

### Задание 1.

Выберите 1 правильный ответ из нескольких предложенных, за правильный ответ 1 балл.

**Вопрос 1.** Деление живых организмов на автотрофы и гетеротрофы обусловлено типом:

а) размножения; б) питания; в) передвижения; г) дыхания; д) строения ядер. *Ответ: б).*

**Вопрос 2.** Отношения типа «паразит - хозяин» состоят в том, что паразит:

а) не оказывает существенного влияния на хозяина; б) всегда приводит хозяина к смерти;

в) приносит определенную пользу хозяину; г) оказывает положительное влияние;

д) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина. *Ответ: д).*

**Вопрос 3.** Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает: а) видовое разнообразие; б) плодовитость; в) плотность популяции;

г) численность; д) устойчивость популяции. *Ответ: в).*

### Задание 2 .

Выберите верный вариант ответа. Дайте обоснование ответа.

За верный ответ на вопрос - 1 балл. За обоснование - 2 балла. Всего за вопрос - 3 балла.

**Вопрос 4.** Овражная эрозия наиболее характерна для:

а) зоны широколиственных лесов; б) зоны смешанных лесов; в) зоны лесостепей; г) тундры.

*Ответ: верный ответ в). В зоне степей наблюдается активное и давнее сельскохозяйственное освоение.*

*Распашка земель является причиной массового появления оврагов в лесостепной и степной зоне.*

**Вопрос 5.** У млекопитающих, обитающих в тундровой зоне, относительно небольшие размеры выступающих частей тела. С чем связано данное приспособление?

а) уменьшение поверхности тела снижает теплоотдачу;

б) позволяет животным стать незаметными в условиях открытых пространств;

в) является следствием недостатка пищевых ресурсов;

г) позволяет уменьшить влияние сильных ветров при передвижении.

*Ответ: верный ответ а). Согласно правилу Аллена, теплокровные животные, обитающие в областях с преобладающими низкими температурами, имеют, как правило, более короткие выступающие части тела (уши, лапы, хвост, нос) по сравнению с обитателями более теплых зон и областей. Теплоотдача (потеря тепла, его передача в окружающую среду) пропорциональна площади поверхности тела. Уменьшение поверхности тела снижает теплоотдачу, а это защищает организм от переохлаждения.*

**Вопрос 6.** Из приведенного списка необычных природных объектов, включенных в список Всемирного наследия ЮНЕСКО, выберите объект, находящийся на территории России. Укажите названия и места расположения всех перечисленных объектов.

а) самый высокий водопад в мире; б) самая длинная пещера в мире; в) самое глубокое озеро в мире;

г) крупнейший по объёму и относительной высоте (считая подводную часть) действующий вулкан на Земле.

*Ответ: верный ответ в). На территории России находится самое глубокое озеро в мире — озеро Байкал, максимальная зафиксированная глубина составляет 1642 м. а) самый высокий водопад в мире — Анхель в Венесуэле, б) самая длинная пещера в мире — Мамонтова пещера в Северной Америке, г) крупнейший по объёму и относительной высоте (считая подводную часть) действующий наземный вулкан — Мауна-Лоа на Гавайях.*

### Задание 3.

Установите соответствие между приведенными терминами (или примерами) и их толкованием (определением). За каждое правильное соответствие – 1 б, максимально – 4 б

**Вопрос 7:** Установите соответствие между терминами и их определениями:

1. Мезотроф            А) Гетеротроф, поедающий другие организмы;

*Ответ:*

2. Стенофаг            Б) Организм, с умеренными потребностями в питательных веществах; *1-Б; 2-Г*

3. Фаготроф            В) Организм, обитающий на поверхности почвы и в подстилке; *3-А; 4-В*

4. Герпетобионт        Г) Организм, имеющий узкую пищевую специализацию

**Вопрос 8.** Установите соответствие между негативным эффектом и загрязняющим веществом, вызывающим этот эффект.

Негативный эффект:

1. Парниковый эффект.

2. Разрушение стратосферного

3. Кислотные осадки.

4. Эвтрофикация водоема.

Загрязняющее вещество:

А. Соединения фосфора.

Б. Оксиды серы и азота.

В. ХФУ (хлорфторуглероды).

Г. Диоксид углерода.

*Ответ:*

*1-Г, 2-В, 3-Б, 4-А.*

### Задание 1.

Выберите 2 правильных ответа из нескольких предложенных, за правильный ответ 1 балл. Всего за вопрос — 2 балла.

**Вопрос 1.** Какие типы растительности Татарстана относятся к зональным типам:

- а) широколиственные леса; б) пойменные луга; в) сосновые леса;  
г) луговые степи; д) сфагновые болота. *Ответ: а), г).*

**Вопрос 2.** Размножение, линька, сезонные миграции – это адаптации к:

- а) световому режиму; б) тепловому режиму; в) водному режиму;  
г) режиму осадков; д) антропогенным воздействиям. *Ответ: а), б).*

**Вопрос 3.** Области Мирового океана с высоким биоразнообразием и продуктивностью приурочены к:

- а) эстуариям крупных рек; б) верхнему слою вод Мирового океана экваториальной и тропической зоны; в) равнинной части глубин Мирового океана; г) прибрежной шельфовой зоне. *Ответ: а), г).*

### Задание 2.

Установите соответствие между приведенными терминами (или примерами) и их толкованием (определением). За каждое правильное соответствие – 1 балл, максимально – 4 балла

**Вопрос 4:** Установите соответствие между терминами и их определениями:

- |                 |                                     |                  |
|-----------------|-------------------------------------|------------------|
| 1. Гербициды.   | А) борьба с клещами;                | <i>Ответ:</i>    |
| 2. Фунгициды.   | Б) борьба с насекомыми-вредителями; | <i>1-Б; 2-Г;</i> |
| 3. Акарициды.   | В) борьба с сорняками;              | <i>3-А; 4-Б.</i> |
| 4. Инсектициды. | Г) борьба с патогенными грибами.    |                  |

**Вопрос 5.** Установите соответствие видовых пар предлагаемым типам биотических взаимоотношений:

- |                              |                               |                     |
|------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 1. Хищник-жертва;            | А) термиты и жгутиковые;      | <i>Ответ:</i>       |
| 2. Паразит-хозяин;           | Б) эхинококк и волк;          | <i>1 -Г, 2 - Б,</i> |
| 3. Факультативный мутуализм; | В) египетская цапля и буйвол; | <i>3-В, 4 - А.</i>  |
| 4. Облигатный мутуализм.     | Г) розовый скворец и саранча. |                     |

### Задание 3.

Выберите верный вариант ответа. Дайте обоснование ответа. За верный ответ на вопрос – 1 б.

За обоснование - 2 балла. Всего за вопрос - 3 балла.

**Вопрос 6.** В романе Янна Мартелла "Жизнь Пи" отец главного героя, директор зоопарка, везет диких животных из Индии в Канаду, намереваясь их продать. Действие какой международной конвенции нарушает этот персонаж?

- а) Боннская конвенция; б) Конвенция СИТЕС; в) Рамсарская конвенция; г) Конвенция Хелком.

*Ответ: Верный ответ б). Конвенция СИТЕС - международное правительственное соглашение о запрете торговли видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения. Это международное соглашение нарушается героем романа.*

### Задание 4.

Верно ли предложенное утверждение, обоснуйте свой ответ. За верный ответ на вопрос - 1 балл. За обоснование - 2 балла. Всего за вопрос - 3 балла.

**Вопрос 7.** Альтернативные источники получения энергии не могут загрязнять окружающую среду.

*Ответ: нет, неверно. Загрязнение окружающей среды происходит: ветрогенераторы производят шумовое загрязнение; солнечные батареи требуют особой утилизации, так как содержат тяжелые металлы; при выработке электроэнергии на приливных электростанциях требуется строить дамбу, которая будет препятствовать свободному движению водных масс и в итоге может происходить цветение воды, и т.д.*

**Вопрос 8.** В последние 10 лет температура приземного слоя воздуха в Арктике растет намного активнее, чем в более низких широтах.

*Ответ: да, верно. В Арктике важную роль играет повсеместное уменьшение снежного и ледового покровов, что влияет на прогрев: темная поверхность суши или воды прогревается гораздо сильнее, чем белая, покрытая снегом. Большое влияние оказывает и то, что воды, поступающие из Атлантики, стали чуть теплее, как и воздух, проходящий со всех южных направлений.*

## Литература

*Учебники, учебные пособия Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного общего, среднего общего образования*

1. Аргунова М.В., Моргун Д.В., Плюснина Т.А. Экология (базовый уровень) 10-11 кл. - М.: АО «Издательство «Просвещение», 2017.-143 с.
2. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология (базовый уровень). 10 кл. - М.: ООО «Русское слово-учебник», 2013.-180 с.
3. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т. Экология (базовый уровень). 11 кл. - М.: ООО «Русское слово-учебник», 2013.-200 с.
4. Экология. 10 (11) кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. М. Чернова, В. М. Галушин, В. М. Константинов; под ред. Н. М. Черновой. – 11-е изд., испр. – М. : Дрофа, 2007. - 302, (2) с. : ил.
5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Суматохин С.В. Экология (базовый уровень). 10-11 кл.: - М.: ООО «ВЕНТА-ГРАФ», 2018.- 383 с.
6. Винокурова Н.Ф. Глобальная экология: учеб. Для 10-11 кл. профил. шк. – 2-е. – М.: Просвещение, 2001. – 270 с.:
7. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: учебное пособие / под ред. С.В. Алексеева. – М.: АО МДС, 1996. – 192 с.
8. Криксунов Е.А., В.В. Пасечник Экология. 10(11) класс: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2006. – 251 с.
9. Алексеев С.В. Экология: учебное пособие для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений разных видов. СПб: СМИО Пресс, 1999. – 320 с.
10. Алексеев С.В. Экология: учебное пособие для учащихся 10(11) класса общеобразовательных учреждений разных видов. СПб: СМИО Пресс, 1999. – 240 с.

### *Словари, справочники*

11. Снакин В. В. ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В РОССИИ. Энциклопедический словарь. – М.: Academia, 2008. – 816 с. + 16 с. вклейка - (Справочники. Энциклопедии. Словари).
12. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - 639 с.

### *Методические пособия*

13. Пономарёва О.Н., Чернова Н.М. Методическое пособие к учебнику под редакцией Н.М. Черновой «Основы экологии. 10(11) класс». М.: Дрофа, 2001. – 192 с.
14. Колесова Е. В., Титов Е. В., Резанов А. Г. Всероссийская олимпиада школьников по экологии/ науч. ред. Э. М. Никитин. – М.: АПКиППРО, 2005. – 168 с.
15. Суматохин С.В., Наумова Л.Г. Экология: 10-11 классы: Метод.пособие. - М.: Вентана-Граф, 2011. - 302 с.
16. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Экология и устойчивое развитие. «Будущее, которого мы хотим». Человек и природа. - М.: ГПБУ «Мосприрода» / Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН/ Центр экологической политики России. - 2017. - 250 с.
17. Захаров В.М., Трофимов И.Е. Экология сегодня. Экология как мировоззрение. Человек и природа. Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы/ Центр устойчивого развития и здоровья среды ИБР РАН. - 2015. - 102 с.
18. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир. В 2 т. - М.: Мир, 1993
19. Ревелль П., Ревель Ч. Среда нашего обитания: В 4-х книгах. Пер. с англ. – М.: Мир, 1994. – 340 с.
20. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде. Пер. с англ. / под ред. Ягодина Г.А. – М.: изд. группа «Прогресс», «Пангея», 1993. 256 с.