

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
«ЛОМОНОСОВ» ПО ЭКОЛОГИИ  
2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД**

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ 11 КЛАССОВ**

**БЛОК А**

**1. Верно ли утверждение: «Город Москва находится в водосборном бассейне Атлантического океана»? Впишите в ответ слово «Верно» или «Неверно» и дайте краткое обоснование, почему вы так считаете. (4 балла) –**

**2. Верно ли утверждение: «Твёрдые частицы в атмосфере способствуют образованию городского «острова тепла»? Впишите в ответ слово «Верно» или «Неверно» и дайте краткое обоснование, почему вы так считаете. (4 балла) –**

**3. Верно ли утверждение: «Зернобобовые культуры повышают биологическое разнообразие почв»? Впишите в ответ слово «Верно» или «Неверно» и дайте краткое обоснование, почему вы так считаете. (4 балла) –**

**4. Верно ли утверждение: «Во время нереста осетровые рыбы Каспийского моря заходят в реку Волга и беспрепятственно поднимаются по реке до Тверской области»? Впишите в ответ слово «Верно» или «Неверно» и дайте краткое обоснование, почему вы так считаете. (4 балла) –**

**5. Верно ли утверждение: «При сжигании на мусоросжигательных заводах**

бытовые отходы сгорают без остатка, что является весомым преимуществом данного способа утилизации отходов по сравнению с захоронением на полигонах»? Впишите в ответ слово «Верно» или «Неверно» и дайте краткое обоснование, почему вы так считаете. (4 балла) –

6. Установите соответствие между почвой и типичной растительной ассоциацией. Впишите свой ответ в виде сочетания цифр и букв (например: 1А, 2Б, 3В, 4Г): (4 балла)

Почвы	Растительные ассоциации
5. Криоэндолитные почвы-плёнки	А. Кустарничковая тундра
6. Дерново-подзолистые почвы	Б. Полынно-злаковая степь
7. Торфяно-глеевые мерзлотные почвы	В. Смешанный елово-липовый лес
8. Каштановые почвы на суглинках	Г. Сообщество микроскопических водорослей, грибов, лишайников

## БЛОК Б

7. Ответьте на вопросы кроссворда – в поле ответа впишите: по горизонтали: 1 – ..., 2 – ... и т.д.; по вертикали: 5 – ..., 6 – ... и т.д. (16 баллов)

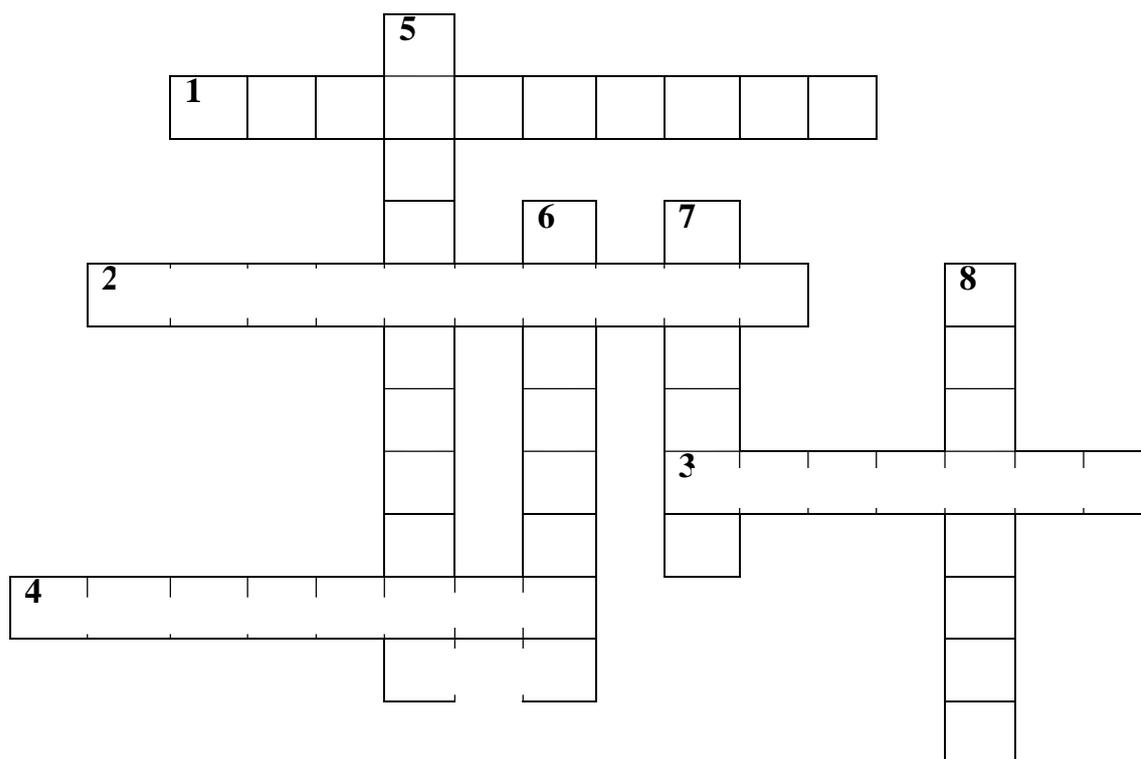
### По горизонтали:

1. Тип взаимоотношений между растениями Петров крест и орешник. ПАРАЗИТИЗМ
2. Комплекс организационно-хозяйственных и технологических мероприятий, направленных на коренное улучшение земель, в основном, в интересах сельского хозяйства и жизни людей. МЕЛИОРАЦИЯ
3. Вечнозелёное хвойное дерево из семейства Кипарисовых. Одно из самых высоких деревьев на нашей планете. Высота отдельных экземпляров достигает 110-115 м, а возраст – около двух тысяч лет. СЕКВОЙЯ
4. Система мероприятий, обеспечивающая предупреждение распространения

инфекционных заболеваний и проникновение нежелательных видов организмов в места, где они пока не обитают. **КАРАНТИН**

**По вертикали:**

5. Характеристика степени загрязнённости водоёма органическими веществами. Устанавливается по качественному и количественному составу гидробионтов. **САПРОБНОСТЬ**
6. Представители древнего многочисленного отряда насекомых, обитающие на всех континентах, кроме Антарктиды. Некоторые виды синантропны и представляют угрозу для жилища человека и его здоровья. В Европу, в том числе в Россию, синантропы были завезены из тропических стран. **ТАРАКАНЫ**
7. Неклеточные формы жизни, микроскопические патогены, заражающие клетки живых организмов для самовоспроизводства. **ВИРУСЫ**
8. Тип почвы, характеризующийся наличием в верхних горизонтах легкорастворимых солей в количествах, препятствующих развитию большинства растений, за исключением галофитов. Формируется в аридных и полупустынных условиях. **СОЛОНЧАК**



**8. Найдите соответствие между названиями особо охраняемых природных территорий (ООПТ), их природными условиями и характеристикой. На одной из ООПТ находится объект природного или культурного наследия ЮНЕСКО. Подпишите название этого объекта наследия рядом с ответами из сочетания цифр и букв. Ваш ответ должен выглядеть так, например: 1Аа, 2Бб, 3Вв, 4Гг, Озеро Байкал. (10 баллов)**

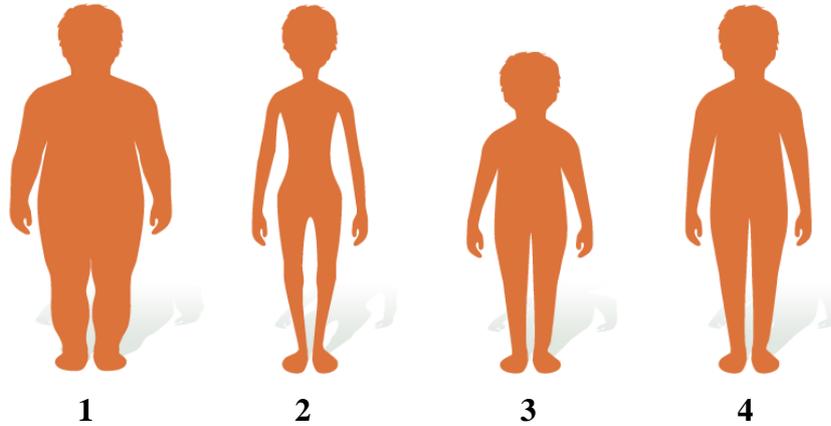
Название ООПТ	Природные условия	Характеристика
1. Саяно-Шушенский заповедник	А. Искусственно созданные в XIX в. сады и леса и альпийские ландшафты высокогорий	а. Единственное в мире место обитания горного зубра
2. Кавказский заповедник	Б. Горный рельеф обуславливает высотную зональность ландшафтов от субтропических лесов предгорий до ледников высокогорий	б. На ООПТ обитают редкие виды животных: снежный барс, лесной северный олень, манул
3. Национальный парк «Кисловодский»	В. Кедровая тайга на склонах и отрогах Саянских гор и акватория крупного водохранилища	в. Первый морской заповедник России, созданный для охраны местообитаний гаги
4. Кандалакшский заповедник	Г. Тайга, тундра и водно-болотные угодья на морском побережье и островах	г. Один из ведущих бальнеологических курортов России и мира

## БЛОК В

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

**9. Азовское море – одно из самых неглубоких и малосолёных морей. Издавна это море славилось высоким разнообразием обитающих в нём рыб и моллюсков. В конце 60-х – начале 70-х годов XX века специалисты стали отмечать резкое увеличение в Азовском море количества черноморских медуз (аурелии, корнерота), которые не только доставляли массу неприятностей отдыхающим, но и составили серьёзную конкуренцию за пищевые ресурсы ценным промысловым рыбам. Что явилось причиной «нашествия» медуз в Азовском море? (10 баллов)**

**10. На рисунке ниже изображены четыре ребенка одинакового возраста:**



**Сделайте предположение, какой ребенок может страдать от нехватки компонентов питания (органических и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов)? Возможно несколько ответов. Ответ обоснуйте.**

**(10 баллов)**

**11. Согласно оценкам ООН, деградация земель угрожает не только на уровне отдельных ферм и хозяйств, но и ставит под угрозу мир и стабильность на всей Земле. Каким образом проблемы деградации земель связаны с гуманитарными конфликтами? (10 баллов)**

**12. В последние годы альтернативные источники энергии (солнечная, ветровая, энергия приливов) преподносятся как исключительно перспективные способы получения, передачи и использования энергии**

ввиду низкого риска причинения вреда окружающей среде. Но риски всё-таки есть. Перечислите проблемы, связанные с использованием альтернативных источников энергии. **(10 баллов)**

**13.** «Арктика для эколога – это как атом водорода для физика». Как вы понимаете этот афоризм? Приведите примеры. **(10 баллов)**