ШИФР УЧАСТНИКА

6	И	-	1													

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания
школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022-2023 учебного года

5-6 класс
[максимальное количество баллов - 18]

Часть 1
[10 баллов]

– 6 + 8 = 14

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

0 1. Приспособление у растений, обеспечивающее более эффективное и полное поглощение солнечного света:
+ а) листовая мозаика;
– б) мелкие листья;
в) восковой налёт на листьях;
г) шипы и колючки;
д) ярусность;
е) опадание листьев.

1 2. В крупных городах, как правило, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:
а) домашние животные;
+ б) автотранспорт;
в) парки, скверы;
+ г) промышленные предприятия;
д) реки, пруды, ручьи, озера;
е) мосты, плотины.

1 3. Найдите ответ, где перечислены только живые существа:
а) одуванчик, железная руда;
+ б) подберезовик, летучая мышь;
в) кристалл кварца, финиковая пальма;
г) айсберг, ушастый еж.
д) сосулька, камень;
+ е) шмель, клевер.

1 4.Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
а) история;
+ б) экология;
в) этика;

ШИФР УЧАСТНИКА

6	И	-	1													

г) геология;
+ д) биология;
е) физика.

1 5. Животные, которые не встречаются друг с другом в дикой природе:
а) бурый медведь и уссурийский тигр;
б) жираф и зебра;
+ в) пингвин и белый медведь;
г) кенгуру и коала;
д) медуза и дельфин;
+ е) утконос и слон.

0 6. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:
а) болота;
б) *степи;*
– в) тропического леса;
г) луга;
+ д) тайги;
е) пустыни.

1 7. 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

0 8. В чём сходство природной и искусственной экосистем?
а) небольшое число видов
б) отсутствие цепей питания
в) замкнутый круговорот веществ
г) использование солнечной энергии
– д) использование дополнительных источников энергии
+ е) наличие продуцентов, консументов, редуцентов

0 9. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что сделает почву непригодной для существования живых организмов.
Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:
+ а) выращивание многолетних трав
б) вспашка вдоль склона
в) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая)
г) выращивание бессменной культуры
д) вспашка поперёк склона
– е) прополка сорняков

ШИФР УЧАСТНИКА

6	И	-	1													

10. Северные районы России - Архангельская, Вологодская области, Красноярский край, республика Карелия и другие богаты лесными ресурсами. Они являются основными поставщиками древесины. С экологической точки зрения рубить и вывозить лес из северных районов необходимо зимой, а не летом, так как (выберите правильные ответы):

1 + а) вывоз древесины по глубокому снегу не нарушает почвенный покров и травянистый ярус, меньше страдают подлесок и подрост;
б) такой способ менее затратный;
в) зимой отсутствует гнус, осложняющий лесозаготовительные работы;
+ г) не образуются рытвины и колеи, изменяющие тепловой и гидрологический режим в условиях вечной мерзлоты, способствующие эрозии почвы;
д) в зимнее время нет болот, усложняющих вывоз древесины.
е) в зимний период наиболее оптимальные температуры для заготовки древесины

Часть 2
[8 баллов] 8.

Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

1 + 1 1. Организм-паразит зависит от организма-хозяина, но не влияет на него.
Нет, допустим человек заразился грипом, он распространяет его дальше чихая и кашляя, но при этом он не сам болеет и чувствует себя плохо. Так что это не верно.

1 + 1 – 2. Леса нужны только для производства древесины.
Нет, это неправильно потому - что лес и деревья в нём дают нам воздух и дом животным, а также некоторые деревья дарят съедобные плоды, а ещё многие деревья дают лечебные масла которые мы используем в медицине

1 + 1 3. Собирать в городских парках и на бульварах грибы и употреблять их в пищу не следует.
Это верно, потому - что в городах езздит много машин которые выделяют во время движения ядовитый газ который попадает в растения, а в парках могут гулять собаки и сделать свои дела на грибы.

1 1 + 4. Самые быстро двигающиеся животные живут в почве.
Не верно, потому - что самое быстрое животное на земле - Гепард, а он тут тоже не живёт в почве.

ШИФР УЧАСТНИКА

6	М	–	1													

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания
школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022-2023 учебного года

5-6 класс
[максимальное количество баллов - 18]

Часть 1
[10 баллов]

7 + 5 = 12 баллов

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

1. Приспособление у растений, обеспечивающее более эффективное и полное поглощение солнечного света:
+ а) листовая мозаика;
б) мелкие листья;
в) восковой налёт на листьях;
г) шипы и колючки;
+ д) ярусность;
е) опадание листьев.

1

2. В крупных городах, как правило, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:
а) домашние животные;
+ б) автотранспорт;
в) парки, скверы;
+ г) промышленные предприятия;
д) реки, пруды, ручьи, озера;
е) мосты, плотины.

1

3. Найдите ответ, где перечислены только живые существа:
а) одуванчик, железная руда;
+ б) подберезовик, летучая мышь;
в) кристалл кварца, финиковая пальма;
г) айсберг, ушастый еж.
д) сосулька, камень;
+ е) шмель, клевер.

1

4.Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
а) история;
+ б) экология;
в) этика;

1

ШИФР УЧАСТНИКА

6	М	–	1													

г) геология;
д) биология;
е) физика.

5. Животные, которые не встречаются друг с другом в дикой природе:
а) бурый медведь и уссурийский тигр;
б) жираф и зебра;
в) пингвин и белый медведь;
г) кенгуру и коала;
д) медуза и дельфин;
е) утконос и слон.

6. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:
а) болота;
б) степи;
в) тропического леса;
г) луга;
д) тайги;
е) пустыни.

7. 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

8. В чём сходство природной и искусственной экосистем?
а) небольшое число видов
б) отсутствие цепей питания
в) замкнутый круговорот веществ
г) использование солнечной энергии
д) использование дополнительных источников энергии
е) наличие продуцентов, консументов, редуцентов

9. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что сделает почву непригодной для существования живых организмов.
Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:
а) выращивание многолетних трав
б) вспашка вдоль склона
в) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая)
г) выращивание бессменной культуры
д) вспашка поперёк склона
е) прополка сорняков

ШИФР УЧАСТНИКА

6	М	–	1														

10. Северные районы России - Архангельская, Вологодская области, Красноярский край, республика Карелия и другие богаты лесными ресурсами. Они являются основными поставщиками древесины. С экологической точки зрения рубить и вывозить лес из северных районов необходимо зимой, а не летом, так как (выберите правильные ответы):

1 +

а) вывоз древесины по глубокому снегу не нарушает почвенный покров и травянистый ярус, меньше страдают подлесок и подрост;
б) такой способ менее затратный;
в) зимой отсутствует гнус, осложняющий лесозаготовительные работы;
+ г) не образуются рытвины и колеи, изменяющие тепловой и гидрологический режим в условиях вечной мерзлоты, способствующие эрозии почвы;
д) в зимнее время нет болот, усложняющих вывоз древесины.
е) в зимний период наиболее оптимальные температуры для заготовки древесины

5

Часть 2
[8 баллов]
Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

1. Организм-паразит зависит от организма-хозяина, но не влияет на него.

1 Организм паразит может повлиять на работу жизненно важных органов, что способствует развитию страшных болезней. Но организм паразит может жить в теле человека,

2. Леса нужны только для производства древесины. так как там для него оптимальная температура

1 Леса нужны для ~~от~~ выработывания кислорода. Во время процесс фотосинтеза растение втягивает в себя углекислый газ и выработывает кислород.

3. Собирать в городских парках и на бульварах грибы и употреблять их в пищу не следует.

1 так как эти грибы подвергались химической обработкой и человек если съест эти грибы то он может и погибнуть он не сварения.

4. Самые быстро двигающиеся животные живут в почве.

+1 Нет, наоборот самые медленные. Самые быстрые это на суши и в воздухе. В почве нужно пробивать проход. и в итоге это занимает время.

ШИФР УЧАСТНИКА

6	Р	–	1													

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания
школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022-2023 учебного года

5-6 класс
[максимальное количество баллов - 18]

Часть 1
[10 баллов] 5+6 = 11

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

0 1. Приспособление у растений, обеспечивающее более эффективное и полное поглощение солнечного света:
+ а) листовая мозаика;
б) мелкие листья;
в) восковой налёт на листьях;
г) шипы и колючки;
д) ярусность;
е) опадание листьев.

1 2. В крупных городах, как правило, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:
а) домашние животные;
+ б) автотранспорт;
в) парки, скверы;
+ г) промышленные предприятия;
д) реки, пруды, ручьи, озера;
е) мосты, плотины.

1 3. Найдите ответ, где перечислены только живые существа:
а) одуванчик, железная руда;
+ б) подберезовик, летучая мышь;
в) кристалл кварца, финиковая пальма;
г) айсберг, ушастый еж.
д) сосулька, камень;
+ е) шмель, клевер.

1 4.Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
а) история;
+ б) экология;
в) этика;

ШИФР УЧАСТНИКА

6	Р	–	1													

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания
школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022-2023 учебного года

5-6 класс
[максимальное количество баллов - 18]

Часть 1
[10 баллов] 5+6 = 11

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

0 1. Приспособление у растений, обеспечивающее более эффективное и полное поглощение солнечного света:
+ а) листовая мозаика;
б) мелкие листья;
в) восковой налёт на листьях;
г) шипы и колючки;
д) ярусность;
е) опадание листьев.

1 2. В крупных городах, как правило, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:
а) домашние животные;
+ б) автотранспорт;
в) парки, скверы;
+ г) промышленные предприятия;
д) реки, пруды, ручьи, озера;
е) мосты, плотины.

1 3. Найдите ответ, где перечислены только живые существа:
а) одуванчик, железная руда;
+ б) подберезовик, летучая мышь;
в) кристалл кварца, финиковая пальма;
г) айсберг, ушастый еж.
д) сосулька, камень;
+ е) шмель, клевер.

1 4.Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
а) история;
+ б) экология;
в) этика;

ШИФР УЧАСТНИКА

6	Р	–	1													

г) геология;
д) биология;
е) физика.

5. Животные, которые не встречаются друг с другом в дикой природе:
а) бурый медведь и уссурийский тигр;
б) жираф и зебра;
в) пингвин и белый медведь;
г) кенгуру и коала;
д) медуза и дельфин;
е) утконос и слон.

6. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:
а) болота;
б) степи;
в) тропического леса;
г) луга;
д) тайги;
е) пустыни.

7. 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

8. В чём сходство природной и искусственной экосистем?
а) небольшое число видов
б) отсутствие цепей питания
в) замкнутый круговорот веществ
г) использование солнечной энергии
д) использование дополнительных источников энергии
е) наличие продуцентов, консументов, редуцентов

9. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что сделает почву непригодной для существования живых организмов.
Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:
а) выращивание многолетних трав
б) вспашка вдоль склона
в) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая)
г) выращивание бессменной культуры
д) вспашка поперёк склона
е) прополка сорняков

ШИФР УЧАСТНИКА

Б	Р	–	7													

10. Северные районы России - Архангельская, Вологодская области, Красноярский край, республика Карелия и другие богаты лесными ресурсами. Они являются основными поставщиками древесины. С экологической точки зрения рубить и вывозить лес из северных районов необходимо зимой, а не летом, так как (выберите правильные ответы):

0

+ а) вывоз древесины по глубокому снегу не нарушает почвенный покров и травянистый ярус, меньше страдают подлесок и подрост;
б) такой способ менее затратный;
в) зимой отсутствует гнус, осложняющий лесозаготовительные работы;
г) не образуются рытвины и колеи, изменяющие тепловой и гидрологический режим в условиях вечной мерзлоты, способствующие эрозии почвы;
д) в зимнее время нет болот, усложняющих вывоз древесины.
е) в зимний период наиболее оптимальные температуры для заготовки древесины

Часть 2
[8 баллов] 6

Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

1. Организм-паразит зависит от организма-хозяина, но не влияет на него.

0 Влияет потому что организм самая важная часть человека.

2. Леса нужны только для производства древесины.

1+1 – Нет, леса поглощают углекислый газ.

3. Собирать в городских парках и на бульварах грибы и употреблять их в пищу не следует.

1+1 Да потому что на них ~~можно~~ можем быть распылена отрава от паразитов которая вредная для людей.

4. Самые быстро двигающиеся животные живут в почве.

1+1 Нет потому что многие животные живущие на поверхности быстрее тех которые живут в почве.

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	3	-	1												

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания
школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022-2023 учебного года

10-11 класс
[максимальное количество баллов - 33]

Часть 1 – 12
[15 баллов]
Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответа
(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается выбор обоих верных вариантов)

1

1. Приспособление у растений, обеспечивающее более эффективное и полное поглощение солнечного света:
+ а) листовая мозаика;
б) мелкие листья;
в) восковой налёт на листьях;
г) шипы и колючки;
+ д) ярусность;
е) опадание листьев.

1

2. В крупных городах, как правило, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:
а) домашние животные;
+ б) автотранспорт;
в) парки, скверы;
+ г) промышленные предприятия;
д) реки, пруды, ручьи, озера;
е) мосты, плотины.

1

3. Найдите ответ, где перечислены только живые существа:
а) одуванчик, железная руда;
+ б) подберезовик, летучая мышь;
в) кристалл кварца, финиковая пальма;
г) айсберг, ушастый еж.
д) сосулька, камень;
+ е) шмель, клевер.

1

4.Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
а) история;
+ б) экология;
в) этика;

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	3	-	1												

г) геология;
д) биология;
е) физика.

5. Животные, которые не встречаются друг с другом в дикой природе:
а) бурый медведь и уссурийский тигр;
б) жираф и зебра;
в) пингвин и белый медведь;
г) кенгуру и коала;
д) медуза и дельфин;
е) утконос и слон.

6. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:
а) болота;
б) степи;
в) тропического леса;
г) луга;
д) тайги;
е) пустыни.

7. 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

8. В чём сходство природной и искусственной экосистем?
а) небольшое число видов
б) отсутствие цепей питания
в) замкнутый круговорот веществ
г) использование солнечной энергии
д) использование дополнительных источников энергии
е) наличие продуцентов, консументов, редуцентов

9. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что сделает почву непригодной для существования живых организмов.
Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:
а) выращивание многолетних трав
б) вспашка вдоль склона
в) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая)
г) выращивание бессменной культуры
д) вспашка поперёк склона
е) прополка сорняков

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	3	-	1												

10. Северные районы России - Архангельская, Вологодская области, Красноярский край, республика Карелия и другие богаты лесными ресурсами. Они являются основными поставщиками древесины. С экологической точки зрения рубить и вывозить лес из северных районов необходимо зимой, а не летом, так как (выберите правильные ответы):

а) вывоз древесины по глубокому снегу не нарушает почвенный покров и травянистый ярус, меньше страдают подлесок и подрост;
б) такой способ менее затратный;
в) зимой отсутствует гнус, осложняющий лесозаготовительные работы;
г) не образуются рытвины и колеи, изменяющие тепловой и гидрологический режим в условиях вечной мерзлоты, способствующие эрозии почвы;
д) в зимнее время нет болот, усложняющих вывоз древесины.
е) в зимний период наиболее оптимальные температуры для заготовки древесины

11.В 1974 г. М. Молина и Ф. Роуленд из Калифорнийского университета в Ирвине показали, что хлорфторуглероды (ХФУ) могут стать проблемой загрязнения атмосферы. Они уже более 60 лет широко используются в промышленности. Выберите из предложенных вариантов примеры, указывающие на то, какую опасность представляют для биосферы хлорфторуглероды:
а) вызывают парниковый эффект;
б) уничтожают озоновый экран;
в) отравляют продуктами фотохимических реакций животных;
г) выпадают в виде кислотных дождей;
д) вызывают фотохимический смог;
е) как следствие - поражение живых организмов ультрафиолетовыми лучами солнечной энергии.

12. Аллелопа́тия - свойство одних организмов выделять химические соединения, которые тормозят или подавляют развитие других. Также иногда под аллелопатией понимают как отрицательные, так и положительные взаимодействия между растениями в фитоценозах. Какие взаимоотношения между организмами являются примером аллелопатии?
а) Полевая мышь и пшеница
б) Бактерии и хвойные растения.
в) Колорадский жук и пасленовые
г) Коровы и травы
д) Пенициллл и стафилококк
е) Бабочка и сова

13. Разные виды биоорганизмов могут жить при различном диапазоне температур. По этому признаку выделяют следующие экологические группы животных: гомойотермные, пойкилотермные, гетеротермные. Первые - наименее восприимчивы к температуре, при экстремально низких они впадают в анабиоз. Вторая группа наиболее сильно подвержена перепадам температур: от перегрева или переохлаждения такие организмы могут погибнуть. Перечислите существующие механизмы терморегуляции у пойкилотермных организмов в связи с понижением температуры воздуха (замерзанием):
а) Увеличение количества воды в клетках
б) Накопление сахаров и глицерина

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	3	-	1												

в) Укрытие в тени
г) Транспирация
+ д) Коллективная терморегуляция пчёл
е) Испарение воды через кожу и дыхательную систему

14. Среди методов гидробиологического анализа экологического состояния водных объектов метод биоиндикации занимает одно из важнейших мест. Он основан на способности отдельных видов обитателей водоёмов - биоиндикаторов - показывать своим развитием и существованием в воде на ее степень загрязнения, они отражают сложившиеся в водоеме условия среды. Индикаторными организмами для определения качества воды можно назвать:

1 + а) каулиния тончайшая
+ б) роголистник красностебельный
в) кубышка желтая
г) рогоз широколистный
д) эвглена зеленая
ж) инфузория бурсария

15. Ученые – биологи, изучающие вопрос взаимоотношений между организмами, считают, что любые примеры мутуализма можно отнести к симбиозу. Однако мутуализм отличается от симбиоза и может быть двух видов. Один их них облигатный мутуализм, при котором представители двух популяций в естественных условиях обитания не могут выжить друг без друга. Выберите из предложенных примеров взаимоотношения, характерные для облигатного мутуализма:

1 + а) микробы в рубце жвачных животных
б) воздушные корни орхидей на дереве
в) рак – отшельник и актиния
г) малярийный плазмодий и клетки крови человека
д) печеночный сосальщик и печень млекопитающего
+ ж) водоросль и гриб в лишайнике.

Часть 2 -9
[12 баллов]
Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

1. Организм-паразит зависит от организма-хозяина, но не влияет на него.

1 – Нет.

2. Леса нужны только для производства древесины. Нет –1

1+1 У леса многоразличные функции: производство кислорода, поглощение углекислого газа.

3. Единственным правильным с экологической точки зрения способом избавления от мусора (твёрдых бытовых отходов) является захоронение его на свалках.

1+1 Нет. Более экологич. являются переработка, сортировка мусора

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	3	-	1												

2

4. Собирать в городских парках и на бульварах грибы и употреблять их в пищу не следует.

1 Да. т.к. на грибы попадают вредные вещества выхлопные газы

5. Самые быстро двигающиеся животные живут в почве.

1+1 Нет самое быстродвигающееся животное - это зебра. Наземно воздушн. самые быстродвигающиеся животные

6. Термин «устойчивое развитие» был впервые введён в международную практику в 1992 году. нет

1+

2

Часть 3 – 2 балла

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

[6 баллов]

1. При переходе биосферы в ноосферу можно выделить ряд основных признаков. Определите, следствием, какого из этих признаков будет химическое загрязнение среды.

А) возрастание количества механически извлекаемого материала земной коры – рост разработки месторождений полезных ископаемых;

Б) массовое потребление (сжигание) продуктов фотосинтеза прошлых геологических эпох – нефти, газа, каменного угля и пр.;

В) создание, хотя и в ничтожно малых количествах, трансурановых химических элементов, например, плутония и др.;

1 Г) образование в больших количествах веществ, ранее в биосфере отсутствовавших – чистые металлы, пластмассы и др.

2

2. Объясните, какой трофический уровень в водных экосистемах будет обладать наибольшей биомассой, и в какой период это будет нарушено:

0 А) первый трофический уровень;

Б) второй трофический уровень;

В) третий трофический уровень;

Г) четвертый трофический уровень.

2

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	3	–	1												

3. По источнику энергии и ресурсам экосистемы делятся на следующие типы:
А) антропогенные экосистемы;
Б) автотрофно-гетеротрофные экосистемы;
В) автотрофные экосистемы;
Г) гетеротрофные экосистемы.

1

К какому типу экосистем относятся пещеры? Выберите правильный вариант ответа и объясните выбранный вариант ответа.

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	С	-	2												

22 баллов

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ХАБАРОВСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Задания
школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по экологии
2022-2023 учебного года

10-11 класс
[максимальное количество баллов - 33]

Часть 1 – 11
[15 баллов]

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

1. Приспособление у растений, обеспечивающее более эффективное и полное поглощение солнечного света:
+ а) листовая мозаика;
б) мелкие листья;
1 в) восковой налёт на листьях;
г) шипы и колючки;
+ д) ярусность;
е) опадание листьев.

2. В крупных городах, как правило, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:
а) домашние животные;
1 + б) автотранспорт;
в) парки, скверы;
+ г) промышленные предприятия;
д) реки, пруды, ручьи, озера;
е) мосты, плотины.

3. Найдите ответ, где перечислены только живые существа:
а) одуванчик, железная руда;
1 + б) подберезовик, летучая мышь;
в) кристалл кварца, финиковая пальма;
г) айсберг, ушастый еж.
д) сосулька, камень;
+ е) шмель, клевер.

4.Эти науки изучает различные виды живых существ, а также их взаимоотношения между собой и с окружающей средой:
1
а) история;
+ б) экология;
в) этика;

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	С	-	2												

г) геология;
+ д) биология;
е) физика.

5. Животные, которые не встречаются друг с другом в дикой природе:
а) бурый медведь и уссурийский тигр;
б) жираф и зебра;
1 + в) пингвин и белый медведь;
г) кенгуру и коала;
д) медуза и дельфин;
+ е) утконос и слон.

6. Наибольшее число ярусов можно насчитать в растительном сообществе:
— а) болота;
б) степи;
0 в) тропического леса;
г) луга;
д) тайги;
е) пустыни.

7. Аутэкология не изучает
а. пути влияния среды на организм
б. адаптивную способность организмов
0 в. ритм жизни сообществ
г. жизненные формы растений
д. структуру популяций
е. роль организмов в биоценозах

8. В чём сходство природной и искусственной экосистем?
а) небольшое число видов —
б) отсутствие цепей питания —
в) замкнутый круговорот веществ
0 г) использование солнечной энергии
д) использование дополнительных источников энергии
е) наличие продуцентов, консументов, редуцентов

9. В течение длительного антропогенного воздействия почва может истощаться. Пренебрежение правилами и приёмами рационального природопользования, в том числе, по отношению к почве, может привести к разрушению её верхнего (плодородного) слоя (эрозии), что сделает почву непригодной для существования живых организмов.
1 Из представленного перечня выберите агротехнические приёмы, способствующие уменьшению интенсивности эрозионных процессов:
+ а) выращивание многолетних трав
б) вспашка вдоль склона
в) уборка стерни (остатки стеблей злаков (зерновых культур) после уборки урожая)
г) выращивание бессменной культуры
+ д) вспашка поперёк склона
е) прополка сорняков

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	С	-	2												

10. Северные районы России - Архангельская, Вологодская области, Красноярский край, республика Карелия и другие богаты лесными ресурсами. Они являются основными поставщиками древесины. С экологической точки зрения рубить и вывозить лес из северных районов необходимо зимой, а не летом, так как (выберите правильные ответы):

+ а) вывоз древесины по глубокому снегу не нарушает почвенный покров и травянистый ярус, меньше страдают подлесок и подрост;
б) такой способ менее затратный;
в) зимой отсутствует гнус, осложняющий лесозаготовительные работы;
+ г) не образуются рытвины и колеи, изменяющие тепловой и гидрологический режим в условиях вечной мерзлоты, способствующие эрозии почвы;
д) в зимнее время нет болот, усложняющих вывоз древесины.
е) в зимний период наиболее оптимальные температуры для заготовки древесины

1

11.В 1974 г. М. Молина и Ф. Роуленд из Калифорнийского университета в Ирвине показали, что хлорфторуглероды (ХФУ) могут стать проблемой загрязнения атмосферы. Они уже более 60 лет широко используются в промышленности. Выберите из предложенных вариантов примеры, указывающие на то, какую опасность представляют для биосферы хлорфторуглероды:
а) вызывают парниковый эффект;
+ б) уничтожают озоновый экран;
в) отравляют продуктами фотохимических реакций животных;
г) выпадают в виде кислотных дождей;
д) вызывают фотохимический смог;
+ е) как следствие - поражение живых организмов ультрафиолетовыми лучами солнечной энергии.

1

12. Аллелопа́тия - свойство одних организмов выделять химические соединения, которые тормозят или подавляют развитие других. Также иногда под аллелопатией понимают как отрицательные, так и положительные взаимодействия между растениями в фитоценозах. Какие взаимоотношения между организмами являются примером аллелопатии?
а) Полевая мышь и пшеница
+ б) Бактерии и хвойные растения.
в) Колорадский жук и пасленовые
г) Коровы и травы
+ д) Пенициллин и стафилококк
е) Бабочка и сова

1

13. Разные виды биоорганизмов могут жить при различном диапазоне температур. По этому признаку выделяют следующие экологические группы животных: гомойотермные, пойкилотермные, гетеротермные. Первые - наименее восприимчивы к температуре, при экстремально низких они впадают в анабиоз. Вторая группа наиболее сильно подвержена перепадам температур: от перегрева или переохлаждения такие организмы могут погибнуть. Перечислите существующие механизмы терморегуляции у пойкилотермных организмов в связи с понижением температуры воздуха (замерзанием):
+ а) Увеличение количества воды в клетках
б) Накопление сахаров и глицерина

1

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	С	-	2												

в) Укрытие в тени
г) Транспирация
д) Коллективная терморегуляция пчёл
е) Испарение воды через кожу и дыхательную систему

14. Среди методов гидробиологического анализа экологического состояния водных объектов метод биоиндикации занимает одно из важнейших мест. Он основан на способности отдельных видов обитателей водоёмов - биоиндикаторов - показывать своим развитием и существованием в воде на ее степень загрязнения, они отражают сложившиеся в водоеме условия среды. Индикаторными организмами для определения качества воды можно назвать:
а) каулиния тончайшая
б) роголистник красностебельный
в) кубышка желтая
г) рогоз широколистный
д) эвглена зеленая
ж) инфузория бурсария

15. Ученые – биологи, изучающие вопрос взаимоотношений между организмами, считают, что любые примеры мутуализма можно отнести к симбиозу. Однако мутуализм отличается от симбиоза и может быть двух видов. Один их них облигатный мутуализм, при котором представители двух популяций в естественных условиях обитания не могут выжить друг без друга. Выберите из предложенных примеров взаимоотношения, характерные для облигатного мутуализма:
а) микробы в рубце жвачных животных
б) воздушные корни орхидей на дереве
в) рак – отшельник и актиния
г) малярийный плазмодий и клетки крови человека
д) печеночный сосальщик и печень млекопитающего
ж) водоросль и гриб в лишайнике.

Часть 2
[12 баллов] — 10

Обоснуйте правильность/неправильность утверждения

1. Организм-паразит зависит от организма-хозяина, но не влияет на него. — Нет
1+1 Он питается от организма - хозяина, приспособливается к нему паразиту выгодно жить в благоприятные условиях для себя. Правильное утверждение

2. Леса нужны только для производства древесины. — нет
1+1 Леса нужны не только для производства древесины потому что леса являются источником ресурсов получения кислорода. неправильное утверждение

3. Единственным правильным с экологической точки зрения способом избавления от мусора (твёрдых бытовых отходов) является захоронение его на свалках.
1+1 Нет самым экологическим способом избавления от мусора является переработка
неправильное утверждение

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	С	-	2												

4. Собирать в городских парках и на бульварах грибы и употреблять их в пищу не следует.

1+1 ~~Не~~ правильно утверждение. Это зависит от того, что гриб впитывает ядовитый газ, и из-за этого гриб отравляет, и является несъедобным

5. Самые быстро двигающиеся животные живут в почве.

1+1 Неправильно наоборот есть самые быстро двигающиеся животные (~~не опар~~ леопарт)

6. Термин «устойчивое развитие» был впервые введён в международную практику в 1992 году.

0 "Да "устойчивое развитие" в 1992 г

Часть 3 — 1

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

[6 баллов]

1. При переходе биосферы в ноосферу можно выделить ряд основных признаков. Определите, следствием, какого из этих признаков будет химическое загрязнение среды.

А) возрастание количества механически извлекаемого материала земной коры – рост разработки месторождений полезных ископаемых;

— Б) массовое потребление (сжигание) продуктов фотосинтеза прошлых геологических эпох – нефти, газа, каменного угля и пр.;

В) создание, хотя и в ничтожно малых количествах, трансурановых химических элементов, например, плутония и др.;

Г) образование в больших количествах веществ, ранее в биосфере отсутствовавших – чистые металлы, пластмассы и др.

Z

2. Объясните, какой трофический уровень в водных экосистемах будет обладать наибольшей биомассой, и в какой период это будет нарушено:

А) первый трофический уровень;

— Б) второй трофический уровень;

В) третий трофический уровень;

Г) четвертый трофический уровень.

Z

ШИФР УЧАСТНИКА

1	0	С	-	2												

3. По источнику энергии и ресурсам экосистемы делятся на следующие типы:
А) антропогенные экосистемы;
Б) автотрофно-гетеротрофные экосистемы;
В) автотрофные экосистемы;
Г) гетеротрофные экосистемы.

1+

К какому типу экосистем относятся пещеры? Выберите правильный вариант ответа и объясните выбранный вариант ответа.