



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА**

ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Экология**

ФИО участника олимпиады: **Залужная Элеонора Виталиевна**

Класс: **11**

Технический балл: **81**

Дата проведения: **10 марта 2022 года**

Номер задания	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	Технический балл
Оценка	7	4	8	8	18	8	5	8	10	5	81

Вариант 3

Блок Б.

№3

Под номером 3 обозначена область месторождения урановых руд. Забайкальский край (обозначенной на карте цифрой 3) - территории с возможным радиоактивным загрязнением за счёт добычи природных источников. В Забайкальском крае находится крупное месторождение радиоактивных урановых руд.

№4 Ответ: 35861427

№5

1. амфибии
2. испарение
3. сифонитоз
4. террикон
5. биоминдикация
6. мшан
7. ареол
8. Вернадский
9. ехидна

Блок В.

№6. ГЭС приводит к таким последствиям, как:

- уменьшение биоразнообразия (вследствие возникновения репродуктивной изоляции, изменений привочной среды /ландшафт обитания, температурного загрязнения и др.)
- повышение t° (температура) воды - температурное загрязнение. Может привести к исчезновению некоторых видов растений и животных, т.к. t° тоже является лимитирующим фактором.
- затопление прибрежных пахотных земель, (вследствие затопления возможно возникновение эвтрофикации, которая так же оказывает негативное влияние на речную экосистему).

(продолжение №6)

- нарушение миграции живых организмов в соответствии с жизненным циклом, а так же возможно нарушение жизненных циклов (например: нарушение сроков нереста у рыб и изменение места нереста).
- нарушение водного режима рек

Примеры:

• река Волга. До строительства на Волге ГЭС и водохранилищ, проход селёток осетровых мигрировал в период нереста вверх по реке, по окончании нереста осетровые обратно мигрировали в Каспийское море. После строительства ГЭС и формирования водохранилищ осетровые лишались возможности подняться вверх по реке и теперь период нереста проход в Каспийском море.

№8 Природными источниками твердых частиц в атмосфере являются ^{извергающиеся} вулканы. Три изверженных вулканов в атмосфере ^{твердые} попадают ^{и пыли} частицы мелкодисперсного ^{твердого} вещества. Эти частицы оседают на земную поверхность не сразу же, а некоторое время находится в воздухе, ухудшая видимость пилотажу самолётов, а так же попадая в двигатели самолётов могут вывести их из строя.

В момент извержения вулкана и некоторое время после извержения полёт самолётов запрещён из-за риска поломки, что может привести к гибели людей.

№9

Такие очки применены кочевниками и оседлыми коренными для защиты глаз от очень яркого светящегося солнечного (находящегося и таковым образом отраженного солнечного света).

Т.к. очки плотно прикрепляются к лицу человека, то свет проникает к глазам через тонкие прорезы, то есть количество проникающего к глазам света маленькое, следовательно человек не ослепнет.

Благодаря тому, что в очках имеется тоненькое отверстие это позволяет зрачку взгляду человека фокусироваться на конкретном предмете, таким образом, возможно, эти очки способствовали (как побочное действие) увеличению остроты зрения.

№7. Да, можно, по той причине, что ~~тоже~~ саранжи обладает заболочивающим действием, т.е. в месте ~~е~~ произрастания саранжи будет самая влажная заболоченная почва (торфяное болото чаще всего).

Кукушкин лён произрастает в местах чуть менее влажных, чем саранжи, поэтому в месте произрастания кукушкина льна ^{почва} ~~будет~~ более сухой.

Черника как правило произрастает на влажных (но не на экстремально влажных) почвах. Почва, на которой произрастает черника будет более сухой, чем почва кукушкина льна и намного более сухой, чем ^{болото} ~~почва~~, на которой растёт саранжи.

Блок А

- ② 1 - Б
2 - А
3 - Г
4 - В

№1. а) Верно.

б) Верно.

в) Неверно. Чаще всего ветропоклонные растения цветут ранней весной ещё до распускания листьев.

г) Верно.

д) Верно.

е) Верно.

Блок В.

№10. Стрелки сукцессий:

• изменение прир. среда природной среда под действием жизнедеятельности живых организмов - обитателей этой среды

• изменение прир. среда под действием антропогенной деятельности

• Эволюционное изменение природной среды под действием различных факторов (времени, геологических процессов и т.д.)

Явление сукцессии направлено на то, чтобы восстановить (когда-то утраченное) или возродить (с нуля) устойчивое экологические сообщества.

Явление сукцессии: неравномерное распространение природных сообществ по биологическую (т.е., например, водной части леса произойдет пожар, следовательно эта часть леса потеряла большее количество природных сообществ; а другую часть леса удалось спасти от огня, => прир. сообщества распространена неравномерно. ④

Блок А.

Самарская 1
Хантманский - 2
Зад. край - 3.

W

- 1. а) Верно
- б) Верно
- в) 1
- г) 2
- д) 9
- е)

Тем-Мам

- 2. 1- Б
- 2- А
- 3- Г
- 4- В

Жетено

Блок В

~~_____~~ ~~_____~~

6. ГЭС приводит к: ~~4-вещи~~ ~~смена~~

- уменьшению биоразнообразия (т.к. возникает репродуктивная изоляция, гибель некоторых видов растений и животных из-за изменившихся условий среды обитания).

- повышение t° воды (тепловое загрязнение), как следствие гибель или вынужденное переселение многих видов из-за непосредственной t° воды (т.к. t° воды явл. лимитирующим фактором для гидробионтов (в частности обитателей рек)).

- перекрывание ~~участков~~ рек плотинами ГЭС приводит к затоплению приобретенных пахотных земель.

- нарушение биологического ритма

Блок Б.

3. ~~Эта~~ номером 3 обозначена область ~~добычи~~ месторождения урановых руд. Забайкальский край - регион в котором ведётся добыча радиоактивных урановых руд.

4. 3 пустыни
5 Полупустыни
8 степной
6 лесостепи.
1 лесной
4 альп. кура
2 Тундра
7 тундровой.

5. 1. аллювий
2. испарение
3. сифонитов - ??
4 террикон
5 биомониторинг
6
7 ареал
8 Вернадский
9 ехидна

6. ~~Гидроэлектростанции~~ - массивное сооружение в бассейнах крупных рек, созданное для получения электроэнергии путем преобразования энергии течения воды в электрическую энергию. При строительстве ГЭС сооружают ~~дамбу~~ плотину, перекрывающую русло реки, как следствие, перекрывается часть реки и ~~возможна~~ затопляются прибрежные территории. Строительство ГЭС может привести к снижению биоразнообразия дельты реки. Строительство ГЭС приводит к уменьшению биоразнообразия, разрушению ^{прибрежной} среды обитания речных жителей растений и животных, за счёт ~~обезвоживания~~