

ВсОШ 2024

Предмет Биология

Класс_9

Шифр 85078

Задания олимпиады по экологии 9 класс

Ф.И.О. Салахов Марат Мурашович

Задание 1 типа

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов
(Правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор всех верных вариантов)

1.1. Основными факторами, определяющими карликовую форму растений тундры, являются

- 458
- а) высота снежного покрова зимой
 - б) длинный полярный день
 - в) высокие температуры
 - г) обилие солнечного света
 - д) сильные ветры
 - е) толстый слой почвы

1.2. Экологическая роль снегового покрова в жизни растений заключается в

- 18
- а) улучшении дыхания листьев
 - б) защите зимующих частей растений
 - в) предохранении растений от излишнего испарения
 - г) сохранении созревших семян от поедания
 - д) притяжении солнечных лучей
 - е) предохранении от поедания животными

1.3. Пищевые цепи разложения начинаются

- 08
- а) с хлорофилла
 - б) с фотосинтеза
 - в) с зеленых растений
 - г) с травоядных животных
 - д) с отмерших останков растений
 - е) с отмерших останков животных

1.4. Удаление в городских парках сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника проводится с целью

- 18
- а) профилактики пожаров
 - б) профилактики инфекционных заболеваний растений
 - в) обеспечения топливом городских котельных
 - г) обеспечения топливом местного населения
 - д) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев
 - е) расширения местообитаний птиц-дуплогнездников

1.5. В тайге наиболее часто встречаются растения

- 18
- а) мандрагора и баньян
 - б) лиственница и ель
 - в) берёза и сосна
 - г) баобаб и саксаул
 - д) сосна и пихта
 - е) пальма и кактус

1.6. Уровни организации жизни следует разместить в порядке возрастания следующим образом

- 18
- а) молекулярный < клеточный < организменный < популяционный
 - б) организменный < популяционный < клеточный < молекулярный
 - в) клеточный < молекулярный < экосистемный < биосферный
 - г) клеточный < популяционный < биосферный < экосистемный
 - д) биосферный < экосистемный < популяционный < организменный
 - е) клеточный < популяционный < экосистемный < биосферный

1.7. В крупных городах, как правило, основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются

- а) солнечная энергетика
- б) автотранспорт
- в) электротранспорт
- г) промышленные предприятия
- д) зелёные насаждения
- е) ООПТ

1.8. Виды, которые были уничтожены человеком

- а) стеллеровы коровы
- б) бобры
- в) дронты
- г) малярийные комары
- д) утконосы
- е) кенгуру

1.9. Растительноядное животное — это

- а) щука
- б) речной рак
- в) колорадский жук
- г) божья коровка
- д) носорог
- е) комар

1.10. Жизнедеятельность и активность некоторых видов на Земле зависят, прежде всего, от тепла, поступающего извне, а температура тела — от хода внешних температур. Такие организмы называются

- а) термофилы
- б) пойкилотермные
- в) гомойотермные
- г) криофилы
- д) хладнокровные
- е) теплокровные

1.11. К законам аутоэкологии относят

- а) закон оптимума
- б) закон генетического разнообразия
- в) закон Вернадского
- г) закон пирамиды энергий
- д) закон экологической корреляции
- е) закон лимитирующих факторов

1.12. К растениям эндемикам Арктики относят

- а) багульник болотный
- б) кактус
- в) папоротник
- г) золотарник обыкновенный
- д) бамбук
- е) ландыш майский

1.13. Укажите правильно построенную пищевую цепь

- а) мышь — клевер — шмель — ястреб
- б) клевер — шмель — мышь — ястреб
- в) растительный опад — дождевой червь — крот
- г) крот — дождевой червь — растительный опад
- д) растительный опад — дождевой червь — шмель
- е) шмель — мышь — ястреб — клевер

1.14. Кто из учёных не имеет отношения к открытиям в сфере экологии?

- а) К. Мёбиус

- б) К. Тимирязев
- в) Ч. Элтон
- г) Р. Гук
- д) В. И. Вернадский
- е) Р. Бойль

1.15. Разлагают отмершие остатки живых существ, превращая их в неорганические соединения

- а) плотоядные животные
- б) растительноядные животные
- в) зелёные растения
- г) бурые водоросли
- д) бактерии
- е) грибы

Задача 2 типа

Вставьте пропущенное слово или закончите фразу

(Одно правильно вписанное слово – 1 балл)

- 2.1. Паразитизм и хищничество играют большую роль в регуляции численности популяций в природе.
- 2.2. Количество порядков консументов ограничено и определяется объемом биомассы продуцентов.
- 2.3. Синэкология – это наука, изучающая взаимодействия организмов разных видов между собой и с окружающей средой.
- 2.4. Ограничивающие факторы среды определяют географический ареал вида. Природа этих факторов может быть различной. Так, продвижение вида на север может лимитироваться недостатком _____.
- 2.5. Во всех биоценозах численно преобладают самые маленькие формы организмов.
- 2.6. Примером биогенного вещества (по классификации Вернадского В. И.) является почва.

Выберите правильное утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его

(Правильный ответ с обоснованием ответа – от 0 до 2 баллов, только выбор утверждения без его обоснования не оценивается)

4.1. Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счёт фотосинтеза.

Да – Нет

4.2. В настоящее время наблюдается тенденция изменения состава атмосферы, основной причиной этого является деятельность человека.

Да – Нет

Человек вырубает леса, поэтому происходит сокращение кислорода.

4.3. Загрязнение окружающей среды пестицидами относится к физическому типу.

Да – Нет

Пестициды действуют на живые организмы, поэтому это химическое загрязнение.

- б) К. Тимирязев
- в) Ч. Элтон
- г) Р. Гук
- об д) В. И. Вернадский
- е) Р. Бойль

1.15. Разлагают отмершие остатки живых существ, превращая их в неорганические соединения

- а) плотоядные животные
- б) растительноядные животные
- в) зелёные растения
- г) бурые водоросли
- 1б д) бактерии
- е) грибы

Задача 2 типа

Вставьте пропущенное слово или закончите фразу
(Одно правильно вписанное слово – 1 балл)

- 4б 2.1. Паразитизм и хищничество играют большую роль в регуляции численности популяций в природе.
- 1б 2.2. Количество порядков консументов ограничено и определяется объемом биомассы продуцентов.
- 1б 2.3. Синэкология – это наука, изучающая взаимодействия организмов разных видов между собой и с окружающей средой.
- 2.4. Ограничивающие факторы среды определяют географический ареал вида. Природа этих факторов может быть различной. Так, продвижение вида на север может лимитироваться недостатком _____.
- 1б 2.5. Во всех биоценозах численно преобладают самые маленькие формы организмов.
- 1б 2.6. Примером биокосного вещества (по классификации Вернадского В. И.) является почва.

Выберите правильное утверждение («да» или «нет») и обоснуйте его
(Правильный ответ с обоснованием ответа – от 0 до 2 баллов, только выбор утверждения без его обоснования не оценивается)

- 1б 4.1. Азот из атмосферы может поступать в почву и воду за счёт фотосинтеза.
Да Нет

2б 4.2. В настоящее время наблюдается тенденция изменения состава атмосферы, основной причиной этого является деятельность человека.

Да Нет

Человек вырубает леса, поэтому преисполняет
нехватку кислорода.

4.3. Загрязнение окружающей среды пестицидами относится к физическому типу.

Да Нет

2б Пестициды делают из живых существ
вещество, поэтому нет.

4.4. Явление замора, т. е. массовой гибели обитателей водной среды, может быть вызвано наличием паразитов.

Да Нет

4.5. Экологической нишей называется пространственное место обитания вида

Да Нет

Экологическая ниша - это совокупность факторов среды в которой обитает организм

4.6. Экстенсивное землепользование - пример рационального природопользования.

Да Нет

Задание 5 типа

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему вы считаете этот ответ правильным

(Выбор правильного ответа - 1 балл; обоснование - от 0 до 2 баллов; всего за задачу - 3 балла)

Допускаются иные формулировки, не меняющие смысла

5.1. Лесные пожары - чрезвычайно распространенное явление. Среднегодовая площадь лесных пожаров на Земле составляет примерно 1 % лесистой территории. Пожарная опасность зависит от характера леса. Например, летом в лиственных лесах она значительно ниже, чем в хвойных. Это связано с тем, что лиственные леса характеризуются

- а) большей влажностью воздуха подлеска
- б) большим содержанием в воздухе эфирных масел
- в) меньшей посещаемостью туристами, охотниками, грибниками
- г) меньшей густотой подроста и подлеска

Обоснование

В лиственных лесах всегда преобладают потому что содержат в дощине влаги в почве и там много растительности.

5.2. Продуценты отсутствуют в составе следующих групп живых организмов

- а) цианобактерии
- б) лишайники
- в) грибы
- г) сосудистые растения

Обоснование

Грибы - это гетеротрофы, они не способны образовывать органические вещества.

Ответьте на вопрос

(Максимальное количество баллов за задание - 2)

Допускаются иные формулировки ответа, не меняющие смысла

6. В некоторых лесных хозяйствах рубку деревьев ведут следующим образом: через каждые 10 или 12 лет вырубают 8 - 10 % общей массы всех стволов. Рубка старается проводить зимой по глубокому снегу. Почему такой способ рубки является самым безболезненным для леса?

26 - Потому что при зимней рубке деревья не повреждаются болезнями и вредителями.