

Всероссийская олимпиада школьников 2024–2025 учебный год
Школьный этап. Экология, 9 класс
Время выполнения 120 мин. Максимальное кол-во баллов – 70

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

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;
 - Важно!** Для ответа на предлагаемом бланке ответа отводится строго определенное место с отмеченными строками. Дополнительные строки, как и текст, представленный за пределами отведенного поля, при оценке работы не учитываются;
 - 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 считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Максимальная оценка – 70 баллов.

Задание 1. Зольные S, N, P, O, H 15

N, O, S, P - такие элементы присутствуют в составе газа 15

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 2. Интенсивность окраски больше летом 15

Окисл. азота ^{NO} NO₂. Менше окрас из-за реакции с гидроксидом.

Ответьте на вопросы и обоснуйте их. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Всероссийская олимпиада школьников 2024–2025 учебный год
Школьный этап. Экология, 11 класс
Время выполнения 120 мин. Максимальное кол-во баллов – 130

ШИФР 1

Уважаемый участник олимпиады!

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) задания.

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 считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

Задание 1.

Вид рыб	Экологическая группа (буквой)	График (цифрой)
Хариус	A	3
Колюшка	A	3
Кета	Б	2
Сайра	Б	2
Щука	A	2
Сельдь	Б	1

• Генотипичный вид - ^{важны} ~~характер~~ организация, ^{важно} ~~важно~~ высокая концентрация соли в воде.

• Эвриалинный вид - организация, ^{важно} ~~важно~~ высокая концентрация соли в воде.

Заполните таблицу и объясните понятия. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 16 баллов.

Задание 3. Замораживание замороженной извести происходит очень медленно и при этом выделяется вода и образуются шроты.

25

Ответьте на вопрос и обоснуйте его. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 4. На более северных широтах

25

Ответьте на вопрос и обоснуйте его. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 5. Лунинка даёт несильно яркое освещение, небрежное хранение или использование может привести к пожару.

25

Перечислите основные недостатки. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 6. Ртуть, кадмий, серебро, медь, марганец, мышьяк, свинец, цинк, никель, селен. Не все токсичны потому что некоторые находятся в атмосфере или в почве.

25

Задание 2. Кноп гладкий → Елеу Сибирский → Цуна
объективная → Джордж Симондара → Хорелма обк-
навенная → Индурзорна дуремя.

Цены не могут быть бесконечно дешёвыми, т.к. ра-
но или поздно тот, кто на них держался в востановле-
нии, умирает по естественной причине, то есть
от старости, а значит на нём цену израсходует.

Ответьте на вопросы и обоснуйте их. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6
баллов.

Задание 3. На графике мы видим то, что ~~есть~~ ^{есть} при 20°C бактерий минимальное количество - при 36°C
их максимальное количество, однако если мы будем
продолжать увеличивать температуру, то бактерии начнут поги-
бать. Следовательно можно сделать вывод о том, что тем-
пература оптимальна для бактерий приходится на $35-36^{\circ}\text{C}$ (оптимальность вари-
ации), а при увеличении или снижении температуры (при 20°C или
 40°C) среда для бактерий становится неблагоприятной.

Пробизнесуйте график и ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего
за задание 8 баллов.

Задание 4. Образование на корнях папоротников то, что на
них имеются клубники, следовательно, после того, как это растение
погибнет, можно будет посадить эти клубки в землю и из
них вырастят новые растения.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 5. 1) популяция бабочек увеличится в количестве; 2) попу-
ляция бабочек сократится и многие из них погибнут; 3) популя-
ция тоже сократится, но не так сильно в отличие от 2-го слу-
чая.

Почему бабочек достигают низкий уровень в экосистеме,
что они не выживают.

Ответьте на вопросы, приведите примеры тяжелых металлов. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 7. Углекислый газ используется в процессе фотосинтеза, углерод попадает в организм травоядных при поедании растений, затем попадает в плотоядных при поедании травоядных, потом при дыхании попадает в воздух и при гниении попадает в почву.

15

Перечислите процессы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 8. Не все микроорганизмы могут попасть в пищу, но они попадают в пищу в очень маленьком количестве, чтобы не навредить человеку.

15

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 9. Вероятно краклет жив в сорках, который они могут использовать как источник воды. Отдельные виды также могут использовать жив.

25

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 10. Попадание нефтепродуктов, сильных минеральных удобрений и органических удобрений приводит к загрязнению воздуха, выбросы промышленных отходов.

28

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 6. Потому что сова - хищная птица, питающаяся мелкими животными. Следовательно сова должна быть консументом второго порядка. 2б

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла. 4б

Задание 7. 2. В агроценозах используется ~~только~~ энергия солнечного света. Т.к. не во всех экосистемах используется солнечный свет + в агроценозах используется не только солнечный свет. В агроценозах не так много разветвленной сети питания. 4б

Укажите четыре ошибки. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 8. Увеличение количества хищников рою, что в последствии приведет к уменьшению таких роев.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Перечислите виды воздействия (не менее трех). За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 11. Три фактора морских железных ископаемых и ландшафтообразующий характер уменьшает количество живых организмов, которые обитали на месте работ.

20

Перечислите негативные последствия (не менее трех). За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 12. В первом озере будет массовое размножение водорослей из-за увеличения, потому что количество O_2 в воде увеличится. Во втором озере уменьшатся живые организмы так как туда попали перепродукты.

10

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 13. В почву попадает вода из урнедей, остатки микробов и растений разлагаются, образ. вещества преобразуются в неорг. вещества и фотосинтезом ее вода попадает в растения.

40

Укажите три процесса. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 14. Массовое размножение водорослей сопровождается увеличением O_2 в воде, потому что водоросли потребляют или много кислорода.

05

- Задание 9. 1) оптимальная температура равна 25°C .
 2) От 5°C до 15°C ; От 35°C до 45°C .
 3) $\text{max} = 25^{\circ}\text{C}$; $\text{min} = 5^{\circ}\text{C}$ и $\text{min} = 45^{\circ}\text{C}$.
 4) Вид не очень важен, т.к. при низких температурах ($5^{\circ}\text{C} - 15^{\circ}\text{C}$) погибает и при высоких тоже ($30^{\circ}\text{C} - 45^{\circ}\text{C}$).

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 10. Конечно же, более благоприятным видом будет считаться ~~теплолюбивый~~ теплолюбивый, ибо из графика мы видим, что они более устойчивы к высоким температурам в отличие от холодолюбивого вида.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 11. 1) На рисунке а мы видим световой лист сверху, т.к. у него большая площадь листьев, которая выполняет функцию главного фотосинтезирующего вещества. На рисунке мы видим теневой лист. 2) у теневых растений меньше площадь листьев, это обусловлено тем, что к нему меньше поступает солнечного света. Про световой написать выше в пункте 1. 3) Это связано с тем, что не к каждому листу поступает достаточно света, поэтому и образуются теневые и световые листья.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 12. У скакуна - большая площадь боковой поверхности, которая у первого пуда эрла - у второго эрла тепло-коричневая, все это обусловлено тем, что скакун активен в светлое время суток, ибо

Ответьте на вопросы. Укажите минимум две причины. За ответ от 0 до 2 баллов.
Всего за задание 4 балла.

Задание 15. _____

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

1/05

95

он пашет насекомых. Тёрная осужившая наоборот: актив-
его окраска привлекает к себе внимание других насекомых
на в течение время суток, ~~тогда как~~ 2) В течение время тёр-
ная осужившая ориентируется с помощью своих усиков.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 13.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 14.

Ответьте на вопрос и приведите примеры. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

95

Задание 15.) Вероятно потому что обилие у них является
к примеру, форма клюва, острое зрение, не слишком яр-
кий окрас. Вероятно, потому что в лесу можно найти себе
прятки, потому они привыкли приспосабливаться.
2) Из-за того что в лесу много насекомых и у птиц
станет более вынослив, т.к. им необходимо искать себе
прятки (насекомых) в коре деревьев.

65
Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 12 баллов.

Задание 16. 1) Популяция хищников начнет пропадать и вестовой порцией вымирания. 2) Популяция жертв в какой-то момент возрастет настолько, что на всех начнется их хватать еда, а следовательно будет проходить борьба за питание. 3) Потому что, когда эта популяция возрастет в количестве, начнется внутривидовая борьба за питание. 4) Хищник помогает сохранить баланс, то есть помогает устранить борьбу в популяции за питание.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 17. Потому как им всем пришлось приспособиться к жизни в воде, и они бы не выжили.

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 18.

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

46
Задание 19. 1) Мы видим то, что в сосуде а (при разных со-
судах а) популяция возрастает, ибо у них нет конкурентов в борьбе за пространство. В сосуде б (в одном сосуде) мы видим спад 2-го вида и возрастание 1-го вида, следовательно, можно сделать вывод о том, что 1-ый вид начал преобладать, то есть их популяция сократилась и стала на грани вымирания. 2) В А в а. в какой-то момент начнёт не хватать пространства, а следовательно, произойдёт внутривидовая борьба. В б. сосуде произойдёт борьба за выживание, знаменит популяция 2-го вида, вытеснит окон-

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

чательно, однако чуть позже начнётся внутривидовая борьба между особями 1-го вида.