



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

**ОЛИМПИАДНАЯ РАБОТА**

Наименование олимпиады школьников: **«Ломоносов»**

Профиль олимпиады: **Экология**

ФИО участника олимпиады: **Пензин Михаил Владиславович**

Класс: **11**

Технический балл: **72**

Дата проведения: **10 марта 2022 года**

<b>Номер задания</b>	<b>№ 1</b>	<b>№ 2</b>	<b>№ 3</b>	<b>№ 4</b>	<b>№ 5</b>	<b>№ 6</b>	<b>№ 7</b>	<b>№ 8</b>	<b>№ 9</b>	<b>№ 10</b>	<b>Технический балл</b>
<b>Оценка</b>	6	4	0	2	18	6	10	8	9	9	72

(N1) а) верно

б) верно

в) неверно, т.к. среди раннецветущих растений есть и ветроопыляемые (одуванчик)

г) неверно, деградация земель наиболее остро проявляется в областях, где ведёт сельское хозяйство человек, а засушливые области наименее пригодны для хозяйства. Человек может вести сельское хозяйство и на увлажнённых территориях, где может быть плодородный почвенный слой.

д) неверно, методы её уничтожения применяются только на стадии стадного развития саранчи, они опасны только тогда. Одиночная стадия и выкладывание личинок в этой стадии безопасны на сельскохозяйственных полях.

е) верно.

(N2) 1 - Б

2 - А

3 - Г

4 - В

(N3) Год камерам "4" здесь вблизи (на Камчатке) проходит сейсмической вулканической пояс, где соответственно, есть вулканы, которые при извержении выделяют радиоактивные вещества.

(N4) степной → полу лесостепной → степной → полупустынный → пустынный → лесной → горная тундра → альпийские луга → вечные снега.

(N5)

По ГОРИЗОНТАЛИ:

1 - АЛЛЮВИЙ

2 - ИСПАРЕНИЕ

3 - ~~ФАЛОФИТ~~ СЦИОФИТЫ

4 - ТЕРРИКОМ

- По вертикали:
- 5 - БИОИНДИКАЦИЯ
  - 6 - ЛИМАН
  - 7 - АРЕАЛ
  - 8 - ВЕРМАДСКИЙ
  - 9 - ЕХИДНА

(16) Возведение ГЭС может привести к уменьшению скорости течения рек (или просто ее уменьшения), заблачиванию водных объектов, изменению направления рек, засорению рек, уменьшению количества биоразнообразия, затоплению биогенных территорий, размыванию рек. Например, на реке Волга построены крупнейшие каскады ГЭС, из-за которых в некоторых территориях реки произошло заблачивание и изменение биоразнообразия, изменились направления притоков реки. Выбави срезан с пологом ГЭС и их уклоном течения рек  $\Rightarrow$  засорение + экологическая деградация.

(17) Однозначно утверждать, что увлажненность почв под этими участками будет увеличиваться в данном ряду, нельзя. Черника любит рыхлую почву и кислые почвы (особенно в киселе) и может расти во влажных зонах и переувлажненных (болотистая местность). Сфагнум любит увлажненную почву, кукушкин лен может (даже переувлажненную), т.е. черника может расти в более увлажненных участках, сфагнум и кукушкин лен (т.е. черника может расти в конце ряда). Такой ряд  $\neq$  возможен, но однозначно утверждать лишь такой исход нельзя.

(18) Запреты пней самосеянов могут быть связаны с выкапыванием, а точнее их ~~не~~ извержением. Во время извержения вулкана могут попадать твердые раскаленные частицы, ко-

3  
торые кебезопасны для полётов при сокращении  
с самой высокой (могут попасть в максор + повышенная  
температура и азотная плотность атмосферы).

Чистовик  
(19) Подобные очки, по моему мнению, использовались ранее  
многими известными путешественниками и, конечно же  
коряками соответственно, для "борьбы" с солнечным светом,  
т.е. как солнцезащитные очки, т.к. на кармашке видны  
небольшие разрезы для глаз, чтобы видеть происходящее, но  
чтобы солнце не светило в глаза. Это было удобно, т.к. делалось из  
подручных естественных материалов (кора деревьев, меха) и  
помогало спокойно путешествовать, ожидаясь в жаркие солнеч-  
ные дни.

(20) Сужением происходит, когда в экосистеме, подвержен-  
ной данному процессу, нарушается неустойчивый экологический  
баланс, т.е. в экосистемах нет равновесия между про-  
дукцией био-продукцией и дыханием, обеспечивающих  
стабильность при равном вкладе в процесс существования  
популяции. Основой взаимодействия сужением является  
изменение физико-химического и химического состава почвы, ха-  
рактерной для данной экосистемы. Т.е. образуется почва, ко-  
торая становится пригоднее для более конкурентных видов  
(или инвазивных, интродуцированных), которые вытесняют  
более слабые виды органов, которые более приспособлены  
к данному составу почвы.

1

ЧЕРНОВИК

№1 а) + лес

б) нет, т.к.

г) — нет, т.к. ~~защиты~~ <sup>защиты</sup> впаиваются и испаль. <sup>в</sup> ~~лет~~ засуш. территория

д)

е) +

№2 1-5

2 - А

3 - Г

4 - В

№3

4 - вулканы, т.к. там  
проходит сейсмич. пояс  
вулканический (близь Камчатки)  
где есть вулканы.  
пояс

№4

- 1. лесной.
- 2. горная тундра ✓
- 3. пустынный
- 4. альпийские луга ✓
- 5. полупустынный
- 6. песчаный
- 7. ветной степи. → верхний 8
- 8. степной

~~№5~~

~~№6~~ ~~нет, т.к. в~~

№5 3-цифры / шифры

7-ареал / ~~длина~~ / ~~не~~ / ~~хвост~~

8 - Вернадский.

9 -

8 - вулканы, выходы лавы (тверд. породы), <sup>арч</sup> извер-  
жения которых оставили переломы, чтобы не копать  
данное явление.