

Всероссийская олимпиада школьников по экологии. Школьный этап.

9-11 классы.

I. Напишите определения следующих понятий:

1. Заповедник - *определенная территория, в пределах которой любая хозяйственная деятельность запрещена* +
2. Ландшафт - *сложившийся вид территории*
3. Ноосфера - *информационная сфера Земли*
4. ПДК (предельно допустимая концентрация) - *определенная масса вещества в-ва, безопасной для окружающей среды* +
5. Нектон - *свободно перемещающийся водный планктон* +

II. Вам предлагаются задания, где необходимо выбрать один правильный ответ из предложенных

1. Какой учёный ввёл в экологию определение "Закона толерантности"?
а. Г. Зюсс
б. Тенсли
в. Шелфорд
г. И. Шмальгаузен.
2. Подсчитано, что на каждом этапе передачи вещества и энергии по пищевой цепи теряется около:
а. 5 %
б. 10 %
в. 90 %
г. 99 %.
3. Экологическую проблему возможно решить, если действовать в следующей последовательности:
а. на локальном, региональном, а затем на глобальном уровнях;
б. на региональном, локальном, а затем на глобальном уровнях;
в. на глобальном, региональном, а затем на локальном уровнях;
г. на всех уровнях одновременно.
4. Наиболее эффективный способ решения проблем, связанных с образованием отходов состоит в предотвращении их образования путём:
а. изменения образа жизни;
б. изменения образа жизни и характера производства;
в. введения жесткого контроля за состоянием окружающей среды;
г. изменения образа жизни, характера производства и потребления.
5. Для атмосферного воздуха является нормальным следующее соотношение газов в смеси - "кислород - азот - углекислый газ":
а. 20:78:2
б. 20:79:1
в. 21:78:1
г. 21:78:0,03.
6. Глубина промерзания почвы НЕ зависит от:
а. видового состава почвенных организмов;
б. механического состава почвы;
в. влажности почвы;
г. плотности почвы.
7. Гумусом называют:
а. совокупность органических веществ в почве, образующихся из отмерших частей и продуктов жизнедеятельности организмов;
б. запас минеральных питательных веществ, доступных усвоению культурными растениями;

- в. лесную подстилку;
г. черноземную почву.
8. Мутагеном называют:
а. вещество, воздействие которого на организм приводит к замедлению роста;
 б. вещество, изменяющее генную структуру организма;
+ в. группу молекул, локально накапливающихся в организме животных и растений;
г. ионы металла или неметалла, которые изменяют направленность биохимических процессов в клетках.
9. Процесс, вызывающий высвобождение азота из его соединений в почве называют:
а. денудацией
- б. азотфиксацией
 в. культивацией
г. денитрификацией.
10. Перенос семян, спор, плодов растений животными, называется:
а. зоохорией
- б. зоофагией
в. трансплантацией
г. переселением.
11. Совокупность пассивно парящих и переносимых течениями в толще воды животных, называется:
а. нейстоном (нектон)
+ б. зоопланктоном
в. зообентосом
г. биоциклом.
12. Совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других, а также на неживую среду обитания, называется:
а. абиотическими факторами;
+ б. биотехническими факторами;
 в. биотическими факторами;
г. лимитирующими факторами.
13. Организмы, предпочитающие места обитания, освещенные ярким солнечным светом, называются:
+ а. гелиофобами
б. галофобами
в. галобионтами
 г. гелиобионтами.
14. Живущие на других растениях не паразитные "воздушные растения", не имеющие корней в почве, называются:
а. эпифитами
- б. галофитами
в. гигрофитами
г. гидатофитами.
15. Состояние повышенной чувствительности животного организма на определенные вещества называют:
+ а. интоксикацией
б. инъекцией
 в. аллергией
г. антибиозом.
16. Устойчивое развитие экосистем достигается, в основном, за счет:
- а. биологического разнообразия
б. экологического мониторинга
в. международной политики

- г. стабилизации круговорота воды
- д. увеличения количества цепей питания.

17. Рекреационная территория – это участок суши или водной поверхности, предназначенный для:

- а. в реальных условиях среды
- б. в идеальных условиях среды
- в. в отсутствие действия лимитирующих факторов,
- г. без учета смертности в старших возрастных группах.

18. Понятие «экологическая ниша» связано с:

- а. функциональной ролью вида в сообществе
- б. его отношением к близкородственным видам
- в. протяженностью и распределением его ареала

19. Способ выращивания растений без почвы с использованием растворов соединений биогенных элементов называется:

- а. гибридизацией
- б. водоносным балансом
- в. возвратным водопотреблением
- г. гидропоникой;
- д. биоаккумуляцией

20. Какова основная причина заиления озер:

- а. забор воды на орошение
- б. усиленная рекреация
- в. увеличение поступления взвешенных веществ
- г. загрязнения промышленными сточными водами

21. Вещество, загрязняющее окружающую среду называется:

- а. ингибитором
- б. аттрактантом
- в. поллютантом
- г. детерминантом
- д. новообразованием
- е. репеллентом

22. Взаимоотношения взрослой ели и соседствующего проростка дуба являются примером:

- а. аменсализма
- б. комменсализма
- в. паразитизма
- г. нейтрализма.

23. Выберите наиболее продолжительную сукцессию (во всех случаях она заканчивается лесной стадией):

- а. зарастание заброшенной пашни
- б. зарастание лесного пожарища
- в. зарастание вырубки
- г. зарастание отвалов грунта при добыче полезных ископаемых.

24. Местом обитания растений-галофитов служит:

- а. болото
- б. прибрежная полоса, затопляемая при разливе зоны водоема
- в. пресноводный водоем с проточной водой
- г. сухая степь с засоленными почвами.

25. Лимитирующими факторами, ограничивающими распространение живых организмов в условиях тундры, являются:

- а. недостаток тепла
- б. недостаток влаги и тепла
- в. недостаток пищи и влаги

748.

г. избыток влаги и недостаток пищи.

III. Впишите нужное слово (термин), исходя из содержания вопроса.

1. Вид, нашедший близ человека особо благоприятные условия жизни, что тесно связало его с деятельностью людей, называется _____

2. Искусственное орошение полей и других агроценозов называется _____

3. Метод, широко используемый в промышленном растениеводстве для выращивания в искусственных условиях цветов, овощей, лекарственных растений, называется _____

~~Пестициды~~ ~~Щелочные~~
4. Химические соединения, понижающие поверхностное натяжение воды и используемые в качестве моющих средств, называются _____

5. Растения, устойчивые к воздействию огня (например, при пожарах), относят к экологической группе _____

IV. Экологические задачи

Задача 1.

Объясните, как изменится жизнь дубравы, если в ней химическим способом будут уничтожены все растительноядные насекомые.

Из предложенных ответов выберите три наиболее верных. Объясните свой выбор

Варианты:

1) произойдет увеличение численности растительноядных животных, поедающих листву и кору деревьев (лосей, кабанов, косуль, зайцев и т.д.), что приведет к выпадению подроста дуба;

2) численность насекомоопыляемых растений резко сократится,

3) состояние дубравы улучшится, т.к. большинство растительноядных насекомых являются вредителями деревьев, поедающих почки, листву, кору (короеды, листовертки и т.д.), в их отсутствии развитие деревьев будет происходить лучше;

4) резко сократится численность или исчезнут насекомоядные организмы (консументы II порядка),

5) часть химических веществ, которыми уничтожали насекомых, попадет в почву, все нарушения могут привести к гибели дубравы;

6) состояние останется стабильным, т.к. погибших в результате химических веществ растительноядных насекомых, заменят в пищевых цепях растительноядные животные численность которых будут регулировать хищники и произойдет только некоторое изменение цепей питания.

Задача 2.

Укажите категорию особо охраняемой природной территории, о которой идет речь: «Эти территории сочетают охрану природной среды и частичное использование ее для познавательного отдыха населения и туризма». Объясните свой ответ.

А) заповедник

Б) заказник

В) национальный парк

Экологическая задача №1

Ответ: 2, 4, 5

2) Насекомоядные растения защищают от насекомых. Их исчезновение приведет к неспособности к размножению и выдоху ~~на~~ постепенному вымиранию таких растений.

4) Насекомоядные животные при отсутствии пищи будут вынуждены мигрировать или погибнуть от голода.

5) Хищнический способ уничтожения насекомых погубит всеобщее использование почв для биомассы организмов агроэкосистем. Оседая в почве, они убьют всю живительность растений.

Задача №2

Ответ: 1) Национальный парк

а) Заказник - территория с полным отсутствием хозяйственной деятельности человека для защиты окружающей среды

б) Заказник - территории с временным запретом на хозяйственную деятельность человека, для восстановления окр. среды

в) Национальный парк - охватывает все территории, где защита окр. среды и рекреация для отдыха человека