

Всероссийская олимпиада школьников 2024–2025 учебный год

Школьный этап. Экология, 11 класс

Время выполнения 120 мин. Максимальное кол-во баллов – 130

ШИФР

ЭКО11003

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	А	1
Колюшка	Б	2
Кета	А	3
Сайра	А	1
Щука	Б	2
Сельдь	Б	2

50
— стеномалликий вир — ~~представители~~ представители обитают в особых условиях.

Эвригамный вир — представители обитают в любых условиях.

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

Задание 2.

245613

- ограниченное количество, нет универсальности
- при переходе с одного трофического уровня на другой, биомасса уменьшается.

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

Задание 3.

При повышении температуры до 36°C , создается инкубационный эффект, благоприятный для бактерий, способствующий их размножению и активности. Но, когда температура становится больше 36°C , то их активность снижается.

Оптимальные: от 26°C до 36°C .

Пессимальные: от 20°C до 26°C и от 36°C до 40°C .

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

Задание 4.

- симбиоз
- взаимоотношения, благоприятные для обоих организмов

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

Задание 5. 1) Увеличение

2) Уменьшение

3) Уменьшится

Усложни в экосистеме - компоненты 1 порядка (первого порядка)

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

Задание 6. совы питаются мышами,
в этом случае совы — хищники, а
мыши — жертвы.

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

Задание 7. 1) неустойчивая экосистема

2) —

3) множество культур

4) —

5) сходные цепи питания

6) —

7) перестанет функционировать.

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

Задание 8. увеличилось количество ~~рыб~~
рыб, которые питаются растениями, следова-
тельно увеличилось число растений.

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

Задание 9.

- 1) 25°C - оптимальное t°
диапазон: от 15°C до 35°C
2) зона пессимизма: от 5°C до 15°C
от 35°C до 45°C
3) критические точки: 5°C и 45°C
4) пределы выносливости люка от 5°C до 45°C

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

Задание 10. термолюбивый (б) будет наиболее

вынослив к повышению температуры, так как эти условия для него благоприятные. А холодоустойчивый может существовать и в холодных температурах, и в теплых, но до ~~высоких температур~~ приспособленности к высоким температурам ниже.

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

Задание 11. световой мет: а

- наличие хлоропластов, мет большой для улавливания света.

• теневой мет: б

- мет маленький для выживания при низких t° .

• наличие двух видов метов нужно для того, чтобы работали все процессы жизнедеятельности в любое время суток.

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

Задание 12. скакун - человек более активен

днём, так как у него светлая окраска, которая менее заметна днём, а также зрение приспособлено к свету - наличие светочувствительных колбочек. 5

Черная пчелоселка наиболее активна ночью, так как у неё темная окраска, которая менее заметна ночью, а также ~~зрение~~ зрение приспособлено к темноте.

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

Задание 13. у этих растений разный способ приспособления и разное строение.
ковыль: наличие двуконного корня для поглощения влаги.
алоэ: запас влаги внутри растения.

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

Задание 14. устьицами растения ~~выполняют~~ выполняют функцию газообмена.
устьица расположены в соединительной ткани.

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

Задание 15. маленькие крылья ~~и длинный клюв~~ и длинный клюв, наличие ~~языка~~ языка. Эти особенности помогают летать между деревьями и удобно доставать пищу.
• у этих птиц длинный прямой клюв.

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

85
Задание 16. Популяция жертвы увеличивается, аленей становится много, начинается конкуренция за пищу, в связи с этим во время внутривидовой борьбы, алены похищают. Хищник — неотъемлемая часть экосистемы, он контролирует количество особей, поддерживает уровень питания.

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

25
Задание 17. Все эти представители живут в почве, в одинаковых условиях, их органы зрения упрощены или отсутствуют, их форма тела приспособлена к передвижению в почве.

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

45
Задание 18.
~~планктон~~ планктон — наупии-водомеры (приспособление для удержания на поверхности)
нектон — черепахи, пиявки (обтекаемая форма тела)
планктон — бокоплавы, креветки (увеличенная площадь тела)
бентос — морские звезды, морской огурец (различные, хитинизированная кутикула, уменьшение плавучести)

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

Задание 19. Если поместить два вида в одно место, то они будут конкурировать между собой, следовательно один из видов потеряет преимущество в борьбе. При помещении видов в разные сосуды, они не будут конкурировать и будут спокойно развиваться.
• примеры: конкуренция лис и волков в лесу.

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

Итого: 85