

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ
РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЭТАП * 2017 - 2018 гг.

11 класс

Тематический блок 1

Тема: Экологическая политика

Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу
(правильный ответ – 1 балл)

1. В 1996 Президентом Российской Федерации в был принят Указ "О Концепции перехода Российской Федерации к"

Ответ:

устойчивому развитию

Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу
(правильный ответ – 1 балл)

2. Основным Федеральным законом, который "определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности" является закон "....."

Ответ:

"Об охране окружающей среды"

Тематический блок 2

Тема: Экология (общая)

Обоснуйте правильность/ неправомерность утверждения
(обоснование - 0-1-2-3 балла)

3. К глобальным природным процессам (явлениям) относятся засухи.

Примерный вариант ответа:

утверждение не верно, потому что засухи, хоть и оказывают сильное и, как правило, негативное, влияние на жизнь, могут приводить к опустыниванию (*1 балл*) и охватывать большие территории, но в целом, это региональная проблема (*1 балл*), а не глобальная, поскольку не охватывают весь земной шар. (*1 балл*)

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(Укажите 4 аргумента. Один аргумент -0-1-2 балла
Всего за задачу 8 баллов)

4. К глобальным природным процессам (факторам), создающим необходимые условия жизни на Земле, относится солнечное излучение.

Данное утверждение (верно/не верно), потому, что:

- a)
- б)
- в)
- г)

Примерный вариант ответа:

утверждение верно, потому что,

- а) солнечное излучение охватывает весь земной шар, поэтому это – глобальный процесс;
- б) благодаря солнечному излучению, на поверхность Земли поступает тепло и свет, необходимые для жизни (Солнечное излучение является основным источником энергии для жизни на Земле);
- в) благодаря солнечному излучению, происходит фотосинтез;
- г) от солнечного излучения зависит климатическая система Земли.

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(Укажите 4 аргумента. Один аргумент -0-1-2 балла
Всего за задачу 8 баллов)

5. К глобальным природным процессам, создающим и поддерживающим необходимые условия для современного многообразия жизни на Земле, относится фотосинтез.

Данное утверждение (верно/не верно), потому, что:

- а)
- б)
- в)
- г)

Примерный вариант ответа:

утверждение верно,

- а) процесс фотосинтеза охватывает весь земной шар, поэтому это – глобальный процесс;
- б) благодаря фотосинтезу, образуется органическое вещество, которое необходимо для питания всем живым организмам;
- в) благодаря фотосинтезу выделяется кислород, необходимый для дыхания всем аэробным организмам;
- г) благодаря фотосинтезу выделяется кислород, который в верхних слоях атмосферы становится озоном и защищает поверхность Земли от губительного для всего живого ультрафиолетового излучения.

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(Укажите 4 аргумента. Один аргумент -0-1-2 балла
Всего за задачу 8 баллов)

6. К глобальным природным процессам (факторам), обеспечивающим необходимые условия для жизни на Земле, относится функционирование климатической системы Земли.

Данное утверждение (верно/не верно), потому, что:

- а)
- б)
- в)
- г)

Примерный вариант ответа:
утверждение верно,

- а) климатическая система охватывает весь земной шар, поэтому это – глобальный фактор;
- б) прогрев поверхности Земли происходит неравномерно, но благодаря перемещениям **воздушных масс** в нижнем слое атмосферы и мощным **океаническим течениям** в гидросфере это неравенство сглаживается настолько, что жизнь стала возможной практически на всей планете;
- в) вместе с воздушными массами происходит перенос огромного количества влаги необходимой для жизни, особенно в засушливых местах;
- г) в целом, функционирование климатической системы обеспечивает **стабильные условия** на планете, необходимые для жизни.

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(обоснование - 0-1-2-3 балла)

7. Обеспечивая глобальный биогеохимический круговорот веществ в биосфере, человечество поддерживает необходимые условия для жизни на Земле

Примерный вариант ответа:

утверждение не верно, потому что глобальный биогеохимический круговорот веществ в биосфере, поддерживающий необходимые условия для жизни на Земле, совершает на человечество, а биота. Биота сама создаёт и поддерживает необходимые условия для жизни на Земле. Деятельность человека сопоставима с глобальными природными процессами и охватывает весь земной шар, но она, как правило, направлена на улучшение условий жизни для людей и общества, но не для биоты.

**Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу
(каждый правильный ответ – 1 балл. Всего за задачу 3 балла)**

8. В круговорот газов атмосферы включены такие биогенные элементы как:

- а)
- б)
- в)

Ответы:

углерод, кислород, азот

**Ответьте на вопрос
(ответ - 0-1-2-3 балла)**

9. Как происходит круговорот азота в природе? Кратко представьте общую схему круговорота.

Примерный вариант ответа: молекулярный азот из атмосферного воздуха растениям напрямую недоступен (кроме процессов окисления азота во время грозовых разрядов). Его могут усваивать и, переводят в доступную для растений форму, некоторые группы бактерий (например, клубеньковые бактерии на корнях бобовых растений и цианобактерии). Но в основном, растения получают азот из разлагающегося мёртвого вещества. Из почвы азот поступает в цепи питания, проходя таким образом через продуцентов, консументов и редуцентов, а затем снова усваивается живыми организмами, а часть азота возвращается в атмосферу в форме газа.

**Вставьте пропущенное слово и
обоснуйте правильность/ неправо́тность утверждения
(правильный ответ – 1 балл)
обоснование (0-1-2-3 балла) Всего за задачу 4 балла)**

10. Чем меньше показатели среды обитания организмов отклоняются от оптимума, тем разнообразие видов.

По мере приближения к полюсам Земли, богатство жизни увеличивается.

Ответ: выше

Примерный вариант обоснования: по мере приближения к полюсам разнообразие жизни уменьшается, поскольку условия существования становятся менее оптимальными (более экстремальными), например, в целом снижается температура, а температурные колебания увеличиваются. На полюсах видовое разнообразие значительно ниже, чем в тропических широтах (Правило Уоллеса).

Тематический блок 3

Тема: Климат. Энергоэффективность. Возобновляемые источники энергии

**Обоснуйте правильность/ неправоильность утверждения
(обоснование (0-1-2-3 балла))**

11. Изменение климата является серьёзной экологической проблемой, однако не является проблемой для мировой экономики.

Примерный вариант ответа: утверждение не верно, потому что, повышение температур и уровня моря, а также частота экстремальных погодных явлений представляют собой угрозу мировой экономике. Расходы на мировую инфраструктуру (1 балл), снабжение продовольствием (1 балл), здравоохранение и спрос на энергоресурсы (1 балл) – это те проблемы, которые могут привести к значительным затратам при изменении климата.

**Обоснуйте правильность/ неправоильность утверждения
(обоснование (0-1-2-3 балла))**

12. Для такой отрасли экономики как строительство, влияние климата не является существенным.

Примерный вариант ответа:

Влияние климата при строительстве объектов чрезвычайно велико, особенно в странах с резко выраженной внутригодовой климатической изменчивостью. Технические условия и стоимость проектирования зданий и сооружений, проведения земляных работ, виды применяемых конструкций, эксплуатация и т. д. весьма сильно зависят от климата. Техника и аппаратура, предназначенные для одних климатических условий, выходят из строя при работе в других. От климатических условий зависит прочность зданий и их теплоустойчивость. Например, при строительстве зданий на территориях с многолетней мерзлотой существуют риски разрушения этих зданий, если эта мерзлота начнёт оттаивать.

**Обоснуйте правильность/ неправоильность утверждения
(Укажите 4 аргумента. Один аргумент -0-1-2 балла
Всего за задачу 8 баллов)**

13. В настоящее время человечество активно потребляет уголь, нефть и природный газ для удовлетворения большей части своих энергетических потребностей. Такая зависимость от ископаемого топлива представляет собой большую проблему.

Данное утверждение (верно/не верно), потому что:

- а)
- б)
- в).....
- г)

Примерный вариант ответа:

утверждение верно, потому что:

- а) ископаемые виды топлива являются ограниченным ресурсом;
- б) их добыча приводит к разрушению естественных экосистем;
- в) их потребление приводит к загрязнению окружающей среды;
- г) их сжигание и выделение углекислого газа в атмосферу, по мнению учёных-климатологов, способствует разбалансировке климатической системы.

Продолжите фразу
(продолжение фразы (0-1-2 балла))
Всего за задачу 4 балла)

14. В 2009 году в Российской Федерации был принят Федеральный закон об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности. При этом под термином «энергосбережение» а под термином «энергоэффективность» -

Примерный вариант ответа:

Энергосбережение - снижение уровня потребления ресурсов за счет мероприятий по их экономии.

Энергоэффективность - рациональное использование ресурсов, т.е. экономически оправданное расходование воды, электроэнергии, газа и тепла в отношении к объему производимой продукции.

Обоснуйте правильность/ неправомерность утверждения
(Укажите 4 аргумента. Один аргумент -0-1-2 балла)
Всего за задачу 8 баллов)

15. Результаты повышения энергоэффективности благоприятно скажутся на экономике и экологической ситуации в России.

Данное утверждение (верно/не верно), потому, что:

- а)
- б)
- в).....
- г)

Примерный вариант ответа:

утверждение верно, потому что:

- а) произойдет снижение себестоимости продукции и повышение рентабельности производства, в том числе и за счёт снижения расходов предприятия или частного лица на оплату коммунальных услуг;
- б) снижение выбросов парниковых газов благоприятно скажутся в решении проблем изменения климата;
- в) произойдет снижение вредных выбросов в окружающую среду;
- г) это позволит сберечь природные ресурсы и сохранить естественные экосистемы.

Тематический блок 4
Биоразнообразие. ООПТ

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения
(Укажите 4 аргумента. Один аргумент -0-1-2 балла
Всего за задачу 8 баллов)

16. В глубинах Мирового океана биологическое разнообразие выше, чем в прибрежных зонах.

Данное утверждение (верно/не верно), потому, что:

- а)
- б)
- в).....
- г)

Примерный вариант ответа:

утверждение не верно, потому что:

- а) в глубины Мирового океана, практически, не проникает солнечный свет, что ограничивает возможность фотосинтеза, а значит, и первичной продукции, что лимитирует высокое биоразнообразие;
- б) в глубинах Мирового океана температура воды около +4 градусов, что не является оптимальным условием для жизни и лимитирует высокое биоразнообразие;
- в) в отличие от прибрежных зон, где происходит вынос биогенных веществ с речным стоком, в глубины Мирового океана поступает недостаточно биогенных веществ;
- г) в глубинах Мирового океана минимальное содержание кислорода и высокое давление, что также лимитирует жизнь, а значит, и биологическое разнообразие.

Тематический блок 5
Тема: Устойчивое развитие. Зелёная экономика

Ответьте на вопрос и
Укажите 5 целей. Одна цель -0-1-2 балла
Всего за задачу 10 баллов

17. В 2015 году государства разработали новую Повестку дня в области устойчивого развития. ООН были приняты 17 целей в области устойчивого развития, в которых нашли отражение самые главные проблемы настоящего времени, стоящие перед человечеством, и надежды на их решение.

Какие основные глобальные экологические проблемы отражены в этих целях?

- а)
- б)
- в).....
- г)

д)

Примерный вариант ответа:

- а) Обеспечение наличия и рационального использования водных ресурсов и санитарии для всех;
- б) Принятие срочных мер по борьбе с изменением климата и его последствиями;
- в) Сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов в интересах устойчивого развития;
- г) Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия;
- д) Обеспечение открытости, безопасности, жизнестойкости и экологической устойчивости городов и населённых пунктов.

Итого 86 баллов