



Tələbə Qəbulu üzrə Dövlət Komissiyası

www.tqdk.gov.az | wap.tqdk.gov.az | www.abiturient.az | www.mekteb.edu.az | www.elchi.edu.az

a

QƏBUL İMTAHANLARININ MƏZMUNUNUN
İNKİŞAF DİNAMİKASI

biologiya



9 789952 482270

№ 2012
1308



Tələbə Qəbulu üzrə Dövlət Komissiyası
www.tqdk.gov.az | wap.tqdk.gov.az | www.abituriient.az | www.mekteb.edu.az | www.elachi.edu.az

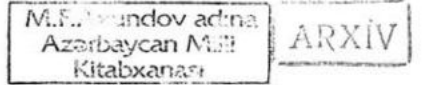
93837

QƏBUL İMTAHANLARININ
MƏZMUNUNUN
İNKİŞAF DİNAMİKASI
biologiya

94403

Təhsil işçiləri, test tərtibçiləri, müəllimlər, abituriyentlər
və yuxarı sinif şagirdləri üçün elmi-metodiki vəsait

Elmi-metodiki vəsait Tələbə Qəbulu üzrə Dövlət Komissiyası
tərəfindən çapa tövsiyə edilmişdir



BAKI - 2012

№ - 269279

REDAKSİYA ŞURASI

M.M.Abbaszadə, N.Ə.Babayev, V.M.Bağirov, F.Ş.Bədəlbayli, A.Q.Abiyev, Ə.T.Əmiraslanov,
A.M.Məhərrəmov, M.C.Mərdanov, P.A.Nağiyev, A.M.Paşayev, M.M.Vəliyeva

REDAKSİYA HEYƏTİ

R.H.Novruzov (baş redaktor əvəzi), İ.M.Allahverdiyev, A.H.Bağirov, G.M.Balacanova, A.H.Batıyeva,
N.N.Bayramova, T.A.Bədəlov, M.Ə.Əkbərlı, N.L.Əliyev, A.E.Həbibov, S.T.Həsənzadə, N.Z.Hüseynova,
Ç.C.Xəlilov, X.Z.Kərimova, N.İ.Məmmədova, S.S.Mərdanov, Ç.İ.Rüstəmov,
O.Y.Şelaginov, H.R.Zeynalov

Vəsait Tələbə Qəbulu üzrə Dövlət Komissiyasının rəsmi materialları əsasında hazırlanmışdır.

Layihənin rəhbəri:

M.M.Abbaszadə, TQDK-nın sədri, t.e.n.

Elmi-metodiki məsləhətçilər:

T.A.Bədəlov, t.e.n., dos.

Ç.İ.Rüstəmov, TQDK-nın şöbə müdiri, f.r.e.n.

Redaktor:

T.M.Eybatov, H.Zərdabi adına Təbiət Tarixi Muzeyinin direktoru, b.e.n.

Layihə üzərində işləmişdir:

E.N.Abdullayev, Bakı şəhəri, "Ankara məktəbi"
məktəb - liseyin biologiya müəllimi

Dil və üslub üzrə redaktorlar:

R.H.Novruzov, S.Ş.Nuriyev, A.S.Əhmədov

Texniki redaktor:

M.Ə.Bədəlov

Kompyuter və dizayn:

İ.İ.Cəfərov, A.Ə.Axundova

Redaksiyanın ünvanı:

AZ1078, Bakı şəhəri, Akademik Həsən Əliyev küçəsi, 17

Telefon/Faks: (+99412) 440-30-09 (TQDK), (+99412) 441-52-20 (redaksiya)

Elektron poçt: abit@tqdk.gov.az

Web sahifə: www.abiturient.az

© TQDK – «Abituriyent»

Tələbə Qəbulu üzrə Dövlət Komissiyasının rəsmi razılığı olmadan kitabın və ya onun hər hansı hissəsinin təkrar çapı, yayılması, elektron və ya mexaniki üsulla surətinin çıxarılması **QADAĞANDIR!**

ÖN SÖZ

Hər bir ölkənin davamlı inkişafı və müasirləşməsi həmin ölkədə mövcud olan təhsil sisteminin keyfiyyət və intellektual potensialından asılıdır. Müasir qloballaşma və inteqrasiya prosesləri bu məsələni daha da aktuallaşdırmış və onu dövlətlərin inkişafının prioritet istiqamətinə çevirmişdir. Bu gün Azərbaycan dövlətinin, şəxsən Prezident İlham Əliyev cənablarının diqqət və qayğısı ona yönəlmişdir ki, ölkəmizdə təhsil və elm müasir inkişafımızın əsas amilinə çevrilsin, güclü bilik iqtisadiyyatı formalaşsın, milli təhsil sistemimiz Avropa təhsil məkanına inteqrasiya olunaraq qloballaşmanın inkişaf meyillərini tənqidi-yaradıcı şəkildə mənimsəsin, dünyada mövcud olan qabaqcıl texnologiyalar Azərbaycana gətirilsin. Azərbaycan özü də belə texnologiyaların yaradıcısı olsun. Dövlət rəhbərliyinin elmin, təhsilin inkişafına böyük önəm verməsinin nəticəsidir ki, hazırda ölkədə bu istiqamətdə 20-dən artıq dövlət proqramı həyata keçirilir.

Azərbaycan Respublikasının Prezidenti cənab İlham Əliyev BMT-nin 2010-cu il "İnsan İnkişaf Hesabatı" ilə bağlı çıxışında qeyd etmişdir: "Təhsilin yüksək intellektual bacarığa malik insan kapitalı formalaşdırmaqda və güclü iqtisadiyyat qurmaqda oynadığı rol bu gün daha aktualdır. Bizim məqsədimiz elmi inkişafı milli inkişafın ümumi səviyyəsi arasında əlaqə yaratmaq və elm, ali təhsil və iqtisadiyyat arasında harmoniyanı təmin etməkdir". Cənab Prezidentin bu fikirləri milli təhsilimizə, bütövlükdə isə ölkəmizin modernləşməsi və dünyanın inkişaf etmiş ölkələri səviyyəsinə çıxmasına hədəflənmiş konseptual baxışdır. Dövlət başçısı həmin hədəfə çatmağın aydın yollarını da göstərmişdir: "bilik iqtisadiyyatı, eləcə də yüksək təhsil və idarəetmə bacarığına malik insan kapitalının formalaşdırılması və inkişaf etdirilməsi."

Dövrümüz yüksək texnologiyalar dövrüdür, bu texnologiyalara elmlə yiyələnmək olar, elm isə təhsildən başlanır. Deməli, dünyanın inkişaf tempi və tələbləri ilə ayaqlaşan mütəxəssislərin hazırlanması günün ən zəruri məsələsidir.

Ölkəmizin gələcək taleyi məhz bu gün gənclərimizə verilən bilik və bacarıqların keyfiyyətindən asılı olacaqdır. Ona görə də ümumtəhsil və ali təhsil müəssisələrində gənclərin həyatı bacarıqlarının müasir texnologiyaların inkişaf istiqamətlərinə uyğunlaşdırılmasını təmin edən elmi biliklərin, xüsusilə də dəqiq elmlərin tədrisinə daha çox diqqət yetirilməlidir. Ali təhsil müəssisələrinə məntiqli təfəkkürü daha güclü olan, mürəkkəb qanunauyğunluqları, proses və hadisələrin yaranma və inkişafını, bunlar arasındakı səbəb-nəticə əlaqələrini düzgün dərk edə bilən, mükəmməl nəzəri, praktik və tətbiq yönümlü biliklərə yiyələnmiş gənclər seçilməlidir. Elə gənclər ki, dərin biliklərə yiyələnməklə bərabər, informasiya cəmiyyətində yaşamağı, fəaliyyət göstərməyi bacarsınlar.

İnformasiya cəmiyyətində yaşamaq təkə müasir texnologiyalardan istifadə etmək demək deyildir. Müasir gənclik bu texnologiyaları həm də strateji resurs kimi qəbul etməli, təhsildə əldə etdikləri nailiyyətlərlə bilik iqtisadiyyatını, geniş mənada iqtisadiyyatımızı daha da irəli aparmalıdır.

Tələbə Qəbulu üzrə Dövlət Komissiyası dövlətimizin qarşıya qoyduğu bu vəzifələri rəhbər tutaraq, ali təhsil müəssisələrinə bilik və bacarıq cəhətdən daha layiqli abituriyentlərin seçilməsi işlərini yerinə yetirir. Bu seçimdə test imtahanı üsul, imtahanda istifadə olunan tapşırıqlar vasitə, qiymətləndirmə isə nəticədir. Deməli, TQDK-nın bir dövlət qurumu olaraq missiyası müasir texnologiyaları qəbul prosesinə tətbiq etməklə təhsilin bir pilləsindən digərinə keçid zamanı

təhsil alanların bilik nailiyyətlərini qiymətləndirməkdən ibarətdir.

Bilik səviyyəsinin qiymətləndirilməsi zamanı ölçmə və yoxlama parametrləri mövcud təhsil standartlarının parametrlərinə əsaslanır və buna uyğun olaraq tərtib olunan test tapşırıqları abituriyentin imtahan fənlərindən mövzular, bölmələr və ya bütöv kurs üzrə bilik və bacarıq səviyyəsini müəyyən etməyə hesablanır. Abituriyentin imtahanda göstərdiyi bilik və bacarıq səviyyəsi isə qiymətləndirmə standartları ilə müqayisə olunaraq müəyyənləşdirilir.

TQDK biliyin qiymətləndirilməsinin dünya standartlarına uyğunlaşdırılması üçün istər imtahan texnologiyalarının, istərsə də qiymətləndirmə vasitəsi olan test tapşırıqlarının seçim qabiliyyətinin yüksəldilməsi istiqamətində sistemli araşdırmalar aparır. Bu məqsədlə hər il ayrı-ayrı fənlər üzrə imtahan nəticələri təhlil edilir, imtahanda istifadə olunmuş test tapşırıqlarının tədris proqramı və dərsliklərə uyğunluğu yoxlanılır, onlar məzmun, mürəkkəblilik dərəcəsi və qabiliyyət göstəriciləri baxımından araşdırılır və müzakirə olunur.

İmtahan fənləri üzrə ayrı-ayrı illərdə aparılmış təhlildən fərqli olaraq bu vaxtda təqdim olunan araşdırmalar test tapşırıqlarının 1992-ci ildən 2012-ci ilə qədər keçdiyi 20 illik inkişaf dinamikasını əks etdirir.

Təhlillər Azərbaycanda testologiyanın inkişaf tarixinə həsr edilmişdir. Məsələlərə tarixi-müqayisəli aspektdən yanaşılmışdır. Təhlillər test tapşırıqlarının keyfiyyət dinamikasını izləməyə, eləcə də qiymətləndirmənin ayrı-ayrı aspektləri haqqında məlumatları nəzərdən keçirməyə, tapşırıqların effektivlik dərəcəsinin artırılması, mövcud olan qüsurlar və uyğunsuzluqların aşkar edilib aradan qaldırılması yollarını aramağa imkan verir.

Təhlillər göstərir ki, 1992-1994-cü illərdə qəbul imtahanlarında abituriyentlərin proqram və dərsliklər üzrə mənimsədikləri bilik və bacarıqları üzə çıxarmaq üçün təklif edilmiş test tapşırıqları tam korrekt olmamışdır. Test tapşırıqları tərtib

edilərkən etibarlılıq, validlik, obyektivlik və sistemlilik kimi zəruri prinsiplərə əməl edilməmiş, bölmələr üzrə paylanmada nisbət gözlənilməmiş, əksər hallarda test tapşırıqları eyni bir bölməyə və ya mövzuya aid olmuş, əsasən də, əzbəçilik tələb edən faktoloji suallardan ibarət olmuşdur. Test tapşırıqlarının mürəkkəblilik dərəcəsi və qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanmasında da sistemlilik hallarına yol verilmişdir. Hətta bəzi hallarda dərsliklərdə öz əksini tapmayan mövzulara da müraciət olunmuşdur. Diqqəti cəlb edən xarakterik cəhətlərdən biri də budur ki, ilk illərdə test tapşırıqları forma etibarlılığı ilə standart yazılış şəkildə verilmiş, izahat tipli, proses və hadisələrin, onlar arasındakı səbəb-nəticə əlaqələrinin dərkinə yönəlmiş, məntiqi düşüncə tələb edən tapşırıqlardan istifadə edilməmişdir. Təbii ki, bu cür tapşırıqlar abituriyentlərin bilik və bacarıqlarını hərtərəfli şəkildə yoxlamaq və qiymətləndirmək üçün ideal ölçü vasitəsi ola bilməzdi. Əlbəttə, burada obyektiv səbəblər də vardı. Bu da o zaman respublikamızda test imtahanlarının ilk dəfə aparılması və keçmiş sovetlər ölkəsində belə bir təcrübənin olmaması ilə bağlı idi.

Məlumdur ki, yeni sistemdə imtahanın məzmununun özəyini test tapşırıqları təşkil edir. Bunlar isə öz keyfiyyətinə görə elmdə qəbul olunmuş müəyyən standartlara və prinsiplərə cavab verməli, testləşdirilmə işi bütövlükdə elmi əsaslara əsaslanmalı və bu vəzifəni həyata keçirmək üçün ölkədə peşəkar test tərtibçiləri və ekspertlər qrupu olmalıdır. Odur ki, bu məsələləri köklü şəkildə, kompleks qaydada həll etmək üçün 1994-cü ildə TQDK nəzdində bütün imtahan fənləri üzrə elmi-metodiki seminarlar təşkil edildi. Seminarların işinə Milli Elmlər Akademiyası, ali təhsil müəssisələri və ümumtəhsil məktəblərinin yüksək ixtisaslı mütəxəssisləri cəlb edildi. Məhz bu seminarlarda aparılan diskussiya və müzakirələr, fikir və təcrübə mübadiləsi gedişində testləşdirilmənin məqsədləri müəyyənləşdirildi, qəbul imtahanlarına daxil olan hər bir fənn üzrə abituriyentlərdən tələb olunan nəzəri bilik və bacarıqların minimum standartları işlənilib

hazırlandı. Bu seminarlar təhsilin bir pilləsi (ümumtəhsil) ilə digər pilləsi (ali təhsil) arasında bir növ körpü rolunu oynamağa başladı. Həmin il seminarların daha sərişətli, daha təcrübəli üzvləri arasından müvafiq fənlər üzrə ekspert şuraları yaradıldı. Qəbul imtahanlarının məzmununa dair elmi-metodiki tələblər işlənilib hazırlandı. Testlərin tərtibi və ekspertizasının prinsipləri, meyarları müəyyənləşdirildi. Eyni zamanda testlər bankı təşkil edildi, onun işi və idarə olunması avtomatlaşdırıldı. Artıq ekspert şuraları daxil olan testləri formalaşdırılmış tələb və meyarlar əsasında ekspertizadan keçirib banka qəbul edirdilər. Bunlar və eləcə də görülməyən digər zəruri elmi və təşkilati tədbirlər testləşdirmə işinin elmi əsaslar üzərində qurulmasına və inkişafına əlverişli zəmin yaratdı.

İlk illərdən fərqli olaraq 1995-ci ildən etibarən testlərin tərtibində forma və məzmunca yeniliyə doğru meyillilik müşahidə olunmağa başladı. Bu yenilik sorra ki illərdə davam etdirilərək bütövlükdə test sistemində, imtahan texnologiyalarına müsbət keyfiyyət dəyişikliyi gətirdi.

TQDK 2001-ci ildə bütün imtahan fənləri üzrə testlər bankını, onun həm açıq (istifadə olunmuş), həm də qapalı (istifadə olunmamış) hissəsinin tam şəkildə çap edib təhsil ictimaiyyətinin istifadəsinə verdi. Qeyd edim ki, həmin dövr üçün testlər bankı artıq təkmil bir səviyyədə idi. Burada hər bir fənn üzrə həm sualların sayı, həm də onların tematiki və tipoloji baxımdan əhatəliliyi kifayət qədər artıb zənginləşmişdi. Bankda hər bir fənn üzrə orta hesabla 5 mindən çox test tapşırığı var idi. Əvvəlki illərdə burada ayrı-ayrı fənlər üzrə sualların sayı limitdən az olduğuna görə onun nəşri mümkün deyildi. 2001-ci ildə isə bankda hər bir fənn üzrə sualların kəmiyyət və keyfiyyət göstəricilərinin proqram tələblərini ödəyə bilən ölçüdə yüksək olması onun nəşrinə imkan yaratdı.

Əlbəttə, biz test bankını açmadan əvvəl bu tədbirlə bağlı yerli və xarici mütəxəssislərin rəylərini öyrənmiş, bu addımın bütün mümkün

müsbət və mənfi tərəflərini araşdırmışdıq. Nəzərə alınmışdı ki, bir tərəfdən, 10 ilə yaxın bir vaxt ərzində formalaşdırılan və tərkibində hər bir fənn üzrə minlərlə test tapşırığını birləşdirən bankın – sözün həqiqi mənasında unikal bir sərəvatin birdən-birə və bütövlükdə açılması sırf pragmatik mülahizələr nöqtəyi-nəzərdən təşkilatın maraqlarına uyğun deyil, digər tərəfdən isə testlər bankından istifadə zamanı əzbəçilik meyilləri özünü göstərə bilər. Bununla belə, biz nəyin naminə nəyə getdiyimizi yaxşı dərk edirdik. Biz məhz təhsil alanının və təhsil verənlərin köklü maraqlarını, bütövlükdə təhsilimizin strateji hədəflərini üstün tutaraq bankın açılmasına qərar verdik.

Bəs testlər bankının nəşrinin müsbət nəticələri nədən ibarət oldu?

Birincisi, test bankının nəşri ilə ölkədə test tərtibi işi üçün geniş yaradıcılıq imkanları yarandı, region müəllimləri də daxil olmaqla test tərtibi ilə məşğul olan mütəxəssislərin sayı xeyli artdı. Test bankı özündə həm də test tərtibinin tələbləri, prinsipləri, metodikası, modelləri, standartları və quruluş variantları haqqında təcrübəni ehtiva etdiyinə görə, o, bu sahəyə maraqlı göstərənlər üçün dəyərli nümunə mənbəyi oldu.

İkincisi, fənn müəllimləri və metodistlər bank testlərindən təlim prosesində metodiki vasitə kimi istifadə etmək imkanını qazandılar. Onlar üçün bank ümumtəhsil məktəblərinin də test sistemində üz tutduğunu bir dövrdə testləşdirmənin üsul və vasitələrini təlim prosesinə düzgün tətbiq etməkdə yardımçı oldu.

Üçüncüsü, şagirdlər və abituriyentlər ilk növbədə öyrəndikləri bilikləri bank testləri vasitəsi ilə yoxlamaq, sistemləşdirmək, möhkəmləndirmək və tətbiq etmək imkanını əldə etdilər. Bank testləri üzərində iş abituriyentlərin imtahana həm də psixoloji hazırlığında əhəmiyyətli rol oynadı, onlarda testlərlə işləmək vərdişlərinin formalaşmasına kömək etdi.

Dördüncüsü, nəşr olunmuş test bankı müəllimlərin öz peşə hazırlığını yoxlamasında, öz

üzərlərində işləməsində və özlərinə tələbkarlığın artmasında əhəmiyyətli rol oynayır.

Bəşinci, metodistlərin və fənn müəllimlərinin çap olunmuş testlər bankı haqqında əsaslı rəy və təklifləri TQDK-nın fənlər üzrə elmi-metodiki seminarlarına və ekspert qruplarına test bankını daha da təkmilləşdirməkdə və zənginləşdirməkdə yardımçı oldu.

Altıncı, test bankının nəşri tələbə qəbulunda demokratikliyin, şəffaflığın və aşkarlığın daha da genişləndirilməsi istiqamətində atılmış növbəti mühüm addım oldu.

Ümumiyyətlə, TQDK həmişə imtahanların məzmununun açıq olması, onun heç kəsə "sır" qalmaması üçün, şagirdlərin qəbula psixoloji, müəllimlərin isə metodiki cəhətdən hazırlıqlı olması üçün məqsədyönlü tədbirlər həyata keçirir. Fənlər üzrə qəbul proqramları, model testlər, sınaq imtahanları, məktəblilər üçün siniflər üzrə test topluları, bunların elektron versiyaları, dərş vəsaitləri, qəbul imtahanının sonunda abituriyentlərə öz sual kitabçalarını götürməyə imkan verilməsi – bütün bunlar qəbul kampaniyalarında şəffaflığın təmin olunmasına, ictimaiyyətin hərtərəfli məlumatlandırılmasına xidmət edir.

Hər il kütləvi imtahanlar keçirildikdən sonra abituriyentlərin imtahan suallarına cavab göstəricilərinin əvvəlcə statistik təhlili, sonra isə fənlər üzrə metodiki təhlili aparılır. Bunların da əsasında seçim meyarları bir daha dəqiqləşdirilir, proqram materialları və dərşliklərin müzakirəsi keçirilir, tələblərin standartlarında zərurətdən doğan düzəlişlər aparılır, imtahana hazırlığın optimal yollarına dair tövsiyələr, fənn proqramlarının çətin mövzularına dair mütəxəssis şərhləri, model testlər hazırlanıb şagird və müəllimlərin istifadəsinə verilir.

TQDK daim biliyin qiymətləndirilməsinin ən optimal yollarını arayıb-axtırır, imtahan prosesinin səmərəliliyini artırmaq üçün ictimaiyyət arasında maarifləndirmə işləri aparır, abituriyent və müəllimlərə elmi-metodiki kömək istiqamətində sistemli tədbirlər həyata keçirir. 1995-ci ildən fəaliyyətə başlayan "Abituriyent"

jurnalı bu sahədə Komissiya ilə ictimaiyyət arasındakı əlaqələrdə əvəzsiz rol oynayır. Jurnalın hər sayında testləşdirmə ilə bağlı elmi-metodiki yazılar, qəbul imtahanlarının nəticələrinə əsasən çətin cavablandırılan, imtina faizi yüksək olan test tapşırıqları haqqında mütəxəssis şərhləri verilir, abituriyent və müəllimlər üçün çoxçeşidli metodiki vəsaitlər hazırlanır. Bunlar isə abituriyentlərin hazırlıq səviyyələrinin yüksəlməsində əhəmiyyətli rol oynayır.

Təhlillər göstərir ki, əgər test üsulunun tətbiq edildiyi ilk illərdə test tapşırıqlarında faktoloji biliklərə əsaslanan tədris materialları əsas yer tuturdu, son illər qəbul imtahanlarında test bloklarında deklarativ biliklərlə yanaşı, biliklərin tətbiqinə, hadisə və proseslərin dərkinə yönəlmiş, məntiqi düşüncəyə əsaslanan, səbəb-nəticə əlaqələri əsasında qurulan ümumiləşdirmə, mövzulararası əlaqə, sxem, cədvəl, şəkil, xəritə tipli tapşırıqlar da yer almışdır. Nəticədə test tapşırıqlarının keyfiyyət göstəriciləri yüksəldiyi kimi, tələbə heyətinə qəbul olunan abituriyentlərin real bilik səviyyələri də artır. Onu da xatırladaq ki, əgər 2010-cu ilə kimi qəbul imtahanlarında ancaq ənənəvi test modellərindən istifadə olunurdusa, 2011-ci ildə bütün ixtisas qruplarında belə testlərlə yanaşı, ilk dəfə riyaziyyat fənnindən açıq tipli test tapşırıqlarından da istifadə edilib. 2012-ci ildən isə bütün ixtisas qruplarında iki fəndən açıq tipli test tapşırıqlarından istifadə olunub.

Şagird və abituriyentlərin açıq tipli test modelləri haqqında təsəvvürlərini daha da genişləndirmək və belə tapşırıqlarla işləmək vərdişlərini inkişaf etdirmək üçün fənlər üzrə nümunələr həm keçən il, həm də bu il "Abituriyent" jurnalında dərc edilib, həmçinin sınaq imtahanlarında yoxlamadan keçirilib. Fənlər üzrə açıq tipli test tapşırıqları siniflər üçün test toplularına da daxil edilib.

Sizə təqdim etdiyimiz bu vəsait TQDK-nın 1992-2012-ci illərdə testologiya sahəsindəki fəaliyyətinə həsr edilmişdir. Vəsait müəllimlər, test tərtibçiləri, ekspertlər, şagirdlər,

abituriyentlər, təhsil müəssisələri və qurumları üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Düşünürük ki, vəsait geniş pedaqoji ictimaiyyət üçün Azərbaycan testologiyasının tarixi və test üsulu ilə imtahan texnologiyalarının ölçü və meyarları ilə tanışlıq baxımından dəyərli mənbə olacaqdır. Burada verilən məlumatlar tədris proqramlarının təkmilləşdirilməsi və tədrisin keyfiyyətinin yüksəldilməsi işində təhsil işçilərinə yardımçı olacaqdır. İnanırıq ki, müəllimlər vəsait vasitəsilə test tapşırıqlarının ölçmə və qiymətləndirmə meyarları ilə tanış olduqdan sonra tədris prosesində qabaqcıl təlim üsullarına (interaktiv, konstruktiv və s.), xüsusilə də nəzəri biliklərin tətbiqinə əsaslanan test tapşırıqlarına daha geniş yer verəcəklər.

Vəsait test tərtibçilərinə abituriyentlərin real bilik və bacarıqlarına uyğun test tapşırıqları hazırlamaqda və test tapşırıqlarının tərtibinə elmi, metodiki cəhətdən daha peşəkərlə yanaşmaqda kömək edəcəkdir.

Ekspertlər vəsaitdə verilən təhlil və şərhlər vasitəsilə TQDK-nın fənlər üzrə test topluları və digər vəsaitlərindəki test tapşırıqlarının inkişaf dinamikasını izləyə biləcəklər.

Vəsaitdəki məlumatlar bir çox cəhətdən qəbul imtahanlarına hazırlaşan yuxarı sinif şagirdləri üçün də faydalı olacaqdır. Onlar bu vəsaitlə tanış olaraq, müxtəlif məzmunlu test nümunələrinin ötən illərin abituriyentləri tərəfindən necə cavablandırıldığını, hansı mövzuların sadə, hansı mövzuların mürəkkəb olduğunu analiz edəcək, zəif cavablandırılan və ya cavab verməkdən imtina edilən test tapşırıqları ilə bağlı mövzuları daha dərinləndirənə çalışacaqlar.

TQDK-nın apardığı elmi-metodiki təhlillər valideynlərin maraqları ilə üst-üstə düşdüyündən vəsait onlar üçün də əhəmiyyətli olacaqdır. Əksər ailələrdə bir neçə uşağın təhsil aldığı nəzərə alsaq, valideynlər bu kitablardan istifadə etməklə öz övladlarının təhsilində, dərşlərə hazırlığına nəzarət etmək imkanına malik olacaqlar.

Nəhayət, vəsaitin ən əhəmiyyətli cəhətlərindən birini xüsusi qeyd etmək istəyirik. Burada 1992-ci

ildən 2012-ci ilə kimi qəbul imtahanlarında bütün fənlər üzrə istifadə olunmuş test tapşırıqlarının toplusu verilmişdir. Əlbəttə, bu illər ərzində tərtib və təklif edilən test tapşırıqlarının təkcə sayı deyil, həm də elmi-metodiki səviyyəsi, tematik və tipoloji rəngarəngliyi yüksəlmiş, onlar çoxseçimli test tapşırıqlarından açıq tipli test tapşırıqlarına doğru yeniləşmə və zənginləşmə yolu keçmişdir. İnanırıq ki, təqdim olunan testlər toplusu yuxarı sinif şagirdləri və abituriyentlərə öz biliklərini yoxlamağa, testlərlə işləmək vərdişlərinə yiyələnməyə, test tapşırıqlarının müxtəlif variant və modelləri ilə tanış olmağa, bütövlükdə proqram materiallarını daha dərinləndirən mənim-səmərəyə yaxından kömək edəcəkdir. Müəllimlər isə açıq test bankı kimi təqdim etdiyimiz bu topludan təlim prosesində proqram materiallarının mənimsənilmə səviyyəsinin yoxlanılması, şagirdlərin keçilən mövzular üzrə biliklərinin möhkəmləndirilməsi, eləcə də onlarda testlərlə işləmək vərdişlərinin formalaşdırılması üçün istifadə edəcəklər.

Məleykə Abbaszadə
Tələbə Qəbulu üzrə Dövlət
Komissiyasının sədri

1992-2012-ci illərdə ixtisas qrupları, imtahan fənləri və test bloklarında edilmiş struktur dəyişiklikləri

1992-2012-ci illərin qəbul imtahanlarının məzmununa aid materialların statistik göstəriciləri təsdiq edir ki, bu dövrdə istər ixtisas qrupları, istər imtahan fənləri, istərsə də test bloklarının strukturunda ilbəl dəyişikliklər edilmiş, onların daha optimal və təkmil səviyyəyə çatdırılmasına səy göstərilmişdir. Aşağıda bu dəyişikliklərin dinamikasını əks etdirən material təqdim olunur.

Respublikamızın ali təhsil müəssisələrinə tələbə qəbulunun ilk dəfə test üsulu ilə aparıldığı **1992-ci ildə qəbul imtahanları üç ixtisas qrupu üzrə keçirilmişdir.** Bütün qruplar üçün təqdim edilən test tapşırıqları vahid sual kitabçasında toplanmışdır. Abituriyentlərə 130 test tapşırığı təqdim olunmuşdur.

Sual kitabçaları iki dildə və iki (*A* və *B*) variantda hazırlanmışdır. *A* və *B* variantları 1 orijinal variantdan tapşırıqların yerini dəyişdir-məklə alınmışdır.

İmtahan fənləri üzrə test tapşırıqlarının sayı və sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

1. Ana dili və ədəbiyyat – 45 sual (№№ 1 – 45)
2. Riyaziyyat – 35 sual (№№ 1 – 35)
3. Təbiət fənləri:
 - Fizika – 20 sual (№№ 1 – 20)
 - Kimya – 15 sual (№№ 21 – 35)
 - Biologiya – 15 sual (№№ 36 – 50)
4. Sosial bilmlər:
 - Tarix – 30 sual (№№ 1 – 30)
 - Coğrafiya – 20 sual (№№ 31 – 50)
5. Xarici dillər
 - İngilis dili – 35 sual (№№ 1 – 35)
 - Alman dili – 35 sual (№№ 1 – 35)
 - Fransız dili – 35 sual (№№ 1 – 35)

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri belə müəyyən edilmişdir:

- I ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat və təbiət fənləri
- II ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat və sosial bilmlər
- III ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, sosial bilmlər və xarici dil

1993-cü ildə qəbul imtahanı üç ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

Bütün qruplar üçün imtahan fənləri vahid sual kitabçasında toplanmışdır.

İmtahanlar Bakı və Naxçıvan şəhərlərində fərqli sual kitabçaları əsasında keçirilmişdir.

Sual kitabçaları iki dildə və iki (*A* və *B*) variantda tərtib olunmuşdur. Hər variant üzrə tapşırıqların ümumi sayı 130 olmuşdur.

Bundan əlavə, Azərbaycan bölməsi üçün şərq dilləri üzrə 2 ədəd əlavə sual kitabçası tərtib olunmuşdur.

Variantlar orijinal olmuş, yəni bir variantda olan tapşırıqlar digər variantda təkrar edilməmişdir.

İmtahan fənləri üzrə test tapşırıqlarının sayı və sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

1. Ana dili və ədəbiyyat – 45 sual (№№ 1 – 45)
2. Riyaziyyat – 35 sual (№№ 1 – 35)
3. Təbiət fənləri:
 - Fizika – 20 sual (№№ 1 – 20)
 - Kimya – 15 sual (№№ 21 – 35)
 - Biologiya – 15 sual (№№ 36 – 50)

4. Sosial bilmlər:

- Tarix – 30 sual (№№ 1 – 30)
- Coğrafiya – 20 sual (№№ 31 – 50)

5. Xarici dillər

- İngilis dili – 35 sual (№№ 1 – 35)
- Alman dili – 35 sual (№№ 1 – 35)
- Fransız dili – 35 sual (№№ 1 – 35)

5. Xarici dillər

- İngilis dili – 35 sual (№№ 1 – 35)
- Alman dili – 35 sual (№№ 1 – 35)
- Fransız dili – 35 sual (№№ 1 – 35)

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənlərinin çeşidi əvvəlki illərdə olduğu kimi qalmışdır:

- I ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat və təbiət fənləri
- II ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat və sosial bilmlər
- III ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, sosial bilmlər və xarici dil

1995-ci ildə imtahanlar səkkiz ixtisas qrupu üzrə keçirilmişdir.

Hər qrup üçün imtahan testləri ayrıca sual kitabçasında toplanmışdır.

İmtahanlar I, III, VI və VII ixtisas qrupları üçün iyulun 29-da, II, IV, V və VIII ixtisas qrupları üçün isə iyulun 30-da Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda aparılmışdır.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 44 ədəd sual kitabçası tərtib olunmuşdur.

Sual kitabçaları iki dildə və hər biri orijinal olmaqla iki (*A* və *B*) variantda tərtib olunmuşdur.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda təqdim edilmişdir.

Qabiliyyət imtahanı tələb edən ixtisas qrupları üçün (VI, VII və VIII qruplar) imtahan fənlərinin bəziləri üzrə test tapşırıqları həmin gür imtahan verən digər qrupların uyğun imtahan fənlərindən (fənn daxilində tapşırıqların və cavab variantlarının yerlərini dəyişdirilməklə) götürülmüşdür.

Abituriyentlərə I, II, III, IV və V qruplarda hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 120, VI, VII və VIII qruplarda isə hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 60

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri 1992-ci ildəki kimi olmuşdur:

- I ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat və təbiət fənləri
- II ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat və sosial bilmlər
- III ixtisas qrupu** – Ana dili və ədəbiyyat, sosial bilmlər və xarici dil

1994-cü ildə imtahanlar üç ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

Bütün qruplar üçün imtahan fənləri vahid sual kitabçasında toplanmışdır.

İmtahanların keçirilməsi üçün 4 ədəd əsas və Azərbaycan bölməsi üçün Şərq dilləri üzrə 2 ədəd əlavə sual kitabçası tərtib olunmuşdur.

Sual kitabçaları iki dildə və iki variantda (*A* və *B*) tərtib olunmuşdur. Variantlar orijinal olmuş, yəni əvvəlki ildə olduğu kimi, bir variantda olan tapşırıqlar digər variantda təkrar edilməmişdir.

İmtahan fənləri üzrə test tapşırıqlarının sayı və sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

1. Ana dili və ədəbiyyat – 45 sual (№№ 1 – 45)
2. Riyaziyyat – 35 sual (№№ 1 – 35)
3. Təbiət fənləri:
 - Fizika – 20 sual (№№ 1 – 20)
 - Kimya – 15 sual (№№ 21 – 35)
 - Biologiya – 15 sual (№№ 36 – 50)
4. Sosial bilmlər:
 - Tarix – 30 sual (№№ 1 – 30)
 - Coğrafiya – 20 sual (№№ 31 – 50)

tapşırıq təqdim olunmuşdur. Hər bir fənn üzrə tapşırıqlar 1-dən 30-a kimi nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, fizika və kimya

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, coğrafiya və xarici dil

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix, coğrafiya və xarici dil

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, fizika, kimya və biologiya

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, tarix və xarici dil

VI ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat

VII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix

VIII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, biologiya

1996-cı ildə də ali məktəblərə qəbul imtahanı səkkiz ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar II, IV, V, VII və VIII ixtisas qrupları üçün avqustun 4-də, I, III və VI ixtisas qrupları üçün isə avqustun 11-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 36 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur.

Sual kitabçaları iki dildə və hər biri orijinal olmaqla iki (*A* və *B*) variantda tərtib edilmişdir.

I və VI, II və V ixtisas qrupları üçün test tapşırıqları, müvafiq olaraq, bir kitabçada verilmişdir.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda təqdim edilmişdir.

Qabiliyyət imtahanı tələb edən ixtisas qrupları üzrə (VII və VIII qruplar) imtahan fənlərinin bəziləri həmin gün imtahan verən digər qrupların uyğun imtahan fənlərindən (fənn daxilində tapşırıqların yeri və cavab distraktorlarının yeri dəyişdirilməklə) tərtib olunmuşdur.

Abituriyentlərə I, II, III, IV və V qruplarda hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 120, VI, VII və VIII qruplarda isə hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 60 tapşırıq təqdim olunmuşdur. Hər bir fənn üzrə tapşırıqlar 1-dən 30-a kimi nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, fizika və kimya

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, coğrafiya və xarici dil

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix, coğrafiya və xarici dil

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, fizika, kimya və biologiya

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, tarix və xarici dil (II qrupun sual kitabçasındadır)

VI ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat (I qrupun sual kitabçasındadır)

VII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix

VIII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, biologiya

1997-ci ildə qəbul imtahanları səkkiz ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar I, III və VI ixtisas qrupları üçün avqustun 12-də, II, IV, V, VII və VIII ixtisas qrupları üçün isə avqustun 15-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanlar üçün cəmi 56 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (*A* və *B*), 2 törəmə (*C* və *D*) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

I və VI; II, V və VII; IV və VIII ixtisas qrupları üçün test tapşırıqları, müvafiq olaraq, bir kitabçada yerləşdirilmişdir.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda təqdim edilmişdir.

Abituriyentlərə I, II, III, IV və V qruplarda hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 120, VI, VII və VIII

qruplarda isə hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 60 tapşırıq təqdim olunmuşdur. Hər bir fənn üzrə tapşırıqlar 1-dən 30-a kimi nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, fizika və kimya

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, coğrafiya və xarici dil

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix, coğrafiya və xarici dil

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, fizika, kimya və biologiya

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, tarix və xarici dil (II qrupun sual kitabçasında)

VI ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat (I qrupun sual kitabçasında)

VII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix (II qrupun sual kitabçasında)

VIII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, biologiya (IV qrupun sual kitabçasında)

1998-ci ildə qəbul imtahanları səkkiz ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar I, III və VI ixtisas qrupları üçün iyulun 18-də, II, IV, V, VII və VIII ixtisas qrupları üçün isə iyulun 26-da Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanlar üçün cəmi 56 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (*A* və *B*), 2 törəmə (*C* və *D*) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

I və VI; II, V və VII; IV və VIII ixtisas qrupları üçün test tapşırıqları eyni kitabçada yerləşdirilmişdir.

Qərb və şərq dilləri ayrıca kitabçalarda təqdim edilmişdir.

Abituriyentlərə I, II, III, IV və V qruplarda hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 120, VI, VII və VIII

qruplarda isə hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 60 tapşırıq təqdim olunmuşdur. Hər bir fənn üzrə tapşırıqlar 1-dən 30-a kimi nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, fizika və kimya

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, coğrafiya və xarici dil

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix, coğrafiya və xarici dil

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, fizika, kimya və biologiya

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, tarix və xarici dil (II qrupun sual kitabçasında)

VI ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat (I qrupun sual kitabçasında)

VII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix (II qrupun sual kitabçasında)

VIII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, biologiya (IV qrupun sual kitabçasında)

1999-cu ildə də imtahanlar əvvəlki ildə olduğu kimi səkkiz ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar I və IV ixtisas qrupları üçün iyulun 18-də, III ixtisas qrupu üçün iyulun 24-də və II, V, VI, VII və VIII ixtisas qrupları üçün iyulun 27-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 56 adda sual kitabçası hazırlanmışdır. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (*A* və *B*), 2 törəmə (*C* və *D*) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

VI, VII və VIII ixtisas qrupları üçün test tapşırıqları eyni kitabçada yerləşdirilmişdir. I və IV; II və V; VI, VII və VIII ixtisas qrupları üzrə sual kitabçalarında bəzi tapşırıqlar yeri və distrakterləri dəyişdirilməklə təkrarlanır.

Qərb və şərq dilləri üzrə tapşırıqlar ayrıca kitabçalarda təqdim edilmişdir.

Abituriyentlərə I, II, III, IV və V qruplarda hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 120, VI, VII və VIII qruplarda isə hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 60 tapşırıq təqdim olunmuşdur. Hər bir fənn üzrə tapşırıqlar 1-dən 30-a kimi nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, fizika və kimya

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, coğrafiya və xarici dil

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix, coğrafiya və xarici dil

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, fizika, kimya və biologiya

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, tarix və xarici dil

VI ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat

VII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix

VIII ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, biologiya

2000-ci ildə qəbul imtahanlarında ixtisas qruplarının sayı 8-dən 5-ə endirilmişdir.

I və V ixtisas qrupları üçün imtahanlar iyulun 23-də, III ixtisas qrupu üçün iyulun 28-də, II və IV ixtisas qrupları üçün isə iyulun 31-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanlar üçün 50 adda test kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda təqdim edilmişdir.

Abituriyentlərə hər fənn üzrə 30 tapşırıq olmaqla 120 sual təqdim olunmuşdur. Hər fənn üzrə suallar 1-dən 30-a kimi nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, fizika və kimya

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, coğrafiya və xarici dil

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, tarix, coğrafiya və xarici dil

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, fizika, kimya və biologiya

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat, riyaziyyat, tarix və xarici dil

2001-ci ildə də qəbul imtahanları 2000-ci ildə olduğu kimi beş ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar I və V ixtisas qrupları üçün iyulun 28-də, III ixtisas qrupu üçün avqustun 2-də və II və IV ixtisas qrupları üçün avqustun 5-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanlar üçün cəmi 46 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda və bir variantda tərtib edilmişdir.

2001-ci ildə keçirilmiş qəbul imtahanlarının bir xarakterik cəhəti də ondan ibarət olmuşdur ki, hər bir ixtisas qrupu üzrə əsas fənlərdən başqa ümumiləşdirilmiş fənn bloku da sual kitabçalarına daxil edilmişdir. Əsas fənlər üzrə imtahan suallarının sayı 25, ümumiləşdirilmiş fənn bloku (ÜFB) üzrə isə 20 olmuşdur.

Rus bölməsinin sual kitabçalarında ÜFB üzrə birinci üç tapşırıq Azərbaycan dilindən, Azərbaycan bölməsinin III qrup sual kitabçalarında isə birinci üç tapşırıq rus dilindən olmuşdur.

Sual kitabçasında test tapşırıqları 1-dən 120-yə kimi ardıcıl nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənlərinin tərkibi aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və ÜFB (biologiya, tarix, coğrafiya) (№№101-120)

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), coğrafiya (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, tarix) (№№101-120)

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), tarix (№№26-50), coğrafiya (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və ÜFB (riyaziyyat, fizika, kimya, biologiya) (№№101-120)

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), fizika (№№26-50), kimya (№№51-75), biologiya (№№76-100) və ÜFB (riyaziyyat, tarix, coğrafiya) (№№101-120)

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), tarix (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, coğrafiya) (№№101-120)

2002-ci ildə qəbul imtahanları beş ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar Bakı şəhərində I və IV ixtisas qrupları üçün iyulun 20-də, III ixtisas qrupu üçün iyulun 25-də, II və V ixtisas qrupları üçün iyulun 28-də, Naxçıvan şəhərində isə imtahanlar bütün qruplar üzrə iyulun 30-da yeni sual kitabçaları əsasında keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 96 adda sual kitabçası hazırlanmışdır. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dillərinə aid test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda və bir variantda hazırlanmışdır.

İmtahanlarda abituriyentlərə əvvəlki ildə olduğu kimi əsas fənlərlə yanaşı, Ümumiləş-

dirilmiş fənn bloku da təqdim olunmuşdur. Əsas fənlər üzrə sual kitabçalarında abituriyentlərə 25, Ümumiləşdirilmiş fənn blokunda isə 20 tapşırıq təqdim olunmuşdur. Rus bölməsinin sual kitabçalarında ÜFB-də birinci üç tapşırıq Azərbaycan dili üzrə, Azərbaycan bölməsinin III qrup sual kitabçalarında isə birinci üç tapşırıq rus dilində olmuşdur.

Sual kitabçasında test tapşırıqları 1-dən 120-yə kimi ardıcıl nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənlərinin tərkibi aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və ÜFB (biologiya, tarix, coğrafiya) (№№101-120)

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), coğrafiya (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, tarix) (№№101-120)

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), tarix (№№26-50), coğrafiya (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və ÜFB (riyaziyyat, fizika, kimya, biologiya) (№№101-120)

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), fizika (№№26-50), kimya (№№51-75), biologiya (№№76-100) və ÜFB (riyaziyyat, tarix, coğrafiya) (№№101-120)

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), tarix (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, coğrafiya) (№№101-120)

2003-cü ildə qəbul imtahanları beş ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar I və IV ixtisas qrupları üçün iyulun 18-də, III ixtisas qrupu üçün iyulun 24-də, II və V ixtisas qrupları üçün iyulun 27-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 50 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda və bir variantda hazırlanmışdır.

Abituriyentlərə əvvəlki illərdə olduğu kimi müvafiq ixtisas qrupu üzrə əsas fənlərlə yanaşı, ümumiləşdirilmiş fənn bloku da təqdim olunmuşdur. *Bu blok daxilində tapşırıqların sayı 20-dən 10-a endirilmişdir.*

Rus bölməsinin sual kitabçalarında tapşırıqlar №№1-10-dək Azərbaycan dili fənnindən, №№11-35-dək isə Родной язык и литература fənnindən olmuşdur.

Sual kitabçasında test tapşırıqları 1-dən 120-yə kimi ardıcıl nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və sualların sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), fizika (№№61-85), kimya (№№86-110) və ÜFB (biologiya, tarix, coğrafiya) (№№111-120)

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), coğrafiya (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, tarix) (№№111-120)

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), tarix (№№36-60), coğrafiya (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (riyaziyyat, fizika, kimya, biologiya) (№№111-120)

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), fizika (№№36-60), kimya (№№61-85), biologiya (№№86-110) və ÜFB (riyaziyyat, tarix, coğrafiya) (№№111-120)

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), tarix (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, coğrafiya) (№№111-120)

2004-cü ildə ali məktəblərə qəbul imtahanları son 4 ildə olduğu kimi beş ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar I ixtisas qrupu üçün iyulun 18-də, II və IV ixtisas qrupları üçün iyulun 22-də, III ixtisas qrupu üçün iyulun 28-də və V ixtisas qrupu üçün iyulun 31-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 50 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları abituriyentlərə ayrıca kitabçalarda təqdim olunmuşdur.

Abituriyentlərə müvafiq ixtisas qrupu üzrə əsas fənn sualları ilə yanaşı, ümumiləşdirilmiş fənn bloku üzrə də 10 test tapşırığı təqdim olunmuşdur.

Rus bölməsinin sual kitabçalarında tapşırıqlar №№1-10-dək Azərbaycan dili fənnindən, №№11-35-dək isə Родной язык и литература fənnindən olmuşdur.

Sual kitabçasında test tapşırıqları 1-dən 120-yə kimi ardıcıl nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənlərinin tərkibi aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), fizika (№№61-85), kimya (№№86-110) və ÜFB (biologiya, tarix, coğrafiya) (№№111-120)

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), coğrafiya (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, tarix) (№№111-120)

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), tarix (№№36-60), coğrafiya (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (riyaziyyat, fizika, kimya, biologiya) (№№111-120)

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), fizika (№№36-60), kimya (№№61-85), biologiya (№№86-110) və ÜFB (riyaziyyat, tarix, coğrafiya) (№№111-120)

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), tarix (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, coğrafiya) (№№111-120)

2005-ci ildə qəbul imtahanları beş ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar III ixtisas qrupu üçün iyulun 19-da, I ixtisas qrupu üçün iyulun 24-də, II və IV ixtisas qrupları üçün iyulun 28-də və V ixtisas qrupu üçün iyulun 31-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 50 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda və bir variantda hazırlanmışdır.

Abituriyentlərə müvafiq ixtisas qrupu üzrə əsas fənlərlə yanaşı, ümumiləşdirilmiş fənn bloku üzrə əlavə 10 tapşırıq da təqdim olunmuşdur.

Rus bölməsinin sual kitabçalarında №№1-10 tapşırıqlar Azərbaycan dilindən, №№11-35 tapşırıqlar isə Родной язык и литература fənnindən olmuşdur.

Sual kitabçasında test tapşırıqları 1-dən 120-yə kimi ardıcıl nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və sualların sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), fizika (№№61-85), kimya (№№86-110) və ÜFB (biologiya, tarix, coğrafiya) (№№111-120)

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), coğrafiya (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, tarix) (№№111-120)

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), tarix (№№36-60), coğrafiya (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (riyaziyyat, fizika, kimya, biologiya) (№№111-120)

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), fizika (№№36-60), kimya (№№61-85), biologiya (№№86-110) və ÜFB (riyaziyyat, tarix, coğrafiya) (№№111-120)

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), tarix (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, coğrafiya) (№№111-120)

2006-cı ildə də qəbul imtahanları beş ixtisas qrupu üzrə keçirilmişdir.

İmtahanlar I ixtisas qrupu üçün iyulun 29-da, III ixtisas qrupu üçün avqustun 3-də, II və V ixtisas qrupları üçün avqustun 8-də və IV ixtisas qrupu üçün avqustun 12-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 50 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları bir variantda olmaqla ayrıca kitabçalarda təqdim edilmişdir.

Sual kitabçalarına əsas fənlərlə yanaşı, ümumiləşdirilmiş fənn bloku üzrə əlavə 10 tapşırıq da daxil edilmişdir.

Rus bölməsinin sual kitabçalarında tapşırıqlar №№1-10-dək Azərbaycan dili fənnindən, №№11-35-dək isə Родной язык и литература fənnindən olmuşdur.

Sual kitabçasında test tapşırıqları 1-dən 120-yə kimi ardıcıl nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və sualların sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), fizika (№№61-85), kimya (№№86-110) və ÜFB (biologiya, tarix, coğrafiya) (№№111-120)

II ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), coğrafiya (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, tarix) (№№111-120)

III ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), tarix (№№36-60), coğrafiya (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (riyaziyyat, fizika, kimya, biologiya) (№№111-120)

IV ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), fizika (№№36-60), kimya (№№61-85), biologiya (№№86-110) və ÜFB (riyaziyyat, tarix, coğrafiya) (№№111-120)

V ixtisas qrupu – Ana dili və ədəbiyyat (№№1-35), riyaziyyat (№№36-60), tarix (№№61-85), xarici dil (№№86-110) və ÜFB (fizika, kimya, biologiya, coğrafiya) (№№111-120)

2007-ci ildə ixtisas qruplarının sayı dördə endirilmiş və qəbul imtahanı dörd ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar III ixtisas qrupu üçün iyulun 17-də, I ixtisas qrupu üçün iyulun 22-də, II ixtisas qrupu üçün iyulun 27-də və IV ixtisas qrupu üçün iyulun 31-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

Rus bölməsinin abituriyentləri üçün Azərbaycan dili fənni üzrə imtahanlar, müvafiq olaraq, 07.04.2007 və 23.06.2007-ci il tarixlərində keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 48 sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dillərindən test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda və bir variantda hazırlanmışdır.

Abituriyentlərə ixtisas qrupları üzrə təqdim olunan fənlərin çeşidində və sayında bir sıra dəyişikliklər olmuşdur:

1. Bütün qruplarda ümumiləşdirilmiş fənn bloku loğv olunmuşdur.

2. Ana dili və ədəbiyyat (родной язык и литература) fənn blokundan ədəbiyyat (литература) üzrə test tapşırıqları çıxarılmış və blokda tapşırıqların sayı 25-ə endirilmişdir.

3. I ixtisas qrupunun sual kitabçalarına xarici dil bloku (20 tapşırıq) daxil edilmişdir (Azərbaycan bölməsi üçün ingilis, alman, fransız və rus dilləri; rus bölməsi üçün ingilis, alman və fransız dilləri).

4. II ixtisas qrupunun sual kitabçalarına tarix üzrə 20 tapşırıq daxil edilmişdir.

5. III ixtisas qrupunun sual kitabçalarından coğrafiya üzrə suallar çıxarılmış, ədəbiyyat üzrə 25 və riyaziyyat üzrə 20 tapşırıq daxil edilmişdir.

6. IV ixtisas qrupunun sual kitabçalarına riyaziyyat üzrə 20 tapşırıq daxil edilmişdir.

7. Rus bölməsinin abituriyentləri üçün sual kitabçalarından Azərbaycan dili fənni üzrə olan 10 tapşırıq çıxarılmış və əvəzinə onlar bu fəndən ayrıca (20 tapşırıq) imtahan vermişlər.

8. I və III ixtisas qrupları üzrə sual kitabçalarında, müvafiq olaraq, kimya və riyaziyyat üzrə təqdim olunmuş test tapşırıqlarının izahı verilmişdir.

9. Xarici dil blokunda sonuncu beş test tapşırığı bir mətn əsasında qurulmuşdur.

10. Azərbaycan bölməsinin sual kitabçalarına rus dili fənni xarici dil fənni kimi daxil edilmişdir.

Sual kitabçalarında test tapşırıqları: 1-dən 120-yə kimi ardıcıl nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və test suallarının sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və xarici dil (№№101-120)

II ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), coğrafiya (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və tarix (№№101-120)

III ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), ədəbiyyat (№№26-50), tarix (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-120)

IV ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), fizika (№№26-50), kimya (№№51-75), biologiya (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-120)

2008-ci ildə qəbul imtahanı əvvəlki ildə olduğu kimi dörd ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar III ixtisas qrupu üçün iyulun 29-da, I ixtisas qrupu üçün iyulun 8-də, II ixtisas qrupu üçün iyulun 14-də, IV ixtisas qrupu üçün iyulun 20-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

03.05.2008 və 20.06.2008-ci il tarixlərində rus bölməsinin abituriyentləri üçün Azərbaycan dili fənnindən imtahanlar keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 48 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları abituriyentlərə ayrıca kitabçalarda və bir variantda təqdim edilmişdir.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, test tapşırıqlarının sayında və sual kitabçasında düzülmə ardıcılığında dəyişikliklər edilmişdir: sual kitabçalarında bütün fənlər üzrə test tapşırıqlarının sayı 25-ə artırılmış, beləliklə, hər bir qrup üzrə test tapşırıqlarının ümumi sayı 125 olmuşdur. Sual kitabçasında test tapşırıqları 1-dən 125-ə qədər ardıcıl olaraq nömrələnmişdir.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və sualların sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

II ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), tarix (№№51-75), coğrafiya (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

III ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), ədəbiyyat (№№26-50), riyaziyyat (№№51-75), tarix (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

IV ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və biologiya (№№101-125)

2009-cu ildə də qəbul imtahanları əvvəlki ildəki kimi, dörd ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar I ixtisas qrupu üçün iyulun 5-də, III ixtisas qrupu üçün iyulun 12-də, IV ixtisas qrupu üçün iyulun 18-də, II ixtisas qrupu üçün iyulun 24-də Bakı və Naxçıvan şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

24.05.2009 və 21.06.2009-cu il tarixlərində rus bölməsinin abituriyentləri üçün Azərbaycan dili fənni üzrə imtahanlar keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 48 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri ayrıca kitabçalarda və bir variantda hazırlanmışdır.

Fənlər üzrə test tapşırıqlarının sayı və sual kitabçalarında düzülmə ardıcılığı 2008-ci ildəki kimi olmuşdur.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və sualların sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

II ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), tarix (№№51-75), coğrafiya (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

III ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), ədəbiyyat (№№26-50), riyaziyyat (№№51-75), tarix (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

IV ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və biologiya (№№101-125)

2010-cu ildə qəbul imtahanları 2009-cu ildə olduğu kimi yenə dörd ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar III ixtisas qrupu üzrə iyulun 4-də, I ixtisas qrupu üzrə iyulun 11-də, IV ixtisas qrupu üzrə iyulun 17-də, II ixtisas qrupu üzrə iyulun 23-də Bakı, Naxçıvan, Sumqayıt və Gəncə şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

Rus bölməsinin abituriyentləri üçün Azərbaycan dili fənni üzrə imtahanlar 23.05.2010 və 20.06.2010-cu il tarixlərində keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 48 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda təqdim edilmişdir.

Hər bir fənn üzrə test tapşırıqlarının sayı da əvvəlki ildəki kimi 25 (cəmi 125) olmuşdur.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və sualların sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

II ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), Azərbaycan tarixi (№№51-75), coğrafiya (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

III ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), ədəbiyyat (№№26-50), riyaziyyat (№№51-75), tarix (№№76-100) və xarici dil (№№101-125)

IV ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), riyaziyyat (№№26-50), fizika (№№51-75), kimya (№№76-100) və biologiya (№№101-125)

2011-ci ildə keçirilən qəbul imtahanları da dörd ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar III ixtisas qrupu üzrə iyulun 3-də, I ixtisas qrupu üzrə iyulun 10-da, IV ixtisas qrupu üzrə iyulun 16-da, II ixtisas qrupu üzrə 22-də Bakı, Naxçıvan, Sumqayıt, Gəncə, Lənkəran və Şəki şəhərlərində eyni gündə, eyni zamanda keçirilmişdir.

Rus bölməsinin abituriyentləri üçün Azərbaycan dili fənni üzrə imtahanlar 22.05.2011 və 26.06.2011-ci il tarixlərində keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 40 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda və bir variantda hazırlanmışdır.

2011-ci ildə hər bir fənn üzrə test tapşırıqlarının sayı 25 olaraq qalmışdır. *Bütün qruplarda riyaziyyat fənnindən təqdim olunan 25 test tapşırığından beşi açıq tipli olmuşdur.*

İmtahan fənlərinin sual kitabçasında yerləşmə ardıcılığında dəyişikliklər olmuşdur.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və sualların sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), fizika (№№26-50), kimya (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-125)

II ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), Azərbaycan tarixi (№№26-50), coğrafiya (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-125)

III ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), ədəbiyyat (№№26-50), tarix (№№51-75), xarici dil (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-125)

IV ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), fizika (№№26-50), kimya (№№51-75), biologiya (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-125)

2012-ci ildə ali təhsil müəssisələrinə qəbul imtahanları 2011-ci ildə olduğu kimi, yenə də dörd ixtisas qrupu üzrə aparılmışdır.

İmtahanlar III ixtisas qrupu üzrə iyulun 14-də, I ixtisas qrupu üzrə iyulun 20-də, IV ixtisas qrupu üzrə iyulun 27-də, II ixtisas qrupu üzrə avqustun 3-də Bakı, Naxçıvan, Sumqayıt, Gəncə, Lənkəran və Şəki şəhərlərində eyni gündə, eyni vaxtda keçirilmişdir.

Rus bölməsinin abituriyentləri üçün Azərbaycan dili fənni üzrə imtahanlar 13.05.2011 və 07.07.2012-ci il tarixlərində keçirilmişdir.

İmtahanların keçirilməsi üçün cəmi 40 adda sual kitabçası tərtib olunmuşdur. İmtahanların keçirilməsi üçün hər iki dildə 2 orijinal (A və B), 2 törəmə (C və D) olmaqla 4 variantda sual kitabçası hazırlanmışdır.

Qərb və şərq dilləri üzrə test tapşırıqları ayrıca kitabçalarda və bir variantda hazırlanmışdır.

Hər bir fənn üzrə test tapşırıqlarının sayı 25 olaraq qalmışdır. Bütün ixtisas qruplarında riyaziyyat fənnindən təqdim olunan 25 test tapşırığından beşi (№121-№125) açıq tipli olmuşdur. Bundan əlavə, *ilk dəfə olaraq I ixtisas*

qrupunda fizika, II ixtisas qrupunda coğrafiya, III ixtisas qrupunda tarix, IV ixtisas qrupunda isə kimya üzrə 25 test tapşırığından 5-i açıq tipli olmuşdur.

İmtahan fənlərinin sual kitabçasında yerləşmə ardıcılığında dəyişikliklər olmuşdur.

İxtisas qrupları üzrə imtahan fənləri və sualların sırası aşağıdakı kimi olmuşdur:

I ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), kimya (№№26-50), xarici dil (№№51-75), fizika (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-125)

II ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), Azərbaycan tarixi (№№26-50), xarici dil (№№51-75), coğrafiya (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-125)

III ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), ədəbiyyat (№№26-50), xarici dil (№№51-75), tarix (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-125)

IV ixtisas qrupu – Ana dili (№№1-25), fizika (№№26-50), biologiya (№№51-75), kimya (№№76-100) və riyaziyyat (№№101-125)

İmtahan sual kitabçalarına daxil olan fənlər üzrə test tapşırıqlarının sayının paylanması (illər və ixtisas qrupları üzrə)

Qeyd 1. 1992-2006-cı illərdə "Ana dili" və "Ədəbiyyat" fənləri sual kitabçalarına eyni bir fənni kimi, 2007-ci ildən isə müstəqil fənlər kimi daxil edilmişdir.

Qeyd 2. 2007-2012-ci illərdə II ixtisas qrupunun sual kitabçalarına Tarix üzrə yalnız "Azərbaycan tarixi" fənninə aid test tapşırıqları daxil edilmişdir.

İllər	İxtisas qrupları	Ana dili	Ədəbiyyat	Riyaziyyat	Fizika	Kimya	Biologiya	Tarix	Coğrafiya	Xarici dil	Ümumiləşmiş fənn bloku (ÜFB)	Sualların ümumi sayı
1992-1994	I	30	15	35	20	15	15					130
	II	30	15	35				30	20			130
	III	30	15					30	20	35		130

İllər	İxtisas qrupları	Ana dil	Ədəbiyyət	Riyaziyyat	Fizika	Kimya	Biologiya	Tarix	Coğrafiya	Xarici dil	Ümumiləşmiş fənn bloku (ÜFB)	Sualların ümumi sayı
1995-1999	I	20	10	30	30	30						120
	II	20	10	30					30	30		120
	III	20	10					30	30	30		120
	IV	20	10		30	30	30					120
	V	20	10	30				30		30		120
	VI*	20	10	30								60
	VII*	20	10					30				60
	VIII*	20	10				30					60
2000	I	20	10	30	30	30						120
	II	20	10	30					30	30		120
	III	20	10					30	30	30		120
	IV	20	10		30	30	30					120
	V	20	10	30				30		30		120
2001-2002	I	15	10	25	25	25					20	120
	II	15	10	25					25	25	20	120
	III	15	10					25	25	25	20	120
	IV	15	10		25	25	25				20	120
	V	15	10	25				25		25	20	120
2003-2006	I	20	15	25	25	25					10	120
	II	20	15	25					25	25	10	120
	III	20	15					25	25	25	10	120
	IV	20	15		25	25	25				10	120
	V	20	15	25				25		25	10	120
2007	I	25		25	25	25				20		120
	II	25		25				20	25	25		120
	III	25	25	20				25		25		120
	IV	25		20	25	25	25					120
2008-2012	I	25		25	25	25				25		125
	II	25		25				25	25	25		125
	III	25	25	25				25		25		125
	IV	25		25	25	25	25					125

Qarşısında ulduz (*) işarəsi olan ixtisas qrupları 1995-1999-cü illərdə xüsusi qabiliyyət tələb edən ixtisasların daxil olduğu qruplar olmuşdur.

1992-2011-ci illərdə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş test tapşırıqlarının elmi-metodiki təhlili (XÜLASƏ)

1992 - 2011-ci illərin qəbul imtahanlarında biologiya fənni üzrə istifadə olunmuş test tapşırıqlarının elmi-metodiki təhlili Tələbə Qəbulu üzrə Dövlət Komissiyasının bütövlükdə bu illərdə apardığı elmi-metodiki təhlilin tərkib hissəsidir.

1992-ci ildə qəbul imtahanında 1 əsas və 1 törəmə variant olmaqla cəmi 15 test tapşırığından istifadə edilmişdir. Tapşırıqlar orta məktəb kursu üzrə 12 mövzunu əhatə etmişdir. Mürəkkəblik dərəcəsinə görə test tapşırıqlarının 9-u sadə, 3-ü orta, 3-ü çətin olmuşdur. Qabiliyyət göstəricilərinə görə test tapşırıqları, əsasən, faktoloji yönümdə olmuş, terminoloji, ümumiləşdirmə, izahat, proqnozlaşdırma və təklif olunan fəaliyyətə aid test tapşırıqlarından istifadə edilməmişdir. Statistik göstəricilərə görə abituriyentlər "Qan dövrəni", "Hüceyrənin biokimyası", "Genetika" mövzularına aid hesablama xarakterli test tapşırıqlarını zəif cavablandırmışlar. Fikrimizcə, bunlar Azərbaycanda ali məktəblərə test üsulu ilə qəbulun ilk dəfə aparılması və testologiya sahəsində təcrübənin olmaması ilə bağlı idi.

1993-cü ildə də əvvəlki ildə olduğu kimi imtahanda hər variantda 15 test tapşırığından istifadə edilmişdir. Tapşırıqlar iki əsas (A və B) variantda təqdim olunmuş, orta məktəb kursu üzrə 13 bölməni əhatə etmişdir. Mürəkkəblik dərəcəsinə görə test tapşırıqlarının 5-i sadə, 9-u orta, 1-i çətin, qabiliyyət göstəricilərinə görə

faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama tipli olmuşdur. Faktoloji tapşırıqlar üstünlük təşkil etmişdir.

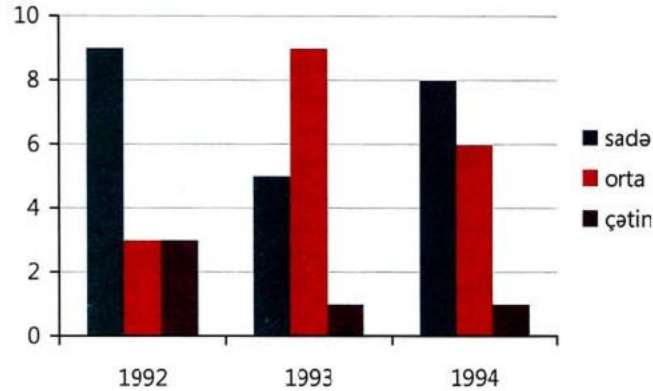
Bəzi test tapşırıqlarının tərtibində qüsurlara yol verilmişdir. Məsələn, A variantı üzrə 38, 40-cı, B variantı üzrə 43-cü test tapşırıqlarının şərtləri konkret verilmədiyinə görə doğru cavabla yanaşı, digər distraktorlar da doğru cavab kimi qəbul edilə bilər. Digər tərəfdən, bəzi test tapşırıqlarının (A variantında 45 və B variantında 46, 47) distraktorlarının məni böyük olduğundan, abituriyentlər onları oxumağa çox vaxt sərf etməli olmuşlar. Abituriyentlərin məntiqi biliyini yoxlayan tətbiq yönümlü, düşündürücü, alınə biləcək nəticələri əvvəlcədən proqnozlaşdırmaq qabiliyyətini yoxlayan test tapşırıqlarından istifadə olunmamışdır.

1994-cü ildə test blokuna hər iki əsas variantda 15 test tapşırığı daxil edilmişdir. Test tapşırıqları həmin dövrün dərslərlərinə və qəbul proqramlarına uyğun olub. Hər iki variantda istifadə edilmiş test tapşırıqları qəbul proqramının 12 bölməsini əhatə etmişdir. Bəzi hallarda eyni bölməyə aid bir neçə test tapşırığından istifadə olunmuşdur. Məsələn, hər iki variantda (A və B) 36-cı və 42-ci test tapşırıqları "Örtülütöxumlu (çiçəkli) bitkilər şöbəsi"nə, 47 və 50-ci test tapşırıqları isə "Genetika" bölməsinə aiddir. Mürəkkəblik dərəcəsinə görə test tapşırıqlarının 8-i sadə, 6-sı orta, 1-i çətin olmuşdur. Qabiliyyət göstəricilərinə görə test tapşırıqları, əsasən,

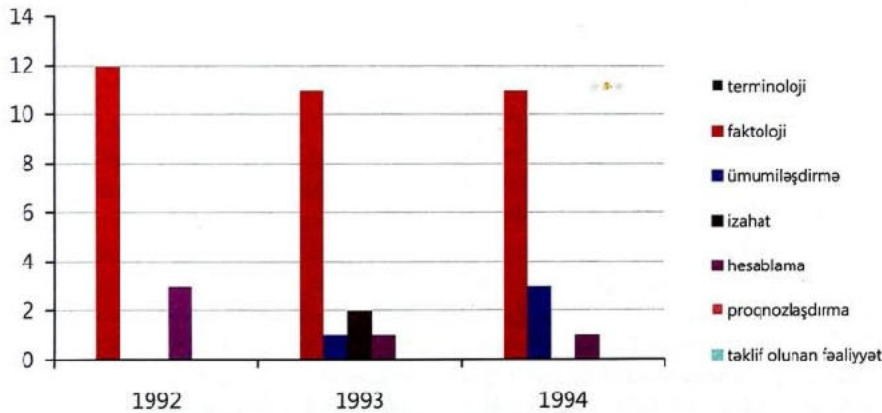
faktoloji, ümumiləşdirmə və hesablama xarakterli olub. Statistik göstəricilərə əsasən abituriyentlər genetikaya aid məsələ tipli test tapşırıqlarının həllində çətinlik çəkmişlər.

Onu da qeyd etmək lazımdır ki, 1994-cü ilin qəbul imtahanında istifadə olunmuş test tapşırıqlarının tərtibində əvvəlki illərlə müqayisədə təkmilləşmə müşahidə olunur.

1992-1994-cü illər üzrə test tapşırıqlarının mürəkkəblilik dərəcəsinə görə paylanması



1992-1994-cü illər üzrə test tapşırıqlarının qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanması



1995-ci ildən imtahanlarda 30 test tapşırığından istifadə olunmasına başlanmışdır.

IV və VIII ixtisas qrupları üzrə test tapşırıqları iki əsas variantda təqdim edilmişdir. Tapşırıqlar həmin dövrün dərslik və qəbul proqramlarına uyğun olmuşdur. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə test tapşırıqlarının 12-si sadə, 16-sı orta, 2-si çətin, qabiliyyət göstəricilərinə görə isə faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama və təklif olunan fəaliyyətə aid olmuşdur.

1996-cı ildə IV və VIII ixtisas qrupları üçün test tapşırıqları iki əsas variantda təqdim edilmişdir. IV ixtisas qrupu üzrə test tapşırıqları qəbul proqramının 25, VIII ixtisas qrupu üzrə isə 28 bölməsini əhatə etmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, eyni bölməyə aid bir neçə test tapşırığından istifadə olunmuşdur. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə test tapşırıqlarının 6-sı sadə, 21-i orta, 3-ü isə çətin olmaqla, faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama, proqnozlaşdırma və təklif olunan fəaliyyət kateqoriyalarına aid olmuşdur. Test tapşırıqlarında eimi-metodiki və üslubi xətalər qeydə alınmamışdır.

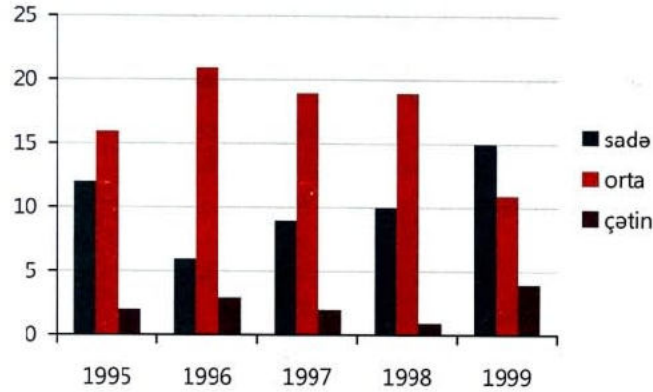
1997-ci ilin qəbul imtahanlarında test tapşırıqları 2 əsas və 2 törəmə variantda təqdim edilmişdir. Əvvəlki illərdən fərqli olaraq, IV və VIII ixtisas qrupları üçün eyni test tapşırıqlarından istifadə olunmuşdur. Tapşırıqlar həmin dövrün dərsliklərinə və qəbul proqramına uyğun olmuşdur. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 9-u sadə, 19-u orta, 2-si çətin olmuşdur. Qabiliyyət göstəricilərinə görə test tapşırıqları terminoloji, faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama və proqnozlaşdırma tipli olub.

Statistik göstəricilərə əsasən abituriyentlərin əksəriyyəti "Heyvanlar aləminin inkişafı", "Cinsiyyətin genetikası", "Çoxalma və inkişaf", "Mitoz", "Makrotəkamül" mövzularına dair test tapşırıqlarına zəif cavab vermişdir.

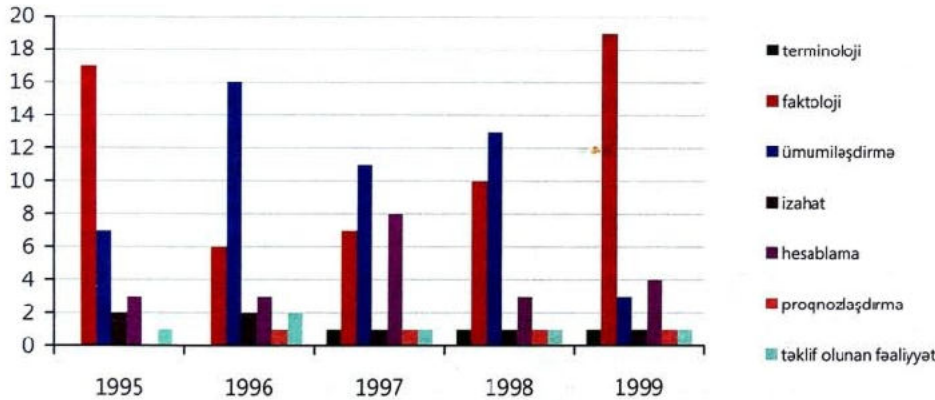
1998-ci ildə də IV və VIII ixtisas qrupları üçün test tapşırıqları iki əsas və iki törəmə variantda təqdim olunmuşdur. Tapşırıqlar proqramın 24 bölməsini əhatə etmiş, dərsliklərə uyğun olmuşdur. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 10-u sadə, 19-u orta, 1-i çətin olmuşdur. Qabiliyyət göstəricilərinə görə tapşırıqlar terminoloji, faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama, proqnozlaşdırma, təklif olunan fəaliyyət tipli olub. Təhlil göstərir ki, abituriyentlərin əksəriyyəti "Zülalın biosintezi", "Yosunlar" mövzularına aid test tapşırıqlarına zəif cavab vermişlər.

1999-cu ildə IV ixtisas qrupu üçün 2 əsas və 2 törəmə variantın hər birində 30 test tapşırığı təqdim olunmuşdur. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 15-i sadə, 11-i orta, 4-ü çətin, qabiliyyət göstəricilərinə görə isə terminoloji, faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama, proqnozlaşdırma (öncəgörmə), təklif olunan fəaliyyət tipli olmuşdur. Təhlil abituriyentlərin "Seleksiya", "Biosferdə maddələr dövrəni və enerjinin çevrilməsi", "Təbii seçmə və təkamülün digər amilləri" mövzularını üzrə bilik səviyyəsinin aşağı olduğunu da üzə çıxarmışdır. Statistik nəticələrə əsasən abituriyentlər hesablama tələb edən test tapşırıqlarının həllində çətinlik çəkmişlər. Test tapşırıqlarında eimi-metodiki və üslubi səhvlər olmamışdır.

1995-1999-cü illər üzrə IV ixtisas qrupunda test tapşırıqlarının mürəkkəblilik dərəcəsinə görə paylanması



1995-1999-cü illər üzrə IV ixtisas qrupunda test tapşırıqlarının qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanması



2000-ci ildə IV ixtisas qrupu üçün 2 əsas və 2 törəmə variantın hər birində 30 test tapşırığı təqdim edilmişdir. Tapşırıqlar proqramın 30 bölməsini tam əhatə etmişdir. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 7-si sadə, 18-i orta,

5-i çətin, qabiliyyət göstəricilərinə görə isə terminoloji, faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama, proqnozlaşdırma (öncəgörmə) və təklif olunan fəaliyyət tipli olmuşdur. Statistik nəticələrə əsasən abituriyentlərin müəyyən

hissəsi çiçəklə bitkilərdə ikiqat mayalanma, hüceyrənin biokimyası, sitologiya, genetika mövzularına aid test tapşırıqlarına zəif cavab vermişdir.

2001-ci ildən etibarən IV ixtisas qrupu üzrə 2 əsas və 2 törəmə variantın hər birində 25 test tapşırığı təqdim edilmişdir. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 12-si sadə, 9-u orta, 4-ü çətin olmuşdur. Qabiliyyət göstəricilərinə görə terminoloji, faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama, proqnoz və təklif olunan fəaliyyətə aid test tapşırıqlarından istifadə edilmişdir.

Bütövlükdə bu illərdə abituriyentlərin cavablarının faiz göstəriciləri yüksələn xətt üzrə getmişdir.

2002-ci ildə test tapşırıqlarının sayı hər iki əsas variantda 25 olmuş və bu tapşırıqlar tədris proqramının 24 bölməsini əhatə etmişdir. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə onların 3-ü sadə, 19-u orta, 3-ü çətin, qabiliyyət göstəricilərinə görə isə terminoloji, faktoloji, ümumiləşdirmə, izahat, hesablama, proqnozlaşdırma və təklif olunan fəaliyyət tipli olmuşdur.

Test tapşırıqlarında elmi-metodik və üslubi səhvlər qeydə alınmamışdır. Bəzi mövzular üzrə abituriyentlərin nəticələri aşağı olmuşdur. Məsələn, "Bitki kökünün quruluşu", "Vegetativ çoxalma" (C variantı, 76 və D variantı, 83 sayılı test tapşırıqları), "İnsanın sutkalıq qida norması, bitki orqanizmində gedən plastik və enerji mübadiləsinin xüsusiyyətləri" (C variantı, 85 və D variantı, 79 sayılı test tapşırıqları), "Poliploidiya və növarası bitki hibridlərində dölsüzlüyün aradan qaldırılması" (C variantı, 88 və D variantı, 80 sayılı test tapşırıqları) mövzularına aid test tapşırıqlarına doğru cavab verənlərin sayının az olması bu mövzuların abituriyentlər tərəfindən sistemli sürətdə mənimsənilmədiyini göstərir.

2003-cü ildə test tapşırıqlarının sayı hər iki əsas variantda 25 olmaqla, qəbul proqramının 24 bölməsini əhatə etmişdir. Hər iki variantda test tapşırıqlarının mürəkkəblilik dərəcəsi və qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanmasında uyğunluq olmuşdur. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 5-i sadə, 13-ü orta, 7-si çətin

olub. Həmin il üçün xarakterik cəhətlərdən biri də odur ki, faktoloji test tapşırıqlarının sayının azalması, əsasən, ümumiləşdirici tapşırıqlardan istifadə edilməsidir. Statistik göstəricilərə görə abituriyentlər "Mövzulararası əlaqə", "Çoxalma. Ontogenez", "Hüceyrənin biokimyası", "Genetika" bölmələri üzrə tapşırıqlara zəif cavab vermişlər.

Ümumiyyətlə, bu dövrdə test tapşırıqları abituriyentlərin bilik və bacarıqlarını əvvəlki illərə nisbətən daha əhatəli qiymətləndirməyə imkan vermişdir.

2004-cü ildə mürəkkəblilik dərəcəsinə görə test tapşırıqlarının 6-sı sadə, 15-i orta, 4-ü çətin olmuşdur. Təhlil göstərir ki, variantlarda bəzi tapşırıqlar proqramın eyni bölməsinə aid olsa da, məzmun baxımından fərqli olmuşdur. Buna görə də variantlar arasında analoqluq prinsipi tam gözlənilməmişdir. Məsələn, A variantındakı 110-cu və D variantındakı 108-ci test tapşırıqları analoji hesab edilə bilməz.

A variantı 110 sayılı test tapşırığı

Qeyri-cinsi çoxalma zamanı ulotriks sapını omələ gəirən bilavasitə...

- | | |
|-----------------------|-------------|
| A) qamçısız spordur | B) qamətdir |
| C) zoosporudur | D) ziqotdur |
| E) "işiq daşıyan"ıdır | |

B variantı 108 sayılı test tapşırığı

Fərdi inkişafının heç bir mərhələsində qamçısı olmayan yosun hansıdır?

- | | |
|---------------|------------------|
| A) xlorella | B) xlamidomonada |
| C) ulotriks | D) ulva |
| E) laminariya | |

Göründüyü kimi, 110-cu tapşırıqda ulotriks yosununun qeyri-cinsi çoxalmasına dair, 108-ci test tapşırığında isə beş müxtəlif yosunun ontogenezinə aid biliklər yoxlanılıb. Abituriyentlər hesablama və ümumiləşdirmə tipli test tapşırıqlarının həllində çətinlik çəkmişlər.

Bu illərin qəbul imtahanlarının təhlilindən belə nəticəyə gəlmək olar ki, orta məktəblərdə biologiya fənninin tədrisinə dövrün yeni tələbləri

baxımından yanaşılmalıdır. Digər tərəfdən, abituriyentlərin biliklərə yiyələnmə üsulları da təkmilləşdirilməlidir. Abiturientlər dərslərdə verilmiş materialı öyrənməklə yanaşı, ümumiləşdirmə aparmaq, doğru nəticə çıxarmaq bacarıqlarını inkişaf etdirməlidirlər.

Bütövlükdə isə həmin illərdə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş test tapşırıqları abituriyentlərin bilik və bacarıqlarını yoxlamağa imkan vermişdir.

2005-ci ildə də test tapşırıqları orta məktəblərin qüvvədə olan tədris proqramı və dərslərlə əsasən hazırlanmış qəbul proqramına tam uyğun olmuşdur. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 6-sı sadə, 12-si orta və 7-si çətin olmuşdur. Qabiliyyət göstəricilərinə görə test blokunda faktoloji, ümumiləşdirmə və hesablama tipli tapşırıqlar üstünlük təşkil etmişdir. Təqdim olunan test tapşırıqları hər iki variant üzrə qəbul proqramının 24 bölməsini əhatə etmişdir. Tapşırıqlara verilmiş cavabların təhlili tədris materialının bir sıra bölmələrinin mənimsənilməsində yenə də müəyyən problemlərin olduğunu deməyə əsas verir. Məsələn, hər iki əsas variantda taxıllar fəsiləsinə aid olan bitkilərin çiçək qruplarının və çiçəklərinin quruluşu (C variantı 92 və D variantı 93 sayılı hesablama tipli test tapşırıqları), biogeosozlarda baş verən dəyişikliklər (C və D variantında 99 sayılı test tapşırığı), zülalın biosintezi (C variantı 108 və D variantı 96 sayılı test tapşırıqları), mədəni bitkilərin mənşəyi (C variantı 103 və D variantı 89 test tapşırıqları) mövzularına aid test tapşırıqlarına verilən düzgün cavab göstəricilərinin aşağı, imtina faizlərinin isə yüksək olması abituriyentlər tərəfindən həmin mövzuların qənaətbəxş səviyyədə mənimsənilmədiyini göstərir.

Abituriyentlər hüceyrənin biokimyası, transkripsiya və translyasiya prosesləri ilə bağlı test tapşırıqlarının həllində çətinlik çəkmişlər. Məsələn, C variantındakı 108 və D variantındakı 96 sayılı test tapşırıqlarına verilən düzgün cavabların faiz göstəriciləri müvafiq olaraq 5,54 və 5,65 olmuşdur.

Qabiliyyət göstəricilərinə görə təhlil göstərir ki, abituriyentlər faktoloji tapşırıqlara yaxşı,

izahat və hesablama tipli test tapşırıqlarına isə zəif cavab vermişlər.

Ümumiyyətlə, 2005-ci ildə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş test tapşırıqları daha dərin biliyə və düşünmə qabiliyyətinə malik abituriyentləri fərqləndirməyə imkan vermişdir.

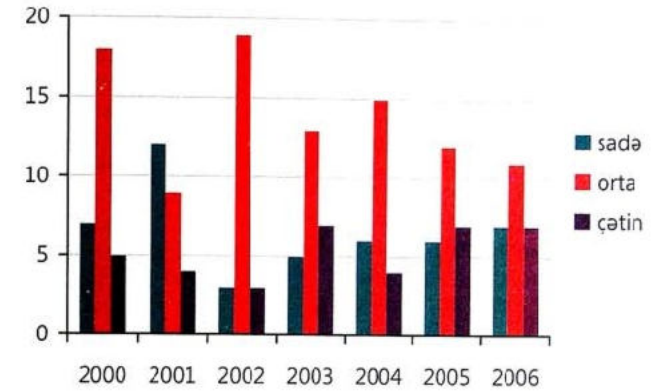
2006-cı ildə də test tapşırıqları qəbul proqramına və dərslərlə tam uyğun olmuşdur. Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 7-si sadə, 11-i orta, 7-si isə çətin olmuşdur. Həmin ildə ilk dəfə olaraq cədvəl tipli test tapşırıqlarından da (C variantı 99 və D variantı 105 sayılı test tapşırıqları) istifadə edilmişdir.

Təhlil göstərir ki, abituriyentlərin əksəriyyəti terminoloji, faktoloji və proqnozlaşdırma (öncəgörmə) tipli test tapşırıqlarını (C variantı 88, 91, 93, 97, 103, 108 və D variantında isə 86, 87, 89, 93, 96, 108) yaxşı cavablandırmışlar. Həmçinin onlar ulotriks yosununun çoxalmasına və volvoks koloniyasının quruluşuna aid hesablama tipli test tapşırıqlarına əvvəlki illərə nisbətən yaxşı cavab vermişlər.

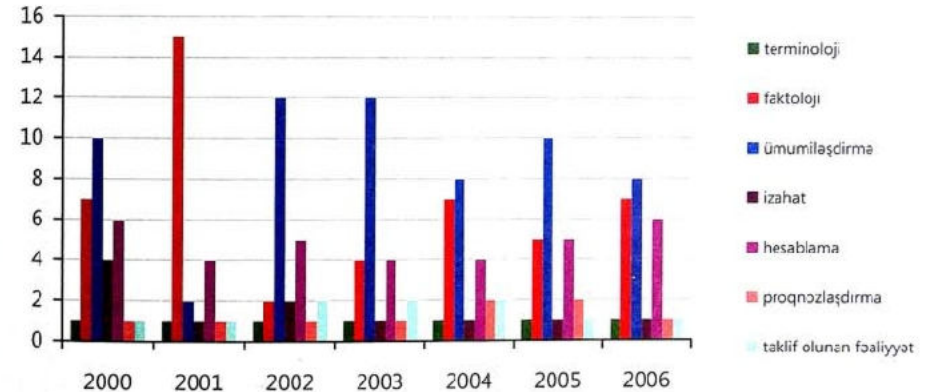
Bununla belə, populyasiyanın xarakteristikası (C variantı 86 sayılı, D variantı 99 sayılı test tapşırıqları), yarpağın daxili quruluşu (C variantı 89 sayılı, D variantı 90 sayılı test tapşırıqları), insanın dayaq-hərəkət sistemi, xüsusilə də gövdə skeletini əmələ gətirən sümüklər (C variantı 98 sayılı, D variantı 103 sayılı test tapşırıqları), xordahlıq tipli nümayəndələrinin qan-damar sisteminin quruluşu (C variantı 99 sayılı, D variantı 105 sayılı test tapşırıqları), çiçəkli bitkilərdə ikiqat mayalanma və çiçəkli bitkinin rüştəym, endospem hüceyrələrində xromosom sayının təyini (C variantı 102 sayılı, D variantı 95 sayılı test tapşırıqları), irsiyyətdə qeyri-tam dominantlıq, (C variantı 105 sayılı, D variantı 94 sayılı test tapşırıqları), insanın bəndaxili inkişafı (C variantı 109 sayılı, D variantı 104 sayılı test tapşırıqları) mövzularına aid test tapşırıqlarına düzgün cavab faizləri aşağı, imtina faizləri isə yüksək olmuşdur.

Bütövlükdə, 2006-cı ildə istifadə olunmuş test tapşırıqları daha dərin bilik və düşünmə qabiliyyətinə malik abituriyentləri fərqləndirməyə imkan vermişdir.

2000-2006-cı illər üzrə IV ixtisas qrupunda test tapşırıqlarının mürəkkəblilik dərəcəsinə görə paylanması



2000-2006-cı illər üzrə IV ixtisas qrupunda test tapşırıqlarının qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanması



2007-ci ildə istifadə edilmiş test tapşırıqlarının bölmə və mürəkkəblilik dərəcəsinə görə paylanması hər iki əsas variant üzrə uyğun olmuşdur.

Mürəkkəblilik dərəcəsinə görə tapşırıqların 5-i sadə, 10-u orta və 10-u çətin olmuşdur.

Test blokunda faktoloji, ümumiləşdirmə, hesablama tipli tapşırıqlar üstünlük təşkil

etmişdir. Təhlil göstərir ki, abituriyentlər hesablama tipli test tapşırıqlarının (C variantı 76,79, D variantı 85,100) həllində çətinlik çəkmişlər.

2008-ci ildə istifadə edilmiş test tapşırıqlarında elmi-metodiki və üslubi cəhətdən səhvlər olmayıb. Mürəkkəblik dərəcəsinə görə tapşırıqların 5-i sadə, 10-u orta, 10-u çətin olmuş, faktoloji, ümumiləşdirmə və hesablama tipli test tapşırıqları üstünlük təşkil etmişdir. Abituriyentlər hesablama və ümumiləşdirmə tipli tapşırıqları zəif cavablandırmışlar.

Test tapşırıqlarının elmi-metodiki təhlili göstərir ki, abituriyentlərin hazırlıq səviyyəsi əvvəlki illərə nisbətən yüksəlmişdir. Məsələn, meyvə tiplərinin quruluşu (C variantı 122-ci test tapşırığı, D variantı 125-ci test tapşırığı), bitki fəsilələrinin xarakteristikası (C variantı 102-ci test tapşırığı, D variantı 116-cı test tapşırığı), cücülər (C variantı 105-ci test tapşırığı, D variantı 107-ci test tapşırığı) və suda-quruda yaşayanların fərdi inkişafı (C variantı 120-ci test tapşırığı, D variantı 106-cı test tapşırığı) mövzularına aid tapşırıqlara verilən düzgün cavablar həmin mövzuların abituriyentlər tərəfindən qənaətbəxş şəkildə mənimsənildiyini göstərir.

Bununla belə, abituriyentlərin insanın qan-damar sisteminin xüsusiyyətləri, müxtəlif damarlarda axan qanın tərkibi, onun təmizlənməsi, qidalı maddələrlə zənginləşməsi, habelə qaraciyərin funksiyaları kimi mövzulara aid bilikləri zəif olmuşdur. Abituriyentlərin bir hissəsi qanı qaraciyərə gətirən qarın venası, qaraciyər arteriyası və qanı qaraciyərdən çıxaran venada axan qanda qlükozanın miqdarının düzgün nisbətini müəyyən edə bilməmişdir.

Bütövlükdə isə, test tapşırıqları dərin biliyə, məntiqi düşünmə qabiliyyətinə malik abituriyentləri fərqləndirməyə imkan vermişdir.

2009-cu ildə istifadə olunmuş test tapşırıqlarının bölmələr, mürəkkəblik dərəcəsi və qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanması hər iki əsas variant üzrə uyğun olmuşdur. Mürəkkəblik dərəcəsinə görə tapşırıqların 5-i sadə, 10-u orta,

10-u çətin olmuşdur. Test blokuna cədvəl tipli test tapşırıqları da daxil edilmişdir. C variantı 109, 121 və D variantı 108, 116 sayılı test tapşırıqları bu qəbildəndir.

Qabiliyyət göstəricilərinə görə test tapşırıqlarına verilən cavabların təhlili göstərir ki, abituriyentlərin əksəriyyəti yaddaşa əsaslanan faktoloji tapşırıqlara yaxşı, məntiqi düşüncə tələb edən, təbiiyönümlü, izahat, hesablama, öncə-görmə tipli tapşırıqlara isə zəif cavab vermişlər.

İnsanın qan-damar və həzm sistemlərinə (C variantında 102 və 106 sayılı, D variantında 109 və 117 sayılı tapşırıqlar), parazit qurdların həyat dövriyyəsinə, onların əsas və aralıq sahiblərinə, onurğalı heyvanların səsiciyyəvi xüsusiyyətlərinə aid test tapşırıqlarına (C variantında 103 və 115 sayılı, D variantında 104 və 110 sayılı tapşırıqlar) verilən doğru cavablar bu mövzuların abituriyentlər tərəfindən zəif mənimsənildiyini üzə çıxarmışdır.

Təhlil göstərir ki, abituriyentlər heyvanlar aləminin təsnifatı, habelə hüceyrələrin çoxalması və bölünməsi ilə əlaqədar materialların ümumiləşdirilməsini tələb edən test tapşırıqlarının cavablandırılmasında çətinlik çəkmişlər. Bunu müvafiq test tapşırıqlarına (C variantı 114 sayılı (16,62%) və D variantı 105 sayılı tapşırıqlar (14,33%)) verilən düzgün cavabların aşağı faiz nəticələri təsdiq edir. Abituriyentlərin əksəriyyəti genetikə və seleksiyaya aid test tapşırıqlarını da zəif cavablandırmışdır. Ümumilikdə, test tapşırıqları abituriyentlərin orta məktəbdə qazandıqları bilik və bacarıqların askara çıxarılmasına imkan vermişdir.

2010-cu ildə istifadə olunmuş test tapşırıqlarının bölmə, mürəkkəblik dərəcəsi və qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanması hər iki əsas variant üzrə uyğun olmuşdur. Mürəkkəblik dərəcəsinə görə tapşırıqların 5-i sadə, 10-u orta, 10-u çətin olmuşdur. Test blokunda ümumiləşdirmə və hesablama tipli tapşırıqlar üstünlük təşkil etmişdir. Bu il də test blokuna cədvəl tipli test tapşırıqları (C variantı 111 və D variantı 110 sayılı test tapşırıqları) daxil edilmişdir.

Test tapşırıqlarının elmi-metodiki təhlili abituriyentlərin imtahana hazırlıq səviyyəsinin əvvəlki illərə nisbətən yüksəldiyini deməyə əsas verir. Lakin tədris materialının bir sıra bölmələrinin mənimsənilməsində yenə də bəzi qüsurlar olmuşdur. Məsələn, toxumların cücrəməsi (C variantı 104 sayılı və D variantı 101 sayılı test tapşırıqları), qan dövrəni və ağciyərlərdə qazlar mübadiləsi (C və D variantında 105 sayılı test tapşırıqları), habelə müxtəlif bitki qruplarına (şöbələrinə) xas olan əlamətlər, xüsusilə də bitki qruplarının təkamülündə meyoz və cinsi çoxalmanın meydana gəlməsi (C variantı 111 və D variantı 110 sayılı test tapşırıqları) mövzularına aid test tapşırıqlarına verilən düzgün cavabların aşağı faizi bu mövzuların abituriyentlər tərəfindən zəif mənimsənildiyini göstərir.

Abituriyentlərin əsas çətinlikləri yenə də hüceyrənin biokimyası – biopolimerlər və onların quruluşuna aid mövzularla bağlı olmuşdur. Belə ki, C variantındakı 117 sayılı, D variantındakı 119 sayılı test tapşırıqlarına verilən doğru cavablar, müvafiq olaraq, 21,45% və 12,23%-i təşkil etmişdir. Bu test tapşırıqlarında DNT və RNT molekullarının elementar quruluşu soruşulub. Həmin molekulların kimyəvi quruluşu orta məktəb dərslərində, həm də "Abituriyent" jurnalının müxtəlif saylarında ətraflı şəkildə dəfələrlə şərh edilmiş, hətta tipik test tapşırığı nümunələri və onların həlli üsulları da verilmişdir. Görünür, bu mövzu məktəblərdə keyfiyyətli tədris edilmədiyindən, imtahan zamanı abituriyentlərin bir çoxu həmin mövzuya aid tapşırıqlara cavab verməkdə çətinlik çəkmişlər. Məsələn, C variantında abituriyentlərin 60,51%-i, D variantında 53,43%-i həmin mövzuya aid tapşırıqlara cavab verməkdən imtina etmişdir.

Test tapşırıqlarına verilən cavabların təhlili göstərir ki, abituriyentlərin çoxu yaddaşa əsaslanan terminoloji və faktoloji tipli tapşırıqlara yaxşı, məntiqi düşüncə tələb edən, təbiiq xarakterli, izahat və hesablama tipli test tapşırıqlarına isə zəif cavab vermişdir. Ümumilikdə isə, 2010-cu ildə istifadə edilmiş test tapşırıqları daha dərin biliyə və məntiqi düşünmə

qabiliyyətinə malik abituriyentləri fərqləndirməyə imkan vermişdir.

2011-ci ildə də istifadə olunmuş test tapşırıqları qəbul proqramına və dərsləklərə tam uyğun olmuşdur. Tapşırıqların bölmə, mürəkkəblik dərəcəsi və qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanması hər iki əsas variant üzrə eyni aparılmışdır. Mürəkkəblik dərəcəsinə görə tapşırıqların 5-i sadə, 10-u orta və 10-u çətin olmuşdur. Test blokunda ümumiləşdirmə, izahat, hesablama, təklif olunan fəaliyyət tipli tapşırıqlara üstünlük verilmişdir. Cədvəl tipli test tapşırıqlarından (C variantı 80 və D variantı 83 sayılı) da istifadə olunmuşdur. Test tapşırıqlarında elmi-metodiki səhvlər olmamışdır.

Test tapşırıqlarının təhlili və onlara verilmiş cavablar abituriyentlərin imtahana hazırlıq səviyyəsinin nəzərəcarpacaq dərəcədə yaxşılaşdığını göstərir.

Statistik göstəricilərə əsasən insanın daxili və xarici sekresiya vəziləri, analizatorlar (C variantı 76 və 85 sayılı, D variantı 80 və 96 sayılı tapşırıqlar), parazit qurdların həyat dövriyyəsi, onların əsas və aralıq sahibləri, habelə onurğalı heyvanların səsiciyyəvi xüsusiyyətləri (C variantı 78 və 93 sayılı, D variantı 89 və 91 sayılı tapşırıqlar) və s. mövzular abituriyentlər tərəfindən daha yaxşı mənimsənilmişdir.

Bununla belə, tədris materialının bir sıra bölmələrinin mənimsənilməsində müəyyən çətinliklər hələ də qalmışdır. Təhlil göstərir ki, abituriyentlərin başlıca problemi bitkilərin əsas qruplarının səsiciyyəvi xüsusiyyətləri ilə bağlı olmuşdur. Mamırkimilər, qijikimilər və örtülitəoxumların ayrı-ayrı hüceyrələrinin ontogenez zamanı müxtəlif cür xromosom dəstələrinə malik olmalarının səbəbini izah etməyi bacarmayan bir çox abituriyent tapşırığı cavablandırmaqda çətinlik çəkmiş, imtina hali 43,79 % olmuşdur.

Ekologiyaya aid test tapşırıqlarında (C variantı 94, D variantı 77) 50.000000 kC günəş enerjili ot bitkiləri ilə qidalanan dovşanları heyvan tüklülərin orqanizminə keçən enerjini hesablamaq tələb

olunmuşdur. Bu test tapşırıqlarına cəmi 19,72% abituriyent doğru cavab vermişdir. Görünür, abituriyentlər düzgün riyazi hesablamaya apara bilməmiş və nəticədə göstərici çox aşağı olmuşdur. Ümumiyyətlə, 2011-ci ildə daha zəif cavablandırılan məhz hesablamaya tipli test tapşırıqları olmuşdur.

Qeyd etmək lazımdır ki, bir sıra abituriyentlər imtahana hazırlıq zamanı aldıkları bilikləri lazımi səviyyədə sistemləşdirə bilmir və bunun nəticəsi olaraq test tapşırığının doğru olmayan bəndlərinə üstünlük verirlər. Məsələn, D variantı 92 sayılı test tapşırığında abituriyentlərin 29,47% -i bal arısı və çəyirtkənin iki qanada malik olmasını (A bəndi) qeyd etmişdir. Halbuki 8-ci sinfin "Zoologiya" dərslində ikiqanadlı cücülərin məhz ikiqanadlılar və ya milçəklər dəstəsinə aid olması aydın göstərilmişdir.

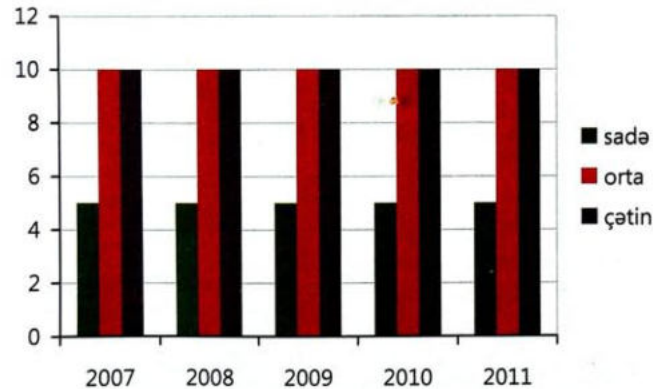
Abituriyentlərin bir çoxu bakteriyaların çoxalma və bölünməsi ilə əlaqədar hesablamaya tipli test tapşırığının həllində çətinlik çəkmişdir. Test

tapşırığında (C variantı 95) 2 saat ərzində əmələ gələn bakteriyaların sayı deyil, məhz bölünən bakteriyaların sayının müəyyən edilməsi tələb olunurdu. Bu test tapşırığına verilən doğru cavab faizinin aşağı olması (doğru cavab verənlər 24,70%, imtina 47,29%) bir çox abituriyentlərin təhlil qabiliyyətinin zəifliyindən xəbər verir.

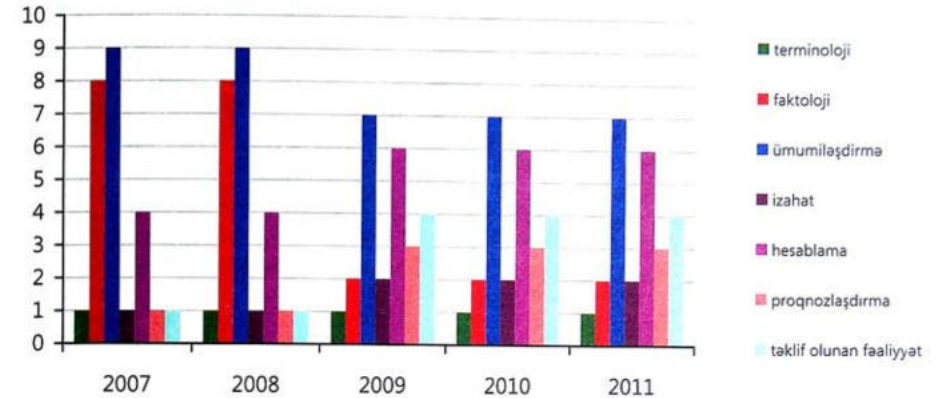
Tədris materialını səthi mənimsəmək (C variantı 82), habelə diqqətsizlik və etinasızlıq kimi hallar da (D variantı 83) bir çox abituriyentlərin test tapşırığına yanlış cavab verməsinə səbəb olmuşdur. Abituriyentlərin əksəriyyəti bu tapşırıqları cavablandırarkən ATF və ADF molekullarının tapşırığın şərtində göstərilmiş saylarına əhəmiyyət verməyərək funksional sistemin tərifinə əvəzinə, yanlış olaraq orqanlar sisteminin tərifini göstərmişdir.

Ümumilikdə, təqdim olunan test tapşırıqları abituriyentlərin orta məktəbdə qazandıqları bilik və bacarıqların aşkara çıxarılmasına imkan vermişdir.

2007-2011-ci illər üzrə IV ixtisas qrupunda test tapşırıqlarının mürəkkəblilik dərəcəsinə görə paylanması



2007-2011-ci illər üzrə IV ixtisas qrupunda test tapşırıqlarının qabiliyyət göstəricilərinə görə paylanması



Beləliklə, 1992-2011-ci illərdə qəbul imtahanlarında biologiya fənnindən istifadə olunmuş test tapşırıqlarının mürəkkəblilik dərəcəsi, qabiliyyət göstəriciləri və məzmununa görə elmi-metodiki təhlili göstərir ki, həmin dövr ərzində test tapşırıqlarının tərtibi metodikasında çox mühüm pozitiv dəyişikliklər baş vermişdir. Bilikli və bacarıqlı abituriyentlərin seçilməsi üçün yeni test formaları tətbiq olunmuşdur. İlk illərdə, əsasən, faktoloji test tapşırıqlarından istifadə olunduğu halda, sonrakı illərdə izahat, proqnozlaşdırma, təklif olunan fəaliyyət tipli test tapşırıqlarından da

istifadə edilmiş və belə tapşırıqların sayı getdikcə artırılmışdır. Bu isə abituriyentləri tədris materialını daha dərindən mənimsəməyə, əzbərlilikdən qaçmağa, bioloji proseslərin mahiyyətini dərk etməyə istiqamətləndirmişdir. Onu da qeyd etmək lazımdır ki, TQDK tərəfindən nəşr edilmiş siniflər üzrə test topluları, vəsaitlər, elmi-metodiki məqalələr, model testlər, videomühazirələr test tapşırıqlarının ildən-ilə keyfiyyətə dəyişməsinə, eləcə də abituriyentlərin hazırlıq səviyyələrinin inkişafında mühüm rol oynamışdır.

1992-2011-ci illərdə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş TEST TAPŞIRIQLARI

Qeyd 1. İstifadə olunmuş test tapşırıqlarının mətnində, dil, üslub və orfoqrafiyasında heç bir düzəliş aparılmamış və onlar müvafiq ilin qəbul imtahanlarında olduğu kimi verilmişdir. Təqdim olunan test blokları orijinal variantlardır və onlar burada şərti olaraq A, B variantları adı altında verilmişdir.

Qeyd 2. Son illər məktəb dərslərləri, tədris və qəbul proqramlarında aparılmış dəyişiklik və təkmilləşdirmə işləri ilə əlaqədar olaraq, əvvəlki illərin qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş bir sıra test tapşırıqları öz aktuallığını itirmişdir. Belə test tapşırıqlarının qarşısında ulduz (*) işarəsi qoyulmuşdur.

Qeyd 3. Sonunda "Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur" yazılmış test tapşırıqları vaxtı ilə onlarda texniki səhvlərə yol verildiyinə görə ləğv edilmiş və həmin testlərin cavabları abituriyentlərin xeyrinə hesablanmışdır.

1992 I, II, III qruplar, Variant A

36. Aşağıdakı sıralardan hansında göstərilən bütün bitkilərin tikan və bığcıqları yarpağın şəkildəyişməsidir?
A) Zirincin, üzümün, itburnunun və noxudun
B) Kaktusun, narın və zirincin
C) Zirincin, üzümün və itburnunun
D) Zirincin, üzümün, kaktusun və itburnunun
E) Noxudun, zirincin və kaktusun
37. Çiçəyinin quruluşuna görə aşağıdakı hansı sıra paxlidlər fəsiləsinə aiddir?
A) K₄ L₄ E₅ D₁
B) K₅ L₅ E₁₀ D₁
C) K₅ L₅ E_∞ D₁
D) K₅ L₅ E₅ D₁
E) K₅ L₅ E_∞ D_∞
38. Böyük göl ilbizinin ürəyi dəqiqədə neçə dəfə yığılır?
A) 3-4 B) 5-10 C) 12-15
D) 20-30 E) 35-40

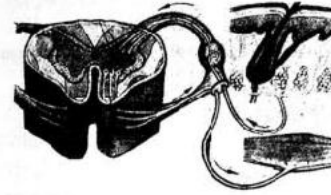
39. Aşağıda göstərilən həşərat növlərindən hansının inkişafı qeyri tam çevrilmə ilə gedir?
A) Bal arısı
B) Qarışqa
C) Çəyirtkə
D) Ev milçəyi
E) Kələm kəpənəyi

40. Şəkildə hansı heyvanın ürəyi təsvir edilmişdir?



- A) Nəstərçenin
B) Qurbağanın
C) Kərtənkələnin
D) Qöyərçinin
E) Balığın

41. Şəklə əsasən refleks qövsü hissələrinin ardıcıl yazılmış düz sırasını göstərin.



- A) Reseptor, duyğu yolu, mərkəzi sinir sisteminin bir sahəsi, hərəkət yol və iş orqanı
B) Reseptor, hərəkət yol, mərkəzi sinir sisteminin bir sahəsi, duyğu yolu və iş orqanı
C) İş orqanı, duyğu yolu, mərkəzi sinir sisteminin bir sahəsi, hərəkət yol və reseptor
D) Reseptor, duyğu yolu, mərkəzi sinir sisteminin bir sahəsi, iş orqanı və hərəkət yol
E) Reseptor, iş orqanı, mərkəzi sinir sisteminin bir sahəsi, duyğu yolu və hərəkət yol

42. Hansı daxili sekresiya vəzinin ifraz etdiyi hormon sümüklərin böyüməsini tənzim edir?
A) Böyrəküstü vəzinin qabıq maddəsi
B) Qalxanabənzer vəzi
C) Hipofiz vəzi
D) Mə'dəaltı vəzi
E) Böyrəküstü vəzinin beyin maddəsi

- *43. 5 dəqiqədə qan insan bədənində neçə dəfə dövr edər?
A) 7;
B) 9;
C) 11;
D) 13;
E) 15.

44. Beri-beri xəstəliyi orqanizmdə hansı vitaminin çatışmamasından yaranır?
A) C;
B) A;
C) D;
D) B₁;
E) B₂.

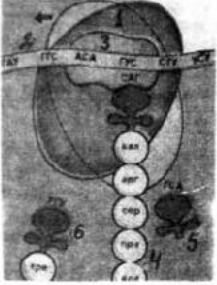
45. Canlı orqanizmlərin mövsümü inkişafını idarədən əsas amil hansıdır?
A) Rütubət
B) Günü uzunluğu
C) Temperatur
D) Rütubət və temperatur
E) Qidanın çatışmaması

46. Hansı zülallar ferment funksiyasını yerinə yetirə bilər?
A) Yalnız üçüncü struktur quruluşu malik olan zülallar
B) Yalnız dördüncü struktur quruluşu malik olan zülallar
C) Üçüncü və dördüncü struktur quruluşu malik olan zülallar
D) Fəal mərkəzi olan zülallar
E) Yalnız ikincil struktur quruluşu malik olan zülallar

47. Aşağıda göstərilən variantlardan hansında fotosintezin işıq mərhələsinin prosesləri düzgün verilmişdir?
A) Xlorofil molekullarından elektronların ayrılması hidrogenin hidrogen daşıyıcılarna birləşməsi və molekulyar oksigenin yaranması
B) Molekulyar oksigenin əmələ gəlməsi, ATF-nin sintezi və hidrogen atomunun yaranması
C) CO₂-nin udulması, molekulyar oksigenin buraxılması və qlükozanın sintezi
D) Hidrogen protonun əmələ gəlməsi, ATF-nin sintezi və süd turşusunun əmələ gəlməsi
E) Elektronların daşıyıcı molekullarla birləşməsi suyun parçalanması və qlükozanın sintezi

48. 90 qram C₆H₁₂O₆-nin tam parçalanmasından neçə kC enerji ayrılır və neçə mol. ATF sintez olar?
A) 900 kC enerji, 10 mol. ATF
B) 600 kC enerji, 12 mol. ATF
C) 1800 kC enerji, 16 mol. ATF
D) 1400 kC enerji, 19 mol. ATF
E) 1200 kC enerji, 20 mol. ATF

49. Şəkiləki rəqəmlərə uyğun gələn adların düzgün yazılmış variantını göstərin.



- A) 1.Ribosom, 2.Nəqliyyat RNT-si, 3.Ribosomun funksional mərkəzi, 4.Sintez olunan zülal molekulu, 5.Amin turşu birləşmiş nəqliyyat RNT-si, 6.Mə'lumat RNT-si
- B) 1.Ribosom, 2.Mə'lumat RNT-si, 3.Ribosomun funksional mərkəzi, 4.Sintez olunan zülal, 5.Nəqliyyat RNT-si, 6.Amin turşu birləşmiş nəqliyyat RNT-si
- C) 1.Ribosomun funksional mərkəzi, 2.Mə'lumat RNT-si, 3.Ribosom, 4.Amin turşu birləşmiş nəqliyyat RNT-si, 5.Nəqliyyat RNT-si, 6.Sintez olunan zülal molekulu
- D) 1.Ribosom, 2.Mə'lumat RNT-si, 3.Ribosomun funksional mərkəzi, 4.Amin turşu birləşmiş nəqliyyat RNT-si, 5.Nəqliyyat RNT-si, 6.Ribosom RNT-si
- E) 1.Ribosom, 2.Mə'lumat RNT-si, 3.Ribosomun funksional mərkəzi, 4.Sintez olunan zülal molekulu, 5.Nəqliyyat RNT-si, 6.Ribosom RNT-si
50. Pomidorda meyvələrin yumru forması (A) armudvari forma (a) üzərində, qırmızı rəngi (B) sarı rəngi (b) üzərində dominantlıq edir. Hansı genotipli valideyn formalarının çarpazlaşdırılmasından nəsilə 50% qırmızı armudvari, 50% qırmızı yumru pomidorlar alınar?
- A) $P \rightarrow AABb \times AaBb$
 B) $P \rightarrow AaBb \times aaBb$
 C) $P \rightarrow aaBB \times AABb$
 D) $P \rightarrow AaBB \times aaBB$
 E) $P \rightarrow AABb \times aabb$

1993, Bakı I, II, III qruplar, Variant A

36. Aşağıdakı cavabların hansında kökün inkişafı düzgün göstərilmişdir?
- A) Əsas kök rüşeym kökcüyündən, əlavə köklər gövdədən, yan köklər əsas və əlavə köklərdən inkişaf edirlər
- B) Əsas kök rüşeym kökcüyündən, əlavə və yan köklər gövdədən inkişaf edirlər
- C) Əsas və əlavə köklər rüşeym kökcüyündən, yan köklər əsas kökdən inkişaf edirlər
- D) Əsas və yan köklər rüşeym kökcüyündən, əlavə köklər gövdədən inkişaf edirlər
- E) Əsas, əlavə və yan köklər hamısı rüşeym kökcüyündən inkişaf edirlər
37. Xaççiçəklilər fəsiləsinə daxil olan bitkilərin çiçəklərinin düsturu necədir?
- A) $K_4L_4E_{10}D_1$
 B) $K_4L_4E_{6+2}D_1$
 C) $K_4L_4E_8D_1$
 D) $K_4L_4E_{4+2}D_1$
 E) $K_4L_4E_{9+1}D_1$
38. Yosunların xarakter əlamətlərini göstərin.
- A) Xromotoforu var, xromotoforda xlorofil olur, bir və çox hüceyrəlidir, əsasən suda yaşayır, qeyri-cinsi və cinsi yolla çoxalırlar.
- B) Xromotoforu var, xromotoforda xlorofil olur, bir və çox hüceyrəlidir, əsasən suda yaşayır, qeyri-cinsi yolla çoxalırlar.
- C) Xromotoforu var, xromotoforda xlorofil olur, bir və çox hüceyrəlidir, əsasən suda yaşayır, cinsi yolla çoxalırlar.
- D) Xromotoforu var, xromotoforda xlorofil olur, bir hüceyrəlidir, əsasən suda yaşayır, qeyri-cinsi yolla çoxalırlar.
- E) Xromotoforu var, xromotoforda xlorofil olur, çox hüceyrəlidir, əsasən suda yaşayır, cinsi yolla çoxalırlar

39. Soxulcanın həzm üzvləri hansı şöbələrdən təşkil olunmuşdur?
- A) Ağızdan, udlaqdan, qida borusundan, mədədən və bağırsaqdan.
- B) Ağızdan, udlaqdan, qida borusundan, çinəddən, mədədən və bağırsaqdan
- C) Ağızdan, udlaqdan, qida borusundan, nazik və yoğun bağırsaqlardan.
- D) Ağızdan, udlaqdan, qida borusundan, çinəddən və nazik bağırsaqdan.
- E) Ağızdan, udlaqdan, qida borusundan, çinəddən və mədədən.
40. Çay xanının cüt döş və qarın üzgəclərinin funksiyasını göstərin?
- A) Qabağa yavaş hərəkəti təmin edir, təhlükə hiss etdikdə isə sürətlə hərəkətə xidmət edir.
- B) Bədənin dönməsinə, müvazinətin saxlanmasına, ödə sürətlə hərəkətinə xidmət edir.
- C) Dayanmağa və müvazinətin saxlanmasına xidmət edir.
- D) Bədənin müvazinətinin saxlanmasını, dönməsinə və sürətlə hərəkətinə təmin edir.
- E) Bədənin dönməsinə, dayanmasını, ödə yavaş hərəkətinə və müvazinətin saxlanmasını təmin edir.
41. Aşağıdakı sıraların hansında yalnız cücbəbalı quşlar göstərilmişdir?
- A) Qu quşu, ev toyuğu, ördək, sərçə, göyərçin
- B) Tetra, ev toyuğu, qaz, bülbül, göyərçin
- C) Tetra, ördək, qaz, qu quşu, ev toyuğu
- D) Ördək, qaz, ev toyuğu, ağacdələ, tutu quşu
- E) Ev toyuğu, ördək, tetra, ağacdələ, qarğa

42. İki neyronların funksiyaları hansılardır?
- A) Duyğu və hərəkət neyronları; duyğu neyronları duyğu orqanlarından gələn impulsları onurğa və baş beyinə, hərəkət neyronları - onurğa və baş beyindən gedən impulsları əzələlərə və daxili orqanlara ötürür.

- B) Duyğu və hərəkət neyronları; duyğu neyronları duyğu orqanlarından gələn impulsları onurğa beyinə, hərəkət neyronları - onurğa beyindən gedən impulsları əzələlərə və daxili orqanlara ötürür.
- C) Duyğu və hərəkət neyronları; duyğu neyronları duyğu orqanlarından gələn impulsları baş beyinə, hərəkət neyronları - baş beyindən gedən impulsları hiss orqanlarına ötürür
- D) Duyğu və hərəkət neyronları; duyğu neyronları əzələlərdən gələn impulsları onurğa və baş beyinə, hərəkət neyronları - onurğa və baş beyindən gedən impulsları əzələlərə ötürür.
- E) Duyğu və hərəkət neyronları; duyğu neyronları daxili orqanlardan gələn impulsları onurğa və baş beyinə, hərəkət neyronları - onurğa və baş beyindən gedən impulsları daxili orqanlara ötürür.

43. Aşağıda göstərilən sıraların hansında eritrositlərin quruluşu və funksiyası düzgün göstərilmişdir?
- A) Aypara formasındadır, nüvəsi var. İki hissədən ibarətdir: zülal hissə - qlobin və tərkibində dəmir olan hem. Funksiyası - hüceyrələrə oksigen aparmaqdır.
- B) Ortası basıq, dəyirmi löhvəcikdir, nüvəsi yoxdur. İki hissədən ibarətdir: zülal hissə - qlobin və tərkibində dəmir olan - hem. Funksiyası - hüceyrələrə oksigen aparmaqdır.
- C) Dəyirmi löhvəcik formasındadır, nüvəsi var. İki hissədən ibarətdir: zülal hissə - qlobin və tərkibində dəmir olan - hem. Funksiyası hüceyrələrə oksigen aparmaqdır.
- D) Ortası basıq, dəyirmi löhvəcikdir, nüvəsi yoxdur. İki hissədən ibarətdir: zülal hissə - qlobin və tərkibində dəmir olan - hem. Funksiyası - hüceyrələrə karbon qazı daşımaqdır.
- E) Ortası basıq, dəyirmi löhvəcikdir, nüvəsi vardır. Qlobindən təşkil olunmuşdur. Funksiyası - hüceyrələrə oksigen daşımaqdır.

*44. Mə'də şirəsi ifrazının sinir tənziminin mexanizmi necədir?

- A) Qida ağız boşluğu və mə'də reseptorlarını qıcıqlandırır, reseptorlardan gələn impulslar orta beyinə ötürülür, oradan isə azan sinirlə mə'də vəzirlərinə gedərək mə'də şirəsi ifrazına səbəb olur.
- B) Qida ağız boşluğu və mə'də reseptorlarını qıcıqlandırır, reseptorlardan gələn impulslar aralıq beyinə ötürülür, oradan isə azan sinirlə mə'də vəzirlərinə gedərək mə'də şirəsi ifrazına səbəb olur.
- C) Qida ağız boşluğu və mə'də reseptorlarını qıcıqlandırır, reseptorlardan gələn impulslar uzunsov beyinə ötürülür, oradan isə simpatik sinirlə mə'də vəzirlərinə gedərək mə'də şirəsi ifrazına səbəb olur.
- D) Qida ağız boşluğu və mə'də reseptorlarını qıcıqlandırır, reseptorlardan gələn impulslar uzunsov beyinə ötürülür, oradan isə azan sinirlə mə'də vəzirlərinə gedərək mə'də şirəsi ifrazına səbəb olur.
- E) Qida ağız boşluğunu və mə'də reseptorlarını qıcıqlandırır, reseptorlardan gələn impulslar uzunsov beyinə ötürülür, oradan isə parasimpatik sinirlə mə'də vəzirlərinə gedərək mə'də şirəsi ifrazına səbəb olur.

45. Günəş şüalanması spektrində hansı şüalar mövcuddur, onların uzunluğu və orqanizmə təsiri necədir?

- A) Ultrabənövşəyi şüalar dalğa uzunluğu 0, 290 mkm-dən az olub canlılara öldürücü təsir göstərir, görünən şüalar 0, 400-dən 0, 780 mkm-ə qədərdir. Orqanizm üçün vacibdir. İnfraqırmızı şüalar dalğa uzunluğu 0, 780 dan 0, 900 mkm-ə qədər olub istilik enerjisinin mühüm mənbəyidir.
- B) Ultrabənövşəyi şüalar dalğa uzunluğu 0, 310 mkm-dən az olub canlıların həyatı üçün faydalıdır, görünən şüalar 0, 400-dən 0, 750 mkm-ə qədərdir. Orqanizm üçün vacibdir. İnfraqırmızı şüalar dalğa uzunluğu 0, 750 mkm-dən çox olub istilik enerjisinin mühüm mənbəyidir.

- C) Ultrabənövşəyi şüalar dalğa uzunluğu 0, 290 mkm-dən az olub canlı orqanizmlər üçün faydalıdır, görünən şüalar 0, 400-dən, 0, 750 mkm-ə qədərdir. Orqanizm üçün vacibdir. İnfraqırmızı şüalar dalğa uzunluğu 0, 750 mkm-dən çox olub orqanizmlərə öldürücü təsir göstərir.
- D) Ultrabənövşəyi şüalar dalğa uzunluğu 0, 290 mkm-dən çox olub orqanizmlər üçün faydalıdır, görünən şüalar dalğa uzunluğu 0, 400-dən, 0, 750 mkm-ə qədər olub orqanizmlər üçün vacibdir. İnfraqırmızı şüalar dalğa uzunluğu 0, 750 mkm-dən çox olub istilik enerjisinin mühüm mənbəyidir.
- E) Ultrabənövşəyi şüaların dalğa uzunluğu 0, 290 mkm-dən az olub canlılara öldürücü təsir göstərir, görünən şüalar dalğa uzunluğu 0, 400-dən 0, 750 mkm-ə qədərdir. Orqanizmlər üçün vacibdir. İnfraqırmızı şüalar dalğa uzunluğu 0, 750 mkm-dən çox olub istilik enerjisinin mühüm mənbəyidir.

*46. Aşağıda göstərilən sıraların hansında zülalların kimyəvi xassələri düzgün göstərilmişdir?

- A) Suda asan həll olan və olmayan, kimyəvi cəhətdən az fəal, lakin müxtəlif amillərin təsirinə dözümlü zülallar mövcuddur. Onlar yüksək dərəcədə fəaldırlar.
- B) Suda həll olmayan zülallar yoxdur, kimyəvi cəhətdən fəaldır, müxtəlif amillərin təsirinə dözümlüdür.
- C) Suda çətin həll olan və olmayan, kimyəvi cəhətdən az fəal, müxtəlif amillərin təsirinə davamsızdırlar.
- D) Suda asan həll olan və olmayan, kimyəvi cəhətdən az fəal, müxtəlif amillərin təsirinə az dözümlü zülallar mövcuddur.
- E) Suda asan həll olan və olmayan, kimyəvi cəhətdən yüksək fəal olan müxtəlif amillərin təsirinə dözümlü zülallar mövcuddur.

47. Qlikoliz prosesində oksigenin, ADF və fosfor turşusunun iştirakı vacibdir və həmin prosesdə onların hər birinin rolu nədən ibarətdir?

- A) Qlikoliz prosesində oksigen iştirak etmir, prosesdə hüceyrənin həyat fəaliyyəti zamanı yaranan ADF mütləq iştirak edir, fosfor turşusu isə iştirak etmir. Qlikoliz prosesində qlükoza parçalanaraq 2 molekul ATF sintez olunur
- B) Qlikoliz prosesində oksigen iştirak etmir, qlikolizdə ADF və fosfor turşusunun iştirakı mütləq vacibdir. Hər iki maddə hüceyrənin həyat fəaliyyəti nəticəsində yaranır. Qlikoliz prosesində qlükoza parçalanaraq 2 molekul ATF sintez olunur
- C) Qlikoliz prosesində oksigen iştirak etmir, prosesin həyata keçirilməsində fosfor turşusunun iştirakı vacibdir. Qlikolizdə ADF iştirak etmir. Həmin prosesdə qlükoza parçalanaraq 2 molekul ATF sintez olunur.
- D) Qlikoliz prosesində oksigen ən fəal iştirak edir. Qlikolizdə ADF və fosfor turşusunun iştirakı mütləq vacibdir. Onlar hüceyrənin həyat fəaliyyəti nəticəsində yaranır. Qlikozanın parçalanmasından 2 molekul ATF əmələ gəlir.
- E) Qlikoliz prosesində ADF və oksigenin iştirakı mütləq vacibdir. Qlikolizdə fosfor turşusu iştirak etmir. Qlikozanın parçalanmasından 2 molekul ATF əmələ gəlir.

48. Rüşeyimin inkişafında üçüncü rüşeyim qatı - mezoderma necə əmələ gəlir və o hansı tip heyvanlarda ilk dəfə meydana çıxmışdır?

- A) Sinir borusunun bilavasitə altından bütün rüşeyim boyu uzanan mezoderma çıxıntısı ayrılır; mezoderma ilk dəfə olaraq bağırsaqboşluqlarında meydana çıxır.
- B) Sinir borusu ilə bağırsaq arasında mezodermaya başlanğıc verən boşluq ayrılır; mezoderma ilk dəfə yumru qurdlarda meydana çıxır.
- C) İki disk formasında olan entoderma ilə ektodermanın bir-birinə toxunduğu yerdə mezodermanın başlanğıcı yaranır; mezoderma ilk dəfə hələki qurdlarda meydana çıxır.

- D) İlk bağırsağın entoderması ilə məhdudlaşan sinir borusuna yaxın sahənin bir tərəfində iki cib formasında mezodermanın rüşeymi ayrılır; Mezoderma ilk dəfə yastı qurqlarda meydana gəlir.
- E) Sinir borusunun bilavasitə altında mezodermaya başlanğıc verən boşluq yaranır; mezoderma ilk dəfə buğumayaqlılarda meydana gəlir.

49. Parçalanma qanununun statistik xarakteri özünü nədə göstərir?

- A) Eyni gen gəzdiren qamətlərin uzlaşmasından ümumi nəticələr qanunauyğun şəkildə olur.
- B) Eyni tipli qamətlərin bərabər görüşməsi ehtimalından ümumi nəticələr qanunauyğun şəkildə olur.
- C) Müxtəlif gen gəzdiren mə'lum qamətlərin uzlaşmasından; ümumi nəticələr təsadüfi şəkildə olur.
- D) Müxtəlif gen gəzdiren qamətlərin təsadüfi uzlaşmasından; ümumi nəticələr qanunauyğun şəkildə olur
- E) Eyni gen gəzdiren qamətlərin təsadüfi uzlaşmasından; ümumi nəticələr təsadüfi şəkildə olur.

50. Mavi gözlü - kürən saçlı qadınla, qara gözlü - qarasaçlı kişinin nigahından F_1 nəsində doğulan uşaqların faizlə nisbətləri necə olacaqdır? Kişi birinci allel əlamətə görə homoziqot, ikinci allel əlamətə görə heteroziqotdur (qara gözlü və qara saçlı dominantdır)

- A) 25 %; 25 %; 25 %; 25 %
B) 50 %; 50 %;
C) 25 %; 50 %; 25 %;
D) 100 % fenotipic eynidir
E) 100 % genotipic eynidir

1993, Bakı I, II, III qruplar, Variant B

- *36. Kök üsküyü hüceyrələri digər sahələrin hüceyrələrindən nə ilə fərqlənirlər?
A) Qlafi tünd və yumşaqdır, az ömürlüdür.
B) Qlafi tünd və bərkdir, uzun ömürlüdür.
C) Qlafi tünd və bərkdir, az ömürlüdür.
D) Qlafi açıq rəngli və bərkdir, uzun ömürlüdür.
E) Qlafi açıq rəngli və bərkdir, az ömürlüdür.
37. Paxlamlar fəsiləsinə daxil olan bitkilərin çiçəklərinin düsturu necədir?
A) $K_5L_5E_{10}D_1$
B) $K_5L_5E_{9+1}D_1$
C) $K_5L_5E_{10+2}D_1$
D) $K_5L_5E_{8+2}D_1$
E) $K_5L_5E_{6+2}D_1$
38. Papaqlı köbəkəklərin xarakter əlamətləri aşağıdakı sıraların hansında düzgün göstərilmişdir?
A) Rütubətli münbit torpaqlarda yaşayır, papaq və kötükçəsi, mitseli telləri vardır, papağın altında borucuq və lövhəciklər yerləşir, sporla çoxalır, xlorofili var, autotrofdurlar.
B) Rütubətli münbit torpaqlarda yaşayır, papaq və kötükçəsi, mitseli telləri vardır, papağın altında borucuqlar yerləşir, cinsi yolla çoxalır, xlorofilsizdir, heterotrofdurlar
C) Rütubətli münbit torpaqlarda yaşayır, papağı, kötükçəsi və mitseli telləri var, alt tərəfdə borucuq və ya lövhəciklər yerləşir, sporla çoxalır, xlorofilsiz və heterotrofdurlar
D) Rütubətli münbit torpaqlarda yaşayır, papaq və kötükçəsi, mitseli telləri var, alt tərəfdə yalnız lövhəciklər yerləşir, tumurcuqlanma yolu ilə çoxalır, xlorofili yoxdur, heterotrofdurlar
E) Rütubətli münbit torpaqlarda yaşayır, papağı və mitseli telləri var, tumurcuqlanma və sporla çoxalır, xlorofilsizdir, heterotrofdurlar

39. Soğulcan xarici qıcıqlara necə cavab verir ?
A) Xüsusi hiss üzvləri yoxdur, qidanın dadını duymur, işığı qaranlıqdan seçə bilmir, lakin bədənə toxunduqda onu hiss edir.
B) Xüsusi hiss üzvləri yoxdur, qidanın dadını duymur, lakin bədənə toxunduqda onu hiss etmir, və işığı qaranlıqdan seçir.
C) Xüsusi hiss üzvləri yoxdur, bədənə toxunduqda onu hiss etmir. lakin qidanın dadını duyar və işığı qaranlıqdan seçir.
D) Xüsusi hiss üzvləri yoxdur, lakin bədənə toxunduqda onu hiss edir, qidanın dadını duyar, işığı qaranlıqdan seçir.
E) Xüsusi hiss üzvləri var, bədənə toxunduqda onu hiss edir, qidanın dadını duyar, lakin işığı qaranlıqdan seçə bilmir.

40. Xanı balığına ifrazat sistemi necə qurulmuşdur?
A) Bir cüt oval şəkilli qırmızımtıl-qonur rəngli böyrəkdən, iki sidik axarı və sidik kisəsindən ibarətdir.
B) Bir cüt lentşəkilli sarımtıl-yaşıl rəngli böyrəkdən, iki sidik axarı və sidik kisəsindən ibarətdir.
C) Bir cüt lentşəkilli qırmızımtıl-qonur rəngli böyrəkdən, iki sidik axarı və sidik kisəsindən ibarətdir.
D) Bir cüt lentşəkilli qırmızımtıl-qonur rəngli böyrəkdən, bir sidik axarı və sidik kisəsindən ibarətdir.
E) Bir cüt lentşəkilli qırmızımtıl-qonur rəngli böyrəkdən, iki sidik axarı və kloakadan ibarətdir.

41. Aşağıdakı sıraların hansında yalnız ətçəbəlalı quşlar göstərilmişdir?
A) Göyərçin, ağacdələ, qarğa, arı quşu, bülbül
B) Göyərçin, ağacdələ, bülbül, tetra, qu quşu
C) Ağacdələ, qarğa, bülbül, qaz, ördək
D) Arı quşu, qaranquş, bülbül, tetra, ördək
E) Bülbül, Göyərçin, ağacdələ, tetra, qaz

42. Aşağıdakı variantların hansında insanın onurğa beyninin funksiyaları düzgün göstərilmişdir?
A) Reflektor və ötürücü funksiyası; reflektor funksiyası tənəffüsü təmin edir, ağ maddənin ötürücü funksiyası mərkəzi sinir sisteminin bütün şöbələri arasında əlaqə yaradır və əlaqəli işini təmin edir.
B) Reflektor və ötürücü funksiyası; reflektor funksiyası qan təzyiqini təmin edir, ağ maddənin ötürücü funksiyası mərkəzi sinir sisteminin bütün şöbələri arasında əlaqə yaradır və əlaqəli işini təmin edir.
C) Reflektor və ötürücü funksiyası; reflektor funksiyası hərəkəti təmin edir, ağ maddənin ötürücü funksiyası mərkəzi sinir sisteminin bütün şöbələri arasında əlaqə yaradır və əlaqəli işini təmin edir.
D) Reflektor və ötürücü funksiyası; reflektor funksiyası hərəkəti təmin edir, ağ maddənin ötürücü funksiyası isə bütün hiss üzvləri arasında əlaqə yaradır.
E) Reflektor və ötürücü funksiyası; reflektor funksiyası hərəkəti təmin edir, ağ maddənin ötürücü funksiyası isə bütün daxili üzvləri arasında əlaqə yaradır.

- *43. Aşağıdakı variantların hansında leykositlərin quruluşu, funksiyası və əmələ gəlməsi düzgün göstərilmişdir?
A) Daimi forması yoxdur, rəngsizdir, nüvəsi var, sarı sümük iliyində və limfa düyünlərində əmələ gəlir. Toxumalara oksigen daşıyır.
B) Daimi forması yoxdur, rənglidir, nüvəsi yoxdur, sümük iliyində, dalaqda və limfa düyünlərində əmələ gəlir, yad cisimcikləri tutub zərərsizləşdirir və həzm edir.
C) Daimi forması yoxdur, rəngsizdir, nüvəsi var, dalaqda əmələ gəlir, yad cisimcikləri tutub zərərsizləşdirir və həzm edir.
D) Daimi forması yoxdur, rəngsizdir, nüvəsi var, sümük iliyində, dalaqda və limfa düyünlərində əmələ gəlir. Yad cisimcikləri tutub zərərsizləşdirir və həzm edir.
E) Daimi forması yoxdur, rəngsizdir, nüvəsi yoxdur, limfa düyünlərində əmələ gəlir. Yad cisimcikləri tutub zərərsizləşdirir və həzm edir.

44. Hazik bağırsağın xovları həzm prosesində nə kimi rol oynayırlar?
A) Xovlar nazik bağırsağın selikli qişasının səthini xeyli artırır. Bunların köməyi ilə üzvü maddələrin parçalanma məhsulları orqanizmə sorulur, mikroorqanizmlərin qana və limfaya keçməsinə mane olub, qoruyucu funksiya daşıyırlar.
B) Xovlar nazik bağırsağın səthini xeyli artırır. Bunların köməyi ilə üzvü və qeyri-üzvü maddələrin parçalanma məhsulları orqanizmə sorulur, mikroorqanizmlərin qana keçməsinə mane olub, qoruyucu funksiya daşıyırlar.
C) Xovlar nazik bağırsağın səthini xeyli artırır. Bunların köməyi ilə qeyri-üzvü maddələr orqanizmə sorulur, mikroorqanizmlərin limfaya keçməsinə mane olub, qoruyucu funksiya daşıyırlar.
D) Xovlar nazik bağırsağın səthini xeyli artırır. Bunların köməyi ilə üzvü maddələr orqanizmə sorulur, mikroorqanizmlərin qana və limfaya keçməsinə mane olmur.
E) Xovlar nazik bağırsağın səthini xeyli artırır. Bunların köməyi ilə üzvü maddələrin parçalanma məhsulları orqanizmə sorulur, qeyri-üzvü maddələrin qana və limfaya keçməsinə mane olmur.
45. Səhralarda yaşayan hevan orqanizmlərində rütubətin çatışmazlığına qarşı uyğunlaşma özünü necə göstərir?
A) Gəmiricilər, sürünənlər, həşəratlar və başqa kiçik heyvanlar üçün qida su mənbəyi deyil, bəzi heyvanların bədənində oksidləşmə reaksiyası nəticəsində yaranır.
B) Səhralarda yaşayan heyvanların bədənində su oksidləşmə reaksiyası nəticəsində yaranır. Bütün heyvanlar yay yuxusuna gedirlər.
C) Gəmiricilər, sürünənlər, həşəratlar və başqa kiçik heyvanlar üçün qida su mənbəyidir. Bəzi heyvanların bədənində su oksidləşmə reaksiyası nəticəsində yaranır. Xarici örtüyün zəif keçiriciliyi onları suyun buxarlanmasından qoruyur.
D) Səhralarda yaşayan heyvanlar üçün yalnız qida su mənbəyidir. Onların hamısında maddələr mübadiləsi kəskin surətdə aşağı düşür.
E) Səhralarda yaşayan gəmiricilər, sürünənlər, həşəratlar və başqa kiçik heyvanlar üçün su mənbəyi rolunu nadir halda yağın yağışlar oynayıb, digər heyvanlar üçün isə qida su mənbəyidir.

46. Fermentin "fəal mərkəzi" və onun xüsusiyyəti nədən ibarətdir?

- A) Fermentlər, molekulların ölçüləri fermentlərin makromolekullarından çox kiçik olmayan maddələrin çevrilməsini katalizə edir. Fermentlərin katalitik fəallığı, onun bütün molekulu ilə deyil çox da böyük olmayan sahəsi-fermentin fəal mərkəzi ilə müəyyən edilir.
- B) Fermentlər, molekulların ölçüləri fermentlərin makromolekullarından çox kiçik olan maddələrin çevrilməsini katalizə edir. Fermentlərin fəallığı, onun bütün molekulu ilə deyil çox da böyük olmayan sahəsi-fermentin fəal mərkəzi ilə müəyyən edilir.
- C) Fermentlər, molekulların ölçüləri fermentlərin makromolekullarından həddindən çox kiçik olan maddələrin çevrilməsini katalizə edir. Fermentlərin fəallığı, onun bütün molekulu sahəsi ilə-fermentin fəal mərkəzi ilə müəyyən edilir.
- D) Fermentlər, molekulların ölçüləri fermentlərin makromolekullarının ölçülərinə bərabər olan maddələrin çevrilməsini katalizə edir. Fermentlərin fəallığı onun bütün molekulu ilə deyil çox da böyük olmayan sahəsi-fermentin fəal mərkəzi ilə müəyyən edilir.
- E) Fermentlər, molekulların ölçüləri fermentlərin makromolekullarından çox kiçik olmayan maddələrin çevrilməsini katalizə edir. Katalitik ferment fəal deyil və yalnız onun sahəsi - fermentin fəal mərkəzi ilə müəyyən edilir.

47. Aşağıdakı cavabların hansında DHT tellərinin bir-birinə nisbətən necə yerləşdiyi, iqiqat zəncirin əmələ gəldiyi və hansı qüvvənin onları bir yerdə saxladığı düzgün göstərilmişdir?

- A) Bir zəncirin azotlu əsasları digərinin azotlu əsasları ilə "birləşir", onların arasında hidrogen rabitəsi yaranır (A və S arasında 2, T və Q arasında 3 hidrogen rabitəsi). A-nın qarşısında S, T-nin qarşısında Q durur. Hükleotidlərin belə düzülüşü iki qat zənciri əmələ gətirir.
- B) Bir zəncirin azotlu əsasları digərinin azotlu əsasları ilə "birləşir", onların arasında hidrogen rabitəsi yaranır (A və Q arasında 2, T və S arasında 3 hidrogen rabitəsi). A-nın qarşısında Q, T-nin qarşısında S durur. Hükleotidlərin belə düzülüşü iki qat zənciri əmələ gətirir.

C) Bir zəncirin azotlu əsasları digərinin azotlu əsasları ilə "birləşir", onların arasında kovalent rabitə yaranır (A və T arasında 2, Q və S arasında 3 kovalent rabitə). A-nın qarşısında T, Q-nin qarşısında S durur. Hükleotidlərin belə düzülüşü iki qat zənciri əmələ gətirir.

D) Bir zəncirin azotlu əsasları digərinin azotlu əsasları ilə "birləşir", onların arasında hidrogen rabitəsi yaranır (Q və S arasında 3, A və T arasında 2 hidrogen rabitəsi). A-nın qarşısında T, S-nin qarşısında Q durur. Hükleotidlərin belə düzülüşü iki qat zənciri əmələ gətirir.

E) Bir zəncirin azotlu əsasları digərinin azotlu əsasları ilə "birləşir", onların arasında hidrogen rabitəsi yaranır (Q və S arasında 2, A və T arasında 3 hidrogen rabitəsi). A-nın qarşısında T, S-nin qarşısında Q durur. Hükleotidlərin belə düzülüşü iki qat zənciri əmələ gətirir.

48. Üç rüşeyim vərəqlərindən hansı üzvlər öz başlanğıcını götürürlər?

- A) Ektoderma hüceyrələrindən skelet, əzələlər, hiss orqanları, ağ ciyərlər; entodermadan - sinir sistemi, bağırsağ epitelisi, ifrazat üzvləri; mezodermadan - qan damarları, həzm üzvləri, dəri və onun törəmələri, cinsiyyət üzvləri.
- B) Ektoderma hüceyrələrindən - dəri örtüyü və onun törəmələri, hiss üzvləri, bütün sinir sistemi, entodermadan - bağırsağ epitelisi, həzm vəzləri, ağ ciyərlər; mezodermadan - skelet, əzələlər, qan-damarları, ifrazat üzvləri, cinsiyyət üzvləri.
- C) Ektodermadan - dəri örtüyü və onun törəmələri, ağ ciyərlər, bütün sinir sistemi; entodermadan bağırsağ epitelisi, sklet, əzələlər, qan damar sistemi; mezodermadan hiss orqanları, həzm vəzləri, ifrazat üzvləri, cinsiyyət üzvləri.
- D) Ektodermadan - skelet, əzələlər, bütün sinir sistemi, ifrazat sistemləri; entodermadan bağırsağ epitelisi, dəri örtüyü və onun törəmələri, ağ ciyərlər; mezodermadan - hiss orqanları, qan damar sistemi, həzm vəzləri, cinsi orqanlar.
- E) Ektodermadan - dəri örtüyü və onun törəmələri, skelet, əzələlər, bütün sinir sistemi; entodermadan qan - damar sistemi və ifrazat üzvləri, ağ ciyərlər, həzm vəzləri; mezodermadan - hiss üzvləri, bağırsağ epitelisi, cinsiyyət orqanları.

49. Gen və xromosom mutasiyaları öz aralarında necə fərqlənirlər?

- A) Fərqlənirlər. Gen mutasiyası genlərdə miqdar dəyişikliyi deməkdir. Bu zaman DNT-nin kimyəvi quruluşu dəyişilir; xromosom mutasiyası isə xromosomun tərkibindəki dəyişənlikdir.
- B) Fərqlənirlər. Xromosom mutasiyaları orqanizmdə yeni əlamətlərin meydana çıxmasına səbəb olur; gen mutasiyaları isə olmur.
- C) Fərqlənirlər. Həm gen həm də xromosom mutasiyaları zülal biosintezini əlaqələndirirlər.
- D) Fərqlənirlər. Gen mutasiyası DHT -də nukleotidlərin ardıcıl düzülüşünün dəyişməsi ilə, xromosom mutasiyası isə ayrıca genlərin keyfiyyətə dəyişməsi ilə əlaqədardır.
- E) Fərqlənirlər. Gen mutasiyası genlərdə keyfiyyət dəyişikliyi ilə əlaqədardır. Belə mutasiyalar DHT -nin kimyəvi quruluşunun dəyişməsi; xromosom mutasiyaları isə yeni xromosomların meydana gəlməsi və ya bir neçə xromosomun itirilməsi ilə əlaqədardır.

50. Ağ rəngli - hamar tüklü dişi dəniz donuzcuğu ilə qara rəngli uzun tüklü erkək dəniz donuzcuğunun çarpazlaşdırılmasından F_1 nəslində doğulan balaların faizlə nisbəti necə olacaqdır? Dişi ikinci əlamətə görə, erkək isə birinci əlamətə görə heteroziqotdur (Qara rəng, hamar tüklü dominantdır)

- A) 25 %; 25 %; 25 %; 25 %
B) 25 %; 50 %; 25 %;
C) 50 %; 50 %;
D) 100 % fenotipə eynidirlər
E) 100 % genotipə eynidirlər

1993, Naxçıvan I, II, III qruplar, Variant A

36. Əmici tellər necə əmələ gəlir, kökün hansı hissəsində yerləşir və onun əsas funksiyası nədən ibarətdir?

- A) Bölünmə və böyümə zonasından sonra yerləşən, qalın qılafı olan hüceyrələrdir. Onun əsas funksiyası torpaqdan suyu və mineral maddələri sormaqdır
- B) Kökün bütün sahələrində olur, onun xarici səth hüceyrələrinin uzun çıxıntısıdır. Əsas funksiyası torpaqdan suyu və mineral maddələri sormaqdır.
- C) Kök üsküyündən bir qədər yuxarıda, bölünmə və böyümə zonasından sonra cavan hüceyrələrdən çıxıntılar şəklində əmələ gəlir, az ömürlüdür, əsas funksiyası torpaqdan suyu və mineral maddələri sormaqdır.
- D) Kökün uc hissəsində yerləşən hüceyrələrin nazik çıxıntılarıdır, əsas funksiyası torpaqdan su və mineral maddələri sormaqdır
- E) Kökün bütün sahələrində olan qalın qılafı çıxıntılarıdır. Uzun ömürlüdür. Əsas funksiyası torpaqdan suyu və mineral maddələri sormaqdır.

37. Aşağıdakı variantlardan hansında yalnız badımcançəkililər fasiləsinə aid olan bitkilər göstərilmişdir?

- A) Qara quşüzümü, batbat, tütün, kələm, adi dəlibəng.
- B) Qara quşüzümü, pomidor, dəlibəng, kartof, xanımotu.
- C) Pomidor, kartof, badımcan, çiyələk, adi dəlibəng.
- D) Kartof, qara quşüzümü, xiyar, ətirli tütün, xanımotu.
- E) Badımcan, kartof, hibrid petuniya, ağ turp, pomidor.

38. Cücərmə qabiliyyəti olan toxumların cücərməsi üçün hansı şərait olmalıdır?
A) torpaq, hava, su B) su, işıq istilik.
C) işıq, istilik, hava D) su, hava, istilik
E) torpaq, su, istilik

39. Tutulmuş qida ağızdan udlağa, oradan qida borusuna keçib mədəyə düşür. Mədə iki şöbədən ibarətdir. Daha iri şöbədə qida xitin dişiciklərlə xırdalanır. Kiçik şöbədə üzərində tükcüklər olan iki lövhəcik vardır. Bu lövhəciklər süzgec rolunu oynayır. Süzülmüş qida bağırsağa, oradan həzm vəzisinə keçir. Qida burada həzm olunub vəzin divarından bədənə sorulur. Həzm olunmayan qida

*43. Şərti reflekslər necə yaranır, onun tormozlanması nə kimi əhəmiyyəti var?
A) Şərti reflekslər orqanizmin bütün həyat boyu qazdığı reflekslərdir. Onların tormozlanması orqanizmi konkret həyat şəraitinə tez uyğunlaşdırır.
B) Şərti reflekslər orqanizmin bütün həyatı boyu qazandığı və təsirsiz qıcıqlandırıcılarla şərtsiz qıcıqlandırıcıların birləşməsi nəticəsində yaranır. Onun tormozlanması sayəsində orqanizmin tamlığı qorunub saxlanılır, daxili mühiti sabit qalır.
C) Şərti reflekslər orqanizmin bütün həyatı boyu qazandığı, təsirsiz qıcıqlarla şərtsiz

C) Nəfəsalma prosesini uzunsov beyində yclrləşən tənəffüs mərkəzindən ritmik surətdə gələn sinir impulsları tənzimləyir. Bu zaman qabırğaarası əzələlər və diafraqma boşalır. Nəticədə döş boşluğunun həcmi dəyişilir və nəfəsalma baş verir.
D) Nəfəsalma prosesini uzunsov beyində yerləşən tənəffüs mərkəzi tənzim edir. Mərkəzdən ritmik surətdə sinir impulsları qabırğaarası əzələyə və diafraqmaya ötürülür. Bunların yığılması nəticəsində qabırğalar azca qalxır və diafraqma yastılaşır. Bu zaman döş boşluğu və ağ ciyərlər genişlənir. Nəticədə nəfəsalma prosesi baş verir.

46. Zülal sintezində gen zəncirinin -A-Q-S-T-S-A- sahəsinə uyğun hansı kod tripletli n-RNT-si amin turşu daşımalıdır?
A) USQ və AQU B) USQ və AQS
C) AQS və AQU D) AQS və USA
E) ASQ və AQU

47. Xloroplastların, holci aparatının və hüceyrə mərkəzinin funksiyaları aşağıdakı variantlardan hansında daha dəqiq verilmişdir?
A) Xloroplastlarda fotosintez gedir, yəni günəş enerjisinin köməyi ilə qeyri-üzvi maddələrdən üzvi maddə əmələ gəlir. Holci kompleksinin boşluqlarına hüceyrənin sintez məhsulları toplanır, sonra iri və xırda qovuquqlar şəklində sitoplazma

A) AQS və USA

həcmi davamlıdır və nəfəsalma baş verir.

B) USQ

B) Şərti reflekslər orqanizmin bütün həyatı

D) Şərti reflekslər orqanizmin bütün həyatı

Mədə iki

şöbəyə bölünür.

Mərkəzi tənzim edir.

İbarətdir. Daha iri şöbədə qida

xırdalanır. Kiçik şöbədə üzərində

tükcüklər olan iki lövhəcik vardır.

Bu lövhəciklər süzgec rolunu oynayır.

Süzülmüş qida bağırsağa, oradan həzm vəzisinə

keçir. Qida burada həzm olunub vəzin

divarından bədənə sorulur. Həzm olunmayan qida

bağırsağa, oradan həzm vəzisinə keçir.

Həzm olunmayan qida

bağırsağa, oradan həzm vəzisinə

keçir. Qida burada həzm olunub vəzin

divarından bədənə sorulur. Həzm olunmayan qida

bağırsağa, oradan həzm vəzisinə keçir.

Həzm olunmayan qida

bağırsağa,

oradan həzm vəzisinə

keçir. Nəticədə nəfəsalma

həcmi davamlıdır və nəfəsalma baş verir.

bu zaman qabırğaarası əzələlər və diafraqma boşalır.

49. Tutulmuş qida ağızdan udlağa, oradan qida

D) Nəfəsalma prosesini

D) Nəfəsalma prosesini uzunsov bevi

borusuna keçib mədəyə düşür.

Mədə iki şöbəyə

bölünür.

Mərkəzi tənzim edir.

İbarətdir. Daha iri şöbədə qida

xırdalanır. Kiçik şöbədə üzərində

tükcüklər olan iki lövhəcik vardır.

Bu lövhəciklər süzgec rolunu oynayır.

Süzülmüş qida bağırsağa, oradan həzm vəzisinə

keçir. Qida burada həzm olunub vəzin

divarından bədənə sorulur. Həzm olunmayan qida

bağırsağa, oradan həzm vəzisinə keçir.

Həzm olunmayan qida

bağırsağa, oradan həzm vəzisinə

keçir. Nəticədə nəfəsalma

həcmi davamlıdır və nəfəsalma baş verir.

bu zaman qabırğalar azca qalxır və diafraqma

yastılaşır. Bu zaman döş boşluğu və ağ

ciyərlər genişlənir. Nəticədə nəfəsalma

prosesi baş verir.

C) Şərti reflekslər orqanizmin bütün həyatı

sintez məhsulları toplanır, sonra iri və xırda

sağal
E) ASQ

so bədə
Mə

Olun

günəş

keçir

genis

48. Noxudun sarı rəngi yaşıl rəng üzərində dominantdır. Sarı noxudla yaşıl noxud çarpazlaşdırılmışdır. F₁ nəslində 223 noxud toxumu alınmışdır. Alınan noxudların 112 sarı və 111 yaşıl olmuşdur. Başlangıç valideynlərin genotipi necə olmuşdur?

- A) P → AA X aa
B) P → Aa x aa
C) P → AA x Aa
D) P → Aa x Aa
E) P → AA x AA

49. P → AaBb və AA Bb genotipli fərdlər hansı tip qamətləri hazırlamalıdır?

- A) AB, Ab, Aa, Bb və AB, Ab
B) AB, Ab, Aa, aB və AA, Bb
C) AB, Ab, aB, ab və AB, Ab
D) AA, Bb, ab, Aa və AB, Bb
E) Aa, Bb, AB, ab və AA x BA.

50. Genetik cəhətdən yaxın olan, yə'ni mənşə birliyi olan növlər və cinslər oxşar irsi dəyişkənliklər sırası ilə səciyyələnilir. Bu qanun kim tərəfindən kəşf edilmişdir və o necə adlanır?

- A) Hardi və Vaynberq tərəfindən kəşf olunub; Hardi-Vaynberq qanunu adlanır.
B) H.İ. Vavilov tərəfindən kəşf olunub; Homoloji sıralar qanunu adlanır.
C) Q. Mendel tərəfindən kəşf edilib. Hibridlərin birinci nəslində eyniliyi qanunu adlanır.
D) Q. Mendel tərəfindən kəşf edilib; Əlamətlərin asılıqsız paylanması qanunu adlanır.
E) T. Morqan tərəfindən kəşf edilib; Xromosomlarla ilişkili irsiilik hadisəsi adlanır.

1993, Naxçıvan I, II, III qruplar, Variant B

36. Kollar ağaclarından hansı əsas əlamətlərinə görə fərqlənirlər?

- A) Kollarda budaqlanma təqribən torpaq səthindən başlanır. Budaqlar arasında əsas gövdəni ayırd etmək çətin olur. Kolların ağaclar kimi bir yox, ümumi gövdədən ayrılan bir neçə kiçik gövdələri olur.
B) Kollar adətən möhkəm oduncağa malik çoxillik bitkilər olub, ağaclarla müqayisədə bir qədər alçaqboyludur. Onlarda budaqlanma torpaq səthindən yuxarıda başlanır.
C) Kollar möhkəm oduncağı olan çoxillik bitkilər olub, ağaclarla müqayisə etdikdə gövdələri çox nazik olur. Onlar ağaclarla nisbətən daha tez çiçəkləyir.
D) Kollar gövdəsi ağaclara nisbətən az odunlaşan, alçaqboylu olan, əsas gövdəsi seçilən çoxillik bitkilərdir.
E) Kollar gövdəsi qismən odunlaşan və şirəli olan, ağaclarla müqayisədə alçaqboylu, nazik gövdəli bitkilərdir.

37. Aşağıdakı variantlardan hansında yalnız taxıllar fəsiləsinə aid olan bitkilər göstərilmişdir?

- A) Darı, vələmir, arpa, çovdar, ceyranotu
B) Buğda, vələmir, darı, noxud, çovdar
C) Buğda, qarğıdalı, arpa, çovdar, lobyə
D) Qarğıdalı, zəfəran, arpa, çovdar, vələmir
E) Arpa, çəltik, soya, qarğıdalı, vələmir

38. Aşağıda göstərilən göbələklərdən hansı tumurcuqlama yolu ilə çoxalır?

- A) Mukor göbəleyi
B) Şampinyon
C) Penisil göbəleyi
D) Maya göbəleyi
E) Sürmə göbəleyi

39. Ürəyi yoxdur. Bir neçə qan damarının yığılıb - açılması nəticəsində qan bədəndə hərəkət edir.

Qan damar sistemi qapalıdır. İki əsas qan damarından, bel və qarın qan damarlarından, onlardan ayrılan şaxə və kapilyarlardan ibarətdir. Karbon qazı ilə zəngin olan qan qarın qan damarı ilə öndə qəlsəmə kapilyarlarına aparılır, orada oksigenlə zənginləşir və bel qan damarı ilə geriyyə bədənin müxtəlif orqanlarına aparılır. Yuxarıda hansı heyvanın qan-damar sistemi təsvir olunmuşdur?

- A) Soxulcan B) Anodonta
C) Çay xərçəngi D) Nəstərçə
E) Balıq

40. Aşağıda göstərilən heyvanlardan hansında iqiqat tənəffüs gedir?

- A) Qurbağa
B) Soxulcan
C) Göyərçin
D) Xaçlı hörlümçək
E) Gəl ilbizin

41. Xordalıları tipinə daxil olan heyvanların əsas səciyyəvi cəhəti nədir?

- A) Yaşlı dövrdə və yaxud yalnız rüseyim dövründə xordanın olması
B) Onurğanın və cüt ətrafların olması
C) Sinir və qan-damar sisteminin yaxşı inkişaf etməsi
D) Dördkəmərali ürəyin olması və bədən temperaturunun sabitliyi
E) Böyük və kiçik qan dövranının olması

42. İnsanda maddələr mübadiləsinə, qida və su qəbulunu, bədən temperaturunun bir qaydada olmasını baş beyinin hansı şöbəsi idarə edir?

- A) Ara beyin B) Uzunsov beyin
C) Beyincik D) Orta beyin
E) Körpü

43. Qalxanabənzər vəzinin fəaliyyətinin artması maddələr mübadiləsində hansı pozğunluqları yaradır və onu necə aradan qaldırmaq olar?

- A) Qalxanabənzər vəzin fəaliyyəti artıqda maddələr mübadiləsi güclənir. Nəticədə

ürək yığılmalarının sayı artır, qan təzyiqi qalxır, sinir sisteminin oyanma qabiliyyəti yüksəlir. Belə adamlar əsəbi olur, tez yorulur, çox yeməsinə baxmayaraq daima aclıq hiss edir və anıqlayırlar, onu aradan qaldırmaq üçün hormonun əmələ gəlməsini zəiflədən dərmanları qəbul etmək, yaxud vəzin bir hissəsini kəşib atmaq lazımdır.

B) Qalxanabənzər vəzin fəaliyyəti artıqda toxumalarda gedən oksidləşmə prosesləri zəifləyir, ürək vurğularının ritmi yavaşlayır, bədən temperaturu aşağı düşür və sinir oyanması azalır. Uşaqlarda boy artımı və inkişaf ləngiyir. Qalxanabənzər vəzinin fəaliyyətində bu pozğunluğu aradan qaldırmaq üçün vəzin bir hissəsini kəşib atmaq lazımdır.

C) Qalxanabənzər vəzin fəaliyyəti artıqda maddələr mübadiləsi güclənir. Nəticədə ürək yığılmalarının sayı artır, qan təzyiqi yüksəlir, sinir sisteminin oyanma qabiliyyəti zəifləyir. Belə adamların əsəbləri çox sakit olur. Onların yeməyə iştahası olmur, ona görə də çox anıqlayırlar. Bu pozğunluğu aradan qaldırmaq üçün hormonun əmələ gəlməsini zəiflədən dərmanlardan istifadə etmək lazımdır.

D) Qalxanabənzər vəzin hormonu artıqda maddələr mübadiləsində ağır dərəcədə pozğunluqlar baş verir. Nəticədə toxumalarda gedən oksidləşmə prosesi zəifləyir, bədən temperaturu düşür, sinir sisteminin oyanma qabiliyyəti azalır və yeməyə iştahaları artır, çox yemələrinə baxmayaraq anıqlayırlar. Bu prosesləri nizamlamaq üçün qalxanabənzər vəzin kəşib atmaq lazımdır.

E) Qalxanabənzər vəzin hormonu artıqda maddələr mübadiləsi zəifləyir. Bu zaman böyümə və inkişaf prosesləri ləngiyir. Sinir sisteminin oyanma qabiliyyəti artır, bədən temperaturu tez-tez dəyişir. Onlar az yemələrinə baxmayaraq kökəliirlər. Bu pozğunluqları aradan qaldırmaq üçün qalxanabənzər vəzin bir hissəsini kəşib atmaq lazımdır.

44. Aşağıdakı variantlardan hansında görmə prosesinin mexanizmi daha düzgün verilmişdir?

A) İşıq torlu qişada olan sarı ləkəyə düşdükdə orada olan kolbacıq və çöplərdə cıyanma yaranır. Burada işıq şüaları sinir impulsları şəklində görmə siniri ilə ara beyinin görmə nahiyəsinə ötürülür və bu nahiyədə qıcıqlar tam ayırd edilir.

B) Damarlı qişaya düşən işıq şüaları görmə reseptorlarını oyadır. Oyanma sinir impulsları şəklində görmə siniri ilə baş beyinə, oradan da böyük yarım kürelər qabığının görmə nahiyəsinə ötürülür. Burada qıcığın forması, rəngi, ölçüsü və s. ayırd edilir.

C) Torlu qişaya düşən işıq, orada olan görmə reseptorlarını oyadır. Oyanma sinir impulsları şəklində görmə siniri ilə baş beyinə, oradan böyük yarım kürelər qabığının alın payına ötürülür. Burada qıcığın tərkibi ayırd edilir.

D) Büllərə düşən işıq şüaları orada olan görmə reseptorlarını oyadır. Oyanma sinir impulsları şəklində görmə siniri ilə baş beyinə böyük yarım kürelərin ənsə payına çatdırılır. Bu nahiyədə qıcıqlar tam ayırd edilir.

E) Torlu qişaya düşən işıq şüaları orada olan görmə reseptorlarını oyadır. Oyanma görmə siniri ilə baş beyinə-böyük yarım kürelərin ənsə payına ötürülür. Burada qıcığın tərkibi tam ayırd olunur.

45. Enliyarpaqlı meşə biosenozunun digər biosenzlara nisbətən davamlılığının səbəbi aşağıdakı variantlardan hansında daha düzgün verilmişdir?

A) Meşə biosenzunda növlərin sayının az olması, özünü tənzimləmə nəticəsində müxtəlif növlərin bir-birini tam məhv etmədən birgə yaşaması və onların fərdlərinin sayının müəyyən səviyyədə saxlanması onu davamlı edir.

B) Meşə biosenzunda növ müxtəlifliyi çox olduğundan orada mürəkkəb qida şəbəkəsi əmələ gətirir. Hər hansı bir növün məhvi bütöv sistemi pozmur. Burada bitkilər yaruslar üzrə yerləşir və maddələr dövrənı tam həyata keçir. Ona görə də bu biosenz davamlı olur.

C) Palıdlıq meşəsində bitki örtüyünün müxtəlifliyi və məhsuldarlığı, heyvanlar aləminin isə növ müxtəlifliyinin azlığı, xüsusilə meşə ziyan vericilərinin seyrək yayılması onun davamlılığına səbəb olur.

D) Enliyarpaqlı meşə biosenzunda bitkilərin məhsuldarlığı yüksək olur. Qida bol olduğu üçün burada müxtəlif heyvan növləri yayılmışdır. Həmin heyvanlar əsasən zərərvericiləri məhv edir. Bu da biosenzun davamlı olmasına səbəb olur.

E) Meşə biosenzu bitki və heyvanlarla zəngin olduğu üçün insanların nəzarətində olur. Hər hansı bir təbii tarazlığın pozulmasına imkan verilmədiyindən o davamlı olur.

46. Zülal sintezində gen zəncirinin -Q-S-A-S-T-Q- sahəsinə uyğun hansı kod tripletlı n-RNT-si amin turşu daşımalıdır?

A) SQU və QAS B) SQT və QAS
C) QSA və SUQ D) SQT və QUS
E) SQU və UAQ

47. Aşağıdakı cavabların hansında endoplazmatik şəbəkə, ribosom və mitoxondrilərin əsas funksiyası düzgün göstərilmişdir?

A) Endoplazmatik şəbəkənin membranları üzərində zülalın, lipidlərin və karbohidratların sintezi gedir və sintez olmuş məhsullar hüceyrənin müxtəlif orqanoidlərinə daşır. Ribosomlarda ATF-nin, mitoxondrilərdə isə zülalların sintezi gedir.

B) Endoplazmatik şəbəkənin membranları üzərində ATF-nin, mitoxondrilərdə zülalları, ribosomlarda həm zülalın, həm də karbohidratların sintezi gedir.

C) Endoplazmatik şəbəkənin membranları üzərində zülalların və karbohidratların sintezi gedir. Sintez olan məhsullar orqanoidlərə daşır. Mitoxondrilərdə ATF-nin, ribosomlarda isə lipidlərin sintezi gedir.

D) Endoplazmatik şəbəkənin membranları üzərində zülal, yağ və karbohidratlar sintez olunur. Sintez məhsulları orqanoidlərə daşır. Mitoxondrilərdə ATF-nin ribosomlarda isə zülalların sintezi gedir.

E) Endoplazmatik şəbəkənin membranları üzərində ATF və zülal sintez olunur. Sintez məhsulları onun kanalları ilə orqanoidlərə daşır. Mitoxondrilərdə karbohidratların, ribosomlarda isə lipidlərin sintezi gedir.

48. Noxud bitkisinin toxumunun hamar forması qırıxıq forma üzərində dominantlıq edir. Hamar toxumlu noxud bitkisi qırıxıq toxumlu noxud bitkisi ilə çarpazlaşdırılmışdır. Nəticədə hamısı hamar toxumlu aralardır. F₁ nəslindən alınan hibridləri öz aralarında çarpazlaşdırdıqda F₂-də 404 noxud toxumu alınmışdır. Alınan toxumların 303 ədədi hamar, 101 ədədi isə qırıxıq olmuşdur. F₂ nəslinin valideynlərinin genotipi necə olmuşdur?

A) P → BB x bb
B) P → Bb x bb
C) P → BB x BB
D) P → Bb x Bb
E) P → BB x Bb

49. P → AaBb x AaBb genotipli fərdlər hansı qamətləri hazırlamalıdır?

A) AB, Ab və AB, BB
B) AB, Ab və AA, AB
C) AB, Ab və AB, aB
D) AA, Bb və AB, aB
E) AB, AA və AB aB.

50. Sərbəst çarpazlaşma zamanı genlərin nisbi tezliyi (müvafiq olaraq homo və heteroziqotluq) nəsilədən-nəslə keçdikcə dəyişmir. Bu qanunauyğunluq kim tərəfindən müəyyən edilmişdir və necə adlanır?

A) Q. Mendel tərəfindən öyrənilib; dominantlıq hadisəsi adlanır.
B) T. Morqan tərəfindən öyrənilib; xromosomlarla əlaqəli irsiyyət hadisəsi adlanır.
C) N.İ. Vavilov tərəfindən öyrənilib; homoloji sıralar qanunu adlanır.
D) Hardi və Vaynberq tərəfindən öyrənilib; Hardi-Vaynberq qanunu adlanır.
E) E. Hekkel və F. Müller tərəfindən öyrənilib; Biogenetik qanun adlanır.

1994

I, II, III qruplar, Variant A

36. Aşağıda göstərilənlərdən hansı kartof bitkisinin meyvəsidir?

A) Kökymruları B) Meyvəkökləri
C) Yumrular D) Giləmeyvə
E) Qutucuqmeyvə

37. Ağ planarının dəri-əzələ kisəsi hansı əzələlərdən ibarətdir?

A) Yalnız həlqəvari əzələlərdən
B) Yalnız uzununa əzələlərdən
C) Həlqəvari, uzununa və bel qanını əzələlərdən
D) Həlqəvari və uzununa əzələlərdən
E) Yalnız bel-qarın əzələlərindən

38. Aşağıda göstərilən heyvanlardan hansının ürəyi dörd kameralıdır?

A) Qurbaga B) Timsah C) Kərtənkələ
D) Balıq E) Tısbaga

39. Gözün qüzeqli qişası hansı rəngdədir?

A) Ağ
B) Şəffaf
C) Qara
D) Qırmızı
E) Piqmentin miqdarından və paylanmasıdan asılıdır

*40. Qanın venalarda geri axmasına mane olan nədir?

A) Vena damarları divarları əzələlərinin yığılması
B) Ürəyin fəaliyyəti
C) Venanın əhatə edən skelet əzələlərinin yığılması
D) Vena damarları daxilindəki cib şəkilli aypara qapaqlar
E) Həlqəvi sfinktorlar

41. Aşağıdakı cavablardan hansında sinantropun baş beyininin həcmi düzgün göstərilmişdir?

A) 600 sm³ B) 850-1210 sm³
C) 900-1100 sm³ D) 1400 sm³-ə yaxın
E) 1600 sm³

42. Aşağıdakı sıralardan hansında yalnız müəkkəbçiçəklilər fəsiləsinə aid olan bitkilər göstərilmişdir?
 A) Zəncirotu, çiylək, böyürtkən, quşəppəyi, kələm
 B) Günəbaxan, inciçiçəyi, akasiya, kartof, arpa
 C) Zəncirotu, günəbaxan, boymadərən, dəvəadabanı, eşşəkqanqalı
 D) Göyçiçək, bat-bat, lobya, turp, qarğıdalı
 E) Eşşəkqanqalı, buğda, noxud, soğan, pomidor
43. Təkamül prosesində bitkilərin hansı şübhəsində ilk dəfə əsas kök əmələ gəlir?
 A) Yosunlarda
 B) Mamırarda
 C) Qıjıkimilərdə
 D) Çılpaqtoxumlularda
 E) Örtülütoxumlularda
44. Çayxərəçəngində ifrazat funksiyasını aşağıda göstərilən ifrazat orqanlarından hansı yerinə yetirir?
 A) Prctonefridilər
 B) Meqanefridilər
 C) Böyrəklər
 D) Bir cüt yaşıl vəzlər
 E) Malpigi boruları və piy cisimcikləri
45. Epidemiyə təhlükəsi gözlənildikdə (vəba və dig.) hansı tibbi tədbirlərin tətbiqi daha səmərəlidir?
 A) Peyvənd etmək
 B) Zərdab vurmaq
 C) Anübiotik vurmaq
 D) Çoxlu su içmək və kalorili yeməklə qidalanmaq
 E) Heç bir əlverişli tədbir kömək etmir
46. Aşağıdakı sıralardan hansında insandakı həzm kanalı şübhələrinin yerləşmə ardıcılığı düzgün göstərilmişdir?
 A) Ağz boşluğu, udlaq, mədə, qida borusu, nazik bağırsağ, yoğun boğursağ, düz bağırsağ və anus
 B) Ağz boşluğu, qida borusu, udlaq, mədə, yoğun bağırsağ, nazik bağırsağ, düz bağırsağ və anus

- C) Ağz boşluğu, udlaq, qida borusu, mədə, nazik bağırsağ, yoğun bağırsağ, düz bağırsağ və anus
 D) Ağz boşluğu, udlaq, qida borusu, mədə, yoğun bağırsağ, nazik bağırsağ, düz bağırsağ və anus
 E) Ağz boşluğu, qida borusu, udlaq, mədə, nazik bağırsağ, yoğun boğursağ və anus
47. Sürünənlərin erkək fərdlərinə cinsiyyət xromosomlarının aşağıda göstərilən hansı dəsti aiddir?
 A) XX B) XO C) XY
 D) YY E) XXX
48. Çılpaqtoxumlu bitkilər ilk dəfə hansı erada və hansı dövrdə əmələ gəlmişdir?
 A) Paleozoy erasının silur dövründə
 B) Paleozoy erasının daşkömür dövrünün sonunda
 C) Mezazoy erasının trias dövründə
 D) Mezazoy erasının təbaşir dövründə
 E) Kaynazoy erasında
49. Aşağıdakı anlayışlardan hansı təkamül amilinə aiddir?
 A) Təbii seçmə, dəyişkənlik, izolyasiya
 B) Divergensiya, konvergensiya, paralelizm
 C) Aromorfoz, idioadaptasiya, ümumi degenerasiya
 D) Müəkkəbləşmə, çoxşəkillik, nisbi uyğunlaşma
 E) Rəqabət, yirticilik, simbioz
50. Atanın qan qrupu birinci, ananın qan qrupu isə dördüncüdür. Onların uşaqları hansı qan qrupuna malikdir? (bütün qan qruplarından olan valideynlərin genotipi. I qrup: J^0J^0 , II qrup: J^AJ^A və ya J^AJ^0 , III qrup: J^BJ^B və ya J^BJ^0 , IV qrup: J^AJ^B .
 A) I, II B) I, IV C) I, II, IV
 D) II, III E) I, II, III, IV

1994 I, II, III qruplar, Variant B

36. Aşağıda göstərilənlərdən hansı çobanyastığının meyvəsidir?
 A) Toxumcameyvə
 B) Dənmeyvə
 C) Giləmeyvə
 D) Çəyirdəklimeyvə
 E) Buynuzmeyvə
37. Askaridin dərzi-əzələ kisəsi hansı əzələlərdən ibarətdir?
 A) Yalnız həlqəvi əzələlərdən
 B) Yalnız uzununa əzələlərdən
 C) Həlqəvari və uzununa əzələlərdən
 D) Həlqəvari, uzununa və bel qarın əzələlərindən
 E) Çəpənə və uzununa əzələlərindən
38. Aşağıda göstərilən heyvanlardan hansının ürəyi üç kameralıdır?
 A) İt B) Ördəkburun C) Kartankala
 D) Timsah E) Qaranquş
39. Gözün buynuz qişası hansı rəngdədir?
 A) Ağ
 B) Şəffaf
 C) Qara
 D) Qırmızı
 E) Piqmentin miqdarından və paylanmasıyla asılıdır
40. Hansı qapaqlar qanın bir istiqamətdə mə'dəcikdən arteriyalara axmasını tə'min edir?
 A) Aypara qapaqlar B) İkitaylı qapaq
 C) Üçtaylı qapaq D) Mitrall qapaq
 E) Spiral qapaq
41. Aşağıdakı cavablardan hansında pitekanthropun baş beyinin həcmi düzgün göstərilmişdir?
 A) 600 sm³ B) 850-1220 sm³
 C) 900-1100 sm³ D) 1400 sm³-ə yaxın
 E) 1600 sm³
42. Aşağıda göstərilən formullardan hansı badımcənçiçəklilər fəsiləsinə aid olan bitkiləri səciyyələndirir?
 A) $K_4L_4E_{4+2}D_1$
 B) $K_5L_5E_{9+1}D_1$
 C) $K_5L_5E_{10}D_{10}$
 D) $K_5L_5E_{10}D_1$
 E) $K_5L_5E_2D_1$
43. Təkamül prosesində bitkilərin hansı şübhəsində ilk dəfə əlavə kök əmələ gəlir?
 A) Yosunlarda
 B) Mamırlarda
 C) Qıjıkimilərdə
 D) Çılpaqtoxumlularda
 E) Örtülütoxumlularda
44. May böcəyində ifrazat funksiyasını aşağıda göstərilən ifrazat orqanlarından hansı yerinə yetirir?
 A) Prctonefridilər
 B) Meqanefridilər
 C) Böyrəklər
 D) Bir cüt yaşıl vəzlər
 E) Malpigi boruları və piy cisimcikləri
- *45. İnsanı zəhərli ilan sənədiqda aşağıdakı tibbi yardımlardan hansı daha əlverişlidir?
 A) İlan zəhəri əleyhinə qarşı peyvənd
 B) İlan zəhəri əleyhinə qarşı zərdab vurmaq
 C) Dağlamaq
 D) Anübiotiklərdən istifadə etmək
 E) Qan almaq
46. İnsanda tənəffüsün hava aparıcı yolunun yerləşmə ardıcılığı hansı sırada düzgün göstərilmişdir?
 A) Burun-udlaq, qırtlaq, traxeya və bronxlar
 B) Burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, traxeya və bronxlar
 C) Burun boşluğu, traxeya və bronxlar
 D) Burun boşluğu, burun-udlaq, traxeya və bronxlar
 E) Burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq və bronxlar

47. Quşların erkək fərdlərinə cinsiyyət xromosomlarının aşağıda göstərilən hansı dəsti aiddir?

- A) XX
B) XO
C) XY
D) YY
E) XXY

48. Örtülütoxumlu bitkilər ilk dəfə hansı erada və hansı dövrdə əmələ gəlmişdir?

- A) Paleozoy erasının silur dövründə
B) Paleozoy erasının daşkömür dövrünün sonuna yaxın
C) Mezazoy erasının trias dövründə
D) Mezazoy erasının təbaşir dövründə
E) Kaynozoy erasının paleogen dövründə

49. Aşağıdakı anlayışlardan hansı təkamül amilinə aiddir?

- A) İzolyasiya, həyat dalğaları, dəyişkənlik
B) Rudimentlər, atavizimlər
C) Rəqabət, simbioz, paratizm
D) Aromorfoz, idioadaptasiya, ümumi degenerasiya
E) Tərəqqi, tənzümləmə, stabilizasiya

50. Valideyinlərin hər ikisi üçüncü qan qrupuna malikdir. Onların nəslində uşaqların 75%-i üçüncü, qalanları isə birinci qan qrupuna malikdir. Aşağıdakı variantlardan hansı hər iki valideyinin genotipidir? (valideyinlərin genotipi I qrup: J^0J^0 , II qrup: J^AJ^A və ya J^AJ^0 , III qrup: J^BJ^B və ya J^BJ^0 , IV qrup: J^AJ^B).

- A) $J^0J^0 \times J^BJ^B$
B) $J^BJ^B \times J^BJ^B$
C) $J^AJ^B \times J^BJ^B$
D) $J^BJ^0 \times J^BJ^0$
E) $J^BJ^B \times J^BJ^0$

1995 IV qrup, Variant A

1. Hansı sırada toxumlarında nisbətən çox yağ olan bitkilər göstərilmişdir?

- A) Zeytun, pambıq, qoz, günəbaxan
B) Günəbaxan, qoz, heyva, şabalıd
C) Günəbaxan, zeytun, fındıq, qarğıdalı
D) Zeytun, pambıq, düyü, qarğıdalı
E) Günəbaxan, qoz, heyva, nar

2. Bitkinin hansı hissəsi üzvi maddələrlə zəngindir?

- A) Oduncaq B) Floema C) Qabıq
D) Meyvə E) Yarpaq

3. Hansı sırada yalnız dələlər fəsiləsinin nümayəndələri göstərilir?

- A) Samur, dələ, safsar, gəlinçik
B) Samur, bəbir, dələ, gəlinçik
C) Samur, porsuq, sünbülqaran, dələ
D) Dələ, vaşaq, norka, safsar
E) Dələ, gəlinçik, porsuq, vaşaq

4. İnsanın rudiment orqanları hansı sırada tam düzgün göstərilmişdir?

- A) Üçüncü göz qapağı, büzdüm, appendiks
B) Appendiks, büzdüm, quyruq
C) Qulaq seyvanları, appendiks, üçüncü göz qapağı
D) Büzdüm, çoxlu məməciklər, diafraqma
E) Appendiks, büzdüm, bədənin sıx tük örtüyü

5. Cıraların hansında insanın tənəffüs sistemində daxil olan orqanlar düzgün və ardıcıl göstərilmişdir?

- A) Burun boşluğu, burun-udlaq, nəfəs borusu, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər
B) Burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağciyərlər
C) Ağız boşluğu, burun boşluğu, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağciyərlər
D) Burun boşluğu, nəfəs borusu, burun-udlaq, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər
E) Ağız boşluğu, burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər

6. Ələybənzər boruların (floema) əsas funksiyası nədən ibarətdir?

- A) Suyun və mineral maddələrin ötürülməsindən
B) Üzvi və qeyri-üzvi maddələrin ötürülməsindən
C) Qeyri-üzvi maddələrin ötürülməsindən
D) Üzvi maddələrin ötürülməsindən
E) Üzvi maddələrin toplanmasından

7. Sıraların hansında buynuzmeyvəli bitkilər göstərilmişdir?

- A) Lohya, noxud, akasiya
B) Kələm, buğda, pambıq
C) Günəbaxan, qırmızı turp, ağ turp
D) Kələm, qırmızı turp, ağ turp
E) Pambıq, lalə, tütün

8. Cavan mil kökün törədici toxuması hansı zonalar arasında yerləşir?

- A) Böyümə və sorucu zonalar arasında
B) Sorucu və ötürücü zonalar arasında
C) Kök üsküyü ilə böyümə zonası arasında
D) Böyümə və ötürücü zonalar arasında
E) Ötürücü zonanın qabıq qatında

9. Cıraların hansında sümüyün eninə böyüməsinin səbəbi düzgün göstərilmişdir?

- A) Cümüküslüyünün xarici tərəfindəki hüceyrələrin bölünüb çoxalması
B) Sümük hüceyrələrinin bölünüb çoxalması
C) Cümüküslüyünün daxili tərəfindəki hüceyrələrin bölünüb çoxalması
D) Sümük toxuması hüceyrələrində üzvi maddələrin artması
E) Sümük toxuması hüceyrələrində qeyri-üzvi maddələrin artması

10. Hansı sırada yalnız tam çevrilmə ilə inkişaf edən həşəratlar göstərilmişdir?

- A) Tarakan, arı, milçək, qarışqa
B) Milçək, tarakan, mayböcəyi, çayırtkə
C) Taxtabiti, qarışqa, arı, parəbizən
D) Kəpənək, arı, qarışqa, milçək
E) Kəpənək, tarakan, yaşıl şala, arı

11. Balıqlarda əsas qaz mübadiləsi harda baş verir?

- A) Üzmə qovuquğunda

- B) Qəlsəmə qovslorində
C) Qəlsəmə yarpaqlarında
D) Qəlsəmə dişçiklərində
E) Qəlsəmə qapaqlarında

12. Hansı vena damarı ilə arterial qan axır?

- A) Yuxarı boş vena ilə
B) Ağ ciyər venaları ilə
C) Aşağı boş vena ilə
D) Böyrək venaları ilə
E) Qara ciyər venası ilə

13. Zəhərli ilanlar zəhərsiz ilanlardan hansı əlamətlərinə görə fərqlənirlər?

- A) Zəhər vəzilərinin, iri qırılmayan gözün və pulcuqlu dərinin olmasına görə
B) Zəhər dişlərinin, haçalı dilinin olmasına və bala doğmasına görə
C) Başının konfigurasiyasına, çənə əzələlərinin yaxşı inkişaf etməsinə və şikarını bütöv udmasına görə
D) Zəhər vəzilərinin, haçalı dilinin olmasına və qidalanma xüsusiyyətinə görə
E) Zəhər vəzilərinin, zəhər dişlərinin olmasına və başın konfigurasiyasına görə

14. Bağırsağ xovlarının divarı hansı toxumadan əmələ gəlmişdir?

- A) Çoxqatlı epitel toxumasından
B) Birqatlı epitel toxumasından
C) Birləşdirici toxumadan
D) Eninəzolaqlı əzələ toxumasından
E) Səy əzələ toxumasından

15. Tərkibində yalnız "C" vitamini nisbətən çox olan qida məhsulları hansı sırada düzgün göstərilmişdir?

1. qara qarağat 7. limon
2. balıç 8. qaraciyər
3. itumu 9. soğan
4. qoyun əti 10. kərə yağı
5. quş üzümü 11. sarımsaq
6. süd 12. yerlək

- A) 1,3,5,7,9,11
B) 2,4,6,8,10,12
C) 1,4,5,6,7,8
D) 1,2,5,6,8,9
E) 2,3,7,8,10,12

16. Sporla çoxalan bitkilərdə mayalanmanın baş verməsi üçün hansı amilin olması zəruridir?
 A) külək
 B) həşərat
 C) su
 D) yüksək temperatur
 E) intensiv işıqlanma

17. Ekoloji amil hansı kəmiyyət göstəricisində orqanizmlərin konkret növü üçün mütləq məhdudlaşdırıcı rol oynayır?
 A) minimumda
 B) maksimumdan aşağı
 C) minimumdan aşağı
 D) optimumdan aşağı
 E) maksimumda

18. İlk məməlilərin əmələ gəlməsi hansı eraya və dövrə təsadüf edir?
 A) Paleozoy, Kembri dövrü
 B) Paleozoy, Silur dövrü
 C) Paleozoy, Perm dövrü
 D) Mezozoy, Trias dövrü
 E) Mezozoy, Yura dövrü

19. Nüvə pərdəsinin itməsi, bölünmə vətərinin əmələ gəlməsinin başa çatması, xromosomların ekvatorada yerləşməsi mitozun hansı fazasında baş verir?
 A) profazada B) metafazada
 C) anafazada D) telofazada
 E) anafazada və telofazada

20. Verilmiş reaksiya tənliklərinin hansı qlikoliz prosesinə aiddir?
 A) $2C_3H_6O_3 + 6O_2 + 36ADP + 36H_3PO_4 \rightarrow 36ATP + 6CO_2 + 42H_2O$
 B) $2C_3H_6O_3 + 6CO_2 + 36ADP \rightarrow 38ATP + 6CO_2 + 42H_2O$
 C) $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
 D) $C_6N_{12}O_6 + 2ADF + 2H_3PO_4 \rightarrow 2C_3H_6O_3 + 2ATP + 2H_2O$
 E) $6CO_2 + 42H_2O + 36ATP \rightarrow 2C_3H_6O_3 + 6O_2 + 36H_3PO_4 + 36ADP$

21. İlk dəfə olaraq qarın sinir zənciri və çapalı qan-damar sistemini hansı heyvanlarda əmələ gəlmişdir?
 A) Yastı qurdlarda
 B) Hələqi qurdlarda
 C) Sağ qurdlarda
 D) İkitaylı molyuskiarda
 E) Qarınayaqlı molyuskalarda

22. Lal-karlığın resessiv əlamət kimi irsən keçdiyini bilərək, heteroziqat genotipli sağlam valideynlərin nikahından lal-kar uşağın doğulma ehtimalı (faizlə) hansı cavabda düzgün göstərilmişdir?
 A) 12,5% B) 50% C) 75%
 D) 25% E) 100%

23. Aşağıdakı sıraların hansında qeyd edilənlər həm prokariot, həm də eukariotlara xasdır?
 A) Plastidlər, sentriollar
 B) RNT, mitoxondriolər
 C) Mitoxondriolər, nüvə
 D) Sentriollar, nüvə
 E) DNT, ribosomlar

24. Meyozun hansı mərhələsində xromosomlar arasında irsi məlumatların mübadiləsi baş verir?
 A) I bölünmənin profaza mərhələsində
 B) I bölünmənin metafaza mərhələsində
 C) II bölünmənin anafaza mərhələsində
 D) II bölünmənin profaza mərhələsində
 E) I bölünmənin telofaza mərhələsində

25. Hansı sırada qurbağanın həyat dövriyyəsinin su və quru mühiti üçün xarakterik əlamətləri daha dolğun göstərilmişdir?
 A) Çoxalması suda, inkişafı quruda gedir, çömçəquyruq xarici qəlsəmələrlə, yaşlı forma isə ağ ciyərlərlə tənəffüs edir.
 B) Kürütökmə və inkişaf suda gedir, sürfə və yaşlı formanın tənəffüsü quruda gedir.
 C) Mayalanma və inkişaf suda gedir, çömçəquyruq qəlsəmələrlə, yaşlı formalar ağ ciyərlər və dəri ilə tənəffüs edirlər.
 D) Çömçəquyruq suda, yaşlı forma isə quruda qidalanırlar.
 E) Kürütökmə suda gedir, çömçəquyruq xarici qəlsəmələrlə, yaşlı forma isə dəri ilə tənəffüs edir.

26. Qeyd olunanlardan hansı onurğa beyinin hərəkət neyronlarını daşıyır?
 A) qrip virusları
 B) bakteriyalar
 C) çiçək virusları
 D) göbələklər
 E) poliomielit virusları

27. Sutka ərzində böyrəklərdən keçən qanın miqdarı neçə litr ola bilər?
 A) 144 l
 B) 280 l
 C) 580 l
 D) 1040 l
 E) 1440 l

28. Qonur gözlü valideynlərin iki qonur gözlü və bir mavi gözlü uşaqları doğulmuşdur. Valideynlərin və uşaqların genotiplərini müəyyən edin.
 Valideynlərin genotipi Uşaqların genotipi
 A) R: AA x AA → AA, AA, AA
 B) R: Aa x AA → AA, Aa, aa
 C) R: Aa x Aa → Aa, Aa, aa
 D) R: Aa x Aa → Aa, aa, aa
 E) R: aa x aa → aa, aa, aa

29. Işıq şüaları gözün hansı qişasında sinir impulslarına çevrilir?
 A) damarlı qişada
 B) torlu qişada
 C) qüzhəli qişada
 D) buynuz qişada
 E) ağıl qişada

30. 4 mol ATF-in ADF-ə çevrilməsindən neçə kC enerji və neçə mol fosfat turşusu əmələ gəlir?
- | kC | H ₃ PO ₄ |
|--------|--------------------------------|
| A) 40 | 2 |
| B) 120 | 4 |
| C) 160 | 2 |
| D) 160 | 4 |
| E) 200 | 4 |

1995

IV qrup, Variant B

1. İnsanda baş verən atavizm hadisəsi hansı sırada düzgün göstərilmişdir?
 A) Bədənin sıx tüklülüyü, çox məməlilik və quyruqluluq
 B) Bədənin sıx tüklülüyü, quyruqluluq, appendiks
 C) Çox məməlilik, quyruqluluq, üçüncü göz qabığının irkişaf etməməsi
 D) Bədənin sıx tüklülüyü, çox məməlilik, büzdüm
 E) Çox məməlilik, bədənin sıx tüklülüyü, appendiks
2. Hansı sırada yalnız xaççiçəklilər fəsiləsinə daxil olan bitkilər göstərilmişdir?
 A) Kələm, yonca, soya, turp;
 B) Quşəppəyi, turp, kələm, sarılıq otu;
 C) Quşəppəyi, yonca, zəfəran, kələm;
 D) Sarılıq otu, quşəppəyi, turp, zəfəran;
 E) Kələm, soğan, pomidor, sarılıq otu;
3. Milçəyin dadbilmə orqanları harada yerləşir?
 A) Xortumcuğunda
 B) Başında qısa bıçacıqlarda
 C) Ön ətraflarının ucunda
 D) Gözlərinin ətrafında
 E) Ayaqların başlanğıcının yanında
4. Aşağıdakılardan hansı kökün funksiyasına *aid deyildir*?
 A) Bitkini torpağa bərkitmə B) Sorma
 C) Üzvi maddə toplama D) Ötürmə
 E) Fotosintez
5. Sıraların hansında insanın tənəffüs sisteminin bir hissəsini təşkil edən havaaparıcı yollara aid olan orqanlar düzgün və ardıcıl göstərilmişdir?
 A) Bronxlar, qırtlaq, səs telləri, burun boşluğu, nəfəs borusu;
 B) Burun boşluğu, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağ ciyərlər;
 C) Burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar;
 D) Ağz boşluğu, burun-udlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağ ciyərlər;
 E) Burun-udlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağ ciyərlər, ağ ciyər qovucuqları;

6. Tərkibində yalnız "A" vitamini nisbətən çox olan qida məhsulları hansı sırada düzgün göstərilmişdir?

1. balıq yağı 2. düyü
3. qara ciyər 4. kərə yağı
5. qara qaragat 6. süd
7. soğan 8. yumurta sarısı
9. limon 10. kələm
A) 2, 5, 7, 9, 10 B) 1, 2, 4, 7, 9
C) 1, 3, 4, 6, 8 D) 3, 5, 7, 9, 10
E) 1, 5, 6, 7, 9

7. Hansı sırada yalnız taxıllar fəsiləsinə aid nümayəndələr göstərilmişdir?

- A) Şəkər qamışı, arpa, çəltik, sürünən ayrığ;
B) Qarğa gözü, çovdar, buğda, çöl pişikquyruğu;
C) Darı, qarğıdalı, vələmir, qarğa gözü;

12. Fotosintez prosesində yarpağın hansı toxumaları əsas rol oynayır?

- A) Örtük və süngərvari toxuma
B) Sütunvari və süngərvari toxuma
C) Süngərvari və mexaniki toxuma
D) Əsas toxuma-parenxima və mexaniki toxuma
E) Mexaniki və örtük toxuma

13. Prokariotlar üçün səciyyəvi olan komponentlər hansı sırada qeyd olunmuşdur?

- A) Lizosomlar, mitoxondriylər, Holci aparatı;
B) Hüceyrə mərkəzi, lizosomlar, ribosomlar;
C) Lizosomlar, Holci aparatı, xlorofil;
D) Xlorofil, ribosomlar, DNT;
E) Mitoxondriylər, lizosomlar, DNT;

18. Gövdənin eninə böyüməsini təmin edən törədici toxuma bitkinin hansı hissəsində yerləşmişdir?

- A) Qabıqda B) Oduncaqda
C) Özəkdə D) Oduncaq və özəkdə
E) Kambi qatında

19. Bitkilərin (psilofitlər) quruya çıxması hansı eraya və dövrə təsadüf edir?

- A) Paleozoy, Kembri dövrü
B) Paleozoy, Silur dövrü
C) Mezozoy, Trias dövrü
D) Mezozoy, Tobaşir dövrü
E) Kaynozoy, paleogen dövrü

20. 200 q yağın oksidləşməsindən əmələ gələn suyun miqdarını müəyyən edin:

- A) 55 q B) 110 q C) 220 q

24. Sıraların hansında transkripsiya prosesi düzgün verilmişdir?

- A) Sintez olunan zülal molekulunda aminurşuların ardıcılığı təmin olunur.
B) İrsi məlumatlar r-RNT-yə köçürülür.
C) İrsi məlumatlar n-RNT-yə köçürülür.
D) DNT- də saxlanılan irsi məlumat m-RNT-yə köçürülür.
E) Zülalın sintezi haqqında irsi məlumatlar ribosomlara gətirilir.

*25. Sağaxay şəxslərdə şifahi nitqin mərkəzi olan baş beyin qabığının payını göstərin:

- A) Sol yarımkürənin ənsə payı
B) Sağ yarımkürənin alın payı
C) Sol yarımkürənin alın payı
D) Sol yarımkürənin təpə payı
E) Sağ yarımkürənin təpə payı

17) Döş sümüyü, dörd körpüçük sümüyü, dörd körpüçük sümüyü, dörd kürək sümüyü,
E) Döş sümüyü, dörd körpüçük sümüyü, iki kürək sümüyü, iki qarğa sümüyü

28. Enerji mübadiləsinin oksigenli parçalanma mərhələsində gedən reaksiyanın tənliyi hansı cavabda düzgün göstərilib:

- A) $2C_3H_7O_2 + 6O_2 \rightarrow 38ADF \rightarrow 38ATF + 6CO_2 + 44H_2O$
B) $6O_2 + 6H_2O \rightarrow C_6N_{12}O_6 + 6CO_2$
C) $2C_3H_7O_2 + 6O_2 \rightarrow 36ADF + 36H_3PO_4 \rightarrow 36ATF + 6CO_2 + 42H_2O$
D) $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2ADF + 2H_3PO_4 \rightarrow 2C_3H_7O_2 + 2ATF + 2H_2O$
E) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 38H_3PO_4 \rightarrow 36ATF + 6CO_2 + 42H_2O$

D) 4 cüt; 4 cüt E) 5 cüt; 4 cüt

10. Qeyd edilənlərdən hansılar yalnız eninə zolaqlı əzələ toxumasından əmələ gəlmişdir?

- A) Skelet əzələsi, bağırsaqlar
B) Skelet əzələsi, ürək
C) Ürək, böyrək
D) Ürək, qaraciyər
E) Skelet əzələsi, dalağ

11. Hansı onurğalı heyvanlarda körpüçük sümükləri aşağı ucları ilə bir-birinə birləşmişdir?

- A) Balıqlarda
B) Suda-quruda yaşayanlarda
C) Sürünənlərdə
D) Quşlarda
E) Məməlilərdə

C) Bioloji proseslərin illik tsikli
D) Bioloji proseslərin aylıq tsikli
E) Orqanizmlərin günün uzunluğuna qarşı olan reaksiyası

16. Hansı arteriya damarları ilə venoz qan axır?

- A) Ağ ciyər arteriyaları ilə
B) Aorta ilə
C) Böyrək arteriyaları ilə
D) Yuxu arteriyaları ilə
E) Qara ciyər arteriyası ilə

17. 250 q zülalın parçalanması zamanı ayrılan enerjinin miqdarını müəyyən edin:

- A) 3300 kC B) 4400 kC
C) 5500 kC D) 6600 kC
E) 7700 kC

xüsusiyyətlərinə və axırncı sahiblə görə,
E) Sormaclarının sayına, qidalanma xüsusiyyətinə və parazit olmalarına

22. Vestibulyar aparatın reseptorları eşitmə orqanının hansı şöbələrində yerləşir?

- A) Xarici qulaq keçəcəyində və təbil pərdəsində
B) Orta qulaqda və təbil pərdəsində
C) Torbacıqlarda və yarımdairəvi kanarda
D) Xarici qulaqda və oval pərdədə
E) Xarici qulaq keçəcəyində və ilbizdə

23. Hansı sırada ikicinsli çiçəyi olmayan göstərilmişdir?

- A) Albalı B) Zənbəq C) Xiyar
D) Dağ laləsi E) Noxud

29. Qıvrım saçlı valideynlərin 4-cü uşağı hamar saçlı doğulmuşdur. (Qıvrım saç hamar saç üzərində dominantlıq edir.) Verilmiş hansı sırada valideynlərin genotipi düzgün göstərilmişdir?

- A) BB × BE
B) Bb × BB
C) Bb × bb
D) Bb × Bb
E) bb × bb

30. Gümüşü rəngli erkək tülkünə, eyni rəngli 2 diş tülkü ilə çarpazlaşdırıldıqda, 1-ci halda 3 pay gümüşü, bir pay boz rəngli, 2-ci halda isə alınan fərdlərin hamısı gümüşü rəngdə olarsa, valideynlərin genotipini müəyyən edin: (gümüşü rəng boz rəng üzərində dominantdır):

A) $P_1 \rightarrow \sigma Aa \times \ominus Aa$

$P_{II} \rightarrow \sigma Aa \times \ominus Aa$

B) $P_1 \rightarrow \sigma AA \times \ominus aa$

$P_{II} \rightarrow \sigma AA \times \ominus Aa$

C) $P_1 \rightarrow \sigma aa \times \ominus Aa$

$P_{II} \rightarrow \sigma aa \times \ominus aa$

D) $P_1 \rightarrow \sigma Aa \times \ominus Aa$

$P_{II} \rightarrow \sigma Aa \times \ominus aa$

E) $P_1 \rightarrow \sigma AA \times \ominus Aa$

$P_{II} \rightarrow \sigma AA \times \ominus aa$

1995 VIII qrup, Variant A

1. Kaktuslarda su ehtiyatı harada toplanır?

- A) toxumlarında B) çiçəklərində
C) köklərində D) yarpaqlarında
E) gövdələrində

2. Öd hansı orqanda sintez olunur?

- A) ağciyərlərdə
B) qaraciyərdə
C) 12 barmaq bağırsaqda
D) mədədə
E) mədəaltı vəzdə

3. Buğda ununun tərkibində nişastanı təyin etmək üçün hansı maddədən istifadə edilir?

- A) kaliumdan B) yoddan C) spirtdən
D) efidən E) kalsiumdan

4. Milçəyin neçə cüt ətrafları var?

- A) 1 cüt B) 2 cüt C) 3 cüt
D) 4 cüt E) 5 cüt

5. Hansı onurğasız heyvanlardan insan öz təsərrüfatında istifadə edir?

- A) hidra və ipəkqurdu
B) ağ planari və bal arısı
C) planari və ipəkqurdu
D) ipəkqurdu və bal arısı
E) bal arısı və hötünçək

6. Hansı sırada toxumlarında nisbətən çox yağ olan bitkilər göstərilmişdir?

- A) Zeytun, pambıq, qoz, günəbaxan
B) Günəbaxan, qoz, heyva, şabalıd
C) Günəbaxan, zeytun, fındıq, qarğıdalı
D) Zeytun, pambıq, düyü, qarğıdalı
E) Günəbaxan, qoz, heyva, nar

7. Bitkinin hansı hissəsi üzvi maddələrlə zəngindir?

- A) Oduncaq
B) Floema
C) Qabıq
D) Meyvə
E) Yarpaq

8. Hansı sırada yalnız dələlər fəsiləsinin nümayəndələri göstərilir?

- A) Samur, dələ, safsar, gəlincik
B) Samur, bəbir, dələ, gəlincik
C) Samur, porsuq, sünbülqaran, dələ
D) Dələ, vaşaq, norka, safsar
E) Dələ, gəlincik, porsuq, vaşaq

Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur.

9. İnsanın rudiment orqanları hansı sırada tam düzgün göstərilmişdir?

- A) Üçüncü göz qapağı, büzdüm, appendiks
B) Appendiks, büzdüm, quyruq
C) Qulaq seyvanları, appendiks, üçüncü göz qapağı
D) Büzdüm, çoxlu məməciklər, diafraqma
E) Appendiks, büzdüm, hədanin sıx tik örtüyü

10. Sıraların hansında insanın tənəffüs sistemində daxil olan orqanlar düzgün və ardıcıl göstərilmişdir?

- A) Burun boşluğu, burun-udlaq, nəfəs borusu, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər
B) Burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağciyərlər
C) Ağız boşluğu, burun boşluğu, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağciyərlər
D) Burun boşluğu, nəfəs borusu, burun-udlaq, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər
E) Ağız boşluğu, burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, bronxlar, ağciyərlər

11. Ələyabənzər boruların (floema) əsas funksiyası nədən ibarətdir?

- A) Suyun və mineral maddələrin ötürülməsindən
B) Üzvi və qeyri-üzvi maddələrin ötürülməsindən
C) Qeyri-üzvi maddələrin ötürülməsindən
D) Üzvi maddələrin ötürülməsindən
E) Üzvi maddələrin toplanmasından

12. Sıraların hansında buyuzmeyvəli bitkilər göstərilmişdir?

- A) Ləbya, noxud, akasiya
B) Kələm, buğda, pambıq
C) Günəbaxan, qırmızı turp, ağ turp
D) Kələm, qırmızı turp, ağ turp
E) Pambıq, lələ, tütən

13. Cavan arıl kökünü törədici toxuması hansı zonalar arasında yerləşir?

- A) Böyümə və sorucu zonalar arasında
B) Sorucu və ötürücü zonalar arasında
C) Kök üsküyü ilə böyümə zonası arasında
D) Böyümə və ötürücü zonalar arasında
E) Ötürücü zonanın qabıq qatında

14. Sıraların hansında sümüyün eninə böyüməsinin səbəbi düzgün göstərilmişdir?

- A) Sümüklütlüyünün xarici tərəfindəki hüceyrələrin bölünüb çoxalması
B) Sümüklütlüyünün daxili tərəfindəki hüceyrələrin bölünüb çoxalması
C) Sümüklütlüyünün daxil tərəfindəki hüceyrələrin bölünüb çoxalması
D) Sümüklütlüyünün hüceyrələrində üzvi maddələrin artması
E) Sümüklütlüyünün hüceyrələrində qeyri-üzvi maddələrin artması

15. Hansı sırada yalnız tam çevrilmə ilə inkişaf edən həşəratlar göstərilmişdir?

- A) Tarakan, arı, milçək, qarışqa
B) Milçək, tarakan, mayböcəyi, çayırtka
C) Taxtabiti, qarışqa, arı, parəbizən
D) Kəpənək, arı, qarışqa, milçək
E) Kəpənək, tarakan, yaşıl şala, arı

16. Balıqlarda əsas qaz mübadiləsi harda baş verir?

- A) Üzmə qovuculuğunda
B) Qəlsəmə qovsələrində
C) Qəlsəmə yarpaqlarında
D) Qəlsəmə dişçiklərində
E) Qəlsəmə qapaqlarında

17. Hansı vena damarı ilə arterial qan axır?

- A) Yuxarı boş vena ilə
B) Ağ ciyər venaları ilə
C) Aşağı boş vena ilə
D) Böyrək venaları ilə
E) Qara ciyər venası ilə

18. Zəhərli ilanlar zəhərsiz ilanlardan hansı əlamətlərinə görə fərqlənirlər?

- A) Zəhər vəzilərinin, iri qurpılmayan gözün və pulcuqlu dərinin olmasına görə
B) Zəhər dişlərinin, haçalı dilinin olmasına və bala doğmasına görə
C) Başının konfigurasiyasına, çənə əzələlərinin yaxşı inkişaf etməsinə və şikarını bütöv udmasına görə
D) Zəhər vəzilərinin, haçalı dilinin olmasına və qidalanma xüsusiyyətinə görə
E) Zəhər vəzilərinin, zəhər dişlərinin olmasına və başın konfigurasiyasına görə

19. Bağıracaq xovlarının divarı hansı toxumadan əmələ gəlmişdir?

- A) Çoxqatlı epitel toxumasından
B) Birqatlı epitel toxumasından
C) Birləşdirici toxumadan
D) Eninəzolaqlı əzələ toxumasından
E) Səyə əzələ toxumasından

Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur.

20. Tərkibində yalnız "C" vitamini nisbətən çox olan qida məhsulları hansı sırada düzgün göstərilmişdir?

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. qara qarağat | 7. limon |
| 2. balıq | 8. qaraciyər |
| 3. itburnu | 9. soğan |
| 4. qoyun əti | 10. kərə yağı |
| 5. quş üzümü | 11. sarımsaq |
| 6. süd | 12. yerləkə |

- A) 1,3,5,7,9,11
B) 2,4,6,8,10,12
C) 1,4,5,6,7,8
D) 1,2,5,6,8,9
E) 2,3,7,8,10,12

Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur.

21. Sporla çoxalan bitkilərdə mayalanmanın baş verməsi üçün hansı amilin olması zəruridir?

- A) külək
B) həşərat
C) su
D) yüksək temperatur
E) intensiv işıqlanma

Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur.

22. Ekoloji amil hansı kəmiyyət göstəricisində orqanizmlərin konkret növü üçün mütləq məhdudlaşdırıcı rol oynayır?

- A) minimumda
B) maksimumdan aşağı
C) minimumdan aşağı
D) optimumdan aşağı
E) maksimumda

23. İlk məməlilərin əmələ gəlməsi hansı eraya və dövrə təsadüf edir?

- A) Paleozoy, Kembri dövrü
B) Paleozoy, Silur dövrü

- C) Paleozoy, Perm dövrü
D) Mezozoy, Trias dövrü
E) Mezozoy, Yura dövrü

24. Nüvə pərdəsinin itməsi, bölünmə və təərinin əmələ gəlməsinin başa çatması, xromosomların ekvatorunda yerləşməsi mitozun hansı fazasında baş verir?

- A) profazada
B) metafazada
C) anafazada
D) telofazada
E) anafazada və telofazada

25. Verilmiş reaksiya tənliklərinin hansı qlikoliz prosesinə aiddir?

- A) $2C_3H_6O_3 + 6O_2 + 36ADP + 36H_3PO_4 \rightarrow 36ATP + 6CO_2 + 42H_2O$
B) $2C_3H_6O_3 + 6CO_2 + 36ADP \rightarrow 38ATP + 6CO_2 + 42H_2O$
C) $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
D) $C_6H_{12}O_6 + 2ADP + 2H_3PO_4 \rightarrow 2C_3H_6O_3 + 2ATP + 2H_2O$
E) $6CO_2 + 42H_2O + 36ATP \rightarrow 2C_3H_6O_3 + 6O_2 + 36H_3PO_4 + 36ADP$

26. İlk dəfə olaraq qanın sinir zənciri və qapalı qan-damar sistemi hansı heyvanlarda əmələ gəlmişdir?

- A) Yastı qurdlarda
B) Həlqəvi qurdlarda
C) Sap qurdlarda
D) İkitaylı molyusklarda
E) Qarınayaqlı molyusklarda

27. Lal-karlığın resessiv əlamət kimi irsən keçdiyini bilərək, heteroziqat genotipli sağlam valideynlərin nikahından lal-kar uşağın doğulma ehtimalı (faizlə) hansı cavabda düzgün göstərilmişdir?

- A) 12,5%
B) 50%
C) 75%
D) 25%
E) 100%

28. Aşağıdakı sıralanın hansında qeyd edilənlər həm prokariot, həm də eukariotlara xasdır?

- A) Plastidlər, sentriollar
B) RNT, mitoxondriolər
C) Mitoxondriolər, nüvə
D) Sentriollar, nüvə
E) DNT, ribosomlar

29. Meyozun hansı mərhələsində xromosomlar arasında irsi məlumatların mübadiləsi baş verir?

- A) I bölünmənin profaza mərhələsində
B) I bölünmənin metafaza mərhələsində
C) II bölünmənin anafaza mərhələsində
D) II bölünmənin profaza mərhələsində
E) I bölünmənin telofaza mərhələsində

30. Hansı sırada qurbağanın həyat dövriyyəsinin su və quru mühiti üçün xarakterik əlamətləri daha dolğun göstərilmişdir?

- A) Çoxalması suda, inkişafı quruda gedir, çömçəquyruq xarici qəlsəmələrlə, yaşlı forma isə ağ ciyərlərlə tənəffüs edir.
B) Kürütökmə və inkişaf suda gedir, sürfə və yaşlı formanın tənəffüsü quruda gedir.
C) Mayalanma və inkişaf suda gedir, çömçəquyruq qəlsəmələrlə, yaşlı formalar ağ ciyərlər və dəri ilə tənəffüs edirlər.
D) Çömçəquyruq suda, yaşlı forma isə quruda qidalanırlar.
E) Kürütökmə suda gedir, çömçəquyruq xarici qəlsəmələrlə, yaşlı forma isə dəri ilə tənəffüs edir.

1995

VIII qrup, Variant B

1. Yaşıl bitkilərdə fotosintez prosesi hansı orqanoidlərdə gedir?

- A) ribosomlarda
B) mitoxondriolərdə
C) lizosomlarda
D) Holci aparatında
E) xloroplastlarda

2. Zülal əsasən hüceyrənin hansı orqanoidlərində sintez olunur?

- A) lizosomlarda B) ribosomlarda
C) plastidlərdə D) mitoxondriolərdə
E) Holci aparatında

3. İnsanda ürək tsikli neçə saniyə çəkir?
A) 0,1 B) 0,2 C) 0,3 D) 0,4 E) 0,8

4. İnsanda maddələr mübadiləsi zamanı əmələ gələn zərərli maddələrin qandan süzülmə prosesi hansı orqanda baş verir?

- A) ürəkdə B) böyrəklərdə
C) ağciyərlərdə D) dəriddə
E) qaraciyərdə

5. İnsanda venoz qan bədənin hansı üzvündən keçərkən arterial qana çevrilir?

- A) ürəkdən B) qaraciyərdən
C) ağciyərlərdən D) dalaclardan
E) böyrəklərdən

6. İnsanda baş verən atavizm hadisəsi hansı sırada düzgün göstərilmişdir?

- A) Bədənin sıx tüklülüyü, çox məməlilik və quyruqluluq
B) Bədənin sıx tüklülüyü, quyruqluluq, appendiks
C) Çox məməlilik, quyruqluluq, üçüncü göz qabığının inkişaf etməməsi
D) Bədənin sıx tüklülüyü, çox məməlilik, büzdüm
E) Çox məməlilik, bədənin sıx tüklülüyü, appendiks

7. Hansı sırada yalnız xaççiçəklilər fəsiləsinə daxil olan bitkilər göstərilmişdir?
 A) Kələm, yonca, soya, turp;
 B) Quşəppəyi, turp, kələm, sarılıq otu;
 C) Quşəppəyi, yonca, zəfəran, kələm;
 D) Sarılıq otu, quşəppəyi, turp, zəfəran;
 E) Kələm, soğan, pomidor, sarılıq otu;

8. Milçəyin dadılmə orqanları harada yerləşir?

- A) Xortumcuğunda
 B) Başında qısa bığcılarda
 C) Ön ətraflarının ucunda
 D) Gözlərinin ətrafında
 E) Ayaqların başlanğıcının yanında

Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur.

9. Aşağıdakılardan hansı kökün funksiyasına aid deyildir?

- A) Bitkini torpağa bərkitmə
 B) Sorma
 C) Üzvi maddə toplama
 D) Ötürmə
 E) Fotosintez

10. Sıraların hansında insanın tənəffüs sisteminin bir hissəsini təşkil edən havaaparıcı yollara aid olan orqanlar düzgün və ardıcıl göstərilmişdir?

- A) Bronxlar, qırtlaq, səs telləri, burun boşluğu, nəfəs borusu;
 B) Burun boşluğu, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağ ciyərlər;
 C) Burun boşluğu, burun-udlaq, qırtlaq, nəfəs borusu, bronxlar;
 D) Ağız boşluğu, burun-udlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağ ciyərlər;
 E) Burun-udlaq, nəfəs borusu, bronxlar, ağ ciyərlər, ağ ciyər qovucuqları;

11. Tərkibində yalnız "A" vitamini nisbətən çox olan qida məhsulları hansı sırada düzgün göstərilmişdir?

1. balıq yağı 2. düyü 3. qara ciyər
 4. kərə yağı 5. qara qarağat 6. süd
 7. soğan 8. yumurta sarısı 9. limon
 10. kələm
 A) 2, 5, 7, 9, 10 B) 1, 2, 4, 7, 9
 C) 1, 3, 4, 6, 8 D) 3, 5, 7, 9, 10
 E) 1, 5, 6, 7, 9

12. Hansı sırada yalnız taxıllar fəsiləsinə aid nümayəndələr göstərilmişdir?

- A) Şəkər qamışı, arpa, çəltik, sürünən ayrıq;
 B) Qarğa gözü, çovdar, buğda, çöl pişikquyruğu;
 C) Darı, qarğıdalı, vələmir, qarğa gözü;
 D) Sürünən ayrıq, arpa, buğda, qarğa gözü;
 E) Çovdar, buğda, qarğa gözü, arpa

13. Hansı sırada nazik bağırsaqda limfaya keçən maddələr göstərilmişdir?

- A) Amin turşuları və polisaxaridlər
 B) Amin turşuları və monosaxaridlər
 C) Qlıserin və yağ turşuları
 D) Amin turşuları və disaxaridlər
 E) Amin turşuları və qliserin

14. Xaçlı hörümçəyin neçə cüt sadə gözü və yerimə ayaqları vardır?

- A) 1 cüt; 2 cüt B) 2 cüt; 3 cüt
 C) 3 cüt; 5 cüt D) 4 cüt; 4 cüt
 E) 5 cüt; 4 cüt

15. Qeyd edilənlərdən hansılar yalnız eninə zolaqlı əzələ toxumasından əmələ gəlmişdir?

- A) Skelet əzələsi, bağırsaqlar
 B) Skelet əzələsi, ürək
 C) Ürək, böyrək
 D) Ürək, qaraciyər
 E) Skelet əzələsi, dalağ

16. Hansı onurğalı heyvanlarda körpücük sümükləri aşağı ucları ilə bir-birinə birləşmişdir?

- A) Balıqlarda
 B) Suda-quruda yaşayanlarda
 C) Sürünənlərdə
 D) Quşlarda
 E) Məməlilərdə

17. Fotosintez prosesində yarpağın hansı toxumaları əsas rol oynayır?

- A) Örtük və süngərvari toxuma
 B) Sütunvari və süngərvari toxuma
 C) Süngərvari və mexaniki toxuma
 D) Əsas toxuma-parenxima və mexaniki toxuma
 E) Mexaniki və örtük toxuma

18. Prokariotlar üçün səciyyəvi olan komponentlər hansı sırada qeyd olunmuşdur?

- A) Lizosomlar, mitoxondrilər, Holci aparatı;
 B) Hüceyrə mərkəzi, lizosomlar, ribosomlar;
 C) Lizosomlar, Holci aparatı, xlorofil;
 D) Xlorofil, ribosomlar, DNT;
 E) Mitoxondrilər, lizosomlar, DNT;

19. Hansı sırada yalnız sümüklü balıqların nümayəndələri göstərilmişdir?

- A) Çəki, ağ balıq, çapaq, skat
 B) Çəki, treska, çapaq, akula
 C) Çəki, durna balığı, çapaq, skat
 D) Xanı balığı, nalim, ağ balıq, akula
 E) Durna balığı, çəki, xanı balığı, treska

Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur.

20. Fotoperiodizm anlayışının mahiyyəti hansı cavabda düzgün göstərilmişdir?

- A) Güclü işıqda çoxalma prosesinin sür'əti
 B) Orqanizmə tə'sir edən ekoloji amillərin ritmik dəyişməsi
 C) Bioloji proseslərin illik tsikli
 D) Bioloji proseslərin aylıq tsikli
 E) Orqanizmlərin günün uzunluğuna qarşı olan reaksiyası

Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur.

21. Hansı arteriya damarları ilə venoz qan axır?

- A) Ağ ciyər arteriyaları ilə
 B) Aorta ilə
 C) Böyrək arteriyaları ilə
 D) Yuxu arteriyaları ilə
 E) Qara ciyər arteriyası ilə

Bu test tapşırığı ləğv olunmuşdur.

22. 250 q zülalın parçalanması zamanı ayrılan enerjinin miqdarını müəyyən edin:

- A) 3300 kC B) 4400 kC C) 5500 kC
 D) 6600 kC E) 7700 kC

23. Gövdənin eninə böyüməsini tə'min edən törədici toxuma bitkinin hansı hissəsində yerləşmişdir?

- A) Qabıqda B) Oduncaqda
 C) Özəkdə D) Oduncaq və özəkdə
 E) Kambi qatında

24. Bitkilərin (psilofitlər) quruya çıxması hansı eraya və dövrə təsadüf edir?

- A) Paleozoy, Kembri dövrü
 B) Paleozoy, Silur dövrü
 C) Mezozoy, Trias dövrü
 D) Mezozoy, Təbaşir dövrü
 E) Kaynozoy, paleogen dövrü

25. 200 q yağın oksidləşməsindən əmələ gələn suyun miqdarını müəyyən edin:

- A) 55 q
 B) 110 q
 C) 220 q
 D) 330 q
 E) 440 q

26. Donuz soliterinin qaraciyər sorucusundan nə ilə fərqləndiyini bildirən dolğun cavabı göstərin:

- A) Başında 4 sormacın olmasına, həzm sistemi üzvlərinin və qan-damar sisteminin olmamasına görə;
 B) Bədənin lentşəkili buğumlu olmasına, bağırsağının olmamasına və təsnifatına görə, (bir tipə daxil olmalarına görə);
 C) Sormacının sayına, yerləşməsinə və hermafroditliyinə görə;
 D) Morfoloji əlamətlərinə, bioloji xüsusiyyətlərinə və axırncı sahiblərinə görə;
 E) Sormacının sayına, qidalanma xüsusiyyətinə və parazit olmalarına görə.

27. Vestibulyar aparatın reseptorları eşitmə orqanının hansı şö'bələrində yerləşir?

- A) Xarici qulaq keçəcəyində və təbil pərdəsində
 B) Orta qulaqda və təbil pərdəsində
 C) Torbacılarda və yarım dairəvi kanallarda
 D) Xarici qulaqda və oval pərdədə
 E) Xarici qulaq keçəcəyində və ilbizdə

28. Hansı sırada ikincinsli çiçəyi olmayan bitki göstərilmişdir?

- A) Albalı B) Zanağ C) Xiyar
 D) Dağ ləlosi E) Noxud

29. Sıraların hansında transkripsiya prosesi düzgün verilmişdir?

- A) Sintez olunan zülal molekulunda aminturşuların ardıcılığı tə'min olunur.
- B) İrsi mə'lumatlar r-RNT-yə köçürülür.
- C) İrsi mə'lumatlar n-RNT-yə köçürülür.
- D) DNT- də saxlanılan irsi mə'lumat m-RNT-yə köçürülür.
- E) Zülalın sintezi haqqında irsi mə'lumatlar ribosomlara gətirilir.

*30. Sağaxay şəxslərdə şifahi nitqin mərkəzi olan baş beyin qabığıнын payını göstərin:

- A) Sol yarımkürənin ənsə payı
- B) Sağ yarımkürənin alın payı
- C) Sol yarımkürənin alın payı
- D) Sol yarımkürənin təpə payı
- E) Sağ yarımkürənin təpə payı

1996

IV qrup, Variant A

1. Bir ilkin cinsi hüceyrədən toxumluğun yetişmə zonasının sonunda neçə hüceyrə və neçə qamet əmələ gəlir?

- A) 4-4
- B) 4-2
- C) 4-3
- D) 4-1
- E) 1-4

2. Drosophilədə bədənin boz rəng geni (A) qara rəng (a), normal qanad geni (B) isə rudiment qanad geni (b) üzərində dominantlıq edir. Qara rəngləri və normal qanadları olan iki drosofilin çarpazlaşmasından nəsilədə hibridlərin hamısı qara rəngli alındı. Amma hibridlərin $\frac{3}{4}$ -nün

qanadları normal, $\frac{1}{4}$ -ninki isə rudiment

qanadlı oldu. Valideynlərin genotipini tə'yin edin:

- A) aaBB×aaBB
- B) AaBb×aabb
- C) aaBb×aaBb
- D) aaBb×aaBB
- E) AaBb×aabb

3. Üzvi aləmdə mövcud olan canlılar üçün məhdudlaşdırıcı amillər hansılardır?

- A) Bioloji və coğrafi amillər
- B) maksimum və ya minimumdan kənara çıxan amillər
- C) antropogen amillər
- D) abiotik amillər
- E) populyasiya dalğaları

4. Xloroplastlar quruluşca qeyd edilən orqanoidlərin hansına daha yaxındır?

- A) mitoxondrilərə
- B) Holci aparatına
- C) lizosomlara
- D) sentriollara
- E) ribosoma

5. Bitkilərin yarpaq çilikləri ilə vegetativ çoxalması zamanı onların yarpaqlarında hansı tumurcuqlar əmələ gələcəkdir?

- A) əlavə
- B) təpə
- C) yan
- D) qoltuq
- E) generativ

6. Yarımmeymunları, meymunları və insanı əmələ gətirən şaxə öz başlanğıcını hansı qrupdan götürmüşdür?

- A) avstralopiteklərdən
- B) enliburun meymunlardan
- C) ilk kiçik məməlilər-həşəratyeyənlər içərisində bir qrup heyvanlardan
- D) nəslə kəsilmiş sürünənlərdən
- E) müasir insanabənzər meymunlardan

7. Uça bilməyən quşlardan hansında döş tili vardır?

- A) Afrika dəvəquşuların
- B) pinqvinlərin
- C) nanduların
- D) emuların
- E) kivilərin

8. Göstərilən halların hansında şərti refleks əmələ gəlir?

- A) Şərti qıcıqlandırıcı dəfələrlə şərtsiz qıcıqlandırıcıdan bilavasitə sonra verilir.
- B) Şərti qıcıqlandırıcı dəfələrlə şərtsiz qıcıqlandırıcıdan bilavasitə qabaq verilir.
- C) Şərti qıcıqlandırıcı dəfələrlə şərtsiz qıcıqlandırıcıdan çox sonra verilir.
- D) Şərti qıcıqlandırıcı dəfələrlə şərtsiz qıcıqlandırıcı ilə bərgə verilir.
- E) Şərti qıcıqlandırıcı dəfələrlə şərtsiz qıcıqlandırıcıdan çox qabaq verilir.

*9. Təkamül prosesində onurğalı heyvanların dişləri nədən əmələ gəlmişdir?

- A) qığırdaqlı balıqların çəlsəmə qövslərindən
- B) döş üzgəclərinin üzgəc şüalarından
- C) qığırdaqlı balıqların dəri pulcuqlarından
- D) sümüklü balıqların çənə sümüklərindən
- E) sümüklü balıqların çəlsəmə qapaqlarından

10. Bətdaxili inkişafın rüşeym mərhələsində rüşeymin tənəffüsü və qidalanması necə baş verir?

- A) rüşeymi əhatə edən xarici qişanın xovları vasitəsilə
- B) dölü əhatə edən maye vasitəsilə
- C) sarı cismnin hesabına
- D) uşaqlığın selikli qişası vasitəsilə
- E) kapillyarların divarları və ciftin xovları vasitəsilə

*11. Niyə mexanikləşdirilmiş ipəkçilik sovxozlarında əsasən erkək turtullardan təşkil olunmuş nəsilərə üstünlük verilir?

- A) erkəklər dişilərə nisbətən ölçüdə böyük olurlar
- B) erkəklər xəstəliklərə daha davamlıdırlar
- C) erkəklər qıdadan az istifadə edirlər
- D) erkəklər qıdaya az tələbkardırlar
- E) erkəklərin toxuduqları baramada ipəyin miqdarı çox olur

12. Aşağıdakı orqanlardan hansının epiteli toxuması endoderma qatından inkişaf edir?

- A) dərinin və qan damarlarının
- B) qan və limfa damarlarının
- C) ağciyərlərin və bağırsağın
- D) limfa damarlarının və dərinin
- E) dərinin və ağciyərlərin

13. Dərinin hansı qatında yerləşən hüceyrələr daima yeniləri ilə əvəz olunur?

- A) orta qatında, (xüsusi dəri hüceyrələri)
- B) üst qatda (epidermis)
- C) üst qatda və orta qatda
- D) verilən bütün qatlarda
- E) dərialtı piy qatında

14. Hələqəvi qurdlarda ilk dəfə meydana gəlmiş yüksək quruluş xüsusiyyəti hansılardır?

- A) qapalı qan dövranı sistemi və ikitərəfli simmetriya
- B) daxili divarı olan bədən boşluğu və qapalı qan dövranı sistemi
- C) ifrazat sistemi və anal dəlik
- D) qapalı qan dövranı sistemi və anal dəlik
- E) bədən boşluğu və anal dəlik

15. Təkamül prosesində atın beşbarmaqlı ətrafdan təkbarmaqlılığa keçməsi seçmənin hansı formasının nəticəsidir?
A) kütləvi B) fərdi
C) hərəkətverici D) sün'i
E) stabiləşdirici

16. Göstərilənlərdən hansı sporla çoxalır?
A) bakteriya B) latreya
C) sürünən ayrıq D) plaun E) ardıc

- *17. Yazlıq buğdanın xarakterik xüsusiyyəti nədən ibarətdir?
A) payızda səpilib, yayın sonunda yetişir, məhsuldarlığı aşağıdır
B) payızda səpilib yayın sonunda yetişir, məhsuldarlığı payızlıq buğdadən yüksəkdir
C) payızda səpilib, yayın əvvəlində yetişir, məhsuldarlığı payızlıqdan yüksəkdir
D) yazda səpilir, yayın sonunda yetişir, məhsuldarlığı payızlıqdan yüksəkdir
E) yazda səpilir, yayın sonunda yetişir, məhsuldarlığı payızlıqdan aşağıdır

18. Hissi neyronların cismi harada yerləşir?
A) sinir düyünlərində
B) baş beyin boz maddəsində
C) onurğa beyinin boz maddəsində və sinir düyünlərində
D) onurğa beyinin boz maddəsində
E) baş beyinin boz maddəsində və sinir düyünlərində

19. Qeyd edilənlərdən hansı qeyri-münbit torpağa daha tez uyğunlaşar?
A) limon B) qıjı C) ağ göbələk
D) maral mamırı E) xlorella

20. Hansı cərgədə yalnız hermofrodit heyvanlar göstərilib?
A) meduza, aktiniya, planari, askarid, bizquyruq
B) askarid, bizquyruq, anadonta, çay xərçəngi, cold kortənkələ
C) exinokok, donuz soliteri, soxulcan, çay xərçəngi, mozalan
D) ağ planari, askarid, bizquyruq, soxulcan, anadonta
E) hidra, planari, öküz soliteri, böyük göl il-bizi, soxulcan

21. Əgər bitki sortu poliploidə çevirilsə, nə kimi dəyişikliklər baş verər?
A) dölsüz və az məhsuldar fərdlərin sayı artar
B) meyvələrin formalaşması və yetişməsi sür'ətlənər
C) vəqətativ orqanların, toxum və meyvələrin kütləsi artar
D) vəqətsiya dövrü uzanar
E) homoziotqların sayı artar

22. Cinsi çoxalma zamanı ziqotda aşağıdakılardan hansı baş verə bilər?
A) hərəkətverici seçmə
B) modifikasiya dəyişənliyi
C) stabiləşdirici seçmə
D) qeyri-irsi dəyişənlik
E) kombinativ dəyişənlik

- *23. Qıjıkimilərin Perm dövründə kütləvi qırılmasının səbəbi:
A) torpaqda qida maddələrinin çatışmamazlığı
B) ətraf mühitdə yüksək temperatur və rütubət bolluğu
C) daha yüksək quruluşlu örtülü toxumlu bitkilərlə rəqabətə dözməməsi
D) temperaturun kəskin aşağı düşməsi və rütubətin çatışmaması
E) oksigen və rütubət çatışmamazlığı

24. Mə'dəaltı vəzi hüceyrələrinin hansı orqanoidində həzm fermentləri üçün material rolunu oynayan zülallar sintez olunur?
A) lizosom
B) hamar endoplazmatik şəbəkə
C) mitoxondri
D) ribosom
E) holci kompleksi

- *25. Əgər 15 dəqiqə müddətində ürəyin aortaya vurduğu qanın miqdarı 75 l, aşağı boş venadən ürəyə gələn qanın miqdarı isə 45 litdirsə, 1 dəqiqə ərzində yuxarı boş vena ilə ürəyə gələn qanın miqdarını tapın:
A) 2 l B) 10 l C) 4 l D) 15 l E) 30 l

26. Skeletin aşağı ətraf qurşağına aşağıda verilənlərdən hansıları aiddir?

1. İri və yastı çanaq sümükləri
2. Oma sümükləri
3. Bud sümükləri
4. Baldır sümükləri
5. Ayaq sümükləri
A) 4, 5 B) 1, 2 C) 2, 3 D) 3, 5 E) 1, 4

27. Aşağıdakılardan hansı bitkilərdə aromorfozun nəticəsidir?

- A) vəqətativ orqanların şəkil dəyişmələri
B) orqanların və xlorofilin reduksiyası
C) toxuma, orqan və iqiqat mayalanmanın meydana gəlməsi
D) bitki qruplaşmalarının formalaşması (tundra, meşə, çöl, səhra)
E) müxtəlif həyat formalarının yaranması (ot, kol, ağac)

28. Aşağıdakı çiçəkli bitkilərdən hansının yumurtalıqı cəmi bir yumurtacıq daşıyır?

- A) çovdar və albalı
B) qara bat-bat və hibrid petuniya
C) kənar və pambıq
D) tənəkə və lələ
E) xaş-xaş, bənövşə

29. Hidranın hansı hüceyrələri eyni zamanda ibtidailərin iki sinfinin əlamətlərini daşıyır?

- A) dəri-əzələ B) sinif C) aralıq
D) dalayıcı E) həzm

30. Zülali kodlaşdıran m-RNT-nin molekulyar çəkisi 350000 a.k.v. dir, bir nukleotidin molekulyar çəkisi isə 300 a.k.v. dir. Kodlaşdırılmış zülal neçə amin turşusundan təşkil olunmuşdur?

- A) 450
B) 250
C) 350
D) 300
E) 400

1996

IV qrup, Variant B

1. Yumurtalıqın yetişmə zonasının sonunda, bir ilkin cinsi hüceyrədən neçə hüceyrə və neçə qamet əmələ gəlir?
A) 4-1 B) 4-2 C) 1-4
D) 4-3 E) 4-4

2. Drosophilədə bədənin boz rəng geni (A) qara rəng (a), normal qanad geni (B) isə rudiment qanad geni (b) üzərində dominantlıq edir. Birinin qanadı normal, digərininki isə rudiment olan iki boz bədənli mülçəyin çarpazlaşmasından nəsilə alınan hibridlərin hamısı boz rəngli oldu. Amma hibridlərin $\frac{1}{2}$ normal qanadlı, $\frac{1}{2}$ isə rudiment qanadlı oldu. Valideynlərin genotipini təyin edin:
A) AaBB×Aabb B) AABB×AAbb
C) AABb×Aabb D) AaBb×Aabb
E) AABB×Aabb

3. Görünən işığın spektral tərkibi aşağıda verilən hansı dalğa uzunluğuna uyğun gəlir və onun əhəmiyyəti nədir?
A) 0,400-0,750 mkm, fotosintezdə istifadə olunur
B) 0,290-0,300 mkm, meyvələri qurutmaq üçün istifadə olunur
C) 0,400-0,760 mkm, istiliyi təmin edir
D) 0,300-0,400 mkm, tərəvəzi qurutmaq üçün istifadə olunur
E) 0,290-0,300 mkm, işıqlanmanı təmin edir

- *4. İnsan orqanizminin aşağıdakı hüceyrələrindən hansında interfaza bütün ömür boyu davam edir?

- A) qaraciyər B) leykosit C) cinsi
D) xərçəng E) sinir

5. İnsanın aşağıda göstərilən hansı əcdadlarında dinin rüşeymləri yaranmışdır?
A) neandertaldə B) sinantropda
C) kromanyonda D) pitekanthropda
E) Heydelberq adamında

6. Aşağıdakılardan hansı şibyədir?
 A) İslandiya mamırı B) yaşıl quş mamırı
 C) sfaqnum D) çöl ayıdöşəyi
 E) sancaqvari plaun
7. Hidrada regenerasiya qabiliyyəti hansı hüceyrələrlə əlaqədardır?
 A) dəri-əzələ B) dalayıcı C) həzm
 D) sinir E) aralıq
8. Hansı sırada şərtsiz reflekslərin qövsləri keçən mərkəzi sinir sisteminin şəbələri düzgün qeyd edilib?
 A) Onurğa beynindən və yaxud baş beynin böyük yarımkürələri qabığının sağ payından;
 B) Baş beynin kütük hissəsindən və yaxud baş beynin böyük yarımkürələri qabığından;
 C) Baş beynin böyük yarımkürələri qabığından və yaxud onurğa beynindən;
 D) Baş beynin kütük hissəsindən və yaxud onurğa beynindən;
 E) Onurğa beynindən və yaxud baş beynin böyük yarımkürələri qabığının sol payından;
9. İlanı kərtənkələdən fərqləndirən əsas əlaməti göstərin:
 A) göz qapaqlarının qovuşması
 B) diribala doğmaq
 C) dördkəmərali ürək
 D) daxili mayalanma
 E) ətrafların olmaması
10. Bətdaxili inkişafın döl mərhələsində rüşeymin tənəffüsü və qidalanması necə baş verir?
 A) kapillyarların divarları və ciftin xovları vasitəsi ilə
 B) uşaqlığın selikli qişası vasitəsilə
 C) sarı cismin hesabına
 D) dölü əhatə edən maye vasitəsilə
 E) rüşeymi əhatə edən xarici qişanın xovları vasitəsilə
11. Hansı sırada yalnız pulcuqqanadlılar dəstəsinə aid həşəratlar qeyd edilib?
 A) arı, qarışqa, parabizan, yaşıl şala
 B) murdarça, meşə göycəsi, çayırtkə, göyün
 C) meşə göycəsi, murdarça, parabizan, göyün
 D) adi maxaon, torf sarıqanadı, meşə göycəsi, murdaça
 E) adi maxaon, torf sarıqanadı, milçək, mozalan

12. Hansı orqanların epitel toxuması mezodermadan əmələ gəlir?
 A) bağırsağ və dərinin epitelisi;
 B) dəri və limfa damarlarının epitelisi;
 C) Ağciyər və dərinin epitelisi;
 D) limfa və qan damarlarının epitelisi;
 E) bağırsağ və ağ ciyərin epitelisi;
13. Ziqotanı hər hansı bədən hüceyrəsindən fərqləndirən əsas xüsusiyyət:
 A) ziqotanın diploid hüceyrə olması
 B) ziqota meyoza yolla bölünə bilər
 C) ziqotanın cinsi hüceyrə olması
 D) inkişaf edərək yeni orqanizmə başlanğıc verməsi
 E) ziqotanın haploid hüceyrə olması
14. Aşağıdakı söylənilən fikirlərdən hansı doğru deyildir?
 A) dəri duyğu üzvlərindən biridir
 B) dəri qoruyucu üzvdür
 C) dəri qan yaradan üzvdür
 D) dəri ifrazat funksiyası daşıyır
 E) dəri bədən temperaturunu sabit saxlayır
15. Sap qurdlarda meydana gəlmiş yüksək quruluş xüsusiyyətləri hansılardır?
 A) qapalı qan dövrəni sistemi və anal dəlik
 B) bədən boşluğu və anal dəlik
 C) daxili divarı olan bədən boşluğu və qapalı qan dövrəni sistemi
 D) bədən boşluğu və tənəffüs sistemi
 E) ifrazat sistemi və anal dəlik
16. Quş mamırının sporundan əmələ gələn ilk cüdəti quruluşca hansı bitkilərə bənzəyir və bu təkamül baxımından nəyi bildirir?
 A) qıyqa bənzəyir ki, bu da onların qohumluğunu bildirir
 B) sapşəkili yosunlara oxşayır ki, bu da mamırlarla yosunların qohumluğunu bildirir
 C) plaunlara bənzəyir ki, bu da onlar arasında qohumluq əlaqələrini bildirir
 D) qatır quyruğuna oxşayır ki, bu da onlar arasında qohumluğu göstərir
 E) ardıca oxşayır ki, bu da onların qohumluğunu bildirir

17. Skeletin yuxarı ətraf qurşaqlarına aşağıdakı sümüklərdən hansıları aiddir?
 1. bazı sümükləri
 2. said sümükləri
 3. kürək sümükləri
 4. döş sümüyü
 5. körpüçük sümükləri
 A) 1,4 B) 1,2 C) 4,5 D) 2,3 E) 3,5
18. Aşağıda göstərilən bitkilərdən hansı yeraltı zoğlarla çoxalır?
 A) beqoniya, ətirşah
 B) limon, albalı
 C) sarımsaq, ayrıqotu
 D) moruq, çiyələk
 E) tradeskansiya, ətirşah
- *19. Payızlıq buğdanın xarakterik xüsusiyyəti hansılardır?
 A) yazda səpilir, yazın sonunda yetişir, məhsuldarlığı yazlıqdan yüksəkdir
 B) payızda səpilir, erkən yazda yetişir, məhsuldarlığı yazlıqdan yüksəkdir
 C) yazda səpilir, yazın sonunda yetişir, az məhsuldardır
 D) payızda səpilir, yazın sonunda yetişir, məhsuldarlığı yazlıqdan aşağıdır
 E) payızda səpilir, yazın sonunda yetişir, məhsuldarlığı yazlıqdan yüksəkdir
20. Hərəkət neyronlarının cismi harada yerləşir?
 A) sinir düyünlərində
 B) onurğa beyninin boz maddəsində
 C) onurğa beyninin boz maddəsində və sinir düyünlərində
 D) baş beynin boz maddəsində
 E) baş və onurğa beyninin boz maddəsində
21. Placentalı məməlilərin ən qədim dəstəsi:
 A) həşəratyeyənlər B) yırtıcılar
 C) pərayaqlılar D) gəmiricilər
 E) qluqanadlılar
22. Qıca çiçək qrupu başcıqdan nə ilə fərqlənir?
 A) başcıqda çiçəklərdə saplağ olur, qıcada olmur
 B) başcıq mürəkkəb çiçək qrupudur, qıca sadədir

- C) qıcada çiçək qrupunun oxu ətlidir, başcıq isə üzərində qısa saplaqlı çiçəklər yerləşən silindrik oxadır
 D) qıca çiçək qrupunda çiçəklərin saplağı var, başcıqda yoxdur
 E) qıca, üzərində saplaqsız çiçəklər yerləşən qalın, silindrik ətli oxadır, başcıq isə üzərində saplaqsız çiçəklər yerləşən dəyirmi ətli oxadır malikdir

23. Hansı sırada yalnız ayrıncıslı heyvanlar göstərilmişdir?
 A) hidra, planariya, soxulcan, böyük göl ilbizi, exinokok
 B) ağ planariya, askarid, böyük göl ilbizi, çay xərçəngi, mozalan
 C) hidra, askarid, soxulcan, anadonta, çay xərçəngi
 D) askarid, bizquyruq, soxulcan, anadonta, çay xərçəngi
 E) bizquyruq, anadonta, çay xərçəngi, may bücəyi, cəld kərtənkələ
24. Əgər yeni bitki sertləri və heyvan cinsləri yalnız uzaq hibridləşmə yolu ilə alınarsa, onda nə baş verər?
 A) onlar daha məhsuldar olarlar
 B) dölsüz və az məhsuldar formaların sayı artar
 C) daha çox məhsul dar və döllü formaların sayı artar
 D) onların hamısı poliploid formaya çevriləcək
 E) homoziotların sayı artar

- *25. Təbaşir dövründə çıpaç toxumlu bitkilərin kütləvi qırılmasının səbəbi:
 A) temperaturun kəskin aşağı düşməsi və rütubətin çatışmaması
 B) oksigen və rütubət çatışmazlığı
 C) daha yüksək quruluşlu bitki qrupu ilə rəqabətə dözməməsi
 D) ətraf mühitdə yüksək temperatur və rütubət bolluğu
 E) torpaqda qidalı maddələrin qıtlığı

26. Orqanizmi xəstəlik törədən mikroorqanizmlərdən qoruya bilən maddələr - öd, lizosim, xlorid turşusu hansı həzm üzvündə əmələ gəlir?

1. lizosim - onikibarmaq bağırsaqda
 2. öd - nazik bağırsağın başlanğıc şöbəsində
 3. öd - qaraciyərdə
 4. xlorid turşusu - onikibarmaq bağırsaqda
 5. lizosim - ağızda
 6. xlorid turşusu - mədədə
- A) 1,2,3 B) 4,5,6 C) 3,5,6
D) 3,4,5 E) 2,3,4

27. Əgər 1 saatda 4,5 aylıq bəndaxili döllən ürəyi 9000 dəfə yığılarsa, 30 dəqiqə müddətində onun anasının ürəyi neçə dəfə vurur?

- A) 4500 B) 90 C) 2250 D) 9000 E) 1125

28. Lamark nəzəriyyəsinə əsasən nə üçün zürafənin boynu və ayaqları uzandı?

- A) konvergensiya və metamorfoz nəticəsində
- B) ətraf mühitin birbaşa təsiri, daxili meyl, yalnız faydalı irsi dəyişikliklərin ötürülməsi nəticəsində
- C) irsi dəyişənlik əsasında təbii seçmə nəticəsində
- D) idioadaptasiya və divergensiya nəticəsində
- E) ətraf mühitin təsiri nəticəsində aromorfoz baş verib

29. Məməlilərin təkamülündə aşağıdakılardan hansı aromorfoz sayılır?

- A) beşbarmaqlı ətraf və pəncə üzərində gözünün formalaşması
- B) səbit bədən temperaturu və diri bala doğma
- C) qolu qanadlılar və pərayaqlıların meydana gəlməsi
- D) Polyar və tropik ərazilərdə məskunlaşma
- E) baş beynin beş şöbəsinin formalaşması və dik yerləşmə

30. Bir ribosom 50 saniyə müddətində 1 mol zülal sintez edir. Ribosom mRNT-si üzərində 0,2 saniyədə bir triplet sürəti ilə hərəkət edirsə, zülal neçə aminturşusundan təşkil olunur?

- A) 200 amin turşusundan
- B) 300 amin turşusundan
- C) 400 amin turşusundan
- D) 250 amin turşusundan
- E) 150 amin turşusundan

1996 VIII qrup, Variant A

1. Aşağıda göstərilən hansı bitkinin çiçəyi olmur?

- A) buğda B) qarğıdalı
- C) dikduran qaytarma D) soğan
- E) laminariya

2. Günəş şüasına eyni dərəcədə məruz qalan dəmir parçası günəş enerjisinin təsirindən qızır, yarpaq isə yox. Yarpağın qızımamasına səbəb nədir?

- A) yarpaqların günəş enerjisini köklərə ötürməsi
- B) yarpaqların suyu buxarlandırması
- C) yarpaqlarda plastidlərin olması
- D) yarpaqlarda gündüzlər ağızcıqların bağlanması
- E) yarpaqların günəş enerjisini qəbul etməməsi

3. Qıça çiçək qrupu başcıqdan nə ilə fərqlənir?

- A) qıça çiçək qrupunda çiçəklərin saplağı var, başcıqda yoxdur
- B) qıça, üzərində saplaqsız çiçəklər yerləşən qalın, silindrik ətlə oxa, başcıq isə üzərində saplaqsız çiçəklər yerləşən dəyirmi ətli oxa malikdir
- C) başcıqda çiçəklərdə saplağ olur, qıçada olmur
- D) qıçada çiçək qrupunun oxu ətlidir, başcıq isə üzərində qısa saplaqlı çiçəklər yerləşən silindrik oxa malikdir
- E) başcıq mürəkkəb çiçək qrupudur, qıça sadədir

4. Qara şamın yarpaqları hansıdır?

- A) üç hissəli yarpaqlar
- B) pulcuqlar
- C) tikanlar
- D) bığcıqlar
- E) iynəyarpaqlar

5. Əkilən noxudun çiçək formulu:

- A) $K_4L_4E_{+2}D_1$ B) $O_{2+1}E_3D_1$
- C) $K_5L_5E_5D_1$ D) $K_5L_5E_{0+1}D_1$
- E) $O_{3+1}E_{3+3}D_1$

6. Qeyd edilənlərdən hansı qeyri-münbit torpağa daha tez uyğunlaşar?

- A) qızi B) ağ göbələk C) xlorella
- D) limon E) maral mamırı

7. Aşağıdakı qrup heyvanların hansında dəri-əzələ kisəsi vardır?

- A) Bağırsaqboşluqlarda və buğumayaqlılarda
- B) Yastı və sap qurdlarda
- C) Hələqəvi qurdlarda və buğumayaqlılarda
- D) Buğumayaqlılarda və ilbizlərdə
- E) Bağırsaqboşluqlarda və hələqəvi qurdlarda

8. Göstərilən ibtidailərdən hansının adı "dəyişkən" kimi tərcümə olunur?

- A) infuzorun B) evqlenann
- C) volvoskun D) malyariya parazitinin
- E) amöbün

9. Askarid sürfəsi insanın harasında olmur?

- A) qanında B) ağızda
- C) sidik kisəsində D) ağı ciyərlərində
- E) bronxlarında

10. Hansı sırada yalnız pulcuqanadlılar dəstəsinə aid həşəratlar qeyd edilib?

- A) adi maxaon, torf sarıqanadı, mozalan
- B) murdarça, meşə göycəsi, çayirtkə
- C) an, qarışqa, parabizan
- D) meşə göycəsi, murdarça, göyün
- E) adi maxaon, torf sarıqanadı, murdarça

11. Təkamül prosesində qabırğalar ilk dəfə aşağıdakı hansı heyvanda meydana gəlmişdir?

- A) soxulcanda B) balıqda
- C) kərtənkələdə D) qurbağada
- E) kəstəbəkədə

12. Uça bilməyən quşlardan hansında döş tili vardır?

- A) Afrika dəvəquşuların B) pinqvinlərin
- C) emuların D) nanduların
- E) kivilərin

13. Eninə zolaqlı əzələ toxuması hansı daxili orqanın tərkibinə daxildir?

- A) qaraciyər B) mədə
- C) mədəaltı vəzi D) dil
- E) düz bağırsağ

14. 30 kq ağırlığında sümük toxumasını əmələ gətirən sümük hüceyrələrinin çəkisi nə qədərdir?

- A) 12 kq B) 24 kq C) 20 kq
- D) 10 kq E) 6 kq

15. Trombositlər (qan lövhəcikləri) hansı orqanın hüceyrələrindən yaranır?

- A) soxulcanabənzər çıxıntı
- B) dalaq
- C) qaraciyər
- D) limus
- E) qırmızı sümük iliği

16. Aşağıda qeyd edilən maddələrin hansı daxili sekresiya vəzilərdən birinin məhsuludur?

- A) mədə şirəsi B) selik C) plazma
- D) ağız suyu E) adrenalin

17. Aşağıdakı söylənilən fikirlərdən hansı doğru deyildir?

- A) dəri bədənə temperaturunu sabit saxlayır
- B) dəri ifrazat funksiyası daşıyır
- C) dəri duyğu üzvlərindən biridir
- D) dəri qan yarıdan üzvdür
- E) dəri qoruyucu üzvdür

18. İmpulsar skelet əzələlərinə ən çox hansı neyronların sayəsində çatdırılır?

- A) Hərəkət neyronları
- B) Qarışıq neyronları
- C) Ara neyronları
- D) Hiss neyronları
- E) Ara və hissi neyronları

19. Anadangəlmə yaxından görmə qüsurunun səbəbi:

- A) torlu qısa üzərində kolbacqların olmaması
- B) qüzhəli qışanın inkişaf etməməsi
- C) göz almasının qısa olması
- D) göz almasının uzunsov olması
- E) torlu qısa üzərində çöpcüklərin olmaması

20. Yenidoğulma dövrü nə qədər çəkir?

- A) 11 ay B) 12 ay C) 1 ay
- D) 7 ay E) 2 ay

21. 30 kq ağırlığında olan insanın bədənində neçə kq su vardır?
A) ~11-15 kq B) ~26-28 kq
C) ~20-22 kq D) ~8-12 kq
E) ~16-18 kq
22. Aşağıdakı hüceyrələrdən hansında qlikokaliks vardır?
A) ələyə bənzər borularda
B) göbələk hüceyrələrində
C) neyronlarda
D) bağırsağ çöplündə
E) bitkilərin borucuqlarında
23. Arılarda erkək fərdlərin inkişafı hansı yolla gedir?
A) qeyri cinsi yolla
B) meyoza yolla
C) amitoz yolla
D) partenogenez
E) göstərilənlərin hamısı ilə
24. Ribonukleaza zülalını (124 amin turşusundan ibarətdir) neçə nukleotid (1), neçə triplet(2) kodlaşdırır və bu zülalın sintezi zamanı neçə molekullu su əmələ gəlir-(3)?
A) 1-372, 2-124, 3-123;
B) 1-124, 2-372, 3-62;
C) 1-124, 2-124, 3-124;
D) 1-372, 2-124; 3-1;
E) 1-372, 2-124, 3-372;
25. İrsiyyətin aralıq xarakter daşdığı şərt daxilində iki heteroziqot formanın çarpazlaşmasından alınan hibridlərdə fenotiplərin sayını göstərin:
A) 3 B) 2 C) 4 D) 6 E) 1
26. İlk dəfə dominantlığın idarə edilməsinin mümkünlüyü məsələsini izah edən alimin adı aşağıdakı sıraların hansında düzgün göstərilmişdir?
A) T. Morqan B) Ç. Darvin
C) İ. V. Miçurin D) Q. Mendel
E) N. İ. Vavilov

27. Üzvi maddələri ən sadə mineral birləşmələrə parçalayan əsas mikroorqanizmləri birləşdirən termini göstərin:
A) konsumentlər B) produsentlər
C) redusentlər D) koaservatlar
E) avtotroflar
28. Qeyd edilənlərdən hansı növdaxili mübarizəyə *aid deyildir*?
A) Populyasiyada fərdlər arasında qida uğrunda mübarizə.
B) Populyasiyada fərdlər arasında ərazi uğrunda mübarizə.
C) Populyasiyada fərdlər arasında su uğrunda mübarizə.
D) Yırtıcı və onun ovu arasında gedən mübarizə.
E) Populyasiyada fərdlər arasında sığınacaq uğrunda mübarizə.
29. Yosunlar və ali quru bitkiləri arasındakı qazıntı halında tapılan keçid forma:
A) Toxumlu qıjıkimildir.
B) Zirehlilərdir.
C) Psilofitlərdir.
D) Mamırkimilərdir.
E) Steqosefallardır
30. Aşağıdakı ifadələrdən hansı sosial darvinizmi səciyyələndirir?
A) insan irqləri bərabər dəyərli deyil, bəziləri ali, digərləri isə ibtidaidir.
B) Təbiətdə olduğu kimi bəşər cəmiyyətində də təkamülün başlıca hərəkətverici qüvvəsi yaşayış uğrunda mübarizədir.
C) sosial amillər bəşər cəmiyyətinin inkişafının başlıca hərəkətverici qüvvələridir.
D) bəşəriyyətin inkişafı sosial amillərin və həmçinin bioloji qanunauyğunluqların təsiri altında gedir.
E) üzvi aləmin təkamülünün əsas amillərinə insan təkamülü də məruz qalır.

1996 VIII qrup, Variant B

1. Göstərilən orqanizmlərdən hansının rizoidləri var?
A) Xlorella
B) Xlamidamonada
C) Qov göbələyi
D) Quş mamırı
E) Sfaqnum mamırı.
2. Aşağıda göstərilən bitkilərdən hansı yeraltı zoğlarla çoxalır?
A) sarımsaq, ayrıqotu
B) moruq, çiyələk
C) limon, albalı
D) beqoniya, ətirşah
E) tradeskansiya, ətirşah
3. Variantların hansında yalnız səbət çiçək qrupu əmələ gətirən bitkilər qeyd edilib?
A) söyüd, astra, alma
B) astra, albalı, zəncirotu
C) yerkökü, günəbaxan, göyçiçək
D) söyüd, yerkökü, alma
E) astra, günəbaxan, zəncirotu
4. Göstərilənlərdən hansı sporla çoxalır?
A) latreya
B) sürünən ayrıq
C) ardıc
D) plaun
E) bakteriya
5. Baş kələmin çiçək formulu:
A) $K_4L_4E_{2+4}D_1$
B) $K_5L_5E_{9+1}D_1$
C) $K_5L_5E_5D_1$
D) $O_{3+3}E_{3+3}D_1$
E) $O_{2+2}E_3D_1$
6. Aşağıdakıların hansı şibyədir?
A) yaşıl quş mamırı
B) sfaqnum
C) İslandiya mamırı
D) sancaqvari plaun
E) çöl ayıddöşəyi
7. Aşağıdakı heyvanlardan hansında dəri-əzələ kisəsi əzələ ilə əvəz olunur?
A) Buğumayaqlılarda
B) ilbizlərdə
C) Hələqəvi qurdlarda
D) sap qurdlarda
E) yastı qurdlarda
8. Göstərilənlərdən hansının köməyi ilə sərbəst yaşayan amöblər yayılırlar?
A) insanın vasitəsilə
B) xərçəngkimilər vasitəsilə
C) balıqların vasitəsilə
D) külləklə
E) həşəratların vasitəsilə
9. Öküz soliterinin buğumları bir-birindən aşağıdakılardan hansına görə fərqlənirlər?
A) xromosomlarının sayına görə
B) yaşına görə
C) sinir sisteminin quruluşuna görə
D) hərəkət orqanlarının olmasına görə
E) qidalanma üsuluna görə
10. Göstərilən heyvanların hansında həzm sistemi ifrazat sistemi ilə əlaqəlidir?
A) soxulcanda B) may böcəyində
C) ağ planariyada D) çay xərçəngində
E) askariddə
11. Onurğalı heyvanların aşağıdakı siniflərindən hansında ilk dəfə döş qəfəsi meydana gəlir?
A) sürünənlər B) suda-quruda yaşayanlar
C) quşlar D) məməlilər
E) balıqlar
12. Aşağıda göstərilənlərdən hansı məməlilərin tənəffüs hərəkətlərində iştirak edir?
A) diafraqma B) hava kisələri
C) mə'də D) quyruq
E) qulaq seyvanı
13. Verilənlərdən hansıların döş boşluğu üzvlərinə aid etmək olar?
A) traxeya və bronxları
B) onikibarmaq bağırsağı
C) mə'dəni və öd kisəsini
D) qaraciyəri
E) dalağı və mə'dəaltı vəzi

14. Əlin və ayağın borulu sümüklərinin quruluşu aşağıda göstərilənlərdən hansına görə bir-birindən fərqlənir?
 A) qeyri-üzvi maddələrin olmamasına görə
 B) sarı sümük iliyinin tərkibinə görə
 C) qırmızı sümük iliyinin olmasına görə
 D) üzvi maddələrin olmamasına görə
 E) sümük lövhəciklərinin çarpazlaşması istiqamətlərinə görə

15. Yeni leykositlərin yaranması aşağıda göstərilən hansı orqanlarda gedə bilməz?
 1. qaraciyərdə
 2. dalaqda
 3. limfa düyünlərində
 4. qırmızı sümük iliyində
 5. sarı sümük iliyində
 A) 2,3 B) 4,5 C) 1,2 D) 1,5 E) 3,4

16. Verilənlərdən hansıları daxili sekresiya vəzilərində *aid deyil*?
 A) Cinsiyyət vəziləri
 B) Qaraciyəri və ağız suyu vəziləri
 C) Böyrəküstü vəzi və mədəaltı vəzi
 D) Qalxanabənzer vəzi və timusu
 E) Hipofiz və epifizi

17. Dərinin hansı qatında yerləşən hüceyrələr daima yeniləri ilə əvəz olunur?
 A) dərialtı piy qatında
 B) üst qatda (epidermis)
 C) üst qatda və orta qatda
 D) orta qatında, (xüsusi dəri hüceyrələri)
 E) verilən bütün qatlarda

18. Sinir düyünlərinin yaranmasını aşağıda verilənlərdən hansı ilə əlaqələndirmək olar?
 A) Sinir sisteminin boz maddəsində neyron cisimlərinin toplanması ilə.
 B) Mərkəzi sinir sisteminə neyron cismindən akson və dendritlərin ayrıldığı hissə ilə.
 C) Mərkəzi sinir sisteminə kənarında hissi neyron cisimlərinin toplanması ilə.
 D) Uzunsov beyində tənəffüs mərkəzi neyronlarının toplanması ilə.
 E) Sinir toxumasının ağ maddəsində aksonların toplanması ilə.

19. Anadangəlmə uzaqdan görmə qüsurunun səbəbi:
 A) qüzcəhli qişanın inkişaf etməməsi
 B) göz almasının uzunsov olması
 C) göz almasının qısa olması
 D) torlu qişa üzərində çöpcüklərin olmaması
 E) torlu qişa üzərində kolbacıqların olmaması

20. İnsanın inkişafında yaşlı dövrü nə qədər davam edir?
 A) 7 ay B) 36 ay C) 2 ay
 D) 11 ay E) 24 ay

21. Çatışmamazlığı şəkərli diabet xəstəliyinin yaranmasına səbəb olan hormon və bu xəstəliyin hansı genlərlə keçməsinə düzgün göstərən sıranı müəyyən edin.
 A) adrenalin və dominant genlər
 B) qlikogen və qeyri-allel genlər
 C) insulin və ressesiv genlər
 D) adrenalin və ressesiv genlər
 E) insulin və dominant genlər

22. Göstərilən orqanizmlərin hansının hüceyrəsində xloroplast olmur?
 A) qıjı B) mamır C) göbələklər
 D) adi şam E) əsmə

- *23. Qeyd edilən heyvanların hansında partogenez baş verə bilər?
 A) cvqləndə B) tərlikdə C) amöbdə
 D) dafniyada E) xərçəngdə

24. DNT molekulu 24000 nukleotiddən təşkil olunub. Nukleotidlərin ümumi sayının 8000-i timin nukleotidinin payına düşdüyünü nəzərə alıb, sitozin nukleotidinin sayını təyin edin.
 A) 4000 B) 8000 C) 6000
 D) 4500 E) 10000

25. İrsiyyətin aralıq xarakter daşdığı şərt daxilində iki heteroziqot formanın çarpazlaşmasından alınan hibridlərdə genotiplərin sayını göstərin:
 A) 2 B) 6 C) 1 D) 4 E) 3

26. Aşağıdakı çoxnövçülük mərkəzlərindən hansı pomidorun vətənidir?
 A) Həbəşistan mərkəzi
 B) Şərqi-Asiya mərkəzi
 C) Mərkəzi Amerika mərkəzi
 D) Cənubi-Asiya tropik mərkəzi
 E) Cənubi Amerika mərkəzi

27. Aşağıdakı hansı orqanizmlərin fəaliyyəti nəticəsində noosfer formalaşır?
 A) heyvanların B) ali bitkilərin
 C) mikroorqanizmlərin D) ibtidai bitkilərin
 E) insanın

28. Təkamül prosesində aqın beşbarmaqlı ətrafdan təkbarmaqlılığa keçməsi seçmənin hansı formasının nəticəsidir?
 A) fərdi B) kütləvi
 C) hərəkətverici D) stabilləşdirici
 E) sün'i

29. Çiçəklili bitkilərdə ikiqat mayalanma nə vaxt meydana gəlmişdir?
 A) paleozoy erasının daş kömür dövründə
 B) 1898-ci ildə
 C) mezozoy erasının təbaşir dövründə.
 D) paleozoy erasının silur dövründə
 E) mezozoy erasının trias dövründə

30. Göstərilən ifadələrdən hansı irqçiliyi *səciyyəvləndirmir*?
 A) yalnız avropeoid irqi kromonyonlardan yaranmışdır.
 B) bütün irqlər eyni bir əcdaddan (mənsədən) yaranmışlar və eyni bir növün nümayəndələridirlər.
 C) hər bir irq öz növünün və ya cinsinin əcdadından yaranmışdır və onlar bərabər dəyərlili deyillər: bəziləri tam dəyərlili, digərləri isə dəyərsizdirlər.
 D) monqoloid irqi sinantroplardan yaranmışdır.
 E) neqroid irqi qorillalardan yaranmışdır.

1997 IV, VIII qruplar, Variant A

1. Təkamül prosesində ilk dəfə eşitmə orqanının hansı hissəsi onurğalı heyvanların bədəninin səthində üzə çıxdı?
 A) ilbiz
 B) təbil pərdəsi
 C) yarımədrəvi kanallar
 D) eşitmə sümükləri
 E) qulaq seyvanı

- *2. Hansı hallarda sidikdə hətta normada da az miqdarda qlükoza ola bilər?
 A) yuxudan sonra
 B) uzunmüddətli pəhrizdən sonra
 C) zehni işdən sonra
 D) antibiotikləri qəbul etdikdən sonra
 E) ağır fiziki işdən sonra

3. Orqanizmin xarici forması, bədən quruluşunun ümumi tipini xarakterizə edən əlamətlərin cəmi hansı terminlə ifadə olunur?
 A) cins B) rudiment C) atavizm
 D) eksteryer E) kriteri

4. Protala *xas olmayan* xüsusiyyət hansıdır?
 A) üzərində sporlar yetişir
 B) protal rizoidlərlə torpağa bərkəyir
 C) rüşeym qida maddələrini protaldan alır
 D) üzərində qametlər əmələ gəlir
 E) qıjının ilk cücartisidir

5. Treska balığının nəslinin neçə fərdi nəsilvermə dövrünün sonuna qədər yaşamağıdır ki, bu balığın populyasiyalarında fərdlərin sayı dəyişməz qalsın?
 A) 2 B) 2 milyon C) 8
 D) 4 milyon E) 1

6. İnsanda çift (normal halda) neçə ay daxili sekresiya vəzisi rolunu oynayır?
 A) -2 B) -3 C) -6 D) -4 E) -9

7. Hansı cavabda ilk dəfə olaraq bağırsaqboşluqlularda əmələ gələn əlamətlər göstərilmişdir?
A) hərəkətlik
B) reflekslər və hüceyrələrin ixtisaslaşması
C) qamçılar və kirpikciklər
D) hüceyrədaxili həzm
E) qıciqlanma
8. Dəvəqışunun vətəni hansı qit'ə sayılır?
A) Asiya B) Afrika C) Avropa
D) Amerika E) Avstraliya
9. İnsanın epidermis hüceyrəsində anafazanın sonunda neçə xromosom eyni vaxtda görünə bilər?
A) 46 B) 23 C) 92 D) 47 E) 69
10. Xəzər dənizində produsentlər məhv olsalar, dənizin ekoloji piramidasında nə kimi dəyişikliklər baş verər?
A) piramida azdavamlı olar
B) piramida dağılar
C) piramida uc hissəsini itirər
D) piramida dəyişməz qalar
E) piramida özünün aşağı hissəsini (əsasını) itirmiş olar, yə'ni qısalır
11. Hansı sırada may bəcəyi, çay xərçəngi, böyük gəl ilbizi və çay xanı balığının ifrazat orqanları düzgün və ardıcıl olaraq göstərilmişdir?
A) piy cismi, bir cüt yaşıl vəzilər, qaraciyər, anus
B) qəlsəmələr, böyrək, malpigi boruları, lentşəkilli böyrəklər
C) tullantı dəliyi, bir cüt yaşıl vəzilər, mantiya boşluğu, sidik kisəsi
D) malpigi boruları, qəlsəmələr, böyrək, lentşəkilli böyrəklər
E) malpigi boruları və piy cismi, bir cüt yaşıl vəzilər, böyrək, lentşəkilli böyrəklər
12. Bitkilərdə göstərilən hüceyrələrdən hansı öz funksiyasını yalnız məhv olduqdan sonra yerinə yetirməyə başlayır?
A) dəricik hüceyrələri
B) əlavəbənzər hüceyrələr
13. Aşağıdakı variantlarda yalnız birləşdirici toxuma növləri qeyd edilən sıranı təyin edin:
A) qan, piy, sümük, qığırdaq, derma
B) qan, piy, sümük, qığırdaq, epidermis
C) piy, qığırdaq, dendrit, akson, vətər
D) vətər, epidermis, qığırdaq, neyron, limfa
E) qan, piy, dendrit, akson, sümük
14. Hansı cərgədə fərdi inkişafında gəmirici ağız aparatı sorucu ağız aparatı ilə əvəz olunan həşərat göstərilmişdir?
A) ev milçəyi B) mozalan
C) peyin bəcəyi D) kələm kəpənəyi
E) may bəcəyi
15. Tam dominantlıq şəraitində genlərin ilişikli keçməsi nəzərə alınarsa AaBbCcDdEe genotipli fərd neçə sort qamət hazırlayar? (xromosom çarpazlaşması yoxdur)
A) 16 B) 8 C) 32 D) 2 E) 10
16. Yer üzərində həyatın öz-özüə yaranmasının qeyri-mümkünlüyünü isbat edən ilk tədqiqatçılardan biri kimdir?
A) A.İ. Oparin B) Françesko Redi
C) Parasels D) Van Helmont
E) Lui Paster
17. ATF-sintetaza fermentinin kanalından bir hidrogen kationu (proton) keçərkən ayrılan enerjinin nə qədəri ATF molekullarının sintezinə sərf olunur (qlükozanın oksidənli parçalanması zamanı 2600 kC enerji ayrılır)?
A) ~48 kC/mol B) ~60 kC/mol
C) ~200 kC/mol D) ~108 kC/mol
E) ~40 kC/mol
18. Qov gəbələyi hansı üsulla qidalanır?
A) parazit B) saprofit C) xemotrof
D) avtotrof E) fototrof
19. Onurğa beynin oma şöbəsinin zədələnməsi nəyə gətirib çıxara bilər?
A) sidik-ifrazat və cinsiyyət sistemlərinin işinin parasimpatik tənziminin pozulmasına
D) bağırsağın, sidik-ifrazat və cinsiyyət sistemlərinin işinin simpatik tənziminin pozulmasına
E) mədənin və qaraciyərin işinin simpatik tənziminin pozulmasına
20. Sutkanın hansı vaxtında bitki yarpaqlarında nişastanın miqdarı minimum olur?
A) günəşin çıxmasından qabaq
B) günəş batandan sonra
C) gecəyarısı
D) günəşin batmasından qabaq
E) günüorta
21. Aşağıda göstərilənlərdən hansının aralıq sahibi insandır?
A) askaridin B) exinokokkun
C) öküz soliterinin D) qaraciyər sorucusunun
E) uşaq bizquyruğunun
22. Hansı sırada örtülütoxumlu bitkilərin fəsilələri çiçəkdəki erkəkciklərin sayının artması ardıcılığı ilə düzülüşlər?
A) taxillər-badımcañçiçəklilər-zanbaq-paxlalılar-gülçiçəklilər
B) xaççiçəklilər-badımcañçiçəklilər-taxillər-zanbaq-paxlalılar
C) xaççiçəklilər-paxlalılar-gülçiçəklilər-mürəkkəbçiçəklilər-taxillər
D) gülçiçəklilər-paxlalılar-zanbaq-mürəkkəbçiçəklilər-taxillər
E) paxlalılar-gülçiçəklilər-zanbaq-mürəkkəbçiçəklilər-badımcañçiçəklilər
23. Aşağıdakı sıralardan hansı yalnız heyvanların sistematikasında işlənən taksonlardan ibarətdir?
A) fəsilə, növ, sıra B) şöbə, sıra, tip
C) dəstə, sinif, tip D) növ, cins, fəsilə
E) şöbə, növ, sinif
24. İnsan cəlitində dəri qatının qalınlığı 10 dəfə artarsa, onun kütləsi nə qədər artar?
A) 10 dəfə B) 23 dəfə C) 92 dəfə D) 47 dəfə E) 69 dəfə
25. Qeyd edilənlərdən hansı doğrudur?
A) çöpcüklər parlaq işıqdan qıciqlanır
B) kolbacıqlar toran işıqdan qıciqlanır
C) anadangəlmə yaxındangörməyə səbəb göz almasının qısa olmasıdır
D) gözə rəng verən pigmentlər bəynüz qışada yerləşir
E) bəbəyin daralması reflektor olaraq tənzimlənir
26. Çiy yerkökündə 60 mq A vitamini (I) və 60 mq V qrupu vitaminləri (II) vardır. Bu yerkökünü suda bişirdikdən sonra onun tərkibində nə qədər vitamin qalacaqdır?
A) I - 15mq; II - 40mq
B) I - 25mq; II - 12mq
C) I - 60mq; II - 60mq
D) I - 30mq; II - 48mq
E) I - 10mq; II - 50mq
27. Polipeptid zəncirinin biosintezi 1 dəq. müddətində başa çatırsa, bu zaman ayrılan suyun molekullarının kütləsi neçəyə bərabər olacaqdır?
A) 4500-5000 B) 8400-8868
C) 5382-6452 D) 900-1800
E) 3600-4462
28. İnsanın onurğa sütununun və döş qəfəsinin sümüklərinin cəmi (gövdə skeletində) ümumi skelet sümüklərinin sayının neçə faizini təşkil edir?
A) 45-50% B) 78% C) 16,8%
D) 14-15% E) 26-27%
29. Əgər bitkinin al qırmızı çiçəklərinin iyi və rektarlıqları yoxdursa, bu çiçəklərin göstərilən orqanizmlərdən hansı ilə tozlanması ehtimalı daha azdır?
A) milçəklərlə B) kəpənəklərlə
C) anlarla D) may bəcəkləri ilə
E) quşlarla
30. İlk dəfə olaraq təkamül prosesində hansı eranın hansı dövründə onurğalı heyvanlarda tənəffüs orqanı - ağciyərlər əmələ gəlmişdir?
A) paleozoy erasının daş-kömür dövründə
B) paleozoy erasının qara kömür dövründə
C) paleozoy erasının çiyərli dövründə
D) paleozoy erasının çiyərli dövründə
E) paleozoy erasının çiyərli dövründə

24. İnsan cəlitində dəri qatının qalınlığı 10 dəfə artarsa, onun kütləsi nə qədər artar?
A) 10 dəfə B) 23 dəfə C) 92 dəfə D) 47 dəfə E) 69 dəfə

25. Qeyd edilənlərdən hansı doğrudur?
A) çöpcüklər parlaq işıqdan qıciqlanır
B) kolbacıqlar toran işıqdan qıciqlanır
C) anadangəlmə yaxındangörməyə səbəb göz almasının qısa olmasıdır
D) gözə rəng verən pigmentlər bəynüz qışada yerləşir
E) bəbəyin daralması reflektor olaraq tənzimlənir

26. Çiy yerkökündə 60 mq A vitamini (I) və 60 mq V qrupu vitaminləri (II) vardır. Bu yerkökünü suda bişirdikdən sonra onun tərkibində nə qədər vitamin qalacaqdır?
A) I - 15mq; II - 40mq
B) I - 25mq; II - 12mq
C) I - 60mq; II - 60mq
D) I - 30mq; II - 48mq
E) I - 10mq; II - 50mq

27. Polipeptid zəncirinin biosintezi 1 dəq. müddətində başa çatırsa, bu zaman ayrılan suyun molekullarının kütləsi neçəyə bərabər olacaqdır?
A) 4500-5000 B) 8400-8868
C) 5382-6452 D) 900-1800
E) 3600-4462

28. İnsanın onurğa sütununun və döş qəfəsinin sümüklərinin cəmi (gövdə skeletində) ümumi skelet sümüklərinin sayının neçə faizini təşkil edir?
A) 45-50% B) 78% C) 16,8%
D) 14-15% E) 26-27%

29. Əgər bitkinin al qırmızı çiçəklərinin iyi və rektarlıqları yoxdursa, bu çiçəklərin göstərilən orqanizmlərdən hansı ilə tozlanması ehtimalı daha azdır?
A) milçəklərlə B) kəpənəklərlə
C) anlarla D) may bəcəkləri ilə
E) quşlarla

30. İlk dəfə olaraq təkamül prosesində hansı eranın hansı dövründə onurğalı heyvanlarda tənəffüs orqanı - ağciyərlər əmələ gəlmişdir?
A) paleozoy erasının daş-kömür dövründə
B) paleozoy erasının qara kömür dövründə
C) paleozoy erasının çiyərli dövründə
D) paleozoy erasının çiyərli dövründə
E) paleozoy erasının çiyərli dövründə

IV, VIII qruplar, Variant B

1. Hansı cərgədə çay xanı balığında qanın hərəkət ardıcılığı pozulmuşdur?
A) bel aortası - vena - qulaqcıq - mə'dəcik - qarın aortası - qəlsəmə damarları
B) vena - qulaqcıq - mə'dəcik - qarın aortası - qəlsəmə damarları - bel aortası
C) qarın aortası - qəlsəmə damarları - bel aortası - vena - qulaqcıq - mə'dəcik
D) qəlsəmə damarları - qarın aortası - bel aortası - vena - qulaqcıq - mə'dəcik
E) qulaqcıq - mə'dəcik - qarın aortası - qəlsəmə damarları - bel aortası - vena
2. Antibiotiklərin artıq miqdarı, əsasən, hansı orqanda toplanır?
A) ağciyərlərdə B) ürəkdə C) bağırsaqda
D) qaraciyərdə E) böyrəklərdə
3. Yaxın qohum çarpazlaşmalar zamanı meydana çıxan mənfə təzahürləri hansı terminlə müəyyən etmək olar?
A) miqrasiya B) konvergensiya
C) depressiya D) degenerasiya
E) divergensiya
4. Yaşıl quş mamırı və bir çox digər mamırlar yosunlardan, göbələklərdən və şibyələrdən nə ilə fərqlənir?
A) rizoidlərin olması ilə
B) yarpaq və rizoidlərin olması ilə
C) gövdə və yarpaqlarının olması ilə
D) gövdə, yarpaq və rizoidlərinin olması ilə
E) gövdə və rizoidlərin olması ilə
5. A və B heyvanlarının eyni bir növə aid olmalarına sizi daha çox nə əmin edə bilər?
A) əgər onlar zahirən oxşadırlarsa
B) əgər onlar müxtəlif ölkələrdə yaşayırlarsa
C) əgər onlar oxşar şəraitdə yaşayırlarsa
D) əgər onların xromosomları sayca, ölçücə və formaca eynidirsə
E) əgər onlar nəsil əmələ gətirirlərsə
6. Polipeptid zəncirinin biosintezi zamanı ayrılmış suyun ümumi molekullar kütləsi 3600-ə bərabədirsə, polipeptid zəncirinin özünün molekullar kütləsi neçəyə bərabər olacaq?
A) 22000 B) 22110 C) 18510
D) 22092 E) 18000
7. Gəmiricilərdə hansı dişlər inkişaf *ətməyib*?
A) yalnız üst çənədəki kəsici dişlər
B) böyük azı dişləri
C) üst və alt çənədəki köpək dişləri
D) üst və alt çənədəki kəsici dişlər
E) kiçik azı dişləri
8. Hansı erada yeni heyvan tiplərinin və bitki şöbələrinin əmələ gəlməsinə səbəb olan aromorfozlar olmamışdır?
A) mezozoy B) arxei C) proterozoy
D) paleozoy E) kaynozoy
9. Aşağıdakı müddəalardan *doğru olmayanı* göstərin:
A) spermatozoidlər mayalanma qabiliyyətini 2-4 sutka saxlayır.
B) doğuşdan 15-20 dəqiqə sonra cift uşaqlıqdan qopur
C) rüseyim iki gün uşaqlıqdasərbəst qalır
D) hamiləliyin dördüncü ayından cift hormon ifraz edir, uşaqlığın selikli qişası qopmur.
E) hamiləliyin 2-ci ayından cift hormon ifraz edir, uşaqlığın selikli qişası qopmur
10. Yaşlı askarid insanın harasında yaşayır?
A) qanında
B) ağciyərlərində
C) ağız boşluğunda
D) nazik bağırsağında
E) mə'dəsində
11. Yer üzərində hal-hazırda mövcud olan şəraitdə həyatın öz-özünə yaranmasının qeyri-mümkünlüyünü inandırıcı surətdə isbat edən alim kimdir?
A) A.İ. Oparin
B) Lui Paster
C) Françesko Redi
D) S. Miller
E) V.İ. Vernadski

12. Küknar meşəsi örtüyünün alt hissəsində sfaqnum mamırı bitərsə, bu yerdə uzun tarixi dövr ərzində biogeosenozların ən çox ehtimal olunan növbələşməsi ardıcılığını göstərin:
A) küknar meşəsi-yarpaqlı meşə-göl-bataqlıq-cilli çəmən
B) küknar meşəsi-çəmən-yarpaqlı meşə-bataqlıq-göl-küknar meşəsi
C) küknar meşəsi-bataqlıq-cilli çəmən-yarpaqlı meşə-küknar meşəsi
D) küknar meşəsi- yarpaqlı meşə-çəmən-bataqlıq-göl
E) küknar meşəsi- bataqlıq-göl-cilli çəmən-yarpaqlı meşə
13. Hansı sırada böyük göl ilbizi, çay xərçəngi, xaçlı hörümçək, ev milçəyi və yaşıl qurbağanın tənəffüs orqanları düzgün və ardıcıl olaraq göstərilmişdir?
A) ağciyər, qəlsəmələr, malpigi boruları, traxeyalar, ağciyərlər və dəri
B) qəlsəmələr, ağciyər, traxeyalar, ağciyər, dəri və qəlsəmələr
C) qəlsəmə, qəlsəmələr, traxeyalar, ağciyərlər və traxeyalar, dəri və ağciyərlər
D) ağciyər, qəlsəmələr, ağciyər kisələri və traxeyalar, traxeyalar, ağciyərlər və dəri
E) xarici qəlsəmələr, qəlsəmələr, ağciyərlər və traxeyalar, traxeyalar, ağciyərlər və dəri
14. Təcrübə üçün eyni sayda yarpaqları olan 3 ətirşah bitkisi: götürülmüşdür. I bitkidə yarpaqların hər iki tərəfi bitki yağı ilə yağlanmışdır. II bitkinin yarpaqlarının yalnız üs: səthi yağlanmışdır. III bitkidə isə yarpaqların yalnız alt səthi yağlanmışdır. Hansı bitkinin yaşamaq imkanı daha çoxdur?
A) ikinci
B) üçüncü
C) birinci
D) birinci və üçüncü eyni dərəcədə
E) ikinci və üçüncü eyni dərəcədə
15. Maya göbələyi hansı üsulla qidalanır?
A) xemotrof B) saprofit
C) fototrof D) avtotrof
E) parazit
16. Aşağıdakı sıralardan hansı yalnız bitkilərin sistematikasında işlənen taksonlardan ibarətdir?
A) növ, cins, fəsilə B) şöbə, sıra, tip
C) fəsilə, dəstə, sinif D) dəstə, növ, sinif
E) fəsilə, növ, sıra
17. Boz və ağ homoziqot adadovşanlarını çarpazlaşdırdıqda ikinci nəsilə (iki heteroziqot fərdin çarpazlaşması zamanı) tamamilə yeni formalar, yə'ni qara tüklü adadovşanları da alınmışdır. Bunlar ümumi nəslin hansı hissəsini (%-lə) təşkil edirlər?
A) 20,15% B) 15,75% C) 22,05%
D) 30,55 % E) 18,75%
18. Drozofil milçəyində mitoz zamanı anafaza nüceyresində neçə xromosom olur?
A) 8 B) 46 C) 14 D) 16 E) 4
19. Qeyd edilənlərdən hansı insan üçün *doğru deyil*?
A) orta qulaq eşitmə borusu vasitəsilə burun-udlaqla əlaqə saxlayır
B) orta qulaqda 3 eşitmə sümüyü var
C) eşitmə orqanı 3 şö'bədə ibarətdir
D) eşitmə reseptorları yarımdairəvi kanallarda yerləşir
E) eşitmə qabiliyyəti çox güclü səsdən pozula bilər
20. İnsan tənəffüs zamanı 6000 sm³ hava udubsa, bu zaman onun toxumaları tərəfindən nə qədər oksigen istifadə olunub?
A) 300 sm³ B) 1260 sm³ C) 630 sm³
D) 31,5 sm³ E) 126 sm³
21. Hansı sırada örtülütoxumlu bitkilərin fəsilələri çiçəkdəki erkəkciklərin sayının azalması ardıcılığı ilə düzülmüşdür?
A) xaççiçəklilər-zanbaq-paxlalılar-gülçiçəklilər-taxıllar
B) taxıllar-badımcaçiçəklilər-xaççiçəklilər-zanbaq-paxlalılar
C) gülçiçəklilər-paxlalılar-zanbaq-mürəkkəbçiçəklilər-taxıllar
D) paxlalılar-gülçiçəklilər-zanbaq-badımcaçiçəklilər-mürəkkəbçiçəklilər
E) paxlalılar-taxıllar-gülçiçəklilər-zanbaq-badımcaçiçəklilər

22. Hidranın hüceyrələri volvoksun hüceyrələrindən onunla fərqlənir ki:
A) onlar yaşıl rəngdədir
B) onlar qidalanırlar
C) onlar müstəqil yaşaya bilmirlər
D) onlar fotosintez hesabına qidalanırlar
E) onların nüvələri yoxdur

23. İnsanın onurğa sütununda və döş qəfəsində (gövdə skeletində) cəmi neçə sümük var?
A) 24-25 B) 220 C) 33-34
D) 37-38 E) 58-59

24. 20 nəfərdən ibarət gəmi hey'əti 30 gün müddətinə gəzintiyə çıxarkən özləri ilə minimum nə qədər C vitamini ehtiyatı götürməlidir?
A) 30q B) 30mq C) 60q
D) 1kq E) 60mq

25. Böyrəkləri və sidik kisəsini sinirləndirən parasimpatik sinirlər mərkəzi sinir sisteminin hansı şö'bəsindən çıxırlar?
A) onurğa beynin döş şö'bəsindən
B) onurğa beynin oma şö'bəsindən
C) onurğa beynin bel şö'bəsindən
D) ara beyindən
E) onurğa beynin boyun şö'bəsindən

26. ATF-sintetaza fermentinin kanalından bir hidrogen kationu (proton) keçərkən ayrılan enerjinin nə qədəri istilik şəklində yayılır? ($2C_3N_6O_3$ -nin oksigenli parçalanması zamanı 2600 kC enerji ayrılır)
A) ~17,6 kC/mol B) ~60 kC/mol
C) ~40 kC/mol D) ~108 kC/mol
E) ~48 kC/mol

27. Havanın yağışlı keçməsi aşağıda göstərilən hansı bitkilərin çiçəklərinin tozlanmasına mane ola bilməz?
A) lələ, günəbaxan, xanımotu, noxud
B) buğda, noxud, vələmir, arpa
C) günəbaxan, noxud, arpa, lələ
D) günəbaxan, çovdar, buğda, noxud
E) qarğıdalı, lələ, günəbaxan, çovdar

28. Kələm kəpənəyi minicisi hansı bitkinin məhsulunu artırma bilər?
A) qarğıdalının
B) turpun
C) buğdanın
D) itburnunun
E) soyanın

29. Aşağıdakı sıralardan hansında yalnız sıx birləşdirici toxumalar sadalanmışdır?
A) həzm kanalının xarici qatı, derma, sümüklütlüyü.
B) derma, sarı sümük ilyi, ağciyər qovuquqları.
C) ağciyər qovuquqları, həzm kanalının daxili və xarici qatı
D) sarı sümük ilyi, ağciyər qovuquqları, həzm kanalının xarici qatı
E) həzm kanalının daxili qatı, derma, ağciyər qovuquqları

30. Bitki orqanizmində cavan hüceyrələr yaşlı hüceyrələrdən nə ilə fərqlənir?
A) cavan hüceyrələrdə şirə ilə dolu bir neçə kiçik vakuollar olur, nüvə mərkəzdə yerləşir
B) cavan hüceyrələrdə xromosom olmur
C) cavan hüceyrələrdə plastidlər olmur
D) cavan hüceyrələrdə çoxlu nüvələr, yaşlıda isə yalnız bir böyük nüvə olur
E) cavan hüceyrələrdə xromosomların sayı yaşlıda olduğundan iki dəfə azdır

1998

IV, VIII qruplar, Variant A

1. Sadalanan bitkilərdən hansının yarpaqları, zoğları, inkişaf etməmiş çiçəkləri və həm də yertüstü şirəli gövdəsi qida kimi istifadə olunur?
A) ağ turpun B) şəkər qamışının
C) şəkər çuğundurunun D) kartofun
E) kələmin

2. Təkamül prosesində fotosintez nə vaxt meydana çıxmışdır?
A) kəncəzoy erasında
B) proterozoy erasında
C) paleozoy erasının silur dövründə
D) arxey erasında
E) mezozoy erasının trias dövründə

3. İnsanda hərəkət fəallığı artan zaman aşağıda göstərilən əzələlərin hansı boşalır?
A) ürək əzələsi
B) bükücü
C) dərinin qan damarlarının əzələləri
D) açıcı
E) diafraqmanın əzələləri

4. Kətan bitkisinin hansı hissəsindən parça hazırlanır?
A) oduncağından
B) dəriyindən
C) yumşaq özəyindən
D) floema liflərindən
E) oduncaq liflərindən

5. Yaxındangörmə zamanı uzaqdakı əşyaların xəyalı harada alınır?
A) torlu qişanın qabağında
B) bülürda
C) torlu qişanın arxasında
D) kor ləkədə
E) torlu qişada

6. İnsanın üst və alt çənələrindəki köpək dişlərinin cəmi ümumi dişlərin sayının neçə faizini təşkil edir?
A) 20% B) 25% C) 12,5%
D) 10% E) 17,5%

7. Hansı variantda bitki şö'bələri növ sayının azalması ardıcılığı ilə düzülüşlər?
A) örtülütoxumular-mamırkimilər- yosunlar-qijikimilər- çılpaqtoxumular
B) örtülütoxumular-yosunlar- mamırkimilər-qijikimilər- çılpaqtoxumular
C) yosunlar-mamırkimilər- qijikimilər- çılpaqtoxumular-örtülütoxumular
D) örtülütoxumular- mamırkimilər- çılpaqtoxumular- yosunlar- qijikimilər
E) çılpaqtoxumular-qijikimilər- mamırkimilər- yosunlar- örtülütoxumular

8. Aşağıda göstərilən heyvanlardan hansında görmə və eşitmə orqanları yoxdur?
A) göl ilbizi, askarid
B) ev milçəyi, adi gürzə
C) qaraciyər sorucusu, askarid
D) çay xərcəngi, qaraciyər sorucusu
E) may böcəyi, hörümçək

9. Latın dilindən "Ribes rubrum" necə tərcümə olunur?
A) qırmızı moruq B) qırmızı qarağat
C) qırmızı çiçək D) qırmızı qızılgül
E) qırmızı başınağacı

10. Əgər bir nukleotidin kütləsi 300 a.k.v. götürülsə, molekül kütləsi 90000-ə bərabər olan m-RNT-nin kodlaşdırdığı zülalın orta molekül kütləsi nəyə bərabər olar?
A) 13000 B) 22000 C) 33000
D) 11000 E) 36000

11. 12 hüceyrədən ibarət olan ulotriksin cəmi neçə xromotoforu var?
A) 10 B) 11 C) 4 D) 48 E) 12

12. Sinir sistemi və ağız boşluğunun epitelisi rüçeymin hansı təbəqəsindən əmələ gəlir?
A) ektodermadan
B) mezoderma və entodermadan

- C) ektoderma və mezodermadan
D) entodermadan
E) ektoderma və entodermadan

13. Göstərilən orqanizmlərin hansının hüceyrələrində xloroplast yoxdur?

- A) mamır
B) əsmə
C) şam
D) göy-yaşıl yosunlar
E) qıjı

14. Böyrək kanalcıqlarının divarı hansı toxumadan təşkil olunmuşdur?

- A) epiteli B) eninəzolaqlı əzələ
C) sinir D) sayə əzələ
E) birləşdirici

15. Hidranın hansı hüceyrələrində daha çox vakuol əmələ gəlir?

- A) dəri-əzələ B) sinir C) aralıq
D) dalayıcı E) həzm

16. Göstərilən heyvanlardan hansı həmçinin bitkilərdə də parazitlik edir?

- A) exinokokk
B) koksicilər
C) qaraciyər sorucusu
D) nematodlar
E) donuz soliteri

17. Göstərilənlərdən hansı doğrudur?

- A) diribaladoğan gürzənin rüşeymi placentaya göbək ciyəsi vasitəsilə birləşir
B) ördəkburunda döl placentaya göbək ciyəsi vasitəsilə birləşir
C) kenqurunun boğazlığının ilk günündən döl placentaya göbək ciyəsi vasitəsilə birləşir
D) yexidnin rüşeymi placentaya göbək ciyəsi vasitəsilə birləşir
E) kaşalotun boğazlıq müddətində döl placentaya göbək ciyəsi vasitəsilə birləşir

*18. Göstərilən bitkilərdən hansının meyvəsi ələ bitkinin özü kimi adlanır?

- A) almanın B) şəkər qamışının
C) armudun D) pomidorun
E) soğanın

*19. İnsanın onurğa beyninin hansı şö'bəsindən daha çox onurğa beyni sinirləri çıxır?

- A) boyun şö'bəsindən
B) oma şö'bəsindən
C) döş şö'bəsindən
D) bel şö'bəsindən
E) büzdüm şö'bəsindən

*20. Aşağıdakı maddələrdən hansı qan damarlarının kəskin daralmasına səbəb olur?

- A) hemoqlobin
B) nikotin
C) qlükoza
D) keratin
E) insulin

21. Nə üçün elementlərin I növ biogen

- miqrasiyası II növ miqrasiyasını ötür keçir?
A) çünki bu, insanın fəaliyyəti ilə bağlıdır
B) çünki yüksək rütubət şəraitində gedir
C) çünki yüksək temperatur şəraitində gedir
D) çünki bu, qaranlıqda da gedə bilər
E) çünki mikroorqanizmlərin çoxalma sür'əti daha böyükdür

22. Təbii təsnifat sistemi yaratmaq təşəbbüsləri kimə qədər uğurlu ola bilməzdi?

- A) Ç.Darvinə qədər
B) K.Rulyeyə qədər
C) J.B.Lamarka qədər
D) Q.Mendelə qədər
E) K.Linneyə qədər

23. Aşağıdakı orqanizmlərdən hansında diribaladoğma yoxdur?

- A) plentalı məməlilərdə
B) sürünənlərdə
C) kəsəli məməlilərdə
D) balıqlarda
E) quşlarda

24. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı dünyanın vətənidir?

- A) Şərqi Asiya mərkəzi
B) Mərkəzi Amerika mərkəzi
C) Cənubi Asiya tropik mərkəzi
D) Cənub-Qərbi Asiya mərkəzi
E) Aralıq dənizi mərkəzi

*25. İnsanda polidaktiliyanı ontogenezin hansı həftəsindən başlayaraq tə'yin etmək olar?

- A) 5-ci həftəsindən
B) 3-cü həftəsindən
C) 2-ci həftəsindən
D) 10-cu həftəsindən
E) 7-ci həftəsindən

26. Qadının cinsiyət hüceyrələrinin mitoz yolla bölünməsi ontogenezin hansı mərhələsində baş verir?

- A) embrional inkişaf dövründə
B) hamiləlik dövründə
C) postembrional dövrdə
D) cinsi yetişmə dövründə
E) yeniyetmə dövründə

27. Qamətlərin saflığı hipotezini heteroziqot tetraploid bitkilərə tətbiq etmək olarmı?

- A) olmur, belə ki, onlarda qamət əmələ gəlmir
B) olmur, belə ki, onların qamətləri haploiddirlər
C) olmur, çünki onların qamətləri diploiddirlər
D) olar, çünki onlarda dominant əlamət resessiv əlaməti itirir
E) olar, çünki onlarda xromosomların hamısı qamətlərə keçmir

28. Kasacıq və tac birlikdə necə adlanır?

- A) çiçək saplağı
B) çiçəkyanlığı
C) çiçək yatağı
D) kasa yarpağı
E) çiçək

29. Xərçəngin bədənində oksigenlə zənginləşmiş qan üryə hansı yolla daxil olur?

- A) vena damarından
B) qəlsəmələrdən
C) kapilyar damarlardan
D) ürəyin divarındakı deliklərdən
E) aortadan

30. Dəriyazla ot çalan insanda ürək tsikli minimum nəyə bərabər olar?

- A) 1san B) 0,4san C) 0,6san
D) 0,8san E) 10san

1998

IV, VIII qruplar, Variant B

1. Göstərilən əzələlərdən hansının işi müşahidə obyektinə qədər olan məsafə ilə əlaqədardır?

- A) bəbək əzələlərinin
B) üst göz qapağı əzələlərinin
C) mimiki əzələlərinin
D) alt göz qapağı əzələlərinin
E) kirpikli əzələnin

2. Nəfəs yollarının, bağırsağın və qida borusunun divarlarını örtən epitel rüşeymin hansı təbəqəsindən əmələ gəlir?

- A) entoderma və mezodermadan
B) mezoderma və ektodermadan
C) entodermadan
D) mezodermadan
E) ektodermadan

*3. Latın dilindən "Canis familiaris" necə tərcümə olunur?

- A) qırmızı it B) enliyarpaq qarağat
C) ev qarağatı D) ev iti
E) qırmızı qarağat

4. Hidranın hansı hüceyrələri eyni zamanda üç cür hərəkət orqanoidinə: qamçılar, yalançı ayaqlar və əzələ liflərinə (miofibrillər) malikdirlər?

- A) həzm B) aralıq C) dəri-əzələ
D) dalayıcı E) sinir

5. Yumurtaqoyan məməlilər digər məməlilərdən onlarla fərqlənir ki:

- A) onlar balalarını südlə bəsləyirlər
B) onlar istiqanlı deyillər
C) onların yumurtahüceyrələri daha iridir
D) onların tük örtüyü yoxdur
E) onların dişləri və qulaq seyvanları yoxdur

6. İnsanın üst və alt çənələrindəki kiçik azı dişlərinin cəmi ümumi dişlərin sayının neçə faizini təşkil edir?

- A) 30% B) 40% C) 12,5%
D) 20% E) 25%

7. Uzaqdağormə zamanı yaxındakı əşyaların xəyalı harada alınır?
A) torlu qışanın qabağında
B) torlu qışada
C) torlu qışanın arxasında
D) kor ləkədə
E) büllurdə
8. İnsanın postembrional inkişaf dövründə hansı hüceyrələr mitoz bölünməyə məruz qalmır?
A) leykositlər B) dəri hüceyrələri
C) əzələ hüceyrələri D) yumurtahüceyrələri
E) sümük hüceyrələri
9. Əgər polipeptid zəncirində bir-biri ilə birləşənə qədər aminturşularının molekül kütlələrinin cəmi 15360 olmuşsa, bu aminturşularından təşkil olunmuş zülalın molekül kütləsi neçəyə bərabər olar?
A) 13182 B) 14324 C) 13218
D) 15360 E) 14000
10. Aşağıda göstərilənlərdən hansı ürək ritmini zəiflədir?
A) adrenalin B) kalsium C) xolesterin
D) insulin E) kalium
11. 11 hüceyrədən ibarət olan ulotriksin maksimum neçə hüceyrəsi əlverişli şəraitdə bölünə bilər?
A) 11 B) 8 C) 1 D) 10 E) 4
12. Palıd meşəsində aşağı yaruslara keçdikcə:
A) kölgəyədavamlılıq artır
B) palıd ağaclarının sayı artır
C) kölgəyədavamlılıq azalır
D) şam ağaclarının sayı artır
E) köklər daha dərinə gedir
13. Hansı variantda inkişafının yalnız rüşeym mərhələsində kloakaya malik olan heyvanlar göstərilmişdir?
A) ağacdələ, gürzə, morj, şimpanze
B) gürzə, kenquru, leylək, zürafə
C) yexidna, suiti, triton, ağacdələ
D) delfin, salamandra, akula, timsah
E) kenquru, siçan, delfin, zürafə
14. Sün'i ipəyi bitkinin əsasən hansı hissəsindən istehsal edirlər?
A) qabığından
B) yarpaqlarından
C) özəyindən
D) oduncağından
E) floema qatından
15. Mexanikləşdirilmiş işlə məşğul olan insanda ürək tsikli nəyə bərabər olar?
A) ≈0,44 san
B) ≈0,66 san
C) ≈1,2 san
D) ≈0,58 san
E) ≈2 san
16. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı uzunlifli pambığın vətənidir?
A) Şərqi Asiya mərkəzi
B) And mərkəzi
C) Mərkəzi Amerika mərkəzi
D) Həbəşistan mərkəzi
E) Cənub-Qərbi Asiya mərkəzi
17. Təkamül prosesində xemosintezedici orqanizmlər nə vaxt meydana çıxmışdır?
A) proterozoy erasında
B) paleozoy erasının silur dövründə
C) mezozoy erasının trias dövründə
D) arxey erasında
E) kaynozoy erasında
18. Aşağıda göstərilən heyvanların hansının həzm kanalında çinədən var?
A) anodontanın, çay xərçənginin və inəyin
B) ağ planarının, qurbağanın və kirpinin
C) soxulcanın, bal arısının və göyərçinin
D) hidranın, kərtənkələnin və yexidnanın
E) askaridin, neştərçənin və qartalın
19. Müvəqqəti fəaliyyət göstərən xarici sekresiya vəzisi:
A) tər vəzisi
B) cift
C) uşaqlıq
D) süd vəzisi
E) sarı cisim

20. Hansı orqanizmlər suyun çirklilik dərəcəsinin indikatorları rolunu oynaya bilərlər?
A) göy-yaşıl yosunlar
B) amöblər
C) siybələr
D) mamırlar
E) yaşıl yosunlar
- *21. İnsanın onurğa beyninin ən böyük şö'bəsi:
A) boyun B) döş C) oma
D) bützdüm E) bel
22. Təkamülün yolları və istiqamətləri probleminin həllində çox böyük işlər görmüş alimlər:
A) A.N.Severtsov və İ.İ. Şmalhauzen
B) N.İ.Vavilov və Ç. Darvin
C) F.Müller və E. Hekkel
D) K.Rulye və K. Ber
E) İ.İ.Şmalhauzen və S.S. Çetverikov
23. May bəcəyində oksigen bədən hüceyrələrinə nəyin vasitəsi ilə çatdırılır?
A) venalar
B) traxeyalar
C) arteriyalar
D) qarın sinir zənciri
E) ifrazat borucuları
24. İnsanda böyrək venaları hara açılır?
A) aşağı boş venaya
B) aortaya
C) kapilyarlara
D) yuxarı boş venaya
E) limfa venalarına
25. Hansı variantda bitki şö'bələri növ sayının artması ardıcılığı ilə düzülüşlər?
A) yosunlar - mamırkimilər- qijikimilər- çılpaqtoxumlular-örtülüttoxumlular
B) çılpaqtoxumlular-qijikimilər- mamırkimilər- yosunlar-örtülüttoxumlular
C) çılpaqtoxumlular-mamırkimilər- yosunlar-qijikimilər- örtülüttoxumlular
D) örtülüttoxumlular-yosunlar- mamırkimilər-qijikimilər-çılpaqtoxumlular
E) qijikimilər-çılpaqtoxumlular- mamırkimilər- yosunlar- örtülüttoxumlular
26. Meyvəsinin adı elə bitkinin öz adına uyğun olan bitki hansı fəsiləyə aiddir?
A) mürəkkəbçiçəklilərə
B) zanaqlara
C) badımcançiçəklilərə
D) xaççiçəklilərə
E) paxlalılara
27. Taxıllar fəsiləsinə xas olan çiçək quruluşu (2 çiçək pərdəsi, 2 çiçək pulcuğu, 3 erkəkcik, bir dişicik) hansı bitkinin çiçəklərinə aid deyildir?
A) arpanın
B) qarğıdalının
C) vələmirin
D) buğdanın
E) çovdarın
28. Çiçəyin meyvə əmələ gətirən hissəsi necə adlanır?
A) ağizciq
B) sütuncuq
C) tozluq
D) kasa yarpağı
E) yumurtalıq
29. Aşağıdakı orqanizmlərdən hansına qametlərin saflığı hipotezini tətbiq etmək olmaz?
A) poliploid orqanizmlərə
B) heteroziot orqanizmlərə
C) diploid orqanizmlərə
D) heyvanlara
E) homoziot orqanizmlərə
30. Molyuskalardan hansının sürfələri digər orqanizmlərdə parazitlik edirlər?
A) tənək ilbizinin
B) anodontanın
C) kiçik göl ilbizinin
D) çılpaq ilbizin
E) böyük göl ilbizinin

1. 200 q qurudulmuş şirin meyvələrdə toplanan karbohidratlar insanı maksimum nə qədər enerji ilə təmin edə bilər?
A) 176 kC
B) 17,6 kC
C) 3520 kC
D) 2464 kC
E) 140 kC
2. Böyük göl ilbizinin
A) ürəyindən qarışıq qan çıxır
B) ürəyinə qarışıq qan gəlir və venoz qan çıxır
C) ürəyinə arterial qan gəlir
D) ürəyinə venoz qan gəlir
E) ürəyinə venoz qan gəlir və arterial qan çıxır.
3. May bəcəyinə aid aşağıdakı əlamətlərdən hansı səhvdir?
A) bəcəyin pupdan çıxması inkişafın dördüncü ilinin yazının sonunda baş verir
B) yumurtadan çıxmış sürfənin üç cüt ayağı vardır
C) pupdan çıxmış böcək qışı torpaqda keçirir
D) pup mərhələsində qidalanmır
E) inkişafı tam çevrilmə ilə gedir
4. Nisbi sakitlik halında insan 120 tənəffüs hərəkəti etmişdir. Bu zaman onun ürəyinin mə'daciklərinin yığılmasına nə qədər vaxt sərf olunur?
A) 112,5 san
B) 56,25 san
C) 10,25 san
D) 9,75 san
E) 168,75 san
5. Heyvanlarda uzaq hibridləşdirmə zamanı alınan hibridlərdən hansında yalnız erkəklər dölsüz olur?
A) birgüvənli dəvə × ikigüvənli dəvə
B) yak × qaramal
C) cökə × ağbalıq
D) arxar × merinos
E) eşşək × madyan
- *6. Təbil pərdəsi yerini hansı ölçüdə dəyişdikdə eşitmə reseptorları beyinə siqnallar göndərməyə başlayar?
A) hidrogen atomundan 4 dəfə kiçik ölçüdə yerini dəyişdikdə
B) hidrogen atomundan 8 dəfə kiçik ölçüdə yerini dəyişdikdə
C) hidrogen atomundan 6 dəfə kiçik ölçüdə yerini dəyişdikdə
D) hidrogen atomundan 10 dəfə kiçik ölçüdə yerini dəyişdikdə
E) hidrogen atomundan 2 dəfə kiçik ölçüdə yerini dəyişdikdə
7. Göstərilənlərdən hansı ürəyin fəaliyyətini gücləndirir?
A) adrenalin və parasimpatik sinirlər
B) simpatik sinirlər və kalium duzları
C) parasimpatik sinirlər və kalsium duzları
D) simpatik və parasimpatik sinirlər
E) simpatik sinirlər və adrenalin
8. Aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğru deyildir?
A) Kökümsovlardan zoğlar inkişaf etmir.
B) Kökümsovların üzərində yarpaqlar olur.
C) Kökümsovlar gövdə kimi budaqlanırlar.
D) Kökümsovlarda qoltuq tumurcuqları olur.
E) Kökümsovlarda kök üsküyü və əmici telləri yoxdur.
9. Qlikoliz prosesi zamanı istilik şəklində yayılan enerjinin miqdarı 1200 kC olmuşdur. Bu zaman neçə mol qlükoza parçalanmış və nə qədər enerji ATF şəklində toplanmışdır?
A) 5 mol-800 kC
B) 4 mol-1000 kC
C) 10 mol-800 kC
D) 10 mol-400 kC
E) 5 mol-400 kC
10. Bakteriyaların sporları göbələk, mamır və qijilərin sporlarından nə ilə fərqlənir?
A) yalnız su ilə yayılmasına görə
B) yalnız küləklə yayılması ilə
C) daha böyük və ağır olması ilə
D) diploid orqanizmlər əmələ gətirməsi ilə
E) çoxalmaya xidmət etməməsi ilə
11. Qurbəgə və çömçəquyruq üçün oxşar əlamət hansı cavabda düzgün verilmişdir?
A) tənəffüs sisteminin quruluşu
B) ürəyin quruluşu
C) eyni cür xromosom dəstinə malik olması
D) skeletin quruluşu
E) qan-damar sisteminin quruluşu
- *12. Onurğa beyninin reflektor funksiyası ilə hansı əzələlərin yığılması təmin olunur?
A) bütün skelet əzələləri və ürək əzələsi
B) başın əzələlərindən başqa bütün skelet əzələləri
C) bütün skelet əzələləri
D) başın əzələləri və ürək əzələsi
E) başın əzələləri
13. Tük örtüyü olmayan məməlilər hansı sırada göstərilmişdir?
A) delfin və göy balina
B) göy balina və yarasa
C) göy balina və çöl donuzu
D) delfin və suiti
E) yarasa və ördəkburun
14. Həzm kanalının hansı şö'bəsində zülallar, yağlar və karbohidratlar fermentlərin tə'siri ilə parçalanır?
A) qida borusunda
B) nazik bağırsaqda
C) yoğun bağırsaqda
D) mə'dədə
E) ağız boşluğunda
15. Sadə çətir və sadə salxım çiçək qruplarına aid olan bitkilər hansı sırada verilmişdir?
A) bağayarpağı və yonca, çovdar və şüyüd
B) çəltik və darı, buğda və bağayarpağı
C) arpa və albalı, itburnu və lobya
D) novruzçiçəyi və albalı, incičiçəyi və kələm
E) şüyüd və cəfəri, noxud və kartof
16. Mayalanmadan 12 gün keçəndən sonra rüşeym hələ uşaqlıq borusundadırsa, nə baş vermişdir?
A) rüşeymin yumurta borusunda normal hərəkəti pozulmuşdur
B) bətdaxili inkişafın rüşeym dövrü başlanmışdır
C) cift formalaşır
D) rüşeym içərisi maye ilə dolu qovuqda yerləşir
E) bətdaxili inkişafın döl dövrü başlanmışdır
17. Hüceyrənin hansı orqanoidlərində yağların və karbohidratların sintezi gedir?
A) hamar endoplazmatik şəbəkədə və lizosomda
B) nüvəcikdə və hamar endoplazmatik şəbəkədə
C) hüceyrə mərkəzində və Holci aparatında
D) hamar endoplazmatik şəbəkədə və Holci aparatında
E) Holci aparatında və lizosomda

18. İnsulin və adrenalin qanda şəkərin miqdarına necə təsir göstərir ?

- A) insulin qanda şəkərin miqdarını artırır, adrenalin isə azaldır.
B) insulin qanda şəkərin miqdarını azaldır, adrenalin isə artırır.
C) hər iki hormon qanda şəkərin miqdarını azaldır.
D) hər iki hormon qanda şəkərin miqdarını artırır.
E) qanda şəkərin miqdarını dəyişməzlər

19. Verilən sümüklərdən hansılar yuxarı ətraf skeletinə aid *devidir*?

1. körpücük və kürək sümükləri
2. döş qəfəsinin sümükləri
3. döş sümüyü və döş fəqərələri
4. bazı və said sümükləri
5. əl sümükləri
A) 1, 2 B) 3, 4 C) 2, 3
D) 4, 5 E) 1, 5

20. Aşağıdakı variantlardan hansı *səhvdir*?

- A) xanımotu, bat-bat, qaytarma və göyçiçək gülçiçəklilər fəsiləsinə aiddir
B) alma, armud, giləs və gavalı gülçiçəklilər fəsiləsinə aiddir
C) gülçiçəklilər fəsiləsindən olan şirpəncəsi, çınqılotu və topulqa yabanı halda bitir
D) sarılıqotu, yarıqanotu, göyçiçək və inciçiçəyi gülçiçəklilər fəsiləsinə aid deyil
E) gülçiçəklilər fəsiləsinə ağaclar, kollar və otlar aiddir

21. Verilmiş mülahizələrdən hansı *səhvdir*?

- A) Quru səthində biokütlənin yaranması mineralaşmadan üstün olur.
B) Dənizin üst səthində biokütlənin yaranması mineralaşmadan üstün olur.
C) Antropogen amilin təbiətdəki kimyəvi elementlərin dövranında heç bir rolu yoxdur.

D) Bitkilər atmosferi və hidrosferi karbon qazından təmizləyir.

E) Ölmüş orqanizmlərdən ayrılan kimyəvi elementlər biogen miqrasiyasında iştirak edir.

22. Ulotriksin dörd qamətində neçə qamçı var?

- A) 16 B) 4 C) 12 D) 20 E) 8

23. Boğazlıq dövrü keçirən heyvanlar hansı dövrdə meydana gəlmişdir?

- A) yurada B) triasda C) tabaşirdə
D) paleogendə E) permdə

24. Sinir hüceyrələri ilk dəfə hansı tipdə və onun hansı nümayəndəsində əmələ gəlmişdir ?

- A) bağırsaqboşluqlarda, hidrada
B) sap qurdlarda, insan askaridində
C) həlqəvi qurdlarda, soxulcanda
D) ibtidailərdə, amöbdə
E) yastı qurdlarda, ağ planaridə

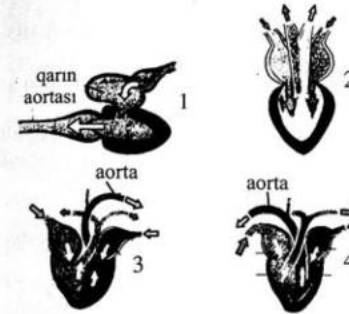
25. Şəmin toxumları soğan toxumlarından nə ilə fərqlənir?

- A) endospermin olması ilə
B) toxum qabığının olması ilə
C) rüşeymin olması ilə
D) triploid endospermin olmaması ilə
E) ehtiyat qida maddələrinin olmaması ilə

26. Hansı proseslər təbii seçmə üçün irsi material verir?

- A) populyasiya dalğaları, izolyasiyalar, mutasiya, modifikasiya dəyişkənliyi
B) mutasiya, kombinativ dəyişkənlik, modifikasiya dəyişkənliyi
C) ancaq mutasiya
D) ancaq kombinativ dəyişkənlik
E) izolyasiyalar, populyasiya dalğaları, mutasiya və kombinativ dəyişkənlik

27. Sxemdə xordalıların hansı sinfinin nümayəndələrinin ürəyinin quruluşu verilmişdir?



- A) balıqlar (1), suda-quruda yaşayanlar (2), quşlar (3), məməlilər (4)
B) suda-quruda yaşayanlar (1), sürünənlər (2), quşlar (3), məməlilər (4)
C) balıqlar (1), suda-quruda yaşayanlar (2), məməlilər (3), quşlar (4)
D) balıqlar (1), sürünənlər (2), quşlar (3), məməlilər (4)
E) quşlar (1), məməlilər (2), suda-quruda yaşayanlar (3), sürünənlər (4)

28. Qırmızı çiçəkli gecəçiçəyini (AA) ağ çiçəkli gecəçiçəyi bitkisi (aa) ilə çarpazlaşdırdıqda F₁ nəsində alınan bitkilərin hamısı çəhrayı çiçəkli (Aa) olur. F₁ nəslinin hibridləri öz aralarında çarpazlaşdırıldıqda 148 bitki alınmışdır. Alınan bitkilərdən neçəsi qırmızı, neçəsi ağ və neçəsi çəhrayı çiçəkli olar ?

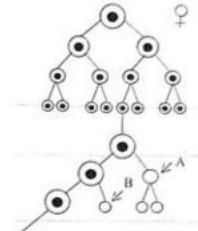
- A) 40 (qırmızı AA): 68(çəhrayı Aa) : 40 (ağ aa)
B) 30 (qırmızı AA): 88(çəhrayı Aa) : 30 (ağ aa)
C) 70 (qırmızı AA): 39(çəhrayı Aa) : 39 (ağ aa)
D) 49 (qırmızı AA): 50(çəhrayı Aa) : 49 (ağ aa)
E) 37 (qırmızı AA): 74(çəhrayı Aa) : 37 (ağ aa)

29. İnsan cinsinin hansı növündə bütöv qaşüstü yastıqçıq olmamışdır?

- A) pitekantropda və sinantropda
B) kromanyonda
C) neandertalda
D) sinantropda
E) pitekantropda

30. Heyvanların yumurta hüceyrəsinin inkişafının yetişmə zonasında əmələ gələn A və B hüceyrələri (şəklə bax) haqqında deyilənlərdən hansı doğrudur?

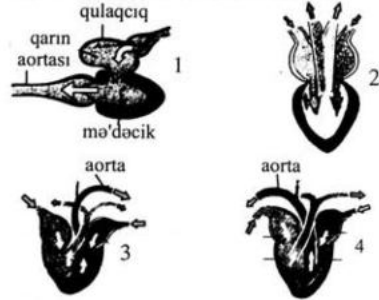
- A) B-də DNT-nin miqdarı A-dan iki dəfə çoxdur
B) A-da və B-də DNT-nin miqdarı bərabərdir
C) B-də DNT-nin miqdarı A-dan üç dəfə azdır
D) A-da DNT-nin miqdarı B-dən iki dəfə çoxdur
E) A və B hüceyrələri heç bir xüsusiyyətinə görə bir-birindən fərqlənmir



1. 100 q qurudulmuş kartof yumrusunda toplanan karbohidrat insanı maksimum neçə kC enerji ilə təmin edə bilər?
A) 17,6 kC B) 13474 kC C) 1760 kC
D) 15086 kC E) 1232 kC
2. Göstərilən orqanlardan hansı ilk dəfə böyük göl ilbizində əmələ gəlmişdir?
A) qaraciyər B) udlaq C) bağırsağ
D) ağız E) qida borusu
3. Nə üçün Yer üzərində həyat bakteriya və göbələklərsiz mümkün olmazdı?
A) üzvi maddənin yeganə mənbəyi olduqları üçün
B) üzvi qalıqları mineral maddələrə qədər parçaladıqları üçün
C) orqanizmləri enerji ilə təmin etdikləri üçün
D) qeyri-üzvi maddələrdən üzvi maddələrin əmələ gəlməsində iştirak etdikləri üçün
E) atmosferi oksigenlə zənginləşdirdikləri üçün
4. Nisbi sakitlik halında insan 96 tənəffüs hərəkəti etmişdir. Bu müddətdə ağız çiyər kapillyarlarına neçə litr O₂ daxil olur və atmosfərə neçə litr CO₂ buraxılır?
A) 4,8 / O₂ və 4,80 / CO₂
B) 3,6 / O₂ və 3,84 / CO₂
C) 1,2 / O₂ və 1,92 / CO₂
D) 2,4 / O₂ və 1,92 / CO₂
E) 0,64 / O₂ və 0,96 / CO₂
5. İnsana aid olan aşağıdakı mülahizələrdən hansı doğrudur?
A) vestibulyar aparat və ilbiz daxili qulaqda yerləşir
B) eşitmə sümükləri təbil pərdəsi ilə əlaqəli deyildir
C) daxili qulaqda üç eşitmə sümüyü vardır
D) təbil pərdəsi oval pəncərəyə vətərlərlə bağlıdır
E) yarımdairəvi kanalların üzərində eşitmə reseptorları yerləşir

6. Nüvəciklər haqqında deyilənlərdən hansı doğru deyildir?
A) Ribosomların böyük və kiçik hissəcikləri nüvəcikdə formalaşır.
B) Nüvəciklərdə ribosomun tərkibinə daxil olan RNT sintez olur.
C) Mitozun profaza mərhələsinin sonunda nüvəciklər həll olur.
D) Nüvəciyin tərkibinə RNT və zülal daxildir.
E) Hüceyrənin həyatının müxtəlif dövrlərində nüvəciklərin sayı və ölçüsü dəyişir.

7. Xordalıların hansı sinfinin nümayəndələrinin ürəyinin quruluş sxemi verilməmişdir?



- A) sürünənlərin
B) məməlilərin
C) balıqların
D) suda-quruda yaşayanların
E) quşların

- *8. Başın əzələlərinin yığılması, əsasən, göstərilənlərdən hansı ilə təmin olunur?
A) simpatik və parasimpatik sinirlərlə
B) onurğa beyni sinirləri ilə
C) kəllə-beyin və onurğa beyni sinirləri ilə
D) periferik sinir sisteminin bütün şöbələrinin sinirləri ilə
E) kəllə-beyin sinirləri ilə
9. Hansı heyvanlar yumurtasını torpağa qoyur?
A) ağı planari, askarid, soxulcan
B) tut ipəkqurdu, anadonta, çılpaq ilbiz
C) kələm kəpənəyi, arı, minici
D) may böcəyi, məzar böcəyi, çayırtka
E) askarid, qaraciyər sorucusu, bizquyruq

10. Hansı heyvanlarda qida ağızda iki dəfə çeynənir?

- A) zürafə, qaban, qoyun, maral
B) zürafə, at, zebr, qaban
C) zürafə, maral, dəvə, antilop
D) zebr, dəvə, zürafə, at
E) antilop, dəvə, qaban, at

11. Aşağıdakılardan hansı orqanizmin qoruyucu reaksiyasına aid deyildir?

- A) ağrı və iltihab reaksiyası
B) temperaturun qalxması
C) iltihab reaksiyası
D) ağrı
E) qanaxma zamanı sidik əmələ gəlməsinin güclənməsi

12. Kökyumruları və gövdəyumruları ardıcıl verilmiş bitkilərin sırasını göstərin:

- A) georgin, yerarmudu
B) noxud, lobya
C) yerökü, georgin
D) yerarmudu, kartof
E) georgin, batat

13. Ontogenezin normal gedişi zamanı mayalanmadan 10 gün keçmişə, bu zaman nə başlayır?

- A) ziqot artıq uşaqlığa düşmüşdür
B) artıq bətdaxili inkişafın rüşeym dövrü başlamışdır
C) cift müvəqqəti daxili sekresiya vəzi kimi fəaliyyətə başlayır
D) ziqot və uşaqlıq borusu böyüyür
E) rüşeym uşaqlıq borusunda bölünür

14. Onurğalı heyvanların çoxalması hansı dövrə qədər yalnız su mühitində gedirdi?

- A) ordovik B) neogen C) daş kömür
D) trias E) perm

15. Verilən sümüklərdən hansılar sərbəst aşağı ətraf skeletinə aid deyildir?

1. ayaq sümükləri 2. baldır sümükləri
3. oma sümüyü 4. bud sümükləri
5. çanaq sümükləri
A) 3,5 B) 1,2 C) 1,4 D) 3,4 E) 2,5

16. Mürəkkəb sünbül və mürəkkəb çətir çiçək qruplarına aid olan bitkilər hansı sızada verilmişdir?

- A) bağayarpağı və noxud, novruzçiçəyi və xaxaxaş
B) çəltik və bənövşə, giləs və lobya
C) itburnu və yonca, kələm və moruq
D) üzüm və albalı, günəbaxan və buğda
E) çovdar və arpa, yerökü və cəfəri

17. Populyasiya dalğaları təbii seçmə üçün hansı materialı verir?

- A) təsadüfi olmayan, istiqamətləndirilməmiş, irsi olan
B) təsadüfi, istiqamətləndirilməmiş, irsi olan
C) təsadüfi, istiqamətləndirilməmiş, irsi olmayan
D) təsadüfi, istiqamətləndirilmiş, irsi olan
E) təsadüfi, istiqamətləndirilmiş, irsi olmayan

- *18. Mə'də şirəsi fermentləri zülallara hansı şəraitdə və mühitdə təsir göstərir?

1. qələvi mühitdə
2. neytral mühitdə
3. 38-39° C-də
4. zəif qələvi mühitində və 37° C-də
5. turş mühitdə
A) 2,4 B) 1,5 C) 3,5 D) 2,5 E) 1,3

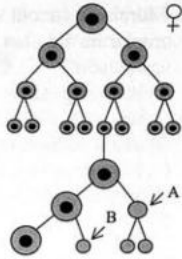
19. Ürəyin işinin tənzimlənməsində sinir sisteminin hansı şöbələri iştirak edir?

- A) qabıq, orta beyin, uzunsov beyin, onurğa beyni, somatik şöbənin sinirləri
B) uzunsov beyin, onurğa beyni, kəllə-beyin sinirləri, avtonom şöbənin sinirləri
C) uzunsov beyin, beyincik, onurğa beyni, avtonom şöbənin sinirləri
D) ara beyin, orta beyin, onurğa beyni, kəllə-beyin sinirləri, avtonom şöbənin sinirləri
E) qabıq, uzunsov beyin, beyincik, somatik və avtonom şöbənin sinirləri

20. İnsan cinsinin hansı növü ilk dəfə olaraq öz əşyalarını bəzəməyə başlamışdır?

- A) kromanyonlar B) müasir insanlar
C) pitekanthroplar D) sinantroplar
E) neandertallar

21. Heyvanların yumurta hüceyrəsinin inkişafının yetişmə zonasında əmələ gələn A və B hüceyrələri (şəklə bax) haqqında deyilənlərdən hansı doğrudur ?



- A) A-mitoz, B -meyoz bölünmə nəticəsində əmələ gəlmişdir
B) A və B-də xromatidlərin miqdarı bərabərdir
C) B-mitoz, A- meyo bölünmə nəticəsində əmələ gəlmişdir
D) A və B-də xromosomların miqdarı bərabərdir
E) A və B-də DNT-nin miqdarı bərabərdir
22. Hansı sırada yalnız gülçiçəklilər fəsiləsinə aid olan ot bitkiləri verilmişdir?
A) çiyələk, çınqılotu, meşəgiləsi
B) qaytarma, bat-bat, çınqılotu
C) sarılıqotu, çınqılotu, alma
D) dəlibəng, göyçiçək, qaytarma
E) çınqılotu, şirpəncəsi, qaytarma
23. Çömçəquyruğun qan-damar sisteminin xüsusiyyətlərini göstərin:
A) üçkəmərali ürək, iki qan dövrəsi, ürəkdən arterial qan keçir
B) üçkəmərali ürək, iki qan dövrəsi, ürəkdən qarışıq qan keçir
C) ikikəmərali ürək, iki qan dövrəsi, ürəkdən arterial qan keçir
D) ikikəmərali ürək, bir qan dövrəsi, ürəkdən venoz qan keçir
E) üçkəmərali ürək, bir qan dövrəsi, ürəkdən venoz qan keçir
24. Aşağıdakı bitkilərin hansında əsas kök yaxşı seçilir ?
A) buğdada
B) gövdə yumrularından inkişaf etmiş kartofda
C) quşəppəyində
D) soğanda
E) gövdə çiliyindən inkişaf etmiş qarağatda
25. Hidranın aralıq hüceyrələrinin quruluşu necədir?
A) kiçik nüvəli girdə hüceyrələrdir
B) iri nüvəli çox böyük və girdə hüceyrələrdir

- C) kiçik nüvəli böyük və girdə hüceyrələrdir
D) iri nüvəli çox kiçik və girdə hüceyrələrdir
E) kiçik nüvəli uzunsov hüceyrələrdir

26. Saf xətlər arasında hibridləşmə aparan zaman hansı dəyişkənlik meydana çıxar ?
A) nisbi dəyişkənlik
B) kombinativ dəyişkənlik
C) modifikasiya və nisbi dəyişkənliyi
D) modifikasiya dəyişkənliyi
E) modifikasiya və mutasiya dəyişkənliyi
27. Ulotriksin 5 zoosporunda neçə qamçı var?
A) 30 B) 5 C) 20 D) 10 E) 15
28. Qlikoliz prosesi zamanı ayrılan suyun ümumi kütləsi 108 q olmuşdur. Bu zaman neçə mol qlükoza süd turşusuna parçalanmış və nə qədər ATF sintez olunmuşdur?
A) 4 mol - 6 ATF B) 3 mol - 6 ATF
C) 2 mol - 4 ATF D) 2 mol - 6 ATF
E) 4 mol - 4 ATF
29. AaBB genotipli fərdlər hansı qamətləri hazırlayar və onların öz aralarında çarpazlaşmasından hansı genotipli nəsil alınır?
A) AB, aB qamətləri və AaBB, AaBB, AaaB nəsl
B) AB, BB, aB qamətləri və AaBB, AaBB, aaBB nəsl
C) AB, aA, aB qamətləri və AaBB, AAaB, AaBB nəsl
D) AB, aB qamətləri və AaBB, AaBB, aaBB nəsl
E) AB, aA, aB, BB qamətləri və AaBB, AAaB, ABBB nəsl
30. Verilmiş mülahizələrdən hansı doğrudur?
A) Atomların ikinoi növ miqrasiyası birinci növ miqrasiyasını ötür keçir.
B) Torpaqda və dənizin üst qatında minerallaşma biokütlənin yaranmasından üstündür.
C) Quşların və balıqların uzaq miqrasiyası zamanı kimyəvi elementlərin yayılması baş verir.
D) Redusentlərin tərkibinə daxil olan elementlər biogen miqrasiyasında iştirak etmir.
E) Toxum və sporeların yayılması biogen miqrasiyasına səbəb olmur.

1999

VI, VII, VIII qruplar, Variant A

1. Plentalı məməlilərin ən qədim dəstəsi:
A) gəmiricilər
B) pərayaqlılar
C) qolucanadlılar
D) yırtıcılar
E) həşəratqeyenlər

2. Ç. Darvinin fikrincə yaşayış şəraitinin dəyişməsi zamanı növün daxilində hansı proses gedir?
A) tənəzzül
B) divergensiya
C) idioadaptasiya
D) konvergensiya
E) aromorfoz

3. Sıraların hansında sümüyün eninə böyüməsinin səbəbi düzgün göstərilmişdir?
A) Sümük hüceyrələrinin bölünüb çoxalması
B) Sümük toxuması hüceyrələrində üzvi maddələrin artması
C) Sümüküstlüyünün daxili tərəfindəki hüceyrələrin bölünüb çoxalması
D) Sümüküstlüyünün xarici tərəfindəki hüceyrələrin bölünüb çoxalması
E) Sümük toxuması hüceyrələrində qeyri-üzvi maddələrin artması

4. Aşağıda göstərilən çevrilmələrdən hansı, yarpaqların saralmasını təmin edir?
A) xloroplastlar → xromoplastlar
B) zülal → lipid
C) karbohidrat → lipid
D) zülal → karbohidrat
E) leykoplastlar → xloroplastlar

5. Aşağıda qeyd edilən maddələrin hansı daxili sekresiya vəzilərdən birinin məhsuludur?
A) qanın plazması
B) ağır suyu
C) mə'də şirəsi
D) adrenalini
E) selik

6. Duyğu neyronların cismi harada yerləşir?
A) onurğa beyninin boz maddəsində və sinir düyünlərində
B) baş beynin boz maddəsində
C) mərkəzi sinir sistemindən xaricdə yerləşən sinir düyünlərində
D) baş və onurğa beyninin boz maddəsində
E) onurğa beyninin boz maddəsində
7. Məməlilərin təkamülündə aşağıdakılardan hansı aromorfoz sayılır?
A) qolucanadlılar və pərayaqlıların meydana gəlməsi
B) sabit bədən temperaturu və sığ vəziləri
C) Polyar və tropik ərazilərdə məskunlaşma
D) baş beynin beş şöbəsinin formalaşması və dik yerləşməsi
E) beşbarmaqlı ətraf və pəncə üzərində gözəmənin formalaşması
8. Drosofil milçəyində mitoz zamanı anafaza hüceyrəsində neçə xromosom olur?
A) 16 B) 46 C) 4 D) 14 E) 8
9. İnsanda normada gözün qüzhəli qişası hansı rəngdədir?
A) ağ
B) şəffaf
C) qırmızı
D) qara
E) azıq mavidən tutmuş tünd qəhvəyi rəngə qədər
10. Ovulyasiyadan neçə gün sonra sarı cisim hormon buraxmağı dayandırır (əgər mayalanma baş tutmayıbsa)?
A) 5-6 gün sonra B) 13-14 gün sonra
C) 6-7 gün sonra D) 3-4 gün sonra
E) 10-12 gün sonra
11. Ağciyər plevrası hansı toxumadan əmələ gəlmişdir?
A) sinir
B) sayə əzələ
C) törədici
D) birləşdirici
E) eninə-zolaqlı əzələ

12. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı üzümün vətənidir?
 A) Aralıq dənizi mərkəzi
 B) Cənub-Qərbi Asiya mərkəzi
 C) Cənubi Asiya tropik mərkəzi
 D) Həbəşistan mərkəzi
 E) Şərqi Asiya mərkəzi

13. Həlqəvi qurdlarda ilk dəfə meydana gəlmiş yüksək quruluş xüsusiyyəti hansılardır?
 A) qapalı qan dövrəni sistemi və ikitərəfli simmetriya
 B) qapalı qan dövrəni sistemi və anal dəlik
 C) ifrazat sistemi və anal dəlik
 D) daxili divarı olan bədən boşluğu və qapalı qan dövrəni sistemi
 E) bədən boşluğu və anal dəlik

14. 4 mol ATF turşusunun 4 mol ADF turşusuna çevrilməsi zamanı azad olan enerjinin miqdarını təyin edin (kC/mol):
 A) ~120 kC B) ~160 kC C) ~60 kC
 D) ~40 kC E) ~180 kC

15. Xaçlı hörümçəyin neçə cüt sadə gözü və yerimə ayaqları vardır?
 A) 3 cüt; 5 cüt B) 1 cüt; 2 cüt
 C) 2 cüt; 2 cüt D) 5 cüt; 4 cüt
 E) 4 cüt; 4 cüt

16. Prostat vəzi hansı orqanlar sistemə aiddir?
 A) çoxalma B) ürək-damar
 C) ifrazat D) dayaq-hərəkət
 E) həzm

17. Aşağıda göstərilən hansı göbələklər birhüceyrəlidir?
 A) ağ göbələk və milçəkqıran
 B) maya və qov
 C) mukor və qov
 D) yağlı və tozağacı gübələyi
 E) maya və mukor

18. Hansı bitki öz çəkisindən 20-25 dəfə çox su udur?
 A) zirinc B) çöl qatırquyruğu
 C) sfaqnum D) yaşıl quş mamırı
 E) banan

19. Həzm kanalının daxili səthinin örtüyü hansı toxumadan ibarətdir?
 A) sinir B) sümük C) birləşdirici
 D) epitel E) əzələ

20. Orqan göstərilən heyvanlardan yalnız hansında ola bilər?
 A) evqləndə B) volvoksdə
 C) planaridə D) amöbdə
 E) koksidilərdə

21. Göstərilən bitkilərdən hansı torpağa meyvə şəklində əkilir?
 A) buğda B) xaşxaş C) kələm
 D) noxud E) kartof

22. İnfuzor-tərliyin sitoplazmasında yerləşən böyük nüvənin rolu nədir?
 A) infuzor-tərliyin cinsi çoxalmasında iştirak edir;
 B) cinsi çoxalma vaxtı bölünür və cinsi nüvələr: erkək və diş nüvələrini əmələ gətirir.
 C) çoxalma prosesində həlledici rol oynayır;
 D) kiçik nüvənin bölünmə prosesinə nəzarət edir;
 E) hərəkət, qidalanma və ifrazat proseslərinə təsir edir;

23. Göstərilənlərdən hansı çobanyastığının meyvəsidir?
 A) Toxumameyvə B) Buynuzmeyvə
 C) Çayirdəklimeyvə D) Dənmeyvə
 E) Giləmeyvə

24. Bağırsaqlıboşluqlular, rüseymin inkişafının hansı mərhələsində bütün ömürləri boyu yaşayırlar?
 A) blastula B) ziqota C) sürfə
 D) pup E) qastrula

25. Gövdənin eninə böyüməsini təmin edən törədicisi toxuma bitkinin hansı hissəsində yerləşmişdir?
 A) Özəkdə
 B) Qabıqla oduncağın arasında
 C) Qabıqda
 D) Oduncaqda
 E) Oduncaqla özəyin arasında

26. İnsanın aşağıda göstərilən hansı əcdadlarında dinin rüseymləri yaranmışdır?
 A) neandertalda B) Heydelberq adamında
 C) kromanyonda D) sinantropda
 E) pitekanthropda

27. Sərbəst cərpazlaşma zamanı genlərin nisbi tezliyi (müvafiq olaraq homo- və heterozigot) nəsilədən-nəslə keçdikcə dəyişir. Bu qanun-uyğunluq kim tərəfindən müəyyən edilmiş və necə adlanır?
 A) Hardi və Vaynberq tərəfindən öyrənilib; Hardi-Vaynberq qanunu adlanır.
 B) T.Morqan tərəfindən öyrənilib; xromosomlarla ilişikli irsiyyət hadisəsi adlanır.
 C) E. Hekkel və F. Müller tərəfindən öyrənilib; biogenetik qanun adlanır.
 D) Q.Mendel tərəfindən öyrənilib; dominantlıq hadisəsi adlanır.
 E) N.İ.Vavilov tərəfindən öyrənilib; homoloji sıralar qanunu adlanır.

28. Hansı balıqlarda üzmə qovluğu balığın bütün ömrü boyu borucuq vasitəsilə bağırsaqla birləşmiş olur?
 A) xanı balığında B) katranda
 C) balina akulada D) çapaqda
 E) skatda

29. Aşağıdakı hansı orqanizmlərin fəaliyyəti nəticəsində noosfer formalaşır?
 A) ibtidai bitkilərin
 B) mikroorqanizmlərin
 C) insanın
 D) heyvanların
 E) ali bitkilərin

30. Aşağıda göstərilən hansı bitkinin çiçəyi olmur?
 A) buğda
 B) qarğıdalı
 C) dikduran qaytarma
 D) laminariya
 E) soğan

1999 VI, VII, VIII qruplar, Variant B

1. Sap qurdlarda meydana gəlmiş yüksək quruluş xüsusiyyətləri hansılardır?
 A) anal dəlik və qapalı qan dövrəni sistemi
 B) bədən boşluğu və anal dəlik
 C) daxili divarı olan bədən boşluğu və ifrazat sistemi
 D) qapalı qan dövrəni sistemi və anal dəlik
 E) bədən boşluğu və tənəffüs sistemi
2. Qurbanada ön ətraflar qurşağı hansı sümüklərdən təşkil olunub?
 A) Döş sümüyü, iki qarğa sümüyü, iki körpüçük sümüyü, iki kürək sümüyü
 B) Döş sümüyü, dörd qarğa sümüyü, dörd körpüçük sümüyü, iki kürək sümüyü
 C) Döş sümüyü, dörd qarğa sümüyü, dörd körpüçük sümüyü, dörd kürək sümüyü,
 D) Döş sümüyü, iki körpüçük sümüyü, dörd qarğa sümüyü, iki kürək sümüyü
 E) Döş sümüyü, dörd körpüçük sümüyü, iki kürək sümüyü, iki qarğa sümüyü
3. Zülal sintezində gen zəncirinin -A-Q-S-T-S-A-sahəsinə uyğun hansı kod tripletli n-RNT-si amin turşu daşıyıcıdır?
 A) USQ və AQU
 B) AQS və USA
 C) ASQ və AQU
 D) AQS və AQU
 E) USQ və AQS
4. Biosferdə atomların biogen miqrasiyasının neçə növü vardır?
 A) 4 B) 5 C) 2 D) 3 E) 1
5. Meyozun birinci bölünməsinin anafazasında hüceyrənin qütblərinə aşağıda göstərilənlərdən hansıları çəkilir?
 A) xromatidlər
 B) xromosomların hissələri
 C) xromosomlar
 D) konyuqasiyaya uğrayan xromosomlar
 E) xromatidlərin hissələri

6. Göstərilən sistemətik qruplardan hansının təkamülünü bilavasitə müşahidə etmək mümkündür?
A) cinslərin B) tiplərin C) siniflərin
D) yarımnövlərin E) dəstələrin

7. Təkamül prosesində ilk dəfə eşitmə orqanının hansı hissəsi onurğalı heyvanların bədəninin səthində üzə çıxdı?
A) təbil pərdəsi B) qulaq seyvanı
C) eşitmə sümükləri D) ilbiz
E) yarımdairəvi kanallar

8. Cavablardan hansında pitekantropun baş beyinin həcmi düzgün göstərilmişdir?
A) 850-1220 sm³ B) 1400 sm³-ə yaxın
C) 1600 sm³ D) 600 sm³
E) 900-1100 sm³

9. Sxəmlərdən hansı həşəratların tam çevrilmə ilə gedən inkişafını düzgün əks etdirir?
A) yumurta → sürfə → pup → yetkin fərd
B) yetkin fərd → sürfə → yumurta → pup
C) yumurta → pup → yetkin fərd → sürfə
D) pup → sürfə → yumurta → yetkin fərd
E) yumurta → sürfə → yetkin fərd → pup

10. Gözün buynuz qişası hansı rəngdədir?
A) ağ
B) şəffaf
C) qırmızı
D) açıq mavidən tutmuş tünd qəhvəyi rəngə qədər
E) qara

11. Giləmeyvələri zəhərli, şəklini dəyişmiş yeraltı gövdəsi isə şimal yarımkürəsi əhalisinin böyük əksəriyyəti üçün əsas qida məhsulu sayılan ot bitkisi hansı fəsiləyə aiddir?
A) badımcənçəkçililər B) xaççəkçililər
C) paxlalılar D) taxillər
E) mürəkkəbçəkçililər

12. Ətraf mühitin ibtidai orqanizmlərə göstərdiyi qıcığa qarşı cavab reaksiyasını hansı terminlə daha dolğun müəyyən etmək olar?
A) sistələşmə B) tumurcuqlanma
C) regenerasiya D) refleks
E) qıcıqlanma

13. Cavan mil kökün törədici toxuması hansı zonalar arasında yerləşir?
A) Kök üsküyü ilə böyümə zonası arasında
B) Sorucu və ötürücü zonalar arasında
C) Ötürücü zonanın qabıq qatında
D) Böyümə və ötürücü zonalar arasında
E) Böyümə və sorucu zonalar arasında

14. Yeni doğulmuş uşaqda baş və bədən ölçüləri hansı nisbətə olur?
A) 1:3 B) 1:6 C) 1:4 D) 1:2 E) 1:8

15. Eninə zolaqlı əzələ toxuması hansı daxili orqanın tərkibinə daxildir?
A) kor bağırsağ B) dil C) mə'də
D) mə'dəaltı vəzi E) qaraciyər

16. Başın skeletində sümüklərin hansı növ birləşməsi yoxdur?
A) hərəkətsiz
B) yarımhərəkətli və hərəkətsiz
C) yarımhərəkətli və hərəkətli
D) hərəkətli
E) yarımhərəkətli

17. Beri-beri xəstəliyi orqanizmdə hansı vitaminin çatışmamasından yaranır?
A) B₁ B) D C) C D) B₂ E) A

18. Çiçəklili bitkilərdə ikiqat mayalanma nə vaxt meydana gəlmişdir?
A) mezozoy erasının trias dövründə
B) mezozoy erasının təbaşir dövründə.
C) 1898-ci ildə
D) paleozoy erasının daş kömür dövründə
E) paleozoy erasının silur dövründə

19. "Genetik cəhətdən yaxın olan (mənşə birliyi ilə bağlı olan) növlər və cinslər oxşar irsi dəyişənliklər sırası ilə xarakterizə olunur". Bu qanun kim tərəfindən kəşf edilmişdir və o necə adlanır?
A) Q.Mendel tərəfindən kəşf edilib; əlamətlərin asılılıqsız paylanması qanunu adlanır.
B) Hardi və Vaynberq tərəfindən kəşf olunub; Hardi-Vaynberq qanunu adlanır.
C) Q.Mendel tərəfindən kəşf edilib; hibridlərin birinci nəsildə eyniliyi qanunu adlanır.
D) N.İ.Vavilov tərəfindən kəşf olunub; irsi dəyişənlikdə homoloji sıralar qanunu.
E) T.Morqan tərəfindən kəşf edilib; xromosomlarla ilişkili irsilik hadisəsi adlanır.

20. Hansı arteriya damarları ilə venoz qan axır?
A) Böyrək arteriyaları ilə
B) Ağciyər arteriyaları ilə
C) Qaraciyər arteriyası ilə
D) Yuxu arteriyaları ilə
E) Aorta ilə

21. Topinamburun meyvəsi hansıdır?
A) giləmeyvə B) kökyumrusu
C) dənmeyvə D) gövdəyumrusu
E) toxumca

22. Yaşıl bitkilərdə fotosintez prosesi hansı orqanoidlərdə gedir?
A) Holci aparatında B) mitoxondrilərdə
C) ribosomlarda D) xloroplastlarda
E) lizosomlarda

23. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı uzunlifli pambığın vətənidir?
A) Şərqi Asiya mərkəzi
B) And mərkəzi
C) Mərkəzi Amerika mərkəzi
D) Həbəşistan mərkəzi
E) Cənub-Qərbi Asiya mərkəzi

*24. Enli, yastı dırnaqlar hansı heyvanların səciyyəvi əlamətidir?
A) gövşəməyən
B) gövşəyən
C) yalnız mülayim iqlim şəraitində yaşayan
D) yumşaq torpaq və ya qar üzərində hərəkət edən
E) isti ölkələrdə yaşayan

25. Ürəyin işi aşağıdakı hansı sinirlərlə tənzim olunur?
A) somatik və duyğu
B) somatik və simpatik
C) simpatik və parasimpatik
D) somatik və parasimpatik
E) onurğa beyni və hərəkət

26. Qeyd olunanlardan hansı sərbəst üzən sapşəkili yosundur?
A) xlorella B) xlamidomonada
C) ulotriks D) spirogira
E) laminariya

27. Dərinin ən dərin qatı - dərinaltı piy qatı hansı toxumadan təşkil olunmuşdur?
A) sayə əzələ toxuması
B) təkqatlı epiteli
C) çoxqatlı epiteli
D) eninəzolaqlı əzələ toxuması
E) piy toxuması

28. Göstərilən hansı göbələklər tumurcuqlanma yolu ilə çoxalırlar?
A) sürmə göbələyi
B) qov göbələkləri
C) maya göbələkləri
D) mukor
E) milçəkqıran

29. Fotosintezədi prokariotlarla göbələklərin simbiozu hansı variantda göstərilmişdir?
A) yaşıl yosunlarla göbələklər
B) gövdə yumrulu bitkilərlə göbələklər
C) yumrucuq bakteriyaları ilə paxlalı bitkilər
D) tozağacı göbələyi ilə tozağacı
E) göy-yaşıl yosunlarla göbələklər

30. Bitki orqanizminin cavan hüceyrələri yaşlı hüceyrələrindən nə ilə fərqlənir?
A) cavan hüceyrələrdə xromosomların sayı yaşlıda olduğundan iki dəfə azdır
B) cavan hüceyrələrdə çoxlu nüvələr, yaşlıda isə yalnız bir böyük nüvə olur
C) cavan hüceyrələrdə şirə ilə dolu bir neçə kiçik vakuollar olur, nüvə mərkəzdə yerləşir
D) cavan hüceyrələrdə xromosom olmur
E) cavan hüceyrələrdə plastidlər olmur

1. Hal-hazırda yer üzərində neçə insan növü yaşayır?
A) 4 B) 5 C) 1 D) 2 E) 3
2. Prokariotlara aid olan produsentlər hansılardır?
A) penisill və mukor
B) göy-yaşıl yosunlar
C) amöblər və infuzorlar
D) qıvcırma bakteriyaları
E) maya göbəkləkləri
3. Toyuğun somatik hüceyrəsində autosom xromosomların sayı 76-dır. Bu orqanizmdə 1 hüceyrənin meyoza bölünməsi zamanı yetişmə zonasının sonunda əmələ gələn bütün yönəldici cisimciklərdəki xromosomların sayının cəmini tapın:
A) 117 B) 76 C) 38 D) 152 E) 78
4. Ürəyindən arterial qan keçən heyvanlar hansı sırada göstərilmişdir?
1. böyük göl ilbizi 2. nəmə 3. akula
4. çay xərçəngi 5. keta 6. hörümçək
7. anadonta
A) 2, 6, 4, 5, 1 B) 4, 5, 7 C) 1, 2, 3, 4, 5, 6
D) 1, 4, 6, 7 E) 1, 3, 4, 2
- *5. Pəncəüzgəclli balıqların hansı üzgəcləri suda-quruda yaşayanlarda ön və arxa ətraflara çevrilmişdir?
A) qarın və bel B) döş və anal
C) döş və quyruq D) qarın və döş
E) anal və quyruq
6. Genetik kod haqqında düzgün *olmayan* mülahizə hansıdır?
A) genetik kodlar DNT molekulunda yerləşirlər
B) heç bir amin turşusu bir neçə tripletlə kodlaşdırıla bilməz
C) genetik kod üç nukleotiddən ibarətdir
D) bir kod tripleti bir amin turşusunu müəyyən edir
E) bir genetik kod bir tripletə uyğundur

7. Aşağıdakı çevrilmələrin hansı insan orqanizmində gedə *bilməz*?

- A) yağ→karbohidrat
B) zülal→karbohidrat
C) zülal→yağ
D) yağ→zülal
E) karbohidrat→yağ

8. Bir böyrəyindən 5 litr qan keçən müddətdə (nisbi sakitlik halında) insanın tənəffüs yollarına atmosfərdən daxil olan karbon qazının miqdarı nə qədər olar?

- A) 12 sm³ B) 24 sm³
C) 10 sm³ D) 48 sm³
E) 80 sm³

9. Buğda bitkisinde 15 ədəd sünbülcük varsa, onlarda maksimum neçə çiçək (I) və çiçək pulcuğu (II) olar?

- | I | II |
|--------|-----|
| A) 210 | 105 |
| B) 250 | 280 |
| C) 105 | 210 |
| D) 210 | 350 |
| E) 315 | 210 |

10. Öküz soliteri aralıq sahibin bədəninə hansı formada daxil olur və onu hansı formada tərk edir?

- A) finna-yumurta
B) finna-şista
C) yumurta-finna
D) finna-finna
E) yumurta-sista

11. Ç.Darvin nəzəriyyəsi baxımından hansı səbəbə görə zürafənin boynu və ayaqları uzanmışdır?

- A) İrsi dəyişkənlik əsasında olan təbii seçmə və yaşamaq uğrunda mübarizə nəticəsində.
B) Yalnız mütləq faydalı dəyişikliklərin meydana çıxması nəticəsində.
C) Təkmilləşməyə doğru meyl etdiyinə görə.
D) Zürafəni ilahi qüvvə belə yaratmışdır.
E) Ətraf mühitin tə'siri və yalnız öləyənli əlamətlərin irsən keçməsi nəticəsində.

12. 400 aksonu olan sinir toxumasında təxminən neçə peyk hüceyrəsi olar?

- A) 1100 B) 2200 C) 4400
D) 4000 E) 400

13. Oduncaq və qabığın yeni hüceyrələrini əmələ gətirən qat hansıdır?

- A) floema B) özək C) epidermis
D) kambi E) mantar

14. Əgər qadında 5 eyniyumurta əkiləri doğulmuşsa, onda bilavasitə mayalanmada neçə spermatozoid iştirak etmişdir?

- A) 3 B) 2 C) 1 D) 5 E) 4

15. Göbək mitseliləri ilə ağac köklərinin simbiozu necə adlanır?

- A) mimikriya B) bitki qruplaşması
C) şibyə D) mikoriza
E) mukor

16. Kişi orqanizminin hüceyrələrində neçə cür hərəkət orqanoidi vardır?

- A) 2 B) 4 C) 3 D) 1 E) 5

17. Mədəni bitkilərin təxminən 11%-nin, o cümlədən bir çox yem və tərəvəz bitkilərinin vətəni sayılan, bir neçə qədim sivilizasiya ocaqları yerləşən mərkəzi göstərin.

- A) Cənubi Asiya tropik mərkəzi
B) Aralıq dənizi mərkəzi
C) Mərkəzi Amerika mərkəzi
D) Cənub-Qərbi Asiya mərkəzi
E) And mərkəzi

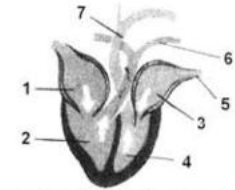
18. İnsanda sakit nəfəsalma prosesi zamanı nə baş verir?

- A) Qabırğaarası və qarın əzələləri boşalır, ağciyərlərin həcmi artır
B) Qabırğaarası, diafraqma və qarın əzələləri boşalır
C) Döş qəfəsinin həcmi azalır, ağciyərlər sıxılır, diafraqma və qarın əzələləri boşalır
D) Döş qəfəsinin həcmi azalır, qarın əzələləri boşalır
E) Döş qəfəsinin və ağciyərlərin həcmi genişlənir, qabırğaarası əzələlər və diafraqma yığılır

19. Göstərilən sistematik kateqoriyaların hansında əksər hallarda fərdlərin sayı ən azdır?

- A) cins B) fəsilə C) dəstə
D) sinif E) növ

20. İtin ürəyinin quruluşunu göstərin:



- A) 1- sağ qulaqcıq; 2- sağ mə'dəcik; 3- sol qulaqcıq; 4-sol mə'dəcik; 5- ağciyər venası; 6- ağciyər arteriyası; 7- sol aorta qövsü
B) 1- sağ qulaqcıq; 2- sağ mə'dəcik; 3- sol qulaqcıq; 4-sol mə'dəcik; 5- ağciyər venası; 6- ağciyər arteriyası; 7- sağ aorta qövsü
C) 1- sol qulaqcıq; 2- sol mə'dəcik; 3- sağ qulaqcıq; 4-sağ mə'dəcik; 5- ağciyər arteriyası; 6- ağciyər venası; 7- sağ aorta qövsü
D) 1- sağ qulaqcıq; 2- sağ mə'dəcik; 3- sol qulaqcıq; 4-sol mə'dəcik; 5- ağciyər arteriyası; 6- ağciyər venası; 7- sol aorta qövsü
E) 1- sol qulaqcıq; 2- sol mə'dəcik; 3- sağ qulaqcıq; 4-sağ mə'dəcik; 5- ağciyər venası; 6- ağciyər arteriyası; 7- sol aorta qövsü

21. Ulotriksin bilavasitə hansı hüceyrəsindən cinsi çoxalma zamanı yeni orqanizm əmələ gəlir?

- A) zoosporidan
B) qametdən
C) sapın hüceyrəsindən
D) ziqotdan
E) qamçısız sporundan

22. Aşağıda göstərilənlərdən hansılar xarici sekresiya vəziləridir?

- A) qaraciyər və qulaq kiri vəziləri
B) tüpürcək və qalxanabənzer vəziləri
C) qaraciyər və böyrəküstü vəziləri
D) hipofiz və böyrəküstü vəziləri
E) böyrəküstü və qulaq kiri vəziləri

23. Aşağıdakı orqanlardan hansının özəllərində vətərlər vardır?

- A) aortanın B) ağciyər arteriyasının
C) əl barmaqlarının D) sidik kisəsinin
E) bağırsağın

24. Bitkinin ötürücü toxuması aşağıda göstərilənlərin hansından inkişaf edir?

- A) fotosintezedici toxumadan
B) örtük toxumadan
C) ehtiyatlayıcı toxumadan
D) mexaniki toxumadan
E) törədici toxumadan

25. Heksaploid (6n) bitkinin mayalanmadan bilavasitə əvvəl rüşeym kisəsində olan hüceyrələrin xromosom dəstlərinin cəmi neçəyə bərabər olar?

- A) 24 B) 12 C) 6 D) 30 E) 18

26. Baş beyin refleksləri haqqında deyilənlərin hansı İ.M.Seçenovun uyğun fikirlərinə **ziddir**?

- A) Reflekslər üç mərhələlidir.
B) Birinci mərhələdə baş verən proseslər əsasında psixi hallar əmələ gəlir.
C) Beyində gedən oyanma və tormozlanma ikinci mərhələyə aiddir.
D) Kolbacıqlarda və dad məməciklərində əmələ gələn oyanma birinci mərhələyə aiddir.
E) Axırıncı mərhələ insanın davranışdır.

27. Əgər amöbdə hüceyrə qıfı bitki hüceyrəsindəki oxşar quruluşda olsaydı, onda hansı proses baş verə **bilməzdi**?

- A) hüceyrəsində maddələr mübadiləsi
B) tənəffüs
C) hüceyrənin bölünməsi
D) qıcığa cavab vermə qabiliyyəti
E) faqositoz yolla qidalanma

28. Hansı həşəratların yumurtasından çıxan sürfələri həyat tərzinə, qidalanmasına və xarici görünüşünə görə yaşlı fərdə oxşayır?

- A) tarakan, çəyirtkə, bit
B) ev milçəyi, bira, kələm kəpənəyi
C) tarakan, parabizən, ipəkqurdu
D) may böcəyi, çəyirtkə, ağcaqanad
E) bal arısı, qarışqa, taxtabiti

29. Diheteroziqot boz adavovşanlarının ağ homoziqot resessiv adavovşanları (*CcAa×ccaa*) ilə çarpazlaşmasından alınan nəslin neçə faizini qara adavovşanları təşkil edir (tükün rəngi iki qeyri-allel genlə müəyyən olunur)?

- A) 12, 5%
B) 37, 5%
C) 25%
D) 50%
E) 62, 5%

30. Göstərilənlərdən hansı doğrudur?

- A) Toxumun köküyü yumurtacıq divarından inkişaf edir.
B) Çəyirdək yumurtacıqdan inkişaf edir.
C) Toxum meyvəyanlığın daxili divarından əmələ gəlmişdir.
D) Toxumun ləpələri mərkəzi hüceyrədən inkişaf edir.
E) Toxumun rüşeymi ziqotdan inkişaf edir.

2000

IV qrup, Variant B

1. Aşağıdakı özəllərdən hansının vətərləri **yoxdur**?

- A) çəynmə özəllərinin
B) bazunu bükən özəllərinin
C) ağciyər arteriyası özəllərinin
D) ayaq barmaqlarını hərəkət etdirən özəllərinin
E) bazunu açan özəllərinin

2. Zeytunun vətəni hara hesab olunur?

- A) Aralıq dənizi mərkəzi
B) And mərkəzi
C) Mərkəzi Amerika mərkəzi
D) Cənub-Qərbi Asiya mərkəzi
E) Həbəşistan mərkəzi

3. Hansı həşəratların yumurtasından çıxan sürfələri həyat tərzinə, qidalanmasına və xarici görünüşünə görə yaşlı fərdə **oxşamur**?

- A) tarakan, may böcəyi, ev milçəyi
B) kələm kəpənəyi, mozalan, qarışqa
C) bal arısı, qarışqa, taxtabiti
D) çəyirtkə, qarışqa, tarakan
E) bit, mozalan, kələm kəpənəyi

4. İnsanda ürəyin mə'dəcikləri yığılarkən ürəyin qapaqları hansı vəziyyətdə olur?

- A) ürəyin sol hissəsindəki qapaqlar açıq, sağ hissəsindəkilər isə örtülü
B) taylı qapaqlar açıq, aypara qapaqlar örtülü
C) taylı qapaqlar örtülü, aypara qapaqlar açıq
D) həm taylı, həm də aypara qapaqlar açıq
E) həm taylı, həm də aypara qapaqlar örtülü

5. İ.M.Seçenova görə, reflekslərin ikinci mərhələsi aşağıda göstərilənlərdən hansı ilə əlaqədar ola bilər?

- A) baş beyinlə
B) daxili sekresiya vəziləri ilə
C) özəllərlə
D) gözlə
E) daxili qulaqla

6. Buğda bitkisində 15 ədəd sünbülcük varsa, onlarda maksimum neçə çiçək (I) və neçə erkəkcik (II) olar?

I	II
A) 105	315
B) 315	105
C) 210	350
D) 340	105
E) 250	280

7. Qlükozanın tam parçalanması nəticəsində alınan CO₂ molekullarını təşkil edən atomların nüvələrindəki protonların cəmi 264 olmuşdur. Bu zaman neçə ATF molekulu sintez olunur (C; O)?

- A) 264 B) 44 C) 76 D) 36 E) 38

8. 4400 hüceyrədən təşkil olunmuş sinir toxumasında təxminən neçə neyron olar?

- A) 4400 B) 400 C) 2200
D) 4000 E) 1100

9. Askarid hansı inkişaf mərhələsində sahibinin bədənində daxil olur və hansında onu tərk edir?

- A) sista - yumurta
B) finna - yumurta
C) kirpikli sürfə - quyruqlu sürfə
D) sista - sista
E) yumurta içərisində sürfə - yumurta

10. Aşağıdakı çevrilmələrdən hansı insan orqanizmində **qeyri-mümkündür**?

- A) zülal→yağ B) karbohidrat→yağ
C) karbohidrat→zülal D) yağ→karbohidrat
E) zülal→karbohidrat

11. Kərtənkələnin neçə boyun faqərəsi vardır?

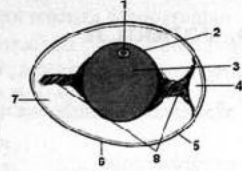
- A) 7 B) 5 C) 8 D) 12 E) 10

12. Quşlar və məməlilər sinfinin sürünənlərdən başlanğıc götürməsinə nəzərə alaraq, hər iki sinfin təkamülünün hansı yolla getdiyini və bunun hansı təkamül prosesinin nəticəsi olduğunu göstərin.

- A) aromorfoz və konvergensiya
B) degenerasiya və divergensiya
C) idioadaptasiya və konvergensiya
D) aromorfoz və divergensiya
E) idioadaptasiya və divergensiya

13. Əgər qadında 5 müxtəlif yumurta əkizləri doğulmuşsa, onda mayalanmada neçə spermatozoid bilavasitə iştirak etmişdir?
A) 4 B) 5 C) 1 D) 3 E) 2
14. Prokariot fotosintezdiciyəldir:
A) Maya göbəkəkləri, qıvcırma bakteriyaları, penisill.
B) Yaşıl və qırmızı bakteriyalar, göy-yaşıl yosunlar.
C) Yaşıl evqləna, xlamidomonada, volvoks.
D) Yaşıl yosunlar, qonur yosunlar, göy-yaşıl yosunlar.
E) Nitritifikasiya bakteriyaları, kükürd və dəmir bakteriyaları.
15. Əgər amöb hüceyrəsi bitkilərdəki kimi xaricdən hüceyrə divarı ilə örtülsəydi, nə baş verə bilməzdi?
A) qıcığa cavab vermə qabiliyyətini itirərdi
B) hüceyrəsində maddələr mübadiləsi baş verə bilməzdi
C) yalançı ayaqlar əmələ gətirə bilməzdi
D) tənəffüs edə bilməzdi
E) hüceyrəsi bölünə bilməzdi
16. Həzm sistemində çinədanı olan və qanı yalnız damarlarla axan onurğasız heyvanları göstərin:
A) soxulcan, nereid, çum qurdu
B) soxulcan, göyərçin, bal arısı
C) dəvəquşu, çurna, göyərçin
D) bal arısı, ağacdələ, soxulcan
E) bal arısı, soxulcan, nereid
17. Bir böyrəyindən 5 litr qan keçən müddətdə (nisbi sakitlik halında) atmosferdən insanın tənəffüs yollarına daxil olan oksigen qazının miqdarı nə qədər olar?
A) 8,4 litr B) 6,4 litr C) 12,8 litr
D) 3,0 litr E) 16,8 litr
18. İnsanın tarixi formalaşması prosesində neçə əsas mərhələ (faza) ayırd edilir?
A) 2 B) 1 C) 5 D) 3 E) 4
19. Qadın orqanizminin hüceyrələrində neçə cür hərəkət orqanoidi vardır?
A) 5 B) 4 C) 2 D) 1 E) 3

20. Quşlarda yumurtanın quruluşunu göstərin:



- A) 1- rüşeym diski; 2- yumurta sarısının pərdəsi; 3- yumurta sarısı; 4- hava kamerası; 5- qabıqaltı pərdə; 6- yumurta qabığı; 7- yumurta ağı; 8- ciyərlər
- B) 1- rüşeym diski; 2- yumurta sarısının pərdəsi; 3- yumurta sarısı; 4- rüşeym çıxdığı yer; 5- yumurta ağı pərdəsi; 6- yumurta qabığı; 7- yumurta ağı; 8- ciyərlər
- C) 1- rüşeym diski; 2- yumurta sarısının pərdəsi; 3- yumurta sarısı; 4- rüşeym çıxdığı yer; 5- hava kamerası; 6- yumurta qabığı; 7- yumurta ağı; 8- ciyərlər
- D) 1- rüşeym; 2- yumurta sarısının pərdəsi; 3- yumurta sarısı; 4- hava kamerası; 5- yumurta ağı pərdəsi; 6- yumurta qabığı; 7- yumurta ağı; 8- ciyərlər
- E) 1- rüşeym diski; 2- yumurta ağı qabığı; 3- yumurta ağı; 4, 7 - hava kamerası; 5- qabıqaltı pərdə; 6- qabıq; 8- ciyərlər

21. Göstərilənlərdən hansı **doğru deyil**?

- A) Rüşeym ziqotdan inkişaf etmir.
B) Meyvənin əmələ gəlməsində çiçək yatağı da iştirak edə bilər.
C) Çəyirdək meyvəyanlığının xarici divarından inkişaf etmir.
D) Çəyirdək yumurtacığının divarından inkişaf etmir.
E) Endosperm ziqotdan inkişaf etmir.

22. Epifiz:

- A) xarici sekresiya vəzidir
B) daxili sekresiya vəzidir
C) dərinin xarici qatıdır
D) sümüküstlüyüdür
E) hipofizin hormonlarından biridir

23. Bitkilərin həyatında yazın gəlişinin ilk əlaməti nədir?

- A) bə'zi bitkilərin qış sükunəti halında qalması
B) ağac və kollarda şirə hərəkətinin başlanması
C) bütün çiçəkli bitkilərdə çiçək və yarpaq tumurcuğunun əmələ gəlməsi
D) küləklə tozlanan ağac və kolların çiçək açması
E) çoxillik ot bitkilərinin çiçək açması

24. Tam dominantlıq şəraitində genlər ilişkili olmadıqda $AaBb \times AaBb$ çarpazlaşmasından alınan bütün heteroziqot fərdlərin sayı, $Aa \times Aa$ çarpazlaşmasından alınan heteroziqot fərdlərin sayından neçə dəfə çoxdur?
A) 12 B) 8 C) 4 D) 2 E) 6

25. Mikoriza nədir?

- A) şibyədə göbəkək mitselilərinin onunla birgə yaşayan yosunları dağıtmasıdır
B) ərzaq məhsullarının üzərində kif göbələyinin-mukoron əmələ gəlməsidir
C) ağacların gövdələrinin qov göbəkəkləri tərəfindən zədələnməsidir
D) göbəkək mitseliləri ilə ağac köklərinin simbiozudur
E) yosunların göbəkəklərlə simbiozudur

26. Qıjılann əksəriyyətinin gövdəsi:

- A) çoxlu miqdarda kiçik gövdəciklərdən ibarətdir
B) hündürdür
C) kök yumrularıdır
D) proaldır
E) kökümsovdur

27. Tetraploid ($4n$) bitkinin mayalanmadan bilavasitə əvvəl rüşeym kisəsində olan hüceyrələrinin xromosom dəstlərinin cəmi neçəyə bərabər olar?

- A) 4
B) 20
C) 12
D) 16
E) 8

28. Yarpaqlı və tumurcuqlu cavan gövdə hissəsi necə adlanır?

- A) yumurtalıq
B) saplaq
C) çiçək
D) ağac gövdəsi
E) zoğ

29. Göstərilən sistematik kateqoriyaların hansında əksər hallarda fərdlərin sayı daha çox olur?

- A) növ B) cins
C) dəstə D) sinif
E) fəsilə

30. Genetik kod haqqında mulahizələrdən düzgün olan hansıdır?

- A) bir genetik kod bir nukleotidə bərabərdir
B) DNT molekulunda genetik kodlar yerləşmir
C) genetik kod üç tripletdən ibarətdir
D) amin turşularının bəzilərinin bir, bəzilərinin isə bir neçə genetik kodu olur
E) hər bir kod bir neçə amin turşusunu müəyyən edir

2001

I qrup, Variant A

101. Xəstənin nəbzini nəyi təyin etmək üçün ölçürlər?
A) damarlarda qanın axma sürətini
B) venaların divarlarında qan təzyiqini
C) ürək yığılmalarının tezliyini
D) arteriyaların divarlarında qan təzyiqini
E) qanın laxtalanma sürətini
102. Əksər balıqların tənəffüs orqanı hansıdır?
A) qəlsəmələr
B) ağciyər kisələri
C) ağciyərlər
D) traxeyalar
E) malpigi boruları
103. Vitaminlər nəyə deyilir?
A) insanların qida qəbul etdiyi zaman əldə etdikləri bakteriyalara
B) fermentlər və hormonlara
C) insanların zülallardan hazırladığı maddələrə
D) qidanı həll edən maddələrə
E) insan orqanizminin normal yaşaması üçün ehtiyacı olduğu maddələrə
104. Hansı orqanizmlər çiçək açır?
A) mamırlar
B) örtülütoxumlular
C) qijilər
D) göbəkəklər
E) yosunlar
105. Həm canlı orqanizmlərdə, həm də cansız təbiətdə əmələ gələn maddə hansıdır?
A) yağ B) su C) zülal
D) şəkər E) nişasta
106. Aşağıdakılardan hansı sün'i biogeosenozdur:
A) park B) bataqlıq
C) tundra D) palıdlıq
E) tayqa

2001

I qrup, Variant B

101. Viruslar harada çoxalır?
A) torpaqda
B) vakuumlarda
C) canlı orqanizmlərdə
D) suda
E) havada
102. Ən yüksək qan təzyiqi harada müşahidə olunur:
A) kapilyarlarda
B) aşağı boş venada
C) ağciyər arteriyasında
D) aortada
E) yuxarı boş venada
103. Bitkilər haqqında elm:
A) genetika B) sosiologiya
C) anatomiya D) botanika
E) zoologiya
104. Sürünənlərdə tənəffüs orqanı hansıdır?
A) malpigi boruları
B) qəlsəmələr
C) ağciyərlər
D) traxeyalar
E) dəri
105. Yalnız məməlilərdə:
A) ürəyi dörd kameralıdır
B) yalnız quruda yaşayır
C) sabit bədən temperaturuna malikdir
D) baş beyinə malikdir
E) öz balalarını südlə bəsləyir
106. Südü qatığa çevirmək üçün insan nədən istifadə edir?
A) bakteriyalardan B) yosunlardan
C) işıqdan D) viruslardan
E) sudan

2001

II qrup, Variant A

111. Bitkilərdə fotosintez harada gedir?
A) xloroplastlarda
B) xromoplastlarda
C) mitoxondrilərdə
D) lizosomlarda
E) leykoplastlarda
112. Şimal yarımkürəsində olan ağaclarda illik halqalar hansı tərəfdə daha qalın olur?
A) qərb
B) şərq
C) şimal
D) cənub
E) istənilən
113. Eyni funksiyanı yerinə yetirən orqanlar nə əmələ gətirirlər?
A) funksional sistemi
B) orqanlar sistemini
C) orqanizmi
D) toxumaları
E) hüceyrə qruplarını
114. Quşlara aid *olmayan*:
A) tetra
B) yarasa
C) qaz
D) dəvəquşu
E) pinqvin

2001

II qrup, Variant B

111. İnsanın həzm prosesində iştirak edir:
A) dalaq
B) qaraciyər
C) ürək
D) ağciyərlər
E) böyrəklər
112. Məməlilərə aid *olmayan*:
A) pinqvin
B) delfin
C) suiti
D) ayı
E) kaşalot
113. Hüceyrələrin bölünməsi nəticəsində orqanizmlərdə nə baş verir?
A) maddələr mübadiləsi
B) parçalanma
C) tənəffüs
D) böyümə
E) qidalanma
114. Ağacın yaşını necə təyin etmək olar?
A) ağac çətirinin diametrini ölçməklə
B) gövdənin uzunluğunu ölçməklə
C) ağacda olan budaqları saymaqla
D) oduncaqda olan illik halqaları saymaqla
E) budağın en kəsiyinə mikroskopla baxmaqla

2001 III qrup, Variant A

117. Eyni bir növə daxil olan fərdlərin bir-birinə oxşarlığı əsasən nəyin nəticəsində baş verir?

- A) irsiyyətin
- B) dəyişkənliyin
- C) sün'i seçmənin
- D) təbii seçmənin
- E) həyat şəraitinin

118. Balaların südlə bəsləyən heyvanlara məməlilər deyirlər.

Aşağıdakılardan hansı məməli *deyil*?

- A) siçan
- B) it
- C) ilan
- D) pişik
- E) dovşan

119. İnsan dili nəyi hiss etmir?

- A) qoxunu
- B) istini
- C) təzyiqli
- D) dadı
- E) soyuğu

120. Göbələk və birhüceyrəli yosunların birliyindən yaranmış kompleks orqanizm:

- A) bakteriya
- B) parazit ibtidailər
- C) virus
- D) mamır
- E) şibya

2001 III qrup, Variant B

117. Növün daxilində gedən, yeni populyasiyalar və yarımnövələrin əmələ gəlməsinə səbəb olan:

- A) tanazzüldür
- B) yaşamaq uğrunda mübarizədir
- C) mikrotəkamüldür
- D) aromorfozdur
- E) konvergensiya

118. Aşağıdakı heyvanlardan hansı sənaye üçün xammal hazırlanmasında istifadə olunur?

- A) göyərçin
- B) tut ipək qurdu
- C) torpaq arısı
- D) kələm kəpənəyi
- E) mozalan

119. İnsanın dili nəyi hiss *etmir*?

- A) temperaturu
- B) ağrını
- C) iyi
- D) dadı
- E) təzyiqli

120. Ev pişiyi ilə eyni fəsiləyə daxildir:

- A) su samuru
- B) pələng
- C) qorilla
- D) şimal tülküsi
- E) kirpi

2001 IV qrup, Variant A

76. Qlükozanın tam parçalanması zamanı elementlərinin nüvələrinin tərkibində 264 proton olan CO₂ molekulları əmələ gəlmişdir. Bu zaman əmələ gələn ATF molekullarında neçə adenin azotlu əsası olar?

- A) 38 B) 72 C) 2 D) 36 E) 76

77. Hüceyrənin hansı orqanoidlərində onların həyat fəaliyyətləri üçün zəruri olan zülallar sintez olunur?

- A) nüvəcik və endoplazmatik şəbəkədə
- B) ribosom və lizosomda
- C) mitoxondri və plastiddə
- D) lizosom və sentriollarda
- E) ribosom və Holci kompleksində

78. Sümük toxuması hüceyrələri daş kimi sıx hüceyrəarası maddə ilə əhatə olunmuşlar və onlar:

- A) çıxıntılara malikdir
- B) açıq mavi rəngə malikdir
- C) sarı sümük iliyinə malikdir
- D) qırmızı sümük iliyinə malikdir
- E) işıq təsiri ilə formasını dəyişmə qabiliyyətinə malikdir

79. Göstərilən qurdlardan hansı sahibini dəyişmədən inkişaf edir?

- A) qaraciyər sorucusu
- B) öküz soliteri
- C) askarid
- D) öküz soliteri, exinokokk
- E) exinokokk

80. Aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur?

- A) bütün məməlilərdə döş boşluğu var
- B) bütün məməlilərdə tük örtüyü var
- C) bütün məməlilərdə ön ətraf qurşağı iki qarğa, iki kürək və iki körpücük sümüklərindən təşkil olunub
- D) bütün məməlilərdə kəsici, köpək və azı dişləri var
- E) bütün məməlilərdə qulaq seyvanı var

81. İnsanın hər bir cinsiyyət hüceyrəsində meyozun ikinci bölünməsi nəticəsində neçə xromosom, neçə xromatid olar?

- A) 46 xromosom, 92 xromatid
- B) 23 xromosom, 23 xromatid
- C) 46 xromosom, 46 xromatid
- D) 23 xromosom, 46 xromatid
- E) 46 xromosom, 23 xromatid

82. Mərkəzi sinir sisteminə boz maddənin yaranmasında sinir toxumasının hansı hissələri iştirak edir?

- A) Hərəkət neyronları və onun akson adlanan çıxıntıları
- B) Aksonlar və onların üzərini örtən qılaf
- C) Hissi və ara neyronların cismi və uzun çıxıntıları
- D) Hərəkət və ara neyronların cismi və qısa çıxıntıları
- E) Peyk-hüceyrələri və onların çıxıntıları

83. Böyük azı dişlərimizin yalnız bir dəfə çıxdığını nəzərə alaraq, normal ontogenezimiz zamanı ağzımızda cəmi neçə dişimizin 2 dəfə çıxdığını təyin edin.

- A) 16 B) 32 C) 20 D) 8 E) 12

84. Azərbaycan mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansında yerləşir?

- A) Həbəşistan
- B) Cənub-Qərbi Asiya
- C) Cənubi Asiya tropik
- D) Aralıq dənizi
- E) Şərqi Asiya

85. İnfeksiyon xəstəliklərə qarşı insana vurulan peyvəndlərin tərkibi hansı variantda düzgün göstərilmişdir?

- A) sağlam adamın qan plazmasından alınan antitellərdir
- B) öldürülmüş və ya zəiflədilmiş mikroblardır
- C) infeksiyon xəstəliklərə qarşı tətbiq edilən dərman preparatlarıdır
- D) xəstəlik keçirmiş heyvanların qan plazmasından alınan antitellərdir
- E) infeksiyon xəstəlik keçirmiş insanın qanından alınan antitellərdir

86. Sümüklü balıqlarda neçə qəlsəmə qapağı olur?

- A) 5 B) 1 C) 2 D) 0 E) 3

87. İki ulotriks ziqotunu əmələ gətirən qametlərin qançılarının sayı neçə xlamidomonada qametində olar?

- A) 1 B) 4 C) 8 D) 3 E) 2

88. Hansı biogeosenozlar aqrosenozlara aiddir?

- A) çöl, səhra, tundra
B) qoruq, yasaqlıq, milli park
C) küknar meşəsi, yarpaqlı meşə, tayqa
D) paldıq, çəmən, bataqlıq
E) tarla, bağ, park

89. Spermatozoidlər qadın orqanizminə aybaşı tsiklinin hansı günündə daxil olsalar (28 günlük tsikl şəraitində), yumurtahüceyrənin normada mayalanması baş verə *bilməz*?

- A) 13-cü B) 21-ci C) 14-cü
D) 12-ci E) 11-ci

*90. Göstərilənlərdən hansı doğru *deyil*?

- A) çayirdək meyvəyanlığının daxili divarından inkişaf etmir
B) endosperm diploid ziqotdan inkişaf etmir
C) rüşeym mərkəzi hüceyrədən inkişaf etmir
D) çayirdək yumurtacıq divarından inkişaf etmir
E) meyvənin əmələ gəlməsində çiçək yatağı da iştirak edə bilər

91. Hansı sıradakı buğumayaqlıların mədəsində xitin dişçiklər ola *bilməz*?

- A) çay xərcəngi, xaçlı hörümçək
B) çayırtka, bal arısı
C) xaçlı hörümçək, maxaon
D) otlaq gənəsi, parabizən
E) xaçlı hörümçək, may böcəyi

92. Daun sindromlu oğlan doğulmuşdursa, mayalanma zamanı qametlərdə xromosomların kombinasiyası necə olmuşdur?

1. 23+xx 2. 21+yy 3. 22+xx
4. 22+yy 5. 22+xy 6. 22+x
A) 1, 3 B) 1, 2 C) 3, 6
D) 1, 4 E) 1, 6

93. İ.M.Seçenova görə, reflekslərin birinci mərhələsi aşağıda göstərilənlərdən hansı ilə əlaqədar ola bilər?

- A) insanın davranışı ilə B) onurğa beyni ilə
C) baş beyinlə D) vəzlərlə
E) göz ilə

94. Aşağıda göstərilən orqanizmlərdən hansının qalıqları ilk dəfə Asiya qitəsində, sonra isə Afrikada və Avropada tapılmışdır?

- A) sinantropun
B) kromanyonun
C) heydelberq adamının
D) pitkantropun
E) neandertalın

95. Hansı sırada çiçək qrupunda dilcikşəkilli çiçəkləri olan bitkilər göstərilmişdir?

- A) günəbaxan, astra, birəotu, zəncirotu
B) hibrid petuniya, ətirli tütün, qara quşüzümü, xanımotu
C) acıpaxla, soya, çöl noxudu, üçyarpaq yonca
D) nərgiz, qazsoğanı, qarğagözü, may inciçiçəyi
E) qarğagözü, xardal, göyçiçək və şüvəran

96. "Mimikos" sözünün yunan dilindən tərcüməsi:

- A) bənzətmə B) azalma C) ölçü
D) hissə E) rəng

97. Triton, göyərçin və yarasanın qan-damar sistemi üçün oxşar xüsusiyyəti göstərin:

- A) bədənlərində iki cür qanın dövr etməsi
B) bədənlərində üç cür qanın dövr etməsi
C) ürəklərində qanın qarışmaması
D) sol mədəcikdən sağ aorta qövstünün çıxması
E) ağciyər venası ilə arterial qanın axması

*98. Nobel mükafatına layiq görülən rus fizioloqları:

- A) P.K. Anoxin və V.M. Bexterev
B) İ.İ. Meçnikov və N.İ. Piroqov
C) N.İ. Piroqov və İ.M. Seçenov
D) İ.M. Seçenov və İ.P. Pavlov
E) İ.P. Pavlov və İ.İ. Meçnikov

99. Yosunlar şibyalərdə hansı funksiyaları yerinə yetirirlər?

- A) qurumaqdan qoruyurlar
B) mineral duzlarla təmin edirlər
C) mexaniki təsirlərdən qoruyurlar
D) üzvi maddələr əmələ gətirirlər
E) yüksək və aşağı temperaturdan qoruyurlar

100. Təkamül prosesində bitkilərin hansı şöbəsinin nümayəndələrində ilk dəfə əsas kök əmələ gəlmişdir?

- A) örtülütoxumlular
B) mamırlar
C) yosunlar
D) çıpaqtoxumlular
E) qıjkiçimilər

2001

IV qrup, Variant B

76. Qlükozanın yalnız oksigenli parçalanması nəticəsində elementlərinin nüvələrinin tərkibindəki protonların sayı 264 olan CO₂ molekulları əmələ gəlmişdir. Bu mərhələdə neçə ATF molekulu əmələ gəlir?

- A) 36 B) 76 C) 144 D) 38 E) 72

77. Hüceyrənin hansı orqanoidi hesabına plazmatik membranın yenilənməsi və böyüməsi prosesi baş verir?

- A) xromoplast B) lizosom
C) hüceyrə mərkəzi D) mitoxondri
E) Holci aparatı

78. Birləşdirici toxumanın hansı hüceyrələrinin çıxıntıları vardır və onlar hüceyrəarası maye ilə dolu olan xırda "kanalciqlarla" əhatə olunmuşdur?

- A) sümük hüceyrələrinin
B) leykositlərin
C) vəzirlərin hüceyrələrinin
D) dərinin birləşdirici toxuma (derma) hüceyrələrinin
E) göz almasıdır. ağılı qişasının hüceyrələrinin

79. Hansı qurdun sürfələri yumurtadan aralıq sahibinin mədəsində çıxır?

- A) qaraciyər sorucusunun və öküz soliterinin
B) askarid və exinokokkun
C) öküz soliterinin
D) askaridin
E) qaraciyər sorucusunun

80. Hansı sırada placentalı məməlilər göstərilmişdir?

- A) koala, meymun, canavar
B) ördəkburun, keňquru, it
C) pinqvin, keňquru, dovşan
D) pişik, it, yexidna
E) pişik, it, ayı

81. İnsanın hər bir cinsiyyət hüceyrəsində meyozun birinci bölünməsi nəticəsində neçə xromosom, neçə xromatid olar?
A) 46 xromosom, 92 xromatid
B) 23 xromosom, 46 xromatid
C) 23 xromosom, 23 xromatid
D) 46 xromosom, 23 xromatid
E) 46 xromosom, 46 xromatid
82. Sinir sisteminin struktur və funksional vahidi:
A) sinir düyünüdür
B) baş beyindir
C) sinirdir
D) onurğa beynidir
E) neyrondur
83. Böyük azı dişlərinin yalnız bir dəfə çıxdığını nəzərə alaraq, normal ontogenez zamanı ağızımızda cəmi neçə ədəd diş çıxdığını müəyyən edin.
A) 32 B) 20 C) 52 D) 16 E) 12
84. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı pomidorun vətəni sayılır?
A) Mərkəzi Amerika
B) Şərqi Asiya
C) Həbəşistan
D) And (Cənubi Amerika)
E) Aralıq dənizi
85. Müalicə zərərli olanın əsas tərkib hissəsi hansı variantda düzgün göstərilmişdir?
A) infeksiya xəstəlik keçirmiş heyvan və insanın qan plazmasından alınan antitellər
B) sağlam heyvan və insanın qan plazmasından alınmış antitellər
C) yüngül xəstəlik törədən göbələklər
D) öldürülmüş mikroblar
E) zəiflədilmiş mikroblar
86. Hansı balıqda qəlsəmə qapağı *yoxdur*?
A) xanı balığında B) çəkiddə C) skatda
D) nərdə E) siyanəkdə
87. Ulotriksin bir zoosporunda olan qamçıların sayı onun neçə qamətində olar?
A) 2 B) 4 C) 5 D) 3 E) 1
88. Neft nədən əmələ gəlir?
A) ağacşəkili qijilərin qalıqlarından
B) qədim dəniz və digər su hövzələrinin planktonundan
C) koloniyəşəkili bağırsaqlıqların qalıqlarından
D) süngər və yosunların qalıqlarından
E) onurğasızların kirəcləşmiş skeletlərindən
89. Spermatozoidlər qadın orqanizminə aybaşı tsiklinin hansı günündə daxil olsalar, yumurtahüceyrənin normada mayalanması baş verər (28 günlük tsikl şəraitində)?
A) 20-ci B) 2-ci C) 7-ci
D) 28-ci E) 12-ci
90. Albalı meyvəsinin insan tərəfindən *yeyilməyən* hissəsi:
A) toxumlu çəyirdək
B) şirəli lət
C) qabıqsız meyvəyanlığı
D) meyvəyanlığı
E) meyvə qabığı
91. Hansı fikir doğru *deyil*?
A) neşətoçə ilə soxulcanın ürəyini damarlar əvəz edir
B) neşətoçədə qarın qan damarı qanı qəlsəmələrə aparır
C) neşətoçədə bel qan damarı qanı qəlsəmələrə aparır
D) soxulcanda bədənin önündə yerləşən bir neçə yağın damar ürəyi əvəz edir
E) soxulcanda qan "ürəklərə" bel damarı ilə gətirilir
92. Təkamül prosesində ilk dəfə mil kök sistemi hansı bitki şöbəsinin nümayəndələrində əmələ gəlmişdir?
A) qijikimilər B) çılpaqtoxumlular
C) örtülmüş toxumlular D) yosunlar
E) mamurlar
93. Fərdi inkişafında gəmirici ağız aparatı sorucu ağız aparatı ilə əvəz olunan həşərat hansıdır?
A) may böcəyi B) mozalan
C) kələm kəpənəyi D) peyin böcəyi
E) ev milçəyi

- *94. İmmunologiya sahəsində Nobel mükafatına layiq görülmüşdür:
A) İ.M. Seçenov B) N.A. Semaşko
C) İ.P. Pavlov D) İ.İ. Meçnikov
E) N.İ. Piroqov

95. İ.M. Seçenova görə, reflekslərin üçüncü mərhələsi aşağıda göstərilənlərdən hansı ilə əlaqədar ola bilər?
A) baş beyinlə B) daxili qulaqla
C) gözlə D) əzələlərlə
E) onurğa beynilə

96. Aşağıda göstərilən orqanizmlərdən hansının qalıqları yalnız Avropada tapılmışdır?
A) Heydelberq adamının B) kromanyonun
C) neandertalin D) sinantropun
E) pitekantropun

97. Daun sindromlu qız doğulmuşdursa, mayalanma zamanı qamətlərdə xromosomların kombinasiyası necə olmuşdur?
1. 23+x 2. 21+xy 3. 22+xy
4. 22+x 5. 23+xx 6. 21+x
A) 1, 2 B) 4, 5 C) 3, 6
D) 1, 4 E) 3, 4

98. Yunan mənşəli "meta" sözünün mənası:
A) altında B) üstündə
C) sap D) arasında
E) inkişaf

99. Hansı cərgədə yalnız çəyirdəkmeyvəli bitkilər göstərilmişdir?
A) gavalı, ərik, üzüm, alma
B) albalı, gilə, gavalı, ərik
C) gilə, üzüm, fındıq, ərik
D) alma, armud, ərik, albalı
E) armud, çiyələk, albalı, gavalı

100. Hansı göbələklər tumurcuqlanma yolu ilə çoxalırlar?
A) qov B) penisil C) mukor
D) maya E) sürmə

2001 V qrup, Variant A

111. Şəkildə göstərilən:



- A) kolrabi kələmidir
B) savoy kələmidir
C) brüssel kələmidir
D) ağbaş kələmidir
E) gül kələmidir

112. Qanın funksiyasına *aid deyil*:
A) infeksiyalardan müdafiə etmək
B) hüceyrələri tullantılardan azad etmək
C) bədənin müxtəlif hissələrinə oksigen daşımaq
D) orqanizmi humoral tənzimləmək
E) qidanın həzm olunması

113. T. Morqan qanununu göstərin.
A) homoloji sıralar qanunu
B) Ümumdünya cazibə qanunu
C) irsiyyətin ilişikliyi
D) parçalanma qanunu
E) biogenetik qanun

114. Həşəratlara *aid olmayan*:
A) taxtabiti
B) hörümçək
C) çayırtkə
D) bit
E) kəpənək

115. Qabırğalar insanda hansı bədən boşluğunu müdafiə edir?
A) döş
B) çanaq
C) qarın
D) onurğa kanalı
E) kəllə

2001
V qrup, Variant B

111. Toxum bitkinin hansı hissəsindən inkişaf edir?
A) yarpaqdan
B) kökdən
C) çiçəkdən
D) gövdədən
E) budaqdan

112. Şəkilə göstərilən:



- A) kələm kələmidir
B) ağbaş kələmdir
C) gül kələmidir
D) savoy kələmidir
E) brüssel kələmidir

113. Həşəratlara aiddir:
A) yataq taxtabitisi
B) otlaq gənəsi
C) xaçlı hörümçək
D) soxulcan
E) ağrəb

114. Sitoplazmatik irsiyyət aşağıdakılardan hansının əlamətlərinin irsən ötürülməsi ilə bağlıdır?
A) mitoxondriyələrin
B) bütün orqanizmin
C) ribosomların
D) cinsiyyətə
E) lizosomların

115. Onurğa sütununu əmələ gətirən sümüklər necə adlanır?
A) qabırğalar B) döş sümüyü
C) kürək D) çanaq
E) fəqərələr

2002, Bakı
I qrup, Variant A

101. Hansı məməlidir?
A) elektrikli skat
B) daraqlı triton
C) akula
D) timsah
E) dəniz pişiyi

102. Hansı sistematik kateqoriya bitkilərin sistematikasında *yoxdur*?
A) növ B) cins C) dəstə
D) fəsilə E) sinif

103. Ribcoza nədir?
A) mineral maddə B) zülal
C) lipid D) nuklein turşusu
E) karbohidrat

104. Bitkidə tənəffüs nə vaxt baş verir?
A) yalnız qışda və payızda B) yalnız gecələr
C) yalnız günəş işığında D) yalnız yazda və yayda
E) bütün həyatı boyu

105. Eritrositlər əmələ gəlirlər:
A) qırmızı sümük iliyində
B) dalaqda
C) sarı sümük iliyində
D) qaraciyər və limfa düyünlərində
E) ağciyərdə

106. Qaraciyərin ifraz etdiyi öd hansı üzvi maddənin həzm olunmasına kömək edir?
A) amin turşularının
B) bütün üzvi komponentlərin
C) yalnız zülalların
D) karbohidratların və zülalların
E) yağların

2002, Bakı
I qrup, Variant B

101. Ağız suyunun mühiti necədir (I) və tərkibində hansı zərərsizləşdirici maddə var (II)?
I II
A) güclü qələvi insulin
B) neytral lizosim
C) zəif turş lizosim
D) turş adrenalin
E) zəif qələvi lizosim

102. Hansı heyvanda ön və arxa ətraflar eyni funksiya *daşır*?
A) toyuqda B) qoyunda
C) kartəkələdə D) inəkə E) maralda

103. Hansı sistematik kateqoriya heyvanların sistematikasında *yoxdur*?
A) cins B) sıra C) sinif
D) fəsilə E) növ

104. Eritrositlərin parçalanması harada gedir?
A) qaraciyər və böyrəklərdə
B) öd kisəsində
C) sarı sümük iliyində
D) qırmızı sümük iliyində
E) qaraciyər və dalaqda

105. Hansı bitki kol *deyil*?
A) itburnu B) küknar C) fındıq
D) yemişan E) doqquzdən

106. Dezoksiriboza nədir?
A) lipid
B) zülal
C) nuklein turşusu
D) mineral maddə
E) karbohidrat

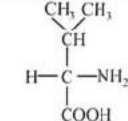
2002, Bakı
II qrup, Variant A

109. Molyuskaların çanağının əsas tərkib hissəsini göstərin:
A) FeSO₄ B) Na₂SO₄ C) CuO
D) NaCl E) CaCO₃

110. Hansı birləşmədə kükürd ikivalentlidir?
A) H₂SO₄ B) SF₆ C) Na₂S
D) SO₂ E) SO₃

111. Göstəriblərdən hansı insanın tənəffüs sistemi orqanlarına *aid deyil*?
A) traxeya B) qida borusu
C) ağciyərlər D) bronxlar
E) qırılaq

112. Şəkilə hansı molekulin sxemi verilib:



- A) aminturşusunun
B) DNT-nin
C) zülalın
D) nişastanın
E) ATF-in

113. Hansı sinfin müasir növlərinin heç birində diş *yoxdur*?
A) məməlilərin
B) suda-quruda yaşayanların
C) sürünənlərin
D) quşların
E) sümüklü balıqların

114. Hansı bitki soyuqadavamlı *deyil*?
A) yemiş B) vələmir C) buğda
D) noxud E) çovdar

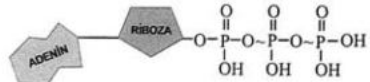
2002, Bakı
II qrup, Variant B

111. Göstərilənlərdən hansı insanın həzm sistemi orqanlarına *aid deyil*?
A) mədə
B) udlaq
C) mədəaltı vəzi
D) qırtlaq
E) qida borusu

112. Hansı bitki soyuğadavamlıdır?
A) qarqız
B) kartof
C) yemiş
D) qarğıdalı
E) lobyə

113. Dirə baladoğan heyvan:
A) sərçə
B) cəld kərtənkələ
C) ördəkburun
D) göl qurbağası
E) akula

114. Şəkildə hansı molekulin sxemi verilib?



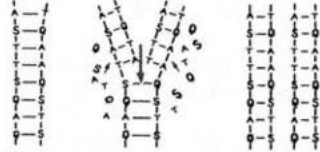
A) zülalın
B) qlükozanın
C) DNT-nin
D) ATF-in
E) RNT-nin

2002, BAKI
III qrup, Variant A

114. İnsanın dişləri kəsici, köpək və azı dişlərinə bölünür. İnsanın alt çənəsində neçə kəsici diş var?
A) 2
B) 6
C) 16
D) 4
E) 8

115. Diafraqmaya malik olan:
A) gürzə
B) şimpanze
C) qartal
D) qurbağa
E) kərtənkələ

116. Şəkildə hansı prosesin sxemi göstərilmişdir?



A) transkripsiya
B) translyasiya
C) DNT-nin ikiləşməsi
D) konyuqasiya
E) meyoz

117. Hansı tərəvəzdür?
A) buğda
B) lələ
C) kətan
D) soğan
E) çovdar

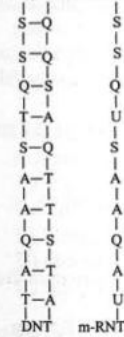
2002, Bakı
III qrup, Variant B

114. Hansı tərəvəz *deyildir*?
A) buğda
B) yerkökü
C) soğan
D) sarımsaq
E) kələm

115. İnsanın dişləri kəsici, köpək və azı dişlərinə bölünür. İnsanın ağızında normada neçə köpək dişi var?
A) 2 B) 16 C) 8 D) 6 E) 4

116. Dişləri *olmayan* heyvan:
A) ilan
B) siçan
C) qaranquş
D) pişik
E) xanı balığı

117. Şəkildə hansı prosesin sxemi göstərilmişdir?



A) fotosintez
B) translyasiya
C) meyoz
D) DNT-nin ikiləşməsi
E) transkripsiya

2002, Bakı
IV qrup, Variant A

76. Bitkinin kök sistemi bir əsas kök, səkkiz əlavə və otuz yan kökdən təşkil olunmuşdur. Bu kök sisteminə cəmi neçə kök üsküyü vardır?
A) 30 B) 39 C) 9 D) 1 E) 8

77. Balığın üzmə qovuğunun həcmi artarsa, onun xüsusi çəkisi (sıxlığı) ...
A) azalar, balıq suyun üst qatına üzər.
B) artar, balıq suyun dərinliyinə üzər.
C) artar, balıq suyun üst qatına üzər.
D) azalar, balıq suyun dərinliyinə üzər.
E) dəyişməz, balıq sərbəst üzər.

*78. Neandertal və kromanyon hansı sistematiq kateqoriyada *birləşir*?
A) cins B) tip C) sinif
D) yarımcins E) dəstə

79. Milçəyin dadılmə orqanları harada yerləşir?
A) ətraflarının ucunda
B) xortumcuğunda
C) gözlərinin ətrafında
D) qısa bığcıqlarında
E) malpigi borularında

80. Qadın orqanizmində ovulyasiya prosesi normada maksimum neçə il təkrar oluna bilər?
A) 43 B) 10 C) 30 D) 55 E) 20

81. Göstərilən göbələklərdən hansılar saprofitdir?
A) sürmə, solğun əzvay
B) qov, milçəkqıran
C) sürmə, qov
D) solğun əzvay, mukor
E) mukor, qov

82. $\frac{Aa}{Bb}$ genotipli orqanizm hansı sort qamətlər əmələ gətirir? (Xromosom çarpazlaşması yoxdur.)
A) aB, Ab
B) AB, Ab
C) Aa, Bb
D) AB, ab
E) AB, Ab, aB, ab

83. Genetik və morfoloji kriterilərdən istifadə edərək verilən siyahıda neçə növ (I) və neçə fərd (II) göstəridiyini müəyyən edin: 2 çöl sərçəsi və 2 dam sərçəsi:

	I	II
A)	2	4
B)	1	4
C)	4	1
D)	2	2
E)	4	2

84. Xlamidomonadaların cinsi çoxalması zamanı əmələ gələn ziqotların bölünməsindən alınan yosunlarda cəmi 128 qamçı olarsa, bölünən ziqotların sayı neçədir?

A) 24 B) 64 C) 32 D) 8 E) 16

*85. Bitki fotosintez zamanı insanın bir sutkalıq minimal tələbatına bərabər karbohidrat sintez etmişdir. Bu zaman bitkinin yarpaqları tərəfindən nə qədər CO₂ udulmuşdur?

A) ≈ 283,7 litr B) ≈ 268,8 litr
C) ≈ 567,4 litr D) ≈ 134,4 litr
E) ≈ 356,3 litr

86. Qanı mineral duzlardan təmizləyən orqanı göstərin.

A) ağciyər B) dalaq C) piy vəziləri
D) böyrəklər E) qaraciyər

87. Hansı sırada göstərilən əlamətlərdən hər üçü günəbaxan bitkisi üçün xarakterik *deyil*?

1. Salxım çiçək qrupunda minə qədər çiçək olur.
2. Meyvəsi toxumcadır.
3. Səbət çiçək qrupunda minə qədər çiçək olur.
4. İkiillik, quraqlığa davamlı bitkidir.
5. Səbətində həm boruşəkili, həm də yalançı diltikşəkili çiçəkləri var.
6. Çiçəkləri yalnız boruşəkillidir.
A) 1, 3, 5 B) 2, 4, 5 C) 1, 4, 6
D) 1, 3, 6 E) 2, 3, 5

88. Dölsüzlüyü Karpeçenko metodu ilə aradan qaldırılan növlərərsi hibridin tetraploid (4n) xromosom sayı 44-dür. Bu hibridi əmələ gətirən orqanizmlərdən birinin diploid xromosom sayı 24-dür. Növlərərsi hibridi əmələ gətirən 2-ci orqanizmin endosperm hüceyrəsində xromosom sayını göstərin.

A) 10 B) 60 C) 30 D) 20 E) 5

89. Soxulcanabənzər çıxıntıda yaşayan bağırsağ çöpinünün funksiyalarından biri aşağıdakı ifadələrin hansında düzgün verilmişdir?

A) sorulma prosesini yaxşılaşdırır
B) yağların parçalanmasını sür'ətləndirir
C) nazik bağırsağın yığılmasını sür'ətləndirir
D) bə'zi vitaminlərin sintezinə kömək edir
E) həzm şirəsi ifrazını gücləndirir

90. İnsanda skeletin çəkisi 18 kq-dır. Bu skeletin sümüklərinin tərkibinə daxil olan hüceyrəarası maddənin çəkisi nə qədərdir?

A) 18 kq B) 9 kq C) 12 kq
D) 3 kq E) 6 kq

91. Əgər əşyaların xəyalı torlu qişadan dəldə alınarsa, onda həkim xəstəyə nə məsləhət görür?

A) adi şüşədən olan eynək taxmaq
B) səpici linzadan olan eynək taxmaq
C) eynək taxmamaq
D) həm toplayıcı, həm də səpici linzadan olan eynək taxmaq
E) toplayıcı linzadan olan eynək taxmaq

92. Aşağıdakılardan hansı bütün onurğalılar üçün oxşar xüsusiyyətdir?

A) yalnız bitki mənşəli qida ilə qidalanmaları
B) embrional inkişaf dövründə xordaya malik olmaları
C) beyin yarımkürələrində şırım və qırıqların olması
D) dişlərin funksiyaca bölünməsi
E) postembrional dövrdə kloakaya malik olmaları

93. Nəbzi 30 saniyədə 60 dəfə vuran adamın ürək tsikli nə qədər olar?

A) 0,66 san B) 0,8 san C) 0,5 san
D) 0,4 san E) 1,0 san

94. DNT-də triplet ardıcılığı belədir: AQS, TTT, QQT, SAT. Bunlara uyğun olan m-RNT-nin tripletlərinin ardıcılığı necə olacaqdır?

A) AQS, TTT, QQT, SAT
B) USQ, AAA, SSA, QUA
C) TSQ, AAA, SSA, QTA
D) AQS, UUU, QQU, SAU
E) AAS, TTT, SST, STA

95. Bitkilərin təkamülü prosesində ilk dəfə hansı şübbənin nümayəndələrində əlavə köklər əmələ gəlmişdir?

A) çılpaqtoxumlular B) yosunlar
C) qijikimilər D) mamirkimilər
E) örtülütoxumlular

96. "Trofo" sözünün yunan dilindən tərcüməsi:

A) digər B) qida C) çöl
D) ümumi E) özü

97. Duyğu neyronlarından hansı strukturlar formalaşır?

A) düyünlər, hərəkə yolları, onurğa beyninin ön kökləri
B) boz maddə, hərəkə yolları, onurğa beyninin ön kökləri
C) düyünlər, duyğu yolları, onurğa beyninin ön kökləri
D) boz maddə, hərəkə yolları, onurğa beyninin dal kökləri
E) düyünlər, duyğu yolları, onurğa beyninin dal kökləri

98. Postembrional inkişafı yumurtadan çıxandan sonra başlayan canlı orqanizmi göstərin.

A) kirpi B) vaşaq C) şimpanze
D) yarasə E) ördəkburun

99. Söylənilən mülahizələrdən hansı bütün məməlilərin əlaməti sayıla *bilməz*?

A) süd vəziləri var
B) əmcəkləri var
C) rüşeyminə xorda olur
D) dördkamerəli ürəyi var
E) ağciyərlərlə tənəffüs edir

*100. Əgər insanın qaraciyərində qaraciyər sorucusunun bədəni (sormaqlardan başqa) zəhərsiz və keçilməz nazik maddə təbəqəsi ilə örtülsə, o, hansı səbəbdən məhv olar?

A) əzələlərin işinin pozulmasına görə
B) tənəffüs edə bilmədiyinə görə
C) yapışa bilmədiyinə görə
D) qidalana bilmədiyinə görə
E) ifrazat sisteminin işinin pozulmasına görə

2002, Bakı IV qrup, Variant B

76. Xlamidomonadaların cinsi çoxalması zamanı 16 ziqot əmələ gəlmişdir. Ziqotların bölünməsi zamanı alınan orqanizmlərdə cəmi neçə qamçı olar?

A) 256 B) 128 C) 32 D) 16 E) 64

77. Aşağıdakılardan hansı bütün onurğalılar üçün oxşar xüsusiyyətdir?

A) ağciyərlər vasitəsilə tənəffüs etmələri
B) daxili mayalanma
C) yetkin mərhələdə qəlsəmə ilə tənəffüs etmələri
D) quruda yaşamaları
E) qanın yalnız damarlarla axması

*78. Pitekanthrop sinantropu hansı sistemə katəqoriyada *birləşmir*?

A) sınıfdə B) tipdə C) cinsdə
D) yarım cinsdə E) növdə

*79. Bitkidə fotosintez zamanı insanın bir sutkalıq minimal karbohidrat tələbatına bərabər karbohidrat sintez olunmuşdur. Bu zaman yarpaq səthində nə qədər günəş enerjisi düşmüşdür?

A) 190000 kC B) 668800 kC C) 17600 kC
D) 38000 kC E) 17,6 kC

80. Dölsüzlüyü Karpeçenko metodu ilə aradan qaldırılan növlərərsi hibridin tetraploid (4n) xromosom sayı 44-dür. Bu hibridi əmələ gətirən orqanizmlərdən birinin diploid xromosom sayı 24-dür. Növlərərsi hibridi əmələ gətirən 2-ci orqanizmin tozcuğunda olan spermilərdəki xromosomların sayının cəmini göstərin.

A) 10 B) 5 C) 60 D) 30 E) 20

81. Neşəçədə hansı orqanlar *yoxdur*?

A) dəri örtüyü, onurğa beyni, xorda
B) qəlsəmələr, udlaq, qaraciyər
C) kəllə, ürək və gözlər
D) cinsiyyət və ifrazat orqanları
E) cinsiyyət vəziləri, qaraciyər və qəlsəmələr

82. Hansı sırada göstərilən əlamətlərdən üçü də ağbaş kələm üçün səciyyəvi *deyil*?

1. Səlxim çiçək qrupuna malikdir.
 2. Birillik bitkidir.
 3. Çiçəkləri ağ rəngdədir.
 4. 4 kasa yarpağı və 4 ləçəyi vardır.
 5. Meyvəsi buynuzmeyvədir.
 6. Quraqlığa davamlı birillik bitkidir.
- A) 1, 3, 5 B) 2, 3, 6 C) 2, 3, 5
D) 1, 3, 6 E) 2, 4, 6

83. Vegetativ çoxalma nəticəsində əmələ gəlmiş bitkinin kök sisteminə 38 kökün otuzu yan kökdür. Bu kök sisteminə neçə əsas kök (I) və neçə kök üsküyü (II) vardır?

- A) (I)1; (II)38 B) (I)0; (II)38
C) (I)8; (II)30 D) (I)1; (II)1
E) (I)0; (II)37

84. Uşaqlarda rüseydmənsənəklər (postembrional) inkişafın neçə dövrü ayırd edilir?

- A) 2 B) 7 C) 5 D) 3 E) 1

85. Təkamül prosesində ilk dəfə kök sistemi hansı bitki şöbəsinin nümayəndələrində əmələ gəlmişdir?

- A) yosunlarda B) örtülütoxumlularda
C) qijikimilərdə D) mamırkimilərdə
E) çılpaqtoxumlularda

86. Söylənən mülahizələrdən hansı bütün məməlilər üçün doğrudur?

- A) süd vəziləri var B) quruda çoxalırlar
C) əməkləri var D) diri bala doğandırlar
E) üç tip dişləri var

87. Aşağıda göstərilənlərdən hansı parazit göbələklərdir?

- A) maya və penisil B) yağlı və tozağacı
C) qov və sürmə D) mukor və penisil
E) solğun əzvay və milçəkqıran

88. Əgər exinokokkun yumurtası insan orqanizminə düşərsə:

- A) onlar mədədə sistələşər.
B) nazik bağırsaqlarda onlar yetkin qurdlara çevrilər.
C) onlar mədədə həzm olunurlar və insana heç bir ziyan vura bilməzlər.

D) daxili orqanlarda onlardan iri qovuqlar əmələ gələr.

E) onlar insan orqanizmində inkişaf edə bilməz, çünki insan exinokokkun sahibidir.

89. Dadbilmə orqanı ayaqlarının ucunda yerləşən onurğasız heyvanlar aşağıdakı sıraların hansında göstərilmişdir?

- A) qarışqa və mozalan
B) ev milçəyi və parabizən (pərbizən)
C) kələm kəpənəyi və xaçlı hörümçək
D) ev milçəyi və çeyirtkə
E) ev milçəyi və drozofil

90. Qaraciyərin bağırsaqlardan gələn qandan çıxardığı zərərli maddələr göstərilənlərdən bilavasitə hansı ilə qaraciyərdən çıxarılır?

- A) mədəaltı vəz və bağırsaqla
B) ağız boşluğu və mədə ilə
C) qanla və ödlə
D) mədə və bağırsaqla
E) öd və dəri ilə

91. 3 kq sümük toxumasının nə qədəri hüceyrəarası maddədən ibarətdir?

- A) 1,2 kq B) 200 q C) 1,5 kq
D) 2 kq E) 3 kq

92. Gözün hansı hissəsinin fəaliyyətinin pozulması "toyuq korluğuna" səbəb ola bilər?

- A) çöpcüklərin
B) bəbəyin
C) qüzehli qişanın
D) kolbacıqların
E) büllurun

93. İnsanın ürək tsiklinə II fazanın davam etmə müddəti I fazanın davam etmə müddətindən neçə dəfə çoxdur?

- A) 4 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 1,5

94. Sinir impulsları onurğa beyninə necə daxil olur?

- A) onurğa beyninin yalnız sağ kökləri ilə
B) onurğa beyninin sağ ön və sol dal kökləri ilə
C) onurğa beyninin yalnız sol kökləri ilə
D) onurğa beyninin ön kökləri ilə
E) onurğa beyninin dal kökləri ilə

95. "Bentos" sözünün yunan dilindən tərcüməsi:

- A) azmış B) dərinlik C) qida
D) alət E) nümunə

96. DNT molekulunun hər hansı bir zəncirinin müəyyən sahəsində nukleotidlər -A-T-Q-S-S-T-T-Q- ardıcılığı ilə yerləşərsə, digər zəncirdə nukleotidlərin yerləşmə ardıcılığı necə olar?

- A) -T-A-S-Q-Q-A-A-S-
B) -T-A-S-U-U-A-A-S-
C) -U-A-S-Q-Q-U-U-S-
D) -T-U-Q-Q-Q-A-A-S-
E) -T-A-S-Q-Q-U-U-S-

97. Embrional inkişaf dövrü yumurtadan çıxana qədər davam edən orqanizmi göstərin.

- A) hibbon B) yarasa C) yaşıl evqləna
D) ördəkburun E) kirpi

98. Genetik və morfoloji kriterlərdən istifadə edərək, verilən siyahıda neçə növ (I), neçə fərd (II) və neçə cins (III) göstərdiyini müəyyən edin:

3 dalayıcı qaymaqqiçəyi,
3 yandırıcı qaymaqqiçəyi

- | | I | II | III |
|----|---|----|-----|
| A) | 2 | 6 | 1 |
| B) | 6 | 6 | 6 |
| C) | 1 | 3 | 1 |
| D) | 3 | 6 | 1 |
| E) | 2 | 4 | 2 |

99. $\frac{A+|a}{B+|b}$ genotipli orqanizmdə xromosomların

gen sahələrinin mübadiləsi baş verəndən sonra AB, Ab, aB, ab qamətləri əmələ gəlmişdir. Bu qamətlərdən hansılar xromosom çarpazlaşması nəticəsində əmələ gəlmişdir?

- A) Ab, aB B) Ab, ab C) AB, ab
D) aB, ab E) AB, aB

100. Əgər əşyaların xəyalı torlu qişadan qabaqda alınrsa, onda həkim xəstəyə nə məsləhət görür?

- A) eynək taxmamaq
B) həm səpici, həm də toplayıcı linzadan olan eynək taxmaq
C) toplayıcı linzadan olan eynək taxmaq
D) səpici linzadan olan eynək taxmaq
E) adi şüşədən olan eynək taxmaq

2002, Bakı V qrup, Variant A

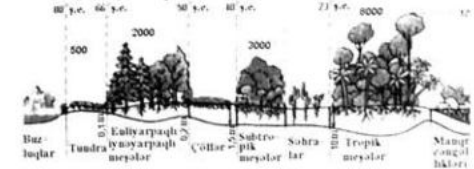
111. Bakteriofaq nədir?

- A) göbələkdir
B) parazit bakteriyadır
C) virusdur
D) saprofit bakteriyadır
E) bitkidir

112. Hansı ikiillik bitki *deyil*?

- A) ağ turp B) söyüd
C) yerkökü D) çuğundur
E) ağbaş kələm

113. Şəkildə nəyin sxemi verilib?



- A) aqrosenozun
B) qida zəncirinin
C) Yer səthində biokütlənin yayılmasının
D) ədədlərin sadələşdirilmiş ekoloji piramidasının
E) küknar meşəsində biogeosenozun növbələşməsinin

114. Sadalanan qurdlardan hansı parazit *deyil*?

- A) nereid B) exinokokk
C) qaraciyər sorucusu D) askarid
E) öküz soliteri

115. İnsanın qaraciyərində əmələ gələn öd hansı qida maddəsinin həzm olunmasını asanlaşdırır?

- A) zülalları
B) nuklein turşularının
C) yağların
D) mineral duzların
E) karbohidratların

2002, Bakı V qrup, Variant B

111. Hansı ikiillik bitkidir?
A) buğda B) darı C) çuğundur
D) şam E) küknar
112. Daxili sekresiya vəzilərinin ifraz etdiyi:
A) vitaminlərdir
B) vitaminlər və fermentlərdir
C) vitaminlər və hormonlardır
D) hormonlardır
E) fermentlərdir
113. Hansı prokariotdur?
A) malyariya paraziti
B) maya göbələyi
C) göy-yaşıl yosun
D) yaşıl yosun
E) infuzor-tərlik

114. Sadalanan canlılardan hansı parazitdir və insanda ağır xəstəlik törədir?
A) ağ planari B) qum qurdu
C) exinokokk D) nereid
E) ipəkqurdu

115. Şəkildə nəyin sxemi verilmişdir?



- A) Yer səthində biokütlənin yayılmasının
B) okean biokütləsinin məhsuldarlığının
C) biogeosenozların növbələşməsinin
D) təbiətdə azot dövrəsinin
E) ədədlərin sadələşdirilmiş ekoloji piramidasının

2002, Naxçıvan I qrup

101. Aşağıdakı heyvanlardan hansının tük örtüyü var?
A) cold kərtənkələnin
B) delfinin
C) balinanın
D) pişiyin
E) balığın
102. Göstərilənlərdən yalnız insana xas olan xüsusiyyət:
A) tənəffüs
B) şərtsiz reflekslər
C) şərtli reflekslər
D) nitq
E) instinkt
103. İnsanın ətraf mühitlə əlaqəsini yaradan orqanlar sistemi necə adlanır?
A) həzm sistemi
B) ifrazat sistemi
C) sinir sistemi
D) dayaq-hərəkət sistemi
E) qan-damar sistemi

104. Hansı bitkini köklərinə görə becərirlər?
A) kətanı
B) kartofu
C) yerləkünü
D) almanı
E) ağbaş kələmi

105. Məişətdə işlənən qazın natamam yanması nəticəsində əmələ gələn və həyat üçün zərərli olan qaz:
A) H₂ B) CO₂ C) O₂ D) N₂ E) CO

106. Sadalanan canlılardan hansında mayalanma orqanizmin daxilində gedir?
A) göl qurbağasında
B) kərtənkələdə
C) çəki balığında
D) tritonda
E) xanı balığında

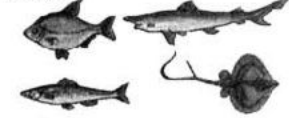
2002, Naxçıvan II qrup

111. Şibyələr:
A) ibtidai bitkilərdir
B) göbələk və yosunların simbiozudur
C) göbələk və virusların simbiozudur
D) papaqlı göbələkdir
E) göbələk və ali bitkilərin simbiozudur
112. İncik və qamış sümükləri göstərilənlərdən hansını əmələ gətirir?
A) baldır sümüklərini
B) pəncə sümüklərini
C) bud sümüklərini
D) bazu sümüklərini
E) said sümüklərini
113. Nə üçün su hövzəsinin üzünün donması burada olan balıqların kütləvi məhvinə səbəb olur?
A) su çox soyuq olduğu üçün
B) suya işıq düşmədiyinə görə
C) suda anaerob bakteriyaların sayı artdığına görə
D) suya O₂ daxil ola bilmədiyinə görə
E) qida çatışmadığı üçün

114. Hansı proses nəticəsində diploid xromosom yığılmasına malik ana hüceyrədən həmin xromosom yığılmasına malik olan qız hüceyrələri əmələ gəlir?
A) ikiqat mayalanma
B) interfaza
C) mitoz
D) meyoz
E) partenogenez

2002, Naxçıvan III qrup

114. Verilmiş balıqlardan neçəsi qıvrıdaqlı balıqdır?



- A) dördü
B) heç biri
C) üçü
D) biri
E) ikisi

115. Nişastanı aşkar etmək üçün onun hansı maddə ilə rəng reaksiyasından istifadə edirlər?
A) yodla B) kalium-permanqanatla
C) oksigenlə D) karbon qazı ilə
E) spirtlə

116. Şərtli reflekslər:
A) nəsilədən nəslə ötürülür
B) bir növün bütün nümayəndələrində eynidir
C) yalnız heyvanlarda əmələ gəlir
D) nəsilədən nəslə ötürülmür
E) yalnız insanda əmələ gəlir

117. Şəkildə göstərilən sxem:
A) bakteriofaqındır
B) bakteriyandır
C) ribosomundur
D) spermatozoidindir
E) hüceyrə mərkəzinidir



2002, Naxçıvan IV qrup

76. İki diheteroziqot fərdin (AaBb x AaBb) çarpazlaşdırılması zamanı alınan nəsilə fenotipə görə parçalanma 5:3:3:1 nisbətində olmuşdur. Göstərilən mülahizələrdən hansı bu nəticəni izah edə bilər?

- A) meyoz prosesində gen mübadiləsi olmayıb
B) diş fərdə autosom xromosomlar arasında çarpazlaşma baş verməyib
C) erkək fərdin Ab genotipli spermatozoidləri yaşamaq qabiliyyətinə malik olmayıb
D) valideyn fərdlərdən birinin AB qenotipli qamətləri yaşamaq qabiliyyətinə malik olmayıb
E) genlərin bir cütü üzrə dominantlıq aralıq karakter daşıyır

77. Nə üçün mineral gübrələrlə müqayisədə üzvi gübrələr bitkilər tərəfindən daha gec mənimsənilir?

- A) üzvi gübrələrdə minerallaşma prosesi uzun müddət ərzində baş verdiyi üçün
B) üzvi gübrələrdə mineral duzların qatılığı daha yüksək olduğu üçün
C) üzvi gübrələr suda asan həll olduqları üçün
D) üzvi gübrələrin tərkibində bakteriyalar daha çox olduğu üçün
E) üzvi gübrələrdə suyun miqdarı normadan artıq olduğu üçün

78. Hansı halda həkim xəstəyə səpici linzaları olan eynəkdən istifadə etməyi məsləhət görür?

- A) əşyaların xəyalı torlu qişaya çatmadıqda
B) rəngləri seçmək mümkün olmadıqda
C) əşyaların xəyalı torlu qişaya düşdükdə
D) əşyaların xəyalı torlu qişadan arxada alındıqda
E) çəpgözlülükdə

79. Balığın üzümə qovuşunun həcmi azalarsa, onun xüsusi çəkisi (sıxlığı)...

- A) azalar, balıq suyun dərinliyinə üzər
B) artar, balıq suyun dərinliyinə üzər
C) dəyişməz, balıq sərbəst üzər
D) artar, balıq suyun üst qatına üzər
E) azalar, balıq suyun üst qatına üzər

80. Atların təkamülündə aşağıda göstərilənlərin hansı degenerasiyaya uğramışdır?

- A) barmaqların əksəriyyəti
B) sinir sistemi
C) dişlərin forması
D) bədənin ölçüləri
E) ətrafları

81. Əgər çöl qatırquyruğunun dik qalxan əsas gövdəsindən (yay zoğu) cəmi 36 yan gövdəcik inkişaf etmişsə, onda bu əsas gövdədə ən azı neçə buğum olar?

- A) 36 B) 6 C) 9 D) 12 E) 18

82. Şəkildəki bərpa edilmiş kəllə:



- A) sinantropundur B) pitekantropundur
C) avstralopitekindir D) neandertalındır
E) kromanyonundur

83. Aşağıdakı orqanizmlərin hansında mayalanma yumurta çıxarıcı boruda gedir?

1. gürzə;
2. sərçə;
3. qoyun;
4. siyənək;
5. göl qurbağası;
6. timsah

- A) 2, 3, 4, 6 B) 1, 3, 4, 5 C) 1, 2, 3, 6
D) 1, 2, 3, 5 E) 1, 2, 4, 5

84. Bitki hüceyrəsində baş verən hansı proses xlorofilin olmasından *asılı deyil*?

- A) fotonların udulması
B) CO₂ və H₂O -dan şəkərin sintezi
C) DNT-nin sintezi
D) qranların membranında potensiallar fərqi yaranması
E) ATF-in qranlarda sintezi

85. Hansı sırada örtülütoxumlu bitkilərin fəsilələri çiçəkdəki erkəkciklərin sayının azalması ardıcılığı ilə düzülüb?

- A) paxlalılar-gülçiçəklilər-zanbaq-badımcañçıçəklilər-mürəkkəbçiçəklilər
B) gülçiçəklilər-paxlalılar-zanbaq-mürəkkəbçiçəklilər-taxıllar
C) taxıllar-badımcañçıçəklilər-xaççiçəklilər-zanbaq-paxlalılar
D) paxlalılar-taxıllar-gülçiçəklilər-zanbaq-badımcañçıçəklilər
E) xaççiçəklilər-zanbaq-paxlalılar-gülçiçəklilər-taxıllar

86. İnsanda yumurta hüceyrənin ovulyasiyadan sonra hansı müddət ərzində mayalanması mümkündür?

- A) 12-24 saat B) 12-24 gün C) 2-4 sutka
D) 36-38 saat E) 28 gün

87. Yenidən cücməyə başlayan lobyə toxumlarında inkişafın ilk mərhələsində göstərilənlərdən hansına o qədər ehtiyac *olmur*?

- A) fotosintezə
B) suya
C) optimal temperatura
D) maddələr mübadiləsinə
E) tənəffüsə

88. Yaşlı insanda döş qəfəsi sümüklərinin sayı skelet sümüklərinin ümumi sayının neçə faizini təşkil edir?

- A) 19, 3% B) 44, 4% C) 10%
D) 53, 1% E) 16, 8%

89. İnsan orqanizmində hansı hüceyrələrin nüvəsi *olmur*?

- A) epitel hüceyrələrinin
B) sinir hüceyrələrinin
C) əzələ hüceyrələrinin
D) leykositlərin
E) yetkin eritrositlərin

90. Əsasən hansı orqanizmlərdən kimya sənayesində istifadə olunan lakmus istehsal olunur?

- A) bakteriyalardan B) göbələklərdən
C) mamırlardan D) şibyələrdən
E) yosunlardan

91. Dəriyazla ot biçən adamda 75 ürək döyüntüsü nə qədər vaxta baş verər (nəbzın maksimal tezliyi şəraitində)?

- A) ~90 san B) ~150 san C) ~120 san
D) ~30 san E) ~60 san

92. İnsanın sinir sisteminə sinir impulslarının bilavasitə ötürülməsi mümkündür:

- A) duyğu neyronlarından əzələlərə
B) hərəkəti neyronlardan duyğu neyronlarına
C) hərəkəti neyronlardan ara neyronlara
D) ara neyronlardan əzələlərə
E) duyğu neyronlarından ara neyronlara

93. Dölsüzlüyü Karpeçenko metodu ilə aradan qaldırılan növlərəsi hibridin tetraploid (4n) xromosom sayı 44-dür. Bu hibridi əmələ gətirən orqanizmlərdən birinin diploid xromosom sayı 24-dür. Növlərəsi hibridi əmələ gətirən 2-ci orqanizmin bölünən endosperm hüceyrəsində anafaza mərhələsinin sonunda neçə xromosom olar?

- A) 20 B) 60 C) 15 D) 120 E) 30

94. Əgər hər bir amin turşusu iki nukleotidlə kodlaşdırılıbsaydı, zülal molekulunun sintezində maksimum neçə cür aminturşusu iştirak edərdi?

- A) 8 B) 16 C) 4 D) 64 E) 32

95. İnfuzor-tərlik hüceyrəsini bölünmədən dərhal sonra həyat üçün hər cür şəraiti olan su ilə dolu şüşə qaba köçürdülər. Normal şəraitdə bu şüşə qabda 5 sutkadan sonra infuzor hüceyrələrinin sayı nə qədər ola bilər?

- A) 8 B) 4 C) 16 D) 64 E) 32

*96. İnsanda qan kiçik qan dövrəsi ilə maksimum sürətlə 15 dəfə dövrə etmişdir. Bu zaman ərzində maksimum sürətlə sintez olunan zülalın kütləsinə tapın.

- A) 21000 B) 60000 C) 39600
D) 99000 E) 33000

97. İnsan orqanizmində ən az nüvü olan toxuma qrupu hansıdır?

- A) epitel B) əzələ C) sinir
D) epitel və birləşdirici E) birləşdirici

98. Arteriya damarları ilə həm arterial, həm də venoz qan axan heyvanlar sırasını göstərin.
 A) may böcəyi, oranqutan, şimpanze
 B) çay xərçəngi, göl ilbizi, anadonta
 C) göl ilbizi, balina, durna
 D) kirpi, dəvəquşu, qorilla
 E) çayirtkə, may böcəyi, göl ilbizi

99. "Modelus" sözünün latın dilindən tərcüməsi:
 A) azalma, kiçilmə
 B) daraq, çıxıntı
 C) alət, silah
 D) ölçü, nümunə
 E) sap, dən

100. 21 dişi və 15 erkək kələm kəpənəklərinin hamısında birlikdə cəmi neçə qara xal (1), neçə bığcıq (2) və neçə qanad (3) saymaq olar?
 A) 1-72; 2-0; 3-72
 B) 1-84; 2-144; 3-144
 C) 1-84; 2-72; 3-144
 D) 1-72; 2-36; 3-144
 E) 1-144; 2-0; 3-72

2002, Naxçıvan V qrup

111. İnsanda qanın laxtalanması zamanı fibrin aşağıdakı maddələrin hansından əmələ gəlir?
 A) fibrinogendən B) qlükozadan
 C) nuklein turşularından D) yağ turşusundan
 E) qliserindən

112. Göstərilənlərdən hansılar eukariot hüceyrədir?
 1. Bakteriya hüceyrəsi
 2. Əzələ hüceyrəsi
 3. Soğan qabığı hüceyrəsi
 A) 2 və 3 B) 1 və 3 C) 1 və 2
 D) yalnız 3 E) yalnız 2

113. Ç. Darvin kimdir?
 A) seleksioner B) genetik
 C) embrioloq D) təkamülçü
 E) fizioloq

114. Şəkildə göstərilən:



- A) Savoy kələmidir B) Brüssel kələmidir
 C) ağbaş kələmidir D) kolrabi kələmidir
 E) gül kələmidir

115. Balinanın məməlilər sinfinə aid edilməsinin əsas səbəbi:
 A) diribala doğması
 B) ağciyərlərin olması
 C) böyrəklərin olması
 D) süd vəzilərinin olması
 E) mayalanmanın orqanizm daxilində getməsi

116. Hirkan qoruğu Azərbaycanın hansı rayonunun ərazisində yerləşir?
 A) İsmayilli rayonu B) Şəki rayonu
 C) Lənkəran rayonu D) Şamaxı rayonu
 E) Qazax rayonu

2003 I qrup, Variant A

111. Ən sadə quruluşlu şirin su "çoxayaqlısı":
 A) aktiniyadır B) evqlenadır
 C) hidradır D) meduzadır
 E) amöbdür
112. Göstərilən orqanizmlərdən hansının dişləri kəsici, köpək, azı dişlərinə bölünür?
 A) insanın B) timsahın
 C) balinanın D) kortənkələnin
 E) köpək balığının
113. İnsanın skeleti təxminən neçə sümükdən təşkil olunub?
 A) 39-42 B) 120 C) 220
 D) 350 E) 21-25

2003 I qrup, Variant B

111. İnsanda, qida borusuna qida bilavasitə haradan daxil olur?
 A) udlaqdan
 B) mədədən
 C) ağızdan
 D) qırtlaqdan
 E) traxeyadan
112. Göstərilənlərdən hansı heyvan *deyil*?
 A) tut ipəkqurdu
 B) yaşıl evqlena
 C) ipəksarıyan
 D) çobanyastığı
 E) exinokokk

113. Böyüdücü cihazlar:
 A) lupa, mikroskop
 B) güzgü, spirometr
 C) güzgü, bioreaktor
 D) bioreaktor, mikroskop
 E) bioreaktor, lupa

2003 II qrup, Variant A

116. Hər bir hüceyrənin mühüm hissəsi
 A) Holci aparatıdır
 B) mitoxondriyədir
 C) lizosomlardır
 D) plastidlərdir
 E) sitoplazmadır
117. Oynaq bağlarının burxulması zamanı nə etmək lazımdır?
 A) zədələnmiş yeri isitmək
 B) üstünə təmiz sarğı, sonra işə şına qoymaq
 C) zərərçəkmiş adamı arxası üstə uzatmaq və təcili yardım çağırmaq
 D) zədələnmiş yeri soyutmaq və bərk sarımaq
 E) zədələnmiş yerə yod məhlulu sürtmək

2003 II qrup, Variant B

116. Qanın laxtalanmasında bilavasitə iştirak edən zülal:
 A) fibrinogendir
 B) mioqlobindir
 C) keratindir
 D) albumindir
 E) hemoqlobindir

117. Şəkildə göstərilən nəyə misal ola bilər?
 A) atavizmə
 B) konvegenziyaya
 C) aromorfoza
 D) rudimentə
 E) antropomorfoza

Üçüncü göz qapağı



2003

III qrup, Variant A

119. Hansı meyvə deyil?

- A) giləmeyvə B) dənmevvə
C) meyvəkök D) qutucuq meyvə
E) buynuz meyvə

120. Şəkilə neştərcənin inkişafının hansı mərhələsi göstərilmişdir?

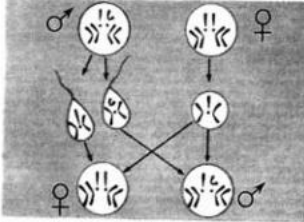
- A) parçalanma
B) mayalanma
C) qastrula
D) mezodermanın əmələ gəlməsi
E) blastula



2003

III qrup, Variant B

119. Şəkilə hansı prosesin mexanizmi göstərilib:



- A) zəncirotda ikiqat mayalanmanın
B) dihibrid çarpazlaşmanın
C) drozofildə cinsiyyəti müəyyən etməyin
D) xromosomların çarpazlaşmasının
E) ziqotun parçalanmasının

120. Kök üsküyünün hüceyrələri hansı toxumaya aiddir?

- A) törədici B) örtük C) mexaniki
D) ötürücü E) əsas

2003

IV qrup, Variant A

86. İnsanın onurğa beyində cəmi neçə dal kök var?

- A) 124 B) 12 C) 24 D) 62 E) 31

87. Sağlam insanda normal halda 30 ürək vurğusuna sərf olunan vaxt ərzində böyrəklərdən maksimum nə qədər leykosit keçər (ürək tsikli=0,8 san)?

- A) 3 milyard iki yüz milyon
B) 6 milyard
C) 3 milyard
D) 8 milyard dörd yüz milyon
E) 2 milyard

88. İnsan rüseyminin inkişafında aşağıda göstərilənlərdən hansı daha sonra formalaşır?

- A) orta beyin
B) yarımkürələr
C) ara beyin
D) böyük yarımkürələr qabığındakı qırıqlar
E) uzunsov beyin

89. İnsanda hansı sümük minimum bilavasitə sümük birləşməsi əmələ gətirir?

- A) 2-ci boyun fəqərəsi
B) 12-ci qabırğa
C) 12-ci döş fəqərəsi
D) döş sümüyü
E) körpüçük sümüyü

90. Əkilən noxudun cüt *olmayan* ləçəyinin adı:

- A) yelkən B) qayırcıq C) kasaaltlığı
D) sarğı E) avar

91. İnsanın mədə divarlarında aşağıdakılardan hansılara rast gəlmək olar?

1. eninəzolaqlı əzələlər
2. saya əzələlər
3. epiteli
4. piy toxuması
5. daxili sekresiya vəziləri
6. xarici sekresiya vəziləri
A) 1, 4, 5 B) 2, 4, 5 C) 1, 3, 6
D) 2, 3, 6 E) 1, 4, 6

92. Konyunktivit hansı orqanın xəstəliyidir?

- A) eşitmə orqanının B) baş beyninin
C) görmə orqanının D) onurğa beyininin
E) böyrəyin

93. 2 ilkin bakteriyanın fasiləsiz bölünməsi nəticəsində onların sayı 64 dəfə artmışsa, buna nə qədər vaxt sərf olunmuşdur?

- A) 2 saat B) 4 saat C) 1 saat
D) 3 saat E) 5 saat

94. Göy balınada arxa ətrafların olmaması → ümumi degenerasiya (I) Qızılzarlaşmada gövdədə sormacların əmələ gəlməsi → ... (II) I qanunauyğunluğa əsaslanaraq, II termini tapın:

- A) idioadaptasiya B) aromorfoz
C) konvergensiya D) izolyasiya
E) "mimikos"

95. Onurğalılarda onurğa sütununun boyun şöbəsində minimum neçə fəqərə olur?

- A) 3 B) 1 C) 5 D) 4 E) 2

96. Qlükozanın parçalanmasının oksigenli mərhələsində 2340 kC enerji istilik şəklində ayrılıbsa, bu zaman sintez olunan ATF molekullarında neçə adenin azotlu əsası olacaq?

- A) 12 B) 54 C) 108 D) 72 E) 36

97. Buğda dəninin hansı hissələri ziqotdan başlanğıc götürüb?

1. toxum qabığı 2. endosperm
3. kökcük 4. ləpə
A) 3, 4 B) 2, 4 C) 1, 3 D) 1, 4 E) 2, 3

98. Çiçəkli bitkidə ikiqat mayalanma zamanı mayalanmada bilavasitə iştirak edən hüceyrələrin xromosomlarının sayının cəmi 77-dir. Yumurtada hüceyrənin xromosom sayı 21-dir. Spermilərin xromosomlarının sayının cəmi nə qədərdir?

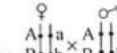
- A) 56 B) 14 C) 63 D) 28 E) 42

99. Bütün quşlar üçün səciyyəvi olan xüsusiyyəti göstərin.

- A) arteriya damarlarında yalnız arterial qanın axması
B) vena damarlarında yalnız venoz qanın axması
C) embrional inkişaf dövründə xordaya malik olmaları
D) hər bir ayaqda barmaqların sayının dörd olması
E) beyin yarımkürələrində çoxlu şırım və qırıqların olması

100. Egilopsun meyvəsi hansıdır?

- A) buynuzmeyvə B) dənmevvə
C) paxlameyvə D) giləmeyvə
E) toxumcameyvə



101. Çarpazlaşdırılması zamanı, dişi orqanizmin ab tipli qamətləri yaşama qabiliyyətinə malik *olmazsa*, nəşildə neçə fenotip və genotip qrup alınar? (Xromosom çarpazlaşması yoxdur, dominantlıq tamdır.)

- A) 2 fenotip, 2 genotip
B) 9 fenotip, 9 genotip
C) 1 fenotip, 2 genotip
D) 4 fenotip, 9 genotip
E) 4 fenotip, 4 genotip

102. Ana südü yeni doğulmuş uşağın hansı yaş dövrünə qədər ona lazım olan bütün qida maddələri ilə təmin edə bilər?

- A) 5 aylığa qədər
B) 7 yaşa qədər
C) 3 yaşa qədər
D) ömrü boyu
E) 1 yaşa qədər

103. Aşağıda göstərilən biogeosenozlardan hansılarını təşkil edən növlər daha çoxsaylı olmalıdır?

- A) süni meşə zolağı
B) çuğundur tarlası
C) paldıq biogeosenozu
D) taxıl zəmisini
E) giləmeyvəlik

104. Xəstə insanın ağciyərlərindən biri çıxarılıbsa, onda bu insanda qan dövrəni zamanı qanı bilavasitə ürəyə daxil edən cəmi neçə vena damarı qalar?
A) 2 B) 4 C) 6 D) 3 E) 5

105. Yosunlarda fotosintezi həyata keçirən orqanoid hansıdır?
A) leykoplast
B) xromatofor
C) işığa qarşı həssas gözcük
D) mitoxondri
E) xromoplast

106. Sadalanan bitkilərin hansında erkək gametlər – spermilərdir?
1. Sfaqnum 2. Qatırquyruğu
3. Şehçicəyi 4. Palıd
5. Plaun 6. Çovdar
7. Dəvədəbanı 8. Çobanyastığı
A) 2, 3, 5, 7, 8 B) 1, 3, 5, 6, 8
C) 1, 2, 4 D) 3, 4, 6, 7, 8
E) 4, 5, 6, 7

107. Bakteriyanın xromosomunda gen mutasiyası baş vermişdir. Bu mutasiyadan sonra aşağıdakılardan hansının dəyişmə ehtimalı yoxdur?
A) DNT-də olan məlumatın
B) hüceyrənin zülal tərkibinin
C) m-RNT kodlarının
D) xromosom sayının
E) zülal zəncirində amin turşularının ardıcılığının

108. Göl ilbizi və anodontanın qan-damar sistemi üçün fərqli xüsusiyyət hansıdır?
A) anodontadan fərqli olaraq, göl ilbizində qanın bədən boşluğundakı maye ilə qarışmaması
B) anodontanın ürəyinin qulaqcığına venoz, göl ilbizinin ürəyinin qulaqcığına arterial qanın qayıtması
C) göl ilbizində venoz qanın ağciyərdə, anodontada isə qəlsəmələrdə arterial qana çevrilməsi

D) göl ilbizində fərqli olaraq, anodontada qanın damarlarla axması
E) anodontanın ürəyindən venoz, göl ilbizinin ürəyindən arterial qanın çıxması

109. Hansı heyvanda təbil pərdəsi *olmur*?
A) ördəkburunda
B) cəld kərtənkələdə
C) xanı balığında
D) çöl göyərçinində
E) yexidnada

110. May bəcəyinin sürfəsi ilin hansı fəslində və neçə dəfə qışladıqdan sonra pupa çevrilir?
A) qışın sonunda, 4 dəfə qışladıqdan sonra
B) yazın əvvəlində, 4 dəfə qışladıqdan sonra
C) qışın sonunda, 2 dəfə qışladıqdan sonra
D) payızda, 2 dəfə qışladıqdan sonra
E) yazın sonunda, 3 dəfə qışladıqdan sonra

2003

IV qrup, Variant B

86. Hansı məməlilərdə mayalanmış yumurta hüceyrə tam parçalanmaya məruz qalır?
A) şimpanze və ördəkburunda
B) adadovşanında və şimpanzədə
C) ördəkburun və yexidnada
D) yexidna və kirpidə
E) köstəbəkdə və ördəkburunda

87. İnsanın mədə divarlarında aşağıdakılardan hansılar *olmaz*?
1. eninəzolaqlı əzələlər
2. sayı əzələlər
3. epiteli
4. piy toxuması
5. daxili sekresiya vəziləri
6. xarici sekresiya vəziləri
A) 1, 3, 6 B) 1, 4, 5 C) 2, 3, 6
D) 2, 4, 5 E) 1, 4, 6

88. Hansı mülahizə doğrudur?
A) Bütün sürünənlərdə ətraflar olur.
B) Bütün sürünənlərdə caynaq olur.
C) Bütün sürünənlərin ürəyi üçkəməlidir.
D) Bütün sürünənlərdə göz qapaqları olmur.
E) Bütün sürünənlərdə kloaka olur.

89. Onurğalının onurğa sütununda maksimum neçə şöbə olur?
A) 5 B) 4 C) 2 D) 3 E) 1

90. Buğda dəninin hansı hissələri ziqotdan əmələ *gəlməyib*?
1. toxum qabığı 2. endosperm
3. ləpə 4. kökcük
A) 3, 4 B) 2, 3 C) 1, 2 D) 2, 4 E) 1, 4

91. 4 ilkin bakteriyanın fasiləsiz bölünməsi nəticəsində onların sayı 64 dəfə artmışsa, buna nə qədər vaxt sərf olunmuşdur?
A) 3 saat B) 2 saat C) 4 saat
D) 1 saat E) 5 saat

92. Sadalanan bitkilərin hansında erkək gametlər – spermatozoidlərdir?
1. Sfaqnum 2. Qatırquyruğu
3. Şehçicəyi 4. Palıd
5. Plaun 6. Çovdar
7. Dəvədəbanı 8. Çobanyastığı
A) 1, 2, 5 B) 1, 5, 7
C) 1, 3, 5, 8 D) 2, 3, 4, 7
E) 3, 4, 6, 7, 8

93. Sağlam insanda normal halda 30 ürək vurğusuna sərf olunan vaxt ərzində böyrəklərdən minimum nə qədər leykosit keçər (ürək tsikli=0,8 san)?
A) 2 milyard
B) 3 milyard
C) 6 milyard
D) 8 milyard iki yüz milyon
E) 2 milyard dörd yüz milyon

94. İnsanda eşitmə analizatorunun mərkəzi beyin yarımkürələri qabığının hansı payında yerləşir?
A) gicgah B) təpə C) alın
D) alın və gicgah E) ənsə

95. Aşağıda göstərilən biogeosenozlardan hansılarını təşkil edən növlər daha çoxsaylı olmalıdır?
A) taxıl zəmisini
B) süni meşə zolağı
C) çuğundur tarlası
D) şirin su biogeosenozu
E) giləmeyvəlik

96. İnsanın onurğa beyninin cəmi neçə sinir kökləri var?
A) 124 B) 12 cüt C) 12 D) 31 E) 31 cüt

97. Cücülərin xitin örtüyü hansı vəzifələri yerinə yetirir?
A) xarici skelet, qoruyucu və dayaq
B) xarici skelet, qan yaratma və dayaq
C) qoruyucu, daxili skelet və dayaq
D) daxili skelet, duyğu və lamisə
E) daxili skelet, dayaq, istiliklərdici və qoruyucu

2004

I qrup, Variant A

111. Hansı birləpəli bitkidir?

- A) itburnu
- B) zəncirotu
- C) soğan
- D) quşəppəyi
- E) kələm

112. Qida zəncirində ilkin həlqə:

- A) bitkiyəyən heyvanlardır
- B) yaşıl bitkilərdir
- C) həşəratlardır
- D) göbələk və bakteriyalardır
- E) yırtıcılardır

113. Kolbacıqlar hansı analizatorun tərkib hissəsidir?

- A) qoxu
- B) dəri-əzələ
- C) eşitmə
- D) dad
- E) görmə

2004

I qrup, Variant B

111. Aşağıdakılardan hansı qıcıqlara həssasdır?

- A) kirpik B) dırnaq C) saç D) qaş E) dil

112. Biosfer haqqında təlimin banisi kimdir?

- A) J.B. Lamark
- B) N. Vavilov
- C) V. Vernadski
- D) V. Parin
- E) V. Sukaçev

113. Kartofun zəhərli meyvələri necə adlanır?

- A) buynuz meyvə
- B) giləmeyvə
- C) gövdə yumrusu
- D) kökyumrusu
- E) meyvəkök

2004

II qrup, Variant A

116. Hansı bitkilər birillik və ikiillik ola bilərlər?

- A) yalnız otlar
- B) bəzi ağaclar
- C) kollar
- D) bütün ağaclar
- E) yalnız lianlar

117. Hansı göz xəstəliklərinə aid edilir?

- A) çiçək
- B) vəba
- C) konyunktivit
- D) qızılca
- E) sirroz

2004

II qrup, Variant B

116. İnsan dili nəyi hiss *etmir*?

- A) dadı
- B) qoxunu
- C) soyuğu
- D) təzyiqi
- E) istini

117. Çoxillik bitkilər:

- A) yalnız kökümsovlu otlardır
- B) kollar və bütün otlardır
- C) yalnız hündür ağaclarlardır
- D) ağac və kollarıdır
- E) bütün ağac və bütün otlardır

2004

III qrup, Variant A

119. Şəkildə göstərilən:

- A) qijinin protalı
- B) çovdarın cücərtisi
- C) xlamidomonada
- D) birhüceyrəli yaşıl yosun-xlorella
- E) mamırın inkişaf mərhələlərindən biri



120. Xolesterin nədir?

- A) mineral maddədir
- B) lipiddir
- C) zülaldır
- D) nuklein turşusudur
- E) karbohidratdır

2004

III qrup, Variant B

119. Hüceyrədaxili katalizatorlar – fermentlər öz kimyəvi təbiətinə görə hansı tip birləşmələrə aiddir?

- A) zülallara
- B) yağlara
- C) vitaminlərə
- D) nuklein turşularına
- E) karbohidratlara

120. Şəkildə göstərilən:

- A) çovdarın cücərtisi
- B) ulotriks
- C) spirogira



D) qijinin tallomu

E) yaşıl quşmamırının inkişaf mərhələlərindən biri

2004

IV qrup, Variant A

86. Şəkildə hansı onurğalının ön ətrafı göstərilmişdir?

- A) yarasanın
- B) kartənkələnin
- C) insanın
- D) quşun
- E) qurbağanın

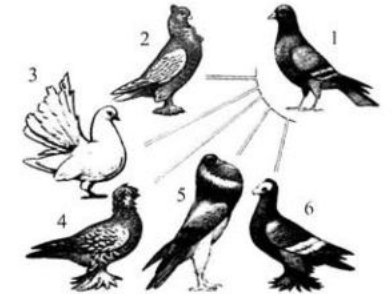


87. Fəsilələrdən hansılar ikiləpəli sınıfa aiddir?

- 1. Qaymaqçıçəklilər
- 2. Kəpənəkçəklilər
- 3. Cillər
- 4. Badımcənçəklilər
- 5. Süsənlər
- 6. Taxıllar
- 7. Mürəkkəbçəklilər
- 8. Zanaqlar

- A) 2, 4, 6, 8
- B) 3, 5, 7, 8
- C) 1, 2, 4, 7
- D) 2, 4, 5, 8
- E) 1, 3, 5, 7

88. Şəkildə göstərilən göyərçinlərin hansında adətən barmaqların arasında pərdə əmələ *gəlir*?

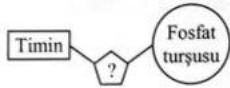


- A) 2, 4, 6
- D) 1, 3, 5

- B) 2, 5, 6
- E) 3, 4, 6

- C) 1, 3, 4

89. Sual işarəsinin yerinə nə yazılmalıdır?



- A) qlükoza
B) dezoksiriboza
C) ATF
D) ADF
E) riboza

90. Quşların lələkləri ilə məməlilərin tükləri arasında oxşarlıq nədədir?

- A) quruluşlarında
B) uçmağa kömək etmələrində
C) rənglərinin eyni olmalarında
D) xarici görünüşlərində
E) eyni maddədən ibarət olmalarında

91. İnsanda venoz qan ürək boşluğuna bilavasitə neçə damarla daxil olur və neçə damarla çıxır?
A) 2-1 B) 6-2 C) 4-2 D) 3-4 E) 1-3

92. Şüalı simmetriyaya malik olan orqanizmlər nə zaman meydana çıxmışdır?

- A) arxeyda
B) paleozoyda
C) yurada
D) neogendə
E) proterozoyda

93. İki bakteriyanın bölünərək sayının 1024-ə çatmasına minimum nə qədər vaxt sərf olunur?
A) 2 saat B) 3 saat C) 6 saat
D) 5 saat E) 4 saat

94. İnsanın əlində ən hərəkətli:

- A) şəhadət barmaqdır B) çəçələ barmaqdır
C) adsız barmaqdır D) baş barmaqdır
E) orta barmaqdır

95. Qabda olan quru toxumlarda tənəffüs prosesi kəsilərsə

- A) onlar məhv olar

- B) onlarda qeyri-üzvi maddələrin parçalanması güclənər
C) onlar ehtiyat qida maddələri hesabına qidalanmağa başlayar
D) onlarda üzvi maddələrin parçalanması güclənər
E) onlar cücərməyə başlayar

96. Sadalananlardan hansı şərtsiz refleksləri xarakterizə edir?

1. Növün bütün fərdləri üçün eyni deyil
2. İrsən ötürülür
3. Canlı ətraf mühitə uyğunlaşdırır
4. Daimidir
5. Lazım olmayanda itir
6. Növün bütün fərdləri üçün eynidir
7. Çoxalmanı təmin edir

- A) 3, 4, 6, 7
B) 1, 2, 4, 7
C) 2, 3, 5, 7
D) 2, 4, 6, 7
E) 1, 3, 4, 6

*97. Baş beyindən çıxan sinirlər mərkəzi sinir sistemindən çıxan sinirlərin neçə faizini təşkil edir?

- A) ~39,5% B) ~28% C) ~50%
D) ~62% E) ~72%

98. Tam dominantlıq şəraitində bütün genlərin ilişikli keçməsi nəzərə alınarsa, AaBbCcDdEe genotipli fərd neçə sort qamet hazırlayar? (xromosom çarpazlaşması yoxdur)
A) 2 B) 16 C) 8 D) 10 E) 32

99. İnsan cinsinin hansı növü ilk dəfə olaraq öz əşyalarını bəzəməyə başlamışdır?

- A) neandertallar
B) kromanyonlar
C) sinantropolar
D) pitekantropolar
E) bacarıqlı insan

100. Spermatozoidlər qadın orqanizminə aybaşı tsiklinin hansı günündə daxil olsalar, yumurtahüceyrənin normada mayalanması baş verər (28 günlük tsikl şəraitində)?

- A) 28-ci B) 20-ci C) 12-ci D) 7-ci E) 2-ci

101. Şimpanzenin qamətinin autosom xromosom sayı 23-dür. Bu orqanizmdə meyozun I bölünməsinin sonunda əmələ gələn hər bir hüceyrədə neçə xromosom, neçə xromotid olar?

- A) 24 xromosom; 48 xromotid
B) 46 xromosom; 46 xromotid
C) 48 xromosom; 48 xromotid
D) 24 xromosom; 24 xromotid
E) 23 xromosom; 46 xromotid

102. Skorbut xəstəliyinə *aid olmayan* əlaməti göstərin.

- A) ağızın selikli qişasında yaralar əmələ gəlir
B) infeksiyon xəstəliklərə qarşı orqanizmin müqaviməti azalır
C) oyaqlarda ağrılar baş verir
D) dişlərin əti qanayır
E) qıcolmalar başlayır və iflic əmələ gətirir

103. İlanların zəhər vəziləri:

- A) şəklini dəyişmiş tər vəziləridir
B) şəklini dəyişmiş süd vəziləridir
C) şəklini dəyişmiş piy vəziləridir
D) şəklini dəyişmiş tüpürcək vəziləridir
E) şəklini dəyişmiş tor vəziləridir

104. Yaşlı insanın alt və ya üst çənəsindəki hər hansı bir köpək dişi haqqında verilənlərdən hansı doğrudur?

- A) kökü olmur
B) bir tərəfdən bilavasitə digər köpək dişi, o biri tərəfdən isə kiçik azı dişi ilə qonşudur
C) bir tərəfdən bilavasitə kəsici dişlə, digər tərəfdən isə digər köpək dişi ilə qonşu ola bilər
D) bir tərəfdən bilavasitə böyük azı dişi, digər tərəfdən isə kiçik azı dişi ilə qonşudur
E) bir tərəfdən bilavasitə kiçik azı dişi, digər tərəfdən isə kəsici dişlə qonşudur

105. Aşağıda verilmiş qida zəncirlərindən hansında exinokokun bilavasitə yetkin fərdə çevrilməsi baş verə bilər?

- A) yaxşı bişməmiş toyuq əti → insan
B) parazit yumurtası → insan
C) xəstə balıq → qağayı

- D) xəstə qoyun → canavar
E) parazit yumurtası → it

106. Ürəyinə qan bilavasitə damarlarla qayıtmayan tipin nümayəndələri üçün göstərilənlərdən hansı *yanlıştır*?

- A) udlaq ətrafı sinir həlqəsi və qarın sinir zəncirindən ibarət sinir sistemində malikdir
B) postembrional inkişafı düzünə və dolayı gedən nümayəndələri var
C) həm suda, həm də quruda yaşayan nümayəndələrinə rast gəlinir
D) uçan nümayəndələri var
E) qan bədən boşluğundakı maye ilə qarışır

107. İnsanın həzm kanalına askarid tərəfindən yenidən qoyulmuş yumurtalar düşərsə:

- A) onlar insan orqanizmində inkişaf edə bilməzlər
B) yumurtadan çıxmış sürfələr qan damarlarına keçər
C) onlar sürfəyə çevrilərək ağciyərlərə keçər
D) maddədə yumurtadan sürfələr çıxar
E) onlar insanda ağciyər xəstəliklərini törədirlər

108. Hüceyrələri daima bölünən toxuma necə adlanır?

- A) örtük B) ifrazat C) törədici
D) mexaniki E) ötürücü

109. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı kartofun vətəni sayılır?

- A) And (Cənubi Amerika)
B) Həbəşistan
C) Şərqi Asiya
D) Aralıq dənizi
E) Cənub-Qərbi Asiya

110. Qeyri-cinsi çoxalma zamanı ulotriks sapını əmələ gətirən bilavasitə ...

- A) qamçısız spordur
B) qametdir
C) zoospordur
D) ziqotdur
E) "ışıq daşıyan"ıdır

86. Şəkildə hansı onurğalının ön ətrafı göstərilmişdir?
A) kərtənkələnin B) balının
C) insanın D) quşun
E) yarasanın

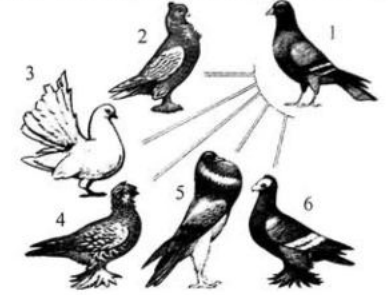


87. Spermatozoidlər qadın orqanizminə aybaşı tsiklinin hansı günündə daxil olsalar (28 günlük tsikl şəraitində), yumurtahüceyrənin normada mayalanması baş verə bilər?
A) 21-ci B) 14-cü C) 11-ci
D) 13-cü E) 12-ci
88. Aşağıda verilmiş qida zəncirlərindən hansında öktüz soliterinin bilavasitə yetkin fərdə çevrilməsi baş verə bilər?
A) yumurta ilə yoluxmuş tərəvəz → insan
B) xəstə balıq → qağayı
C) yaxşı bişməmiş mal əti → insan
D) yumurta ilə yoluxmuş ot → öktüz
E) xəstə quş → canavar
89. Göl ilbizi anadotanın tənəffüs orqanına malik olsaydı:
A) onu ikitaylılara aid edərdilər
B) onda ifrazat prosesi getməzdi
C) o, çanağa malik olmazdı
D) o, atmosfer havası ilə tənəffüs edə bilməzdi
E) o çoxalmazdı
90. İnsanda arterial qan ürək boşluğuna bilavasitə neçə damarla daxil olur və neçə damarla çıxır?
A) 4-1 B) 3-3 C) 4-4 D) 6-2 E) 2-2
91. Skorbut xəstəliyinə aid olan əlaməti göstərin.
A) ürək yığılmalarının ritmi yavaşlayır
B) xəstələr daima aclıq hissi keçirir
C) sinir sisteminin fəaliyyəti pozulur
D) dişlərin və tüklərin formalaşması pozulur
E) oynaqalarda ağrı baş verir

92. Əlverişli şəraitdə 3 saatda bir bakteriyadan sadə bölünmə yolu ilə maksimum neçə bakteriya əmələ gələ bilər?
A) 64 B) 250000 C) 512
D) 32768 E) 4096
93. Cins və sortun fenotipinin müsbət keyfiyyətləri nə vaxt tam şəkildə meydana çıxır?
A) Yalnız məlum olan saxlama, yemləmə və aqrotexniki şəraitdə, müəyyən kompleks iqlim amilləri olduqda
B) Başlangıç materialın irsi müxtəlifliyi çox olmadığı hallarda
C) İnkışaf şəraiti yekrəng olduqda
D) Yalnız məlum olan temperatur şəraitində
E) Genotip yüksək keyfiyyətli olmadıqda
94. Qurbağaların arxa bağırsağı bilavasitə hara açılır?
A) dəri altına B) bədən boşluğuna
C) qana D) kloakaya
E) xarici mühitə
95. Bitkidə yarpaq sahəsinin böyüməsi ilə
A) tənəffüs prosesi pozulur
B) transpirasiya güclənər
C) transpirasiya zəifləyər
D) kök təzyiqi aşağı düşər
E) üzvi maddələrin yaranması prosesi zəifləyər
96. Ürəyinə qan bilavasitə damarlarla qayıtmayan tipin nümayəndələri üçün aşağıda söylənilənlərdən hansı düzgündür?
A) bütün nümayəndələri quruda yaşayır
B) bütün nümayəndələri yalnız mürəkkəb gözlərə malikdir
C) bütün nümayəndələrində iki qan dövrəni mövcuddur
D) xitin qatı xarici skelet rolunu oynayır
E) bütün nümayəndələri suda yaşayır
97. Aşağıdakı orqanlardan hansında lifləri müəyyən yerlərdə bir-biri ilə birləşən əzələ toxuması var?
A) sidik kisəsində B) ürəkdə
C) damarlarda D) əllərdə
E) bağırsaqda

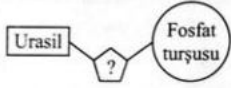
98. Əlamətlərdən biri üzrə irsiyyətin aralıq xarakteri müşahidə olunduğu halda, hər iki əlamətə görə heteroziqot olan fərdlərin dihibrid çarpazlaşması nəticəsində hibridlərdə neçə fenotipik qrup alınır?
A) 6 B) 9 C) 2 D) 4 E) 3
99. Şimpanzenin qametinin autosom xromosom sayı 23-dür. Bu orqanizmdə meyozun sonunda əmələ gələn hər bir hüceyrədə neçə xromosom, neçə xromatid olar?
A) 23 xromosom; 46 xromatid
B) 23 xromosom; 23 xromatid
C) 48 xromosom; 48 xromatid
D) 46 xromosom; 46 xromatid
E) 24 xromosom; 24 xromatid
100. Əksər məməlilərin dərisi başqa heyvanların dərisindən nə ilə fərqlənir?
A) qərniləşmiş üst qatın olması ilə
B) reseptorların olmaması ilə
C) pulcuqların olması ilə
D) tər vəzilərinin olması ilə
E) vəzilərin olmaması ilə
- *101. Onurğa beyni sinirləri mərkəzi sinir sistemindən çıxan sinirlərin neçə faizini təşkil edir?
A) ~40%
B) ~36%
C) ~72%
D) ~28%
E) ~39,5%
102. Yaşlı insanın alt və ya üst çənəsindəki hər hansı bir kiçik azı dişi haqqında verilənlərdən hansı doğru deyil?
A) bir tərəfdən bilavasitə köpək dişi, digər tərəfdən isə digər kiçik azı dişi ilə qonşu ola bilər
B) ağıl dişi adlanmır
C) bir tərəfdən bilavasitə böyük azı dişi, digər tərəfdən isə digər kiçik azı dişi ilə qonşu ola bilər
D) bir tərəfdən bilavasitə böyük azı dişi, digər tərəfdən isə köpək dişi ilə qonşu ola bilər
E) kökü vardır

103. Şəkildə göstərilən göyərçinlərin hansında adətən barmaqların arasında pərdə əmələ gəlir?



- A) 1, 5, 6 B) 1, 3, 4 C) 1, 3, 5
D) 3, 4, 6 E) 2, 4, 6
104. Fəsilələrdən hansılar birləşməli sinfinə aiddir?
1. Qaymaqçıçəklilər
2. Kəpənəkçəklilər
3. Cillər
4. Badımcənçəklilər
5. Süsənlər
6. Taxıllar
7. Mürəkkəbçəklilər
8. Zənbəqlər
A) 1, 5, 6, 7 B) 1, 2, 4, 7 C) 4, 5, 7, 8
D) 3, 5, 6, 8 E) 2, 4, 7, 8
105. Sadalananlardan hansı şərti refleksi xarakterizə edir?
1. Növün bütün fərdləri üçün eyni deyil
2. İrsən ötürülür
3. Canlı ətraf mühitə uyğunlaşdırır
4. Daimidir
5. Daxili mühitin nisbi sabitliyini qoruyur
6. Refleks qövsü baş beyin yarımkürələri qabığından keçir
7. İrsən ötürülmür
A) 3, 4, 6, 7 B) 2, 5, 6, 7 C) 1, 3, 6, 7
D) 1, 2, 5, 7 E) 2, 4, 5, 6

106. Sual işarəsinin yerinə nə yazılmalıdır?



- A) riboza B) dezoksiriboza C) ADF
D) qlükoza E) ATF

107. İlk bədən boşluğuna malik olan orqanizmlər nə zaman meydana çıxmışlar?

- A) yurada
B) proterozoyda
C) triasda
D) arxeydə
E) daş-kömürdə

108. Fərdi inkişafının heç bir mərhələsində qamçısı olmayan yosun hansıdır?

- A) xlorella
B) xlamidomonada
C) ulotriks
D) ulva
E) laminariya

109. Sort və cinslərin yaranma tarixi hansı dövrdən başlayır?

- A) pitekantropaların daş alətlər hazırladığı dövrdən
B) sinantropalarda sağaxaylığın formalaşdığı dövrdən
C) neandertalların bitki toplamağa başladığı dövrdən
D) avstralopiteklərin dik yeriməyə başladığı dövrdən
E) kromanyonların heyvanları əhliləşdirdiyi və əkinçiliklə məşğul olduğu dövrdən

110. Ən qədim bitkilər:

- A) örtülütoxumlulardır
B) yosunlardır
C) çilpaqtoxumlulardır
D) qijikimilərdir
E) mamırlardır

2004 V qrup, Variant A

116. İnsanın hansı sümükləri sınıqda şına qoymaq lazımdır?

- A) təpə sümükləri
B) onurğa sümükləri
C) dirsək sümükləri
D) alın sümüyü
E) qabırğalar

117. Şəkilə onurğasızlar hansı rəqəmlərlə göstərilmişdir?



- A) 2 və 3
B) 1, 4 və 5
C) 1 və 5
D) 2, 3 və 4
E) 1, 2 və 3

118. Öz aralarında sərbəst çarpazlaşan, dövlü nəsil verən fərdlər cəmi necə adlanır?

- A) sinif
B) şöbə
C) fəsilə
D) növ
E) tip

2004 V qrup, Variant B

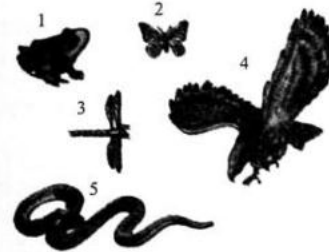
116. Canlı orqanizmlərin mühtlə qarşılıqlı əlaqəsindən bəhs edən elm necə adlanır?

- A) ekologiya
B) sitologiya
C) histologiya
D) embriologiya
E) fenologiya

117. İnsanın hansı sümükləri sınıqda şına qoymaq *olmaz*?

- A) baldır sümükləri B) qabırğaları
C) said sümükləri D) bazı sümükləri
E) bud sümükləri

118. Şəkilə onurğalılar hansı rəqəmlərlə göstərilmişdir?



- A) 2, 3 və 4 B) 1, 3 və 4 C) 1, 4 və 5
D) 1, 3 və 5 E) 2 və 3

2005 I qrup, Variant A

111. Yarpaqlarda göstərilən damarlanma tiplərindən hansılara adətən birləpəli bitkilərdə təsadüf edilir?



- A) yalnız 3
B) 1, 2, 3
C) yalnız 1
D) 1, 2
E) 2, 3

112. Qaynar sudan yanıq adama ilk yardım aşağıdakılardan hansıdır?

- A) yalnız paltar çıxarmaq
B) paltar tez çıxarmaq, yaraya soyuq su tökmək
C) yaraya yod sürtmək
D) yaraya bitki yağı sürtmək
E) paltar çıxarıb yaraya spirt sürtmək

113. Əgər qeyri-allel genlər eyni homoloji xromosom cütlərində yerləşərsə, hansı qanun üzə çıxar?

- A) ilişikli irsiyyət
B) dominantlıq
C) dominantlığın idarə edilməsi
D) genlərin sərbəst paylanması
E) parçalanma

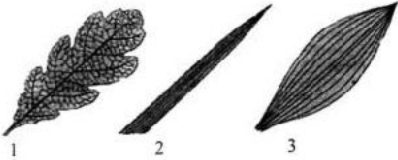
2005

I qrup, Variant B

111. Əgər qeyri-allel genlər homoloji olmayan müxtəlif xromosom cütlərində yerləşərsə, hansı qanın üzə çıxar?

- A) parçalanma
- B) ilişikli irsiyyət
- C) Hardi-Vaynberq
- D) genlərin sərbəst paylanması
- E) homoloji sıralar

112. Yarpaqlarda göstərilən damarlanma tiplərindən hansına adətən ikiləpəli bitkilərdə təsadüf edilir?



- A) 1 B) 3 C) 1, 2 D) 2 E) 2, 3

113. İsti yay günlərində insanın geyiminə qoyulan gigiyenik tələblər hansılardır?

- A) tünd rəngdə, təbii parça
- B) açıq rəngdə, yun parça
- C) tünd rəngdə, sintetik parça
- D) tünd rəngdə, lifli parça
- E) açıq rəngdə, nazik parça

2005

II qrup, Variant A

116. Şəkildə bitki hüceyrəsinin hansı inkişaf fazası göstərilmişdir?



- A) profaza
- B) metafaza
- C) interfaza
- D) anafaza
- E) telofaza

117. Antitel nədir?

- A) xörək duzudur
- B) qanın formalı elementidir
- C) ağ qan hüceyrəsidir
- D) qırmızı qan hüceyrəsidir
- E) zülaldır

2005

II qrup, Variant B

116. Şəkildə bitki hüceyrəsinin hansı inkişaf fazası göstərilmişdir?



- A) telofaza
- B) profaza
- C) interfaza
- D) anafaza
- E) metafaza

117. Hemoqlobin nədir?

- A) zülaldır
- B) plazmanın tərkib hissəsidir
- C) qırmızı qan hüceyrəsidir
- D) qanın formalı elementidir
- E) mineraldır

2005

III qrup, Variant A

119. İnsanın dişləri kəsici, köpək və azı dişlərinə bölünür. İnsanın alt çənəsində neçə kəsici diş var?

- A) 16 B) 8 C) 2 D) 4 E) 6

120. Qeyd edilənlərdən hansı protal, quş mamırı və psilofitlər üçün doğru deyil?

- A) toxumun olmaması
- B) köklərin olması
- C) xlorofilin olması
- D) rizoidlərin olması
- E) çiçəyin olmaması

2005

III qrup, Variant B

*119. Hansı həzm sistemi orqanının xəstəliyidir?

- A) poliomielit
- B) sirroz
- C) meningit
- D) qrip
- E) vərem

120. Qeyd edilənlərdən hansı protal, quş mamırı və psilofitlər üçün doğrudur?

- A) xlorofilin olması
- B) toxumla çoxalma
- C) rizoidlərin olmaması
- D) gövdə, kök, yarpaqların olması
- E) çiçəyin olması

2005

IV qrup, Variant A

86. Əgər insan askaridinin yenidən qoyulmuş yumurtasını oksigendən məhrum etsək, onda aşağıdakılardan hansı baş verər?

- A) yetkin fərd gec əmələ gələ bilər
- B) sürfədən yetkin fərd tez əmələ gələ bilər
- C) yumurta inkişaf etməyərək məhv olar
- D) sürfə inkişaf edər, lakin yumurta məhv olar
- E) yumurta inkişaf edərək sürfə əmələ gətirər

87. İlanın yetişmiş yumurta hüceyrəsinin xromosom sayı 7-dir. Bu orqanizmin cinsiyyət hüceyrəsində meyozun birinci bölünməsinin anafaza mərhələsinin sonunda neçə xromosom, neçə xromatid vardır?

- A) 7 xromosom, 14 xromatid
- B) 7 xromosom, 7 xromatid
- C) 28 xromosom, 28 xromatid
- D) 14 xromosom, 14 xromatid
- E) 14 xromosom, 28 xromatid

88. Dişi fərdin genotipi yalnız aB və ab qametləri əmələ gətirir. Bu fərdin hansı genotipli erkək fərdlə çarpazlaşmasından alınan nəsilə istər fenotipə, istərsə də genotipə görə $1:1:1:1$ nisbəti alınar? (İlişiklik yoxdur, tam dominantlıq mövcuddur)

- A) $Aabb$
- B) $AaBB$
- C) $AaBb$
- D) $AABb$
- E) $aaBb$

89. İnsanın normal embrional inkişafının 4-5 aylığında olan dövlün ürək tsiklinə mədəcəklərin yığılma fazası nə qədər çəkir?

- A) 0,8 san
- B) 0,3 san
- C) 0,15 san
- D) 0,4 san
- E) 0,025 san

90. Göstərilənlərdən hansı tokamül prosesində daha əvvəl əmələ gəlmişdir?

- A) çiçək
- B) qoza
- C) meyvə
- D) çiçək qrupu
- E) toxum

91. Xanı balığının qan dövründə hansı qan dövrüdür?

- A) yalnız arterial
- B) arterial, venoz, qarışıq
- C) venoz, arterial
- D) yalnız venoz və qarışıq
- E) yalnız venoz

92. Pişikquyruğu bitkisinin 5 sünbülcüyündə neçə çiçək pərdəsi və neçə erkəkcik olur?

- A) 10 və 15
- B) 40 və 60
- C) 20 və 30
- D) 21 və 42
- E) 30 və 45

93. İnsan ürəyinin mədəcikləri yığılarkən ürəyin qapaqları hansı vəziyyətdə olur?

- A) taylı qapaqlar açıq, aypara qapaqlar örtülü
- B) ürəyin sol hissəsindəki qapaqlar açıq, sağ hissəsindəkilər isə örtülü
- C) həm taylı, həm də aypara qapaqlar açıq
- D) həm taylı, həm də aypara qapaqlar örtülü
- E) taylı qapaqlar örtülü, aypara qapaqlar açıq

94. Müasir insanı insanabənzər meymunlardan fərqləndirən cəhətlər hansıdır?

- A) mimika və jestlər vasitəsilə emosiyalarını ifadə etmək qabiliyyəti, eyni sayda qan qrupunun olması
- B) nəsil qayğısına qalma, inkişaf etmiş duyğu orqanları
- C) dik yerimə qabiliyyəti, quyruğun olmaması, barmaqlarda dirnaqların olması
- D) digər alətlərin istehsalı üçün əmək alətlərini düzəltmə və ondan istifadə etmə qabiliyyəti
- E) yüksək inkişaf etmiş sinir sistemi, mürəkkəb şərti və şərtsiz reflekslər

95. Bir sıra bitkilərin meyvəsindən müxtəlif mürəbbələr hazırlanmışdır. Hansı mürəbbə çəyirdək meyvədən hazırlanmışdır?

- A) almadan hazırlanan
- B) qarğızdan hazırlanan
- C) üzümədən hazırlanan
- D) qarağatdan hazırlanan
- E) ərikdən hazırlanan

96. Əlamətlərdən hansı qujukimilərin nümayəndələrinə aid deyil?

- 1. ötürücü toxumaları var
 - 2. ötürücü toxumaları yoxdur
 - 3. erkək qamətləri qamçılıdır
 - 4. erkək qamətləri qamçısızdır
- A) 2, 3 B) 1, 4 C) 2, 4 D) 1, 3 E) 1, 2

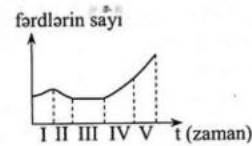
97. Qadın orqanizminin ontogenezi harada başlayır?

- A) uşaqlıqda
- B) toxumluqda
- C) yumurtalıqda
- D) bilavasitə follikulda
- E) uşaqlıq borusunda

98. Verilənlərdən hansı parazit göbələklərdir?

- A) mukor və penisil
- B) yağlı və tozağacı
- C) solğun əzvey və milçəkqıran
- D) qov və sürmə
- E) maya və penisil

99. Qrafikdə müxtəlif zamanlarda biogeosenozdakı fərdlərin sayının dəyişməsi göstərilmişdir. Bu qrafikə əsasən aşağıdakılardan hansını söyləmək olar?



- A) I-də üzvi maddənin çatışmamazlığı baş vermişdir
- B) IV-də prodüsentlər tərəfindən udulan CO₂-nin miqdarı azalmışdır
- C) III-də əmələ gələn fərdlərin sayı ölənlərin sayına bərabər olmuşdür
- D) II-də sintez olunan üzvi maddənin miqdarı əlverişli şəraitdə fərdlərin tələbatını tamamilə ödəmişdir
- E) V-də prodüsentlər tərəfindən konsumentə ötürülən enerjinin miqdarı azalmışdır

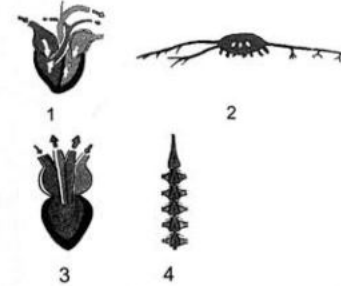
100. Verilənlərdən hansı bitki mənşəli qida ilə qidalandıqda insanın həzm kanalında baş verər?

- 1. nişasta → qlükoza
 - 2. qlükogen → qlükoza
 - 3. yağ → qliserin + yağ turşusu
- A) yalnız 2 B) 1, 3 C) 1, 2, 3
D) yalnız 1 E) 2, 3

101. İnsanın onurğa sütunundakı sümüklərin maksimum neçəsi bilavasitə iki və daha çox sümüklə birləşmə əmələ gətirir?

- A) 33 B) 2 C) 12 D) 29 E) 34

102. Şəkildə hansı heyvanların ürəyinin quruluş sxemi göstərilmişdir?



- A) 1-kərtənkələnin, 2-quşun, 3-xanı balığının, 4-çay xərçənginin
- B) 1-timsahın, 2-çay xərçənginin, 3-qurbağanın, 4-itin
- C) 1-itin, 2-soxulcanın, 3-qurbağanın, 4-xanı balığının
- D) 1-quşun, 2-hörümçəyin, 3-xanı balığının, 4-göl ilbizinin
- E) 1-itin, 2-çay xərçənginin, 3-qurbağanın, 4-may böcəyinin

103. Amerikanı kəşf edən avropalılar oradan nəyi gətirə bilməzdilər?

- A) lobyanı B) xiyarı
- C) qarğıdalını D) uzunlifli pambığı
- E) boranı

104. İki qadının 4 əkiz uşağı dünyaya gəlmişdir. Birinci qadının dünyaya gətirdiyi əkizlərin hər ikisi bir-birinə çox oxşayan qız, ikincininki isə bacı-qardaşdır. Birinci və ikinci qadının uşaqlarının yaranması zamanı mayalanmada bilavasitə neçə spermatozoid iştirak etmişdir?

- A) 2 və 2 B) 1 və 2
C) 1 və 1 D) 2 və 4
E) 4 və 2

105. Cinsi çoxalma zamanı ziqot yarandığı anda hansı baş verə bilər?

- A) hərəkətverici seçmə
- B) modifikasiya dəyişkənliyi
- C) kombinativ dəyişkənlik
- D) qeyri-irsi dəyişkənlik
- E) stabilizədirici seçmə

*106. İtdə piy vəzilərinin axacaqları bilavasitə hara açılır?

- A) ətraf mühitə
- B) dərialtı piy qatına
- C) tər vəzilərinin axacaqlarına
- D) tük kisəsinə
- E) dəri altına

*107. İnsanda baş beyinin sağ hissəsindən neçə kəllə-beyin siniri çıxır?

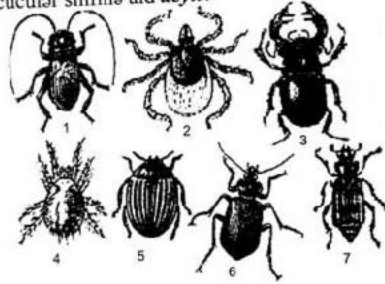
- A) 12 B) 31
C) 24 D) 33-34
E) 31 cüt

108. DNT molekulunun bir zəncirinin müəyyən sahəsində amin turşusu kodlaşdırılan 300 nukleotid varsa, bu sahədəki informasiyaya əsasən baş verən transkripsiya və translyasiya prosesləri zamanı cəmi neçə molekullu su ayrılır?

- A) 398 B) 199
C) 301 D) 198
E) 299

109. Xarici qulaq keçəcəyindəki havanın təbil pərdəsinə etdiyi təzyiq orta qulaqdakına bərabərdir. Aşağıdakılardan hansı olmazsa, orta qulaqda təzyiq fərqi bərabərləşməz?
A) eşitmə sümükləri B) oval pəncərə
C) qulaq seyvanı D) eşitmə borusu
E) dəyirmi pəncərə

110. Şəkildəki canlı orqanizmlərdən hansılar cücülər sinfinə aid deyil?



- A) 1, 2, 6
B) yalnız 2, 4
C) 3, 4, 7
D) yalnız 4
E) yalnız 4, 5

2005 IV qrup, Variant B

86. Onurğa beyni sinirlərinin neçə cüt ön kökü var?
A) 31 B) 62 C) 2 D) 12 E) 24
87. Timsahın ürəyinin mədəciklərində olan qan:
A) sağ mədəcikdə venoz, sol mədəcikdə arterialdir
B) arterialdir
C) qismən qarışıqdır
D) sağ mədəcikdə arterial, sol mədəcikdə venozdur
E) venozdur
88. Müasir insanla insanabənzər meymunların oxşar cəhətləri hansıdır?
A) onurğanın ayrılıqları, ayaqdakı baş barmağın digərləri ilə qarşılaşa bilməsi
B) yüksək inkişaf etmiş ali sinir fəaliyyəti, nəsil qayğısına qalma
C) kəllənin üz şöbəsinin beyin şöbəsinə kiçik olması, qaşüstü qövsələrin olmaması
D) qolların uzunluğu, tağıl ayaq, döş qəfəsinin yastı forması
E) əmək alətlərini düzəltmə və onlardan istifadə etmə qabiliyyəti
89. Xristofor Kolumb Amerikadan Avropaya yalnız nəyi gətirə bilirdi?
A) kartofu
B) xiyarı
C) pomidoru
D) qarğıdalımı
E) badımcanı
90. Bir sıra bitkilərin meyvəsindən müxtəlif mürəbbələr hazırlanmışdır. Hansı mürəbbə giləmeyvədən hazırlanmamışdır?
A) gavalıdan hazırlanan
B) badımcandan hazırlanan
C) üzümədən hazırlanan
D) qarağatdan hazırlanan
E) pomidordan hazırlanan

91. Verilənlərdən hansı insanın həzm kanalında heyvan mənşəli qida ilə qidalandıqda baş verər?
1. nişasta → qlükoza
2. qlikogen → qlükoza
3. zülal → amin turşuları
A) yalnız 1
B) 2, 3
C) 1, 2, 3
D) 1, 2
E) yalnız 2

92. İki qadının 4 əkiz uşağı dünyaya gəlmişdir. Birinci qadının dünyaya gətirdiyi əkizlərin hər ikisi bir-birinə çox oxşayan qız, ikincinin isə bacı-qardaşdır. Birinci və ikinci qadının uşaqlarının yaranması zamanı mayalanma prosesində bilavasitə neçə qamet iştirak etmişdir?
A) 1 və 1
B) 4 və 4
C) 2 və 4
D) 1 və 2
E) 2 və 2

93. Darı bitkisinin 5 sünbülçüyündə neçə çiçək pərdəsi və neçə erkəkcik olur?
A) 20 və 30
B) 10 və 15
C) 30 və 45
D) 21 və 42
E) 40 və 60

94. Kişi orqanizminin ontogenezi harada başlayır?
A) toxumluqda
B) uşaqlıq borusunda
C) uşaqlıqda
D) toxum kisəciklərində
E) yumurtalıqda

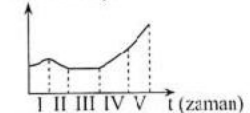
95. Göyərcinin qanadlarında yerləşən iri lələklər neçə adlanır?
A) qıl lələkləri
B) sükan lələkləri
C) tiftik
D) çalma lələkləri
E) qu lələkləri

96. DNT molekuluğunun bir zəncirinin müəyyən sahəsində amin turşusu kodlaşdıran 100 triplet varsa, bu sahədəki informasiyaya əsasən baş verən transkripsiya və translyasiya prosesləri zamanı cəmi neçə molekullu su ayrılır?
A) 301
B) 299
C) 199
D) 198
E) 398

97. Göstərilənlərdən hansı təkamül prosesində daha sonra əmələ gəlmişdir?
A) gövdə
B) kök
C) çiçək
D) meyvə
E) toxum

98. İnsan ürəyinin mədəcikləri qanla dolarkən ürəyin qapaqları hansı vəziyyətdə olur?
A) həm təyil qapaqlar, həm də ayıra qapaqlar örtülü
B) ürəyin sol hissəsindəki qapaqlar açıq, sağ hissəsindəkilər isə örtülü
C) həm təyil qapaqlar, həm də ayıra qapaqlar açıq
D) təyil qapaqlar açıq, ayıra qapaqlar örtülü
E) təyil qapaqlar örtülü, ayıra qapaqlar açıq

99. Qrafikdə müxtəlif zamanlarda biogeosenozdakı fərdlərin sayının dəyişməsi göstərilmişdir. Bu qrafikə əsasən aşağıdakılardan hansını söyləmək olmaz? fərdlərin sayı



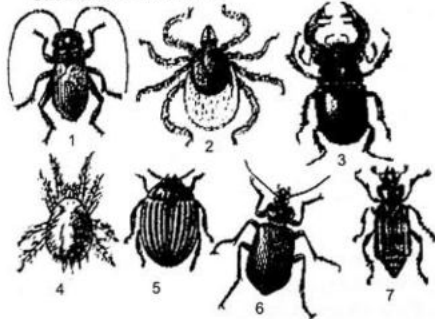
- A) III-də əmələ gələn fərdlərin sayı ölənlərin sayına bərabər olmuşdur
B) V-də fərdlərin sayı I-dən çox olmuşdur
C) IV-də produsentlər tərəfindən sintez olunan üzvi maddənin miqdarı azalmışdır
D) I-də əmələ gələn fərdlərin sayı ölənlərdən çox olmuşdur
E) II-də biokütlənin miqdarı azalmışdır

100. Hansını aromorfoz hesab etmək olar?
 A) suyun dibində yaşayan balığın bədəninin yastılaşmasını
 B) göyərçinin quyruğunun yelpik şəklini almasını
 C) cinsi çoxalmanın meydana çıxmasını
 D) qoruyucu rəngin əmələ gəlməsini
 E) qızılarmaşıqda yarpaqların itməsini

101. Diheteroziqot boz adovşanlarının ağ homoziqot resessiv adovşanları (CcAaxccaa) ilə çarpazlaşmasından alınan nəslin neçə faizini qara adovşanları təşkil edər (tükün rəngi iki qeyri-allel genin qarşılıqlı təsirinin nəticəsidir)?
 A) 62, 5% B) 25% C) 12, 5%
 D) 37, 5% E) 50%

102. İnsanın normal embrional inkişafının 4-5 aylığında olan dölnün ürək tsiklində qulaqcıqların yığılma fazası neçə saniyə çəkir?
 A) 0,02 san B) 0,1 san C) 0,3 san
 D) 0,4 san E) 0,05 san

103. Şəkildəki canlı orqanizmlərdən hansılar cücülər sinfinə aiddir?



- A) 1, 2, 3, 5, 6, 7 B) 2, 4, 5, 6, 7
 C) 1, 2, 3, 5, 6 D) 1, 3, 5, 6, 7
 E) 1, 2, 3, 4, 6

104. Verilənlərdən hansı kif göbələkləridir?
 A) maya və penisil
 B) penisil və sürmə
 C) mukor, penisil, maya
 D) mukor və çovdar mahmızı
 E) mukor və penisil

105. Əlamətlərdən hansı qıjıkimilərin nümayəndələrinə aiddir?
 1. ötürücü toxumaları var
 2. ötürücü toxumaları yoxdur
 3. erkək qamətləri qamçılıdır
 4. erkək qamətləri qamçısızdır
 A) 2, 3 B) 2, 4 C) 1, 2 D) 1, 3 E) 1, 4

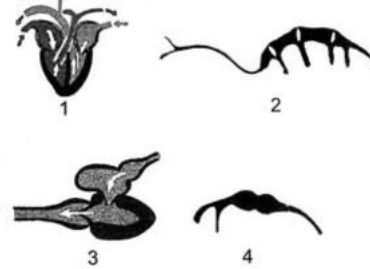
106. İlanın yönəldici cisimciyinin xromosom sayı 7-dir. Bu orqanizmin cinsiyyət hüceyrəsində meyozun ikinci bölünməsinin anafaza mərhələsinin sonunda neçə xromosom, neçə xromatid olar?
 A) 7 xromosom, 14 xromatid
 B) 7 xromosom, 7 xromatid
 C) 14 xromosom, 14 xromatid
 D) 28 xromosom, 28 xromatid
 E) 14 xromosom, 28 xromatid

107. İnsanın onurğa sütunundakı sümüklərdən neçəsi bilavasitə yalnız bir sümüklə birləşmişdir?
 A) 21-22 B) 33-34 C) 1
 D) 2 E) 4

108. İnsanda angina, skarlatina və grip xəstəliklərinin törədiciləri eşitmə borusundan keçərək ilk növbədə nəyə səbəb olar?
 A) daxili qulaqdakı eşitmə sümüklərinin iltihabına
 B) orta qulağın iltihabına və eşitmə sümüklərinin hərəkətliliyinin itməsinə
 C) xarici qulaq keçəcəyindəki təbil pərdəsinin və qulaq kiri vəzisinin iltihabına
 D) daxili qulaqdakı yarım dairəvi kanalların və otolitlərin iltihabına
 E) daxili qulaqdakı ilbizin iltihabına

109. Yetkin insan askaridi insan bədəninə çıxarılsa:
 A) xarici mühitdə yaşamaqda davam edər
 B) yaşaya bilər, lakin çoxala bilməz
 C) məhv olar, çünki sahib orqanizmində simbioz yaşamağa uyğunlaşmışdır
 D) yaşayar, lakin az miqdarda yumurta əmələ gətirər
 E) məhv olar, çünki sahib orqanizmində yaşamağa uyğunlaşmışdır

110. Şəkildə hansı heyvanların ürəyinin quruluş sxemi göstərilmişdir?



- A) 1-quşun, 2-xaçlı hörümçəyin, 3-xanı balığının, 4-göl ilbizinin
 B) 1-kərtənkələnin, 2-quşun, 3-xanı balığının, 4-çay xərçənginin
 C) 1-itin, 2-soxulcanın, 3-qurbağanın, 4-xanı balığının
 D) 1-timsahın, 2-xaçlı hörümçəyin, 3-qurbağanın, 4-itin
 E) 1-itin, 2-çay xərçənginin, 3-qurbağanın, 4-may böcəyinin

2005 V qrup, Variant A

116. Hansı bitkilər həmişəyaşıldır?
 A) alma, söyüd
 B) küknar, şam
 C) söyüd, qovaq
 D) söyüd, yaşəmən
 E) küknar, qovaq

117. DNT molekulu neçə növ nukleotiddən təşkil olunur?
 A) 8 B) 4 C) 5 D) 3 E) 2

- *118. Həzm orqanları sisteminin xəstəliyi hansıdır?
 A) vəram B) poliomielit C) meningit
 D) qrip E) qastrit

2005 V qrup, Variant B

116. Üzvi maddələri qeyri-üzvi maddələrdən sintez edən canlılar necə adlanır?
 A) avtotrof
 B) aqrosenoz
 C) sort
 D) heterotrof
 E) dominant

117. RNT molekulu neçə növ nukleotiddən təşkil olunur?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 2

- *118. Qastrit xəstəliyinə hansı orqanlar sisteminə təsadüf olunur?
 A) həzm
 B) qan-damar
 C) tənəffüs
 D) cinsiyyət
 E) ifrazat

2006

I qrup, Variant A

111. "Qran" nədir?
A) mitoxondrinin daxili membranının çıxıntısıdır
B) xloroplastın daxili membranının qırıqı çıxıntısıdır
C) yağların sintez olduğu yerdür
D) mitoxondrinin xarici membranıdır
E) Holci aparatının formalaşdığı yerdür

112. İnsanda öd axacağı hara açılır?

- A) onikibarmaq bağırsağı
B) kor bağırsağı
C) düz bağırsağı
D) mədəyə
E) qida borusuna

113. Cücülərə aid *olmayan*:

- A) hörümçək B) çayırtka C) bit
D) kəpənək E) taxtabiti

2006

I qrup, Variant B

111. Verilmiş huğumayaqlırlardan hansında qanadlar vardır?

- A) çayırtkədə B) taxtabitində C) gənədə
D) bitdə E) birədə

112. Karbohidratla daha zəngin olan qida məhsulu:

- A) mal eti B) balıq C) çörək
D) süd E) kəsmik

113. "Krista" nədir?

- A) oksigen sintez edən orqanoiddür
B) mitoxondrinin daxili membranının çıxıntısıdır
C) xlorofilin xloroplastda yerləşdiyi yerdür
D) fotosintezin getdiyi yerdür
E) qlukolizin getdiyi yerdür

2006

II qrup, Variant A

116. Şəkildə hansı prosesin sxemi verilib?



- A) partenogenezin
B) pinositozun
C) fotosintezin
D) mitozun
E) meyozun

117. Yexidnının məməlilər sinfinə aid edilməsinin əsas səbəbini göstərin.

- A) süd vəzilərinin olması
B) kloakaya malik olması
C) böyrəklərinin olması
D) ağciyərlərinin olması
E) quruda yaşaması

2006

II qrup, Variant B

116. Şəkildə hansı prosesin sxemi verilib?



- A) mitozun
B) fotosintezin
C) faqositozun
D) transkripsiyanın
E) meyozun

117. Göy balının məməlilər sinfinə aid edilməsinin əsas səbəbini göstərin.

- A) daxili mayalanmanın olması
B) diri bala doğması
C) süd vəzilərinin olması
D) böyrəklərin olması
E) ağciyərlərin olması

2006

III qrup, Variant A

119. Şəkildə hansı meymun göstərilmişdir?



- A) şimpanze B) antər C) oranqutanq
D) pavian E) qorilla

120. Şəkildə insan orqanizminin hansı hüceyrəsi göstərilmişdir?



- A) əzələ
B) sümük
C) sinir
D) qan
E) epitel

2006

III qrup, Variant B

119. Şəkildə insanın hansı hüceyrələri göstərilmişdir?



- A) qan B) epitel C) sinir
D) əzələ E) sümük

120. Şəkildə hansı meymun göstərilmişdir?



- A) pavian B) qorilla C) şimpanze
D) koata E) oranqutanq

2006

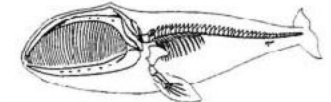
IV qrup, Variant A

86. Hər hansı bir populyasiya üçün mülahizələrdən hansı doğrudur?
A) fərdləri həmin növün bir populyasiyasından digərinə keçə bilərlər
B) fərdləri bir-birləri ilə sərbəst çarpazlaşa bilərlər
C) həmin növün bütün fərdlərində genlər eynicür
D) müxtəlif növlərin fərdlərindən təşkil olunub
E) fərdləri arasında yaşamaq uğrunda mübarizə gəlmir

87. İnsanın cinsiyət hüceyrəsində meyozun II anafazasında n qədər xromosom olarsa, bağırsağ hüceyrəsində mitozun anafazasında nə qədər xromosom olar?

- A) $\frac{n}{2}$ B) $\frac{n}{4}$ C) $2n$ D) $4n$ E) n

88. Şəkildə göstərilmiş balina skeletində ola *bilməz*:



- A) bud sümükləri B) mil sümükləri
C) dirsək sümükləri D) qabırğaları
E) fəqərələr

89. Qaranlıqda saxlanılmış bitkinin müəyyən bir yarpaq sahəsində 150 sütunvarı, 200 süngər toxuma hüceyrələri və 50 ağzıq varsa, işıqda həmin sahədə cəmi neçə hüceyrədə xlorofil əmələ gələ bilər?
A) 250 B) 400 C) 300 D) 150 E) 450

90. İnsanın sinir toxumasının əksər hüceyrələrində *yoxdur*:
A) dendritlər B) sitoplazma
C) nüvə D) xromosomlar
E) plazmatik membran

91. Şəkildə göstərilən üçhəftəlik rüeym:



- A) soxulcanındır B) skatındır
C) ağ planarınındır D) aktiniyanındır
E) insanındır

92. Mürəkkəbçiçəklilərin seleksiyası üzrə uğurlar qazanmış alim:

- A) P.P. Lukyanenko B) İ.V. Miçurin
C) V.V. Remeslo D) Q.D. Karpeçenko
E) V.S. Pustovoyt

93. Dilin yanlarında əsasən hansı dad reseptorları yerləşmişdir?

- A) turş və duzluluğu qəbul edən
B) acı və duzluluğu qəbul edən
C) şirin və acını qəbul edən
D) şirin və turşuluğu qəbul edən
E) turş və acını qəbul edən

94. Hansılar adrenalin və insulin hormonu üçün cırtaq xüsusiyyətlər *deyil*?

- Qanda qlükozanın miqdarını artırmaları
- Qana ifraz olunmaları
- Sintez olunduqları vəzilərin qarın boşluğunda yerləşməsi
- Sintez olunduqları vəzilərin sayının cüt olması

- A) 1, 3 B) 2, 4 C) 3, 4
D) 2, 3 E) 1, 4

95. Ulotriksin 4 yaşlı hüceyrəsinin bölünməsi nəticəsində minimum neçə zoospor əmələ gələr?

- A) 32 B) 8 C) 16 D) 12 E) 4

96. Hansı sırada örtülütoxumlu bitkilərin fəsilələri çiçəkdəki erkəkciklərin sayının artması ardıcılığı ilə düzülmüşdür?

- A) xaççiçəklilər-paxlalılar-gülçiçəklilər-mürəkkəbçiçəklilər-taxıllar
B) xaççiçəklilər-badımcañçiçəklilər-taxıllar-zanbaq-paxlalılar

- C) paxlalılar-gülçiçəklilər-zanbaq-mürəkkəbçiçəklilər-badımcañçiçəklilər
D) taxıllar-badımcañçiçəklilər-zanbaq-paxlalılar-gülçiçəklilər
E) gülçiçəklilər-paxlalılar-zanbaq-mürəkkəbçiçəklilər-taxıllar

97. Üç vərəmli xəstədən götürülmüş bəlgəm müxtəlif mühitlərdə saxlanılmışdır. Onlardan birini quru (I), digərini yaxşı günəş şüası düşən yerdə (II), üçüncüsünü isə gün düşməyən, isti, rütubətli yerdə (III) saxlamışlar. Hansı mühitdə vərəm törədicisinin çoxalma ehtimalı *daha azdır*?

- A) I və II B) yalnız I C) yalnız III
D) I və III E) I, II və III

98. İnsanın gövdə skeletində cüt sümüklər bütün skelet sümüklərinin neçə faizini təşkil edir?

- A) ~16% B) ~5,5% C) ~11%
D) ~20% E) ~18%

99.

Heyvan növləri	Bədəninə dövr edən qan növlərinin sayı	Ürəyindəki mədəcikliəri n sayı
X	2	1
Y	*3	1
Z	3	1
Q	2	2
F	2	2

Cədvəldə daxili skeletə malik olan beş müxtəlif müasir heyvan növlərinin xüsusiyyətləri göstərilmişdir. Verilənlərə əsasən hansı mülahizə doğru *deyil*?

- A) Y növünə aid canlının tənəffüs orqanlarından qan ürəyə qayıdır
B) F növünə aid canlının ağ ciyər arteriyasında qarışıq qan axır
C) Q növünə aid canlının iki qan dövrəni var
D) X növünə aid canlının ürəyinin mədəciyində arterial və venoz qan qarışır
E) Z növünə aid canlının ürəyinin mədəciyində arterial və venoz qan qarışır

100. Yaşlı insanda hansı dişlərin sayı daha azdır?

- A) kiçik azı dişlərinin
B) köpək dişlərinin
C) böyük azı dişlərinin
D) azı dişlərinin
E) kəsici dişlərin

101. Hansı azotlu əsasların kütlələri cəmi daha azdır?

- A) qüanin+ sitozin B) adenin+timin
C) sitozin+adenin D) sitozin+timin
E) qüanin+timin

102. Tetraploid çiçəkli bitkinin (4n) heksaploid bitki ilə (6n) tozlandırılmasından alınan hibrid toxumun rüeym hüceyrəsində (I) və endosperm hüceyrəsində (II) olan xromosom dəsti hansıdır?

- | | | |
|----|----|-----|
| | I | II |
| A) | 7n | 5n |
| B) | 5n | 8n |
| C) | 5n | 7n |
| D) | 6n | 10n |
| E) | 8n | 5n |

103. "Litos" sözünün yunan dilindən tərcüməsi:

- A) həyat B) kürə C) bədən
D) daş E) sap

104. Nə üçün göl qurbağasının yuxarı ətraf qurşağında dörd, kərtənkələdə isə üç növ sümüyə rast gəlinir?

- A) kərtənkələdə qabırğalar olmadığı üçün
B) qurbağada döş qəfəsi olduğu üçün
C) qurbağada oynaqlar olmadığı üçün
D) kərtənkələdə döş sümüyü olmadığı üçün
E) kərtənkələdə döş qəfəsi olduğu üçün

105.

- I çarpazlaşdırma: çəhrayı çiçəkli bitki×çəhrayı çiçəkli bitki-25% qırmızı çiçəkli bitki + 50% çəhrayı çiçəkli bitki+25% ağ çiçəkli bitki;
II çarpazlaşdırma: ağ çiçəkli bitki×çəhrayı çiçəkli bitki=100% çəhrayı çiçəkli bitki;
III çarpazlaşdırma: qırmızı çiçəkli bitki×ağ çiçəkli bitki=100% çəhrayı çiçəkli bitki.

Qeyri-tam dominantlıq zamanı yuxarıdakı çarpazlaşdırılmalardan hansının nəticələri düzgün *deyil*?

- A) I və III B) I, II və III C) yalnız III
D) yalnız II E) yalnız I

106. Kəlam kəpənəyinə qarşı bioloji mübarizə aparmaq üçün hansı dəstənin nümayəndələrindən istifadə edilir?

- A) ikiqanadlılar B) pərdəqanadlılar
C) sərtqanadlılar D) pulcuqanadlılar
E) düzqanadlılar

107. Şibyəni əmələ gətirən orqanizmlərdən yalnız biri üçün səciyyəvidir:

- A) pinositoz
B) kökün olmaması
C) hüceyrəvi quruluşa malik olması
D) tənəffüs
E) heterotrof qidalanma

108. Mikroskopda okulyar yerləşir:

- A) tubusun yuxarı hissəsində
B) hərəkət etdirilən güzgüdə
C) tubusun aşağı hissəsində
D) əşya kürsüsündə
E) tubusun orta hissəsində

109. Bətdaxili inkişaf zamanı oğlan orqanizmi hansı müvəqqəti daxili sekresiya vəzisinin əmələ gəlməsində iştirak edir?

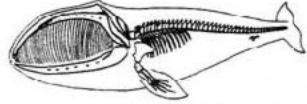
- A) süd vəzilərinin
B) toxumluqların
C) ciftin
D) sarı cismin
E) böyrəküstü vəzilərin

110. Volvoks koloniyası 1000 hüceyrədən təşkil olunmuşdur. Hüceyrələrinin 25%-ni itirərsə, bu volvoks koloniyası hüceyrələri nə qədər qamçıya malik olar?

- A) 150 B) 250 C) 750 D) 1500 E) 500

86. Üç vərəmli xəstədən götürülmüş bölgəm müxtəlif mühitlərdə saxlanılmışdır. Onlardan birini quru (I), digərini yaxşı günəş şüası düşən yerdə (II), üçüncüsünü isə gün düşməyən, isti, rütubətli yerdə (III) saxlamışlar. Hansı mühitdə vərəm törədicisinin çoxalmaq ehtimalı daha çoxdur?
A) II və III B) yalnız III
C) I və III D) I, II və III
E) yalnız II

87. Şəkildə göstərilən balina skeletində ola bilməz:



- A) dirsək sümükləri B) qabırğalar
C) mil sümükləri D) baldır sümükləri
E) fəqərələr
88. Hansılar adrenalin və insulin hormonu üçün ortaq xüsusiyyətlərdir?
1. Qanda qlükozanın miqdarını artırmaları
2. Qana ifraz olunmaları
3. Sintez olunmuşları vəzilərin qarın boşluğunda yerləşməsi
4. Sintez olunmuşları vəzilərin sayının cüt olması
A) 2, 3 B) 1, 3 C) 1, 4 D) 2, 4 E) 1, 2

89. Şəkildə göstərilən üçhaftəlik rüşeym:



- A) soxulcanındır B) may böcəyindədir
C) insanındır D) skatındır
E) ağ planarındır
90. Qaranlıqda saxlanılmış bitkinin müəyyən bir yarpaq sahəsində 200 süngər, 300 sütunvarı toxuma hüceyrələri və 60 ağızcıq varsa, işıqda həmin sahədə cəmi neçə hüceyrədə xlorofil əmələ gələ bilər?
A) 200 B) 720 C) 360 D) 560 E) 620

91. İnsanın sinir toxumasının əksər hüceyrələrində **yoxdur**:
A) sitoplazma B) xromosomlar
C) plazmatik membran D) akson
E) nüvə
92. İnsanda çeynənmiş qida ağız boşluğundan bilavasitə hara ötürülür?
A) mədəyə
B) qida borusuna
C) nazik bağırsaqlara
D) udlağa
E) yoğun bağırsaqlara

93. Əzələ hissiyyatı reseptorları əsasən harada yerləşmişdir?
A) böyük yarım kürelərdəki mərkəzi şırımdan öndə
B) əzələlərdə, vətərlərdə, oynaqlarda
C) əzələlərdə, ağız və burun boşluğunun selikli qişasında
D) böyük yarım kürelərdəki mərkəzi şırımdan arxada
E) əzələ və sinirlərdə

94. I çarpazlaşdırma: qırmızı çiçəkli bitki × ağ çiçəkli bitki = 50% çəhrayı çiçəkli bitki + 50% ağ çiçəkli bitki;
II çarpazlaşdırma: qırmızı çiçəkli bitki × ağ çiçəkli bitki = 50% çəhrayı çiçəkli bitki + 50% qırmızı çiçəkli bitki;
III çarpazlaşdırma: qırmızı çiçəkli bitki × ağ çiçəkli bitki = 100% çəhrayı çiçəkli bitki.
Qeyri-tam dominantlıq zamanı yuxarıdakı çarpazlaşdırılmalardan hansının nəticələri doğrudur?
A) I, II və III B) yalnız I C) yalnız II
D) I və II E) yalnız III

95. Heksaploid çiçəkli bitkinin (6n) tetraploid bitki ilə (4n) tozlandırılmasından alınan hibrid toxumun rüşeym hüceyrəsində (I) və endosperm hüceyrəsində (II) olan xromosom dəsti hansıdır?
I II
A) 8n 5n
B) 5n 7n
C) 5n 8n
D) 10n 8n
E) 7n 10n

96. "Autos" sözünün yunan dilindən tərcüməsi:
A) özü B) elm C) bədən
D) həyat E) sap

97. Mənənlərə qarşı bioloji mübarizə aparmaq üçün həşəratların hansından istifadə etmək olar?
A) qanşqadan B) may böcəyindən
C) pərbizəndən D) mozalardan
E) çəyirtkədən

98. İnsanın bağırsaq hüceyrəsində mitoz bölünmənin anafaza mərhələsində n qədər xromosom varsa, cinsiyyət hüceyrəsində meyozun II anafazasında nə qədər xromosom olar?
A) n B) $4n$ C) $\frac{n}{2}$ D) $\frac{n}{4}$ E) $2n$

99. Hər hansı bir populyasiya üçün mülahizələrdən hansı doğru **deyil**?
A) eyni növün fərdlərindən təşkil olunmuşdur
B) fərdləri müəyyən arealda yaşayırlar
C) fərdləri arasındakı fərqlər onların gen tərkibindən asılıdır
D) fərdləri həmin növün bir populyasiyasından digərinə keçə bilməzlər
E) fərdlərinin böyümə və çoxalması xarici və daxili amillərdən asılıdır

100. Volvoks koloniyası 1000 hüceyrədən təşkil olunmuşdur. Hüceyrələrinin 10%-ni itirərsə, bu volvoks koloniyası hüceyrələri nə qədər qamçıya malik olar?
A) 1500 B) 1800 C) 250 D) 200 E) 750

101. Hansı sırada örtülütoxumlu bitkilərin fəsilələri çiçəkdəki erkəkciklərin sayının azalması ardıcılığı ilə düzülüb?
A) taxıllar-badımcañçiçəklilər-xaççiçəklilər-zanbaq-paxlalılar

- B) xaççiçəklilər-zanbaq-paxlalılar-gülçiçəklilər-taxıllar
C) gülçiçəklilər-paxlalılar-zanbaq-mürəkkəbçiçəklilər-taxıllar
D) paxlalılar-taxıllar-gülçiçəklilər-zanbaq-badımcañçiçəklilər
E) paxlalılar-gülçiçəklilər-zanbaq-badımcañçiçəklilər-mürəkkəbçiçəklilər

102. 32 ulotriks sapının əmələ gəlməsində neçə ziqot iştirak edir?
A) 16 B) 8 C) 32 D) 4 E) 64
103. İnsanın gövdə skeletində tək sümüklər bütün skelet sümüklərinin neçə faizini təşkil edir?
A) ~15% B) ~8% C) ~58%
D) ~17% E) ~10%

104. Bətdaxili inkişaf zamanı qız orqanizmi hansı müvəqqəti daxili sekresiya vəzisinin əmələ gəlməsində iştirak edir?
A) ciftin B) toxumluqların
C) sarı cismin D) böyrəküstü vəzilərin
E) süd vəzilərinin

- 105.

Heyvan növləri	Bədəndə dövr edən qan növlərinin sayı	Ürəyindəki mədəciklərin sayı
X	2	1
Y	3	1
Z	3	1
Q	2	2
F	2	2

- Cədvəldə daxili skeletə malik olan beş müxtəlif müasir heyvan növlərinin xüsusiyyətləri göstərilmişdir. Verilənlərə əsasən hansı mülahizə doğru **deyil**?
A) Q növünə aid canlıların ürəyinin mədəcikində qan qarışdır
B) Z növünə aid canlıların ürəyinin sağ qulaqçığında venoz qan olur
C) F növünə aid canlıların ürəyinin sol qulaqçığında arterial qan olur
D) X növünə aid canlı balıqlara aiddir
E) Y növünə aid canlıların tərəffüs orqanlarından qan ürəyə qayıtma

106. Gülçiçəkililərin seleksiyası üzrə uğurlar qazanmış alim:
A) N. İ. Vavilov
B) Q. D. Karpeçenko
C) A.P. Şexuridin
D) İ. V. Miçurin
E) V. S. Pustovoyt

107. Hansı azotlu əsasların kütlələri cəmi daha çoxdur?
A) adenin+qvanin
B) sitozin+adenin
C) qvanin+sitozin
D) qvanin+timin
E) adenin+timin

108. Mikroskopda obyektiv yerləşir:
A) hərəkət etdirilən güzgüdə
B) tubusun orta hissəsində
C) əşya kürsüsündə
D) tubusun yuxarı hissəsində
E) tubusun aşağı hissəsində

109. Şibyəni əmələ gətirən orqanizmlərdən yalnız biri üçün səciyyəvidir:
A) avtotrof qidalanma
B) kökün olmaması
C) tənəffüs
D) pinozitoz
E) hüceyrəvi quruluşa malik olması

110. Nə üçün kərtənkələnin yuxarı ətraf qurşağında üç, göl qurbağasında isə dörd növ sümüyə rast gəlinir?
A) qurbağada uzun quyruq sümüyü olduğu üçün
B) qurbağada döş qəfəsi olmadığı üçün
C) kərtənkələdə oynaq olmadığı üçün
D) qurbağada döş sümüyü olmadığı üçün
E) kərtənkələdə boyun qısa olduğu üçün

2006 V qrup, Variant A

116. Şəkildə onurğalılardan hansı sinfinin nümayəndələri göstərilmişdir?



- A) məməlilər
B) sirtünənlər
C) suda-quruda yaşayanlar
D) sümüklü balıqlar
E) quşlar

117. Heyvan sistematikasında *olmayan* sistematik kateqoriyanı göstərin.

- A) növ
B) sinif
C) sıra
D) cins
E) fəsilə

118. İnsanda yuxarı boş vena açılır:

- A) sağ qulaqcığa
B) sol qulaqcığa
C) sol mədəciyə
D) aortaya
E) sağ mədəciyə

2006 V qrup, Variant B

116. İnsanda ağciyər venası açılır:

- A) sağ mədəciyə
B) sağ qulaqcığa
C) aortaya
D) sol mədəciyə
E) sol qulaqcığa

117. Şəkildə məməlilərin hansı dəstəsinin nümayəndəsi göstərilmişdir?



- A) dovşankimilər
B) yarasalar
C) gamiricilər
D) primatlar
E) yırtıcılar

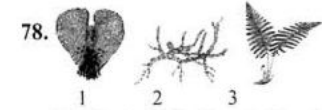
118. Bitki sistematikasında *olmayan* sistematik kateqoriyanı göstərin.

- A) sinif
B) növ
C) tip
D) cins
E) fəsilə

2007 IV qrup, Variant A

76. Göyərcinin böyük döş əzələlərinin kütləsi 60 qramdır. Onun skeleti bütün əzələlərin ümumi kütləsinin 25%-ni təşkil edir. Göyərcinin dayaq-hərəkət sisteminin kütləsini hesablayın.
A) 90 q B) 150 q C) 60 q
D) 120 q E) 30 q

77. Verilmiş heyvanları ürəyindəki qan dövrlərinin sayının azalması sırası ilə düzün.
1. Böyük göl ilbizi
2. Kərtənkələ
3. İ
A) 2-3-1 B) 2-1-3 C) 3-2-1
D) 1-2-3 E) 3-1-2



78. Bitkilərin inkişaf mərhələlərindən ontogenez zamanı bir-biri ilə əlaqəli olanlar hansıdır?
A) 1, 2, 3 B) 1, 3 C) heç biri
D) 1, 2 E) 2, 3

79. 200 q qurudulmuş meyvədə toplanan karbohidratların tam parçalanması zamanı insanı maksimum nə qədər enerji ilə təmin edə bilər?
A) 176 kC B) 140 kC C) 2464 kC
D) 3520 kC E) 17,6 kC

80. İnsanda həzm kanalının hansı şöbəsi əsasən döş boşluğunda yerləşir?
A) nazik bağırsağ B) traxeya
C) udlaq D) qida borusu
E) mədə

81. Əgər ziqotun genotipi AaBbCc-dirsə, onda bu ziqotdan formalaşmış canlıların somatik hüceyrəsinin genotipi necə olar (mutasiya *yoxdur*)?
A) aabbcc B) AABbCC C) AaBbCc
D) abc E) ABC

82. İnsanın normal embrional inkişafının 4-5 aylığında dölnün ürək tsiklinin ümumi boşalma fazası neçə saniyə çəkər?
A) 0,4 san B) 0,3 san C) 0,8 san
D) 0,1 san E) 0,2 san

83. Orqanlardan hansı qadın cinsiyyət sisteminə aiddir?
A) prostat vəzi B) hipofiz
C) toxum qovucucuları D) xayalar
E) yumurtalıqlar

84. İnsanda bilavasitə müvazinət orqanının işi ilə əlaqədar deyil:
A) dairəvi kisəcik B) otolitlər
C) yarımdairəvi kanallar D) ilbiz
E) oval kisəcik

85. Nə üçün qurbağanın çənəaltı dərisi saniyədə bir neçə dəfə aşağıya doğru çəkilir?
A) tənəffüs etmək üçün
B) yaxşı eşitmək üçün
C) boğazını islatmaq üçün
D) qıdanı udmaq üçün
E) qıdanı tutmaq üçün

86. İnsanın onurğa sütununun şəklində kifozları göstərin.

- A) 1 və 5
B) 1 və 4
C) 3 və 5
D) 2 və 3
E) 2 və 4



87. Əgər toyuqda yumurtalığın yetişmə zonasına keçmiş 5 hüceyrənin bölünməsi nəticəsində əmələ gələn qametlərin yalnız biri x-xromosomu daşıyarsa, onda neçə yöndəli cismim y-xromosomlu olar?
A) 9 B) 4 C) 20 D) 6 E) 15

88. Hansı fəsilələrin bitkilərinin çiçəklərində erkəkciklərlə ləçəklərin sayının nisbəti 1:1-dir?
A) gülçiçəklilər, xaççiçəklilər
B) zambaqkimilər, badımcançiçəklilər
C) mürəkkəbçiçəklilər, gülçiçəklilər
D) mürəkkəbçiçəklilər, xaççiçəklilər
E) badımcançiçəklilər, xaççiçəklilər

89. Söyüd ağacının bütün çiçəkləri yaşıl rəngdədirsə, onda bu ağac üzərində nə ola bilməz?

- A) sırğa çiçək qrupu B) dişicik
C) erkəkcik D) əsas çiçək oxu
E) yumurtacıq

90. Bitkilərin yalnız bir şöbəsi üçün səciyyəvi olmayan:

- A) meyvə B) toxum
C) ikiqat mayalanma
D) çiçək
E) triploid endospermin mayalanmadan sonra əmələ gəlməsi

91. Xəstə insanın ağciyərlərindən biri çıxarılmışsa, onda bu insanda qan dövranı zamanı qanı bilavasitə ürəyə daxil edən neçə vena damarı qalar?
A) 4 B) 3 C) 6 D) 2 E) 5

92. İnsanda hansı vəzin fəaliyyəti pozulduqda qanda qlükozanın miqdarı artır və eyni zamanda sidiklə qlükoza itkisi baş verir?
A) mədəaltı vəzin B) epifiz
C) qaraciyərin D) hipofizin
E) qalxanabənzər vəzin

93. Çay xərçəngində eşitmə və müvazinət orqanları harada yerləşir?
A) qısqacqların səthində
B) qısa bığcıqların ucunda
C) qısa bığcıqların dibində
D) uzun bığcıqların ucunda
E) uzun bığcıqların dibində

94. Hansı bakteriyalar bitkilərlə simbioz əmələ gətirir?
A) denitrifikasiya bakteriyaları
B) yumrucuq bakteriyaları
C) çürümə bakteriyaları
D) sirkə turşusu bakteriyaları
E) süd turşusu bakteriyaları

95. Şəkildə qida zəncirində heyvanların neçə tipinin nümayəndələri göstərilmişdir?



- A) 4 B) 1 C) 5 D) 2 E) 3

96. Genetik kod haqqında mülahizələrdən düzgün olanı göstərin.

- A) genetik kod üç tripletdən ibarətdir
B) bir genetik kod bir nukleotidə bərabərdir
C) DNT molekulunda genetik kodlar yerləşmişdir
D) hər bir kod bir neçə amin turşusunu müəyyən edir
E) amin turşularının bəzilərinin bir, bəzilərinin isə bir neçə genetik kodu (tripleti) olur

97. "Atavizm" sözünün latıncadan tərcüməsi:
A) qalıq B) büzdüm C) çıxıntı
D) uzaq əcdad E) quyruq

98. Aralıq dənizi mərkəzi paxlalılar fəsiləsindən olan hansı bitkinin mənşə və müxtəliflik mərkəzidir?
A) soyanın
B) mərcinin
C) Lənkəran akasiyasının
D) yağlı noxudun
E) lobyanın

99. Hansı hüceyrə orqanoidi müxtəlif ölçülü iki hissəcikdən təşkil olunmuşdur?
A) ribosom B) lizosom C) Holci aparatı
D) mitoxondri E) sentriollar

100. Əgər anodonta böyük göl ilbizinin tənəffüs orqanına malik olsaydı, onda:
A) maddələr mübadiləsi getməzdi
B) çoxalmazdı
C) qidalanma və tənəffüs prosesi eyni vaxtda getməzdi
D) çanağa malik olmazdı
E) ifrazat prosesi pozulardı

2007 IV qrup, Variant B

76. Əgər ziqotun genotipi AabbCC-dirsə, onda bu ziqotdan formalaşmış canlının qametlərindən birinin genotipi hansı ola bilər (mutasiya yoxdur)?
A) AAbbCC B) AbC
C) AAbCC D) abc E) ABC

77. İnsanın onurğa sütununun şəklində lordozları göstərin.

- A) 1 və 4
B) 1 və 3
C) 2 və 5
D) 2 və 3
E) 1 və 5



78. Mərkəzi Amerika əməkəməci fəsiləsindən olan hansı bitkinin mənşə və müxtəliflik mərkəzidir?
A) boranın
B) günəbaxanın
C) qarğıdalının
D) lobyanın
E) uzunlifli pambığın

79. Bitkilərin yalnız bir şöbəsi üçün səciyyəvi olan:
A) mayalanma
B) toxum
C) triploid endosperm
D) əsas kök
E) tozcuq

80. Söyüd ağacının bütün çiçəkləri sarımtıl rəngdədirsə, onda bu ağac üzərində nə ola bilməz?
A) erkəkcik
B) tozluq
C) əsas çiçək oxu
D) dişicik
E) sırğa çiçək qrupu

81. Şəkiləki qida zəncirində heyvanların neçə sinfinin nümayəndələri göstərilmişdir?



A) 5 B) 2 C) 1 D) 4 E) 3

82. Orqanlardan hansı kişi cinsiyyət sistemina aiddir?
A) uşaqlıq B) hipofiz C) prostat vəzi
D) uşaqlıq yolu E) yumurtalıqlar

83. İnsanda həzm kanalı şöbələrinin düzgün yerləşmə ardıcılığını göstərin.
A) ağız boşluğu, udlaq, qida borusu, mədə, yoğun bağırsağ, nazik bağırsağ, düz bağırsağ
B) ağız boşluğu, udlaq, mədə, qida borusu, nazik bağırsağ, yoğun bağırsağ, düz bağırsağ və anus
C) ağız boşluğu, udlaq, qida borusu, mədə, nazik bağırsağ, yoğun bağırsağ, düz bağırsağ və anus
D) ağız boşluğu, qida borusu, udlaq, mədə, nazik bağırsağ, yoğun bağırsağ və anus
E) ağız boşluğu, qida borusu, udlaq, mədə, yoğun bağırsağ, nazik bağırsağ, düz bağırsağ və anus

84. Verilmiş heyvanları ürayindəki qan növlərinin sayının artması sırası ilə düzün.
1. Balıq 2. Qurbağa 3. Quş
A) 1-3-2 B) 3-2-1 C) 2-1-3
D) 1-2-3 E) 2-3-1

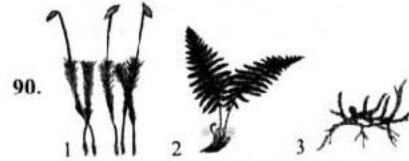
85. Göyərcinin dayaq-hərəkət sisteminin kütləsi 150 qramdır. Skelet, bu sistemin kütləsinin 20%-ni təşkil edir. Döş əzələlərinin çəkisini hesablayın.
A) 150 q B) 60 q C) 30 q
D) 90 q E) 120 q

86. Xanı balığında qazlar mübadiləsi əsasən harada baş verir?
A) qəlsəmə yarpaqcıqlarında
B) qəlsəmə qapaqlarında
C) qəlsəmə qövsələrində
D) qəlsəmə dişçiklərində
E) ağızda

87. İnsanda bilavasitə eşitmə orqanının işi ilə əlaqədar deyil:
A) eşitmə sümükləri
B) xarici qulaq keçəcəyi
C) təbil pərdəsi
D) yarımdairəvi kanallar
E) oval pəncərə

88. Əgər toyuqda yumurtalığın yetişmə zonasına 5 hüceyrə keçmiş və bu zaman bölünmə nəticəsində əmələ gələn qamətlərin 4-ü y-cinsi xromosomu daşıyarsa, neçə yönəldici cisim x-xromosomlu olar?
A) 6 B) 9 C) 20 D) 15 E) 4

89. Əgər böyük göl ilbizi anadontanın tənəffüs orqanına malik olsaydı:
A) o, atmosfer havası ilə tənəffüs edə bilməzdi
B) o, çanağa malik olmazdı
C) onda ifrazat prosesi pozulardı
D) onu ikitaylılara aid edərdilər
E) o çoxalmazdı



90. Bitkilərin inkişaf mərhələlərindən ontogenez zamanı bir-biri ilə əlaqəli olanlar hansıdır?
A) 2, 3 B) heç biri C) 1, 2, 3
D) 1, 2 E) 1, 3

91. Hansı göbələk ağaclarla simbioz həyat keçirir?
A) çovdar mahmızı B) qırmızıbaş göbələk
C) qov göbələyi D) sürmə
E) penisil

92. Xəstə insanın ağciyərlərindən biri çıxarılmışsa, onda onun ürəyinin sol qulaqcığına gələn arterial qan ora neçə vena damarı ilə daxil olar?
A) 2 B) 4 C) 1 D) 3 E) 6

93. Sümüklərin böyüməsini və toxumalarda oksidləşmə proseslərini tənzim edən bioloji fəal maddələr (hormonlar) insanda hansı vəzilərdə hazırlanır?
A) mədəaltı və böyrəküstü vəzilərdə
B) qara ciyər və hipofiz vəzilərində
C) hipofiz və qalxanabənzər vəzilərdə
D) prostat və qalxanabənzər vəzilərdə
E) qaraciyər və böyrəküstü vəzilərdə

94. İnsanın normal embrional inkişafının 4-5 aylığında dölnün ürək tsikli nəyə bərabərdir?
A) 0,2 san B) 0,1 san C) 0,8 san
D) 0,4 san E) 0,6 san

95. Genetik kod haqqında düzgün *olmayan* mülahizəni göstərin.
A) genetik kodlar DNT molekulunda yerləşirlər
B) bir kod tripleti bir amin turşusunu müəyyən edir
C) genetik kod üç nukleotiddən ibarətdir
D) bir genetik kod bir tripleta uyğundur
E) heç bir amin turşusu bir neçə tripletlə kodlaşdırıla bilməz

96. Hansı bitkinin çiçəyində ləçəklərin sayı erkəkciklərin sayının $\frac{1}{2}$ hissəsini təşkil edir?
A) aptek birəctu B) noxud
C) kələm D) ətirli tütən
E) itburnu

97. Çay xərçənginin həzm sisteminə xitin dişçiklər harada yerləşir?
A) mədənin kiçik hissəsində
B) həzm vəzində
C) mədənin iri hissəsində
D) bağırsaqda
E) qida borusunda

98. Hansı hüceyrə orqanoidi eyni ölçüyə malik olan iki cisimcikdən ibarətdir?
A) lizosom
B) Holci aparatı
C) mitoxondri
D) sentriollar
E) ribosom

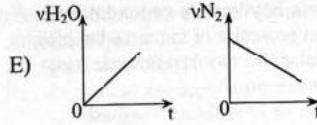
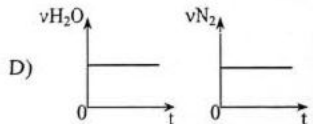
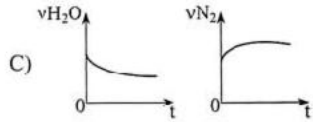
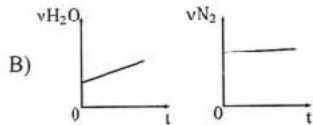
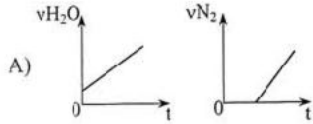
99. "Rudiment" sözünün latınca tərcüməsi:
A) çapıq
B) işgənbə
C) qalıq
D) uzaq əcdad
E) çıxıntı

100. 100 q qurudulmuş kartof yumrusunda toplanan karbohidratlar insanı maksimum neçə kC enerji ilə təmin edə bilər?
A) 17,6 kC
B) 15086 kC
C) 1760 kC
D) 13474 kC
E) 1232 kC

101. Canlı təbiətdəki aləmlərin neçəsinin nümayəndələri arasında çoxhüceyrəli orqanizmlər mövcud *deyil*?
A) 2 B) 4 C) 5 D) 1 E) 3

102. Hansı fəsilələrin nümayəndələrinin çiçəklərində ən çox sayda erkəkcik müşahidə olunur?
A) taxillər və zanbaq
B) gülçiçəklilər və əməköməcilər
C) paxlalılar və badımcançiçəklilər
D) mürəkkəbçiçəklilər və taxillər
E) xaççiçəklilər və taxillər

103. Hansı qrafiklər insanda ağciyərlərdə qazlar mübadiləsi zamanı alveollarda (ağciyər qovucuqlarında) atmosfer havasının tərkibinin dəyişməsinə düzgün əks etdirir (vH_2O -havada olan su buxarının miqdarı, vN_2 -havada olan azotun miqdarı, t-qaz mübadiləsinin müddətidir)?



104. Məməli heyvanın cinsi hüceyrəsinin bölünməsi zamanı meyozun II anafazasının sonunda autosom xromosomlarının sayını n qəbul etsək, onda mitozun anafazasının sonunda hüceyrədə olan autosom xromosomlarının sayını hansı düsturla hesablamaq olar?
A) $2n-2$ B) $2n+1$ C) $2n+2$
D) $4n$ E) $2n$

105. Şəkildə kələm kəpənəyin fərdi inkişafının neçənci mərhələsi *göstərilməmişdir*?



A) 3-cü B) 1-ci C) 4-cü D) 5-ci E) 2-ci

106. Qıvrım, spiral formada olan bakteriyalar adlanır:

A) kokklar B) spirillalar C) saprofitlər
D) vibriyonlar E) basillər

107. Cismın ölçüsünü maksimum 3600 dəfə böyüdən işıq mikroskopunun okulyar və obyektiv üzərində hansı rəqəmlər göstərilməlidir?

Okulyar	Obyektiv
A) 25	65
B) 45	70
C) 36	60
D) 45	90
E) 45	80

108. Arteriya damarları ilə həm arterial, həm də venoz qan axan heyvanlar sırasını göstərin.
A) çayırtkə, may böcəyi, göl ilbizi
B) çay xərçəngi, göl ilbizi, anadonta
C) göl ilbizi, balina, durna
D) may böcəyi, oranqutan, şimpanze
E) köstəbək, nandu, şimpanze

109. Hansı proseslər təbii seçmə üçün irsi material verir?

A) yalnız mutasiya prosesi
B) izolyasiya, populyasiya dalgaları, mutasiyalar və kombinativ dəyişkənlik
C) populyasiya dalgaları, izolyasiya, mutasiyalar, modifikasiya dəyişkənliyi
D) mutasiyalar, kombinativ dəyişkənlik, modifikasiya dəyişkənliyi
E) yalnız kombinativ dəyişkənlik

110. İnsanın onurğa beyni sinirlərinin neçə kökü var?
A) 31 B) 12 cüt C) 124 D) 12 E) 31 cüt

111. Dişi kərtənkələnin qamətlərində hansı cinsi xromosom olmasaydı, çoxalma zamanı onun nəsində *yalnız* erkək fərdlər əldərdi?
A) x B) yy C) xx D) xy E) y

112. Xlamidomonadın "rəng daşıyan"ı spiroqranın "rəng daşyanı"na oxşasaydı, onun forması olardı:

A) lentşəkili
B) kasa şəkili
C) qapanmayan halqa şəkili
D) piramida şəkili
E) düzbucaqlı

113. Sağlam insanda verilmiş damarlarda qlükozanın miqdarının düzgün nisbətini göstərin.



1. Qaraciyər arteriyası
2. Nazik bağırsağdan sorulmuş qida maddələrini gətirən qarın venası.
3. Qaraciyər venası
A) 1=2=3 B) 2>3=1 C) 1>2-3
D) 2=3>1 E) 3>2=1

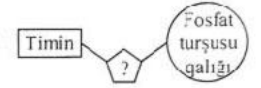
114. Yetkin ağ planarının bədənində yumurtalıqlar (I) və toxumluqlar (II) nə qədərdir?

	I	II
A)	1	2
B)	çoxlu	çoxlu
C)	2	1
D)	2	çoxlu
E)	çoxlu	0

115. Hansı maddənin insan dərisində törətdiyi yanq zamanı yanığı soda məhlulu ilə yumaq lazımdır?
A) H_2SO_4 B) $Ca(H_2PO_4)_2$ C) NaOH
D) $AlPO_4$ E) CO_2

116. Özündə 100000 kC enerji saxlayan ot bitkisi qida zəncirinə qoşularsa, onda neçənci halqanın hüceyrələrinin qurulmasına 800 kC enerji sərf olunar (qida zəncirində enerjinin minimal itkisi şəraitində; qida enerjisinin yalnız 5-20%-i heyvan bədəninin yeni əmələ gəlmiş maddəsinə keçir)?
A) 2 B) 3 C) 1 D) 4 E) 5

117. Adı buraxılan maddəni müəyyən edin.



A) dezoksiriboza B) riboza C) qlükoza
D) ADF E) ATF

118. Daxili qulağın iltihabı zamanı yarımdairəvi kanallar, oval və girdə torbacıqlar zədələnsə, insanda ilk növbədə hansı hissiyyat *pozular*?
A) eşitmə B) qoxu C) görmə
D) dadbilmə E) müvazinət

119. Latin mənşəli "humor" sözünün mənası nədir?
A) maye B) daş C) daxili
D) qarışıq E) xarici

120. Göl qurbağasının fərdi inkişafı zamanı hansıların sayı artıb, sonradan *dəyişilməz* qalır?
1. Bəyrəklərin
2. Qan dövranının
3. Ürəkdəki mədəciklərin
4. Ürəkdəki qulaqcıqların
A) 1, 2 B) 1, 3 C) 2, 4 D) 1, 4 E) 2, 3

121. Ribosomların hissəcikləri harada formalaşır?
A) Holci aparatında
B) lizosomlarda
C) hüceyrə mərkəzində
D) endoplazmatik şəbəkədə
E) nüvəcikdə

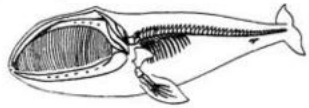
122. Çayırdəkmeyvənin hissələrinin daxildən xaricə doğru düzgün ardıcılığını müəyyən edin.

1. Təyəciklər
 2. Arakəsmə
 3. Meyvəyanlığının şirəli ləti
 4. Meyvəyanlığın nazik divarı
 5. Çayırdək
 6. Toxum qabığı
 7. Toxum rüseyimi
 8. Endosperm
- A) 7, 6, 5, 3, 4
B) 2, 3, 8, 1
C) 1, 2, 8, 6
D) 3, 4, 5, 2, 7
E) 7, 8, 5, 6, 4

123. Hansı paxlalı bitkilərin vətəni Afrika da hesab oluna bilər?

- A) üçyarpaq yonca və lobyanın
- B) yağlı noxud və lobyanın
- C) soya və üçyarpaq yoncanın
- D) üçyarpaq yonca və mərcinin
- E) soya və lobyanın

124. Şəkildə göstərilən heyvanda ola **bilməz**:



- A) plasenta
- B) ağciyərlər
- C) üzümə qovluğu
- D) süd vəziləri
- E) sabit bədən temperaturu

125. İnsanın sərbəst yuxarı ətraflarında 2 cür sümük ilişi olan sümüklər skeletin sümüklərinin ümumi sayının neçə faizini təşkil edir?

- A) ~5,45%
- B) ~12,5%
- C) ~2,7%
- D) ~2,25%
- E) ~10,9%

2008 IV qrup, Variant B

101. İnsanın sərbəst ətraflarında 2 cür sümük ilişi olan sümüklər skeletin sümüklərinin ümumi sayının neçə faizini təşkil edir?

- A) ~5,45%
- B) ~2,7%
- C) ~2,25%
- D) ~12,5%
- E) ~9%

102. İnsanın onurğa beyni sinirlərinin neçə cüt ön kökü var?

- A) 31 B) 2 C) 24 D) 62 E) 12

103. Canlı təbiətdəki aləmlərin neçəsinin nümayəndələri arasında birhüceyrəli orqanizmlər mövcuddur?

- A) 3 B) 5 C) 2 D) 1 E) 4

104. Sağlam insanda verilmiş damarlarda zərərli maddələrin miqdarının düzgün nisbətini göstərin.



1. Qaraciyər arteriyası
 2. Nazik bağırsaqdan sorulmuş qida maddələrini gətirən qarın venası.
 3. Qaraciyər venası
- A) 1=2=3 B) 2=3>1
C) 3>2=1 D) 2>3=1 E) 1>2=3

105. Cismin ölçüsünü maksimum 3600 dəfə böyüdən işıq mikroskopunun okulyar və obyektiv üzərində hansı rəqəmlər göstərilməlidir?

	Okulyar	Obyektiv
A)	45	90
B)	36	60
C)	50	72
D)	25	65
E)	45	70

106. Göl qurbağasının fərdi inkişafı zamanı hansıların sayı **dəyişilməz** qalır?

1. Böyrəklərin
 2. Qan dövranının
 3. Ürəkdəki mədəciklərin
 4. Ürəkdəki qulaqcıqların
- A) 3, 4 B) 2, 4 C) 1, 3
D) 1, 2 E) 1, 4

107. Şəkildə ev milçəyinin fərdi inkişafının neçənci mərhələsinin başlanması göstərilmişdir?



- A) 4-cü B) 5-ci C) 1-ci
D) 2-ci E) 3-cü

108. Daxili qulağın iltihabı zamanı ilbiz zədələnsə, insanda ilk növbədə hansı hissiyyat **pozular**?

- A) qoxu
- B) daddılma
- C) eşitmə
- D) görmə
- E) müvazinət

109. Dişi göyərçinin qametlərində hansı cinsi xromosom olmasaydı, çoxalma zamanı onun nəslində **yalnız** erkək fərdlər alınardı?

- A) xy B) xx C) yy
D) y E) x

110. Hansı maddənin insan dərisində törətdiyi yanq zamanı yanığı soda məhlulu ilə yummaq lazımdır?

- A) AlPO₄
- B) Ca(H₂PO₄)₂
- C) KOH
- D) CO₂
- E) HNO₃

111. Populyasiya dalğaları təbii seçmə üçün hansı material verir?

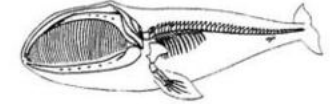
- A) təsadüfi, istiqamətləndirilməmiş irsi olmayan
- B) təsadüfi, istiqamətləndirilməmiş irsi olan
- C) təsadüfi, istiqamətləndirilmiş irsi olmayan
- D) təsadüfi, istiqamətləndirilmiş irsi olan

E) təsadüfi olmayan, istiqamətləndirilməmiş irsi olan

112. Lizosomlar harada formalaşır?

- A) mitoxondrilərdə
- B) endoplazmatik şəbəkədə
- C) hüceyrə mərkəzində
- D) plastidlərdə
- E) Holci aparatında

113. Şəkildə göstərilən heyvanda ola **bilməz**:



- A) sabit bədən temperaturu
- B) süd vəziləri
- C) qəlsəmələr
- D) ağciyər
- E) plasenta

114. Arteriya damarları ilə həm arterial, həm də venoz qan axan heyvanlar sırasını göstərin.

- A) çayırtkə, may böcəyi, göl ilbizi
- B) kirpi, dəvaquşu, qorilla
- C) çay xərçəngi, göl ilbizi, anadonta
- D) may böcəyi, oranqutan, şimpanze
- E) göl ilbizi, balina, duma

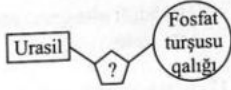
115. Yetkin öküz soliterinin bədənində yumurtalıqlar (I) və toxumluqlar (II) nə qədərdir?

	I	II
A)	0	çoxlu
B)	2	1
C)	çoxlu	2
D)	çoxlu	çoxlu
E)	1	2

116. Hansı fəsilələrin nümayəndələrinin çiçəklərində erkəkciklərin sayı 6 ədəddir?

- A) taxıllar və zanbaq
- B) xaççiçəklilər və zanbaq
- C) mürəkkəbçiçəklilər və taxıllar
- D) paxlalılar və badımcançiçəklilər
- E) xaççiçəklilər və taxıllar

117. Adı buraxılan maddəni müəyyən edin.



- A) dezoksiriboza
B) riboza
C) qlükoza
D) ATF
E) ADF

118. Cənubi Asiya tropik mərkəzi hansı taxıl bitkilərinin mənşə və müxtəliflik mərkəzi hesab olunur?

- A) şəkər qamışı və çovdarın
B) qarğıdalı və çəltiyn
C) darı və buğdanın
D) şəkər qamışı və çəltiyn
E) çovdar və arpanın

119. Latin mənşəli "sosialis" sözünün mənası nədir?

- A) fərdi
B) orqanizm
C) ictimai
D) qrup şəklində
E) şura

120. Özündə 100 000 kC enerji saxlayan ot bitkisi qida zəncirinə qoşularsa, onda neçənci halqanın hüceyrələrinin qurulmasına 160 kC enerji sərf olunur (qida zəncirində enerjinin minimal itkisi şəraitində; qida enerjisinin yalnız 5-20%-i heyvan bədəninə yeni əmələ gəlmiş maddəsinə keçir)?

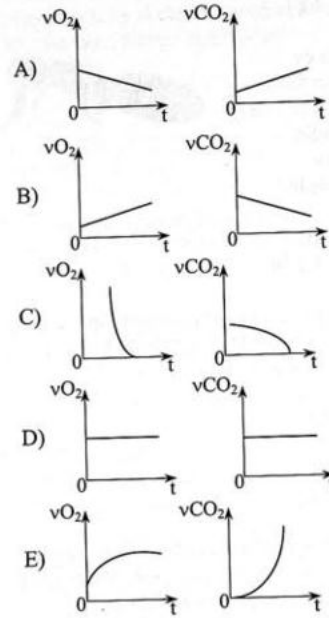
- A) 5 B) 4 C) 3
D) 1 E) 2

121. Vergülşəkilli bakteriyalar adlanır:

- A) vibriyonlar
B) basillər
C) spirillələr
D) saprofitlər
E) kokklar

122. Hansı qrafiklər insanda ağciyərlərdə qazlar mübadiləsi zamanı alveollarda (ağciyər qovucuqlarında) atmosfer havasının qaz

tərkibinin dəyişməsinə düzgün əks etdirir (vO_2 -havadada olan oksigenin miqdarı, vCO_2 -havadada olan karbon qazının miqdarı, t-qaz mübadiləsinin müddətidir)?



123. Xlamidomonadanın "rəng daşıyan"ı ulotriksin "rəng daşıyanı"na oxşasaydı, onun forması olardı:

- A) piramida şəkilli
B) lentşəkilli
C) kasa şəkilli
D) düzbucaqlı
E) qapanmayan halqa şəkilli

124. Məməli heyvanın somatik hüceyrəsinin bölünməsi zamanı anafazanın sonunda autosom xromosomlarının sayını n qəbul etsək, onda mitozun sonunda əmələ gələn hüceyrələrdən birinin xromosom sayını hansı düsturla hesablamaq olar?

- A) $(n+2):2$ B) $(n-4):2$ C) $(n-2):2$
D) $\frac{n}{4}$ E) $(n+4):2$

125. Çayırdəkmeyvənin hissələrinin xaricdən daxilə doğru düzgün ardıcılığını müəyyən edin.

1. Tayıqlar
 2. Arakəsmə
 3. Meyvəyanlığının şirəli ləti
 4. Meyvəyanlığın nazik divarı
 5. Çayırdək
 6. Toxum qabığı
 7. Toxum rüşeymi
 8. Endosperm
- A) 1, 5, 3, 7
B) 4, 3, 5, 6, 7
C) 3, 4, 5, 2, 7
D) 4, 2, 6, 8, 1
E) 1, 2, 8, 6

2009 IV qrup, Variant A

101. 3 bakteriyanın bölünməsi nəticəsində iki saatda əmələ gətirdiyi bakteriyaların maksimum sayı həmin müddətdə əmələ gətirdiyi minimum saydan neçə dəfə çoxdur?
A) 1,5 B) 3 C) 4 D) 2 E) 6

102. İnsanın həzm kanalında zülalların həzmə uğradığı ardıcıl mühitlər:

- A) turş – qələvi B) neytral – turş
C) qələvi – neytral D) qələvi – turş
E) zəif qələvi – qələvi

103. Öküz soliterinin, exinokokkun, qaraciyər sorucusunun aralıq sahiblərini ardıcıl olaraq göstərin.

1. Kiçik gölməc ilbizi
2. Qaramal
3. Gəmiricilər
4. İnsan
5. İt
6. Pişik
7. Balıqlar

- A) 1, 5, 6
B) 2, 1, 3
C) 5, 4, 2
D) 2, 4, 1
E) 6, 3, 7

104. Tərkibində azot *olmayan* torpağa əkilmiş bitkilərin əksəriyyəti hansı maddələri sintez edə *bilməyəcək*?

- A) nişastanı B) yağları
C) qlükozanı D) amin turşularını
E) qliserini

105. 32 yaşında olan qadının 12 yaşından etibarən normal aybaşı tsikli (28 günlük) keçirdiyini nəzərə alaraq, onun sol yumurtalıqda cəmi neçə follikulun yetişdiyini hesablayın (hamiləlik olmamışdır).
A) 260 B) 240 C) 130
D) 160 E) 180

106. Proseslərdən hansı insanda ürək tsiklinin I fazasında baş verir?

1. Taylı qapaqların açılması
2. Qanın ağciyər arteriyasına vurulması
3. Taylı qapaqların bağlanması
4. Aypara qapaqların bağlı olması
5. Qanın aortaya vurulması
6. Qanın qulaqcıqlardan mədəciklərə

- vurulması
A) 2, 3, 5
B) 2, 3, 6
C) 1, 4, 5
D) 1, 4, 6
E) 1, 2, 5

107. Hansı heyvanların qidasının "çeynənilməsi" mədədə gedir?

- A) gürzə, timsah, balina
B) göyərçin, toyuq, sığırçın
C) xanı balığı, ağac qurbağası, gürzə
D) daraqlı: triton, ağac qurbağası, göl qurbağası
E) xanı balığı, akula, skat

108. Zərbaq, mürəkkəbçiçəklilər, taxıllar, badımcançiçəklilər fasiləsinin nümayəndələrinə aid olan meyvələri ardıcılıqla göstərin.

- A) giləmeyvə və ya qutucuqmeyvə; toxumca; dənəmeyvə; giləmeyvə və ya qutucuqmeyvə
B) qutucuqmeyvə və ya giləmeyvə; toxumca; dənəmeyvə; çəyirdəkmeyvə və ya giləmeyvə
C) toxumca; qutucuqmeyvə; buynuzmeyvə və ya buynuzcuqmeyvə; qutucuqmeyvə və ya giləmeyvə
D) qutucuqmeyvə və ya giləmeyvə; toxumca; buynuzmeyvə və ya buynuzcuqmeyvə; paxlameyvə
E) giləmeyvə və ya qutucuqmeyvə; toxumca; buynuzmeyvə və ya buynuzcuqmeyvə; dənəmeyvə

109.

Hibridləşmələrin şərti №-ləri	Hibridləşmələr	Hibridin xromosom dəsti
I	Kələm x turp	$2n$
II	Buğda x çovdar	$4n$
III	Moruq x böyürtkən	$2n$
IV	Buğda x ayırcıtu	$4n$

Cədvəldə dörd müxtəlif hibridləşmələr zamanı alınan hibridlərin xromosom dəstləri verilmişdir. Hibridləşmədə iştirak edən bütün bitkilərin xromosom dəstlərinin diploid ($2n$) olduğunu qəbul etsək, alınan hibridlərin hansıları *dölsüz* olar?

- A) II, III B) II, IV C) yalnız I
D) I, IV E) I, III

110. İnsanın onurğa sütununda hərəkətsiz birləşmiş fəqərələr onurğa sütunun fəqərələrinin ümumi sayının neçə faizini təşkil edir?

- A) 27,3-29,4% B) 20,3-22,2%
C) 5,8-6,4% D) 40,2-41,8%
E) 14,7-15%

111. 3 somatik və bir yumurta hüceyrəsində xromosomların sayı cəmi 154 olan orqanizmin spermatozoidində autosom xromosomların sayı neçə olar?

- A) 22 B) 256 C) 21
D) 43 E) 87

112. Onurğa beyninin ön kökləri ilə sinir impulsları necə ötürülür?

- A) hərəkəti neyronlardan ara neyronlara
B) ara neyronlardan reseptorlara
C) hərəkəti neyronlardan hissi neyronlara
D) hissi neyronlardan ara neyronlara
E) hərəkəti neyronlardan işçi orqana

113. Zondlama nədir?

- A) mədə və bağırsağ şirəsi almaq üçün mədəyə və onikibarmaq bağırsağa rezin boru yeridilməsi
B) insanın daxili orqanlarına baxılması və fotosəklinin çəkilməsi üçün lampalı xüsusi borudan istifadə edilməsi
C) həzm kanalının ayrı-ayrı şöbələrinin konturlarını təyin etmək üçün rentgen şüalarından istifadə edilməsi
D) müxtəlif həyat şəraitində beynin biocəryanlarının qeyd edilməsi
E) radiohəblərin köməyi ilə həzm borusunun müxtəlif şöbələrindəki qidanın kimyəvi tərkibinin öyrənilməsi

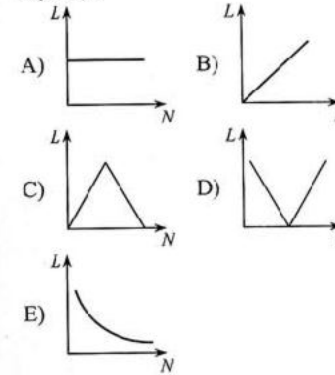
114. Göstərilənlərdən neçəsində mitoz prosesinə *rast gəlinməz*?

- I. Vərəm çöpu II. Sfaqnum
III. Plaun IV. Qatırquyuğu
V. Arxaromerinos VI. Qatır
VII. İşçi arı VIII. Şimpanze
A) 3 B) 1 C) 7 D) 6 E) 2

115. Balığın hansı hiss orqanının xarici hissəsi *yoxdur*?

- A) eşitmə orqanları B) dadbilmə orqanları
C) yan xətt orqanları D) qoxu orqanları
E) görmə orqanları

116. Əksər məməlilərin ölçüsü ilə onun balalarının sayı arasındakı asılılıq qrafiki hansıdır? (L – məməlinin ölçüsü, N – balalarının sayıdır?)



117. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı lobyanın vətənidir?

- A) Mərkəzi Amerika
B) Həbəşistan
C) And
D) Cənub-Qərbi Asiya
E) Şərqi Asiya

118. İşıq zəifləyərsə, göz almasında nə baş verir?

- A) göz alması sıxılar, çöpcüklərin fəaliyyəti zəifləyər
B) göz alması uzanar, bəbək genələr
C) bəbək daralar, çöpcüklər qıcıqlanar
D) çöpcüklərin fəaliyyəti artar, bəbək genələr
E) büllur qabarar, kolbacıqlar qıcıqlanar

119. Əlamətlərdən hansı qıjıkimilərin nümayəndələrinə aid *deyil*?

1. Ötürücü toxumaları var
2. Ötürücü toxumaları yoxdur
3. Erkək qamətləri qamçılıdır
4. Erkək qamətləri qamçısızdır
A) 2, 3 B) 1, 3 C) 1, 2
D) 2, 4 E) 1, 4

120. Çay xərçəngində mənşəcə eyni olanlar hansılardır?

- A) uzun biçicilər və döş buğumları
B) alt çənələr və qısqaclar
C) döş buğumları və biçicilər
D) qısa biçicilər və quyruq pəri
E) qısqaclar və qarıncıq buğumları

121.

Bitki qrupları	Əlamətlər				
	tallom	zoğ	yan köklər yalnız əlavə kökdən inkişaf edir	yar köklər əsas köklərdən inkişaf edirlər	toxum meyvə-yanlığı ilə əhatə olunub
K	+	-	-	-	-
L	+	+	-	-	-
M	+	+	+	-	-
N	-	+	-	+	-
S	-	+	-	+	+

Cədvəldə müxtəlif bitki qruplarının fərdi inkişafında rast gəlinən bəzi əlamətlər verilmişdir. Hansı bitki qrupunda ilk dəfə tozcuq borusunun yaranması bu bitkilərdə mayalanma prosesinin su mühiti ilə bağlılığına son qoymuşdur?

- A) K
B) M
C) N
D) M və N
E) S

122. Bitkilərdə vegetativ orqanlar hansı erada əmələ gəlmişdir?

- A) proterozoy
B) kainazoy
C) mezozoy
D) arxeoy
E) paleozoy

123. Ribosomların zülal sintez etməsi üçün ATF-ə ehtiyac varmı?

- A) yoxdur, çünki zülal sintez etmək üçün ATF lazım deyil
B) yoxdur, çünki o bu prosesi həyata keçirmək üçün lazım olan ATF-i özü sintez edir
C) var, çünki ona zülal sintez etmək üçün lazım olan amin turşuları mitoxondridə əmələ gəlir
D) var, çünki zülal sintez etmək üçün enerji lazımdır
E) var, çünki o zülal sintez etmək üçün lazım olan m-RNT-ni mitoxondridən alır

124. Noxudlarda aparılan dihibrid çarpazlaşma zamanı F₂ nəslində:

- A) hər iki əlamətə görə resessiv olan noxudun sayı 3-ə bərabərdir.
B) iki əlamətə görə homoziqot və bir əlamətə görə heteroziqot noxudların sayı bərabərdir.
C) hər iki əlamətə görə homoziqot və diheteroziqot noxudların sayı bərabərdir.
D) san və yaşıl noxudların sayının nisbəti 4:1-ə bərabərdir.
E) hər iki əlamətə görə dominant homoziqot noxudların sayı 9-a bərabərdir.

125. Eyni sayda götürülmüş itburnu (maksimal yarpaqcıqlar), çiyələk və üçyarpaq yonca yarpaqlarında yarpaqcıqların sayı 39 olarsa, bu yarpaqların ümumi sayını müəyyən edin.
A) 8 B) 9 C) 13 D) 7 E) 11

2009

IV qrup, Variant B

101. Onurğa beyninin arxa kökləri ilə sinir impulsarı necə ötürülür?

- A) ara neyronlardan hissi neyronlara
B) hərəki neyronlardan əzələlərə
C) hissi neyronlardan ara neyronlara
D) hərəki neyronlardan ara neyronlara
E) ara neyronlardan əzələlərə

102. İki bakteriyanın bölünməsi nəticəsində 3 saatda əmələ gətirdiyi bakteriyaların maksimum sayı həmin müddətdə əmələ gətirdiyi minimum saydan neçə dəfə çoxdur?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 2 E) 3

103. Tərkibində azot *olmayan* torpağa əkilmiş bitkilərin əksəriyyəti hansı maddələri sintez edə *bilməyəcək*?

- A) nişastanı
B) nuklein turşularını
C) qlükozanı
D) qliserini
E) yağları

104. Aralıq sahibləri insan, qaramal, kiçik göl ilbizli olan parazit qurdları ardıcıl olaraq göstərin.

1. Exinokokk
2. Öküz soliteri
3. Qaraciyər sorucusu
4. Askarid
5. Liqula

- A) 2, 3, 4 B) 1, 3, 4
C) 1, 3, 5 D) 2, 4, 5 E) 1, 2, 3

105. Göstərilənlərdən neçəsində mitoz prosesinə rast gəlinir?

- I. Vərəm çöpu
II. Torf mamırı
III. Bakteriofaq
IV. Qatırquyuğu
V. Qatır
VI. Arxaromerinos
VII. İşçi arı
VIII. Şimpanze

- A) 6 B) 7 C) 3 D) 5 E) 4

106. Dəvədabarı, aynqotu, dəlibəng, yonca, xardal bitkilərinin aid olduqları fəsilələr: ardıcılıqla göstərin.

- A) mürəkkəbçiçəklilər, taxıllar, badımcənçiçəklilər, paxlalılar, xaççiçəklilər
B) xaççiçəklilər, taxıllar, badımcənçiçəklilər, paxlalılar, mürəkkəbçiçəklilər
C) mürəkkəbçiçəklilər, taxıllar, badımcənçiçəklilər, paxlalılar, gülçiçəklilər
D) mürəkkəbçiçəklilər, zənbəq, badımcənçiçəklilər, paxlalılar, xaççiçəklilər
E) zənbəq, mürəkkəbçiçəklilər, gülçiçəklilər, paxlalılar, xaççiçəklilər

107. İnsanın gözünün torlu qişasında çöpcüklər olmasa nə baş verər?

- A) parlaq işıqda görə bilməz
B) sinir impulsarı alın payına ötürülməz
C) oval və dairəvi kisəciklərin işi pozular
D) toran işıqda görə bilməz
E) rəngləri seçə bilməz

108.

Bitki qrupları	Əlamətlər				
	tallom	zoğ	yan köklər yalnız əlavə kökdən inkişaf edir	yan köklər əsas kökdən inkişaf edə bilər	toxum meyvə-yanlığı ilə əhatə olunub
K	+	-	-	-	-
L	+	+	-	-	-
M	+	+	+	-	-
N	-	+	-	+	-
S	-	+	-	+	+

Cədvəldə müxtəlif bitki qruplarının fərdi inkişafında rast gəlinən bəzi əlamətlər verilmişdir. Hansı bitki qruplarının nümayəndələrinin çoxalması su mühiti ilə bağlıdır?

- A) L, M, N
B) K, L, S
C) yalnız K
D) K, L, M
E) M, N, S

109. Proseslərdən hansı insanda ürək tsiklinin II fazasında baş verir?

1. Taylı qapaqların açılması
2. Qanın qulaqcıqlardan mədəciklərə vurulması
3. Aypara qapaqların bağlanması
4. Taylı qapaqların bağlanması
5. Aypara qapaqların açılması
6. Qanın aortaya vurulması
A) 3, 4, 5 B) 3, 5, 6
C) 1, 2, 3 D) 1, 2, 5
E) 4, 5, 6

110. Balığın hansı orqanları xaricdən *görünür*?

- A) görmə orqanları
B) eşitmə orqanları
C) burun dəlikləri
D) qəlsəmə qapaqları
E) yan xətt orqanı

111. Yaşlı insanda döş qəfəsi sümüklərinin sayı skelet sümüklərinin ümumi sayının neçə faizini təşkil edir?

- A) 16,8% B) 44,4% C) 53,1%
D) 19,3% E) 15,2%

112. Çay xərçəngində mənşəcə eyni olanlar hansılardır?

- A) alt çənələr və döş buğumları
B) uzun bığcıqlar və quyruq pəri
C) yerimə ayaqları və döş buğumları
D) qarıncıq buğumları və qısqaclar
E) üst çənələr və qısqaclar

113. 32 yaşında olan qadının 12 yaşından eibərən normal aybaşı tsikli (28 günlük) keçirdiyini nəzərə alaraq, onun hər iki yumurtalıqda cəmi neçə fəllikülün yetişdiyini hesablayın (hamiləlik olmamışdır)
A) 180 B) 260 C) 120 D) 240 E) 130

114. Mədəni bitkilərin müxtəliflik və mənşə mərkəzlərindən hansı yemişin vətənidir?

- A) And
B) Cənub-Qərbi Asiya
C) Aralıq dənizi
D) Həbəşistan
E) Şərqi Asiya

115. 3 somatik və bir yumurta hüceyrəsində xromosomların cəmi 154 olan orqanizmin spermatozoid hüceyrəsində xromosomların sayı neçə olar?
A) 46 B) 258 C) 22 D) 44 E) 88

116.

Hibridləşmələrin şərti №-ləri	Hibridləşmələr	Hibridin xromosom dəsti
I	Kələm x turp	2n
II	Buğda x çovdar	4n
III	Moruq x höyürtkən	2n
IV	Buğda x ayriqotu	4n

Cədvəldə dörd müxtəlif hibridləşmələr zamanı alınan hibridlərin xromosom dəstləri verilmişdir. Hibridləşmədə iştirak edən *bütün* bitkilərin xromosom dəstlərinin diploid (2n) olduğunu qəbul etsək, alınan hibridlərin hansılarında meyoz prosesi pozular?

- A) II, IV
B) II, III
C) yalnız IV
D) I, III
E) I, IV

117. İnsanın həzm kanalında yağların həzmə uğradığı ardıcıl mühitlər:

- A) zəif qələvi - qələvi
B) qələvi - neytral
C) turş - qələvi
D) neytral - turş
E) qələvi - turş

118. Noxudlarda aparılan dihibrid çarpazlaşma zamanı F₂ nəslində:

- A) yaşıl noxudlar 9 dəfə olur
B) bir əlamətə görə heteroziqot noxudların sayı yaşıl noxudların sayından iki dəfə çoxdur
C) qırıxq noxudlar yaşıl noxudlardan 2 dəfə çoxdur
D) sarı noxudlar 9 dəfə olur
E) sarı noxudlar yaşıl noxudlardan 4 dəfə çoxdur

119. Əlamətlərdən hansı qüjüklilərin nümayəndələrinə aiddir?

1. Ötürücü toxumaları var
2. Ötürücü toxumaları yoxdur
3. Erkək qamətləri qamçılıdır
4. Erkək qamətləri qamçısızdır
A) 1, 2 B) 2, 4 C) 2, 3
D) 1, 3 E) 1, 4

120. Bitkilərdə vegetativ orqanlar hansı dövrdə əmələ gəlmişdir?

- A) kembri – ordovik
B) perm
C) tabaşir
D) silur – devon
E) perm – daş kömür

121. Endoskopiya nədir?

- A) daxili orqan boşluqlarına, onları müayinə etmək və fotosəklini çəkmək üçün lampalı xüsusi borunun yeridilməsidir
B) radiohəbin udulmasıdır
C) ayrı-ayrı orqanların rentgen şəkillərinin alınmasıdır
D) müxtəlif həyat şəraitində beynin biocərəyanlarının qeyd edilməsidir
E) ürəyin iş qabiliyyətini yoxlamaq üçün onun biotoklarının yazılmasıdır

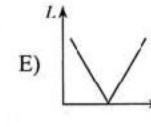
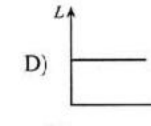
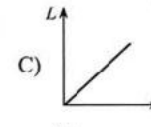
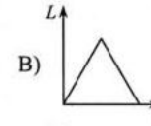
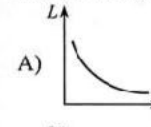
122. Eyni sayda götürülmüş itburnu (minimal yarpaqcıqlar), çiylək və üçyarpaq yonca yarpaqlarında yarpaqcıqların sayı 66 olarsa, bu yarpaqların ümumi sayını müəyyən edin.

- A) 12 B) 18 C) 36
D) 8 E) 33

123. Hansılarda əzələli maddə məməli heyvanların azı dişlərinin işini görə bilər?

- A) gürzə, timsah, balina
B) daraqlı triton, ağac qurbağası, göl qurbağası
C) xanı balığı, akula, skat
D) göyərçin, toyuq, sığırçın
E) xanı balığı, ağac qurbağası, gürzə

124. Əksər məməlilərin ölçüsü ilə onun boğazlıq dövrünün asılılıq qrafiki hansıdır (L – məməlinin ölçüsü, t – boğazlıq dövrüdür)?



125. Holci aparatının yağ və karbohidrat sintez etməsi üçün

- ATF-ə ehtiyac varmı?
A) yoxdur, çünki o plastik mübadilə üçün lazım olan ATF-i özü sintez edir
B) var, çünki o, mürəkkəb karbohidratları sintez etmək üçün lazım olan monosaxaridləri mitoxondridən alır
C) yoxdur, çünki yağ və karbohidrat sintezi üçün ATF lazım deyil
D) var, çünki o, yağ sintez etmək üçün lazım olan yağ turşularını və qliserini mitoxondridən alır
E) var, çünki yağ və karbohidrat sintezi üçün enerji lazımdır

2010

IV qrup, Variant A

101. Əgər dənəyən quşlarda mədənin əzələli hissəsi olmasaydı, onda həzm sistemində hansının yaranmasına daha çox ehtiyac olardı?
A) yoğun bağırsağın B) dişlərin
C) düz bağırsağın D) anal dəliyinin
E) appendiks çıxıntısının

102. Nə üçün erkək qüjdə əsas kök əmələ *gəlmir*?

- A) çünki onun yeraltı zoğ gövdə yumrusu əmələ gətirir, gövdə yumrusundan isə əsas kök inkişaf etmir
B) çünki erkək qüjələr torpağa rizoidlərin köməyi ilə bərkəyir və buna görə də köklərin əmələ gəlməsinə ehtiyacı yoxdur
C) çünki erkək qüjə toxum ilə çoxalmadan sporla çoxalmaya keçmişdir
D) çünki onun sporları yarpaqların alt səthində deyil, yaz zoğunun sünbülcüyündə əmələ gəlir
E) çünki əsas kök yalnız toxumun rüşeym kökcüyündən əmələ gəlir, erkək qüjünün isə toxumu olmur

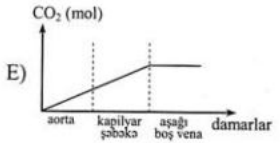
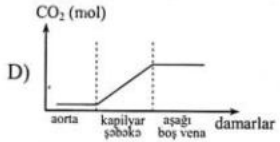
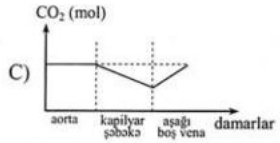
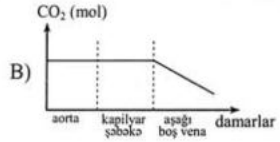
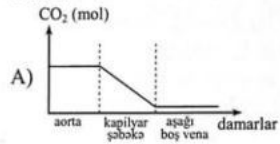
103. Nə üçün yetkin göl qurbağasının ürəyində iki növ qan daxil olduğu halda, ürəyində üç növ qana rast gəlinir?

- A) sol qulaqcığında qarışıq qan olduğu üçün
B) ürəyində bir qulaqcıq olduğu üçün
C) üç kameralarının sayı üç olduğu üçün
D) iki qan dövrəni olduğu üçün
E) sağ qulaqcığında arterial qan olduğu üçün

104. İçində çəltik dənələri olan üç stəkana ilıq su tökülmüşdür. Birinci stəkanda su yalnız toxumları isladır; ikincidə onların üzərini örtür; üçüncü stəkan isə ağzına qədər su ilə doludur. Hansı stəkandakı dənələr cücərəcəkdir?

- A) birinci və üçüncü
B) yalnız üçüncü
C) bütün stəkandakı
D) yalnız birinci
E) yalnız ikinci

105. Hansı qrafik insanda böyük qan dövrəni zamanı karbon qazının (CO₂) qandakı maddə miqdarının (mol) dəyişməsinə düzgün əks etdirir?



106. Öz-özünə tozlanan diploid (2n) bitkinin bir kök, bir gövdə, bir yarpaq və bir endosperm hüceyrəsinin xromosomlarının cəmi 180 olarsa, bu bitkinin sperminin xromosom yığımları neçə olar?
A) 20 B) 30 C) 14 D) 40 E) 60

107. Yarpaqların saralması zamanı baş verən çevrilmə:
A) xloroplast → xromoplast
B) leykoplast → xloroplast
C) karbohidrat → lipid
D) zülal → karbohidrat
E) xromoplast → xloroplast

108. Kişinin somatik hüceyrəsinin bir nüvəsindəki xromosom müxtəlifliyinin meyozun sonunda əmələ gələn qametlərdən birinin xromosom müxtəlifliyinə nisbəti neçədir?

- A) 25:24
B) 23:23
C) 92:46
D) 24:23
E) 46:92

109. Qadında hər ovulyasiyadan sonra sarı cisim qana 16 gün hormon ifraz edərsə, bu qadında 1 il müddətində təqribən neçə aybaşı tsikli olar?

- A) 9
B) 10
C) 14
D) 7
E) 12

110. Əgər insanda eşitmə analizatorunun birinci hissəsi zədələnsə, onda zədələnən:

- A) eşitmə reseptorlarıdır
B) gigah payıdır
C) orta qulaqdakı eşitmə sümükləridir
D) qulaq seyvanıdır
E) təbil pərdəsidir

111.

Bitki qrupları (şöbələri)	Xlorofil	Zoğ	Əlavə kök	Toxum	Dışicik
K	+	-	-	-	-
L	+	+	-	-	-
M	+	+	+	-	-
N	+	+	+	+	-
S	+	+	+	+	+

Cədvələ görə hansı bitki qruplarının həm dişi, həm də erkək qametləri hərəkətsiz olur?

- A) N və S
B) M və N
C) L və S
D) K və M
E) K və L

112. İfadələrdən hansını heyvanların hamısına aid etmək olar?



- I. Postembrional inkişaf dövründə qəlsəmə ilə tənəffüs etmələri
II. Ön və arxa ətrafdakı barmaqların sayının bərabər olması
III. Qida qalıqları və ifrazat məhsullarının qarışaraq birlikdə xaric edilməsi
IV. Qanın yalnız damarlarla axması
V. Postembrional inkişafın düzünə olması
A) II B) III C) IV D) V E) I

113. Bitkilərin ən qədim qrupu (şöbəsi) paleozoy erasında əmələ gəlsəydi, müasir bitkilərin neçə qrupu bu erada əmələ gəlmiş olardı?
A) 1 B) 3 C) 4 D) 2 E) 6

114. 1 kq təzə əti suda qaynatdıqda maksimum B qrupu vitamini itirilmiş və nəticədə bu vitamindən 40 mq qalmışdır. 2 kq təzə ətdə qaynadılmamışdan əvvəl neçə milliqram B qrupu vitamini olar?
A) 40 mq B) 160 mq C) 200 mq
D) 80 mq E) 120 mq

115. Arxaromerinos adlı yeni qoyun cinsini kim almışdır?
A) M.F. İvanov və N.S. Butarin
B) A.N. Lutkov və V.P. Zosimoviç
C) F. Məlikov və M.F. İvanov
D) V.S. Kirpiçnikov və Y.Y. Lusiç
E) Y.Y. Lusiç və N.S. Butarin

116. Kişi orqanizminin ontogenezi harada başlayır?
A) toxum kisəciklərində B) uşaqıq borusunda
C) uşaqıqda D) toxumluqda
E) yumurtalıqda

117. Nə üçün transkripsiya zamanı əmələ gələn polinukleotiddə ribozanın sayı fosfat turşusu qalıqlarının sayına bərabər olur?
A) bu polinukleotid ikizəncirli olduğu üçün
B) bu polinukleotiddə adenin nukleotidinin sayı timin nukleotidinin sayına bərabər olduğu üçün
C) bu polinukleotidin hər bir monomerində bir riboza və bir fosfat turşusu qalığı olduğu üçün
D) bu polinukleotidin hər bir monomerində 3 riboza, 3 fosfat turşusu qalığı olduğu üçün
E) amin turşularını kodlaşdırmayan tripletlərdəki nukleotidlərdə riboza və fosfat turşusu qalığı olmadığı üçün

118. Balı həşəratların hansı dəstəsinin fərdləri hazırlayır?
A) bərabərqanadlılar B) sərtqanadlılar
C) ikiqanadlılar D) pulcuqqanadlılar
E) pərdəqanadlılar

119. İnsanın çanaq sümüklərinə bilavasitə neçə borulu sümük birləşir?
A) 8 B) 4 C) 6 D) 2 E) 12

120. Cinsi çoxalma prosesində əmələ gələn yetkin şirin su hidrallarında maksimum 720 simmetriya oxu vardır. Bu fərdlərin əmələ gəlməsi zamanı neçə mayalanma prosesi baş vermişdir?
A) 60 B) 140 C) 360 D) 180 E) 120

121. İnsanın döş boşluğunda yerləşən orqanlarının hüceyrələrində hansı proses baş **vermir**?

1. Meyoz 2. Mitoz
3. Transkripsiya 4. Translyasiya
A) yalnız 3 B) 3, 4 C) 1, 2, 3
D) yalnız 1, 2 E) yalnız 1

122. Bitkilərin hansının səbət çiçək qrupunda toplanmış çiçəklərin hamısı yalnız boruşəkildir?

- A) zəncirotu B) eşşəkqanqalı
C) armud D) günəbaxan
E) göyçiçək

123. Sxemdə bir neyronda sinir impulslarının ötürülməsi ardıcılığı göstərilmişdir. 1, 2 və 3-ə uyğun olan terminləri müəyyən edin.

1 — 2 — 3
? — ? — ?

- | | | |
|---------------------|------------------|-----------|
| 1 | 2 | 3 |
| A) "çixıntı" | "ağac" | "ağac" |
| B) "cisim" | "çixıntı" | "ağac" |
| C) "özünüidarəetmə" | "çixıntı" | "ağac" |
| D) "ağac" | "cisim" | "çixıntı" |
| E) "ağac" | "özünüidarəetmə" | "çixıntı" |

124. İçərisində 5 bakteriya olan qapalı qabda əlverişli şəraitdə bir saat ərzində maksimum neçə bakteriya bölünməyə məruz qalar?
A) 30 B) 35 C) 60 D) 85 E) 50

125.

1. X – canlısı xarici mühitdə CO_2 -ni azaldıb, O_2 -ni artırır.
2. Y – canlısı xarici mühitdən yalnız O_2 -ni alıb, CO_2 -ni xaric edir.
İfadələrdən hansı doğrudur?
A) Y – canlısı fotosintezedicidir
B) X – canlısı konsumentdir
C) X – canlısı heterotrofdur
D) X – canlısının hüceyrələrində xlorofil yoxdur
E) Y – canlısı günəş enerjisini udaraq fotosintez prosesini həyata keçirə bilməz

2010 IV qrup, Variant B

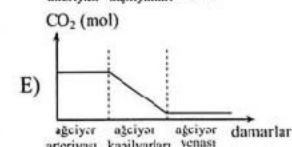
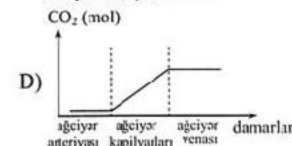
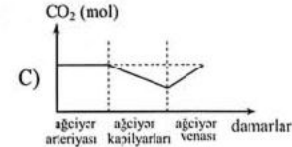
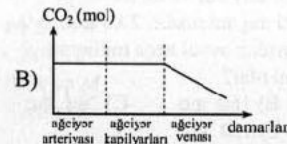
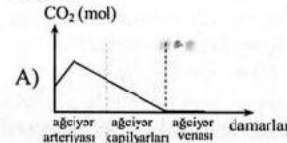
101. İçində pişikquyruğu dənələri olan üç stəkana ilıq su tökülmüşdür. Birinci stəkanda su yalnız toxumları isladır; ikincidə onların üzərini örtür; üçüncü stəkan isə ağzına qədər su ilə doludur. Hansı stəkandakı dənələr cücərəcək?
A) yalnız üçüncü B) bütün stəkanlardakı
C) yalnız ikinci D) yalnız birinci
E) birinci və ikinci

102. 1 kq təzə əti suda qaynatdıqda maksimum B qrupu vitamini itirilmiş və nəticədə bu vitamindən 32 mq qalmışdır. Bu otdə qaynatılmamışdan əvvəl neçə milliqram B qrupu vitamini olmuşdur?
A) 40 mq B) 96 mq C) 80 mq
D) 48 mq E) 64 mq

103. Əgər insanda görmə analizatorunun birinci hissəsi zədələnsə, onda zədələnən:
A) ənsə payıdır B) kolbacıqlardır
C) kirpikli əzələlərdir D) büllurdur
E) ağılı qışadır

104. Qadında hər ovulyasiyadan sonra sarı cisim qana 26 gün hormon ifraz edərsə, bu qadında 1 il müddətində təqribən neçə aybaşı tsikli olar?
A) 7 B) 9 C) 13 D) 12 E) 11

105. Hansı qrafik insanda kiçik qan dövrəni zamanı karbon qazının (CO_2) qandakı maddə miqdarının (mol) dəyişməsinə düzgün əks etdirir?



106. Təbii ipəyi cuculərin (həşəratların) hansı dəstəsinin fərdlərindən alırlar?

- A) sərtnadlılar B) düzqanadlılar
C) ikiqanadlılar D) pulcuqanadlılar
E) pərdəqanadlılar

107. Aşağıdakı sxemdə bir neyronda sinir impulslarının ötürülməsi ardıcılığı göstərilmişdir. 3-ə əsaslanaraq, 1 və 2-yə uyğun olan terminləri müəyyən edin.

1 — 2 — 3

? — ? — "çixıntı"

- | | |
|---------------------|---------|
| 1 | 2 |
| A) "ağac" | "cisim" |
| B) "əks edirəm" | "ağac" |
| C) "çixıntı" | "ağac" |
| D) "cisim" | "ağac" |
| E) "özünüidarəetmə" | "cisim" |

108. İnsanın döş boşluğunda yerləşən orqanların hüceyrələrində hansı proses baş **vermir**?

1. "Sap"
2. "Azalma"
3. "Üzünü köçürmə"
4. "Ötürmə"
A) yalnız 3, 4 B) 1, 3, 4 C) 1, 2
D) yalnız 2 E) yalnız 3

109. Qadın orqanizminin ontogenezi harada başlayır?
A) uşaqılıqda B) toxumluqda
C) bilavasitə follikulda D) yumurtalıqda
E) uşaqılıq borusunda

110.

Bitki qrupları (şöbələri)	Xlorofil	Zoğ	Əlavə kök	Toxum	Dışicik
K	+	-	-	-	-
L	+	+	-	-	-
M	+	+	+	-	-
N	-	-	+	+	-
S	+	+	+	+	+

Cədvələ görə hansı bitki qrupunda ilk dəfə meyvə və cinsi çoxalma meydana gəlmişdir?
A) K və L B) yalnız K C) S
D) yalnız L E) M və N

111. Qadının somatik hüceyrəsinin bir nüvəsindəki xromosom müxtəlifliyinin yetişmə zonasının sonunda əmələ gələn gametin xromosom müxtəlifliyinə nisbəti necə olar?

- A) 92:46 B) 25:24 C) 23:23
D) 46:92 E) 24:23

112. M.F. İvanov tərəfindən alınmış yüksək məhsuldar heyvan cinsi hansıdır?
A) arxaromerinos
B) zebu
C) Xolmoqor südlük cinsi
D) Ukrayna ağ səhra (çöl) donuz cinsi
E) bester

113. Bitkilərin hansının səbət çiçək qrupunda toplanmış çiçəklərin hamısı yalnız dilcikşəkildir?
A) günəbaxan B) alma
C) göyçiçək D) eşşəkqanqalı
E) zəncirotu

114. İnsanın sərbəst ətraflarının neçə sümüyü çanaq qurşağına bilavasitə birləşir?
A) 2 B) 6 C) 1 D) 4 E) 3

115. İfadələrdən hansını heyvanların yalnız birinə aid etmək olar?



- I. Ürəyin sağ qulaqcığında venoz, sol qulaqcığında arterial qanın olması
 II. Borulu sümüklərin postembrional inkişaf dövründə əmələ gəlməsi
 III. Cücülərlə (həşəratlarla) qidalanmaları
 IV. Çoxalma orqanlarının axacaqlarının kloakaya açılması
 V. Döş qəfəsinə malik olmaları
 A) IV B) V C) II D) I E) III
116. Endospermi triploid ($3n$) xromosom dəstinə malik olan bitki qrupu (şöbəsi) paleozoy erasında əmələ gəlsəydi, bu erada müasir bitkilərin cəmi neçə qrupu əmələ gəlmiş olardı?
 A) 1 B) 4 C) 2 D) 6 E) 3

- 117.
- X – canlısı xarici mühitdə CO_2 -ni azaldıb, O_2 -ni artırır.
 - Y – canlısı xarici mühitdən yalnız O_2 -ni alıb, CO_2 -ni xaric edir.
- İfadələrdən hansı doğru deyil?
 A) Y – canlısı konsumentdir
 B) X – canlısı prodüsentdir
 C) Y – canlısı fotosintezedicidir
 D) X – canlısı avtotrofdur
 E) X – canlısı fotosintezedicidir

118. Əgər dənyeyən quşlarda diş olsaydı, onda həzm sisteminə hansına ehtiyac *olmazdı*?
 A) mədənin əzələli hissəsinə
 B) kloakaya
 C) qida borusuna
 D) mədənin vəzili hissəsinə
 E) nazik bağırsağa

119. Nə üçün DNT molekulunda pentozanın sayı qanın nukleotidinin sayından çox olur?
 A) qanın nukleotidində pentozaya rast gəlinmədiyi üçün
 B) hər bir azotlu əsas növündə pentozaya rast gəlinmədiyi üçün
 C) bir nukleotiddə 4 azotlu əsas növü olduğu üçün
 D) bütün nukleotidlər pentozaya malik olduğu üçün
 E) DNT molekulunu iki zəncirli olduğu üçün

120. Cinsi çoxalma prosesində əmələ gələn yetkin şirin su hidrallarında maksimum 192 simmetriya oxu var. Bu fərdlərin əmələ gəlməsində mayalanma prosesində neçə qamət iştirak etmişdir?
 A) 64 B) 60 C) 192 D) 16 E) 32

121. Kartof yumrusunun yaşllaşması zamanı baş verən çevrilmə:
 A) xloroplast → leykoplast
 B) leykoplast → xloroplast
 C) xromoplast → xloroplast
 D) xloroplast → xromoplast
 E) karbohidrat → zülal

122. İçərisində 20 bakteriya olan qapalı qabda əlverişli şəraitdə bir saat ərzində maksimum neçə bakteriya bölünməyə məruz qalar?
 A) 140 B) 45 C) 150 D) 120 E) 75

123. Nə üçün yetkin göl qurbağasının sol qulaqcığında arterial, sağ qulaqcığında venoz qan olduğu halda, ürəyində 3 növ qana rast gəlinir?
 A) qan dövrəni sol qulaqcıqdan başladığı üçün
 B) qan dövrəni sağ qulaqcıqdan başladığı üçün
 C) ürəyində bir mədəcik olduğu üçün
 D) başına qarşıq qan gətirdiyi üçün
 E) mədəciyində natamam arakəsmə olduğu üçün

124. Nə üçün çöl qatırquyruğunda əsas kök əmələ *gəlmir*?

- A) çünki qatırquyruğunda kökümsov gövdə əmələ gəlmir və buna görə də onda əsas kök inkişaf edə bilməz
 B) çünki qatırquyruğunun bədənı tallomdur, tallomdan isə köklər inkişaf etmir
 C) çünki əsas kök yalnız toxumun rüşeym kökcüyündən əmələ gəlir, qatırquyruğunun isə toxumu olmur
 D) çünki bütün qatırquyruqlular ot bitkiləridir, ot bitkilərinə isə əsas kök lazım deyil
 E) çünki qatırquyruqlular təkamül prosesində toxumla çoxalmadan spora çoxalmaya keçmişlər
125. Öz-özünə tozlanan diploid ($2n$) çiçəklili bitkinin bir kök, bir gövdə, bir yarpaq və bir endosperm hüceyrəsində xromosomlarının cəmi 162 olarsa, bu bitkinin spermisində neçə xromosom olar?
 A) 9 B) 36 C) 27 D) 91 E) 18

2011

IV qrup, Variant A

76. Qan insanın ağciyər kapillyarlarında 37.5 mm məsafə qət etmişdir. Bu zaman 1 saniyəlik ürək istikli şərətində neçə ürək döyüntüsü olar?
 A) 150 B) 60 C) 75 D) 70 E) 120
77. Mamırkimilərdə bütün ontogenez zamanı iki cür, örtülütöxumlərdə isə üç cür xromosom dəstinə malik müxtəlif hüceyrələrin olmasını nə ilə izah etmək olar?
 A) mamırkimilərdə kökün olmaması ilə
 B) mamırkimilərin bilavasitə ziqotdan inkişaf etməsi ilə
 C) örtülütöxumlu bitkilərin vegetativ yolla çoxala bilməsi ilə
 D) mamırkimilərin erkək fərdlərində meyoza prosesinin getməməsi ilə
 E) örtülütöxumlu mayalanmasında bilavasitə dörd hüceyrənin iştirak etməsi ilə
78. Qaranlıqda bitkinin yalnız tənəffüs etdiyini sübut etmək üçün yaşıl bitki ilə birgə şüşə qapaq altına nə yerləşdirmək lazımdır?
 A) bir stəkan adi su
 B) bir stəkan şəffaf əhəng suyu
 C) mineral gübrələr
 D) bir stəkan distillə edilmiş su
 E) bir stəkan xlorid turşusu məhlulu
79. İnsan, heyvan rəşəli qida ilə qidalandıqda onun həzm kanalında hansı çevrilmələr baş verir?
 1. Nişasta → qlükoza
 2. Qlikogen → qlükoza
 3. Zülal → amin turşuları
 A) 2, 3 B) 1, 2, 3
 C) yalnız 2 D) 1, 2 E) yalnız 1
80. Populyasiya dalğaları təbii seçmə üçün hansı materialı verir?
 A) təsadüfi, istiqamətləndirilmiş, irsi olan
 B) təsadüfi, istiqamətləndirilməmiş, irsi olan
 C) təsadüfi olmayan, istiqamətləndirilməmiş, irsi olan
 D) təsadüfi, istiqamətləndirilmiş, irsi olmayan
 E) təsadüfi, istiqamətləndirilməmiş, irsi olmayan

81. Solğun özvey göbələyinə aiddir:

1. Parazitdir
 2. Saprofitdir
 3. Hüceyrəsi mitoxondriyə malikdir
 4. Anaerobdur
 5. Hüceyrəsi plazmatik membrana malikdir
 6. Hüceyrəsi plazmatik membrana malik deyil
- A) 1, 2, 3, 4 B) 2, 3, 4, 6
C) 1, 4, 6 D) 2, 3, 5 E) 1, 3, 6

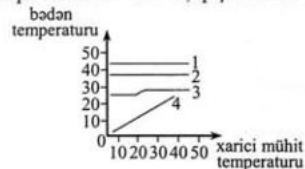
82. $K_3L_3E_5D_1$ çiçək düsturuna malik bitkilər haqqında nə doğru *deyil*?

- A) bədimcançiçəklilərə aiddirlər
- B) çiçəkləri ikicinslidir
- C) çiçəklərində meyoza baş verə bilər
- D) yalnız həşəratlarla tozlanırlar
- E) ikiqat çiçəkyanlıqlı çiçəyə malikdirlər

83. Göl qurbağasının ön ətraflarındakı barmaqlarının sayı n olarsa, bu qurbağada üzmə pərdələrinin ümumi sayı neçə olar?

- A) $n+2$ B) $2n$ C) n D) $n-2$ E) $\frac{n}{2}$

84. Bəzi canlıların bədən temperaturunun xarici mühit temperaturundan asılılıq qrafiki verilmişdir. Əyrilərin canlılara uyğunluğunu müəyyən edin (ilk məməlilərdə bədən temperaturu $25 - 30^\circ C$, quşlarda isə $42^\circ C$ -dir).



	<i>İnsan</i>	<i>Ördəkburun</i>	<i>Sərçə</i>	<i>Qurbağa</i>
A)	3	4	1	2
B)	2	3	1	4
C)	4	1	2	3
D)	2	1	3	4
E)	1	2	3	4

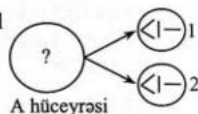
85. İnsanın onurğa sütunundakı sümüklərin maksimum neçəsi bilavasitə iki və daha çox sümüklə birləşmə əmələ gətirir?

- A) 34 B) 2 C) 29 D) 12 E) 33

86. Hansı həşəratlar *uçmurlar*?

1. Birə
 2. Məzar böcəyi
 3. Çəyirtkə
 4. İşçi qarışqa
 5. İşçi arı
 6. Tut ipəkqurdu
 7. May böcəyi
 8. Göyün
- A) 3, 4, 6 B) 2, 4, 5, 8
C) 1, 3, 6 D) 1, 2, 5, 7 E) 1, 4, 6

87. Sxemdə meyozun normal gedişi zamanı I bölünmənin sonunda əmələ gələn 1 və 2 hüceyrələrinin xromosom yığımları göstərilmişdir. Yetişmə zonasının əvvəlində bölünən A hüceyrəsinin xromosom yığımları necə olar?



- A) B)
C) D)
E)

88. Kişinin baş beyin yarımkürələr qabığındakı hüceyrələrin sayı n -lə işarə edilərsə, sol yarımkürənin qabığında X cinsiyət xromosomlarının sayı neçə olar?

- A) $4n$ B) $46n$ C) $\frac{n}{4}$ D) $2n$ E) $\frac{n}{2}$

89. Üzərinə 50 000 000 kC günəş enerjisi düşən ot bitkilərini dovşanlar yemişlər. Dovşanları yeyən tülkülərin orqanizminə bu enerjinin maksimum nə qədər keçəcəkdir?

- A) 500 000 kC B) 20 000 kC
C) 400 kC D) 10 000 kC
E) 100 000 kC

90. Qanda şəkərin miqdarını tənzimləyən və infeksiya xəstəliklərə qarşı müqaviməti artıran bioloji fəal maddələr (hormonlar) müvafiq olaraq insanda hansı vəzilərdə hazırlanır?

- A) mədəaltı və timus vəzilərdə
- B) prostat və mədəaltı vəzilərdə
- C) qaraciyər və böyrəküstü vəzilərdə
- D) qalxanabənəzərtraf və hipofiz vəzilərdə
- E) epifiz və hipofiz vəzilərdə

91. İtin çiyin qurşağında hansı sümüyə rast gəlinəydi, onun skeletinin bu hissəsi 3 sümüklə birləşərdi?

1. Kürək 2. Körpücük 3. Çanaq
- A) 1, 3 B) yalnız 2 C) yalnız 1
D) 2, 3 E) yalnız 3

92. Daxili qulağın iltihabı zamanı oval pəncərə zədələnsə, insanda ilk növbədə hansı hissiyyat *pozular*?

- A) eşitmə B) qoxu və görmə
- C) görmə D) müvazinət və dadbilmə
- E) dadbilmə və qoxu

93. Qeyri-tam dominantlıq şəraitində iki homoziqot fərdin monohibrid çarpazlaşması zamanı birinci nəsilə neçə genotip müxtəlifliyi alınır?

- A) 1 B) 3 C) 6 D) 2 E) 4

94. Seleksiyaçı alim buğda bitkisinə fərdi seçmə metodunu tətbiq edir, çünki...

- A) bu heteroziqot genotipli bitkilərin artmasına səbəb olar
- B) bu bir neçə əlamətin dəyişməsinə gətirib çıxarar
- C) buğda öz-özünə tozlanan bitkidir
- D) tozcuq danəsi və yumurta hüceyrə müxtəlif buğda bitkilərində əmələ gəlir
- E) buğdanın meyvəsi birtoxumludur

95. Qılifanın xarici qatı qlikokaliksədən təşkil olunmuş əksər hüceyrələrdə rast *gəlinmir*:

- A) danəvər endoplazmatik şəbəkəyə
- B) ribosoma
- C) xloroplasta
- D) mitoxondriyə
- E) nüvəyə

96. 2 saat ərzində bölünən bakteriyaların sayı maksimum 756 olarsa, onda ilkin bakteriyaların sayı neçə olmuşdur?

- A) 10 B) 8 C) 4 D) 14 E) 12

97. Qaraciyər sorucusu əsas sahibinin bədənində hansı formada daxil olur və onu hansı formada tərk edir?

- A) yumurta – finna
- B) sista – sista
- C) sista – yumurta
- D) sista – finna
- E) sista – sürfə

98. Funksional sistem nədir?

- A) müəyyən forma və quruluşa malik bir neçə funksiya yerinə yetirən bədən hissəsidir
- B) quruluş, mənşə və yerinə yetirdiyi funksiya üzrə oxşar hüceyrələr qrupudur
- C) müəyyən funksiyaları yerinə yetirmək üçün orqanların birləşməsidir
- D) faydalı nəticə əldə etmək üçün orqanlar sisteminin müvafiq qatı birləşməsidir
- E) bədən boşluğunda yerləşən bütün orqanlardır

99.

	Molekul sayı	Makroerqik rabitə sayı
ATF	2	a
ADF	3	b

ATF və ADF molekullarında makroerqik rabitələrin sayının cəmini $(a+b)$ müəyyən edin.

- A) 10 B) 11 C) 14 D) 7 E) 5

100. Şam ağacında qırmızımtıl qozalar olmasa, hansı proses *getməz*?

- A) mayalanma
- B) yaşılımtıl-sarı rəngli qozaların əmələ gəlməsi
- C) hava qovucuqlarına malik tozcuqların əmələ gəlməsi
- D) pulcuqlardan təşkil olunmuş qozaların əmələ gəlməsi
- E) tozcuq kisələrinə malik qozaların əmələ gəlməsi

2011

IV qrup, Variant B

76. Hansı proseslər təbii seçmə üçün irsi material verir?

- A) populyasiya dalğaları, təcrüd, mutasiyalar və modifikasiya dəyişkənliyi
B) yalnız mutasiya
C) təcrüd, populyasiya dalğaları, mutasiyalar və kombinativ dəyişkənlik
D) yalnız divergensiya
E) mutasiyalar, kombinativ dəyişkənlik və modifikasiya dəyişkənliyi

77. İnsanın onurğa sütunundakı sümüklərdən neçəsi bilavasitə yalnız bir sümüklə birləşmə əmələ gətirir?

- A) 2 B) 1 C) 21-22
D) 4 E) 33-34

78. Qadının baş beyin yarımkürələr qabığındakı hüceyrələrin sayı n -lə ifadə edilərsə, sol yarımkürənin qabığında X cinsiyyət xromosomlarının sayı neçə olar?

- A) $46n$ B) $\frac{n}{4}$ C) $\frac{n}{2}$ D) n E) $2n$

79. $K_5L_5E_3D_1$ çiçək düsturuna malik bitki haqqında nə doğru deyil?

- A) ikiqat çiçəkli çiçəyə malikdir
B) badımcənçiçəklilərə aiddir
C) meyvəsi buynuzmeyvədir
D) çiçəyi ikicinslidir
E) çiçəklərində meyoz baş verə bilər

80.

	Molekul sayı	Makroerqik rabite sayı
ATF	3	a
ADF	2	b

ATF və ADF molekullarında makroerqik rabitələrin sayının cəmini $(a+b)$ müəyyən edin.

- A) 13 B) 8 C) 5 D) 10 E) 12

81. Solğun əzvay göbələyinə aid deyil:

1. Parazitdir
2. Saprofitdir
3. Hüceyrəsi mitoxondriyə malikdir
4. Anaerobdur
5. Hüceyrəsi plazmatik membrana malikdir
6. Hüceyrəsi plazmatik membrana malik deyil
A) 1, 4, 6 B) 2, 3, 4, 5
C) 1, 2, 4, 5 D) 2, 3, 6
E) 1, 3, 5

82. 2 saat ərzində əmələ gələn bakteriyaların ümumi sayı maksimum 768 olarsa, onda ilkin bakteriyaların sayı neçə olmuşdur?

- A) 10 B) 8 C) 4 D) 14 E) 12

83. Seleksiyaçı alim çovdar bitkisinin kütləvi seçmə metodunu tətbiq edir, çünki ...

- A) bu saf xətlərin yaranmasına səbəb olur
B) bu homoziqot genotipli bitkilərin artmasına səbəb olur
C) çovdarın meyvəsi bir toxumludur
D) çovdar çarpaz tozlanan bitkidir
E) çovdarın çiçək qrupu mürəkkəb sünböldür

84. Daxili qulağın iltihabı zamanı yarımdairəvi kanallar, oval və dairəvi kisəciklər zədələnsə, insanda ilk növbədə hansı hissiyyət pozular?

- A) qoxu və eşitmə B) eşitmə və görmə
C) dadılmı və qoxu D) görmə
E) müvazinət

85. Qılağın xarici qatı sellulozdan təşkil olunmayan əksər hüceyrələrdə rast gəlinir:

- A) lizosoma
B) hamar endoplazmatik şəbəkəyə
C) xromoplasta
D) mitoxondriyə
E) dənəvər endoplazmatik şəbəkəyə

86. Şam ağacında qırmızımtıl qozalar bir müddətdən sonra yaşıl qozalara çevrilmişdir. Bu qozalar inkişaf etməzsə, hansı proses baş verməz?

- A) tozlanma
B) tozcuq kisəsinin əmələ gəlməsi
C) yumurtacığa malik qozaların əmələ gəlməsi
D) pulcuqlardan təşkil olunmuş qozaların əmələ gəlməsi
E) toxumların yetişməsi

87. Sümüklərin böyüməsini və toxumalarda mübadilə proseslərini tənzimləyən bioloji fəal maddələr (hormonlar) müvafiq olaraq insanda hansı vəzilərdə hazırlanır?

- A) epifiz və böyrəküstü vəzilərdə
B) mədəaltı və böyrəküstü vəzilərdə
C) qaraciyər və hipofiz vəzilərdə
D) prostat və timus vəzilərdə
E) hipofiz və qalxanabənzər vəzilərdə

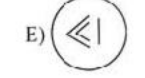
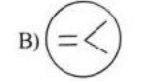
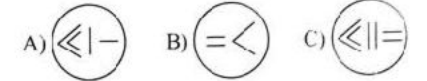
88. Qıjıkimilərdə bütün ontogenez zamanı iki cür, örtlütöxumlularda isə üç cür xromosom dəstinə malik müxtəlif hüceyrələrin olmasını nə ilə izah etmək olar?

- A) örtlütöxumluların mayalanmasında bilavasitə dörd hüceyrənin iştirak etməsi ilə
B) qıjıkimilərin inkişafında nəsil növbələşməsinin olması ilə
C) qıjıkimilərdə əsas kökün olmaması ilə
D) qıjıkimilərin protalında vegetativ orqanların olmaması ilə
E) örtlütöxumlu bitkilərdə həm mitoz, həm də meyoz prosesinin getməsi ilə

89. Orqanlar sistemi nədir?

- A) orqanizm üçün faydalı olan nəticələr almaq üçün orqanların müvafiqi birləşməsidir
B) bədəndə ümumi funksiyaları birgə yerinə yetirən orqanlardır
C) orqanizmdə mənşəyinə, quruluşuna, yerinə yetirdiyi funksiyalara görə bir-birinə oxşar hüceyrələr qrupudur
D) bədənin müəyyən formaya, quruluşa malik bir və ya bir neçə funksiya yerinə yetirən hissəsidir
E) bədən boşluğunda yerləşən orqanlardır

90. Sxemədə yetişmə zonasının əvvəlində bölünməyə hazırlaşan A hüceyrəsinin xromosom yığılı göstərilmişdir. Normal meyoz prosesi gedərsə, I bölünmənin sonunda əmələ gələn 1 və 2 hüceyrələri hansı xromosom yığılına malik olar?



91. İnsan, bitki mənşəli qida ilə qidalandıqda onun həzm kanalında hansı çevrilmələr baş verir?

1. Nişasta → qlükoza
2. Qlikogen → qlükoza
3. Yağ → qliserin + yağ turşuları
A) yalnız 1 B) 2, 3 C) 1, 2, 3
D) yalnız 2 E) 1, 3

92. Monohibrid çarpazlaşma zamanı natamam dominantlıq şəraitində iki heteroziqot fərdin nəslində neçə genotip müxtəlifliyi alınır?

- A) 2 B) 3 C) 1 D) 4 E) 5

93. Üzərinə 50 000 000 kC günəş enerjisi düşən ot bitkilərini dovşanlar yemişlər. Dovşanları yeyən tülkülərin orqanizminə bu enerjinin minimum nə qədəri keçəcəkdir?

- A) 1250 kC B) 10 000 kC
C) 1000 kC D) 20 000 kC
E) 50 000 kC

94. Qaraciyər sorucusu aralıq sahibinin bədəninə hansı formada daxil olur və onu hansı formada tərk edir?

- A) kirpikli sürfə – quyruqlu sürfə
B) kirpikli sürfə – yumurta
C) sista – sista
D) quyruqlu sürfə – sista
E) sista – yumurta

95. Hansı həşəratların yalnız iki qanadı var?

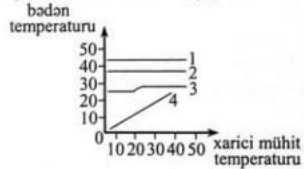
1. Bal arısının 2. Çayırtkənin
3. Ev miçəyinin 4. Məzar böcəyinin
5. Mozalanın 6. Göyünün
7. Tut ipəkqurdunun 8. May böcəyinin
A) 1, 2, 3 B) 1, 4, 5, 6 C) 3, 7, 8
D) 2, 6, 7, 8 E) 3, 5, 6

96. İnsan sakit halda tənəffüs zamanı 5 dəq. müddətində atmosferə maksimum neçə ml CO₂ xaric edir (1 dəq. 16 tənəffüs hərəkəti olarsa)?
A) 1000
B) 2500
C) 1600
D) 2000
E) 500

97. Göl qurbağasının üzmə pərdələrinin ümumi sayı n olarsa, bu qurbağanın barmaqlarının ümumi sayı neçə olar?
A) $2n+2$
B) $2(n-2)$
C) $n+2$
D) $2(n+2)$
E) $2n-2$

98. Yarasa çiyin qurşağındakı hansı sümükdən məhrum olsaydı, onun skeletinin bu hissəsi bilavasitə yalnız borulu sümüklərlə birləşərdi?
1. Kürək 2. Körpücük 3. Döş sümüyü
A) yalnız 3
B) yalnız 1
C) 1, 3
D) yalnız 2
E) 2, 3

99. Bəzi canlıların bədən temperaturunun xarici mühit temperaturundan asılılıq qrafiki verilmişdir. Öyrilərin canlılara uyğunluğunu müəyyən edin (ilk məməlilərdə bədən temperaturu 25 – 30° C, quşlarda isə 42° C-dir).



	İnsan	Yexidna	Göyərçin	Kərtənkələ
A)	1	2	3	4
B)	4	1	2	3
C)	2	3	1	4
D)	2	1	3	4
E)	3	4	1	2

100. Fotosintez zamanı CO₂-nin zəruriliyini sübut etmək üçün şüşə qapaq altına yaşıl bitki ilə birgə nə yerləşdirmək lazımdır?
A) bir stəkan qələvi məhlulu
B) yanan çöp
C) bir stəkan xlorid turşusu məhlulu
D) bir stəkan adi su
E) bir stəkan distillə edilmiş su

2012-ci ildə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş test tapşırıqlarının elmi-metodik tahlili

2012-ci ilin qəbul imtahanında *biologiya fənni üzrə* təklif olunmuş test bloku abituriyentlərdən canlı aləmdə baş verən hadisə və proseslərin mahiyyətinin dərk olunmasını tələb edən, bitki və heyvanların quruluşu, fizioloji xüsusiyyətləri, habelə onların təsnifatı sahəsində bilik və bacarıqlarını yoxlayan, təhlil etmə, ümumiləşdirmə və məntiqi düşüncəyə istinad edərək qazanılmış biliklərin tətbiqinə əsaslanan tapşırıqlardan ibarət olmuşdur. Test tapşırıqları qəbul proqramı və dərsliklərə tam uyğun olmuşdur.

Təhlilə əsasən belə qənaətə gəlmək olar ki, insanın dayaq-hərəkət sistemi, analizatorlar, məmali heyvanların skeleti, habelə buğumayaqlıların səciyyəvi xüsusiyyətləri mövzularına aid test tapşırıqlarına (A variantı, 65 və 73 sayılı, B variantı, 66 və 72 sayılı tapşırıqlar, A variantı, 68 və 60 sayılı, B variantı, 70 və 71 sayılı tapşırıqlar) verilən düzgün cavablar bu mövzuların şagirdlər tərəfindən qənaətbəxş şəkildə mənimsənildiyini göstərir.

Bununla yanaşı, abituriyentlərin əsas problemi bu dəfə insanın sinir sistemində onurğa beynin boz maddəsinin tərkibi ilə bağlı olmuşdur. Belə ki, A variantındakı 55 sayılı, B variantındakı 55 sayılı test tapşırıqlarına verilən doğru cavablar, müvafiq olaraq, 24,63% və 26,08% təşkil etmişdir. Həmin testlərə cavab verməyənlərin sayı da çox olmuşdur: müvafiq olaraq, 47,08% və 45,37%. Müxtəlif xromosom dəstinə malik

poliploid orqanizmlərin hüceyrələrinin xüsusiyyətlərinə aid test tapşırıqlarında (A variantı, 63 sayılı və B variantı, 62 sayılı tapşırıqlar) tetra- və ya heksaploid noxud bitkisinin qametində toxumun rəngini neçə genin müəyyən etməsi soruşulur. Bu test tapşırıqlarına cəmi 21% abituriyent doğru cavab vermişdir. Görünür, abituriyentlər diploid və poliploid orqanizmlərin fərqli xüsusiyyətlərini təhlil etməyə və eyni zamanda, adi riyazi hesablamaya aparmağa nail ola bilməmişlər. Ümumiyyətlə, daha zəif cavablandırılan məhz hesablamaya tipli test tapşırıqları olmuşdur (A variantı 61 və 62 sayılı, B variantı 67 və 74 sayılı test tapşırıqları).

Qeyd etmək lazımdır ki, bir sıra abituriyentlər imtahana hazırlıq zamanı aldıkları bilikləri lazımi səviyyədə sistemləşdirmir və bunun nəticəsi olaraq, hətta sadə test tapşırıqlarını da səhv cavablandırır. Məsələn, A variantı 74 sayılı test tapşırığının təhlili göstərir ki, bir çox abituriyentlər orqanizmin xarici bədən quruluşu, bədən hissələrinin nisbəti və onun bütün zahiri əlamətlərinin cəmini xarakterizə edən termini müəyyən etməkdə çətinlik çəkmişlər. Abituriyentlərin təqribən 17% -i bu terminin "kriteri" olduğunu bildirmişdir. Halbuki 11-ci sinfin dərslində bu tərifin məhz "eksteryer" anlayışına uyğun olması aydın göstərilmişdir.

Bu il abituriyentlərin bir çoxu yenə də bakteriyaların çoxalması və bölünməsi ilə əlaqədar olan məsələ tipli test tapşırıqlarının

həllində çətinlik çəkmişdir. Test tapşırıqlarında (A variantı, 54 sayılı tapşırıq) iki infuzor-tərlikdən 16 fərdin (B variantı, 68 sayılı tapşırıqda – 24 fərdin) əmələ gəldiyi müddət ərzində bir bakteriyadan yaranan nəsilin sayca müəyyən edilməsi tələb olunur. Bu test tapşırıqlarına verilən doğru cavabların aşağı faizi (müvafiq olaraq, 17,08%, imtina 44,9%; 18,97%, imtina 41,59%) bir çox abituriyentlərin təhlil etmə qabiliyyətinin zəif olması ilə bağlıdır. Belə ki, abituriyentlərin 12–18%-i məsələnin şərtlərinə qətiyyətlə əhəmiyyət vermədən dərslikdən əzbərlədikləri 72 ədədinə, yəni bakteriyadan bir sutka ərzində əmələ gətirdiyi nəsilin sayına üstünlük vermişdir.

Tədris materialını səthi mənimsəmək (A variantı, 66 sayılı test tapşırığı), habelə diqqətsizlik və etinasızlıq (A variantı, 71 sayılı test tapşırığı) abituriyentlərin bir çoxunun test tapşırıqlarına yanlış cavab verməsinə səbəb olmuşdur. Belə ki, onlar yuxarıda göstərilən test tapşırıqlarında, müvafiq olaraq, bioloji obyektləri sadədən mürəkkəbə doğru əvəzinə, mürəkkəbdən sadəyə doğru yerləşmə ardıcılığını göstərmiş, nəticədə çay xanı balığının məhz döş üzgəclərinin qurşaq sümüklərinin soruşulmasına əhəmiyyət verməmiş və cavablandırmaqdan imtina etmişlər.

Təhlil göstərir ki, abituriyentlərin müəyyən hissəsinin zülal sintezinin mexanizmi və genetik təhlilələri üzrə nəzəri bilikləri hələ də qənaətbəxş deyildir.

Qəbul imtahanlarının nəticələrinin təhlili orta məktəblərdə biologiya fənninin tədrisi

metodikasının daha da təkmilləşdirilməsini tələb edir.

Qəbul imtahanlarına hazırlaşan abituriyentlər isə dərslikdəki materialı öyrənməklə yanaşı, ümumiləşmə aparmaq, mənimsədikləri bilikləri sistemləşdirmək bacarıqlarını daha da inkişaf etdirməlidirlər.

2012-ci ildə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş TEST TAPŞIRIQLARI

Aşağıda 2012-ci ilin qəbul imtahanlarında istifadə olunmuş test tapşırıqları ilə bərabər, onların hər birinə abituriyentlər tərəfindən verilmiş cavabların statistik göstəriciləri də təqdim edilir.

2012 IV qrup, Variant A

51. Mantar hansı toxuma qrupuna aiddir?

1. Əsas 2. Mexaniki 3. Örtük
4. Ötürücü 5. Tərədici
A) 5 B) 2 C) 1 D) 4 E) 3

Düzgün cavabların faizi - 44.02,
səhv cavabların faizi - 42.00.

52. Holci aparatı torvarı formada olan bütün heyvanlar çoxhüceyrəlidir, ona görə ki, onlarda

- A) hüceyrələrin ixtisaslaşması yoxdur
B) toxuma və orqanlar olmur
C) hüceyrələrin ixtisaslaşması var
D) yalnız sinir hüceyrələri var
E) yalnız həzm hüceyrələri var

Düzgün cavabların faizi - 39.67,
səhv cavabların faizi - 27.17.

53. Gölməçədəki göl ilbizləri və anadontalarda cəmi 40 ayaq və 40 sifon varsa, onlarda neçə göz olar?

- A) 40 B) 60 C) 20 D) 10 E) 80

Düzgün cavabların faizi - 27.07,
səhv cavabların faizi - 46.83.

54. Əlverişli şəraitdə iki infuzor-tərlikdən 16 fərdin əmələ gəldiyi müddət ərzində bir bakteriyadan maksimum neçə nəsil yaranar?

- A) 144 B) 432 C) 72
D) 216 E) 288

Düzgün cavabların faizi - 17.08,
səhv cavabların faizi - 38.17.

55.

Duyğu neyronun	Hərəkət neyronun	Ara neyronun
1. aksonu	2. aksonu	3. aksonu
4. dendriti	5. dendriti	6. dendriti
7. cismi	8. cismi	9. cismi

İnsanda onurğa beyrinin boz maddəsinin əmələ gəlməsində iştirak edir:

- A) 1, 5, 8, 9
B) 2, 4, 5, 6, 9
C) 1, 3, 5, 6
D) 1, 2, 4, 7
E) 3, 5, 6, 8, 9

Düzgün cavabların faizi - 24.63,
səhv cavabların faizi - 28.46.

56. Üç müxtəlif yumurta əkizinin əmələ gəlməsində neçə qamet iştirak edir?

- A) 8 B) 16 C) 6
D) 2 E) 4

Düzgün cavabların faizi - 59.53,
səhv cavabların faizi - 21.57.

57. Hansı tripletin bir nukleotidi urasil nukleotidi ilə əvəz olunarsa, bu triplet eukariot orqanizmlərdə amin turşularını kodlaşdırmaq funksiyasını itirə bilər?

- A) QQU
B) AAA
C) USS
D) SSS
E) SQQ

Düzgün cavabların faizi - 28.43,
səhv cavabların faizi - 21.26.

58.

Poliploid forma	Yumurta hüceyrə	Ziqot	Endosperm
4n	X	4n	Z
6n	3n	Y	9n

X, Y və Z-i müəyyən edin.

X	Y	Z
A) 3n	4n	6n
B) 2n	6n	6n
C) n	3n	3n
D) n	2n	3n
E) 2n	4n	6n

Düzgün cavabların faizi - 32.29,
səhv cavabların faizi - 20.32.59. Hansı bitkinin yarpağının damarlanması görə onun mənsub olduğu sinfi müəyyən etmək *olmaz*?

- A) zənbənin
B) soğanın
C) itburnunun
D) günəbaxanın
E) qarğagözünün

Düzgün cavabların faizi - 51.88,
səhv cavabların faizi - 28.88.

60. Çay xərçənginin hansı orqan sistemlərinin quruluş sxemi göstərilmişdir?

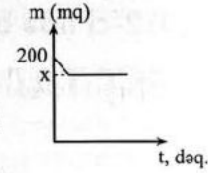


- A) sinir, tənəffüs və ifrazat
B) həzm, ifrazat və qan-damar
C) tənəffüs, qan-damar və cinsiyyət
D) ifrazat, qan-damar və tənəffüs
E) ifrazat, tənəffüs və cinsiyyət

Düzgün cavabların faizi - 40.08,
səhv cavabların faizi - 47.53.

61. Qışda 25 boyun fəqərəsi olduğu qəbul edilərsə, cəld kərtənkələ, Qafqaz xaçlıcası və

62. Kələmi qaynatdıqda onda olan B qrup vitaminlərinin miqdarının (m) vaxtdan (t) asılı olaraq dəyişməsi qrafiki verilmişdir. x-in qiymətini müəyyən edin.



- A) 40 mq B) 160 mq
C) 120 mq D) 100 mq
E) 170 mq

Düzgün cavabların faizi - 21.78,
səhv cavabların faizi - 38.80.

63. Tetraploid (4n) noxud bitkisinin qamətində toxumun rəngini müəyyən edən neçə gen olur?

- A) 5 B) 2 C) 1 D) 4 E) 3

Düzgün cavabların faizi - 23.97,
səhv cavabların faizi - 30.55.

64. İnsanda ürəyin sol qulaqcıq boşluğuna arterial qan neçə iri damarla gətirilir?

- A) 4 B) 6 C) 2 D) 3 E) 8

Düzgün cavabların faizi - 31.73,
səhv cavabların faizi - 47.18.

65. İnsanın eşitmə orqanının hansı şöbələrində səs dalğaları eşitmə reseptorlarına maye vasitəsi ilə çatdırılır?

1. Xarici qulaq
2. Orta qulaq
3. Daxili qulaq
A) 1, 2, 3 B) 1, 2 C) 2, 3
D) yalnız 3 E) 1, 3

Düzgün cavabların faizi - 48.50,
səhv cavabların faizi - 31.52.

66. Bioloji obyektlərin sadədən mürəkkəbə doğru yerləşmə ardıcılığını müəyyən edin.

1. Hüceyrə 2. Nukleotid
3. Xromosom 4. Gen

67. Mamırın yarpağı çiyinin yarpağından onunla fərqlənir ki, onun yarpaq hüceyrələrində

- A) diploid, qijida isə haploid xromosom yığımları olur
B) nüvə yoxdur
C) fotosintez prosesi getmir
D) haploid, qijida isə diploid xromosom yığımları olur
E) xloroplast yoxdur

Düzgün cavabların faizi - 32.32,
səhv cavabların faizi - 34.17.

68. İtin çiyin qurşağında hansı sümüklər olsaydı, onun skeletinin bu hissəsi sümüklərin sayına görə yarasada olduğu kimi olardı?

- A) qarğa B) kürək C) bazu
D) körpücük E) döş

Düzgün cavabların faizi - 37.51,
səhv cavabların faizi - 38.24.69. Makrotəkamülü bilavasitə müşahidə etmək mümkün *deyil*:

- A) təbii qarunauyğunluqlar tez-tez dəyişdiyinə görə
B) təbiətdə növlərin sayı həddindən artıq olduğuna görə
C) bəzi növlər çox tez məhv olduğuna görə
D) populyasiya dalğaları tez-tez baş verdiyinə görə
E) tarixən uzun müddət davam etdiyinə görə

Düzgün cavabların faizi - 34.73,
səhv cavabların faizi - 26.83.

70. Palıdlıq biogeosenozunda vegetativ orqanları haploid xromosom yığımlarına malik olan bitkilərə neçənci yarımda təsadüf olunur?

- A) II B) V C) IV D) I E) III

Düzgün cavabların faizi - 24.53,
səhv cavabların faizi - 30.76.

71. Çay xanısının döş üzgəclərinin çürşək hissəsi hansı sümüklərdən təşkil olunub?

- A) iki qarğa sümüyü, iki kürək sümüyü
B) iki qarğa sümüyü, iki kürək sümüyü

72. Xəmirə maya göböləkləri əlavə etdikdə onu məsələli edən qıçırma zamanı ayrılan

- A) su buxarıdır B) ammoniyakdır
C) karbon qazıdır D) azot qazıdır
E) dəm qazıdır

Düzgün cavabların faizi - 46.45,
səhv cavabların faizi - 34.52.

73. İnsanda çiyin qurşağının neçə sümüyü döş qəfəsi ilə bilavasitə sümük birləşməsi əmələ gətirir?

- A) 36 B) 12 C) 2 D) 1 E) 14

Düzgün cavabların faizi - 49.13,
səhv cavabların faizi - 29.16.

74. Orqanizmin xarici bədən quruluşu, bədən hissələrinin nisbəti, bütün zahiri əlamətlərinin cəmini xarakterizə edən termini göstərin.

- A) növ
B) cins
C) kriteri
D) eksteryer
E) atavizm

Düzgün cavabların faizi - 29.82,
səhv cavabların faizi - 46.21.

75. İnsan skeletinin hansı sümüyü "sement"lə bilavasitə təmasda ola bilər?

- A) burun
B) alt çənə
C) boyun fəqərəsi
D) çanaq
E) gicgah

Düzgün cavabların faizi - 44.15,
səhv cavabların faizi - 34.93.

51. Yaxın qohum çarpazlaşmaları zamanı meydana çıxan mənfə təzahürləri xarakterizə edən termini göstərin.
A) divergensiya B) konvergensiya
C) degenerasiya D) depressiya
E) miqrasiya

Düzgün cavabların faizi - 44.31,
səhv cavabların faizi - 34.36.

52.

Poliploid forma	Yumurta hüceyrə	Ziqot	Endosperm
$4n$	$2n$	Y	$6n$
$6n$	X	$6n$	Z

X , Y və Z -i müəyyən edin.

- | | | |
|---------|------|------|
| X | Y | Z |
| A) $3n$ | $4n$ | $9n$ |
| B) n | $2n$ | $6n$ |
| C) $9n$ | $3n$ | $2n$ |
| D) $2n$ | $4n$ | $9n$ |
| E) n | $6n$ | $2n$ |

Düzgün cavabların faizi - 32.84,
səhv cavabların faizi - 21.29.

53. Dörd eyni yumurta əkizinin əmələ gəlməsində neçə qamet iştirak edir?
A) 8 B) 1 C) 2 D) 4 E) 6

Düzgün cavabların faizi - 37.66,
səhv cavabların faizi - 48.68.

54. Hansı bitkinin yarpağının damarlanması görə onun mənsub olduğu sinfi müəyyən etmək *olmaz*?
A) inciçiçəyinin
B) almanın
C) soğanın
D) bağayarpağının
E) sarımsağın

Düzgün cavabların faizi - 53.43,
səhv cavabların faizi - 29.99.

55.

Duyğu neyronun	Hərəkət neyronun	Ara neyronun
1. aksonu	2. aksonu	3. aksonu
4. dendriti	5. dendriti	6. dendriti
7. cismi	8. cismi	9. cismi

İnsanda onurğa beyninin boz maddəsinin əmələ gəlməsində iştirak *etmir*:

- A) 1, 2, 7, 9 B) 1, 6, 8, 9
C) 1, 2, 4, 7 D) 3, 5, 6, 8, 9
E) 2, 3, 5, 6

Düzgün cavabların faizi - 26.07,
səhv cavabların faizi - 28.68.

56. Venoz qan insan ürəyinin sağ mədəcik boşluğundan neçə iri damarla çıxır?
A) 2 B) 6 C) 1 D) 8 E) 4

Düzgün cavabların faizi - 39.46,
səhv cavabların faizi - 42.37.

57. Qijinin yarpağı mamırın yarpağından onunla fərqlənir ki, onun yarpaq hüceyrələrində
A) nüvə yoxdur
B) diploid, mamırda isə haploid xromosom yığılı olur
C) fotosintez prosesi getmir
D) xloroplast yoxdur
E) haploid, mamırda isə diploid xromosom yığılı olur

Düzgün cavabların faizi - 34.50,
səhv cavabların faizi - 34.92.

58. Bioloji obyektlərin mürəkkəbdən sadəyə doğru yerləşmə ardıcılığını müəyyən edin.
1. Hüceyrə 2. Nükleotid
3. Xromosom 4. Gen
5. DNT 6. Nüvə
A) 4-6-3-5-1-2 B) 1-3-6-5-4-2
C) 4-6-2-5-3-1 D) 2-6-3-5-4-1
E) 1-6-3-5-4-2

Düzgün cavabların faizi - 33.67,
səhv cavabların faizi - 39.81.

59. Gövdənin dəriyə hansı toxuma qrupuna aiddir?
1. Örtük
2. Mexaniki
3. Əsas
4. Ötürücü
5. Törədici
A) 2 B) 1 C) 5 D) 4 E) 3

Düzgün cavabların faizi - 57.00,
səhv cavabların faizi - 30.13.

60. Xəmir qıvcırması zamanı maya göbəkləri:
A) yağları qliserin və yağ turşularına parçalayır
B) qlükozanı spirtə və ammonyaka parçalayır
C) zülalı amin turşularına və ammonyaka parçalayır
D) şəkəri spirtə və karbon qazına parçalayır
E) karbohidratları qlükozaya və karbon qazına parçalayır

Düzgün cavabların faizi - 28.09,
səhv cavabların faizi - 46.36.

61. Mikrotəkamətli bilavasitə müşahidə etmək mümkündür:
A) tarixən qısa müddət ərzində baş verdiyinə görə
B) növlər daima bioloji tərəqqidə olduğuna görə
C) populyasiya dalğaları tez-tez baş verdiyinə görə
D) çoxsaylı aramorfozlar baş verdiyinə görə
E) populyasiyalar arasında miqrasiya olduğuna görə

Düzgün cavabların faizi - 37.76,
səhv cavabların faizi - 22.92.

62. Heksaploid ($6n$) noxud bitkisinin qametində toxumun rəngini müəyyən edən neçə gen olur?
A) 6 B) 3 C) 2 D) 5 E) 1

Düzgün cavabların faizi - 18.00,
səhv cavabların faizi - 36.79.

63. Kükür meşəsində triploid endospermə malik olan bitkilərə neçənci yarımda təsadüf olunur?
A) II B) I C) V D) IV E) III
Düzgün cavabların faizi - 24.51,
səhv cavabların faizi - 35.26.

64. İrəmin hansı sümüyü tərkibində özək olan orqanla bilavasitə təmasda ola bilər?
A) körpüçük
B) alt çənə
C) döş sümüyü
D) qabırğalar
E) alın

Düzgün cavabların faizi - 26.70,
səhv cavabların faizi - 44.80.

65. Hansı tripletin bir nukleotidi adenin nukleotidi ilə əvəz olunarsa, bu triplet eukariot orqanizmlərdə amin turşularını kodlaşdırmaq funksiyasını itirə bilər?
A) UUA
B) SQQ
C) QQU
D) UUU
E) USS

Düzgün cavabların faizi - 23.96,
səhv cavabların faizi - 26.80.

66. İnsanda çiynin qurşağı döş qəfəsinin bilavasitə neçə sümüyü ilə sümük birləşməsi əmələ gətirir?
A) 36 B) 2 C) 16
D) 14 E) 1

Düzgün cavabların faizi - 28.47,
səhv cavabların faizi - 45.11.

67. Quşda 25 boyun fəqərəsi olduğu qəbul edilərsə, cəld kortəkələ, göl qurbağası və itdə olan boyun fəqərələrinin cəmi onun neçə faizini təşkil edir?
A) 64% B) 25% C) 60%
D) 32% E) 50%

Düzgün cavabların faizi - 34.74,
səhv cavabların faizi - 29.92.

68. Əlverişli şəraitdə üç infuzor-tərlikdən 24 fərdin əmələ gəlməsi müddətində bir bakteriyadan maksimum neçə nəsil yaranar?
A) 432 B) 216 C) 144
D) 72 E) 288

Düzgün cavabların faizi - 19.00,
səhv cavabların faizi - 39.53.

69. Qurbağada ön ətraf qurşağı hansı sümüklərdən təşkil olunub?

- A) döş sümüyü, bir körpüçük, dörd qarğa sümüyü, iki kürək
 B) döş sümüyü, dörd qarğa sümüyü, iki körpüçük, iki kürək
 C) döş sümüyü, iki qarğa sümüyü, iki körpüçük, iki kürək
 D) döş sümüyü, dörd körpüçük, iki kürək, iki qarğa sümüyü
 E) döş sümüyü, dörd qarğa sümüyü, dörd körpüçük, dörd kürək

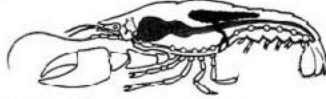
Düzgün cavabların faizi - 46.08,
səhv cavabların faizi - 27.32.

70. Şimpanzenin çiyin qurşağında hansı sümüklər *olmasaydı*, onun skeletinin bu hissəsi sümüklərin sayına görə itdə olduğu kimi olardı?

- A) körpüçük B) kürək C) qarğa
 D) bazu E) döş

Düzgün cavabların faizi - 37.55,
səhv cavabların faizi - 37.45.

71. Çay xərçənginin hansı orqan sistemlərinin quruluş sxemi göstərilmişdir?



- A) həzm, ifrazat və qan-damar
 B) tənəffüs, qan-damar və cinsiyyət
 C) həzm, sinir və cinsiyyət
 D) sinir, tənəffüs və ifrazat
 E) ifrazat, tənəffüs və dayaq-hərəkət

Düzgün cavabların faizi - 43.03,
səhv cavabların faizi - 45.91.

72. İnsanın eşitmə orqanının hansı şöbələrində səs dalğalarının ötürülməsində maye iştirak *emir*?

1. Xarici qulaq
 2. Orta qulaq
 3. Daxili qulaq
 A) 2, 3 B) yalnız 3 C) 1, 2
 D) 1, 2, 3 E) 1, 3

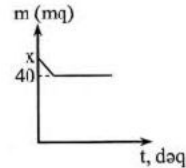
Düzgün cavabların faizi - 44.24,
səhv cavabların faizi - 38.77.

73. Vegetativ orqanlara malik olan bütün bitkilər çoxhüceyrəlidir, ona görə ki:

- A) onların bir qisminə toxuma olmur
 B) onlar çoxhüceyrəli göbələklərdən başlanğıc götürmüşlər
 C) onların bir qismi çoxhüceyrəli sporlarla çoxalır
 D) onlar yalnız cinsi yolla çoxalırlar
 E) onlarda hüceyrələrin ixtisaslaşması var

Düzgün cavabların faizi - 35.37,
səhv cavabların faizi - 31.62.

74. Kəlemi qaynatdıqda onda olan B qrup vitaminlərinin miqdarının (m) vaxtdan (t) asılı olaraq dəyişməsi verilmişdir. x -in qiymətini müəyyən edin.
 A) 60 mq B) 80 mq C) 100 mq
 D) 120 mq E) 50 mq



Düzgün cavabların faizi - 19.31,
səhv cavabların faizi - 39.53.

75. Gölməçədəki göl ilbizləri və anadontalarda cəmi 40 sifon və 40 ayaq varsa, onlarda neçə baş olar?

- A) 40 B) 80 C) 10 D) 20 E) 60

Düzgün cavabların faizi - 32.73,
səhv cavabların faizi - 44.00.

1992-2012-ci illərdə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş TEST TAPŞIRIQLARININ CAVABLARI

Qeyd. Vaxtı ilə texniki səhvlərə yol verildiyinə görə ləğv edilmiş test tapşırıqlarının düzgün cavabı (*) işarəsi ilə qeyd olunmuş və həmin testlərin cavabları abituriyentlərin xeyrinə hesablanmışdır.

1992 (I, II, III qruplar, variant A)

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
E	B	D	C	E	A	C	C	D	B	D	B	D	B	D

1993, Bakı (I, II, III qruplar, variant A)

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	A	B	E	C	A	B	D	E	A	B	D	D	B

1993, Bakı (I, II, III qruplar, variant B)

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	B	C	D	C	A	C	D	A	C	B	D	B	E	A

1993, Naxçıvan (I, II, III qruplar, variant A)

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	B	D	D	B	E	E	C	D	A	D	A	B	C	B

1993, Naxçıvan (I, II, III qruplar, variant B)

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	A	D	D	C	A	A	A	E	B	C	D	D	C	D

1994 (I, II, III qruplar, variant A)

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
D	C	B	E	D	B	C	D	D	A	C	A	B	A	D

1994 (I, II, III qruplar, variant B)

36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	B	C	B	A	C	E	C	E	B	B	A	D	A	D

1995 (IV qrup, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	A	A	B	D	D	C	C	D	C	B	E	B	A	C	C	D	B	D	B	D	E	A	C	E	E	C	B	D

1995 (IV qrup, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	C	E	C	C	A	C	D	B	D	B	D	E	E	A	B	E	B	C	D	C	C	D	C	B	A	C	D	A

1995 (VIII qrup, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	B	B	C	D	A	D	*	A	B	D	D	C	C	D	C	B	E	*	*	*	C	D	B	D	B	D	E	A	C

1995 (VIII qrup, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	B	E	B	C	A	B	*	E	C	C	A	C	D	B	D	B	D	*	*	*	B	E	B	C	D	C	C	D	C

1996 (IV qrup, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	C	B	A	A	C	B	B	C	A	E	C	B	B	C	D	E	A	D	E	C	E	D	D	A	B	C	A	E	E

1996 (IV qrup, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	C	A	E	C	A	E	D	A	A	D	D	D	C	B	B	E	C	E	E	A	E	E	B	C	C	C	B	B	D

1996 (VIII qrup, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	B	B	E	D	E	B	E	C	E	B	B	D	D	E	E	D	A	D	C	C	C	D	A	A	C	C	D	C	B

1996 (VIII qrup, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	A	E	D	A	C	A	D	B	B	A	A	A	E	D	B	B	C	C	E	C	C	D	A	E	E	E	C	C	B

1997 (IV, VIII qruplar, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	E	D	A	A	C	B	B	C	B	E	D	A	D	D	B	B	A	C	A	B	A	C	C	E	D	C	E	C	E

1997 (IV, VIII qruplar, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	E	C	C	D	B	C	E	E	D	B	C	D	A	B	E	E	D	D	A	C	C	E	A	B	E	B	B	A	A

1998 (IV, VIII qruplar, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	D	C	D	A	C	B	C	B	D	B	A	D	A	E	D	E	A	C	B	E	A	E	C	E	A	C	B	D	B

1998 (IV, VIII qruplar, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	C	D	A	C	E	C	D	C	E	D	A	E	D	B	C	D	C	D	A	B	A	B	A	B	E	B	E	A	B

1999 (IV qrup, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	A	E	B	D	E	A	C	E	C	B	A	B	D	A	D	B	C	A	C	E	C	A	D	E	C	E	B	D

1999 (IV qrup, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	A	B	D	A	E	A	E	D	C	E	A	B	C	A	E	B	C	B	A	D	E	D	C	D	B	C	B	D	C

1999 (VI, VII, VIII qruplar, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
E	B	C	A	D	C	B	A	E	B	D	B	D	B	E	A	E	C	D	C	A	E	A	E	B	C	A	D	C	D

1999 (VI, VII, VIII qruplar, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	A	B	D	C	D	A	E	A	B	A	E	A	C	B	E	A	B	D	B	E	D	C	D	C	D	E	C	E	C

2000 (IV qrup, Variant A)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	B	A	D	D	B	D	B	C	C	A	D	D	C	D	B	B	E	E	A	E	A	C	E	A	B	E	A	C	E

2000 (IV qrup, Variant B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	B	C	A	A	C	B	E	C	C	D	B	B	C	A	E	D	E	A	A	B	B	E	D	E	D	E	D	D

2001 (I qrup, Variant A)

101	102	103	104	105	106
C	A	E	B	B	A

2001 (I qrup, Variant B)

101	102	103	104	105	106
C	D	D	C	E	A

2001 (II qrup, Variant A)

111	112	113	114
A	D	B	B

2001 (II qrup, Variant B)

111	112	113	114
B	A	D	D

2001 (III qrup, Variant A)

117	118	119	120
A	C	A	E

2001 (III qrup, Variant B)

117	118	119	120
C	B	C	B

2001 (IV qrup, Variant A)

76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
E	C	A	C	A	B	D	C	B	B	C	B	E	B	A	C	D	E	D	A	A	E	E	D	D

2001 (IV qrup, Variant B)

76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
E	E	A	C	E	B	E	C	D	A	C	A	B	E	A	C	B	C	D	D	A	D	B	B	D

2001 (V qrup, Variant A)

111	112	113	114	115
B	E	C	B	A

2001 (V qrup, Variant B)

111	112	113	114	115
C	C	A	A	E

2002, Bakı (I qrup, Variant A)

101	102	103	104	105	106
E	C	E	E	A	E

2002, Bakı (I qrup, Variant B)

101	102	103	104	105	106
E	A	B	E	B	E

2002, Bakı (II qrup, Variant A)

109	110	111	112	113	114
E	C	B	A	D	A

2002, Bakı (II qrup, Variant B)

111	112	113	114
D	B	E	D

2002, Bakı (III qrup, Variant A)

114	115	116	117
D	B	C	D

2002, Bakı (III qrup, Variant B)

114	115	116	117
A	E	C	E

2002, Bakı (IV qrup, Variant A)

76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	A	D	A	A	D	D	A	E	A	D	C	C	D	C	E	B	C	B	C	B	E	E	B	E

2002, Bakı (IV qrup, Variant B)

76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
B	E	E	B	E	C	B	B	C	C	A	C	D	E	C	D	A	D	E	B	A	D	A	A	D

2002, Bakı (V qrup, Variant A)

111	112	113	114	115
C	B	C	A	C

2002, Bakı (V qrup, Variant B)

111	112	113	114	115
C	D	C	C	E

2002, Naxçıvan (I qrup)

101	102	103	104	105	106
D	D	C	C	E	B

2002, Naxçıvan (II qrup)

111	112	113	114
B	A	D	C

2002, Naxçıvan (III qrup)

114	115	116	117
E	A	D	A

2002, Naxçıvan (IV qrup)

76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
D	A	A	B	A	B	E	C	C	B	A	A	E	E	D	D	E	B	B	E	C	C	D	D	C

2002, Naxçıvan (V qrup)

111	112	113	114	115	116
A	A	D	B	D	C

2003 (I qrup, Variant A)

111	112	113
C	A	C

2003 (I qrup, Variant B)

111	112	113
A	D	A

2003 (II qrup, Variant A)

116	117
E	D

2003 (II qrup, Variant B)

116	117
A	D

2003 (III qrup, Variant A)

119	120
C	E

2003 (III qrup, Variant B)

119	120
C	B

2003 (IV qrup, Variant A)

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
D	A	D	B	A	D	C	A	A	B	D	A	B	C	B	C	A	C	B	B	D	D	C	C	E

2003 (IV qrup, Variant B)

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
B	B	E	A	C	B	A	E	A	D	A	A	C	D	D	B	A	E	B	D	D	C	B	D	E

2003 (V qrup, Variant A)

116	117	118
E	D	B

2003 (V qrup, Variant B)

114	115	116
E	A	D

2004 (I qrup, Variant A)

111	112	113
C	B	E

2004 (I qrup, Variant B)

111	112	113
E	C	B

2004 (II qrup, Variant A)

116	117
A	C

2004 (II qrup, Variant B)

116	117
B	D

2004 (III qrup, Variant A)

119	120
A	B

2004 (III qrup, Variant B)

119	120
A	E

2004 (IV qrup, Variant A)

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
E	C	D	B	E	A	E	B	D	A	D	B	A	B	C	A	E	D	E	D	E	A	C	A	C

2004 (IV qrup, Variant B)

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
B	A	C	D	A	E	C	A	D	B	D	B	A	E	D	C	D	E	D	C	A	B	A	E	B

2004 (V grup, Variant A)

116	117	118
C	A	D

2004 (V grup, Variant B)

116	117	118
A	B	C

2005 (I grup, Variant A)

111	112	113
E	B	A

2005 (I grup, Variant B)

111	112	113
D	A	E

2005 (II grup, Variant A)

116	117
C	E

2005 (II grup, Variant B)

116	117
D	A

2005 (III grup, Variant A)

119	120
D	B

2005 (III grup, Variant B)

119	120
B	A

2005 (IV grup, Variant A)

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
C	E	A	C	E	C	A	E	D	E	C	E	D	C	B	A	E	B	B	C	D	A	A	D	B

2005 (IV grup, Variant B)

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
A	A	B	D	A	B	C	B	B	D	E	D	D	C	C	B	E	D	E	D	C	C	B	E	A

2005 (V grup, Variant A)

116	117	118
B	B	E

2005 (V grup, Variant B)

116	117	118
A	B	A

2006 (I grup, Variant A)

111	112	113
B	A	A

2006 (I grup, Variant B)

111	112	113
A	C	B

2006 (II grup, Variant A)

116	117
B	A

2006 (II grup, Variant B)

116	117
C	C

2006 (III grup, Variant A)

119	120
E	C

2006 (III grup, Variant B)

119	120
A	C

2006 (IV grup, Variant A)

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
A	C	A	E	A	E	E	A	E	B	D	A	C	B	B	D	C	D	E	D	B	E	A	C	D

2006 (IV grup, Variant B)

86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110
B	D	A	D	E	D	D	B	E	C	A	C	C	D	B	C	B	A	A	E	D	A	E	A	B

2006 (V grup, Variant A)

116 117 118

A C A

2006 (V grup, Variant B)

116 117 118

E B C

2007 (IV grup, Variant A)

76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

B A B C D C E E D A E D B C B A A C B D E D B A C

2007 (IV grup, Variant B)

76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

B B E C D E C C A B A D B A E B A C D E B C D C E

2008 (IV grup, Variant A)

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125

D B B E B B E E B C E A B D A D A E A C E A D C C

2008 (IV grup, Variant B)

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125

A A E D C C A C D E B E C B D B B D C A A A E E B

2009 (IV grup, Variant A)

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125

C A D D C D B A F A C E A B A E A D D B C E D C B

2009 (IV grup, Variant B)

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125

C C B E A A D D E B A E B B C D C B D D A B D C E

2010 (IV grup, Variant A)

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125

B E C C D A A D E A A C C C E B C E D A E B D B E

2010 (IV grup, Variant B)

101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125

B C B B E D A D E B C D E A C B C A D E B A C C E

2011 (IV grup, Variant A)

76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

C E B A B D D C B E E C E B A B A A C C E C D D A

2011 (IV grup, Variant B)

76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

C B D C B A E D E C E E A B D F B A A F C A D C A

2012 (IV grup, Variant A)

51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75

E C A D E C B B E D A B B A D C D D E B A C C D B

2012 (IV grup, Variant B)

51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75

D A C D C C B E B D A B A B A E A B C A C C E E D

MÜNDƏRİCAT

ÖN SÖZ	3
1992-2012-ci illərdə ixtisas qrupları, imtahan fənləri və test bloklarında edilmiş struktur dəyişiklikləri.....	8
1992-2011-ci illərdə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş test tapşırıqlarının elmi-metodiki təhlili (xülasə).....	21
1992-2011-ci illərdə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş TEST TAPŞIRIQLARI.....	32
2012-ci ildə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş test tapşırıqlarının elmi-metodiki təhlili	181
2012-ci ildə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş TEST TAPŞIRIQLARI.....	183
1992-2012-ci illərdə qəbul imtahanlarında istifadə edilmiş TEST TAPŞIRIQLARININ CAVABLARI	189

ISBN 978-9952-482-27-0

Kitab «Abituriyent» jurnalı redaksiyasında yığılmış, səhifələnmiş və redaktə olunmuşdur.
Kağız formatı 90 × 108 $\frac{1}{6}$. Fiziki çap vərəqi 12,5.
Çapa imzalanmışdır 08.11.2012. Tiraj 300.

© TQDK – «Abituriyent»

Ar $\frac{2012}{1308}$

837