

## 11 класс Биология профиль Тема: «Экология»

### Базовый уровень.

1. В практике сельского хозяйства для уничтожения насекомых-вредителей используют

- 1) гормоны
- 2) пикировку
- 3) инсектициды
- 4) ферменты

2. Конкуренцию между растениями одного биоценоза, относят к фактору

- 1) абиотическому
- 2) лимитирующему
- 3) антропогенному
- 4) биотическому

3. Как называют взаимоотношения рака-отшельника и актинии?

- 1) симбиозом
- 2) паразитизмом
- 3) хищничеством
- 4) конкуренцией

4. Какой биотический фактор оказывает влияние на численность популяций травянистых растений в смешанном лесу?

- 1) вытаптывание растений туристами
- 2) сбор растений для букетов
- 3) распространение плодов и семян животными
- 4) уменьшение влажности почвы

5. Какое влияние оказывает паразит на промежуточного хозяина?

- 1) вступает с ним в симбиотические отношения
- 2) приносит вред, но не приводит к его гибели
- 3) способствует повышению его плодовитости
- 4) усиливает его невосприимчивость к инфекциям

6. Вырубка зрелых деревьев в экосистеме леса, приводящая к её значительным изменениям, – это действие фактора

- 1) ограничивающего
- 2) биотического
- 3) абиотического
- 4) антропогенного

7. В норах степных грызунов спасаются от жары сотни видов насекомых. Такой тип взаимоотношений между видами называется

- 1) конкуренция
- 2) квартиранство
- 3) паразитизм
- 4) нахлебничество

8. Отношения между васильком синим и рожью, растущими на одном поле, – пример

- 1) паразитизма
- 2) конкуренции
- 3) симбиоза
- 4) хищничества

9. У деревьев верхнего яруса леса распространение плодов и семян в основном происходит путём переноса их

- 1) дождём
- 2) ветром
- 3) насекомыми
- 4) крупными млекопитающими

10. Ярусное расположение растений в экосистеме – это приспособление к

- 1) поглощению кислорода при дыхании
- 2) самоопылению
- 3) использованию света и пространства
- 4) распространению плодов и семян животными

11. Какие приспособления к опылению насекомыми сформировались у

растений  
в процессе эволюции?

- 1) отсутствие соцветий
- 2) наличие пыльников на длинных нитях
- 3) наличие нектарников в цветках
- 4) обилие лёгкой сухой пыльцы

12. Какой биотический фактор может ограничивать численность зелёного кузнечика?

- 1) широкое распространение клевера лугового
- 2) увеличение численности кротов
- 3) присутствие травяных лягушек
- 4) массовое размножение тлей

13. Какая особенность растений является приспособлением к использованию энергии солнечного света в процессе фотосинтеза?

- 1) яркие крупные цветки
- 2) плоская поверхность листовой пластинки
- 3) способность к испарению
- 4) наличие устьиц в покровной ткани

14. Ограничивающим называют фактор, при наличии которого в популяции

- 1) организмы нормально функционируют
- 2) повышается приспособленность особей
- 3) снижается жизнеспособность особей
- 4) возникает экологическая изоляция

15. Какие факторы способствуют возрастанию численности комаров в природе?

- 1) наличие пресного водоёма и теплокровных животных
- 2) сухой климат и обилие пресмыкающихся
- 3) водоёмы, заселённые хищными рыбами
- 4) болотистые леса, загрязнённые нефтяными отходами

16. Основным ограничивающим фактором для растений в степной зоне –

- 1) высокая температура
- 2) недостаток влаги
- 3) отсутствие перегноя
- 4) разрушение почв

17. Недостаток азота в почве может быть ограничивающим фактором для роста

- 1) обыкновенной фасоли
- 2) посевного гороха
- 3) белокочанной капусты
- 4) кормовых бобов

18. Внешние факторы, в совокупности воздействующие на организм, называют

- 1) ограничивающими
- 2) оптимальными
- 3) антропогенными
- 4) экологическими

19. Абиотический фактор, играющий важную роль в жизни северных оленей, –

- 1) разнообразие продуцентов
- 2) толщина снежного покрова
- 3) густота травяного покрова
- 4) обилие хищных млекопитающих

20. Каким фактором для обитателей водоёма является его промерзание?

- 1) антропогенным
- 2) биотическим
- 3) абиотическим
- 4) эволюционным

21. Выберите экологический фактор, ограничивающий жизнедеятельность зерноядных птиц зимой.

- 1) отсутствие насекомых

- 2) высота снежного покрова
- 3) перепады атмосферного давления
- 4) рельеф местности

22. Какой фактор препятствует пребыванию зимой в зонах умеренных широт стрижей и ласточек?

- 1) сильные ветры
- 2) отсутствие мест обитания
- 3) высокая влажность воздуха
- 4) отсутствие пищи

23. Хищное растение росянка круглолистная наряду с фотосинтезом питается насекомыми в связи с тем, что она получает из них

- 1) соединения азота
- 2) животные жиры
- 3) полисахариды
- 4) соли кальция

24. Экологический фактор, задерживающий появление всходов кукурузы ранней весной, – это недостаток

- 1) света
- 2) тепла
- 3) кислорода
- 4) азота

25. Примером смены экосистемы служит

- 1) отмирание надземных частей растений зимой на лугу
- 2) сокращение численности хищников в лесу
- 3) изменение внешнего облика лесного сообщества зимой
- 4) зарастание водоема

26. Почему многочисленное скопление людей в лесопарке может вызвать гибель обитающих в нём растений?

- 1) Шум, созданный людьми, оказывает вредное влияние на жизнь растений.

- 2) При дыхании людей в атмосферу выделяется много углекислого газа, что изменяет газовый состав воздуха.
- 3) Люди уплотняют почву, нарушают питание, водный и воздушный режим корневой системы растений.
- 4) В результате дыхания большого количества людей в лесопарке уменьшается содержание кислорода, которым дышат растения.

27. Парниковый эффект на Земле является следствием повышения в атмосфере концентрации

- 1) кислорода
- 2) углекислого газа
- 3) сернистого газа
- 4) паров воды

28. К биотическим факторам относятся:

- 1) газовый состав атмосферы
- 2) соленость почвы
- 3) температура
- 4) ни один из перечисленных.

29. Взаимодействие актинии и рака – отшельника называется:

- 1) симбиозом
- 2) конкуренцией
- 3) паразитизмом
- 4) хищничеством

30. Конкуренция – это отношения между:

- 1) хищниками и жертвами,
- 2) видами со сходными потребностями

- 3) паразитами и хозяевами
- 4) живыми организмами и абиотическими факторами.

30. В результате взаимосвязи хищник – жертва:

- 1) происходит вымирание популяции жертвы
- 2) снижается численность популяции жертв
- 3) резко увеличивается численность популяции хищника
- 4) снижается численность популяции хищника

31. Природным сообществом называется:

- 1) группа популяций различных видов, обитающих совместно
- 2) популяции одного вида, населяющие разные территории
- 3) особи одной популяции на одной территории
- 4) особи одной возрастной группы, населяющие одну территорию.

32. Наименьшее число видов входит в биоценоз:

- 1) тропического леса
- 2) широколиственного леса
- 3) степи
- 4) тундры.

33. К гетеротрофным организмам относятся:

- 1) фотосинтетики
- 2) ни один ответ не верен
- 3) продуценты
- 4) консументы

34. К автотрофным организмам относятся:

- 1) редуценты
- 2) Продуценты
- 3) консументы
- 4) все перечисленные.

35. Гниющей листвой питаются:

- 1) продуценты
- 2) редуценты
- 3) симбионты
- 4) консументы.

36. Редуцентами чаще всего являются:

- 1) низшие растения
- 2) беспозвоночные животные
- 3) высшие растения
- 4) грибы и бактерии.

37. Ограничивающим фактором называется фактор:

- 1) снижающий выживаемость вида
- 2) по значению несколько ниже оптимального
- 3) с широким диапазоном значений
- 4) только антропогенные

38. Организм, как правило, приспосабливается к:

- 1) к нескольким, наиболее важным экологическим факторам
- 2) к одному, наиболее существенному фактору
- 3) в основном к абиотическим факторам
- 4) в основном к биотическим факторам

39. Полное истребление одного вида другим:

- 1) возможно в результате хищничества
- 2) паразитизма
- 3) конкуренции
- 4) как правило, невозможно

40. Наиболее опасным для существования популяции птиц является:

- 1) появление нового паразита
- 2) уменьшение количества корма на данной территории
- 3) увеличение численности хищника
- 4) наводнение

41. Энергия солнечного света преобразуется в химическую в процессе
- 1) фотосинтеза
  - 2) брожения
  - 3) хемосинтеза
  - 4) дыхания
42. Под воздействием антропогенного фактора уменьшается площадь природных экосистем, что ведет к:
- 1) изменению климата
  - 2) усилению процесса саморегуляции
  - 3) удлинению цепей питания
  - 4) сокращению биоразнообразия
43. Показателем устойчивости экосистемы служит:
- 1) уменьшение в ней числа хищников
  - 2) сокращение численности популяций жертв
  - 3) многообразие видов
  - 4) высокая плодовитость животных
44. Какой процесс способствует неоднократному использованию растениями одних и тех же химических элементов, поглощаемых из почвы?
- 1) корневое давление
  - 2) фотосинтез
  - 3) саморегуляция
  - 4) круговорот веществ
45. В преобразовании биосферы главную роль играют
- 1) живые организмы
  - 2) биоритмы
  - 3) круговорот минеральных веществ
  - 4) процессы саморегуляции
46. Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?
- 1) лисица → дождевой червь → ёж → лиственной опад
  - 2) лиственной опад → дождевой червь → ёж → лисица
  - 3) ёж → дождевой червь → лиственной опад → лисица
  - 4) дождевой червь → ёж → лисица → лиственной опад
47. Что служит главным источником энергии, обеспечивающим круговорот веществ в экосистемах?
- 1) АТФ
  - 2) солнечный свет
  - 3) живые организмы
  - 4) органические вещества
48. В чем причина смены одного биоценоза другим?
- 1) изменение погодных условий
  - 2) сезонные изменения в природе
  - 3) колебание численности популяций одного вида
  - 4) изменение среды обитания живыми организмами



### **Повышенный уровень сложности.**

1. Агроценоз в отличие от биогеоценоза характеризуется

- 1) короткими цепями питания
- 2) разветвленными цепями питания
- 3) незамкнутым круговоротом веществ
- 4) преобладанием монокультур
- 5) замкнутым круговоротом веществ
- 6) большим видовым разнообразием

2. В смешанном лесу растения расположены ярусами, что уменьшает конкуренцию между березой и

- 1) майскими жуками
- 2) черемухой
- 3) грибами
- 4) шиповником
- 5) орешником
- 6) мышами

3. Установите соответствие между группой растений или животных и её ролью в экосистеме пруда.

#### **РАСТЕНИЯ И ЖИВОТНЫЕ ПРУДА**

#### **КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ**

- |                              |               |
|------------------------------|---------------|
| А) прибрежная растительность | 1) продуценты |
| Б) рыбы                      | 2) консументы |
| В) личинки земноводных       |               |
| Г) фитопланктон              |               |
| Д) растения дна              |               |
| Е) моллюски                  |               |

4. Биогеоценоз пресного водоема характеризуется

- 1) наибольшим разнообразием видов в прибрежной зоне

- 2) наличием водоросли-ламинарии
- 3) наличием цветковых растений на мелководье
- 4) отсутствием хищников
- 5) малым разнообразием видов
- 6) замкнутым круговоротом веществ

5. В экосистеме смешанного леса к первичным консументам относятся

- 1) лоси, зубры
- 2) кроты, бурозубки
- 3) зайцы, косули
- 4) клесты, снегири
- 5) волки, лисицы
- 6) синицы, поползни

6. Увеличение численности популяций мышей приводит к увеличению численности

- 1) белок
- 2) лисиц
- 3) ласок
- 4) дроздов
- 5) паразитов
- 6) кротов

7. Смешанный лес – более устойчивая экосистема, чем березовая роща, так как в лесу

- 1) более плодородная почва
- 2) больше видов
- 3) более длинные и разветвленные цепи питания
- 4) есть продуценты, консументы и редуценты
- 5) замкнутый круговорот веществ
- 6) сложные пищевые сети

8. Установите последовательность этапов круговорота углерода в биосфере, начиная с усвоения неорганического углерода.

- А) образование в клетках растений глюкозы
- Б) поглощение углекислого газа растениями в процессе фотосинтеза
- В) образование углекислого газа в процессе дыхания
- Г) использование органических веществ в процессе питания
- Д) образование крахмала в клетках растений

9. В чём сходство природной и искусственной экосистем?

- А. небольшое число видов
- Б. наличие цепей питания
- В. замкнутый круговорот веществ
- Г. использование солнечной энергии
- Д. использование дополнительных источников энергии
- Е. наличие продуцентов, консументов, редуцентов

10. Установите последовательность процессов, вызывающих смену экосистем.

- А. уменьшение ресурсов, необходимых для существования исходных видов
- Б. заселение среды обитания особями других видов
- В. сокращение численности исходных видов
- Г. изменение среды обитания в результате действия экологических факторов
- Д. формирование новой экосистемы

11. Распределите перечисленные ниже факторы на абиотические и биотические:

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1) химический состав воды                                   | А) абиотические |
| 2) разнообразие планктона                                   | Б) биотические  |
| 3) влажность, температура почвы                             |                 |
| 4) наличие клубеньковых бактерий на корнях бобовых растений |                 |
| 5) скорость течения воды                                    |                 |
| 6) засоленность почвы                                       |                 |
| 7) разнообразие растений                                    |                 |
| 8) химический состав воздуха                                |                 |
| 9) наличие в воздухе бактерий                               |                 |

12. Выберите организмов, играющих роль редуцентов в биогеоценозе:

- 1) мыши
- 2) медведки
- 3) азотобактерии
- 4) грибы
- 5) черви
- 6) кроты

13. Найдите соответствие между природной и искусственной экосистемами и их признаками:



9. Бѣлки, как правило, обитают в хвойном лесу и питаются преимущественно семенами ели. Какие биотические факторы могут привести к сокращению численности популяции белок?
10. Почему отношения между щукой и окунем в экосистеме реки считают конкурентными?
11. Составьте пищевую цепь, используя все названные ниже объекты: перегной, паук-крестовик, ястреб, большая синица, комнатная муха. Определите консумента третьего порядка в составленной цепи.