

2

ТАЙМЫРСКИЙ ДОЛГАНО-НЕНЕЦКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОЛОГИИ 2024/2025 УЧЕБНЫЙ ГОД  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
10 КЛАСС

Время выполнения – 120 мин

Макс - 54 балла

**Задание 1. Выберите один правильный ответ (1 балл за каждый правильный ответ, итого - 15 баллов)**

1. Совокупность всех элементов окружающей среды, влияющих на организмы, называют факторами: 1) экологическими; 2) абиотическими; 3) биотическими; 4) ограничивающими.
2. Увеличение продолжительности светового дня, вызывающее сезонные изменения у организмов, относят к факторам: 1) антропогенным; 2) биотическим; 3) абиотическим; 4) ограничивающим.
3. К абиотическим факторам относят: 1) подрывание кабанами корней; 2) нашествие саранчи; 3) образование колоний птиц; 4) обильный снегопад.
4. К биотическим факторам среды относят: 1) создание заповедников; 2) разлив рек при половодье; 3) обгрызание зайцами коры деревьев; 4) поднятие грунтовых вод.
5. К антропогенным факторам, влияющим на численность популяции ели, относят: 1) размножение жуков-короедов; 2) вырубку хвойных лесов; 3) питание белок семенами ели; 4) понижение температуры воздуха зимой.
6. Факторы, определяющие пределы выживаемости вида, называют: 1) абиотическими; 2) антропогенными; 3) оптимальными; 4) ограничивающими.
7. При отсутствии лимитирующих факторов численность популяции: 1) нарастает в геометрической прогрессии; 2) стабилизируется; 3) падает; 4) испытывает периодические колебания.
8. Какие факторы способствуют возрастанию численности комаров в природе? 1) наличие пресного водоёма и теплокровных животных; 2) сухой климат и обилие пресмыкающихся; 3) водоёмы, заселённые хищными рыбами; 4) болотистые леса, загрязнённые нефтяными отходами.
9. Какой фактор препятствует пребыванию зимой в зонах умеренных широт стрижей и ласточек? 1) сильные ветры; 2) отсутствие мест обитания; 3) высокая влажность; 4) отсутствие пищи.
10. Выберите экологический фактор, ограничивающий жизнедеятельность зерноядных птиц зимой: 1) отсутствие насекомых; 2) высота снежного покрова; 3) перепады атмосферного давления; 4) рельеф местности.
11. У большинства видов растений и животных отсутствуют приспособления к антропогенным факторам вследствие того, что их воздействие: 1) проявляется постоянно; 2) носит случайный характер; 3) зависит от климатических условий; 4) носит ритмичный характер.
12. Из перечисленных явлений к суточным биоритмам относят: 1) миграции морских рыб на нерест; 2) открывание и закрывание цветков покрытосеменных растений; 3) распускание почек у деревьев и кустарников; 4) открывание и закрывание раковин у моллюсков.
13. Тип взаимоотношений клубеньковых бактерий и бобовых растений: 1) паразит – хозяин; 2) хищник – жертва; 3) конкуренция за пищу; 4) симбиотические.
14. Конкурентные отношения между организмами в экосистемах характеризуются: 1) угнетением видами друг друга; 2) ослаблением внутривидовой борьбы; 3) созданием среды одними видами для других; 4) поеданием одних видов другими.
15. Какую пользу извлекают грибы подберёзовики из взаимоотношений с корнями берёзы?  
1) используют созданные берёзой органические вещества; 2) поглощают воду и минеральные вещества из корней берёзы; 3) корни облегчают проникновение гифов в глубь почвы; 4) облегчается вегетативное размножение гриба.

**Задание 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора (2 балла за каждое тестовое задание, итого - 10 баллов).



1. Для экосистемы пойменного луга характерны следующие признаки:  
 I. *Невысокая устойчивость*; II. *Высокое видовое разнообразие*; III. *Способность к самовоспроизведению*; IV. *Длинные пищевые цепи*; V. *Искусственный отбор преобладает над естественным*.  
 1) I, IV, V;      2) I, III, IV;      3) I, III;      4) II, III, IV.
2. Для агроценозов характерны следующие признаки:  
 I. *Высокая устойчивость*; II. *Высокая продуктивность фитомассы монокультуры*; III. *Способность к самовоспроизведению*; IV. *Низкое видовое разнообразие*; V. *Искусственный отбор преобладает над естественным*.  
 1) I, IV, V;      2) II, IV, V;      3) I, III, V;      4) II, III.
3. К искусственным экосистемам относят:  
 I. *Аквариум*; II. *Карповый пруд*; III. *Верховое болото*; IV. *Сквер в черте города*; V. *Сосновый бор*.  
 1) I, IV, V;      2) II, IV, V;      3) I, II, IV; 4) III, V.
4. Длинные пищевые цепи характерны для экосистем:  
 I. *Пойменный луг*; II. *Пшеничное поле*; III. *Березняк*; IV. *Осинник*; V. *Сквер*.  
 1) I, IV, V;      2) II, IV, V;      3) I, III, IV; 4) II, V.
5. Разветвленные пищевые сети характерны для экосистем:  
 I. *Дубрава*; II. *Сосновый бор*; III. *Плодовый сад*; IV. *Банановая плантация*; V. *Ковыльная степь*.  
 1) I, II,      V; 2) I, II, III;      3) IV, V; 4) III, IV, V.

**Задание 3. Установите правильность суждений (1 балл за каждый правильный ответ, итого - 10 баллов).**

1. Автором учения о биосфере является Э. Леруа.
2. Граница жизни в атмосфере определяется коротковолновым ультрафиолетовым излучением солнца.
3. Почва и ил относятся к биогенным телам биосферы.
4. Каменный уголь и торф являются биогенными веществами биосферы.
5. Биомасса растений преобладает над биомассой животных и микроорганизмов в океане.
6. Выделение кислорода, сопряженное с поглощением углекислого газа – пример газовой функции живого вещества биосферы.
7. К процессам, возвращающим углерод в окружающую среду, можно отнести хемосинтез.
8. Преобразование органических останков в соединения аммония - аммонификация.
9. К исчерпаемым невозобновляемым ресурсам относят почву.
10. Участки территории суши или акватории со всеми природными объектами, полностью исключенные из всех видов хозяйственного использования - заповедники.

**Задание 4. Установите соответствие (2 балла за правильный ответ, 1 балл – одна ошибка, итого - 10 баллов).**

1. Установите соответствие между признаками растений и их классификацией по отношению к воде: к каждой позиции, данной в правом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ	ГРУППА
А) целиком или большей частью погружены в воду	1) гидатофиты
Б) в эпидермисе отсутствуют устьица	2) гидрофиты
В) растут по берегам водоёмов на мелководье	
Г) листовая пластинка тонкая, сильно рассечённая	
Д) хорошо развита аэренхима	
Е) хорошо развиты механические ткани листа, устьица на верхней стороне	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д	Е



2. Установите соответствие между строением листьев растения и условием его обитания.

СТРОЕНИЕ ЛИСТЬЕВ	УСЛОВИЕ ОБИТАНИЯ
А) видоизменены в колючки Б) покрыты толстой кожей В) покрыты тонкой эпидермой Г) имеют много устьиц Д) сильно опушены	1) недостаток влаги 2) избыток влаги

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами

А	Б	В	Г	Д

3. Установите последовательность процессов, происходящих при смене биогеоценозов (сукцессии).

- 1) заселение кустарниками
- 2) заселение лишайниками голых скал
- 3) формирование устойчивого сообщества
- 4) прорастание семян травянистых растений
- 5) заселение территории мхами

Ответ:

4. Установите правильную последовательность передачи энергии в пищевой цепи, используя все названные объекты. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- |            |           |             |
|------------|-----------|-------------|
| 1) лягушка | 3) нектар | 5) стрекоза |
| 2) уж      | 4) ястреб | 6) бабочка  |

Ответ:

5. Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Ко второму трофическому уровню экосистемы относятся

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1) русская выхухоль | 4) северный олень     |
| 2) тетерев-косач    | 5) мышь полевая       |
| 3) кукушкин лён     | 6) куница европейская |

Ответ:

### Задание 5.

(3 балла за полный ответ, 1 балл за каждый аргумент с пояснениями)

1. В небольшом водоеме, образовавшемся после разлива реки, обнаружены следующие организмы: инфузории-туфельки, дафнии, белые планарии, большой прудовик, циклопы, гидры. Объясните, можно ли этот водоём считать экосистемой. Приведите не менее 3-х доказательств

Ответ:

2. Однажды при наблюдении за пауком – крестовиком было замечено, что он последовательно обрывал нити своей паутины вокруг попавшегося в нее насекомого. Насекомое упало на землю, освободилось от остатков паутины и улетело.

а). Почему насекомое не стало жертвой паука? Изложите свои гипотезы. (26)

б). Как можно экспериментально проверить правильность некоторых своих гипотез? Какие опыты необходимо провести для этого? (46)



Шифр 9-10-2

ТАЙМЫРСКИЙ ДОЛГАНО-НЕНЕЦКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН  
ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ 2024/2025 УЧЕБНОГО ГОДА  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП.  
ЭКОЛОГИЯ  
10 КЛАСС

495

Максимальное время выполнения заданий: 120 мин.  
Максимальное количество набранных баллов: 54 балла

Часть I.(156)

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Ответ	1 ✓	3 ✓	4 ✓	3 ✓	2 ✓	4 ✓	9 ✓	9 ✓	4 ✓	2
№	11.	12.	13.	14.	15.					
Ответ	2 ✓	2 ✓	4 ✓	4 ✓	9 ✓					

145

Часть II.(106)

№	1.	2.	3.	4.	5.
Ответ	4 ✓	3 ✓	3 ✓	3 ✓	9 ✓

верно!

85

Часть III.(106)

№	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Ответ	- ✓	+ ✓	- ✓	+ ✓	- ✓	+ ✓	- ✓	+ ✓	- ✓	+ ✓

90

Часть IV.(106)

№	1.	2.	3.	4.	5.
Ответ	112112	11221	25413	365124	245

105

Часть V.

1(36) отсутствуют продуценты и редуценты и замкнутый круговорот в-в и  
нарушена цепочка питания

38

2(66) Во-первых, в сеть паука можно попасть опасные животные, к примеру  
оса. 2 ТАКИМ образом паук стремится освободить своего паутина  
от опасного зверя.  
Можно провести опыт, положить в паутину осу или какое либо  
опасное животное где паук. И паук начнет обрывать свои  
нити чтоб убежать от опасного гостя.

58

Всего баллов: 49  
Третье место: Васильев Н.А.  
Четвертое место: Беленкина И.О.  
Иванов И.А.