

Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по экологии (120 минут)

9 класс (2020 -2021 учебный год).

Ванина. Д. ~~Иванова~~

Задание № 1. Определите правильность каждого утверждения словами «да» или «нет».

1. Виду свойственна только одна определённая ниша независимо от места его обитания и географического района. **Да +**
2. Организмы с широким диапазоном толерантности, как правило, имеют больше шансов в борьбе за существование. **Да +**
3. Любой фактор, влияющий на живые организмы, может стать либо оптимальным, либо ограничивающим, в зависимости от силы своего воздействия. **Да +**
3. Любая популяция имеет «запас прочности», то есть может сохраняться при некотором изменении влияния контролирующих факторов. **Да +**
4. Возрастная структура популяции определяется внешними условиями и не зависит от жизненного цикла вида. **Нет +**
5. абиотические факторы не оказывают влияния на конкурентные отношения двух родственных видов. **Да -**
6. Хищничество, как правило, полезно для популяции жертв. **Да +**
7. Чем благоприятнее условия местообитания, тем сложнее ярусность в фитоценозе. **Нет +**
8. Сукцессия может быть, как автотрофной, так и гетеротрофной. **Нет -**
9. Биоритмы каждого человека индивидуальны. **Да +**
10. При утомлении даже у здорового человека не может происходить перераспределение резервных функций. **Нет +**

Задание № 2. Выберите из 4 ответов 1 правильный ответ.

1. Виды организмов, последовательно извлекающие органическое вещество и энергию из исходного пищевого вещества, образуют
 - 1) единую популяцию
 - 2) популяционные волны
 - 3) цепи питания **+**
 - 4) систематическую группу
2. Какой организм в цепях питания экосистемы елового леса относят к производителям?
 - 1) гриб опёнок
 - 2) ель **+**
 - 3) белку
 - 4) землеройку
3. Антропогенными называют факторы
 - 1) связанные с деятельностью человека **+**
 - 2) абиотического характера
 - 3) биотического характера
 - 4) определяющие функционирование агроценозов
4. Отношения каких организмов служат примером симбиоза?
 - 1) растения росянки и насекомого
 - 2) клеща и собаки
 - 3) сосны и маслёнка **+**
 - 4) щуки и карася
5. Какова роль грибов в круговороте веществ в природе?
 - 1) выделяют в атмосферу кислород
 - 2) образуют белки из неорганических веществ
 - 3) разрушают органические остатки **+**
 - 4) синтезируют углеводы из углекислого газа и воды

6. К абиотическим факторам относят
- 1) подрывание кабанами корней
 - 2) нашествие саранчи
 - 3) образование колоний птиц
 - 4) обильный снегопад +
7. Как называют тип отношений между грибом-трутовиком и берёзой, на которой он обитает?
- 1) хищничеством
 - 2) паразитизмом +
 - 3) конкуренцией
 - 4) симбиозом
8. Особенность искусственной экосистемы –
- 1) длинные цепи питания
 - 2) замкнутый круговорот веществ
 - 3) её нестабильность +
 - 4) большое количество видов
9. Минерализуют органические вещества других организмов
- 1) продуценты
 - 2) консументы –
 - 3) бактериофаги
 - 4) редуценты
10. Отношения типа «хищник – жертва» наблюдаются у
- 1) коровы и печёночного сосальщика
 - 2) рака-отшельника и актинии
 - 3) острицы и человека –
 - 4) гидры и дафнии
11. Взаимоотношения серой жабы и голого слизня называют хищничеством, так как
- 1) они обитают в сходных условиях
 - 2) слизни – объекты питания жаб +
 - 3) жабы – промежуточный хозяин слизня
 - 4) оба вида конкурируют из-за мест обитания
12. Животное, внесённое в Красную книгу Владимирской области
- 1) зубр европейский +
 - 2) заяц-русак
 - 3) ласка
 - 4) волк
13. Птица, внесённая в Красную книгу Владимирской области
- 1) полевой жаворонок
 - 2) белый аист +
 - 3) синица
 - 4) воробей
14. В биогеоценозе заливного луга к редуцентам относят:
- 1) вшаки, осы +
 - 2) бактерии и грибы
 - 3) мышевидных грызунов
 - 4) насекомых, питающихся растениями
15. Какую из экосистем называют агроэкосистемой?
- 1) плодовый сад +
 - 2) берёзовую рощу
 - 3) дубраву
 - 4) хвойный лес
16. 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.
17. Фактор, ограничивающий рост травянистых растений в еловом лесу, – недостаток
- 1) света
 - 2) тепла
 - 3) воды
 - 4) минеральных веществ –
18. В последнее время в окрестностях ряда городов наблюдается массовая гибель хвойных из-за
- 1) ухудшения климата –
 - 2) неблагоприятных погодных условий
 - 3) сильного загрязнения почвы и воздуха
 - 4) наличия у них листьев-иголок
19. В агроценозе, как и в природной экосистеме,
- 1) биомасса консументов преобладает над биомассой продуцентов
 - 2) большое разнообразие продуцентов
 - 3) имеются цепи и сети питания +
 - 4) замкнутый круговорот химических элементов

20. Какая функциональная группа организмов обеспечивает поступление энергии в наземный биогеоценоз?

- 1) редуценты
2) консументы I порядка
3) консументы II порядка —
4) продуценты

21. Что лежит в основе биологических методов борьбы с вредителями сельского и лесного хозяйства?

- 1) мелиорация почвы
2) внесение органических удобрений
3) уничтожение сорняков гербицидами
4) привлечение хищных животных +

22. Общее количество вещества всей совокупности организмов в биогеоценозе и биосфере — это

- 1) экологическая ниша
2) экологическая пирамида
3) биомасса живого вещества +
4) первичная биологическая продукция

23. Какое приспособление способствует охлаждению растений при повышении температуры воздуха?

- 1) увеличение интенсивности фотосинтеза
2) уменьшение скорости обмена веществ
3) усиление испарения воды (транспирация) +
4) уменьшение интенсивности дыхания

24. Ограничивающим фактором для жизни растений на больших глубинах является недостаток:

- 1) пищи
2) тепла
3) света +
4) кислорода

25. Видовая структура биогеоценоза леса характеризуется

- 1) ярусным размещением организмов
2) преобладанием организмов-продуцентов —
3) преобладанием организмов консументов
4) многообразием обитающих в нем организмов

Задание № 3. Установите соответствие между характеристикой и типом экосистемы.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ТИП

ЭКОСИСТЕМЫ

- | | | |
|---|------|-------------------|
| А) искусственная поддержка потоков веществ и энергии экосистема | 2) + | 1) естественная |
| Б) активное влияние антропогенного фактора | 2) + | 2) городской парк |
| В) неустойчивые сети питания | 2) + | |
| Г) относительно замкнутые круговороты веществ | 2) + | |
| Д) устойчивые трофические связи. | 1) + | |

Задание № 4.

Определите верную последовательность звеньев цепи питания.

Рачки дафнии, карась, медведь, щука, водоросли.

Задание № 5. Выберите 1 правильный ответ и письменно его обоснуйте.

Почему в биоценозах тундры при сокращении численности волков из-за отстрела происходит уменьшение запасов лишайника ягеля, являющегося основным кормом северных оленей.

- 1) увеличивается численность оленей. +
2) волки разносят споры ягеля
3) экскременты волков являются необходимым удобрением для роста ягеля
4) волк уничтожает бабочек, улиток, насекомых, питающихся ягелем.