

# ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Красноярский край  
Всероссийская олимпиада школьников 2024-2025 учебный год  
Школьный этап.

Предмет ЭКОЛОГИЯ

Шифр участника 211-01

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Класс \_\_\_\_\_

Дата рождения \_\_\_\_\_

Сокращенное наименование образовательной организации (школы)  
\_\_\_\_\_

| № задания | Максимальные баллы за каждое задание | Баллы, полученные участником |
|-----------|--------------------------------------|------------------------------|
| 1         | 16                                   | 3                            |
| 2         | 6                                    | 2                            |
| 3         | 8                                    | 6                            |
| 4         | 6                                    | 0                            |
| 5         | 8                                    | 6                            |
| 6         | 2                                    | 4                            |
| 7         | 8                                    | 4                            |
| 8         | 2                                    | 1                            |
| 9         | 8                                    | 6                            |
| 10        | 4                                    | 3                            |
| 11        | 8                                    | 4                            |
| 12        | 8                                    | 0                            |
| 13        | 4                                    | 0                            |
| 14        | 8                                    | 2                            |
| 15        | 8                                    | 0                            |
| 16        | 8                                    | 4                            |
| 17        | 2                                    | 0                            |
| 18        | 8                                    | 0                            |
| 19        | 8                                    | 3                            |
| Итого     | 130                                  | 48                           |

Член жюри *[подпись]*

Подпись члена жюри

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

ШИФР

*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   |   | График   |   |
|---------|-----------------|---|----------|---|
|         | группа (буквой) |   | (цифрой) |   |
| Хариус  | Б               | 0 | 3        | 0 |
| Колюшка | А               | 0 | 1        | 0 |
| Кета    | А               | 0 | 1        | 0 |
| Сайра   | Б               | 0 | 2        | 0 |
| Щука    | А               | 1 | 3        | 0 |
| Сельдь  | Б               | 0 | 1        | 0 |

- 1 Арктические виды – морские виды животных, способных переносить высокий, широкий диапазон солёности.
- 1 Средоземные виды – морские виды животных, не способных переносить высокую солёность воды.

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

Задание 2. 312546

- 1 Пищевые цепи не могут быть бесконечно длинными по той причине, что количество особей цепи ограничено на данной территории. В пищевой цепи конец должен быть мертвыми звеньями.
- 1 Биомасса с каждым трофическим уровнем теряется какое-либо кол-во энергии.

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

- 2 Задание 3. Активность бактерий постепенно растет с увеличением  $t^{\circ}$ . Своею пика она достигает при  $36^{\circ}\text{C}$ ,  
2 затем стремительно падает при большей  $t^{\circ}$ .
- 1 Оптимальная  $t^{\circ}$  среды для этих бактерий =  $36^{\circ}\text{C}$ ,  
1 абсолютная = до  $36^{\circ}\text{C}$

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

Задание 4.

0

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

- Задание 5. 1) Популяция бабочек не уменьшается.  
1 2) Популяция бабочек уменьшится  
1 3) Популяция бабочек достигнет 0
- 2 Гусеницы занимают уровень консументов первого порядка, т.к. питаются продуцентами - растениями.

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

Задание 6. Консументы первого порядка - это те животные, которыми питаются хищные животные, которые их <sup>проглатывают</sup>.  
Консументы второго порядка - хищники.

2

2

Сова питается мышами  $\Rightarrow$  сова - консумент второго порядка, мышь - консумент первого порядка.

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

Задание 7. Ошибки в предложениях.

2

1) Аэробное дыхание не является утомительной работой и не может существовать длительное время.

2) Используется не только энергия солнечного света и углекислота.

2

3) В аэробном дыхании участвуют не только кислород и вода.

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

Задание 8. Увеличится количество рыб, которыми эти хищники питаются.

1

Увеличится количество рыб, питающихся растением, что сократит численность растений.

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

Задание 9. Оптимальная температура =  $25^{\circ}\text{C}$ , диапазон температур зоны оптимума =  $15^{\circ}\text{C} - 35^{\circ}\text{C}$ .  
 Диапазон зоны пессимума = от  $5^{\circ}\text{C}$  до  $15^{\circ}\text{C}$ .  
 Критические точки: от  $45^{\circ}\text{C}$  до  $50^{\circ}\text{C}$ . Минусовые пределы выносливости вида = от  $5^{\circ}\text{C}$  до  $45^{\circ}\text{C}$ .

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

Задание 10. Выносливым к повышению  $t^{\circ}$  будет вид Б по той причине, что он теплолюбивый, водит  $t^{\circ}$  воды более высоко, чем холодолюбивый вид А. Их организм приспособлен к теплой  $t^{\circ}$  воды, а вид А - к низкотемпературной, холодной.

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

Задание 11. Световой лист - а, теневый - б.  
 Лист а имеет более сложную структуру, большее количество хлорофиллов и устьиц, что способствует более полному поглощению света и дыхания. Лист плотный.  
 Лист б тоньше, но больше размерами, чтобы быть способным улавливать рассеянный солнечный свет.  
 Адаптивны и широкое наличие у обоих видов и того же процесса фотосинтеза и дыхания, они вв продолжались и днём и ночью, и в солнечную и в пасмурную погоду.

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

Задание 12.

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

Задание 13.

0

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

Задание 14.

2 Испыта способствую образованию, а также выработке влаги, что спасает их от засухи и переувлажнения

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

Задание 15.

0

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

2 Задание 16. Помощь: популяция жертвы растёт, но  
на короткое время. Желаемый результат достигается  
мелко вначале и на короткое время по той причине,  
что у популяции жертвы нет необходимости много и  
быстро плодиться без прессы хищника. Когда популяция  
особей увеличивается, неприспособленных к молодости.  
Возрастает количество добычи и старых неприспособ-  
ленных к жизни особей жертвы.

2 Хищники регулируют популяцию других животных.  
Под прессом хищников популяция жертвы более сильная,  
чтобы выжить.

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

Задание 17.

0

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

Задание 18.

0

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

Задание 19. В графике а) между зорни живут отдалено =>  
2 => ощущают конкуренция за пищу.  
В графике б) ярко видна конкуренция видов за пищу, в которой вид 1 занимает лидерство, не оставляя виду 2 пищи. Вид 1, вероятно, разительно активнее вида 2, что тоже видно на лидерство за пищу.  
1 Примеры исходов в природе:

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