

Всероссийская олимпиада школьников по экологии. Школьный этап.

9-11 классы.

I. Напишите определения следующих понятий:

1. Заповедник- охраняемая природная зона.
2. Ландшафт- мифическая земля и все её составляющие
3. Ноосфера-
4. ПДК (предельно допустимая концентрация)-
5. Нектон- 08.

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

158.

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 _____
тепличное хозяйство

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

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

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;
- 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

Задача 1. 2) численность растительноядных животных снизится, что приведет к выпадению подростов дуба.

4) из-за отсутствия пищи - насекомых для кормовых животных их численность сократится и затем они исчезнут.

5) хим. в-ва нарушат состав почвы, что приведет к ухудшению жизнедеятельности растений, нарушению всех биохимических процессов, это может привести к гибели дубравы.

198.