

Межрегиональные предметные олимпиады КФУ
профиль «Экология»
заключительный этап
2022-2023 учебный год
8-9 класс

Задание 1. Гепард (*Acinonyx jubatus*) считается самым быстрым наземным животным. Ему нужно не более 3-4 секунд, чтобы развить скорость до 90 км/ч. Зарегистрированный рекорд скорости составляет более 110 км/ч. Ни одна из его жертв не способна бежать быстрее, чем 70 км/ч. Благодаря развитию спринтерских способностей гепарды сумели уйти от прямой конкуренции с другими хищниками. Гепард сильно отличается внешне от других крупных кошек анатомическим строением и особой техникой бега. Какие ограничения это накладывает на его образ жизни? Чем гепарду пришлось пожертвовать с приобретением своих способностей? (20 баллов)



Задание 2. Большинство летучих мышей умеренного пояса – насекомоядные животные. Они охотятся по одиночке и исключительно ночью, в основном в полете. Но жить летучие мыши обычно предпочитают большими колониями, которые могут насчитывать до полутора сотен тысяч особей. Убежищами являются полости в деревьях, пещеры, гроты и различные созданные человеком сооружения. В чем причина выбора колониального образа жизни? Какие отрицательные эффекты он имеет и какую опасность представляет для человека? (20 баллов)

Задание 3. Амазонка – одна из самых крупных и длинных рек в мире. Однако на всем протяжении реки не построено ни одного моста. Ширина русла реки не является ограничением, т.к. современные инженеры способны преодолевать подобные трудности: мировой рекордсмен по длине среди железнодорожных мостов – Даньян-Кунышаньский виадук (Китай) имеет протяженность почти 165 км; самый длинный



в мире автомобильный мост, являющийся частью магистрали Банг На (Таиланд), тянется на 54 км. Так почему на Амазонке не строят мосты? (20 баллов)

Задание 4. В январе 2022 года на острове тихоокеанского архипелага Тонго произошло извержение вулкана Хунга-Тонга-Хунга-Хаапайи. Вызванные извержением ударные волны, распространившиеся в океане, достигли берегов Перу и привели к разливу около 6 тыс. баррелей нефти при разгрузке танкера, который находился недалеко от города Лима. Прибрежные экосистемы сильно пострадали. Как разливы нефти наносят ущерб экосистемам? Какие методы очистки берега и моря от нефти могут использоваться? (20 баллов)

Задание 5. Великий план преобразования природы – комплексная программа научного регулирования природы в СССР, разработанная в конце 1940-х — начале 1950-х годов. Проект, рассчитанный на реализацию в ходе трех пятилеток, предусматривал создание восьми крупных государственных лесных полос в лесостепных и степных регионах СССР (Поволжье, Северный Кавказ, Западный Казахстан, Украина) общей протяжённостью свыше 5300 километров. Чем была вызвана необходимость разработки такого масштабного плана преобразования природы регионов? Какова была его цель? Что из запланированных мероприятий удалось реализовать? (20 баллов)