

Тестовый самоконтроль полученных знаний

7. ***Период полураспада - это время в течение которого:***

- а) активность РВ уменьшается наполовину
- б) активность РВ исчезает полностью
- в) активность РВ уменьшается на 0,25

2. ***Понятие «активность» в радиационной гигиене используется для:***

- а) качественной оценки радионуклидов
- б) количественной оценки радионуклидов
- в) определения числа ядерных превращений

3. ***Радионуклиды полностью теряют свою активность по истечении:***

- а) 5 периодов полураспада (Т)
- б) 10Т
- в) 1 Т

4. ***К единицам измерения активности относятся:***

- а) С-1
- б) Бк
- в) Ки
- г) Зв
- д) ЭВ

5. ***Каково «правило смещения» при электронном бета-распаде?***

- А) порядковый номер уменьшается на 1, массовое число не изменяется
- Б) порядковый номер увеличивается на 1, массовое число не изменяется

6. ***Какие признаки характеризуют:***

А - радионуклиды

Б -ионизирующие излучения

- а) период полураспада
- б) активность
- в) энергия излучения
- г) количество ядерных превращений в сек
- д) проникающая способность

Варианты ответов:

А- в,д, Б- а,б
А- а,б,г, Б- в,д,

7. Какие радиоактивные вещества относятся к:

- А) - короткоживущим
- Б) - длительноживущим
- а) иод-131
- б) цезий-137
- в) стронций-90
- г) натрий-24
- д) радон

Варианты ответов:

А- б,в, Б- а,г,д
А- а,г,д, Б-б,в

8. Укажите, какова доля распада атомов радиоактивного вещества за один период полураспада (T):

- а) 10%
- б) 20%
- в) 30%
- г) 40%
- д) 50%

9. Укажите, сколько распадов в секунду составляет единица активности беккерель (Бк):

- а) 1
- б) 10
- в) 1 тыс.
- г) 1 млн.
- д) 37 млрд.

10. Укажите, мерой количества чего является понятие «активность»:

- а) ионизирующего излучения
- б) энергии излучения
- в) альфа-частиц
- г) радионуклидов
- д) бета-частиц

Тестовый самоконтроль полученных знаний

1. При увеличении расстояния от источника, интенсивность квантового излучения:

- в) увеличивается пропорционально расстоянию
- б) уменьшается в 2 раза
- в) уменьшается пропорционально квадрату расстояния

2* Защита от нейтронных потоков наиболее эффективна при использовании:

- а) свинца
- б) железа
- в) бетона
- г) воды
- д) парафина, пластмассы

3. С учетом чего осуществлена классификация:

- А - радионуклидов
- Б - работ с радиоактивными веществами
- а) радиотоксичности
- б) атомного веса элементов
- в) активности радионуклидов
- г) принадлежности радиоактивных веществ к определенной группе радиационной опасности
- д) массы

Варианты ответов:

- | | | | |
|----|-----|----|-----|
| А- | а, | Б- | в,г |
| А- | б,д | Б- | б |

4. На какие группы (классы) подразделяются:

- А - радионуклиды
- Б - работы с открытыми источниками ИИ

- а) А, Б, В, Г, Д
- б) А, Б, В, Г
- в) I, II, III
- г) А, Б
- д) 1, 2, 3, 4, 5

Варианты ответов:

- | | | | |
|----|----|----|---|
| А- | а. | Б- | б |
| А- | б, | Б- | в |
| А- | г, | Б- | д |

5. В зависимости от каких признаков классифицируются:

- | | | |
|----|---|--------------------------------------|
| А | - | радионуклиды |
| Б | - | классы работ с открытыми источниками |
| а) | | активности |
| б) | | степени радиотоксичности |
| в) | | атомного веса |
| г) | | химических свойств |
| д) | | массы |

- | | | | |
|----|----|----|-----|
| А- | б, | Б- | а,б |
| А- | а | Б- | в,г |
| А- | д, | Б- | Д |

6. Выберите условия, предусмотренные для работы с открытыми источниками ионизирующих излучений по:

- | | | |
|----|---|-------------------------------|
| А | - | I классу |
| Б | - | III классу |
| а) | | трехзональная планировка |
| б) | | «горячие» камеры |
| в) | | дистанционное управление |
| г) | | размещение в отдельном здании |

д) обычные лабораторные условия

Варианты ответов:

А- а,б,в,г, Б- д
А- Д, Б- а,б,в

7. Укажите, что из перечисленного учитывается при определении класса работ с радионуклидами, помимо их радиационной опасности:

- а) атомная масса элемента
- б) скорость распада радиоактивного вещества
- в) энергия излучения
- г) активность
- д) удельный вес

Варианты ответов:

- 1- -а
- 2- б,г
- 3- в
- 4- ащ
- 5- д

8. Принадлежность радионуклидов к группе А, Б, В, Г определяется в зависимости от:

- а) атомной массы
- б) вида радиоактивного превращения
- в) минимально значимой активности

9. Класс работ с радиоактивными веществами определяется в зависимости от:

- а) группы опасности радионуклида
- б) активности радиоактивного вещества на рабочем месте
- в) вида распада радиоактивного вещества

10. «Двухзонная» планировка помещений предусмотрена при:

- а) I классе работ

б) II классе работ

в) III классе работ

И. «Трехзонная» планировка помещений пребусп() mNoш,
при:

а) I классе работ б) II классе работ в) III классе работ

12. «Горячие камеры» предусмотрены для работ по:

а) I классу работ

б) II классу работ

в) III классу работ

ТЕКСЕРУГЕ АРНАЛҒАН ТЕСТ СҰРАҚТАРЫ

1. Төменде аталған ғалымдардың қайсысы ғылымға «экология» ұғымын енгізді?

- а) Ч. Дарвин;
- ә) Н. Вавилов;
- б) Ю. Либих;
- в) Э. Геккель;
- г) В. Сукачев.

2. Аутэкология нені зерттейді?

- а) популяциялардың қоршаған ортамен қарым-қатынасын;
- ә) ағзалардың қоршаған ортамен қарым-қатынасын;
- б) бірлестіктердің қоршаған ортамен қарым-қатынасын;
- в) әр түрлі ұйымдасу деңгейіндегі экожүйелерді;
- г) бүтіндей алғандағы биосфераны.

3. Аталған факторлардың қайсысы абиотикалық факторларға жатады?

- а) бәсекелестік;
- ә) адамның қызметі;
- б) паразитизм;
- в) температура;
- г) су қоймасының тереңдігі.

4. Аталған факторлардың қайсысы биотикалық факторларға жатады?

- а) жарық;
- ә) радиация;
- б) температура;
- в) комменсализм;
- г) барлық аталғандар.

- в) қоян;
- г) барлық аталған ағзалар.

10. Симбиоз дегеніміз не?

- а) екі популяция бір-бірімен әрекеттеспейді және олардың біреуі екіншісіне әсер етпейді;
- ә) әр түрлі түрге жататын даралардың өзара пайдалы бірігіп тіршілік етуі;
- б) бірлестіктің бір түрінің популяциясы екіншісін пайдаланады;
- в) популяциялардың біреуі үшін зиянды болатын өзара қатынастар;
- г) дұрыс жауап жоқ.

11. Биомассаның ең үлкен тығыздығы қай ортаға тән?

- а) сулы орта;
- ә) жер-ауа ортасы;
- б) топырақ ортасы;
- в) сулы және топырақ ортасы;
- г) жер-ауа және сулы орта.

12. Мына ағзалардың, әсіресе, қайсысының арасында паразиттер көп?

- а) құрттар;
- ә) былқылдақ денелілер;
- б) микроорганизмдер;
- в) омыртқалылар;
- г) құстар.

13. Аталған ғалымдардың қайсысы минимум заңын тұжырымдаған?

- а) А. Тенсли;
- ә) Ю. Либих;
- б) В. Вернадский;
- в) Г. Гаузе;
- г) Ч. Дарвин.

в) қоян;

г) барлық аталған ағзалар.

10. Симбиоз дегеніміз не?

а) екі популяция бір-бірімен әрекеттеспейді және олардың біреуі екіншісіне әсер етпейді;

ә) әр түрлі түрге жататын даралардың өзара пайдалы бірігін тіршілік етуі;

б) бірлестіктің бір түрінің популяциясы екіншісін пайдаланады;

в) популяциялардың біреуі үшін зиянды болатын өзара қатынастар;

г) дұрыс жауап жоқ.

11. Биомассаның ең үлкен тығыздығы қай ортаға тән?

а) сулы орта;

ә) жер-ауа ортасы;

б) топырақ ортасы;

в) сулы және топырақ ортасы;

г) жер-ауа және сулы орта.

12. Мына ағзалардың, әсіресе, қайсысының арасында паразиттер көп?

а) құрттар;

ә) былқылдақ денелілер;

б) микроорганизмдер;

в) омыртқалылар;

г) құстар.

13. Аталған ғалымдардың қайсысы минимум заңын тұжырымдаған?

а) А. Тенсли;

ә) Ю. Либих;

б) В. Вернадский;

в) Г. Гаузе;

г) Ч. Дарвин.

14. Аталған ғалымдардың қайсысы толеранттылық заңын тұжырымдаған?

- а) В. Сукачев;
- ә) Б. Коммонер;
- б) В. Шелфорд;
- в) В. Вавилов;
- г) Г. Гаузе.

15. Экожүйенің аталған компоненттерінің қайсысы редуцент болып табылады?

- а) шыбын;
- ә) жауынқұрты;
- б) кесіртке;
- в) шегіртке;
- г) барлық аталғандар.

16. Берілген қоректік тізбектердің қайсысы дұрыс құрылған?

- а) шыбын — бақа — жылан — жыртқыш құс
- ә) жылан — бақа — шыбын — жыртқыш құс
- б) бақа — шыбын — жылан — жыртқыш құс
- в) шыбын — бақа — жыртқыш құс — жылан
- г) шыбын — жылан — бақа — жыртқыш құс

17. Қарағайлы ормандағы тиіндердің саны ең азымен неге байланысты?

- а) жыртқыштардың санына;
- ә) қыстың қаталдығына;
- б) тұқымдардың өнімділігіне;
- в) популяциялардағы даралардың санына;
- г) қыстың ұзақтығына.

18. Биомассаның жиналуында қай ағзаның рөлі зор?

- а) жануарлар;
- ә) өсімдіктер;
- б) микроорганизмдер;
- в) жануарлар мен өсімдіктер;
- г) жануарлар мен микроорганизмдер.

19. Төменде аталған өзара қарым-қатынастардың қайсысы жыртқыштыққа жатады?

- а) иесінің денесінде биттер тіршілік етеді;
- ә) қасқырлар ұсақ шөп қоректілермен қоректенеді;
- б) бунақденелілер гүлдің нектарымен (шірне) қоректенеді;
- в) микроорганизмдердің ішекте тіршілік етуі;
- г) барлық аталғандар.

20. Азотфиксациялаушы бактериялар қай топқа жатады?

- а) сапрофиттер;
- ә) симбионттар;
- б) паразиттер;
- в) сапрофит және симбионттар;
- г) сапрофит және паразиттер.

21. Сауысқандар тұяқты жануарларға оларға қауіп туып тұрғандығын хабарлайды. Бұл өзара қарым-қатынастың қай тиісіне жатады?

- а) жыртқыштық;
- ә) тұраралық өзара көмек;
- б) симбиоз;
- в) нейтрализм;
- г) мутуализм.

22. Паразитизмге мысал келтіріңіз:

- а) қайың және оның түбінде өсетін саңырауқұлақ;
- ә) сұңғыла мен өсімдік;
- б) қыналар;
- в) шаян мен актиния;
- г) ара мен гүл.

23. Бәсекелестікке қайсысы мысал бола алады?

- а) акула және жабысқақ балық;
- ә) ағаштар мен микоризалы саңырауқұлақтар;

- б) қайың орманындағы шырша;
- в) қыналар;
- г) барлық келтірілген мысалдар.

24. Жыртқыштардың табиғаттағы рөлі қандай?

- а) құрбандықтарының популяцияларының санын кеміту;
- ә) құрбандықтарының популяцияларының саны мен құрамын оптималды деңгейде ұстап тұру;
- б) өзіне қорегін тауып жеуге қабілетсіз жануарларды теріп жеу;
- в) барлық аталғандар;
- г) ауру жануарларды жою.

25. Төмендегі ағзалардың ішіндегі консументтерге жатпайтынын атаңыз.

- а) құмырсқа;
- ә) дәрілік алтей;
- б) жылан;
- в) қиқоңыз;
- г) бақа.

26. Берілген нұсқалардың қайсысы паразитизмге мысал бола алады?

- а) бит, кене, саңырауқұлақ;
- ә) шаян мен актиния;
- б) шыршалы ормандағы қайың;
- в) қына;
- г) барлық аталғандар.

27. Қасқырлар жыл сайын бұғылардың 25%-ға жуығын өлтіреді. Бұл құбылыс өзара әсердің қандай формасына жатады?

- а) бәсекелестік;
- ә) жыртқыштық;
- б) мутуализм;

- в) паразитизм;
- г) аталғандардың барлығы.

28. Әр түрлі түрге жататын даралардың өздерінің арасында немесе бір түрдің ішіндегі қорек, мекен ету ареалы үшін күрес қалай аталады?

- а) бәсекелестік;
- ә) жыртқыштық;
- б) паразитизм;
- в) мутуализм;
- г) барлық аталғандар.

29. Әрбір түр басқа түрлермен қарым-қатынасынан пайда алатын бірлесім тіршілік ету қалай аталады?

- а) нейтрализм;
- ә) мутуализм;
- б) бәсекелестік;
- в) паразитизм;
- г) жыртқыштық.

30. Төменде аталған өзара әсерлердің қайсысы симбиозға жатады?

- а) торғай құртпен қоректенеді;
- ә) көкек ұсақ торғай тәрізділердің ұясына жұмыртқасын салып кетеді;
- б) күйіс қайыратын жануарлардың күрделі асқазанының бір бөлігінде бірнеше килограмм бактериялар мекендейді;
- в) инелік масаның дернәсілдерімен қоректенеді;
- г) барлық аталғандар.

31. Бәсекелестіктің болуын не анықтайды?

- а) ортақ ресурстардың шектелуі;
- ә) ортақ ресурстардың жеткілікті болуы;
- б) ресурстардан тәуелсіз тіршілік етеді;
- в) тек қоректік ресурстармен анықталады;
- г) аталғандардың барлығы.

32. Бір түрге жататын бәсекелес даралардың біріне әсерінің мәні неде?

- а) өнімділігінің төмендеуінде;
- ә) популяцияның өсу жылдамдығының кемуі;
- б) тіршілігін сақтауын қамтамасыз ететін жаңа белгілердің пайда болуы;
- в) берілген түрдің дараларының толық жойылуы;
- г) барлық аталғандар.

33. Аталған белгілердің ішінен «ие — паразит» қарым-қатынасы үшін міндетті белгіні атаңыз:

- а) табиғи сұрыпталудың нәтижесі ретінде иесі мен тығыз байланыс;
- ә) иесінің толық сарқылуы мен тез өлуі;
- б) өзіне пайда алмай, иесіне зиян келтіру;
- в) иесіне зиян келтірмей, өзіне пайда алу;
- г) барлық аталғандар.

34. Төменде аталған бейімделу мысалдарының ішінен жыртқыштарға ең тән белгіні атаңыз:

- а) қорғаныштық рең;
- ә) баспаналарды пайдалану;
- б) тікен, ине сауыттарының болуы;
- в) жылдам реакция;
- г) аталғандардың барлығы.

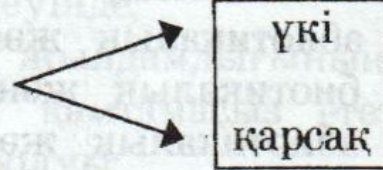
35. Аллелопатия дегеніміз не?

- а) метаболизм өнімдерінің көмегімен өсімдіктердің бір-біріне химиялық өзара әсері;
- ә) екі түрдің міндетті түрде бірігіп тіршілік етуі мен өзара пайдалы әсері;
- б) иесінің тамақтарының қалдықтарымен қоректену;
- в) өзара пайдалы, бірақ бірлесіп тіршілік ету міндетті емес;
- г) барлық аталғандар.

36. Табиғи биогеоценоздарда қандай факторлар өзара әсерлеседі?
- а) биотикалық;
 - ә) абиотикалық және биотикалық;
 - б) биотикалық және антропогендік;
 - в) абиотикалық және антропогендік;
 - г) барлық аталғандар.
37. Әрбір келесі деңгейге энергияның қандай мөлшері өтеді?
- а) 1%;
 - ә) 10%;
 - б) 25%;
 - в) 50%;
 - г) 15%.
38. Өсімдіктер бірлестігі қалай аталады?
- а) фитоценоз;
 - ә) зооценоз;
 - б) биоценоз;
 - в) биогеоценоз;
 - г) экосистема.
39. Қоректену тізбегіндегі қандай буынның жойылуы биоценоз үшін айтарлықтай зиянды нәтижеге әкеліп соқтыруы мүмкін?
- а) редуценттер;
 - ә) 1-ретті консументтер;
 - б) 2-ретті консументтер;
 - в) 3-ретті консументтер;
 - г) 4-ретті консументтер.
40. Сукцессиялардың нәтижесі қандай?
- а) бір бірлестіктің басқасымен алмасуы;
 - ә) бірлестіктің күрделі ішкі құрылымын сақтау;
 - б) бірлестіктің қоршаған ортаға бейімделуі;
 - в) түрлердің қоршаған ортаға бейімделуі;
 - г) барлық аталғандар.

41. Тундра бірлестігіне тән дұрыс қоректену тізбегін табыңыз.

а) өсімдік — тышқан



ә) мүк — бұғы — үкі;

б) тырбық қайыңдар — саңырауқұлақ — бұғы;

в) мүк — үкі — бұғы;

г) өсімдік — тышқан — бұғы.

42. Төмендегі экожүйелердің қайсысы биомассасы мен өнімділігінің жоғары болуымен сипатталады?

а) мұхит;

ә) трошиктік орман;

б) жалпақ жапырақты орман;

в) шөл;

г) тундра.

43. Экожүйенің өнімділігі шектеуші факторларға тәуелді екені белгілі. Орман белдеуінің шектеуші факторларын атаңыз.

а) жауын-шашын мөлшері;

ә) жылудың мөлшері;

б) топырақтағы минералдық элементтердің болуы;

в) жауын-шашын мен жылудың мөлшері;

г) барлық аталған факторлар.

44. Жануарлар бірлестігін қалай атайды?

а) зооценоз;

ә) фитоценоз;

б) биоценоз;

в) биогеоценоз;

г) биосфера.

45. Популяцияда бір айда, жылда немесе он жылда туылған даралардың санын қалай атайды?

- а) өлім;
- ә) көшіп келу (иммиграция);
- б) туылу;
- в) көшіп кету (эмиграция);
- г) миграция.

46. Әр түрлі ағзалардың арасындағы байланыстар қалай аталады?

- а) жанама;
- ә) тікелей;
- б) биотикалық;
- в) бәсекелестік;
- г) қоректік.

47. Дайын органикалық заттармен қоректенетін ағзаларды қалай атайды?

- а) автотрофтар;
- ә) гетеротрофтар;
- б) хемотрофтар;
- в) фототрофтар;
- г) барлық аталғандар.

48. Популяцияның тығыздығы дегеніміз не?

- а) тіршілік кеңістігінің аудан бірлігіне келетін даралар саны;
- ә) берілген кеңістіктердегі даралардың белгілі бір саны;
- б) жалпы саны;
- в) кішкене жердегі әр түрлі даралардың саны;
- г) барлық аталғандар.

49. Толеранттылық диапазоны кең ағзаларды қалай атайды?

- а) эврибионт;
- ә) стенобионт;

- б) галофит;
- в) суккулент;
- г) гелиофит.

50. Су экожүйесі дегеніміз не?

- а) көлдің биотикалық және абиотикалық компоненттерінің жиынтығы;
- ә) көлдің өсімдіктер бірлестігі;
- б) көлдің жануарлар бірлестігі;
- в) фитопланктон;
- г) зоопланктон.

51. Шөлқоректі жануарлар биоценозда қай топқа жатады?

- а) консументтер;
- ә) өндірушілер;
- б) автотрофтар;
- в) фототрофтар;
- г) редуценттер.

52. Ағзаның қоршаған орта жағдайларына төзе алу қабілетін қалай атайды?

- а) толеранттылық;
- ә) мамандану;
- б) вируленттілік;
- в) тұрақтылық;
- г) сезімталдық.

53. Тек белгілі бір тамақпен қоректенуге бейімделген ағзаларды қалай атайды?

- а) стенофаг;
- ә) эврифаг;
- б) фагоцит;
- в) барлық аталғандар;
- г) дұрыс жауап жоқ.

54. Тошырақ мекендеушілерін қалай атайды?

- а) эдафобионттар;

- а) гидробионттар;
- б) планктон;
- в) бентос;
- г) суккулент.

55. Бірінші ретті консументтерге қайсысы жатады?

- а) шөпқоректілер;
- ә) жыртқыштар;
- б) қорек талғамайтындар;
- в) етқоректілер;
- г) паразиттер.

56. Ағзалардың қанша мекен ету ортасы бар?

- а) төрт;
- ә) үш;
- б) алты;
- в) бес;
- г) екі.

57. Бірдей уақыт аралығында қайталанатын ортаның өзгерістерін қалай атайды?

- а) циклді;
- ә) хаосты;
- б) бағытталған;
- в) тұрақты;
- г) тұрақсыз.

58. Қоршаған ортаның қатаң белгілі бір жағдайларын қажет ететін ағзаларды қалай атайды?

- а) стенобионттар;
- ә) эврибионттар;
- б) суккуленттер;
- в) галофиттер;
- г) гелиофиттер.

59. Жер бетіндегі жасыл өсімдіктердің бірінші ретті өнімінің биомассасының жиналуының энергетикалық көзіне не жатады?

- а) күн сәулесі;
- ә) ультракүлгін сәулелер;
- б) инфрақызыл сәулелер;
- в) рентген сәулелері;
- г) аталғандардың барлығы.

60. Бәсекелестіктің дәрежесі неге байланысты?

- а) бәсекелестердің ареалына;
- ә) бәсекелестердің санына;
- б) бәсекелестердің қажеттіліктерінің өте ұқсастықтары мен айырмашылықтарына;
- в) бәсекелестердің түрлік құрамына;
- г) аталғандардың барлығы.

61. Барлық дерлік экожүйелердегі энергияның бастапқы көзі қандай?

- а) жел энергиясы;
- ә) су энергиясы;
- б) күн энергиясы;
- в) пайдалы қазбадан алынған отын энергиясы;
- г) барлық аталғандар.

62. «Биосфера» терминін ғылымға алғаш енгізген кім?

- а) Э. Зюсс;
- ә) Ю. Либих;
- б) Н. Вавилов;
- в) С. Шварц;
- г) В. Вернадский.

63. Барлық қоректік тізбектер қай топқа жататын ағзалардан басталады?

- а) консументтер;
- ә) детритофагтар;
- б) редуценттер;
- в) өндірушілер;
- г) аталғандардың барлығы.

64. Популяцияның тығыздығын анықтау үшін шағын ауданды кеңістіктегі ағзаларды санау жұмыстары қандай әдіске қолданылады?

- а) нұсқалық аудан әдісі;
- ә) белгілеу және қайта аулау әдісі;
- б) алуантүрлілікті толық есепке алу әдісі;
- в) кәсіптік жануарларды есепке алу әдісі;
- г) бақылау әдісі.

65. Төмендегі белгілердің қайсысы популяцияға тән белгі?

- а) даралар саны;
- ә) барлық аталғандар;
- б) жастық құрамы;
- в) туу;
- г) өлім.

66. Толеранттылық диапазоны кең ағзаны қалай атайды?

- а) суккулент;
- ә) стенобионт;
- б) галодий;
- в) эврибионт;
- г) гелиофит.

67. Ағзаның қоршаған орта жағдайларының өзгеруіне бейімделу қабілетін қалай атайды?

- а) мамандану;
- ә) толеранттылық;
- б) тұрақтылық;
- в) вируленттілік;
- г) сезімталдық.

68. Өзендегі балықтардың өліміне әкелген шектеуші фактор қайсы?

- а) оттегі концентрациясының өзгеруі;
- ә) ылғалдылықтың өзгеруі;

- б) ауаның тығыздығының өзгеруі;
- в) рельефтің өзгеруі;
- г) жауын-шашын.

69. Түрлердің жиынтығы мен олардың өзара қарым-қатынасынан тұратын күрделі табиғи комплекс қалай аталады?

- а) биогеоценоз;
- ә) биосфера;
- б) биоценоз;
- в) табиғаттағы зат айналымы;
- г) дұрыс жауап жоқ.

70. Экологиялық сукцессияның соңғы тепе-теңдік күйі қалай аталады?

- а) бірінші ретті сукцессия;
- ә) климакс;
- б) екінші ретті сукцессия;
- в) экологиялық тепе-теңдік;
- г) үшінші ретті сукцессия.

71. Биосфера қашан пайда болды?

- а) 1–2 млрд. жыл бұрын;
- ә) 5 млрд. жыл бұрын;
- б) 10 млрд. жыл бұрын;
- в) 50–100 млн. жыл бұрын;
- г) 10 млн. жыл бұрын.

72. Тіршілік жоқ жерде пайда болған сукцессия қалай аталады?

- а) климаксты;
- ә) автотрофты;
- б) гетеротрофты;
- в) екінші ретті;
- г) бірінші ретті.

73. Тоңырақты мекендеушілер үшін маңызды емес факторды атаңыз:

- а) жарық;
- ә) су;
- б) химиялық құрамы;
- в) құрылымы;
- г) барлық аталғандар.

74. Сукцессияны толық анықтайтын анықтаманы атаңыз:

- а) бірлестіктердің алмасу процесі;
- ә) экожүйенің өздігінен қалшына келу процесі;
- б) бірлестіктің өздігінен даму процесі;
- в) табиғаттағы адамның қызметі;
- г) барлық аталғандар.

75. Сукцессияның нәтижесіне қайсысы жатады?

- а) бірлестіктің құрылымын ұстап тұру;
- ә) бірлестіктің қоршаған орта жағдайларына бейімделуі;
- б) бір бірлестіктің басқасымен алмасуы;
- в) бірлестіктегі түрлер санының тұрақтылығын сақтау;
- г) барлық аталғандар.

76. Жыртқыштардың жемтігінің санының күрт өсуінің алдын алуға қабілетінің болмауы неге байланысты?

- а) жыртқыштардың популяциясының өсу жылдамдығы жемтігімен салыстырғанда төмен;
- ә) жыртқыштардың тіршілік циклі аз;
- б) жемтігінің санының күрт артуы жыртқыштардың өнімділігінің кемуіне сәйкес келеді;
- в) дұрыс жауап жоқ;
- г) барлық аталғандар.

77. Екінші ретті сукцессия дегеніміз не?
- а) басқа сукцессиямен параллель жүретін сукцессия;
 - ә) қоршаған ортаның бұзылуынан соң басталатын сукцессия;
 - б) «екінші ретті сукцессия» түсінігі жоқ;
 - в) бір сукцессияның қайталанып келуі;
 - г) климаксқа өту кезеңі.
78. Озон қабатының маңызы қандай?
- а) ультракүлгін сәулелерді сіңіру;
 - ә) инфрақызыл сәулелерді сіңіру;
 - б) планетаның оттегімен байытылуы;
 - в) атмосферадағы зиянды қалдықтарды сіңіруі;
 - г) барлық аталғандар.
79. Төмендегі аталған факторлардың қайсысы жасанды ластану көздеріне жатады?
- а) вулкандар;
 - ә) автомобильдердің газдары, смог;
 - б) шанды дауылдар;
 - в) жер сілкіну;
 - г) барлық аталған факторлар.
80. Қорықтың ұйымдастырылуын қандай экологиялық факторға жатқызуға болады?
- а) антропогендік;
 - ә) биотикалық;
 - б) абиотикалық;
 - в) биотикалық және антропогендік;
 - г) абиотикалық және антропогендік.
81. «Парниктік эффекттің» пайда болу себебі қандай?
- а) «озон тесіктерінің» пайда болуы;
 - ә) көміртегі (II) тотығының концентрациясының артуы;

- б) фреондар мен метан қалдықтары;
- в) ауаның ылғалдылығының өзгеруі;
- г) дұрыс жауап жоқ.

82. Адам популяцияларының саны мен тығыздығының артуы арқылы қалалардың өсуі мен дамуын қалай атайды?

- а) антропогенез;
- ә) урбанизация;
- б) антропогенді қысым;
- в) антропогенді стресс;
- г) биоалуантүрлілік.

83. Атмосфераның жерге жақын қабатының температурасы, оның құрамындағы көмірқышқыл газы мен кейбір басқа газдардың болуынан жоғарылауын қалай атайды?

- а) антропогенді стресс;
- ә) энергетикалық стресс;
- б) қышқылдық жаңбырлар;
- в) парниктік эффект;
- г) ауа ортасының қарсылығы.

84. Қышқылдық жауынның пайда болуында қандай зат айтарлықтай рөл атқарады?

- а) фреондар;
- ә) көмірқышқыл газы;
- б) метан;
- в) көміртегі (II) тотығы;
- г) күкіртті газ.

85. Қоршаған ортаның жағдайын бақылау, байқау, бағалау мен болжаудың комплексті жүйесін қалай атайды?

- а) кадастр;
- ә) мониторинг;

- б) домпинг;
- в) экологиялық картографиялау;
- г) дұрыс жауап жоқ.

86. Қорық дегеніміз не?

- а) жеке табиғи объектілер (сарқырамалар, үңгірлер және т.б.);
- ә) жартылай қорғау режимімен сипатталатын территория;
- б) шаруашылық қызметінен мүлдем алынған территориялар немесе акваториялардың бөліктері;
- в) табиғатты сауықтыру және эстетикалық мақсатта қорғау үшін бөлінген территориялар;
- г) дұрыс жауап жоқ.

87. Қазақстанның «Қызыл кітабының» соңғы басылымы қашан жарық көрді?

- а) 1992;
- ә) 1993;
- б) 1994;
- в) 1995;
- г) 1996.

88. Қай ғалым мына төрт заңды тұжырымдаған барлығы барлығымен байланысты, бәрі үшін төлеу қажет, барлығын бір жаққа жіберу керек, табиғат өзі барлығын жақсы біледі?

- а) В. Вернадский;
- ә) Ю. Либих;
- б) В. Шелфорд;
- в) Ю. Одум;
- г) Б. Коммонер.

89. Демэкология нені зерттейді?

- а) түр;
- ә) популяция;

- б) нәсіл;
- в) тип;
- г) класс.

90. Демографиялық көрсеткішке қайсысы жатады?

- а) өмір сүру жасы;
- ә) жалпы саны;
- б) барлық аталғандар;
- в) өсу жылдамдығы;
- г) халықтың тығыздығы.

91. Әлеуметтік экология қандай жүйені зерттейді?

- а) ағза — қоршаған орта;
- ә) экожүйе;
- б) биогеоценоздар;
- в) адам — мекен ету ортасы;
- г) қоғам — қоршаған орта.

92. Экологиялық дағдарыс қаупінің төніп тұрғаны туралы қорытындыға қандай мәліметтер алын келеді?

- а) биосфераның физико-химиялық ластануы;
- ә) табиғат ресурстарының сарқылуы;
- б) биосфераның алуантүрлілігінің кемуі;
- в) адамдардың денсаулығының нашарлауы, жаңа аурулардың пайда болуы;
- г) аталғандардың барлығы.

93. Адам популяцияларының саны мен тығыздығының артуы арқылы қалалардың өсуі мен дамуын қалай атайды?

- а) антропогенез;
- ә) урбанизация;
- б) антропогенді қысым;
- в) антропогенді стресс;
- г) биоалуантүрлілік.

94. Қазір біздің планетамыздағы адамдардың саны қанша?

- а) 2—3 млрд. адам;
- ә) 3—4 млрд. адам;
- б) 4—5 млрд. адам;
- в) 5—6 млрд. адам;
- г) 6—7 млрд. адам.

95. Биологиялық алуантүрліліктің кедейлену себебі қандай?

- а) өлтіру;
- ә) химиялық ластану;
- б) физикалық ластану;
- в) мекен ету ортасын бұзу;
- г) барлық аталғандар.

96. Егер экожүйе түрлердің алуантүрлілігінен айрылып, бір ғана түрдің сақталып қалуы неге әкелін соқтырады?

- а) экожүйенің трофтық құрылымының бұзылуы;
- ә) энергия ағыны өзгереді;
- б) экожүйе бұзылады;
- в) биосфера бұзылады;
- г) ешнәрсе болмайды.

97. Экологиялық жағдайдың шиеленісуінің негізгі себебі неде?

- а) халық санының артуы;
- ә) әскери техниканың жаңа түрлерінің пайда болуы;
- б) урбанизация;
- в) синтетикалық материалдардың өндірісі;
- г) аталғандардың барлығы.

98. Қазіргі кезеңдегі экологиялық дағдарысқа қандай сипаттама беруге болады?

- а) консументтер дағдарысы;
- ә) өндірімдер дағдарысы;
- б) редуценттер дағдарысы;

- в) шектен тыс кәсіпшілік дағдарысы;
- г) дұрыс жауап жоқ.

99. «Үлкен экология» терминін ғылымға енгізген кім?

- а) Н. Реймерс;
- ә) Н. Вавилов;
- б) М. Будыко;
- в) В. Вернадский;
- г) Б. Коммонер.

100. «Парниктік эффект» негізінен қандай заттың атмосфераға шығарылуынан болады?

- а) көмірқышқыл газы;
- ә) аргон;
- б) хлорсутек;
- в) күкіртсутек;
- г) гелий.

101. Оңтүстік Қазақстанда «Ақсу-Жабағылы» қоры қай жылы ұйымдастырылды?

- а) 1925;
- ә) 1926;
- б) 1927;
- в) 1928;
- г) 1929.

102. Қорық дегеніміз не?

- а) жеке табиғи объектілер;
- ә) жартылай қорғау режимімен сипатталатын территориялар;
- б) шаруашылық қызметінен мүлдем алынған территориялар немесе акваториялардың бөліктері;
- в) табиғатты сауықтыру және эстетикалық мақсатта қорғау үшін бөлінген территориялар;
- г) дұрыс жауабы жоқ.

103. Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау туралы заңы қай жылы қабылданды?

- а) 1993;
- ә) 1994;

б) 1995;

в) 1996;

г) 1997.

104. Соңғы он жылда атмосферадағы көмірқышқыл газының концентрациясының артуының антропогенді себебі қандай?

а) вулкандардың атқылауы мен орман өрттері;
ә) оттегін пайдаланатын адамдардың санының артуы;

б) консументтердің санының артуы;

в) айналымға қазба көміртегінің қайтарылуы;

г) дұрыс жауабы жоқ.

105. Эвтрофтану дегеніміз — су қоймасының биологиялық өнімділігінің қандай заттардың жиналуы нәтижесінде артуы?

а) биогенді заттар;

ә) костық заттар;

б) биокостық заттар;

в) минералдық заттар;

г) барлығы.

106. Қолданбалы экологияның зерттейтін мәселелері:

а) ағзаның қоршаған ортамен өзара байланыстарының мәселелері;

ә) популяцияның қоршаған ортамен өзара байланыстарының мәселелері;

б) экожүйенің қоршаған ортамен өзара байланыстарының мәселелері;

в) табиғат ресурстарын тиімді пайдалану мәселелері;

г) барлық аталғандар.

107. «ита-ита» ауруы ағзаның қандай затпен улануымен байланысты?

а) сынап;

ә) қорғасын;

б) кадмий;

- в) нитраттармен;
- г) диоксиндермен.

108. «Минамата» ауруы ағзаның қандай затпен улануымен байланысты?

- а) қорғасын;
- ә) кадмий;
- б) сынап;
- в) бензол;
- г) фенол.

109. «Сатуризм» ауруы ағзаның қандай затпен улануымен байланысты?

- а) кадмий;
- ә) қорғасын;
- б) сынап;
- в) марганец;
- г) алюминий.

110. Өндірістік ғимараттар қандай ортаға жатады?

- а) табиғи орта;
- ә) квазитабиғи орта;
- б) артитабиғи орта;
- в) әлеуметтік орта;
- г) ешқайсысына жатпайды.