

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
«ЛОМОНОСОВ» ПО ЭКОЛОГИИ
2021/2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

ЗАДАНИЯ ДЛЯ 10-11 КЛАССОВ

ВАРИАНТ 3

БЛОК А

1. Какие из перечисленных утверждений верны, а какие – ошибочны? Для неверных утверждений дайте краткое обоснование, почему вы так считаете:

а) «Зелёная» экономика подразумевает сохранение природного потенциала при одновременном росте доходов населения.

б) Пределы толерантности организма к факторам среды могут различаться на разных стадиях жизни.

в) Растения, цветущие ранней весной, имеют яркие цветки и запах, привлекающий насекомых-опылителей: шмелей, пчёл, бабочек и даже муравьёв. А вот ветроопыляемых видов среди раннецветущих растений нет.

г) Деградация земель наиболее остро проявляется в засушливых областях мира.

д) Для борьбы с саранчой на сельскохозяйственных полях применяются методы её уничтожения на всех стадиях развития, в том числе обработка ядохимикатами личинок и куколок вредителя.

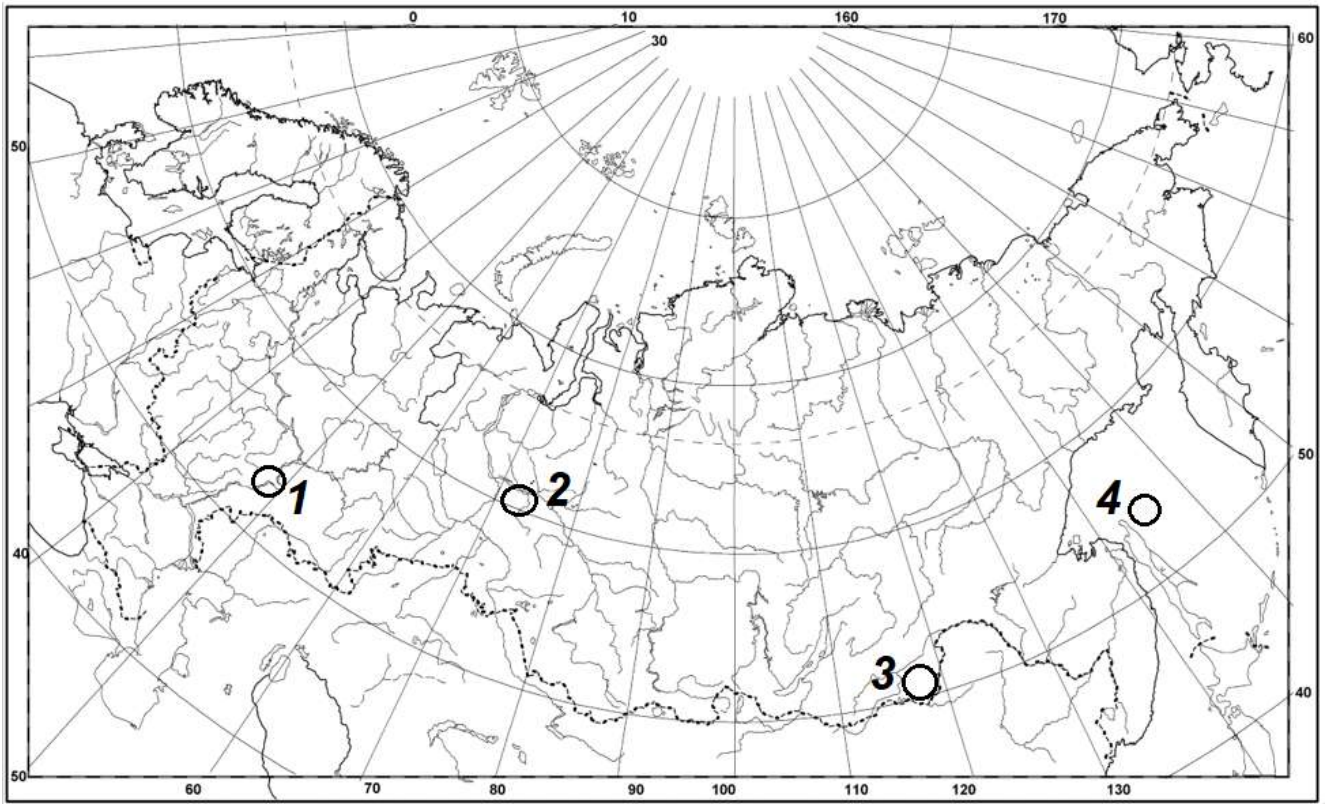
е) Организм человека выделяет в окружающую среду около 400 веществ, часть которых токсична для него самого и окружающих.

2. Установите соответствие между формой адаптации организмов и условиями водной среды:

Форма адаптации	Условия водной среды
1. Толстая раковина	А. Мягкий грунт
2. Раковина с шипами	Б. Активная динамика воды
3. Большая удельная поверхность тела	В. Придонные условия
4. Плоская в горизонтальной плоскости форма тела (рыбы)	Г. Плавучесть в толще воды

БЛОК Б

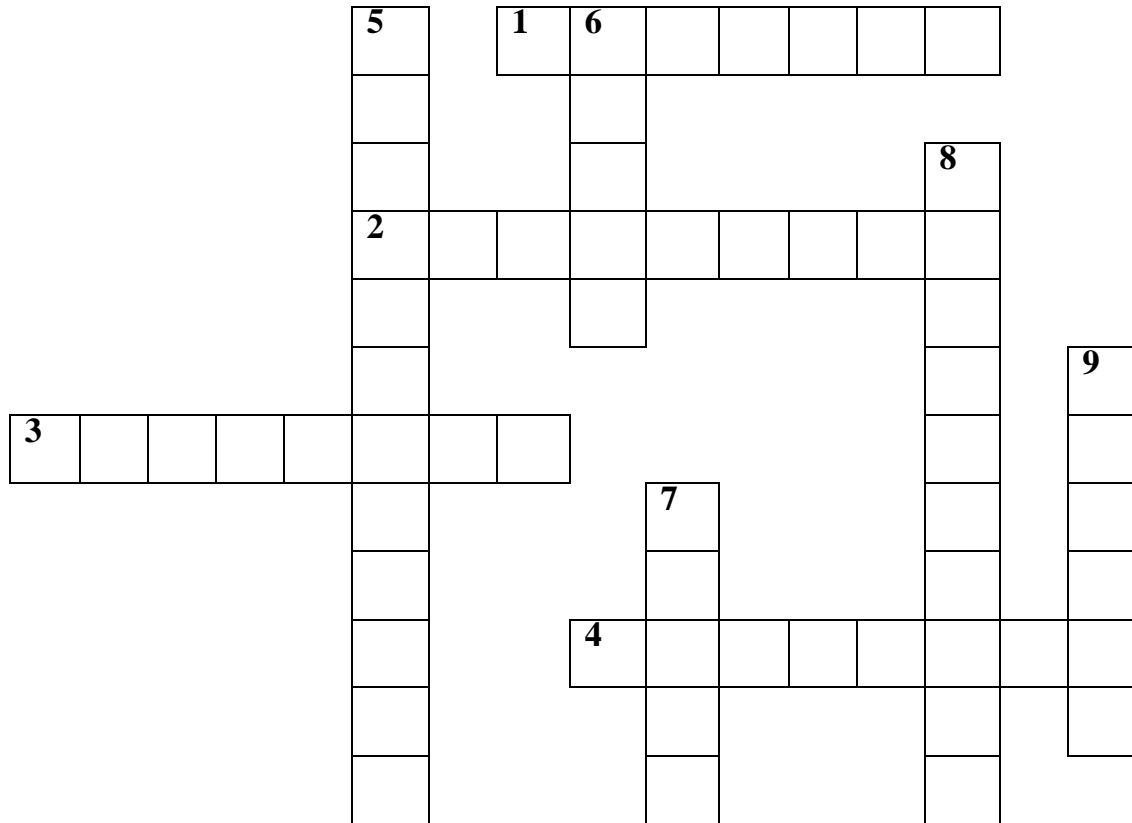
3. Под каким номером на карте обозначен контур, соответствующий территориям с возможным радиоактивным загрязнением за счёт природных источников? Ответ обоснуйте.)



4. Расположите в правильном порядке высотные пояса горной системы Тянь-Шань (от нижнего к верхнему):

1. лесной
2. горная тундра
3. пустынный
4. альпийские луга
5. полупустынный
6. лесостепной
7. вечные снега
8. степной

5. Ответьте на вопросы кроссворда:



По горизонтали:

1. Отложения русловых водных потоков, слагающие поймы и террасы речных долин.
2. Процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное, происходящий на поверхности вещества.
3. Экологическая группа растений по отношению к свету, к которой относятся Копытень европейский (*Asarum europaeum L.*) и Кислица обыкновенная (*Oxallis acetosella L.*)
4. Конусообразный холм из пустой породы, которая образуется у шахт и рудников. С целью рекультивации такие холмы засаживают деревьями, кустарниками, травянистыми растениями.

По вертикали:

5. Метод оценки качества природной среды по состоянию обитающих в ней живых организмов, основанный на наблюдениях за видовым составом конкретных групп, их численностью и особенностями развития.
6. Вытянутый, мелководный залив с извилистыми в плане невысокими берегами, образующийся при затоплении морем долин равнинных рек в результате
7. Область географического распространения (территория или акватория) конкретного биологического вида.
8. Выдающийся российский и советский учёный, основоположник науки биогеохимии, создал учение о биосфере Земли.
9. Яйцекладущее млекопитающее, покрытое шерстью и иглами. Вынашивает яйцо и детёныша в сумке. Внесено в Красный список угрожаемых видов, выпускаемый под эгидой Международного союза охраны природы.

БЛОК В

ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ (не менее 25-30 слов):

6. Известно, что антропогенная деятельность в бассейнах крупных рек вызывает негативные процессы. К каким последствиям приводит возведение ГЭС? Приведите примеры рек, где особенно остро проявляются эти последствия.

7. В еловом лесу обнаружены три участка с разной преобладающей почвенной растительностью: черникой, кукушкиным льном и сфагнумом. Можно ли однозначно утверждать, что увлажнённость почв под этими участками будет увеличиваться в ряду черника – кукушкин лён – сфагнум?

8. В атмосфере Земли, помимо газов, содержатся капли воды в виде аэрозолей, а также твёрдые частицы. С каким природным источником твёрдых частиц в атмосфере могут быть связаны запреты полётов самолетов?

9. Осёдлые и кочевые коряки имеют самобытную культуру. Издавна все бытовые вещи они изготавливают из природных материалов. Например, все взрослые мужчины обязательно вырезали из коры деревьев, кожи или кости очки, которые изображены на фотографиях ниже. С.П. Крашенинников в своём труде «Описание Земли Камчатки» (1755) так говорил об этом: «...Жители носят наглазники из бересты, прорезав в них узкие скважины...». Многие известные путешественники также брали с собой подобные предметы. С какой целью они использовали эти очки?

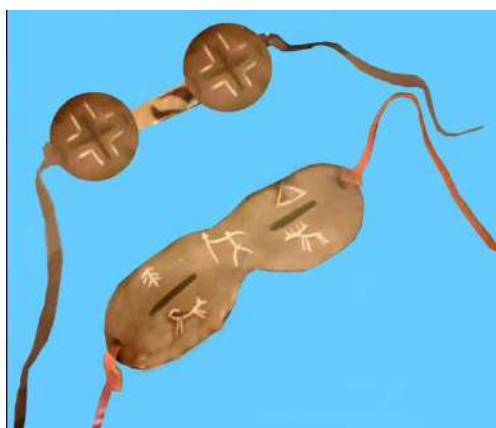


Фото Е.М. Лаптевой с выставки в Музее Землеведения МГУ



Фото с сайта «Школа выживания»

10. Экосистемы со сбалансированным круговоротом веществ могут существовать долго, пока внешние силы не выведут их из равновесия. Вместе с тем в природе существует множество нестабильных экосистем, направленно изменяющихся даже без какого-либо вмешательства извне. Такие изменения называются сукцессией. Объясните, почему они происходят. Что является основной движущей силой сукцессии?