

**11 класс**  
**1 Деңгей-жеңіл**

1. Буынаяқтыларды, жәндіктер мен кенелерді жоюға бағытталған пестицидтер түрі:  
А) Гербицид  
В) Фунгицид  
С) Дессикант  
D) Инсектицид  
Е) Токсикант
  
2. Атмосфераның көмірқышқыл газымен және басқа шығарындылармен ластануымен байланысты мәселелердің бірі:  
А) Жылыжай әсері  
В) Озон қабатының жұкаруы  
С) Қышқыл жаңбырлар  
D) Шөлдену  
Е) Тұмша мәселесі (смог)
  
3. Әр түрдегі даралар арасындағы күрес:  
А) Түрішілік  
В) Түрлік  
С) Түр аралық  
D) Популяциялық  
Е) Экожүйелік
  
4. Эндемик түрдің мысалы:  
А) Орман аюы  
В) Солтүстік бұғысы  
С) Тышқан  
D) Кенгуру  
Е) Маймыл
  
5. Редуцент түрлер:  
А) Балдырлар  
В) Ағаштар  
С) Жануарлар  
D) Өсімдіктер  
Е) Бактериялар
  
6. Тіршілік үшін күрестің нәтижесі, табиғи популяциялардағы неғұрлым бейімделген ағзалардың тіршілік ету процесі:

- A) Табиғи сұрыпталу
- B) Бәсекелестік
- C) Территория үшін күрес
- D) Жасанды сұрыптау
- E) Үстемділік

7. Озон атмосфераның жоғарғы қабатында шамамен мына биіктікте жинақталады:

- A) 15-20 км-ден 50 км-ге дейін
- B) 8-12 км
- C) 1-10 км
- D) 40-50 км-ден 70 км-ге дейін
- E) 70 км-ден жоғары

8. Озон қабаты келесілердің әсерінен жұқарады:

- A) Азот оксидтері
- B)  $\text{CH}_4$
- C)  $\text{O}_3$
- D) Хлорфторкөміртектер
- E) Күкірт диоксиді

9. Қатерлі ісіктердің даму процесі:

- A) Қабыну
- B) Метастаздану
- C) Неогенез
- D) Папиллома
- E) Фанконн

10. Қартаю мәселелерін зерттейтін ғылым саласы:

- A) Палеонтология
- B) Геронтология
- C) Антропология
- D) Педиатрия
- E) Неонатология

11. Мутация терминін енгізген:

- A) Х.Фриз
- B) Т.Морган
- C) К.Штерн
- D) Т.Мак-Клинтон
- E) Х.Критон

12. Негізгі өт пигменті болып табылады:

- A) Билирубин
- B) Холестерин
- C) Өт қышқылы
- D) Гемоглобин
- E) Биливердин

13. Жарық әсерінен судың ыдырау процесі:

- A) Фотолиз
- B) Автолиз
- C) Катализ
- D) Тилакоид
- E) Синтез

14. Хемосинтетиктер энергияны мыналардан алады:

- A) Органикалық заттар
- B) Ыдырау материалдары
- C) Бейорганикалық заттар
- г) Өсімдік материалдары
- E) Жануарлар материалдары

15. Р.Линдеман тұжырымдаған заң:

- A) 1%
- B) 10%
- C) 20%
- D) 50%
- E) 90%

16. Жануарлардағы қоршаған ортадан келетін электр сигналдарын сезіне алатын сезімтал түзілістер:

- A) Хеморецепторлар
- B) Акцепторлар
- C) Электрлік импульстар
- D) Электрорецепторлар
- E) Электро эффекторлар

17. Полисахарид, жануарлар крахмалы:

- A) Глюкоза
- B) Целлюлоза
- C) Фруктоза
- D) Гликоген
- E) Қант

18. Фотосинтетиктерге келесілер жатады:

- A) Бактериялар
- B) Вирустар
- C) Жануарлар
- D) Хемогетеротрофтар
- E) Цианобактериялар

19. Жануарлардың жаңа сорттары мен тұқымдарын жасаумен айналысатын ғылым:

- A) Генетика
- B) Биотехнология
- C) Селекция
- D) Мал шаруашылығы
- E) Микробиология

20. Май ұлпасының жасушасы:

- A) Моноцит
- B) Миоцит
- C) Адипоцит
- D) Гепатоцит
- E) Фагоцит

## 2 Деңгей-орташа

21. Жасушаның тікелей бөлінуі:

- A) Митоз
- B) Мейоз
- C) Амитоз
- D) Интерфаза
- E) Профаза

22. Цитоплазманың қосындылар және мен органоидтар жоқ бөлігі:

- A) Филамент
- B) Центросома
- C) Гиалоплазма
- D) Диплосома
- E) Рибосома

23. Ересектердің қанындағы гемоглобиннің орташа деңгейі:

- A) 5-10%
- B) 10-12%
- C) 14-15%
- D) 18-23%
- E) 25-30%

24. Ағзадағы барлық белгілер жиынтығы:

- A) Генотип
- B) Аллель
- C) Фенотип
- D) Үстемділік
- E) Рецессивтілік

25. Жердегі тіршіліктің мәңгілігі туралы теорияны ұсынған ғалым:

- A) В.Прейер
- B) Э.Пфлюгер
- C) Л.Пастер
- D) И.Опарин
- E) Ч.Дарвин

26. Тежегіш фитогормондар:

- A) Цитокининдер
- B) Ауксиндер

- C) Гиббереллиндер
- D) Этилен
- E) Өсу заттары

27. Өсімдіктерде кездесетін қант. Бөрікгүл, наурызгүл, бақбақтардың құрамында кездеседі:

- A) Гликоген
- B) Глюкагон
- C) Инсулин
- D) Көмірсулар
- E) Инулин

28. Қанды кұйып алып, зиянды заттардан тазартып қайтадан ағзаға жіберу процесі:

- A) Транскрипция
- B) Плазмафорез
- C) Диализ
- D) Плазмалық мембрана
- E) Қанды құю

29. Жердің топырақ қабаты:

- A) Литосфера
- B) Стратосфера
- C) Педосфера
- D) Биосфера
- E) Атмосфера

30. Тері туындылары мен эпидермис ақуызы, оның құрылымында амин қышқылы цистеин басым:

- A) Глицин
- B) Кератин
- C) Эластин
- D) Ренин
- E) Коллаген

31. Тұқым қуаламайтын өзгерістер:

- A) Мутация
- B) Модификация
- C) Делеция
- D) Кроссинговер
- E) Рекомбинация

32. Шектеуші факторлар түсінігін алғаш рет енгізіп, рөлін сипаттап тұжырымдаған:

- A) К. Тимирязев
- B) Ю. Либих
- C) Ф. Блэкман
- D) В.Шелфорд
- E) А. Клементс

33. Нуклеин қышқылдарын алғаш тапқан:

- A) Ф.Мишер
- B) Ф.Крик
- C) Д.Уотсон
- D) Д.Балтимор
- E) И.Фельген

34. Жасушаның мейоздық бөлінуі нәтижесінде 13-ші жұп хромосомалардың ажырамауынан болатын ауру:

- A) Тернер-Шерешевский синдромы
- B) Хейфлик лимиты
- C) Прогерия
- D) Патау синдромы
- E) Даун синдромы

35. Жасушаның жанама бөлінуі, еншілес жасушалардың ядроларының түзілуі:

- A) Анафаза
- B) Кариокинез
- C) Профаза
- D) Метафаза
- E) Цитокинез

36. Экологиялық пирамиданың әрбір деңгейіндегі жеке ағзалардың саны:

- A) Биомасса пирамидасы
- B) Энергия пирамидасы
- C) Сандар пирамидасы
- D) Массалар пирамидасы
- E) Күш пирамидасы

37. Рибосомадағы ақуыз синтезінің процесі:

- A) Транскрипция
- B) Кері транскрипция
- C) Репарация

- D) Репликация
- E) Трансляция

38. Түр аралық күрестің мысалы:

- A) Таулы арқар мен дала арқары
- B) Қоңыр аю мен тау аюы
- C) Уй иті мен неміс төбеті
- D) Тау ешкі мен дала ешкісі
- E) Орман тиіні мен дала қояны

39. Жыныссыз көбею арқылы бір ұрпақтан тараған жасушалар немесе дарақтар жиынтығы:

- A) Клон
- B) Копия
- C) Мутант
- D) Робот
- E) Аналог

40. Фотосинтезге қатысатын өсімдік жасушаларының пластидтері:

- A) Лейкопласт
- B) Хлоропласт
- C) Хромопласт
- D) Алеуропласт
- E) Амилопласт



### 3 Денгей-күрделі

41. Хемосинтез үрдісін ашқан:

- A) Ф.Мишер
- B) И.Фельген
- C) С.Виноградов
- D) В.Вернадский
- E) Д.Крик

42. Белгілі бір аумақтың белгілі бір популяция өсуін шектеу мүмкіндігі:

- A) Тежеу
- B) Орта қарсылығы
- C) Кері факторлар
- D) Минимум факторы
- E) Шектеу

43. Ағылшын ғалымы А.Р.Уоллес биогеографиялық аймақтарды бөлді:

- A) 3
- B) 6
- C) 8
- D) 11
- E) 13

44. Популяциялық экологияда тірі ағзаның белгілі бір аумақта санын көбейту қабілеті:

- A) Репродуктивті потенциал
- B) Ағза потенциалы
- C) Пострепродуктивті потенциал
- D) Репродукция
- E) Қайта жаңару

45. Гомологиялық хромосомалардың бір-біріне жақындауы мен түйісу процесі:

- A) Транслокация
- B) Трансдукция
- C) Конъюгация
- D) Трансформация
- E) Полиплоидия

46. Бір-бірінен айырмашылықтары бар геномдардың қосылуынан пайда болатын ағза:

- A) Гибрид
- B) Қоспа
- C) Мутант
- D) Түпнұсқа
- E) Түр

47. 1-реттік консумент:

- A) Шөпқоректілер
- B) Етқоректілер
- C) Фототрофтар
- D) Продуценттер
- E) Автотрофтар

48. Өсімдік жасушаларының қабырғалары арасындағы бос кеңістік:

- A) Тонопласт
- B) Апопласт
- C) Плазмолемма
- D) Плазмодесма
- E) Цитоплазма

49. Томас Уиллис 1674 ж қант қызылшасы ауруын келесі түрлерге бөлді:

- A) Қантты, қантты емес
- B) Қантты емес, липидті
- C) Қантты, липидті
- D) Жалған, шынайы
- E) Бүйректік, нефрогенді

50. Арнайы қызыл және көк пигмент, цианобактериялар мен балдырларда кездеседі:

- A) Фикобилин
- B) Хлоропласт
- C) Родопсин
- D) Каротиноид
- E) Ламелла

51. Қанықпаған майдың мысалы:

- A) Шошқа майы
- B) Өсімдік майы
- C) Транс майлар
- D) Спред
- E) Жануарлардың өңделген майлары

52. Құрылымдық ақуыздар:

- A) Коллаген
- B) Миозин
- C) Актин
- D) Тромбин
- E) Фибриноген

53. Жыныстық жолмен берілетін, негізгі қоздырғышы шар тәріздес болып келген бактериялық инфекция:

- A) Мерез
- B) Адамның иммунитет тапшылығы
- C) В, С гепатиті
- D) Гонорея
- E) ЖИТС (СПИД)

54. Жер бетінде келесі түрлердің биомассасы басым:

- A) Редуценттер
- B) Продуценттер
- C) 1-реттік консументтер
- D) Хемотрофты ағзалар
- E) Гетеротрофты ағзалар

55. Түрдің таралу аймағын, оның ареалын және осы типтегі ағзаларға қажетті жағдайлар кешенін қарастыратын критерий:

- A) Физиологиялық критерий
- B) Экологиялық критерий
- C) Генетикалық критерий
- D) Морфологиялық критерий
- E) Этологиялық критерий

56. Жаңа түрлердің және олардың кіші түр ішілік категорияларының – түр тармақтары мен популяциялардың қалыптасу процесі:

- A) Микроэволюция
- B) Эволюция
- C) Жаңа түр
- D) Түр
- E) Селекция

57. Тірі табиғат әлемі өзгереді, жақсара береді деп сенген ең көрнекті трансформатор:

- A) Ч.Дарвин
- B) Ж.Ламарк

- C) Г.Мендель
- D) А.Вейсман
- E) К.Линней

58. Ана мен ұрықтың байланысын қамтамасыз ететін мүше:

- A) Ми
- B) Жүрек
- C) Плацента
- D) Қан айналым жүйесі
- E) Аналық организм

59. Тыныс алу, шайнау, жұтқыншақ қозғалыстары, жүрек қызметі, зат алмасуды реттеу орталықтарына, сондай-ақ бірқатар қорғаныс рефлекстеріне жауап беретін мидың бөлігі:

- A) Үлкен ми сынарлары
- B) Мишық
- C) Аралық ми
- D) Сопақша ми
- E) Ортаңғы ми

60. Туыстас ағзалардың будандасуы:

- A) Гетерозис
- B) Инбридинг
- C) Аутбридинг
- D) Селекция
- E) Мутагенез