

Всероссийская олимпиада школьников по экологии. Школьный этап.

9-11 классы.

I. Напишите определения следующих понятий:

- + 1. Заповедник - охраняемый участок территории, на котором сохраняется ее естественная природа
- + 2. Ландшафт - территория однородная по своему происхождению
- + 3. Ноосфера - сфера взаимодействия человека с природой
- 4. ПДК (предельно допустимая концентрация) -

+ 5. Нектон - совокупности свободно плавающих и погруженных в толщу воды животных

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

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

145

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 симпатризм +

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 пирофиты +

IV. Экологические задачи

35

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

Задача 1. Национальный парк - это охраняемая территория, которая охраняется и на ней действует человек ограниченно. 15

235