# всЕРоссийскыі oлимпиддA школьников по экологии

Р Е Г И О Н А А b Н Ы Й Э Т А П @ 2 0 1 5 - 2 0 1 6 г г .



Тематическое задание 1

Тема: Экология (общая)

#### Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу

*(правильный ответ — 1 балл)*

1. В 2016 году исполняется ......................лет со времени введения термина «экология» в науку.

Ответ: 150 лет.

#### Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3 балла)).**

1. Этот термин ввел учёный- естествоиспытатель В.И. Вернадский да — нет

**Примерный вариант** ответа: этот термин ввел Эрнст **Геккель** (1834—1919) — немецкий естествоиспытатель (биолог) и философ. А В.И. Вернадский (1863 — 1945) учёный естествоиспытатель, мыслитель и общественный деятель, был создателем учения о биосфере и науки биогеохимия.

#### Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу

*(правильный ответ —* **0-1-2 балла)**

**Примерный вариант** ответа: наvка о взаимодействиях живых организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой.

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3** балла))

4. Экология на современном этапе развития перестала быть биологической дисциплиной, поскольку включает в себя различные научные направления как география, химия, физика

да — нет

Примерный вариант ответа: это биологическая дисциплина, т к. в центре внимания любого направления экологии как науки стоит жизнь (на любом из уровней организации от организма — до биосферы) и система связей с окружающей средой. А поскольку речь идёт о жизни, значит, это биологическая дисциплина.

#### Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу

*(правильный ответ — 1 балл)*

5. Термин "экология" переводится как ....................................................................................

Ответ: наука о доме.

#### Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу

*(правильный ответ — 1 балл)*

6. Термин "экономика" переводится как ...................................................................................

Ответ: ведение домашнего хозяйства (домоводство).

#### Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

1. Экология является препятствием для экономического развития. да — нет

*(обоснование* **(0-1-2-3 балла))**

**Примерный вариант** ответа: "знание дома" не может противоречить "ведению домашнего хозяйства" и стать препятствием. Экология сегодня должна быть ориентиром

ДЈІЯ ЭKOHOMИЧeCKOГO ]ЭПЗВИТИЯ.

1. Экология сегодня является существенной частью мировой политики. да — нет

#### Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3 балла))** Примерный вариант ответа: Решение глобальных экологических проблем невозможно без объединения усилий всего мирового сообщества (это политика). Существуют различные международные документы (главным образом, - это документы ООН), направленные на решение таких глобальных проблем как проблемы изменения климата, сохранения биоразнообразия и т.д.

Экологию можно отнести к сфере политики, поскольку: а) на решение экологических проблем направлена деятельность органов государственной власти и международных организаций (международная политика); 6) в нашей стране и других странах охрана окружающей среды составляет отдельное направление государственной жизни (экологическая политика); в) экология находится в центре внимания общественной жизни на местном уровне (гражданские экологические инициативы).

### Экологическую толерантность организма характеризуют зона оптимума и зона

угнетения. да — нет

Примерный вариант ответа: Толерантность — способность организмов выдерживать отклонения экологических факторов от оптимальных значений. Экологическую толерантность организма - это диапазон переносимых организмом воздействий внешних факторов. Экологическую толерантность организма характеризуют нижний и верхний пределы выносливости. Зона оптимума и зона угнетения не характеризуют экологическую толерантность организма.

#### Тематическое задание 2

Тема: Климат. Энергоэффективность. Возобновляемые источники энергии

**Выберите один правильный** ответ **из четырех предложенных** и его обоснуйте

*(обоснование правипьного ответа — от 0 до 3 баллов).*

1. В качестве примера того, что экология сегодня является существенной частью мировой политики, можно привести Киотский протокол (1997 г.). Действие Киотского протокола, главным образом, направлено на:

а) повышение энергоэффективности и энергосбережения стран, присоединившихся к нему;

6) стимулирование высокоразвитых стран на 100% переход на возобновляемые источники энергии;

в) решение проблем, связанных с изменением климата;

г) стимулирование стран с переходной экономикой к повышению выбросов диоксида углерода.

Ответ в) является верным. Киотский протокол — международное соглашение, принятое в г. Киото (Япония) в 1997 г. Протокол обязывает развитые страны и страны с переходной экономикой сократить или стабилизировать выбросы парниковых газов, которые предположительно способствуют изменению глобального климата.

#### Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3 балла))**

1. С точки зрения сельскохозяйственной деятельности, изменение (потепление) климата в России приведет, в целом, к благоприятным последствиям, поскольку увеличится площадь земель, которые можно будет использовать под распашку.

да — нет

**Примерный вариант** ответа: изменение (потепление) климата в России едва ли приведет к благоприятным последствиям с точки зрения сельскохозяйственной деятельности, поскольку земли, которые можно будет использовать под распашку не факт, что окажутся достаточно плодородными для этого. А аридизация (осушение) климата в сельскохозяйственных регионах России, в связи с климатическими изменениями, становится все более существенной. В связи с этим станет возможным лишь поливное земледелие, что потребует существенных расходов на выращивание с/х продукции.

Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3** балла))

1. С точки зрения хозяйственной деятельности северных регионов России, изменение (потепление) климата в России приведет, в целом, к благоприятным последствиям, поскольку позволит развивать новые виды хозяйственной деятельности.

да — нет

**Примерный вариант** ответа: потепление климата в северных регионах России может привести к таянью вечной мерзлоты на отдельных территориях, что, в свою очередь

приведет к разрушению находящейся там инфраструктуры (строений, в том числе и жилых домов, трубопроводов, дорог и т.д.), что будет серьезно препятствовать развитию хозяйственной деятельности.

**Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения**

*(обоснование* **(0-1-2-3** балла))

1. С точки зрения деятельности по сохранению биоразнообразия, изменение (потепление) климата в России приведет, в целом, к благоприятным последствиям, поскольку позволит более теплолюбивым видам растений и животных осваивать новые территории.

да — нет

**Примерный вариант** ответа: в условиях изменения климата природные зоны сдвигаются, экосистемы изменяют свои границы, а виды, соответственно, свои ареалы. Под действием климатических факторов может изменяться видовой состав в экосистеме и эти процессы человек контролировать не может.

#### Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3** балла))

1. Глобальные климатические изменения на нашей планете происходят в результате антропогенной деятельности.

да — нет

**Примерный вариант** ответа: Глобальные климатические изменения на нашей планете происходят в результате природных (космических) факторов (примеры- большие и малые оледенения) и, по мнению ученых, большую роль в дестабилизации климатической системы играет антропогенная деятельность.

#### Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3 балла))**

1. Для обеспечения климатической безопасности городов надо учитывать климатические риски, в том числе по экономическим соображениям. Так, например, увеличение частоты случаев перехода температуры воздуха через OOC может привести к таким негативным

последствиям, как ускоренные темпы износа дорожного покрытия и нтенсивное цветение водоемов.

да — нет

Примерный вариант ответа: увеличение частоты случаев перехода температуры воздуха через OOC и повышенная влажность может привести к ускорению разрушения дорожного покрытия, поскольку частая смена тепла и холода при высокой влажности делает

дорожное покрытие менее прочным, в нем образуются трещины, которые под действием замерзающей воды увеличиваются и т.д.. А нтенсивное цветение водоемов напрямую с такими перепадами температуры не связано, поскольку цветение возможно только при стойких положительных температурах.

#### Тематическое задание 3

Экосистема. Круговорот вещества и энергии. Виды и популяции.

Биоразнообразие. OOПT

#### Вставьте пропущенное слово/данные или продолжите фразу

*(правильный ответ — 1 балл)*

1. Совокупность живых организмов (сообществ) и среды их обитания, образующих благодаря................................................................................., устойчивую систему жизни называется **экосистема.**

Ответ: круговороту веществ.

#### Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3 балла))**

1. «Красная книга» включает перечни редких видов, памятников природы и уничтоженных человеком видов.

да — нет

**Примерный вариант** ответа: hpoмe редких видов, в «Красной книге» представлены виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Памятники природы в "Красную книгу" не входят, виды, уничтоженные человеком тоже, они составляют "Черную книгу".

## Обоснуйте правильность/ неправильность утверждения

*(обоснование* **(0-1-2-3 балла))**

1. Особо охраняемые природные территории включают биосферные заповедники, урболандшафты, уничтоженных и клонированных человеком организмов.

да — нет

**Примерный вариант** ответа: OOПT - это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны. Биосферные заповедники относятся к OOПT, а урболандшафты, уничтоженные человеком видов и клонированные человеком организмы к OOПT не относятся.

1. Биологическое разнообразие в экосистеме возрастает при ее фрагментации (когда она под воздействием каких-либо факторов разделяется на части, например, при прокладке дорог, строительстве и т.д.).

да — нет

Примерный вариант ответа: При фрагментации, когда экосистема разбивается на части, например, при строительстве дорог или жилой застройки, кол-во видов сокращается, поскольку чтобы прокормиться (например, животным) нужна достаточная природная территория. (пример: чтобы прокормиться зимой 1 лосю нужна природная территория

iooo га.)

### В условиях города природное видовое разнообразие выше, чем в природных

экосистемах тех же природных зои. да — нет

**Примерный вариант** ответа: Видовое разнообразие в условиях города значительно ниже, чем в природных экосистемах тех же природных зои, поскольку при урбанизации происходит антропогенное изменение ландшафтов, уничтожение естественной среды обитания многих видов, непосредственное уничтожение видов посредством загрязнения окружающей среды и фрагментации сохранившихся экосистем.

# всЕРоссийскыі oлимпиддA школьников по экологии