

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2018–2019 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 9 КЛАСС**

Итоговая оценка складывается из всех баллов за 18 заданий. Максимальное количество баллов – 41.

1. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

Растения из местообитаний с разными условиями сильно отличаются друг от друга своим внешним и внутренним строением. Прочитайте описание адаптаций и определите, какие виды могут ими обладать: «Устьица погружённые и дополнительно спрятаны в углублениях и ямках на поверхности растения. Побеги покрыты толстым слоем кутикулы. Надземные органы могут быть опушены. Развита ткань, клетки которой содержат ослизняющие влагоудерживающие вещества. В листьях и стеблях находится хорошо развитая столбчатая ткань (листья светового типа). Характерна поверхностная корневая система». Это описание относится к следующим растениям:

- а) камыш, тростник
- б) алое, агавы
- 05 в) брусника, морошка
- г) очиток, или толстянка
- д) тополь, липа
- е) кувшинка, кубышка
- ж) кактусы

2. (2 балла) Прочитайте текст. Верно ли утверждение, сделанное на основе данного текста? Обоснуйте его правильность/неправильность.

10 Текст. Оптимальные значения освещённости для почвенных водорослей и фотосинтезирующих бактерий варьируют в довольно широких пределах. Например, для хлорелл они находятся в пределах 3000–4000 люкс, у зелёных водорослей рода хлорококк – 5000–7000 люкс, у диатомовых – 10 000–20 000 люкс, у динофитовых – 25 000–30 000 люкс, у сине-зелёных бактерий (цианобактерий) – 16 000–18 000 люкс.

Утверждение. С увеличением глубины в первую очередь исчезают диатомовые водоросли.

15 Ответ: утверждение верное / ~~утверждение неверное~~ (обвести)

15 Обоснование: Т.к. диатомовые водоросли требуют большого количества + солнечного света, а с увеличением глубины, количество солнечного уменьшается, следовательно, диатомовые водоросли исчезают в первую очередь.

3. (3 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

При попадании ртути в окружающую среду она включается в пищевые цепи с образованием ещё более токсичного соединения – метилртути. Определите и обоснуйте, какие морепродукты в наименьшей степени опасны для употребления с точки зрения содержания соединений ртути.

- 18
- а) крупные хищные рыбы (марлин, акулы, рыба-меч, тунец большеглазый)
 - б) рыба средних и мелких размеров, в питании которой доминируют ракообразные (например, сельдь, скумбрия, сардина)
 - в) водоросли
 - г) моллюски-фильтраторы

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование:

4. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Василий Васильевич Докучаев (1846–1903), основатель науки почвоведения, выделил пять факторов почвообразования, среди которых горные породы, климат, рельеф, живые организмы и время. Данное В.В. Докучаевым определение почвы характеризует её как открытую четырёхфазную систему, состоящую из твёрдой, жидкой и других фаз. Выберите недостающие фазы.

- 26
- а) дисперсная
 - б) глинистая
 - в) водная
 - г) живая
 - д) детритная
 - е) газообразная

5. (2 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Бокситы являются вторичным сырьём для производства алюминия:

18

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование:

6. (3 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Реликт – это виды, обитавшие когда-то в прошлом.

Ответ: утверждение верное / утверждение неверное (обвести)

Обоснование: Слово „Реликт“ само по себе обозначает прошлое, виды, которые обитали когда-то, ушли из обихода „реликтами“.

7. (3 балла) Прочитайте текст. Верно ли утверждение, сделанное на основе данного текста? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Текст. В начале 1960-х гг. на территории всей страны от Архангельска до Черноморского побережья Кавказа было рекомендовано выращивать такую сельскохозяйственную культуру, как кукуруза.

Утверждение. Выращивание кукурузы было повсеместно экономически выгодно.

15 **Ответ:** утверждение верное / утверждение неверное (обвести) +

15 **Обоснование:** Кукуруза не относится к тем видам, которые неприхотливы к погодным условиям. Кукуруза хорошо растёт только в средней полосе и на юге, в более благоприятных условиях. +

8. (3 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Переход от собирательства и охоты к оседлому образу жизни человека связывают с экологическим кризисом, получившим название «кризис продуцентов».

15 **Ответ:** утверждение верное / утверждение неверное (обвести) +

Обоснование: Переход связан с тем, что люди перешли к земледелию, что позволило им остаться на постоянное место жительства, т.к. земледелие не требует постоянного перемещения.

9. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

Какие из перечисленных пунктов НЕ являются прямыми следствиями обезлесения?

- 15 + (a) истончение озонового слоя
 б) снижение биоразнообразия
 в) почвенная эрозия
 15 (г) усиление парникового эффекта
 д) рост пустынь
 + (e) загрязнение Мирового океана

10. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

Выберите условия образования лос-анджелесского (фотохимического) смога.

- а) высокая концентрация оксидов азота в воздухе
 б) высокая концентрация в воздухе пылевых частиц и тумана
 в) высокая концентрация в воздухе диоксида серы
 г) интенсивная солнечная радиация и безветрие
 д) высокая концентрация в воздухе метана
 e) небольшая концентрация в воздухе пропана

11. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

Основные парниковые газы – это

- 15 + (a) диоксид углерода
 б) тропосферный озон
 + в) водяной пар
 г) бутан
 + д) метан
 e) диоксид азота

12. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

К озоновому слою Земли НЕ относятся следующие утверждения. Озоновый слой – это

- 25 + (a) слой, который поглощает солнечную радиацию и парниковые газы
 + б) слой, который поглощает инфракрасные лучи солнечного спектра
 в) слой, который поглощает жёсткое ультрафиолетовое излучение
 + г) слой, помогающий поддерживать постоянство климатических условий на планете
 + д) своеобразный «экран», предотвращающий поступление всей солнечной радиации на планету
 e) слой, который предотвращает гибель всего живого от коротковолнового излучения

13. (3 балла) Верно ли данное утверждение? Обоснуйте его правильность/неправильность.

Как необходимо проводить вспашку почвы на склоне, чтобы предотвратить почвенную эрозию?

- а) вдоль склона
- б) по диагонали склона
- в) поперёк склона
- г) не имеет значение

15 Ответ: в

Обоснование: Вспахивают поперёк склона, т.к. вспахивают так, чтобы обрабатывали землю, вода не будет скатываться в ширину, тем самым не переувлажнит её. Не переувлажняя определённую участка земли, это в свою очередь даёт растениям и культурам расти в оптимальных условиях, равномерно.

14. (2 балла) Выберите все правильные ответы.

К альтернативным источникам получения электроэнергии относятся

- + а) энергия приливов и отливов
- + б) биогаз
- 25 + в) ветер
- + г) тепловая энергия Земли
- д) энергия распада радиоактивных элементов
- е) энергия, получаемая при сжигании углеводородного топлива

15. (1 балл) Выберите все правильные ответы.

Какие государственные организации или подразделения внутри этих организаций занимаются охраной природы?

- а) Всемирный фонд дикой природы (WWF)
- б) Министерство природных ресурсов (МПР)
- в) Академия наук
- г) Московский зоопарк
- 15 + д) Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы
- е) Гринпис России

16. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Заповедники – это особо охраняемые природные территории, в первоочередные функции которых входит

- а) сохранение только самых ярких представителей флоры и фауны заповедника
- б) борьба с браконьерством на территории заповедника
- в) сохранение всей территории в естественном состоянии
- г) обеспечение туризма на территории заповедника

15

Ответ: **в**

Обоснование: По определению "сохранение всей территории в естественном состоянии", а именно, то туда же входит несколько пунктов:

25

сохранение флоры, характерной для данной территории (леса, горы, биосферные заповедники), борьба с браконьерством, обеспечение экологичности и др. Это и есть основные функции заповедника.

17. (3 балла) Выберите правильный ответ и обоснуйте его.

Этот термин обозначает перемещение и выпуск в природу, как правило, на территорию исторического ареала, редких животных, разведённых в искусственно созданных условиях (в вольерах и т. д.).

- а) интродукция
- б) деструкция
- в) репатриация
- г) акклиматизация

15

Ответ: **в**

Обоснование: Репатриация – это перемещение животных в их среду обитания.

15

18. (4 балла) Выберите правильный ответ, кратко опишите заслуги учёных из других пунктов.

Кто из перечисленных учёных ввёл понятие «экосистема»?

- а) В. Шелфорд
- б) А. Тенсли
- в) Э. Зюсс
- г) В.И. Вернадский

15

Ответ: **б**