

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.

7-8 класс

[максимальное количество баллов -13]

Часть 1

Продолжите фразу/вставьте пропущенное слово

1. Набор экологических валентностей по отношению к разным факторам среды составляет экологический спектр или вид 15
2. Виды, предпочитающие холод и специализированные к жизни в этих условиях, называют криофилы 15
3. 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 экологическим фактором 15
4. 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 эвтаксиды, с хорошо развитой водоносной паренхимой, способной в случае наступления засухи постепенно отдавать свои запасы воды другим жизненно важным тканям. 15
5. 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 Эффект группы 15
6. 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** экологической ниши и приближению ниши к 05
7. Наиболее крупные наземные экосистем, соответствующие основным климатическим зонам Земли – это биомаши 15

Часть 2

Ответьте на вопросы.

8. 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 — автотроф

Венерина Мухоловка ~~автотроф~~ миксотроф

Береза даурская автотроф

Гадюка обыкновенная гетеротроф

Ель аянская автотроф

25

9. 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. утилизация — 2. обработка

05

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.

7-8 класс

[максимальное количество баллов -13]

Часть 1

Продолжите фразу/вставьте пропущенное слово

1. Набор экологических валентностей по отношению к разным факторам среды составляет Называемые экологическим спектром жизни 15

2. Виды, предпочитающие холод и специализированные к жизни в этих условиях, называют Криофилы 15

3. 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 Экологическое фактор 15

4. 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. 05

5. 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 Векст группы 05

6. 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 различованной ниши к функциональному. 35

7. Наиболее крупные наземные экосистем, соответствующие основным климатическим зонам Земли – это БИОМАМИ 15

Часть 2

Ответьте на вопросы.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТНОМНОЕ 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 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 экологическими факторами 15

2. Набор экологических валентностей по отношению к разным факторам среды составляет экологический спектр 15

3. Виды, предпочитающие холод и специализированные к жизни в этих условиях, называют криофильными 15

4. Зависимость темпов роста и развития от внешних температур дает возможность рассчитать прохождение жизненного цикла видов в конкретных условиях. После холодного угнетения нормальный обмен веществ восстанавливается для каждого вида при определенной температуре, которая называется температурой пробуждения 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 кактусы, суккуленты, с хорошо развитой водоносной паренхимой, способной в случае наступления засухи постепенно отдавать свои запасы воды другим жизненно важным тканям. 15

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 эфемерной синхронизацией 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 15 ниши и приближению специализации 15 ниши к функциональной 15.** 35

8. Наиболее крупные наземные экосистемы, соответствующие основным климатическим зонам Земли – это ~~Терrestrial biomes~~ Биомы 15

9. Автотрофные экосистемы находятся на энергетическом самообеспечении и разделяются на фотоавтотрофные – потребляющие солнечную энергию за счет продуцентов-фотоавтотрофов и хемоавтотрофные – использующие потребляемую энергию за счет окисления неорг. вец. Гетеротрофные экосистемы существуют за счет использования химической энергии 05

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: 05

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. 15

1. Сжигание + 2. Выброс в водоемы или океан

12. В современном оборудовании и офисной технике содержится множество разнообразных материалов: стекло, металлы, резина, и, конечно, пластмассы. Из пластмассы 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 +
2. полипропилен +
3. поликарбонат +

и не менее двух видов, неперерабатываемых 55

1. полистирол +
2. поливинилхлорид +

Общее количество баллов: 155
Проверка: Луи-