

Всероссийская олимпиада школьников по экологии. Школьный этап.

9-11 классы.

I. Напишите определения следующих понятий:

1. Заповедник - *это охраняемая зона*
- + 2. Ландшафт - *территория, однородная по своим природным условиям.*
- 3. Ноосфера -
- 4. ПДК (предельно допустимая концентрация) -
5. Нектон - *водные организмы, свободноплавающие.*

30 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:
 б) 10 %
а. 5 %
в. 90 %
г. 99 %.
3. Экологическую проблему возможно решить, если действовать в следующей последовательности:
 б) на глобальном, региональном, а затем на локальном уровнях;
а. на локальном, региональном, а затем на глобальном уровнях;
в. на региональном, локальном, а затем на глобальном уровнях;
г. на всех уровнях одновременно.
4. Наиболее эффективный способ решения проблем, связанных с образованием отходов состоит в предотвращении их образования путём:
 г) изменения образа жизни, характера производства и потребления;
а. изменения образа жизни;
б. изменения образа жизни и характера производства;
в. введения жесткого контроля за состоянием окружающей среды;
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 вырубki
- 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 симантропные организмы.

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 повышающе-активные вещества.

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

В заповеднике охраняется определенная территория. Также в ней могут проводить и организовывать туристические группы. Например, как в заповеднике «Столыби».

195