

Всероссийская олимпиада школьников по экологии. Школьный этап.

9-11 классы.

I. Напишите определения следующих понятий:

1. Заповедник - *охраняемый участок, где обитают редкие животные, растения* +
 2. Ландшафт - *земная поверхность* -
 3. Ноосфера - *всё, что обитает биосфера, новая сфера* +
 4. ПДК (предельно допустимая концентрация) - *санитарно-гигиенический норматив* -
 5. Нектон - *совокупность водных ор-мов* +

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

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 симбионт

2. Искусственное орошение полей и других агроценозов

+ называется ирригация.

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

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

пирофилиты.

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 насекомопыляемых растений резко сократится,

45 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;

б) 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