

2024/25 учебный год

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
КРИТЕРИИ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ
ВЫПОЛНЕННЫХ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА
(10–11-е классы)

При оценивании решений теоретического тура члены жюри используют материалы с условиями и решениями задач, разработанных предметно-методической комиссией по экологии.

Каждое задание проверяют не менее двух членов жюри. Оценка теоретического тура получается суммированием баллов по всем заданиям.

На школьном этапе олимпиады в задании 4 предполагается написание ответа с обоснованием. Ответ оценивается от 0 до 4 баллов.

- Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов.
- Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 2 балла.
- Полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием – 4 балла.

Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 46.

Задание 1. Подберите к данным определениям необходимые термины. Верный ответ – 2 балла. Всего за задание – 20 баллов.

Определение	Термин/ответ	Баллы
1. Глобальная экосистема Земли	биосфера	2
2. Азот, находящийся в почве в недостаточном количестве, снижает засухоустойчивость злаков и является фактором, который называют...	ограничивающим	2
3. Массовое нападение тли на молодые побеги смородины является примером экологического фактора, который носит название...	биотический	2
4. Система, состоящая из трёх компонентов: растительности, животных и микроорганизмов, – представляет собой...	биоценоз	2
5. Это вещество образуется в процессе фотосинтеза, затем из него синтезируются сложные органические молекулы. Это вещество является источником энергии для всех процессов жизнедеятельности растений и имеет название...	глюкоза/мономер крахмала (целлюлозы)	2/1
6. Слой атмосферы, где происходит процесс образования озона	стратосфера	2
7. Планктон, благодаря которому в озере существуют консументы первого порядка	фитопланктон	2
8. Длинные жёсткие волосы многих млекопитающих, расположенные группами около носа, глаз, на верхних и нижних челюстях, имеют научное название...	вибриссы/органы чувств	2/1
9. Бытовое название лосося атлантического, который заходит для роста, развития и нереста в реки Архангельской области (Северная Двина, Пинега, Онега, Мезень, Солза и другие)	сёмга	2
10. Осадочные породы, состоящие из продуктов	Биогенные	2/1

жизнедеятельности живых организмов или представляющие собой их разложившиеся остатки, называют...	вещество/известняки, доломиты, мергели и т. д. или останки раковин кораллов, моллюсков и др.	
---	--	--

Задание 2. Выберите верный ответ в вопросах теста. Верный выбор – 1 балл. Всего за задание – 10 баллов.

1. Датский учёный В. Иогансен в 1903 году в своих работах вводит следующую формулировку: «естественная смесь особей одного и того же вида, неоднородная в генетическом отношении». Какому понятию соответствует данная формулировка?
 - а) биоценоз;
 - б) биогеоценоз;
 - в) экосистема;
 - г) **популяция.**+
2. Эволюционно выработанная и наследственно закреплённая способность живых организмов, позволяющая им существовать в условиях динамически изменяющихся экологических факторов, называется:
 - а) миграцией;
 - б) **адаптацией;** +
 - в) конкуренцией;
 - г) саморегуляцией.
3. Получение воды животными пустынь за счёт биохимического расщепления жиров является формой адаптации:
 - а) поведенческой;
 - б) **физиологической;**+
 - в) морфологической;
 - г) природной.
4. Природная зона, где благодаря растительности повышается влажность воздуха, ослабевают температурные колебания, гасятся движения воздуха:
 - а) тундра;
 - б) степь;
 - в) пустыня;
 - г) **тайга.** +
5. Консументы второго порядка можно назвать также:
 - а) растительноядными;
 - б) травоядными;
 - в) **плотоядными;**+
 - г) паразитами.
6. Способ перемещения плодов, семян, спор растений воздушными течениями над землёй, по поверхности воды, почвы или снежному насту представляет собой:
 - а) биотический фактор;
 - б) **абиотический фактор;**+
 - в) антропогенный фактор;
 - г) все ответы верны.

7. Организм-паразит и организм хозяина находятся в биологических отношениях:

- а) организм-паразит зависит от организма хозяина и влияет на него;+
- б) организм-паразит зависит от организма хозяина, но не влияет на него;
- в) организм-паразит не зависит от организма хозяина, но влияет на него;
- г) организм-паразит не зависит от организма хозяина и не влияет на него.

8. Основной органической жизни является:

- а) кислород;
- б) азот;
- в) водород;
- г) углерод.+

9. Статус, определённый в Красной книге Архангельской области как «редкий вид», относится к растению:

- а) гравилат речной;
- б) калипсо луковичная; +
- в) борщевик Сосновского;
- г) вороний глаз.

10. Заполните недостающее звено в цепи питания: сосна – личинка жука-усача – ... – ястреб-тетеревятник:

- а) заяц;
- б) тетерев;
- в) клёст;
- г) дятел.+

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	г	б	б	г	в	б	а	г	б	г
Баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Задание 3. Дайте ответ на вопрос. За каждую правильную рекомендацию – 0,5 балла. Максимальное количество баллов за задание – 4. Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла.

Население северных регионов проживает в сложных природно-климатических условиях, оказывающих влияние на их здоровье. Так, синдром полярного напряжения характеризуется недостатком солнечного света. В организме человека снижается усвоение кислорода, он становится чувствительным к колебаниям магнитного поля. Недостаток дневного света приводит к нарушению биоритмов сна и бодрствования. Человек может испытывать психоэмоциональное напряжение, утомляемость, депрессивные состояния, повышение уровня тревоги, снижение работоспособности.

Какие рекомендации Вы можете дать северянам для поддержки и сохранения их здоровья?

№	Ответ	Баллы
1	Активный образ жизни, физические нагрузки, прогулки на свежем воздухе	0,5
2	Сбалансированное питание/употребление фруктов, ягод, овощей, мёда, орехов, тёмного шоколада и т. д./употребление местной, традиционной пищи	0,5

3	Употребление витаминов, БАД	0,5
4	Использование достаточного количества света от искусственных источников	0,5
5	Соблюдение баланса режима труда и отдыха/полноценный сон	0,5
6	Использование плотных штор-блэкаутов, жалюзи в период полярного дня	0,5
7	Интересное хобби (особенно в зимний период)	0,5
8	Занятие творчеством/получение позитивных эмоций	0,5

Задание 4. Дайте развёрнутый ответ на вопрос. Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 2 балла. Верный и полный ответ – 4 балла. Всего за задание – 12 баллов. Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла.

1. После затяжного дождя часто можно наблюдать дождевых червей на асфальте, в траве, на песке и купающихся в лужах. Почему дождевые черви покидают свойственную им почвенную среду обитания и выползают на поверхность?

Ответ

1. Газообмен у дождевых червей происходит через всю поверхность тела.
 2. Дождевые черви после затяжного дождя выбираются на поверхность, так как всё свободное пространство в почве во время затяжного дождя заполняется водой.
 3. Доступ воздуха в почву затруднён, и животные не могут дышать.
2. Углеродный цикл – часть биохимического цикла биосферы, представляет собой циркуляцию углерода между атмосферой, почвой, гидросферой и живыми организмами. Углерод входит в состав всех органических веществ, из которых состоит всё живое. Но, как известно, люди на протяжении многих веков нарушают этот цикл. Поясните, в результате какой деятельности человека происходят эти нарушения.

Ответ

- Люди нарушают углеродный цикл:
- при добыче и сжигании угля, нефти, газа (древних органических остатков);
 - при нерациональном землепользовании.
3. Почему многочисленные проезды гусеничных вездеходов в летний период приносят большой вред экосистемам тундры?

Ответ

После многочисленных проездов гусеничных вездеходов полностью разрушается растительный покров. Оголяются верхние слои почвы, которые имеют тёмную окраску и интенсивно поглощают солнечные лучи. В результате происходит таяние расположенной под почвой многолетней мерзлоты и сильное переувлажнение почвы.

№	1	2	3
Баллы	0/2/4	0/2/4	0/2/4