

## 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 (T)
- б) 10T
- в) 1 T

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 классификации руются:**

- |    |                          |                                      |
|----|--------------------------|--------------------------------------|
| 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  | -                             | Ш 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. Приналежность 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. «Двухзоная» планировка помещений предусмотрена при:**

- а) I классе работ

б) П классе работ

в) Ш классе работ

***И. «Трехзонная» планировка помещении предусм<sub>(к)</sub> №иц 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 АРАЛҒАН ТЕСТ СҰРАҚТАРЫ**

- 1.** Төменде аталған ғалымдардың қайсысы ғылымға «экология» үғымын 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 үйымдасу 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 терендігі.

- 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 әрекеттеснейді және олардың біреуі екіншісіне әсер етпейді;  
ә) әр түрлі түрге жататын даралярдың өзара пайдалы бірігіш 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—аяуа ортасы;  
б) тонырақ ортасы;  
в) сулы және тонырақ ортасы;  
г) жер—аяуа және сулы орта.

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

- 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 әрекеттеснейді және олардың біреуі екіншісіне әсер етпейді;  
ә) әр түрлі түрге жататын дарапардың өзара пайдалы бірігіш 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 ортага тән?

- а) сулы орта;  
ә) жер—аяуа ортасы;  
б) тонырақ ортасы;  
в) сулы және тонырақ ортасы;  
г) жер—аяуа және сулы орта.

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

- 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?
- a) 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. Қарагайлы ормандағы тиіндердің саны ең алдымен неге байланысты?
- а) жыртқыштардың санына;
  - ә) қыстың қаталдығына;
  - б) тұқымдардың өнімділігіне;
  - в) популяциялардағы даралардың санына;
  - г) қыстың ұзақтығына.
18. Биомассаның жиналудында 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 тоңқа жатады?

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

21. Сауысқандар түқтүмінде көмек көрсеткішінде оларға қарастырылады. Бұл өзара қарым-қатынастың қай тишине жатады?

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

22. Паразитизмге мысал келтіріңіз:

- а) қайың және оның түбіндегі өсетін саңырауқұлак;
- 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 саңырауқұлактар;

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

24. Жыртқыштардың табиғаттағы рөлі қандай?

- а) құрбандықтарының поуляцияларының санын кеміту;
- ә) құрбандықтарының поуляцияларының саны мен құрамын оптималды деңгейде ұстан тұру;
- б) өзіне қорегін тауыш жеуге қабілетсіз жануарларды теріш 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%-га жуығын өлтіреді. Бұл құбылыс өзара әсердің қандай формасына жатады?

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

- в) паразитизм;  
г) аталғандардың барлығы.

28. Эр 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. Эрбір түр басқа түрлермен қарым-қатынасынан пайда алғатын бірлесіш тіршілік ету қалай аталады?

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

30. Төменде аталған өзара әсерлердің қайсысы симбиозга жатады?

- а) торғай құртшын қоректенеді;  
ә) көек 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) популацияның өсу жылдамдығының кемуі;
- б) тіршілігін сақтауын қамтамасыз ететін жана 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 сұрышталудың 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) баснаналарды 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 бірінші 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 әнергияның қандай мөлшері өтеді?

- а) 1%;
- ә) 10%;
- б) 25%;
- в) 50%;
- г) 15%.

38. Өсімдіктер бірлестігі қалай аталаады?

- а) фитоценоз;
- ә) зооценоз;
- б) биоценоз;
- в) биогеоценоз;
- г) экожүйе.

39. Коректену тізбегіндегі қандай буынның жойылуы биоценоз үшін айтарлықтай зиянды нәтижеге әкеліш 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 ортага бейімделуі;
- в) түрлердің қоршаған ортага бейімделуі;
- г) барлық аталғандар.

41. Тундра бірлестігіне тән дұрыс қоректену тізбегін табыңыз.

а) өсімдік — тышқан

үкі  
қарсақ

ә) мұқ — бұғы — үкі;

б) тырбық қайындар — саңырауқұлақ — бұғы;

в) мұқ — үкі — бұғы;

г) өсімдік — тышқан — бұғы.

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

а) мұхит;

ә) тропиктік орман;

б) жалпақ жашырақты 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) тошырақтагы 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 (эммиграция);
- 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) стенобион;

- б) галофит;  
в) суккулент;  
г) гелиофит.
50. Су әкожүйесі дегеніміз не?
- а) көлдің биотикалық және абиотикалық компоненттерінің жиынтығы;  
ә) көлдің өсімдіктер бірлестігі;  
б) көлдің жануарлар бірлестігі;  
в) фитопланктон;  
г) зоопланктон.
51. Шөпқоректі жануарлар биоценозда қай тоңқа жатады?
- а) консументтер;  
ә) өндірушілер;  
б) автотрофтар;  
в) фототрофтар;  
г) редуценттер.
52. Ағзаның қоршаған орта жағдайларына төз 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. Тонырақ мекендеушілерін қалай атайды?
- а) эдафобионттар;

64. ə) гидробионттар;  
б) планктон;  
в) бентос;  
г) суккулент.
55. Бірінші ретті консументтерге қайсысы жатады?  
а) шөпкоректілер;  
ә) жыртқыштар;  
б) корек 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 жиналудының энергетикалық көзіне не жатады?

- a) күн сәулесі; даттюндөсдігі (в)
- ә) ультракүлгін сәулелер; мотинкин (б)
- б) инфрақызыл сәулелер; ротын (в)
- в) рентген сәулелері; тнелұшың (т)
- г) аталғандардың барлығы. ішкі ішкіді (б)

60. Бәсекелестіктің дәрежесі неге байланысты?

- a) бәсекелестердің ареалына; жетекшіліктері (б)
- ә) бәсекелестердің санына; жетекшіліктері (в)
- б) бәсекелестердің қажеттіліктерінің өте үксас-  
тықтары мен айырмашылықтарына; жетекшіліктері (б)
- в) бәсекелестердің түрлік құрамына; жетекшіліктері (в)
- г) аталғандардың барлығы. жетекшіліктері (б)

61. Барлық дерлік экожүйелердегі энергияның басташқы көзі қандай?

- a) жел энергиясы; жетекшіліктері (в)
- ә) су энергиясы; жетекшіліктері (т)
- б) күн энергиясы; жетекшіліктері (б)
- в) пайдалы қазбадан алынған отын энергиясы; жетекшіліктері (в)
- г) барлық аталғандар. жетекшіліктері (б)

62. «Биосфера» терминін ғылымға алғаш енгізген кім?

- a) Э. Зюсс; жетекшіліктері (в)
- ә) Ю. Либих; жетекшіліктері (т)
- б) Н. Вавилов; жетекшіліктері (б)
- в) С. Шварц; жетекшіліктері (в)
- г) В. Вернадский. жетекшіліктері (б)

63. Барлық қоректік тізбектер қай тоитқа жататын ағзалардан басталады?

- a) консументтер; даттифокт (в)
- ә) детритофагтар; даттифонаст (т)
- б) редуценттер; жетекшіліктері (б)
- в) өндірушілер; жетекшіліктері (в)
- г) аталғандардың барлығы. жетекшіліктері (б)

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

- а) нұсқалық аудан әдісі;
- ә) белгілеу және қайта аулау әдісі;
- б) алуантүрлілікті толық есепке алу әдісі;
- в) көсіптік 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 қоршаган орта жағдайларының өзгеруіне бейімделу қабілетін қалай атайды?

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

68. Өзендеңі 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) табигаттағы зат айналымы;  
г) дұрыс жауап жоқ.

70. Экологиялық сукцессияның соңғы тене-тендік күйі қалай аталады?

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

71. Биосфера қашан найда 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 найда болған сукцессия қалай аталады?

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

73. Топырақты мекендеушілер үшін маңызды емес факторды атаңыз:

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

74. Сукцессияны толық анықтайдын анықтаманы атаңыз:

- а) бірлестіктердің алмасу процесі;
- ә) әкожүйенің өздігінен қалышына 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 басталтын сукцессия;
- б) «екінші ретті сукцессия» түсінігі жок;
- в) бір сукцессияның қайталаныш 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 сіңіру;
- г) барлық аталғандар.

79. Төмендегі аталған факторлардың қайсысы жастаны ластану көздеріне жатады?

- а) вулкандар;
- ә) автомобильдердің газдары, смог;
- б) шанды дауылдар;
- в) жер сілкіну;
- г) барлық аталған факторлар.

80. Қорықтың үйымдастырылуын 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 өзгерүі;
- г) дұрыс жауап жоқ.

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

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

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) шарниктік 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. Қоршаган 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, үнгірлер және т.б.);
- ә) жартылай қорғау режимімен сипатталатын территория;
- б) шаруашылық қызметінен мұлдем алынған территориилар немесе акваториялардың бөліктері;
- в) табигатты сауықтыру және эстетикалық мақсатта қорғау үшін бөлінген территориилар;
- 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 занды тұжырымдаған барлығы барлығымен байланысты, бәрі үшін төлеу қажет, барлығын бір жаққа жіберу керек, табигат өзі барлығын жақсы біледі?

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

89. Демэкология нені зерттейді?

- а) тұр;
- ә) популяция;

- б) нәсіл;
- в) тиң;
- 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 қауіпнің төніш тұрғаны туралы қорытындыға қандай мәліметтер алыш келеді?

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

93. Адам поопуляцияларының 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 әкожүйе түрлердің алуантүрлілігінен айрылып, бір ғана түрдің сақталышы қалуы неге әкеліп соқтырады?

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

97. Экологиялық жағдайдың шиеленісінің 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 сишттама беруге болады?

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

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

99. «Ұлжан 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) хлорсүтек;
- в) күкіртүек;
- г) гелий.

101. Оңтүстік Қазақстанда «Ақсу-Жабагылы» қорығы қай жылы үйымдастырылды?

- 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 мұлдем алынған территориялар немесе акваториялардың бөліктері;
- в) табиғатты сауықтыру және эстетикалық мақсатта қорғау үшін белгінген 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 жиналуды нәтижесінде артуы?

- а) биогенді заттар;
- ә) костиқ заттар;
- б) биокостиқ заттар;
- в) минералдық заттар;
- г) барлығы.

106. Қолданбалы экологияның зерттейтін мәселелері:

- а) ағзаның қоршаган ортамен өзара байланыстарының мәселелері;
- ә) популяцияның қоршаган ортамен өзара байланыстарының мәселелері;
- б) экожүйенің қоршаган ортамен өзара байланыстарының мәселелері;
- в) табигат ресурстарын тиімді пайдалану мәселелері;
- г) барлық аталғандар.

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

- а) сынаң;
- ә) қорғасын;
- б) кадмий;

- в) нитраттармен;
- г) диоксиндермен.

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

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

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

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

110. Өндірістік ғимараттар қандай ортаға жатады?

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