

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП.

9 класс

Задание 1. Выберите из предложенных вариантов один правильный ответ (правильный ответ – 1 балл).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	В	Г	В	А	А	Г	В	Б	В

Задание 2. Вставьте пропущенное слово (одно правильно вписанное слово – 1 балл).

1. конкуренция
2. эндемики
3. листовая мозаика
4. биотическим
5. рекультивация
6. живое
7. эпифиты, эпифитные
8. в вольерах и т. д.; репатриация
9. А. Тенсли
10. озоновым

Задание 3. Определите правильность представленных утверждений (напишите «да» или «нет») и обоснуйте ответ (ответ и обоснование от 0 до 2 баллов, выбор ответа без обоснования не оценивается)

1. Нет. Это адаптации морфологические. Физиологические адаптации затрагивают процессы жизнедеятельности организма.

2. Нет. Это приспособление к придонному образу жизни. Животные лежат на дне, зарываясь в грунт, маскируясь от возможных хищников, а также от потенциальных жертв.

3. Нет. Реакклиматизация - искусственное возвращение в какую-то местность (исторический ареал) исчезнувшего там вида. В вопросе упомянута интродукция.

4. Да. Короткодневные растения особенно чувствительны к фотопериоду, так как длина дня на их родине меняется в течение года мало, а сезонные климатические изменения могут быть очень значительными. У тропических видов, например, фотопериодическая реакция подготавливает к сухому и дождливому сезонам.

5. Да. Длина светового дня связана с вращением Земли вокруг Солнца. Прочие условия обитания – температура, влажность, количество осадков – зависят не только от климата, но и от движения воздушных масс, т.е. от погоды.

6. Нет. В зрелых с высоким видовым разнообразием сообществах одни виды могут заменять другие, позволяя поддерживать гомеостаз.

7. Да. Природные зоны распределены в строго определенном порядке, который обусловлен климатом, в основном соотношением тепла и влаги.

8. Да. Исчерпаемые ресурсы — это те объекты окружающего мира, которые при их постоянном использовании могут закончиться. К ним относятся атмосферный воздух, вода, почва, полезные ископаемые, растительность, животный мир. Атмосферный воздух – ресурс возобновляемый.

9. Да. Мы принимаем, что на каждом трофическом уровне теряется до 90% энергии, что ограничивает длину пищевой цепи.

10. Нет. Биосфера является открытой системой, т.к. ее функционирование поддерживает постоянный приток энергии извне.

Задание 4. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его (ответ и обоснование от 0 до 2 баллов, выбор ответа без обоснования не оценивается)

1. Характерное для морских экосистем преобладание биомассы растительных животных над биомассой водорослей обусловлено:

а) существенными различиями продолжительности жизни продуцентов и консументов. Продуценты морских экосистем - фитопланктон - мелкие и микроскопические морские растительные организмы – имеют короткий жизненный цикл, большую продуктивность при относительно небольшой биомассе одновременно живущих организмов, т.е. в течение определенного времени создают большой прирост биомассы. Многие растительные животные моря имеют длительную жизнь, большую биомассу и низкую продуктивность.

2. Выберите из списка страну, наиболее обеспеченную водными ресурсами.

а) Россия. Россия — одна из наиболее водообеспеченных стран мира. Страна обладает одними из крупнейших в мире запасами пресной воды. Поверхностные воды (включая болота) занимают 12,4 % территории России.

Задание 5. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных и обоснуйте его правильность, а также неправильность остальных вариантов (правильный ответ и его обоснование оценивается от 0 до 2 баллов, выбор ответа без обоснования не оценивается, обоснование неправильности иных вариантов оценивается в 2 балла каждый, итого: 8 баллов).

1. Учёными было обнаружено существенное снижение фотосинтеза у планктонных водорослей в водоёмах с интенсивным судоходством. Это может происходить в результате

а) загрязнения нефтепродуктами

Обоснование:

а) Пленка от нефтепродуктов на поверхности воды не пропускает солнечный свет и кислород, угнетая растения и, тем самым, замедляя процесс фотосинтеза - растения обесцвечиваются (меняется окраска, становится более блеклой).

б) Увеличение температуры воды не связано с судоходством, кроме того, увеличение температуры воды до определенной степени ускоряет фотосинтез.

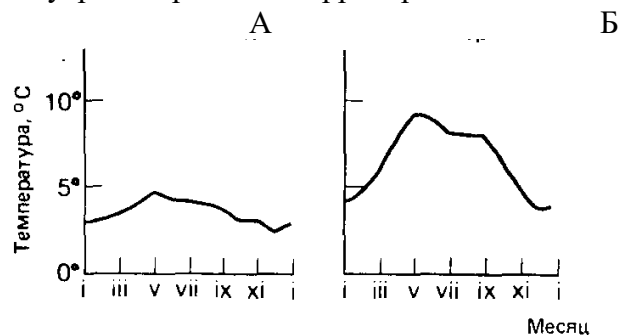
в) Увеличение содержания минеральных солей в воде не связано с судоходством.

г) Интенсивное перемешивание воды может обогатить воду углекислым газом и усилить фотосинтез, перемешивание воды может повысить содержание взвесей и снизить освещенность и, следовательно, фотосинтез, но только в мелких водоемах. Планктонные водоросли преобладают среди продуцентов в морях и океанах.

Задание 6. На рисунках представлена сезонная динамика температур в двух районах. Отметьте соответствующие районы и обоснуйте оба ответа. (Правильный ответ и его обоснование оценивается от 0 до 2 баллов, итого: 2 ответа по 2 балла равно 4 балла, выбор ответа без обоснования не оценивается).

Прибрежный район –

Внутриматериковые территории –



Ответ: Прибрежный район – А

Внутриматериковые территории – Б

Крупный водоем смягчает перепады температур прибрежных районов, т.к. вода имеет высокую теплоемкость: вода медленно нагревается и медленно остывает в отличие от суши, поэтому на прибрежных территориях имеются преобладающие суточные и сезонные ветра, в прибрежных районах, где ветры дуют с моря, лето в целом прохладнее, а зима теплее, чем во внутренних областях.

Морской климат отличается небольшими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха, высокой относительной влажностью, прохладным летом и мягкой зимой (в умеренных широтах), большой облачностью.

Континентальный климат - тип климата, характеризующийся стабильно жарким летом, стабильно морозной зимой и малым количеством осадков. Континентальный климат формируется в результате преобладающего воздействия на атмосферу крупных массивов суши. Этот тип климата характерен для внутренних регионов материков.

Итого: 56 баллов.