

Матрица ответов на задания школьного этапа олимпиады по экологии.
2021/ 2022 учебный год

5-6 класс

Задание 1

№	1	2	3	4	5
ответ	б -	в -	д +	а +	е +

1,55

Задание 2

№	1	2	3	4
ответ	а, б, е, + + +	г, в + +	а, д -	а, в, г, + - -

35

Задание 3

Поставьте «+», если вы согласны с утверждением, «-», если утверждение неверно

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+/-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+

95

Задание 4

А	Б	В	Г
1 -	3 +	4 +	2 -

25

Задание 5

Критерии оценивания: за правильный выбор ответа – 1 балл, за правильное обоснование – 1–2 балла в зависимости от полноты обоснования.

1. правильный ответ – б в -

Обоснование:

Я так думаю, потому что если уничтожатся
кислородные бактерии, то кислород в воздухе исчезнет.

2. правильный ответ – д +

Обоснование:

Возможно, в аммонийных и нитратных удобрениях
содержатся вещества, которые помогают растениям расти.

15

16,55

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
5-6 классы

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 45 минут. Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 33 балла.

Желаем удачи!

Задание № 1. Выбрать один правильный ответ из 4 предложенных вариантов (правильный ответ – 1 балл. Максимальное количество баллов за задание – 5)

1. Предметом изучения науки экологии является:

- а) взаимодействие живых организмов друг с другом и с окружающей средой
- б) растительный и животный мир нашей планеты
- в) химический состав загрязняющих веществ, попадающих в окружающую среду
- г) принцип охраны естественных и антропогенно нарушенных экосистем.

2. В заповедниках запрещено:

- а) исследовать животных
- б) собирать грибы
- в) коллекционировать насекомых для научных целей
- г) отлавливать животных для их кольцевания

3. Красная книга – это особая книга, в которой перечислены...

- а) опасные растения и животные планеты
- б) редкие и исчезающие растения и животные
- в) необычные растения и животные
- г) домашние животные и культурные растения

4. Кислицу обыкновенную, произрастающую под пологом елового леса, по экологическим характеристикам можно отнести к растениям

- а) теневыносливым
- б) светолюбивым
- в) засухоустойчивым
- г) гидрофитам

5. Могут встретиться друг с другом в дикой природе животные:

- а) белый медведь и пингвин
- б) ехидна и утконос
- в) коала и слон
- г) камбала и щука

Задание № 2. Выбрать несколько правильных ответов (от 1 до 6) из предложенных вариантов (за каждый правильный ответ – 2 балла. Максимальное количество баллов за задание - 8)

1. Выберите из списка пункты, относящиеся к **опасным отходам**:

- а) батарейки б) люминесцентные лампы в) дробленый кирпич
г) картон д) автомобильные шины е) ртутные градусники

2. Из какого исходного сырья изготавливают пластиковые изделия?

- а) древесина б) стекло в) нефть
г) алюминий д) природный газ е) железная руда

3. Сонорская пустынная жаба, лягушка-водонос (или пустынная австралийская жаба), африканский протоптер (двоякодышащая рыба) – обитатели жарких и засушливых регионов планеты. Аборигены иногда используют этих животных как источник влаги. Какие общие приспособления к жаркому и засушливому климату можно выделить у всех этих животных?

- а) способность накапливать большой запас подкожного жира
 б) использование жира для получения внутренней (метаболической) воды
в) способность накапливать воду под кожей и в мочевом пузыре
г) способность впадать в спячку в сухой сезон
д) способность накапливать жир в хвосте
е) ночной образ жизни

4. Есть мнение, что название птицы «воробей» происходит от слов «Вора бей!». Крупные стаи этих птиц способны наносить большой урон урожаю зерновых растений, так как основная пища воробьёв – семена растений, в том числе, и культурных. Известно, что практически полное уничтожение воробьёв в Китае в середине 20 века привело к неурожаю в последующие годы. Какая связь между историей о борьбе с воробьями и утверждениями, приведёнными ниже?

- а) Воробьи перестали удобрять своим помётом поля.
б) Воробьи выкармливают птенцов насекомыми.
 в) В диету взрослых воробьёв входят не только семена, но и насекомые.
г) При попытках уничтожить воробьёв китайские крестьяне распугали и насекомоядных птиц и, тем самым, снизили их численность.
 д) Воробьи едят семена сорных растений, которые заволокли поля, после уничтожения воробьёв.
е) Воробьи садятся на соцветия и, потряхивая их, способствуют лучшему опылению злаков.

Задание № 3. Выбрать правильный ответ (да – нет). (За каждый правильный ответ - 1 балл. Максимальное количество баллов – 10)

1. Причиной исчезновения стеллеровой, или морской, коровы явилось изменение человеком мест её обитания.
2. Мелководная прибрежная часть океана наиболее богата живыми организмами, на большей глубине обитают в основном животные-хищники *да*
3. Собирать и употреблять в пищу грибы и ягоды, собранные в городских парках и на бульварах не следует *да*
4. Все растения питаются готовыми органическими веществами.
5. Нефтяные загрязнения приводят к отрицательным последствиям для природы. *да*
6. Среди паразитических организмов преимущество получают те виды, которые быстро умерщвляют хозяина.
7. Кислотные дожди образуются в атмосфере. *- да*
8. Аквариум – это естественная экосистема.
9. К биотическим факторам среды относится опыление растений насекомыми.
10. Порезы на коре деревьев и срезание веток могут привести к заражению его спорами грибов. *да*

Задание № 4. Установите соответствие (максимальное количество баллов за задание – 4)

Ребята забыли взять с собой в поход чай. Какие растения они могут использовать вместо листьев чая в зависимости от того, где они будут останавливаться на привал? Установите соответствие между растениями и местом их произрастания.

А	листья земляники лесной	1	в пойменном лесу
Б	листья брусники, черники	2	в березняке
В	листья малины, листья и плоды шиповника, листья иван-чая	3	в ельнике
Г	соцветия таволги вязолистной, листья чёрной смородины, мяты перечной	4	на вырубке

А	Б	В	Г
1	3	4	2

Задание № 5. Выбери один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуй, почему этот ответ ты считаешь правильным (максимальное количество баллов за задание – 6)

1. В крупных городах неоднократно предпринимались попытки уничтожения ворон как «вредных» птиц. С экологической точки зрения наиболее эффективным способом регулирования их численности является:

- а) отлов и отстрел;
- б) разведение естественных врагов – бродячих собак, кошек;
- в) уничтожение гнезд и кладок;
- г) ликвидация несанкционированных свалок

2. Обычно в жизненном цикле насекомых преобладает личиночная стадия. Её продолжительность может сильно отличаться у разных видов: от двух недель, как у вшей, до 17 лет, как у семнадцатилетней цикады. Предположите, у каких насекомых наиболее короткий цикл, и объясните, почему:

- а) виды бабочек, личинки которых поедают листья растений
- б) виды плодовых мушек дрозофил, личинки которых массово развиваются в переспелых и гниющих плодах
- в) жуки-древоточцы, личинки которых питаются древесиной
- г) подёнки, их водные личинки которых питаются гниющими растительными останками

1- Я так думаю потому, что если уничтожить кладки, то не будет птенцов. А если птенцов не будет, то ворон станет меньше

2- В гниющих растительных есть бактерии, которые помогают быстро развиваться.

ШИФР ЭК-5-05

Матрица ответов на задания школьного этапа олимпиады по экологии.
2021/ 2022 учебный год

5-6 класс

Задание 1

№	1	2	3	4	5
ответ	A +	Г -	Б +	В -	Г -

2,5

Задание 2

№	1	2	3	4
ответ	A +	A +	E -	B +

1,50

Задание 3

Поставьте «+», если вы согласны с утверждением, «-», если утверждение неверно

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+/-	-	+	+	-	+	+		-	-	+

7,5

Задание 4

А	Б	В	Г
4 -	3 +	Г -	2 -

1,5

Задание 5

Критерии оценивания: за правильный выбор ответа – 1 балл, за правильное обоснование – 1–2 балла в зависимости от полноты обоснования.

1. правильный ответ – Г + 2,5

Обоснование:

Ворона питается на свалках

2. правильный ответ – Б + 1,5

Обоснование:

Лягушки могут выжить в воде или съедать насекомых.

13,5

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
5-6 классы

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 45 минут. Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 33 балла.

Желаем удачи!

Задание № 1. Выбрать один правильный ответ из 4 предложенных вариантов (правильный ответ – 1 балл. Максимальное количество баллов за задание – 5)

1. Предметом изучения науки экологии является:

- а) взаимодействие живых организмов друг с другом и с окружающей средой
- б) растительный и животный мир нашей планеты
- в) химический состав загрязняющих веществ, попадающих в окружающую среду
- г) принцип охраны естественных и антропогенно нарушенных экосистем.

2. В заповедниках запрещено:

- а) исследовать животных
- б) собирать грибы
- в) коллекционировать насекомых для научных целей
- г) отлавливать животных для их кольцевания

3. Красная книга – это особая книга, в которой перечислены...

- а) опасные растения и животные планеты
- б) редкие и исчезающие растения и животные
- в) необычные растения и животные
- г) домашние животные и культурные растения

4. Кислицу обыкновенную, произрастающую под пологом елового леса, по экологическим характеристикам можно отнести к растениям

- а) теневыносливым
- б) светолюбивым
- в) засухоустойчивым
- г) гидрофитам

5. Могут встретиться друг с другом в дикой природе животные:

- а) белый медведь и пингвин
- б) ехидна и утконос
- в) коала и слон
- г) камбала и щука

Задание № 2. Выбрать несколько правильных ответов (от 1 до 6) из предложенных вариантов (за каждый правильный ответ – 2 балла. Максимальное количество баллов за задание - 8)

1. Выберите из списка пункты, относящиеся к **опасным отходам**:

- а) батарейки б) люминесцентные лампы в) дробленый кирпич
 г) картон д) автомобильные шины е) ртутные градусники

2. Из какого исходного сырья изготавливают пластиковые изделия?

- а) древесина б) стекло в) нефть
 г) алюминий д) природный газ е) железная руда

3. Сонорская пустынная жаба, лягушка-водонос (или пустынная австралийская жаба), африканский протоптер (двоякодышащая рыба) – обитатели жарких и засушливых регионов планеты. Аборигены иногда используют этих животных как источник влаги. Какие общие приспособления к жаркому и засушливому климату можно выделить у всех этих животных?

- а) способность накапливать большой запас подкожного жира
 б) использование жира для получения внутренней (метаболической) воды
 в) способность накапливать воду под кожей и в мочевом пузыре
 г) способность впадать в спячку в сухой сезон
 д) способность накапливать жир в хвосте
 е) ночной образ жизни

4. Есть мнение, что название птицы «воробей» происходит от слов «Вора бей!». Крупные стаи этих птиц способны наносить большой урон урожаю зерновых растений, так как основная пища воробьёв – семена растений, в том числе, и культурных. Известно, что практически полное уничтожение воробьёв в Китае в середине 20 века привело к неурожаю в последующие годы. Какая связь между историей о борьбе с воробьями и утверждениями, приведёнными ниже?

- а) Воробьи перестали удобрять своим помётом поля.
 б) Воробьи выкармливают птенцов насекомыми.
 в) В диету взрослых воробьёв входят не только семена, но и насекомые.
 г) При попытках уничтожить воробьёв китайские крестьяне распугали и насекомоядных птиц и, тем самым, снизили их численность.
 д) Воробьи едят семена сорных растений, которые заполонили поля, после уничтожения воробьёв.
 е) Воробьи садятся на соцветия и, потряхивая их, способствуют лучшему опылению злаков.

Задание № 3. Выбрать правильный ответ (да – нет). (За каждый правильный ответ - 1 балл. Максимальное количество баллов – 10)

1. Причиной исчезновения стеллеровой, или морской, коровы явилось изменение человеком мест её обитания. *Нет*

2. Мелководная прибрежная часть океана наиболее богата живыми организмами, на большей глубине обитают в основном животные-хищники *Да*

3. Собирать и употреблять в пищу грибы и ягоды, собранные в городских парках и на бульварах не следует *Да*

4. Все растения питаются готовыми органическими веществами. *Нет*

5. Нефтяные загрязнения приводят к отрицательным последствиям для природы. *Да*

6. Среди паразитических организмов преимущество получают те виды, которые быстро умерщвляют хозяина. *Да*

7. Кислотные дожди образуются в атмосфере.

8. Аквариум – это естественная экосистема. *Нет*

9. К биотическим факторам среды относится опыление растений насекомыми. *Нет*

10. Порезы на коре деревьев и срезание веток могут привести к заражению его спорами грибов. *Да*

Задание № 4. Установите соответствие (максимальное количество баллов за задание – 4)

Ребята забыли взять с собой в поход чай. Какие растения они могут использовать вместо листьев чая в зависимости от того, где они будут останавливаться на привал? Установите соответствие между растениями и местом их произрастания.

А	листья земляники лесной	1	в пойменном лесу
Б	листья брусники, черники	2	в березняке
В	листья малины, листья и плоды шиповника, листья иван-чая	3	в ельнике
Г	соцветия таволги вязолистной, листья чёрной смородины, мяты перечной	4	на вырубке

А	Б	В	Г
4	3	1	2

Задание № 5. Выбери один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуй, почему этот ответ ты считаешь правильным (максимальное количество баллов за задание – 6)

1. В крупных городах неоднократно предпринимались попытки уничтожения ворон как «вредных» птиц. С экологической точки зрения наиболее эффективным способом регулирования их численности является:

- а) отлов и отстрел;
- б) разведение естественных врагов – бродячих собак, кошек;
- в) уничтожение гнезд и кладок;
- г) ликвидация несанкционированных свалок

Воронки питаются на свалках

2. Обычно в жизненном цикле насекомых преобладает личиночная стадия. Её продолжительность может сильно отличаться у разных видов: от двух недель, как у вшей, до 17 лет, как у семнадцатилетней цикады. Предположите, у каких насекомых наиболее короткий цикл, и объясните, почему:

- а) виды бабочек, личинки которых поедают листья растений
- б) виды плодовых мушек дрозофил, личинки которых массово развиваются в переспелых и гниющих плодах
- в) жуки-древоточцы, личинки которых питаются древесиной
- г) подёнки, их водные личинки которых питаются гниющими растительными останками

Плоды могут выкапывать или съедать животные.

ШИФР ЭК-6-01

Матрица ответов на задания школьного этапа олимпиады по экологии.
2021/ 2022 учебный год

5-6 класс

2,5

Задание 1

№	1	2	3	4	5
ответ	2 -	22 -	6 +	2 +	6 -

Задание 2

1,5

№	1	2	3	4
ответ	6 + 2 +	- 2	5 -	2 - 2 +

Задание 3

Поставьте «+», если вы согласны с утверждением, «-», если утверждение неверно

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
+/-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-

8,5

Задание 4

А	Б	В	Г
1 -	1 -	3 -	1 +

1,5

Задание 5

Критерии оценивания: за правильный выбор ответа – 1 балл, за правильное обоснование – 1–2 балла в зависимости от полноты обоснования.

1. правильный ответ –

Обоснование:

определ (2) 1,5

2. правильный ответ –

Обоснование:

определ (0,5) 0,5

13,5

Максимальное количество баллов - 33 балла

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР
5-6 классы

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 45 минут. Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 33 балла.

Желаем удачи!

Задание № 1. Выбрать один правильный ответ из 4 предложенных вариантов (правильный ответ – 1 балл. Максимальное количество баллов за задание – 5)

1. Предметом изучения науки экологии является:

- а) взаимодействие живых организмов друг с другом и с окружающей средой
- б) растительный и животный мир нашей планеты
- в) химический состав загрязняющих веществ, попадающих в окружающую среду
- г) принцип охраны естественных и антропогенно нарушенных экосистем.

2. В заповедниках запрещено:

- а) исследовать животных
- б) собирать грибы
- в) коллекционировать насекомых для научных целей
- г) отлавливать животных для их кольцевания

3. Красная книга – это особая книга, в которой перечислены...

- а) опасные растения и животные планеты
- б) редкие и исчезающие растения и животные
- в) необычные растения и животные
- г) домашние животные и культурные растения

4. Кислицу обыкновенную, произрастающую под пологом елового леса, по экологическим характеристикам можно отнести к растениям

- а) теневыносливым
- б) светолюбивым
- в) засухоустойчивым
- г) гидрофитам

5. Могут встретиться друг с другом в дикой природе животные:

- а) белый медведь и пингвин
- б) ехидна и утконос
- в) коала и слон
- г) камбала и щука

Задание № 2. Выбрать несколько правильных ответов (от 1 до 6) из предложенных вариантов (за каждый правильный ответ – 2 балла. Максимальное количество баллов за задание - 8)

1. Выберите из списка пункты, относящиеся к **опасным отходам**:

- а) батарейки
- б) люминесцентные лампы
- в) дробленый кирпич
- г) картон
- д) автомобильные шины
- е) ртутные градусники

2. Из какого исходного сырья изготавливают пластиковые изделия?

- а) древесина
- б) стекло
- в) нефть
- г) алюминий
- д) природный газ
- е) железная руда

3. Сонорская пустынная жаба, лягушка-водонос (или пустынная австралийская жаба), африканский протоптер (двоякодышащая рыба) – обитатели жарких и засушливых регионов планеты. Аборигены иногда используют этих животных как источник влаги. Какие общие приспособления к жаркому и засушливому климату можно выделить у всех этих животных?

- а) способность накапливать большой запас подкожного жира
- б) использование жира для получения внутренней (метаболической) воды
- в) способность накапливать воду под кожей и в мочевом пузыре
- г) способность впадать в спячку в сухой сезон
- д) способность накапливать жир в хвосте
- е) ночной образ жизни

4. Есть мнение, что название птицы «воробей» происходит от слов «Вора бей!». Крупные стаи этих птиц способны наносить большой урон урожаю зерновых растений, так как основная пища воробьёв – семена растений, в том числе, и культурных. Известно, что практически полное уничтожение воробьёв в Китае в середине 20 века привело к неурожаю в последующие годы. Какая связь между историей о борьбе с воробьями и утверждениями, приведёнными ниже?

- а) Воробьи перестали удобрять своим помётом поля.
- б) Воробьи выкармливают птенцов насекомыми.
- в) В диету взрослых воробьёв входят не только семена, но и насекомые.
- г) При попытках уничтожить воробьёв китайские крестьяне распугали и насекомоядных птиц и, тем самым, снизили их численность.
- д) Воробьи едят семена сорных растений, которые заполнили поля, после уничтожения воробьёв.
- е) Воробьи садятся на соцветия и, потряхивая их, способствуют лучшему опылению злаков.

Задание № 3. Выбрать правильный ответ (да – нет). (За каждый правильный ответ - 1 балл. Максимальное количество баллов – 10)

- 1. Причиной исчезновения стеллеровой, или морской, коровы явилось изменение человеком мест её обитания.
- 2. Мелководная прибрежная часть океана наиболее богата живыми организмами, на большей глубине обитают в основном животные-хищники
- 3. Собирать и употреблять в пищу грибы и ягоды, собранные в городских парках и на бульварах не следует
- 4. Все растения питаются готовыми органическими веществами.
- 5. Нефтяные загрязнения приводят к отрицательным последствиям для природы.
- 6. Среди паразитических организмов преимущество получают те виды, которые быстро умерщвляют хозяина.
- 7. Кислотные дожди образуются в атмосфере.
- 8. Аквариум – это естественная экосистема.
- 9. К биотическим факторам среды относится опыление растений насекомыми.
- 10. Порезы на коре деревьев и срезание веток могут привести к заражению его спорами грибов.

Задание № 4. Установите соответствие (максимальное количество баллов за задание – 4)

Ребята забыли взять с собой в поход чай. Какие растения они могут использовать вместо листьев чая в зависимости от того, где они будут останавливаться на привал? Установите соответствие между растениями и местом их произрастания.

А	листья земляники лесной	1	в пойменном лесу
Б	листья брусники, черники	2	в березняке
В	листья малины, листья и плоды шиповника, листья иван-чая	3	в ельнике
Г	соцветия таволги вязолистной, листья чёрной смородины, мяты перечной	4	на вырубке

А	Б	В	Г

Задание № 5. Выбери один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуй, почему этот ответ ты считаешь правильным (максимальное количество баллов за задание – 6)

1. В крупных городах неоднократно предпринимались попытки уничтожения ворон как «вредных» птиц. С экологической точки зрения наиболее эффективным способом регулирования их численности является:

- а) отлов и отстрел;
- б) разведение естественных врагов – бродячих собак, кошек;
- в) уничтожение гнезд и кладок;
- г) ликвидация несанкционированных свалок

2. Обычно в жизненном цикле насекомых преобладает личиночная стадия. Её продолжительность может сильно отличаться у разных видов: от двух недель, как у вшей, до 17 лет, как у семнадцатилетней цикады. Предположите, у каких насекомых наиболее короткий цикл, и объясните, почему:

- а) виды бабочек, личинки которых поедают листья растений
- б) виды плодовых мушек дрозофил, личинки которых массово развиваются в переспелых и гниющих плодах
- в) жуки-древоточцы, личинки которых питаются древесиной
- г) подёнки, их водные личинки которых питаются гниющими растительными останками

Бланк ответов на задания школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии, 2021-2022 уч.год

9 класс. Максимальное количество баллов – 29.

Часть I. 10 баллов				Часть II. 6 баллов	
Задание	Ответ	Задание	Ответ	Задание	Ответ
1	б +	6 -	а +	1	б, в, г. ++ -
2	б +	7	а +	2	а, б, в, г. +- + +
3	б +	8	б +		
4	б +	9	б +		
5	б -	10	а +		

Часть III.

1. Дайте краткий ответ. 4 балла. Как связаны между собой понятия биотоп и биоценоз?

3б

Биотоп и биоценоз связаны между собой тем, что вместе они образуют единую систему - биосценоз.

2. Дайте развернутый ответ. 9 баллов. Определите, сколько нужно фитопланктона, чтобы в Черном море выросла и могла существовать одна афалина массой 200 кг.

7б

Поясните свои расчеты. Кто из ученых впервые предложил показывать соотношение биомасс в виде пирамиды?

Фитопланктон -> зоопланктон -> хищный раб -> хищная раба -> афалина.

- 1) $200 \cdot 10 = 2000 (кг)$ - все зоопланктоны нужно зоопланктона
- 2) $2000 \cdot 10 = 20000 (кг)$ - все хищный раб нужно хищной рабы
- 3) $20000 \cdot 10 = 200000 (кг)$ - все хищная раба нужно хищной рабы
- 4) $200000 \cdot 10 = 2000000 (кг)$ - нужно фитопланктона

Ответ: 2000000 кг. фитопланктона.

Чарльз Эллис предложил показывать соотношение биомасс в виде пирамиды

Всероссийская олимпиада школьников по экологии
г. Сургут
2021-2022 учебный год
Школьный этап

9 класс

Общее время выполнения заданий – 45 минут.
Максимальный балл за выполнение всех заданий – 29 баллов.

Дорогие ребята!

*Внимательно прочитайте каждое задание, отвечайте вдумчиво, не торопитесь.
Задания можете выполнять в любой последовательности.*

Желаем удачи!

Часть I.

Задание включает 10 вопросов, к каждому из них предложено 4 варианта ответа. На каждый вопрос выберите только один правильный ответ, который вы считаете наиболее полным и правильным. В матрице ответов впишите букву правильного ответа.

1. Метод оценки состояния окружающей среды, основанный на учёте количества лишайников в городских насаждениях, называют:

- а) биодеградацией;
- б) гумификацией;
- в) лишеноиндикацией;
- г) нормированием.

2. Химические элементы, постоянно входящие в состав организмов и необходимые для жизнедеятельности, называют:

- а) микроэлементами;
- б) биогенными элементами;
- в) макроэлементами;
- г) ксенобиотиками.

3. Организмы, способные синтезировать органические вещества из неорганических с использованием внешних источников энергии, называют:

- а) деструкторами;
- б) детритофагами;
- в) продуцентами;
- г) редуцентами.

4. Типичным примером комменсализма можно считать:

- а) сожительство клубеньковых бактерий и бобовых растений;
- б) взаимоотношение льва и растительноядных копытных;
- в) использование насекомыми-паразитами нор грызунов в качестве убежищ;
- г) отношения рака-отшельника и актинии.

5. Лишайники – пример ...

- а) нейтральных отношений грибов и растений;
- б) нейтральных отношений грибов и водорослей;
- в) мутуалистических отношений грибов и водорослей;
- г) враждебных отношений мицелия и растений.

6. Эта хищная птица гнездится по берегам водоемов и питается рыбой:

- а) скопа;
- б) сип белоголовый;
- в) лунь болотный;
- г) ястреб-тетеревятник.

7. Скорость сукцессионного процесса в наибольшей мере зависит от:

- а) продолжительности жизни доминирующих организмов,
- б) соотношения видов-эдификаторов и малочисленных видов;
- в) видовой разнообразия и соотношения продуцентов, консументов и редуцентов;
- г) многообразия биотических связей, сложности цепей и сетей питания.

8. Цепи, которые начинаются с отмерших остатков растений, трупов и экскрементов животных, называют:

- а) цепями выедания;
- б) пастбищными цепями;
- в) детритными цепями;
- г) цепями потребления.

9. К заповедникам относится такая особо охраняемая природная территория, как:

- а) «Елизаровский»;
- б) «Юганский»;
- в) «Нумто»;
- г) «Васпухольский».

10. Для верхового болота видом – эдификатором является:

- а) сфагнум;
- б) морошка;
- в) кукушкин лен;
- г) белокрыльник болотный.

Часть II.

Выберите несколько правильных вариантов ответов. 6 баллов

1. Какие из перечисленных механизмов регуляции численности популяции зависят от их плотности?

- а) резкие колебания температуры;
- б) обеспеченность пищей;
- в) конкуренция внутри популяции;
- г) засуха;
- д) распространение инфекций;
- е) наводнение.

2. Какие из перечисленных функций выполняет в биосфере живое вещество?

- а) окислительно-восстановительную;
- б) дыхательную;
- в) транспортную;
- г) концентрационную;
- д) газовую;
- е) питательную.

Часть III.

1. Дайте краткий ответ. 4 балла.

Как связаны между собой понятия биотоп и биоценоз?

2. Дайте развернутый ответ. 9 баллов.

Определите, сколько нужно фитопланктона, чтобы в Черном море выросла и могла существовать одна афалина массой 200 кг. Поясните свои расчеты. Кто из ученых впервые предложил показывать соотношение биомасс в виде пирамиды?

Спасибо за участие!

Матрица ответов на задания школьного этапа олимпиады по экологии.
2021/2022 учебный год

29,50

10 класс

40

Задание 1. Максимальное количество баллов – 5.

№	1	2	3	4	5
ответ	B +	Г +	Г +	A —	B +

Задание 2. Максимальное количество баллов – 5.

40

№	1	2	3	4	5
ответ	43 +-	53 ++	12 ++	53 ++	-12 +

Задание 3. Максимальное количество баллов – 15.

1. «Да» - «Нет»

Нет + 30

Качество минеральных удобрений в почве - абиотический фактор. Биотический фактор - это воздействие организмов друг на друга.

2. «Да» - «Нет»

Да + 10

3. «Да» - «Нет»

Нет + 10 + 10

Парниковый эффект - это тепловое явление, которое повышает температуру на нашей планете для комфортного существования.

4. «Да» - «Нет»

Нет + 10 20

Плотины электростанций, как правило, ухудшают экологический режим рек. При их строительстве затопляется большая территория земель, что приводит к ухудшению качества воды.

5. «Да» - «Нет»

Задание 4. Максимальное количество баллов – 9.

60

1. Соотнесите названия пестицидов с их предназначением

А	Б	В	Г	Д	Е
3 +	4 +	1 +	2 +	6 +	5 +

35

2.

А	Б	В
3 +	1 +	2 +

Задание 5. Дайте развернутый ответ на вопрос. Максимальное количество баллов – 6

1.

2.

35

Этот камешек находится в северной части Тихого океана. Назовите его "интересный" названием, что является скелетными шкурами австралийского архарохома, при исследовании водной сверх-тихоокеанской системы течений.

Максимальное количество баллов – 40.

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

10 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 60 минут. Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 40 баллов.

Желаем удачи!

Задание № 1. Выбрать один правильный ответ из 4 предложенных вариантов (правильный ответ – 1 балл. Максимальное количество баллов за задание – 5 баллов)

1. Какие организмы из перечисленных ниже могут выполнять в экосистеме роль и консументов, и редуцентов?

- а) жуки и личинки скарабея священного
- б) калифорнийский кондор
- в) трутовик окаймлённый
- г) плесневый гриб пеницилл рокфоровый

2. Категорически нельзя бросать в костёр пакеты, одноразовую посуду и другие изделия из пластика, потому что будут выделяться самые опасные канцерогенные вещества

- а) угарный газ
- б) углекислый газ
- в) различные смолы
- г) оксиды серы
- д) диоксины
- е) хлор
- ж) пропиленгликоль

3. Отчёт «Римского клуба» был сделан учёными на Стокгольмской Первой конференции ООН по проблемам окружающей среды и одновременно была выпущена книга, которая называлась

- а) «Что делать?»
- б) «Пределы жизни»
- в) «Пределы ресурсов»
- г) «Пределы роста»
- д) «Пределы сознания»

4. Выберите пример вторичной сукцессии.

- а) зарастание отвалов при добыче полезных ископаемых
- б) зарастание лавовых полей после извержения вулканов
- в) зарастание гарей после пожаров
- г) зарастание водоёмов

5. Типичным примером комменсализма можно считать:

- а) сожительство клубеньковых бактерий и бобовых растений
- б) взаимоотношение льва и растительноядных копытных
- в) использование непаразитическими формами насекомых нор грызунов в качестве убежищ
- г) отношения рака-отшельника и актинии

Задание № 2. Выбрать два правильных ответа из предложенных вариантов (за каждый правильный ответ – 1 балл, если выбраны оба правильных ответа. Максимальное количество баллов за задание - 5)

1. Два термина, характеризующие одну экологическую группу организмов, – это...

- 1) космополит 2) эндемик 3) стенофот
4) эврибионт 5) полифаг 6) реликт

2. Распахивание российских степей привело к исчезновению видов птиц...

- 1) аиста белого 2) аиста черного 3) дрофы
4) стерха 5) стрепета 6) скопы

3. Производят органические соединения из неорганических:

- 1) нитрифицирующие бактерии 2) зелёные растения
3) растительноядные животные 4) плотоядные животные
5) грибы 6) представители вида Человек разумный

4. Причиной исчезновения нелетающей птицы-дронта на Маскаренских островах у восточного побережья Африки в XVII–XVIII вв. считается «вторжение» животных, завезенных европейцами на кораблях. Этими пришельцами были

- 1) коза 2) серая ворона 3) домашняя свинья
4) овца 5) собака 6) ястреб-перепелятник

5. Растения, которые предпочтительно использовать для осушения территории в тёплом и влажном климате

- 1) карликовая ива 2) эвкалипт 3) кипарис
4) подберёзовик 5) кактус 6) лотос

Задание № 3. Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ (ответ и обоснование от 0 до 3 баллов). Максимальное количество баллов за задание – 15.

1. При выращивании культурных растений к абиотическим факторам можно отнести избыток в почве минеральных удобрений, в то время как необходимое количество минеральных удобрений - является биотическим фактором. **Да – Нет**

2. Цепи питания, как правило, заканчиваются редуцентами. **Да – Нет**

3. Парниковый эффект является катастрофическим явлением для биосферы. **Да – Нет**

4. Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ. **Да – Нет**

5. Почвенные экосистемы являются гетеротрофным. **Да – Нет**

Задание № 4. Установите соответствие (максимальное количество баллов – 9)

1. Соотнесите названия пестицидов с их предназначением (6 баллов, за каждый верный ответ – 1 балл)

А) гербициды	1) средства, предназначенные для борьбы с клещами
Б) дефолианты	2) средства, предназначенные для уничтожения вредных насекомых
В) акарициды	3) средства, способствующие уничтожению сорняков
Г) инсектициды	4) вещества, предназначенные для удаления листьев с растений
Д) репелленты	5) средства для борьбы с грибковыми заболеваниями растений
Е) фунгициды	6) вещества, отпугивающие насекомых-вредителей

А	Б	В	Г	Д	Е

2. У водного растения стрелолиста обыкновенного наблюдается явление гетерофиллия (разнолистность), когда в зависимости от условий роста на одном и том же растении формируются листья одного возраста, но разной формы и структуры. Прочитайте описание разных типов листьев стрелолиста и предположите, в каких условиях они произрастают. (3 балла, за каждый верный ответ – 1 балл)



А) погружённые в воду	1) Световые листья, развита кутикула, устьица на обеих сторонах листьев, развита механическая ткань.
Б) приподнятые над водой	2) Развитая кутикула и многочисленные устьица имеются на верхней стороне листа, развиты воздухоносные ткани.
В) лежат на поверхности воды	3) Кутикула не развита, устьица недоразвиты или отсутствуют, развиты воздухоносные ткани.

А	Б	В

Задание № 5. Дайте развернутый ответ на вопрос

1. Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы выросла одна щука весом 10 кг (пищевая цепь: фитопланктон – зоопланктон – мелкие рыбы – окунь – щука). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня. Напишите, как Вы это рассчитали.

2. Где находится континент, который называют «Мусорным»? Поясните происхождение названия, причины его происхождения.

Матрица ответов на задания школьного этапа олимпиады по экологии.
2021/2022 учебный год

2,95
50

10 класс

Задание 1. Максимальное количество баллов – 5.

№	1	2	3	4	5
ответ	6 +	9 +	2 +	6 +	6 +

50

Задание 2. Максимальное количество баллов – 5.

№	1	2	3	4	5
ответ	1,4 +	3,5 +	1,2 +	3,5 +	2,3 +

50

Задание 3. Максимальное количество баллов – 15.

1. «Да» - «Нет»

Нет + Минеральное удобрение - абиотический фактор, потому что относится к неживой природе. +

30

2. «Да» - «Нет»

Да + Потому что редуценты разлагают мертвую органику до неорганических +

20

3. «Да» - «Нет»

Нет + 10

4. «Да» - «Нет»

Нет. + 10

5. «Да» - «Нет»

Да + Потому что свет не проникает в почву и водоросли не могут осуществлять фотосинтез. +
Источником энергии является мертвая органика

20

0,50

Задание 4. Максимальное количество баллов – 9.

1. Соотнесите названия пестицидов с их предназначением

А	Б	В	Г	Д	Е
3 +	4 +	1 +	5 -	6 +	2 -

40

2.

А	Б	В
3 +	1 +	2 +

38

Задание 5. Дайте развернутый ответ на вопрос. Максимальное количество баллов – 6

1.

10 кг шпунт на 100 кг оседей
1000 кг свинкой котой
10 000 кг зоомактом
100 000 кг сригтоманктом
100 000 → 100 тонн

38

2.

Максимальное количество баллов – 40.

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР**

10 класс

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания. Время выполнения заданий теоретического тура 60 минут. Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:

- не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
- отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
- особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 40 баллов.

Желаем удачи!

Задание № 1. Выбрать один правильный ответ из 4 предложенных вариантов (правильный ответ – 1 балл. Максимальное количество баллов за задание – 5 баллов)

1. Какие организмы из перечисленных ниже могут выполнять в экосистеме роль и консументов, и редуцентов?

- а) жуки и личинки скарабея священного
- б) калифорнийский кондор
- в) трутовик окаймлённый
- г) плесневый гриб пеницилл рокфоровый

2. Категорически нельзя бросать в костёр пакеты, одноразовую посуду и другие изделия из пластика, потому что будут выделяться самые опасные канцерогенные вещества

- а) угарный газ
- б) углекислый газ
- в) различные смолы
- г) оксиды серы
- д) диоксины
- е) хлор
- ж) пропиленгликоль

3. Отчёт «Римского клуба» был сделан учёными на Стокгольмской Первой конференции ООН по проблемам окружающей среды и одновременно была выпущена книга, которая называлась

- а) «Что делать?»
- б) «Пределы жизни»
- в) «Пределы ресурсов»
- г) «Пределы роста»
- д) «Пределы сознания»

4. Выберите пример вторичной сукцессии.

- а) зарастание отвалов при добыче полезных ископаемых
- б) зарастание лавовых полей после извержения вулканов
- в) зарастание гарей после пожаров
- г) зарастание водоёмов

5. Типичным примером комменсализма можно считать:

- а) сожителство клубеньковых бактерий и бобовых растений
- б) взаимоотношение льва и растительноядных копытных
- в) использование непаразитическими формами насекомых нор грызунов в качестве убежищ
- г) отношения рака-отшельника и актинии

37-10-22
Задание № 2. Выбрать два правильных ответа из предложенных вариантов (за каждый правильный ответ – 1 балл, если выбраны оба правильных ответа. Максимальное количество баллов за задание - 5)

1. Два термина, характеризующие одну экологическую группу организмов, – это...

- 1) космополит 2) эндемик 3) стенофот
4) эврибионт 5) полифаг 6) реликт

2. Распахивание российских степей привело к исчезновению видов птиц...

- 1) аиста белого 2) аиста черного 3) дрофы
4) стерха 5) стрепета 6) скопы

3. Производят органические соединения из неорганических:

- 1) нитрифицирующие бактерии 2) зелёные растения
3) растительноядные животные 4) плотоядные животные
5) грибы 6) представители вида Человек разумный

4. Причиной исчезновения нелетающей птицы-дронта на Маскаренских островах у восточного побережья Африки в XVII–XVIII вв. считается «вторжение» животных, завезенных европейцами на кораблях. Этими пришельцами были

- 1) коза 2) серая ворона 3) домашняя свинья
4) овца 5) собака 6) ястреб-перепелятник

5. Растения, которые предпочтительно использовать для осушения территории в тёплом и влажном климате

- 1) карликовая ива 2) эвкалипт 3) кипарис
4) подберёзовик 5) кактус 6) лотос

Задание № 3. Определите правильность представленных ниже утверждений и кратко обоснуйте ответ (ответ и обоснование от 0 до 3 баллов). Максимальное количество баллов за задание – 15.

1. При выращивании культурных растений к абиотическим факторам можно отнести избыток в почве минеральных удобрений, в то время как необходимое количество минеральных удобрений - является биотическим фактором. **Да – Нет**

2. Цепи питания, как правило, заканчиваются редуцентами. **Да – Нет**

3. Парниковый эффект является катастрофическим явлением для биосферы. **Да – Нет**

4. Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ. **Да – Нет**

5. Почвенные экосистемы являются гетеротрофным. **Да – Нет**

Задание № 4. Установите соответствие (максимальное количество баллов – 9)

1. Соотнесите названия пестицидов с их предназначением (6 баллов, за каждый верный ответ – 1 балл)

А) гербициды	1) средства, предназначенные для борьбы с клещами
Б) дефолианты	2) средства, предназначенные для уничтожения вредных насекомых
В) акарициды	3) средства, способствующие уничтожению сорняков
Г) инсектициды	4) вещества, предназначенные для удаления листьев с растений
Д) репелленты	5) средства для борьбы с грибковыми заболеваниями растений
Е) фунгициды	6) вещества, отпугивающие насекомых-вредителей

А	Б	В	Г	Д	Е

2. У водного растения стрелолиста обыкновенного наблюдается явление гетерофиллия (разнолистность), когда в зависимости от условий роста на одном и том же растении формируются листья одного возраста, но разной формы и структуры. Прочитайте описание разных типов листьев стрелолиста и предположите, в каких условиях они произрастают. (3 балла, за каждый верный ответ – 1 балл)



А) погружённые в воду	1) Световые листья, развита кутикула, устьица на обеих сторонах листьев, развита механическая ткань.
Б) приподнятые над водой	2) Развита кутикула и многочисленные устьица имеются на верхней стороне листа, развиты воздухоносные ткани.
В) лежат на поверхности воды	3) Кутикула не развита, устьица недоразвиты или отсутствуют, развиты воздухоносные ткани.

А	Б	В

Задание № 5. Дайте развернутый ответ на вопрос

1. Зная правило десяти процентов, рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы выросла одна щука весом 10 кг (пищевая цепь: фитопланктон – зоопланктон – мелкие рыбы – окунь – щука). Условно принимайте, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня. Напишите, как Вы это рассчитали.

2. Где находится континент, который называют «Мусорным»? Поясните происхождение названия, причины его происхождения.