

## **БИОЛОГИЯ**

### **1. Өсімдіктің вегетативтік органдарына жатады:**

- а) қашу және түбірі;
- б) қашу және жеміс;
- в) гүл және жеміс.
- г) жапырақтары мен бұтақтары;
- д) түбір және сабақ.

### **2. Қашу құрамына мүшелер кіреді:**

- а) гүл және жеміс;
- б) жапырақтары мен бүйректері бар сабақ;
- в) сабақ және тамыр.
- г) жапырақтары мен бұтақтары;
- д) түбір және сабақ.

### **3. Гүл өсімдіктері осындай өсімдіктер деп аталады:**

- а) жылына бір рет гүлдейді;
- б) өмірде кем дегенде бір рет гүлдейді;
- в) әр екінші жыл сайын гүлдейді.
- г) гүлдемейді;
- д) жылына 2 рет гүлдейді.

### **4. Зауыттың сабағы:**

- а) тек түзу жоғары өсіп келе жатқан;
- б) тікелей жоғары, сондай-ақ топырақта өсетін;
- в) тікелей жоғары өсетін, тегістелген, қысқарған және т. б.
- г) қатты және тік;
- д) Шырмауық.

### **5. Гүлдің негізгі бөліктері:**

- а) жапырақтар;
- б) жапырақтар мен шыныаяқтар;
- в) пестик және тычинки.
- г) гүлденген гүл;
- д) шыныаяқ және венчик.

### **6. Мысалы, шие гүлдері сияқты типтік гүлдің гүлдері:**

- а) шыныаяқ пен тәж;
- б) тек тәж;
- в) тек шыныаяқ.
- г) тычинки;
- д) пистики.

### **7. Жемістер-қабықтар пайда болады:**

- а) бұршақ, бұршақ;
- б) бұршақ, бұршақтар, қырыққабат, суырқақтар;
- в) қырыққабат, суыр, қияр)
- г) алма және шие;
- д) кәділер мен алхоры.

**8. Жемістер-жидектер:**

- а) қызанақ, картоп, жүзім, қарақұмық;
- б) құлпынай, құлпынай, таңқурай;
- в) қара өрік, шие, өрік)
- г) алма және қара өрік;
- д) итмұрын қарбыз, қауын

**9. Қандай компоненттер тек өсімдік жасушасына тән?**

- а) микросомалар
- б) митохондрия
- в) пластидтер
- г) рибосомалар
- д) диктиосомдар

**10. Паренхимиялық өсімдік жасушасының өлшемдері қандай?**

- а) 5-10 мкм
- б) 10-50 мкм
- в) 50-70 мкм
- г) 70-100 мкм
- д) 100-120 мкм

**11. Вакуолда не бар?**

- а) цитозоль
- б) қамал
- в) эмульсия
- г) жасуша шырыны
- д) жасушалық ерітінді

**12. Жасушада рибосома жоқ екенін көрсетіңіз:**

- а) өзек
- б) цитоплазма
- в) микросомалар
- г) митохондрия
- д) табақшалар

**13. Бір тіннің жасушалары ... ұқсастығымен сипатталады(артық белгілеу)**

- а) құрылыс
- б) құрамы
- в) функциялары
- г) орналасқан жері
- д) шығу тегі

**14. Білім беру тіндері жүйесіне жатады (артық белгілеу):**

- а) интеркалярлы меристема
- б) латын меристемасы
- в) терапиялық меристема
- г) травматикалық меристема
- д) адекватты меристема

**15. Екінші жабын тініне қандай компонент жатады?**

- а) сағалық аппараттар
- б) қыпшақ
- в) тығын
- г) шаштар
- д) эпидермис

**16. Ксилемде жоқ гистологиялық элементтерді белгілеңіз:**

- а) кеңірдек
- б) трахеидтер
- в) трихомалар
- г) ағаш талшықтары
- д) ағаш паренхима

**17. Тамырлы камбия қайда қалыптасады?**

- а) феллодермадан тысқары
- б) перициклден ішке
- в) флоэм мен паренхим арасында
- г) ксилема мен флоэма арасында
- д) ксилем ыдыстары арасында

**18. Түбірге жатпайтын нысанды белгілеу:**

- а) түйіндер
- б) тамыр
- в) ұрығы
- г) тамыржеміс
- д) микориза

**19. Қандай маталар кешені сабақтың екінші құрылымына тән?**

- а) флоэма
- б) өткізу шоғыры
- в) хилема
- г) жабық бума
- д) перидерма

**20. Парақпен орындалатын функциялар (артық белгілеу):**

- а) терморегуляция
- б) фотосинтез
- в) газ алмасу
- г) гетерофиллия
- д) реакция

**21. Дөңгелек ұшы мен жүрек тәрізді негізі бар парақ қалай аталады?**

- а) ұзын
- б) кері Ойық тәрізді
- в) ланцетті
- 4-эллиптикалық
- д) бүйрек тәрізді

**22. Пластинка бөлек табағында бөлшектелген:**

- а) Парақ енінің 1/4 дейін
- б) шламның 1/2 ұзындығына
- в) бүйір талшық ұзындығының 1/2 дейін
- г) бүйірден 1/2 астам
- д) бас тамырға дейін

**23. Околоцветник – бұл...**

- а) орауыш жапырақтары
- б) түстер
- в) тычинкалар мен пестицидтер
- г) тостаған және тазарту
- д) кесе және венчик

**24. Қате гүл бар...**

- а) бірнеше симметрия осі
- б) дұрыс емес гүлшоқтар
- в) Симметрияның бір осі
- г) жапырақшалардың тақ саны
- д) симметрия осі жоқ

**25. Гинецей-бұл жиынтық...**

- а) жеміс-жидектер
- б) қылқалам
- в) тұқым
- г) нектарников
- д) қыпшақтар

**26. Төменгі түйін қайда орналасқан?**

- а) пестицидтің астында
- б) шаңның астында
- в) орама астында
- г) гүлдің астында
- д) түстің астында

**27. Жапырақта болмауы мүмкін құрылымдық элементті белгілеңіз)**

- а) тіл
- б) еріннің
- в) тырнақ
- г) дулыға
- д) шпор

**28. Симподальды гүлденуді белгілеңіз:**

- а) сыпыру
- б) дихазий
- в) қылқалам
- г) қалқанша
- д) қолшатыр

**29. Жеміс шырынды жеміспен белгілеңіз.**

- а) боб
- б) жаңғақ
- в) астық
- г) косянка+
- д) семянка

**30. Осы таксон өкілдері бір ұрпақтың зиготасынан басқа ұрпақтың зиготасына дейін өтетін даму кезеңдерінің тізбегі қалай аталады?**

- а) өмір теориясы
- б) гетероспория
- в) өмірлік цикл+
- г) партеногенез
- д) гетероморфия

**31. Спораның өсуі нәтижесінде пайда болатын организм қалай аталады?**

- а) спорофит
- б) гаметофит+
- в) мезофит
- г) фитомер
- д) спорогон

**32. Үлкен әйел гаметасы және ұсақ жылжымалы ерлер қатысатын жыныстық процестің түрі қалай аталады?**

- а) номенклатура
- б) гетерогамия
- в) феодалдық
- г) изогамия
- д) оогамия+

**34. Мейоздың нәтижесінде пайда болатын және еркін көбейтуге арналған өсімдіктердің арнайы гаплоидтық жасушасы қалай аталады?**

- а) зигота
- б) дау+
- в) гамета
- г) синергид
- д) қазақ

**35. Жабық тұқымды өсімдіктердің әйел гаметофиті қалай аталады?**

- а) ұрық қап+
- б) тұқым
- в) қазақ
- г) семяпочка
- д) эндосперм

**36. Өсімдіктердің иерархиялық жүйесін сипаттау, атау және құруға арналған ботаника бөлімі қалай аталады?**

- а) номенклатура
- б) жүйелеу
- в) жіктеу
- г) экобиоморфология
- д) қазақ

**37. Өсірілетін балдырлар тиесілі туысты белгілеңіз:**

- а) Spirogyra
- б) Cystoseira
- в) Dictyota
- г) Phyllophora
- д) Laminaria

**38. Bryophyta-да жоқ белгіні белгілеңіз:**

- а) тамырдың орнына ризоиды
- б) гаметофаза басым
- в) протонема пайда болады
- г) парактардағы жану
- д) спорофит гаметофитте паразит етеді

**39. Lycoperdiorphyta-да жоқ белгіні белгілеңіз:**

- а) дихотомикалық тармақ
- б) гаметофит спорофитте паразит етеді
- в) стробилдегі жанулар
- г) қосымша тамырлар
- д) гаметофит

**40. Equisetophyta-да жоқ белгіні белгілеңіз.**

- а) жоқ
- б) жапырақтары азайған
- в) қашу жалаң
- г) элатерлермен даулар
- д) қоңыр

**41. Polypodiophyta-да жоқ белгіні белгілеңіз.**

- а) ұсақ жүрек тәрізді гаметофит
- б) ірі жапырақтары-вайи
- в) тамыр жүйесі өзекті
- г) соруостағы жану
- д) спорофаза басым

**42. Pinophyta-да жоқ белгіні белгілеңіз.**

- а) моноподиальды өсу
- б) жоқ
- в) кеңірдек жоқ
- г) бүрлер бөлек жынысты
- д) тек ағаштар

**43. Magnoliophyta-да жоқ белгіні белгілеңіз.**

- а) байлау ішіндегі тұқым байлау
- б) бар
- в) екі рет ұрықтандыру
- г) гаметангиев жоқ
- д) дау пайда болмайды

**44. Asteraceae болмаған белгіні белгілеңіз.**

- а) семянка жемісі
- б) кесе редукцияланған
- в) екі жеміс
- г) еркін жапырақты венчик
- д) гүл себеті

**45. Poaceae жоқ белгіні белгілеңіз.**

- а) супротивное
- б) үш таяқша
- в) екі таразыдан тұратын гүлшоқтар
- г) интеркалярлы өсу
- д) қарапайым масақ гүлдері

**46. Brassicaceae жоқ белгіні белгілеңіз.**

- а) жеміс
- б) қарапайым гүлді
- в) гүлденген қылқалам
- г) тычинка алты
- д) жоғарғы түйін

**47. Белгілі бір аумақта өсетін таксондар жиынтығы қалай аталады?**

- а) өсімдік
- б) фитоценоз
- в) қауымдастық
- г) фитожүйе
- д) флора

**48. Қарапайымдылардың тыныс алуына қатысты дұрыс пікірлерді белгілеңіз:**

- а) тыныс алу кезінде көмірқышқыл газын жұтып, оттегі бөлінеді.
- б) қарапайым дем тек жарықта.
- в) тыныс алу ағзасы жиырылу вакуолі болып табылады.
- г) қарапайым дененің бүкіл бетімен дем алады)
- д) ашыту кезінде тыныс алу

**49. Жануарлардың құрылымы мен өміріне қатысты дұрыс бекітуді таңдаңыз.**

- а) су жануарлары жеңіл тыныс алады.
- б) барлық жануарлардың жүрегі бар.
- в) барлық жануарлар жыныстық жолмен көбейеді.
- г) жануарлардың тыныс алу мүшелерінің алуан түрлілігі олардың тіршілік ету ортасының алуан түрлілігімен байланысты.
- д) барлық жануарлар қабыршақты

**50. Дөңгелек құрттардың түріне қатысты дұрыс бекітуді таңдаңыз.**

- а) дөңгелек құрттардың денесі жалқау, жалқау.
- б) дөңгелек құрттардың аузы жоқ.
- в) тағамды дөңгелек құрттар дененің бүкіл бетімен сіңіреді)
- г) екі жақты дөңгелек құрттардың денесінің симметриясы.
- д) олар асимметриялы

**51. Жәндіктер құрылысының ерекшеліктеріне қатысты дұрыс мәлімдемені таңдаңыз.**

- а) жәндіктердің денесі бес бөлімнен тұрады.
- б) жәндіктер денесінің әрбір бөлігінде екі аяқ бар.
- в) жәндіктер екі жұп мұртты бар.
- г) жәндіктердің ішінде тыныс алу
- д) олар инемен жабылған

**52. Ішкі элементті дұрыс сипаттайтын бекітуді таңдаңыз.**

- а) Субтипке ең жетілдірілген хорд жануарлары жатады.
- б) жалған хорда бар
- в) қансыз сүйек қаңқасы.
- г) балық емес субтип өкілдері болып табылады.
- д) көмірқышқыл газымен дем алады

**53. Жануарлар систематикасына қатысты келесі төрт пікірдің қайсысы дұрыс екенін белгілеңіз:**

- а) жүйелеу организмдерді жіктейді.
- б) Жануарлар классификациясында жүйелі бірлік — бөлім пайдаланылады.
- в) табиғи жүйе жануарлардың шығу тарихын ескермейді.
- г) түрдің атауы барлық елдердің ғалымдары үшін әртүрлі.
- д) әр мемлекетте жүйелеу өз.

**54. Қарапайымдылардың құрылысы мен өміріне қатысты дұрыс пікірлерді таңдаңыз:**

- а) амеба үшін оң фототаксис тән.
- б) қарапайым жасушалар тірі ағзаның барлық функцияларын орындайды
- в) радиолярия бентос құрамына кіреді
- г) қарапайымдыларда еркін көбею олардың қолайсыз жағдайларға төзімділігін арттырады.
- д) әртүрлі қарапайым жасушалар

**55. Бауыр сорғыш құрылымы мен өмір салтына қатысты дұрыс пікірлерді таңдаңыз:**

- а) бауырдың денесі кірпікпен жабылған.
- б) бауыр сорғыштарында екі сорғыш бар: ауыз және іш.
- в) бауыр сосалшысында ас қорыту иесінің тармақталған ішегінде болады.
- г) бауыр сорғыштары адам мен жануарлардың ішегінде паразит етеді.
- д) бауыр сүтқоректілердің денесінен тыс өмір сүре алады.

**56. Жәндіктер тобының бір өкілдерінің кеміргіш типті ауыз аппараты және қатты қанат үсті бар. Жәндіктердің осы тобына қатысты дұрыс мәлімдемелерді таңдаңыз:**

- а) бұл отряд өкілдерінің дамуы толық емес метаморфозмен жүреді.
- б) бұл жәндіктер класының ең бір монотонды отряды.
- в) бұл отрядтың көптеген өкілдері су қоймаларында мекендейді.



- г — Қызыл тарақан-бұл отрядтың өкілі
- д) бұл вилді бұзады.

**57. Сүйек балықтарының тыныс алу жүйесіне қатысты дұрыс мәлімдемелерді таңдаңыз:**

- а) тері сүйек балықтарын тыныс алуда маңызды рөл атқарады
- б) жабындар сүйектің жаберлік доғаларында орналасқан.
- в) газ алмасу ішекте жүреді
- г) ерітілген оттегі бар су жабынға қан арқылы түседі
- д) сүйекті балықтар құрлықта өмір сүре алады.

**58. Қарапайымдылыққа қатысты дұрыс бекітуді таңдаңыз.**

- а) барлық қарапайымдыларды тек тұщы су қоймаларында мекендейді.
- Б) амеба тамағының қорытылуы жиырылу вакуолында болады.
- в) инфузория-туфли кірпіктердің көмегімен қозғалады.
- г) эвглен Жасыл екі жгутика бар)
- д) қарапайымдылар тек сүтқоректілердің денесінде ғана өмір сүреді.

**59. Жануарлардың тіндеріне қатысты дұрыс бекітуді таңдаңыз.**

- а) эпителий тіні қаңқаны құрайды.
- б) бұлшықет тіні нейрондармен құрылған.
- в) жануарлардың тіндері жасушалар мен жасушааралық заттардан тұрады
- г) ересек жануарларда білім беру тіндері бар
- д) жануарларда тек бір мата бар.

**60. Кенелердің жалпы сипаттамасына қатысты дұрыс мәлімдемені таңдаңыз:**

- а) кенелер-Паук тәрізді класс өкілдері.
- б) бас және іш кене анық бөлінген.
- в) барлық кенелер — жануарлар мен адамның паразиттері)
- г) кенелердің үш жұбы бар.
- д) кенелер суда тұрады.

**61. Балықтың жоғарғы сыныбына қатысты мәлімдемелердің арасында дұрыс көрсетіңіз.**

- а) дененің бас бөлігінің денесіне өтуі жақсы байқалады.
- б) барлық балықтарда хорда өмір бойы сақталады.
- в) балықтардың жүйке жүйесі іш жүйке тізбегінен тұрады.
- г) балықтың миы омыртқалы арнада орналасқан.
- д) бауыр сүтқоректілердің денесінен тыс өмір сүре алады.

**62. Қарапайымдылардың құрылымы мен өміріне қатысты дұрыс тұжырымдар, бұл:**

- а) барлық қарапайымдылардың қозғалыс органдары жгутиктер болып табылады.
- б) қарапайымдыларда ас қорытылуы ас қорыту вакуолында болады.
- в) қарапайымдылардың арасында отарлық формалар жоқ.
- г) инфузория-туфлиде тек бір ядро бар.
- д) сүтқоректілердің қарапайым паразиттері.

**63. Жануарлардың өмір сүру процестеріне қатысты дұрыс пікірлерді таңдаңыз:**

- а) барлық жануарлар үнемі белсенді қозғалады.
- б) тыныс тек жарықта болады.
- в) Жануарлар тамаққа дайын органикалық заттарды пайдаланады
- г) Жануарлар вегетативтік жолмен көбейеді.

д) Жануарлар паразиттері

**64. Жануарлар систематикасына қатысты дұрыс пікірлерді таңдаңыз:**

- а) Жануарлар патшалығы екі түрге бөлінеді: бір клеткалы және көп клеткалы жануарлар.
- б) жақын отрядтар сыныптарды құрайды
- в) табиғи жүйе организмдердің пайда болуының ортақтығына негізделген.
- г) негізгі жүйелі санат отряд болып табылады
- д) жануарлар систематикасы көп.

**65. Жануарларды регенерациялау процестеріне қатысты дұрыс бекітулерді таңдаңыз:**

- а) регенерация құбылысы барлық жануарларға тән.
- б) гидрада регенерацияны аралық жасушалар қамтамасыз етеді.
- в) жас адамдарда регенерация ересектерге қарағанда баяу жүреді.
- г) жыландар зақымданғаннан кейін дененің алдыңғы немесе артқы ұштарын қалпына келтіреді, алайда бұл процесс баяу жүреді.
- д) регенерация барлық Буынаяқтыларға тән.

**66. Жабр, өкпе қапшықтары мен буынаяқтылардың ұқсастығы қандай?**

- а) бұл органдардың құрылыстың бірыңғай жоспары бар.
- б) бұл органдар қан тамырларына толы.
- в) бұл органдар оттегіні және CO<sub>2</sub> тіндерге жеткізуді қамтамасыз етеді.
- г) бұл органдар газ алмасуды жүзеге асырады.
- д) бұл органдар барлық жануарларда бірдей.

**67. Эволюция барысында қосмекенділердің иіңтіректі түрдегі аяқтары қалыптасты. Осы сатып алудың артықшылықтарын түсіндіретін мәлімдемелердің арасында дұрыс көрсетіңіз.**

- а) иіңтіректі түрдегі аяқ-қолдардың арқасында жануарларға кеңістіктегі дененің жағдайын қолдау оңай.
- б) иіңтіректі түрдегі аяқ-қолдарда бірнеше буындар бар
- в) иіңтіректі түрдегі аяқ секіру артықшылықтарын береді.
- г) иіңтіректі түрдегі аяқ-қолдар қосмекенділерге үнемі суда болуға мүмкіндік береді.
- д) иіңтіректі түрдегі аяқтар ұшуға мүмкіндік береді.

**68. Генетиканың негізін қалаушы:**

- а) Грегор Мендель;
- б) Матиас Шлейден;
- в) Теодор Шванн;
- г) Вирхов Рудольф.
- д) Александр Невский.

**69. Тірі жануарларды будандастыру нәтижесінде екі ата-анасының да белгілері бар жануарлар мен өсімдіктер деп аталады...**

- а) доминантами;
- б) будандармен;
- в) гендермен;
- г) сорттар.
- д) химерамен.

**70. Гибридтердің бірінші буында пайда болған белгі деп аталады...**

- а) басым;
- б) буданмен;
- в) рецессивті;
- г) сұрып.
- д) алеллей.

**71. Өсімдіктер селекциясының дамуына үлкен үлес қосты**

- а) и. в. Мичурин
- б) Н. И. Вавилов
- в) Гуго де Фриз
- г) Морган
- д) а.Невский.

**72. Жануарлардың ерекшелігі**

- а) вегетативті көбею мүмкіндігінің болмауы+
- б) жеке іріктеу
- в) гендік-инженерлік әдістер
- г) біртекті популяция
- д) тек құрлықта өмір сүру.

**73. Селекционерлер молекулалық биология мен генетикадан алынған заманауи әдістер**

- а) Биотехнология+
- б) селекция
- в) экология
- г) цитология
- д) будандастыру.

**74. Гибридтердің бірінші буында көрінбейтін белгі деп аталады...**

- а) доминантты;
- б) буданмен;
- в) рецессивті;
- г) сұрып.
- д) ерекше.

**75. Мендельдің түсіндірмесі:**

- а) гаметалардың тазалығы гипотезасы;
- б) буданмен;
- в) белгі;
- г) сұрып.
- д) Мендель-Ливенгук Заңы.

**76. Әрбір белгінің дамуы екі генмен бақыланады...**

- а) доминантты
- б) аллельными;
- в) рецессивті;
- г) таза.
- д) гибриді.

**77. Аллель гендері бірдей адамдар деп аталады...**

- а) доминантты;
- б) гетерозиготалармен;

- в) рецессивті;
- г)гомозиготикалық.
- д) параллельдер..

**78. Аллель гендері әртүрлі деп аталады...**

- а)доминантты;
- б) гетерозиготалармен;
- в) рецессивті;
- г)гомозиготикалық.
- д) химеры.

**79. Гендер пайда болатын сыртқы белгілердің жиынтығы деп аталады**

- а) генотиппен
- б) ХНУМХ
- в) фенотип
- г) логотиппен
- д) морфологиямен.

**80. Генетикалық конституция көрінетін сыртқы белгілер жиынтығы деп аталады**

- а) генотиппен
- б) ХНУМХ
- в) фенотиппен
- г) логотиппен
- д) геномика.

**81. Мендельдің алғашқы тәжірибесі**

- а) генотиппен
- б) ХНУМХ
- в) дигибридті будандастыру
- г) моногибридті будандастыру
- д)Мендель Заңы.

**82. Мендельдің екінші сериясын атау**

- а) генотиппен
- б) ХНУМХ
- в) дигибридті будандастыру
- г) моногибридті будандастыру
- д)Мендель Заңы.

**83. Гендердің әрбір жұбы гендердің басқа жұптарына қарамастан бөлінеді-бұл**

- а) Мендельдің екінші заңы
- б) Дарвин Заңы
- в) дигибридті будандастыру
- г) моногибридті будандастыру
- д)келісім Заңы.

**84. Хромосомдар мен гендер арасындағы байланыстың идеясын алғаш рет 1903 жылы американдық ғалым ұсынды**

- а) Мендель
- б) Дарвин
- в) Сэттон
- г) Морган

д) а.Невский.

**85. Гомологиялық хромосомалар гендермен алмасуы мүмкін Механизм, бұл**

- а) мутантты аллельдер
- б) үлкен хромосомалар
- в) классикалық бөлу
- г) кроссинговер
- д) дуализм.

**86. Гендердің өзара әрекеттесу формаларынан артық ұғымды алып тастаңыз**

- а) комплементарлық (қосымша)
- б) эпистаз
- в) полимерлер
- г) кроссинговер
- д) дуализм.

**87. Басым жағдайдағы екі геннің ақ түсі**

- а) осы гендердің біреуінің болмауы
- б) үлкен хромосомалар
- в) классикалық бөлу
- г) кроссинговер
- д) алапестия.

**88. Бір геннің екіншісінің басылуы байқалатын құбылыс**

- а) полимерия
- б) шағылысу
- в) эпистаз
- г) кроссинговер
- д) өмір сүру үшін күрес

**89. Бір геннің әртүрлі белгілерге әсері-бұл**

- а) полимерия
- б) плейотропты әсер
- в) эпистаз
- г) кроссингов
- д) полимерлеу.

**90. Біз х деп аталатын қосымша хромосома табылды**

- а) 1890 жылы
- б) 2000 жылы
- в) 1990 жылы
- г) 2015 жылы
- д) 1969 жылы..

**91. Бұл хромосоманың биологиялық мәнін американдық цитологтар анықтады**

- а) Вильсон және Стивенс
- б) Менделем және Дарвин
- в) Сэттон және Дарвин
- г) Морган және Вильсон
- д) Гамелтон және Нильсон.

**92. Екі XX хромосоманың болуы адам мен басқа Сүтқоректілерді анықтайды**

- а) ер жынысты
- б) онтогенез процесі
- в) плейотропты әсер
- г) әйел жынысы
- д) нәсілдік керек-жарақтар.

**93. Геномда ерекше хромосоманың болуы адам мен басқа Сүтқоректілерді анықтайды**

- а) ер жынысты
- б) онтогенез процесі
- в) плейотропты әсер
- г) әйел жынысы
- д) нәсілдік керек-жарақтар.

**94. Жынысы бірдей жыныстық хромос деп аталады**

- а) гетерогаметті
- б) гомогаметпен
- в) плейотропты әсер
- г) баламалы
- д) зиготпен.

**95. Жынысы әр түрлі половыми хромосомами деп аталады**

- а) гетерогаметті
- б) гомогаметпен
- в) плейотропты әсер
- г) баламалы
- д) зиготпен.

**96. Морган зерттеген алғашқы мутант болды**

- а) ақ түсті бұршақ
- б) тауықтар
- в) ақ көзімен шыбындар
- г) пастушь сөмкесінің қабығы
- д) гүлдер.

**97. Қанның расталмауы ауруы-бұл**

- а) дальтонизм
- б) балдақ гендері
- в) комолияның гені
- г) гемофилия
- д) анемия.

**98. Бір немесе әртүрлі ұрпақтардың арасында айырмашылықтың пайда болу процесі**

- а) дальтонизм
- б) өзгергіштік
- в) комолияның гені
- г) пайдалану
- д) тежелу.

**99. Бір-бірінен тәуелсіз жеке және өзара байланысты айырмашылықтарда пайда болатын өзгергіштік деп аталады**

- а) дальтонизм

- б) өзгергіштік
- в) пайдалану
- г) тұқым қуалайтын (генетикалық)
- д) жыныстық.

**100. Генотиптің өзгеруіне әкелмейтін сыртқы ортаның тікелей әсерінен пайда болатын өзгергіштік**

- а) дальтонизм
- б) мутация
- в) комолияның гені
- г) пайдалану
- д) жыныстық.

**101. Модификациялық өзгергіштіктің шеткі шегі, оның шеткі көріністері деп аталады**

- а) реакция нормасымен
- б) мутация
- в) өзгергіштік шегі
- г) сандық белгімен
- д) дуализм.

**102. Тұқым қуалаушылық белгінің секірмелі, үзік өзгерісінің құбылысы деп аталады**

- а) реакция нормасымен
- б) мутация
- в) өзгергіштік шегі
- г) сандық белгімен
- д) селекция

**103. "Мутация" термині белгілі ғалымдарға генетикаға енгізілді**

- а) Менделеев
- б) Дарвин
- в) Гуго де Фризом
- г) Морган
- д) Б.Пастернак..

**104. Мутацияны жіктеуден артық ұғымды алып тастаңыз**

- а) фенотип бойынша
- б) генотиптің өзгеру сипаты бойынша
- в) генеративті және соматикалық мутациялар
- г) генотип шегі бойынша
- д) генотип бойынша.

**105. Хромосомалардың толық жиынтығын ұлғайту немесе азайту анеуплоидия** а)

- б) полиплоидия немесе гаплоидия
- в) мутациялық процесс
- г) хромосомды қайта құру
- д) ампутация.

**106. Диплоидты жиынтықтағы хромосомалардың санын өзгерту деп аталады**

- а) анеуплоидия
- б) полиплоидия немесе гаплоидия
- в) мутациялық процесс
- г) хромосомдық қайта құру
- д) будандастыру.

**107. Гендердің өзі емес, генотиптегі олардың үйлесімі мен өзара әрекеттесуі өзгертін тұқым қуалаушылық нысаны**

- а) аралас өзгергіштік
- б) анеуплоидия
- в) полиплоидия немесе гаплоидия
- г) мутациялық процесс
- д) кроссинговер.

**108. Гомологиялық қатарлардың Заңы 1920 жылы кім ашты**

- а) американдық биолог Томас Морган
- б) орыс генетигі Н. И. Вавилов
- в) чех ғалымы Грегор Менделем
- г) ағылшын математигі Пеннет
- д) зеңбірек.

**109. Өсімдіктердің жаңа сорттарын, Жануарлар тұқымдарын және микроорганизмдер штамдарын шығару және қолданыстағыларын жақсарту туралы ғылым**

- а) генетикасы
- б) селекция
- в) экология
- г) цитология
- д) анатомия.

**110. Селекцияның ерекше әдістері**

- а) мутациялар мен комбинациялар
- б) полиплоидия немесе гаплоидия
- в) генеративті және соматикалық мутациялар
- г) будандастыру және іріктеу
- д) табиғи іріктеу.

**111. Жақын будандастыру жүйесі деп аталады**

- а) аутридинг
- б) гетерозис
- в) экология
- г) инбридинг
- д) инцест.

**112. Белгілі бір табиғи және өндірістік жағдайларда өсіру үшін іріктелген және көбейтілген, шаруашылық құнды белгілер кешені бар, шығу тегі бойынша ұқсас бір ауыл шаруашылығы дақылдары организмдерінің тобы, бұл**

- а) аутридинг
- б) будан
- в) экология



- г) сұрып
- д) түр.

**113. Бір бөлінудің аяқталуынан бастап жаңа бастағанға дейін жасушаның өмір сүру уақыты деп аталады...**

- а) жаңа жасушалар;
- б) тұқым қуалайтын материал;
- в) жасушалық бөлу;
- г) жасушалық цикл.
- д) вегетативтік кезең.

**114. Хромосомалар құрмай бөлінетін жасуша деп аталады...**

- а) амитоз;
- б) мейоз;
- в) митоз;
- г) ген.
- д) мутант.

**115. Дене құрылысының қандай да бір бөлшегіне жауап беретін хромосомалар учаскелері, биохимиялық немесе физиологиялық процесс, бұл...**

- а) амитоздар;
- б) митоздар;
- в) мейоздар;
- г) гендер.
- д) хроматидтер.

**116. Бір дененің әртүрлі тіндері мен жасушаларында митоздың ұзақтығы өзгереді...**

- а) 1 сағаттан ғасырға дейін;
- б) 10 минуттан бірнеше сағатқа дейін;
- в) 2 сағаттан 10 сағатқа дейін;
- г) 30 минуттан бірнеше сағатқа дейін.
- д) тәулік.

**117. Нәтижесінде дене жасушаларына тән хромосомалардың саны екі есе азаяды...**

- а) мейоз;
- б) митоз;
- в) мейтоз;
- г) ген.
- д) мутация.

**118. Мейоздың алдында:**

- а) профазы 1;
- б) интерфаза;
- в) метафаза 1;
- г) анафаза 1.
- д) телофаза.

**119. Жұмыртқа қалыптастыру процесі деп аталады...**

- а) овогенез;
- б) сперматогенез;

- в) гаметогенез;
- г) геном.
- д) жұмыртқа салу.

**120. Ұрықтандырудың бірінші кезеңі деп аталады:**

- а) қыпшақ;
- б) сперматогенез;
- в) қазақ
- г) сперматогенез.
- д) зигота.

**121. Жануарлардың жыныстық көбеюінің ерекше формаларынан артық ұғымды алып тастаңыз...**

- а) қариогамия;
- б) гиогенез;
- в) андрогенез;
- г) партеногенез.
- д) мутация.

**122. Жыныстық көбею нысандары, онда сингамия жүреді және кариогамия болмайды, бұл...**

- а) андрогенез;
- б) гиогенез;
- в) гиогенез және андрогенез;
- г) партеногенез.
- д) селекция.

**123. Өсімдіктерде жұмыртқа жасушасының дамуы...**

- а) тозаңды астықта;
- б) гүлдің байламында;
- в) құмыраның сілемінде;
- г) екі ұрықта.
- д) зиготада.

**124. Туғаннан қайтыс болғанға дейін дененің өзгеруінің жиынтығы деп аталады...**

- а) онтогенезбен;
- б) эндосперм;
- в) ұсақтау;
- г) гастрюляция.
- д) өмір кодымен.

**125. Жануарлар онтогенезінің бірінші кезеңі деп аталады:**

- а) постнатальды немесе постэмбриональды;
- б) еркін жолмен;
- в) эмбриондық немесе пренаталдық;
- г) гастрюляция.
- д) зигота.

**126. Жануарлар онтогенезінің екінші кезеңі деп аталады...**

- а) постнатальды немесе постэмбриональды;
- б) еркін жолмен;
- в) эмбриондық немесе пренаталдық;
- г) гастрюляция.
- д) селекция.

**127. Эмбриондық даму сатыларынан артық ұғымды алып тастаңыз...**

- а) морулды;
- б) қыпшак;
- в) гастрюла;
- г) гастрюляция.
- д) аневризм.

**128. Жасушалардың сыртқы қабаты деп аталады...**

- а) эндодерма;
- б) мезодерма;
- в) гастрюла;
- г) эктодерма.
- д) эпителий.

**129. Жүйке жүйесіне бастау береді...**

- а) эндодерма;
- б) мезодерма;
- в) гастрюла;
- г) эктодерма.
- д) зигота.

**130. Тыныс алу және ас қорыту жүйелерінің эпителийі...**

- а) эндодермдар;
- б) мезодерма;
- в. гастрюл
- г) эктодерма.
- д) қыпшақтар.

**131. Әртүрлі дәнекер және бұлшықет тіндері...**

- а) эндодермдер;
- б) мезодерма;
- в. гастрюл
- г) эктодерма.
- д) қыпшақтар.

**132. Ғылымға танымал жануарлардың көпшілігі...**

- а) эндодермдер;
- б) мезодерма;
- в) метаморфозбен;
- г) эктодерма.
- д) қыпшақ

**133. Орталық жүйке жүйесі тұрады –**

- а) бас және жұлын миы;
- б) нейрондар;
- в) синапстер;

- г) нейрондар мен синапстер;
- д) бас миы.

**134. Қанның көктамырдан артерияға айналуы:**

- а) өкпе;
- б) ұлпаларда;
- в) бауыр;
- г) сүйек кемігі;
- д) жүрек.

**135. Қанның ұюына қатысады:**

- а) тромбоциттер
- б) эритроциттер
- в) лейкоциттер
- г) лимфоциттер
- д) барлық жасушалар

**136. Дененің ішкі ортасын құрайды:**

- а) барлық жауаптар дұрыс
- б) лимфа
- в) тін сұйықтығы
- г) қан
- д) барлық жауаптар дұрыс емес

**137. Организмде оттегін тасымалдау жүзеге асырылады:**

- а) қан
- б) тыныс алатын ауамен
- в) асқазан сөлімен
- г) қоректік заттармен
- д) лимфа

**138. Дененің ішкі ортасының салыстырмалы тұрақтылығын сақтау деп аталады:**

- а) гомеостаз
- б) авитаминоз
- в) фагоцитоз
- г) гипоксия
- д) қыпшақ

**139. Қызыл қан жасушалары – бұл:**

- а) эритроциттер
- б) тромбоциттер
- в) лейкоциттер
- г) лимфоциттер
- д) фагоциттер

**140. Қанның сұйық бөлігі деп аталады:**

- а) плазмамен;
- б) тін сұйықтығымен;
- в) лимфа;
- г) физиологиялық ерітіндімен;
- д) сумен.

**141. Дененің барлық жасушалары қоршалады:**

- а) тін сұйықтығы;
- б) ас тұзының ерітіндісі;
- в) лимфа;
- г) қан;
- д) физиологиялық ерітінді.

**142. Эритроциттер құрылымы олардың атқаратын функциясымен байланысты:**

- а) оттегіні тасымалдаумен;
- б) бактерияларды залалсыздандыру;
- в) қан ұюына қатысу;
- г) антиденелерді өндіру;
- д) қан қозғалысы.

**143. Қанның ұюы арқасында:**

- а) фибриннің пайда болуы;
- б) эритроциттердің бұзылуы;
- в) лейкоциттердің бұзылуы;
- г) капиллярлардың тарылуы;
- д) тромбоциттердің бұзылуы.

**144. Қандағы қан аз болғанда, мазмұны азаяды:**

- а) эритроциттер;
- б) тромбоциттер;
- в) лейкоциттер;
- г) қан плазмасы;
- д) лимфалар.

**145. Сыртқы агенттерді ұстау (өртеу) қабілеті деп аталады:**

- а) фагоцитоз
- б) қабыну
- в) иммунитет
- г) г) гомеостаз
- д) гиповитаминоз

**146. Бөгде агенттің басып кіруіне жауап ретінде ағзаның қорғаныш реакциясы деп аталады:**

- а) иммунитет
- б) секреция
- в) г. н. Потанин
- г) фагоцитоз
- д) қабыну

**147. Қабыну процесінің орнына ұмтылады:**

- а) лейкоциттер
- б) эритроциттер
- в) тромбоциттер
- г) лимфоциттер
- д) Моноцит

**148. Қандағы бөгде агенттің шабуылына жауап ретінде деңгей артады:**

- а) антиденелер
- б) тромбоциттер
- в) гемоглобин
- г) плазма
- д) эритроциттер

**149. Бұл қан тобы қандай: эритроциттер мембранасында агглютиногендер жоқ, қан плазмасында  $\alpha$ -және  $\beta$  агглютининдер бар :**

- а) I (0);
- б) II (A));
- в) III (B));
- г) IV (AB);
- д) барлық жауаптар дұрыс.

**150. Денедегі витаминдердің болмауы деп аталады:**

- а) авитаминоз
- б) гипервитаминоз
- в) гиповитаминоз
- г) зат алмасуының бұзылуы
- д) қабыну