

# ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ

## ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 10 – 11 КЛАССЫ

### ОТВЕТЫ НА ЗАДАНИЯ

**ЗАДАНИЕ 1.** Негласный запрет на охоту у водопоев, среди народов, проживающих, в аридных зонах существовал всегда. Назовите раздел экологической науки, в который попадает данный запрет? Ответ обоснуйте.

**Оценивание:** за ответ от 0 до 2 баллов. Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов. Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл. Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла. **Всего за задание 2 балла.**

**Ответ.** Экологическая культура. Моральное осуждение поступков «любителей лёгкой наживы».

**ЗАДАНИЕ 2.** В городе можно часто заметить, как листья желтеют вне осеннего сезона. Предположите, с чем это может быть связано. Ответ обоснуйте.

**Оценивание:** За ответ от 0 до 2 баллов. Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов. Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл. Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла. **Всего за задание 2 балла.**

**Ответ:** Это связано с загрязнением атмосферного воздухом. Все автомобили выбрасывают в воздух канцерогены и токсичные вещества. Мельчайшие частицы поллютантов попадают в растения и вызывают разную реакцию. В первую очередь на выбросы автомобилей реагирует листва. Так, в результате воздействия автомобильных выхлопных газов листья желтеют, искривляются и уменьшаются в размере.

**ЗАДАНИЕ 3.** Атмосфера содержит очень мало хлорных и фторных продуктов естественного происхождения. Основная часть их поступает за счет хозяйственной деятельности человека. Под действием ультрафиолетовых лучей в стратосфере они распадаются и могут участвовать в ряде реакций, в том числе в роли катализаторов. С какой глобальной проблемой человечества связана активность данных веществ в воздушной среде? В чем проявляется активность атомов хлора и фтора?

**Оценивание:** за ответ от 0 до 2 баллов. Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов. Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл. Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла. **Всего за задание 2 балла.**

**Ответ:** Атомы хлора и фтора способны разрушить множество молекул озона, что приводит к нарушениям целостности озонового слоя – главной защите всего живого на Земле от жесткого ультрафиолетового излучения солнца. Атомы хлора и фтора – стабильны и могут участвовать в реакциях разрушения озона десятилетиями, так как часто выступают в качестве катализаторов, тем самым не расходуясь.

**ЗАДАНИЕ 4.** Очень часто поля картофеля за короткий срок поражаются колорадским жуком. С каким свойством агроэкосистем может быть связано это явление? Какие меры можно принять для предотвращения уничтожения урожая?

**Оценивание:** за ответ от 0 до 2 баллов. Если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов. Правильный ответ, но неполный, без необходимого обоснования – 1 балл. Полный, правильный и логично выстроенный ответ с обоснованием – 2 балла. **Всего за задание 4 балла.**

**Ответ:**

1. Поле картофеля является искусственной экосистемой, агроценозом. Для агроценоза характерно чрезмерное увеличение численности отдельных видов или «экологический взрыв».

2. Для предотвращения такого явления человек применяет механизмы искусственной регуляции численности вредителей путём использования различных ядохимикатов, например, пестицидов.

## ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ЭКОЛОГИИ ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 10 – 11 КЛАССЫ

**ЗАДАНИЕ 5.** Удивительная по красоте и разнообразию ландшафта особо охраняемая природная территория федерального значения «Красноярские столбы» в 2019 году лишилась своего заповедного статуса. Теперь это национальный парк. Назовите 4 задачи, которые стоят перед национальным парком «Красноярские столбы» в связи с появлением нового статуса.

**Оценивание:** 1 балл за указание одной задачи.

**Всего за задание 4 балла.**

**Ответ.** Охрана природных комплексов и историко-культурных объектов; осуществление научно-исследовательской деятельности; экологическое просвещение населения; создание условий для регулируемого туризма и отдыха населения (кратковременного и длительного); комплексные наблюдения за состоянием окружающей среды (экомониторинг).

**ЗАДАНИЕ 6.** Плод развивается в стерильных условиях организма матери. После появления на свет, у новорожденного происходит интенсивное заселение микроорганизмами кожи и органов, сообщающихся с внешней средой. В результате формируются микроэкосистемы организма, для которых биотопом служат органы человека.

Назовите 4 примера положительного влияния микроэкосистем на организм человека.

**Оценивание:** 1 балл за каждый верный пример.

**Всего за задание 4 балла.**

**Ответ.** Защитный барьер; участвует в пищеварении; стимулирует иммунную систему; нейтрализует токсины, аллергены; способствует всасыванию витаминов D и B<sub>12</sub>, кальция и железа в кишечнике; продуцирует витамины (B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>).

**ЗАДАНИЕ 7.** При соблюдении принципов рационального природопользования (лесоупользования), существует возможность сохранения площадей лесных насаждений без уменьшения объёмов производства древесины. Укажите принципы рационального лесопользования.

**Оценивание:** 1 балл за каждый принцип.

**Всего за задание 6 баллов.**

**Ответ:**

1. При рубке леса необходимо сохранять отдельные деревья, которые служат источниками семян для восстановления древостоя.
2. Необходимо использовать более экологичные методы рубки и вывоза древесины, не способствующие нарушению почвенного покрова.
3. Использование научно обоснованных методов лесовосстановления.
4. Усиленный контроль за оборотом вырубленного леса.
5. Мониторинг ведения лесного хозяйства.
6. Корректное определение возраста леса при рубке.