

**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ В 2018-2019 УЧ. ГОДУ**

10-11 КЛАСС

ЭКОЛОГИЯ

Максимальное количество баллов за тур – 48.

КЛЮЧИ

Задание №1. 10 баллов

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-10	а, б	в, д	а, г	а, в	г, д	в, д	г, е	б, г	в, г	г, е

Задание №2.

Задание № 2 (от 0 до 2 баллов за каждое задание, тах. 6 баллов)

Допускаются иные формулировки ответа, неискажающие смысла

2.1. Ответ нет. 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.

2.2. Ответ нет. При сжигании мусора, особенно несортированного, возникает много экологических проблем (загрязнение воздуха, образование ядовитых веществ в золе). При этом полезные материалы, выброшенные на свалку, никак не используются. Поэтому, с экологической точки зрения, мусор необходимо отдельно собирать, а после – перерабатывать.

2.3 Ответ нет. 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.

Задание №3.

Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных и обоснуйте его. Оценивается только обоснование (от 0 до 2 баллов за каждое задание, тах. 6 баллов) Допускаются иные формулировки ответа, неискажающие смысла

3.1. Ответ в) является верным. Пилотируемым космическим кораблям необходимо было оснащение энергией, чтобы обеспечить космонавтов жизненно необходимыми ресурсами. Единственный источник энергии в условиях космоса – солнечный свет.

3.2. Ответ б) является верным. Реликты — живые организмы, сохранившиеся в современной биоте как остаток предковой группы, более широко распространённой или игравшей большую роль в экосистемах в прошедшие геологические эпохи.

3.3. Ответ г) является верным. Снижение у мышей обоняния в результате заболевания токсоплазмозом ослабляет инстинктивный страх перед кошками. «Эффект бесстрашия» приводит к тому, что зараженные паразитами мыши чаще становятся жертвами кошек, а находящиеся в них токсоплазмы попадают в кошачий организм.

Задание № 4. (2 балла за каждый элемент ответа, 8 баллов за одно задание, max. 16 баллов). Допускаются иные формулировки ответа, неискажающие смысла

4.1.

Ответ а) **не является верным.** Азот действительно существует в природе в различных формах (молекулярной, нитритной, нитратной, аммонийной). Однако молекулярная форма доступна для усвоения только специфическим азотфиксирующим организмам — в основном, бактериям (в частности, цианобактериям, которые прежде относили к водорослям — «синезеленые водоросли»).

Ответ б) **является верным.** Недостаток азота в экосистеме может быть восполнен за счет фиксации его в молекулярной форме цианобактериями (которые раньше называли «сине-зелеными водорослями»).

Ответ в) **не является верным.** Молекулярный азот действительно является основным компонентом воздуха, но большинством организмов (в том числе водорослями) непосредственно из атмосферы усваиваться не может, так как прочность химической связи в молекуле азота очень велика.

Ответ г) **не является верным.** Азот в молекулярной форме большинством организмов (в том числе водорослями) усваиваться не может, так как прочность химической связи в молекуле азота очень велика.

4.2

Ответ а) **не является верным,** так как на участке «Тайшет – Сквородино» нет густонаселенных районов.

Ответ б) **не является верным,** так как нефтепровод не проходит в непосредственной близости от озера Байкал;

Ответ в) **является верным,** так как из-за разливов нефти могут быть загрязнены протяженные полосы морского побережья.

Ответ г) **не является верным,** так как разливы нефти не могут привести к трансграничному переносу загрязняющих веществ.

Задание № 5. (max.10 баллов)

5.1. (2 балла за каждый элемент ответа, 6 баллов за задание). Допускаются иные формулировки ответа, неискажающие смысла

Примерный вариант ответа

1. Поддержание баланса биосферы (включая жизнеобеспечивающие функции, круговорот вещества и энергии, газовый состав атмосферы и пр.), как неперемного условия для обеспечения здоровья человека и возможностей для дальнейшего развития.
2. Сохранение биоразнообразия (включая как популяции отдельных видов, так и сообществ, и экосистемы). Наиболее эффективно это можно осуществлять на ООПТ.
3. Смягчение последствий негативного воздействия антропогенной деятельности на климат. Леса позволяют депонировать углерод, тем самым компенсируя повышение его концентрации в атмосфере вследствие деятельности человека. Кроме того, природные экосистемы, в особенности леса, смягчают климатические изменения.

5.2 (2 балла за каждый элемент ответа, 4 балла за задание).

Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие смысла

Примерный вариант ответа

1. Основные причины - деятельность человека и изменение условий, в частности климата, в результате чего эти условия становятся оптимальными для других видов, которых здесь не было.
2. В результате инвазий происходит распространение новых, чужеродных видов. Опасность в том, что аборигенные виды часто не имеют приспособительных реакций для того, чтобы противостоять вселенцам. Это может приводить к катастрофическим последствиям для экосистем.