

**Задание 1.**

Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 баллов (по одному баллу за каждое тестовое задание).

**1. Какие организмы выполняют, по мнению В.И. Вернадского, космическую роль в биосфере?**

- а) микроорганизмы;                      в) растения;  
 б) животные;                              г) человек.

**2. Наиболее широкий диапазон выносливости по фактору температуры характерен для:**

- а) красной колибри;                      в) деревенской ласточки;  
 б) полевого воробья;                      г) белого аиста.

**3. Непрерывный поток химических элементов из неживой природы в живую природу и обратно, осуществляемый в результате жизнедеятельности организмов, называют:**

- а) цепями питания;                       б) биогенной миграцией атомов;  
 в) пищевыми связями;                      г) правилом экологической пирамиды.

**4. В 1950-х годах в промышленно развитых странах началась «зелёная революция», связанная с:**

- а) созданием новых сортов сельскохозяйственных растений, и интенсивным применением химических средств их защиты;  
 б) созданием и распространением генетически модифицированных организмов;  
 в) массовыми протестами населения этих стран против применения минеральных удобрений и пестицидов в сельском хозяйстве;  
 г) всплеском популярности органик-земледелия.

**5. В кожных углублениях хвоста головастика травяной лягушки поселяются инфузории, которые питаются частичками экскрементов. Эти отношения служат примером:**

- а) комменсализма;                       б) нейтрализма;  
 в) аменсализма;                              г) паразитизма.

**6. Какой из перечисленных параметров отражает плотность популяции:**

- а) 1000 половозрелых организмов;      в) 1000 самок в популяции;  
 б) 1000 организмов на 1 км<sup>2</sup>;              г) 1000 организмов.

**7. Сукцессия – это:**

- а) смена одного биогеоценоза другим;     б) саморегуляция биогеоценоза;  
 в) изменение числа видов биогеоценоза;    г) изменение числа популяции биогеоценоза

**8. Лучшими индикаторами (показателями) состояния среды являются виды, которые:**

- а) требуют строго определенных условий существования;  
 б) существуют в широком диапазоне условий среды обитания;  
 в) приспособляются к влиянию антропогенных факторов;

г) проявляют пластичность к действию факторов среды.

**9. Области повышенной концентрации жизни в биосфере расположены на границе разделов разных сред и названы В.И.Вернадским:**

- а) пленками жизни;  б) контактными областями;  
в) областями рекреации; г) областями концентрации.

**10. Виды животных, в наибольшей мере страдающие при изменении мест обитания в результате хозяйственной деятельности человека – это...**

- а) виды, питающиеся разнообразной пищей;  
 б) оседлые виды;  
в) виды, совершающие миграции;  
г) виды, быстро осваивающие новые территории.

**11. Назовите причины, по которым согласно правилу экологической пирамиды, биомасса каждого из последующих уровней уменьшается примерно в 10 раз:**

- а) обмен веществ потребителей слишком интенсивный;  
 б) пищи должно быть меньше, чем требуется потребителям;  
в) часть пищи расходуется на удовлетворение физиологических потребностей организма – дыхание, передвижение, размножение;  
г) пищи потребителям не хватает.

**12. Вертикальную пространственную структуру биоценоза дубравы отражает:**

- а) мозаичность; в) совокупность видов-доминантов;  
 б) ярусность; г) совокупность видов-средообразователей.

**13. Графическое изображение соотношения между продуцентами, консументами и редуцентами это:**

- а) пищевая сеть; в) экологическая пирамида;  
 б) экологическая колонна; г) трофический уровень.

**14. Благодаря непрямому развитию у животных ослабляется конкуренция между:**

- а) особями разных видов; в) личинками и взрослыми формами;  
б) популяциями разных видов; г) взрослыми особями вида.

**15. Понятие топических связей ввел В. К. Беклемишев, подразумевая под ними воздействие одних организмов на другие через изменение различных абиотических факторов. Примером топических экологических связей является:**

- а) наличие длинных волос, выростов на пальцах тонкопалого тушканчика – обитателя песчаных пустынь;  
 б) заселение насекомыми «баассейнов», образующихся за счет скопления дождевой воды в основаниях листьев растений семейства бромелиевых;  
в) переваривание росянкой насекомых, попадающих на поверхность её листьев;  
г) закрепление подвижных песков с помощью растений псаммофилов (ива-шелюга, кандым, другие кустарники).

#### Задание 2.

Верно ли утверждение («да» - «нет»)? Обоснуйте свой ответ. За каждое задание по 5 баллов (1 балл за правильный ответ и 4 балла за обоснование)

1. Березу называют «пионером» леса, а березовый лес временным.

2. Начальным источником энергии почти во всех экосистемах служит энергия Солнца.

3. Эрозия почв — это процесс разрушения почвенного покрова в результате взрывных работ, рытья каналов, строительства дорог.

### Задание 3.

Выбрать один правильный ответ из 4-х предложенных и обосновать его.

За задание — 5 баллов (1 балл за правильный ответ и 4 балла за его обоснование)

В соответствии с экологическими законами любой вид способен к беспредельному росту численности, занимая все пригодные для жизни экологические ниши (так называемое «давление жизни»). Что является причиной того, что в природе существуют редкие и находящиеся под угрозой исчезновения организмы?:

- а) антропогенная деятельность человека;
- б) резкие изменения температурного фактора;
- в) фотопериодизм;
- г) высокий уровень внутривидовой конкуренции.

### Задание 4.

Прочитайте информацию и ответьте на вопрос. За правильно выполненное задание — 5 баллов

При летнем похолодании стрижи бросают свои гнезда и перемещаются на юг, иногда на сотни километров. Птенцы впадают в оцепенение и способны в таком состоянии, без пищи, находиться несколько дней. При потеплении родители возвращаются. Объясните, чем вызваны откочевки.

ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ЭКОЛОГИИ

БЛАНК ОТВЕТОВ, 10 – 11 КЛАССЫ

Задание 1.

Выбрать 1 правильный ответ из 4-х предложенных. Впишите верные ответы в таблицу

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ответ	а	б	в	в	в	б	в	а	в	б	б	б	б	а	б
	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1

Задание 2.

Определите правильность утверждения («да» – «нет»), впишите в графу «Ответ» и обоснуйте каждый ответ

Вопрос	Ответ	Обоснование ответа
1	да	Берёза является «пионером» леса, потому что формируется на местностях одной из самых первых и обильных пород. Берёзовый лес называют брусничным, потому что берёза легко вытесняется другими деревьями, начинают бреть, и иногда лес может стать полностью хвойным или берёз останется совсем немного.
2	да	Многие микроорганизмы, живущие в воде, получают энергию от солнечного света, используя свой хлорофилл. Как и растения хлорофилл синтезирует энергию с помощью фотосинтеза. Травянистые и всеядные животные питаются растениями, а хищники другими животными. Получаемая первоначальной источником энергии действительно является солнечной.
3	нет	0

Задание 3.

Выберите один правильный ответ из 4-х предложенных и обоснуйте его

Вопрос	Ответ	Обоснование ответа
	<p>a</p> <p>1</p>	<p>Антропогенная деятельность человека оказывает огромное влияние на экологию. Например, из-за ловли амурских тигров (особенно ценными особи с белыми и черными пятнами) почти все они исчезли. Или из-за вырубки лесов многие животные остаются без дома и еды. Сейчас активно строятся заповедники и другие места охраны природы, что помогает исправлять прошлые ошибки и заботиться о состоянии природы на данный момент.</p> <p>4</p>

Задание 4.

Прочитайте задание и ответьте на вопросы

Ответ:

Стрижи неустойчивы к холоду, но взрослые особи не могут впасть в оцепенение вместе с птенцами, потому что тогда не маму будет все их накормить. Они летают на юг, чтобы не замерзнуть, набрать маму и с собой вернутся к детям, там они согреют их и накормят.

5