

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
«ЛОМОНОСОВ» ПО ЭКОЛОГИИ
2020/2021 УЧЕБНЫЙ ГОД**

ЗАДАНИЯ ДЛЯ 5-9 КЛАССОВ

БЛОК А

1. Найдите соответствие между стихотворением, описываемым в нём стихийным бедствием и возможными экологическими последствиями, вызванными этим явлением. Ваш ответ должен выглядеть, например, так: 1Аа, 2Бб, 3Вв, 4Гг: (8 баллов)

<p>1. «Темень, как ночь, среди дня наступила. Воет и стонет тяжелый песок. Туча песчаная небо затмила. Жаждет природа, воды бы глоток. Нету вокруг ни воды, ни прохлады. Воздух, иссушенный, глотку дерёт. Денег не надо, и злата не надо. Только укрыться, уйти от невзгод». <i>(Вольдемар Грилелави)</i></p>	<p>А. Землетрясение</p>	<p>а. Смыв плодородного почвенного горизонта</p>
<p>2. «Земля волной и «ходуном» Округу щедро исходила Разрушив мост, разрушив дом, Разрушив всё, что было в силах». <i>(Вячеслав Хобо)</i></p>	<p>Б. Ураган</p>	<p>б. На суше – обвалы, оползни, сели; в океане – цунами</p>
<p>3. «Снова ветер-бродяга, большой чародей, движет тучи свинцовые грозной волной и валы океана сильней и сильней поднимает до неба могучей рукой. И сжимает эсминец в объятиях злых океан Атлантический, мрачный герой, принимает потоки из туч грозových и бросает на скалы огромной стеной». <i>(Александр Лысиков)</i></p>	<p>В. Наводнение</p>	<p>в. Затруднение лёгочного дыхания. Перенос и переотложение материала почв и пород на далёкие расстояния</p>
<p>4. «Неделю льёт. Вторую льёт... Картина Такая – мы не видели грустней! Безжизненная водная равнина И небо беспросветное над ней». <i>(Николай Рубцов)</i></p>	<p>Г. Пыльная буря</p>	<p>г. Разрушение коралловых рифов, лугов водорослей, мангровых зарослей</p>

2. Осенью 2020 года Ставрополье и Ростовскую область накрыли сильнейшие пыльные бури. Каковы причины возникновения этого явления? Какие меры позволяют предотвратить или снизить вероятность появления пыльных бурь? (10 баллов)

БЛОК Б

3. С помощью буквенного шифра дайте экологическое описание животного, представленного на рисунке: (12 баллов)



Acherontia atropos L.

Отношение к температуре:

А – холоднокровное; Б – теплокровное

Отношение к свету:

В – дневное; Г – сумеречно-ночное

Отношение к почвам:

Д – геобионт; Е – геофил; Ж – псаммофил (обитатель песков)

Питание:

З – всеядное; И – растительноядное;
К – плотоядное; Л – падальщик

Размножение:

М – чередование полового и бесполого;
Н – половое с неполным циклом превращения;
О – половое с полным циклом превращения

На территории России:

П – встречается в нескольких регионах;
Р – единичные случайные залёты во время миграций; С – не обитает

4. Какие из перечисленных утверждений верны, а какие – ошибочны? В ответе для каждого из утверждений впишите слово «Верно» или «Неверно» и дайте краткое обоснование, почему вы так считаете:

а) Наибольшие запасы пресной воды в гидросфере нашей планеты сосредоточены в ледниках Северного и Южного полушарий. (4 балла)

б) Национальный парк – это категория особо охраняемой природной территории, на которой устанавливаются наиболее строгие формы охраны объектов растительного и животного мира. (4 балла)

- в) Оптимум и границы выносливости не являются постоянными на протяжении всей жизни организмов. (4 балла)
- г) Корни растений мангровых лесов выполняют несколько функций и могут составлять почти четверть их наземной биомассы. (4 балла)
- д) Европейский бобр в начале XX века находился на грани исчезновения. Несмотря на то, что вид был внесён в Красную книгу СССР, численность его до сих пор остаётся крайне низкой. (4 балла)

БЛОК В

Дайте развёрнутые ответы (не менее 25-30 слов):

5. В пищевой рацион африканских слонов входят разнообразные травянистые растения, листья, молодые побеги, кора и корни кустарников и деревьев, фрукты. Процесс потребления пищи у слонов занимает до 15-18 часов в день. Самые крупные наземные животные доживают, как правило, до 50-60 лет. Пожилые особи питаются, в основном, болотными видами растений. С чем связаны пищевые предпочтения слонов преклонного возраста? (10 баллов)
6. Иногда для почв употребляются термин «холодные» и «тёплые». Какое свойство почв породило такие названия и почему? (10 баллов)
7. Российский климатолог академик М.И. Будыко в начале 1970-х годов предсказал начало антропогенного потепления климата в России в ближайшие десятилетия. Рост концентрации углекислого газа в атмосфере начался примерно с 1800 года и продолжается до наших дней. За последние 100 лет углекислого газа в атмосфере стало на $\frac{1}{4}$ больше. За счёт чего это происходит? (10 баллов)
8. Об эпидемии (и даже пандемии) какого заболевания предупреждает плакат, изданный в советское время? К какой группе организмов относится вызывающий данную болезнь возбудитель (вирусы, бактерии, патогенные грибы, простейшие, гельминты)? В каких регионах мира существуют постоянные эндемичные очаги данного заболевания и почему? (10 баллов)



9. Коралловые рифы в тропических морях представляют собой известковые органогенные геологические структуры, образованные колониальными коралловыми полипами и некоторыми видами водорослей, умеющими извлекать известь из морской воды. В коралловых рифах обитают многочисленные ракообразные, моллюски, иглокожие, кишечнополостные, черви, асцидии, рыбы, морские черепахи, змеи, дельфины. Существует ли связь между биологическим разнообразием коралловых рифов и устойчивостью этих экосистем? Ответ обоснуйте. (10 баллов)