

Ильинская

06-01

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников
по экологии 2021-2022 уч.г.

5-6 класс
[максимальное количество баллов -11]

Часть 1

Выберите два верных из пяти/шести предложенных вариантов ответа
(правильный ответ – 1 балл; правильным считается выбор обоих верных вариантов)

1. К числу светолюбивых растений относятся

- А. сосна обыкновенная
- Б. ель европейская
- В. василек синий
- Г. бук обыкновенный
- Д. майник двулетний
- Е. ландыш майский

+ 15

2. К пойкилотермным организмам относятся

- А. канарейка
- Б. травяная лягушка
- В. суслик
- Г. зеленая жаба
- Д. сурок
- Е. еж

+ 15

3. Примерами конкуренции являются отношения между:

- А. хищниками и жертвами
- Б. паразитами и хозяевами
- В. видами, использующими одни и те же ресурсы
- Г. особями одного вида
- Д. живыми организмами и абиотическими факторами

+ 15

5. Аутэкология не изучает

- А. пути влияния среды на организм
- Б. адаптивную способность организмов
- В. ритм жизни сообществ
- Г. жизненные формы растений
- Д. структуру популяций
- Е. роль организмов в биоценозах

+ 15

6. Среди перечисленных экосистем естественными биоценозами являются

- А. лес
- Б. сад
- В. сельскохозяйственное поле
- Г. болото
- Д. парк
- Е. аквариум

+ 15

Часть 2

Продолжите фразу/вставьте пропущенное слово

7. Наука экология, включает множество понятий и определений. Одним из основных является понятие среды обитания, которое включает весь спектр окружающих организм элементов и условий в той части пространства, где обитает организм. При этом любой элемент окружающей среды, способный прямо или косвенно влиять на живой организм, хотя бы на одном из этапов его индивидуального развития, называют _____

8. Вода обязательная для жизни на Земле. В экологическом плане она уникальна. При практически одинаковых географических условиях на Земле существуют и жаркая пустыня, и тропический лес. Уникальны и растения, которые приспособились к жизни в различных условиях, например, существуют растения _____, с хорошо развитой водоносной паренхимой, способной в случае наступления засухи постепенно отдавать свои запасы воды другим жизненно важным тканям.

9. Наиболее крупные наземные экосистемы, соответствующие основным климатическим зонам Земли – это БИОМЫ 710

Часть 3

Ответьте на вопросы.

10. Существует классификация живых организмов по типу питания. Как правило выделяют автотрофные, гетеротрофные, а также миксотрофные организмы. К какому типу питания относятся перечисленные организмы:

Лотос Комарова Мухами
Венерина Мухоловка _____
Береза даурская _____
Гадюка обыкновенная Мышами
Ель аянская Водой

05

10-02.

10-02 Жолчева Татьяна
10 класс

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников
по экологии 2021-2022 уч.г.

10-11 класс
[максимальное количество баллов -22]

Часть 1

Продолжите фразу/вставьте пропущенное слово

1. Наука экология, включает множество понятий и определений. Одним из основных является понятие среды обитания, которое включает весь спектр окружающих организмов элементов и условий в той части пространства, где обитает организм. При этом любой элемент окружающей среды, способный прямо или косвенно влиять на живой организм, хотя бы на одном из этапов его индивидуального развития, называют экологическое право. 05

2. Набор экологических валентностей по отношению к разным факторам среды составляет экологический спектр жизни 18

3. Виды, предпочитающие холод и специализированные к жизни в этих условиях, называют хризария. 18

4. Зависимость темпов роста и развития от внешних температур дает возможность рассчитать прохождение жизненного цикла видов в конкретных условиях. После холодового угнетения нормальный обмен веществ восстанавливается для каждого вида при определенной температуре, которая называется 05

5. Вода обязательная для жизни на Земле. В экологическом плане она уникальна. При практически одинаковых географических условиях на Земле существуют и жаркая пустыня, и тропический лес. Уникальны и растения, которые приспособились к жизни в различных условиях, например, существуют растения мехибакомбо, с хорошо развитой водоносной паренхимой, способной в случае наступления засухи постепенно отдавать свои запасы воды другим жизненно важным тканям. 05

6. Жизнь в группе через нервную и гормональную системы отражается на протекании многих физиологических процессов в организме животного. У изолированных особей заметно меняется уровень метаболизма, быстрее тратятся резервные вещества, не проявляется целый ряд инстинктов и ухудшается общая жизнеспособность. **Оптимизация физиологических процессов, ведущая к повышению жизнеспособности** при **совместном** существовании, называется эффектом группы. 15

7. Видовая структура – это количество видов, образующих биоценоз, и соотношение их численностей. Виды формируют системные совокупности и вступают во взаимоотношения друг с другом. Одним из примеров взаимоотношения видов является внутривидовая конкуренция, при которой увеличивается разнообразие ресурсов и местообитаний, освоенных популяцией в целом. **Внутривидовая конкуренция способствует расширению ниши и приближению** ниши к уникальной группе 35

8. Наиболее крупные наземные экосистемы, соответствующие основным климатическим зонам Земли – это биомы. 15

9. Автотрофные экосистемы находятся на энергетическом самообеспечении и разделяются на фотоавтотрофные – потребляющие солнечную энергию за счет продуцентов-фотоавтотрофов и хемоавтотрофные – использующие энергию за счет

экосистемы существуют за счет поступающей органической материи, м. л. зависят от автотрофных экосистем 15

Часть 2

Ответьте на вопросы.

10. Известны губительные последствия пожаров, как для человека, так и для окружающей среды. Считают, что огонь ежегодно уничтожает растительность на площади около 20 млн.га. При этом в атмосферу поступает значительное количество загрязняющих веществ, что существенно сказывается на загазованности среды обитания. Однако, есть и положительные стороны периодических пожаров небольшой интенсивности. Так, почва после пожаров обогащается питательными элементами. Назовите минимум три химических элемента, попадающих в почву после пожара:

11. В настоящее время весьма актуальным является вопрос обращения с отходами. Известны виды отходов, относящиеся к твердым коммунальным отходам, например, пищевые отходы, пакеты, старая мебель и электроника и т.д. При этом в России есть три варианта обращения с твердыми коммунальными отходами. Один из них, самый антиэкологичный вариант, это захоронение. Назовите еще два варианта.

1. захоронение
2. утилизация.

12. В современном оборудовании и офисной технике содержится множество разнообразных материалов: стекло, металлы, резина, и, конечно, пластмассы. Из пластмасс изготавливаются различные элементы оборудования, среди которых корпуса провода, кнопки, полупроводники, оболочки носителей и т. д. Именно утилизация пластмасс сопровождается наибольшими трудностями для компаний. Чтобы решить проблему переработки пластмасс, для этих полимеров была разработана система маркировки и идентификационные коды, позволяющие установить вид пластика. Их сортируют по типам (1,2,3 и т.д), а после подразделяют на перерабатываемые и неперерабатываемые.

Укажите, не менее трех видов пластика, пригодных к переработке

1. полистирол 16
2. ПЭТ
3. ПВХ

и не менее двух видов, неперерабатываемых

1. полиэтилен
2. полиэтилентерефталат.

10-04

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников
по экологии 2021-2022 уч.г.

10-11 класс
[максимальное количество баллов -22]

Часть 1

Продолжите фразу/вставьте пропущенное слово

1. Наука экология, включает множество понятий и определений. Одним из основных является понятие среды обитания, которое включает весь спектр окружающих организмов элементов и условий в той части пространства, где обитает организм. При этом любой элемент окружающей среды, способный прямо или косвенно влиять на живой организм, хотя бы на одном из этапов его индивидуального развития, называют экологическое право

2. Набор экологических валентностей по отношению к разным факторам среды составляет экологическая спектроскопия

3. Виды, предпочитающие холод и специализированные к жизни в этих условиях, называют криофилы

4. Зависимость темпов роста и развития от внешних температур дает возможность рассчитать прохождение жизненного цикла видов в конкретных условиях. После холодового угнетения нормальный обмен веществ восстанавливается для каждого вида при определенной температуре, которая называется точка замерзания

5. Вода обязательна для жизни на Земле. В экологическом плане она уникальна. При практически одинаковых географических условиях на Земле существуют и жаркая пустыня, и тропический лес. Уникальны и растения, которые приспособились к жизни в различных условиях, например, существуют растения теплолюбивые, с хорошо развитой водоносной паренхимой, способной в случае наступления засухи постепенно отдавать свои запасы воды другим жизненно важным тканям.

6. Жизнь в группе через нервную и гормональную системы отражается на протекании многих физиологических процессов в организме животного. У изолированных особей заметно меняется уровень метаболизма, быстрее тратятся резервные вещества, не проявляется целый ряд инстинктов и ухудшается общая жизнеспособность. **Оптимизация физиологических процессов, ведущая к повышению жизнеспособности при совместном существовании, называется социальными группами.**

7. Видовая структура – это количество видов, образующих биоценоз, и соотношение их численностей. Виды формируют системные совокупности и вступают во взаимоотношения друг с другом. Одним из примеров взаимоотношения видов является внутривидовая конкуренция, при которой увеличивается разнообразие ресурсов и местообитаний, освоенных популяцией в целом. **Внутривидовая конкуренция способствует расширению ниши и приближению видов к друг другу.**

8. Наиболее крупные наземные экосистемы, соответствующие основным климатическим зонам Земли – это Биомы 10

9. Автотрофные экосистемы находятся на энергетическом самообеспечении и разделяются на фотоавтотрофные – потребляющие солнечную энергию за счет производителей-фотоавтотрофов и хемоавтотрофные – использующие энергию за счет поступление органического вещества извне, т.е. зависят от автотрофных экосистем. Гетеротрофные экосистемы существуют за счет поступление органического вещества извне, т.е. зависят от автотрофных экосистем. 15

Часть 2

Ответьте на вопросы.

10. Известны губительные последствия пожаров, как для человека, так и для окружающей среды. Считают, что огонь ежегодно уничтожает растительность на площади около 20 млн.га. При этом в атмосферу поступает значительное количество загрязняющих веществ, что существенно сказывается на загазованности среды обитания. Однако, есть и положительные стороны периодических пожаров небольшой интенсивности. Так, почва после пожаров обогащается питательными элементами. Назовите минимум три химических элемента, попадающих в почву после пожара: Ca, Mg, Si

11. В настоящее время весьма актуальным является вопрос обращения с отходами. Известны виды отходов, относящиеся к твердым коммунальным отходам, например, пищевые отходы, пакеты, старая мебель и электроника и т.д. При этом в России есть три варианта обращения с твердыми коммунальными отходами. Один из них, самый антиэкологичный вариант, это захоронение. Назовите еще два варианта.

1. Горение

2. Утилизация

12. В современном оборудовании и офисной технике содержится множество разнообразных материалов: стекло, металлы, резина, и, конечно, пластмассы. Из пластмасс изготавливаются различные элементы оборудования, среди которых корпуса провода, кнопки, полупроводники, оболочки носителей и т. д. Именно утилизация пластмасс сопровождается наибольшими трудностями для компаний. Чтобы решить проблему переработки пластмасс, для этих полимеров была разработана система маркировки и идентификационные коды, позволяющие установить вид пластика. Их сортируют по типам (1,2,3 и т.д), а после подразделяют на перерабатываемые и неперерабатываемые.

Укажите, не менее трех видов пластика, пригодных к переработке

1. полиэтилен, горячая ПЭТ.

2. ПДРЕ - полистирол высокой плотности

3. ПВХ - поливинилхлорид

20

и не менее двух видов, неперерабатываемых

1. полистирол ПС

95

2. поливинилхлорид ПВХ