**Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников**

**2023/2024 учебного года**

**Экология**

**9 класс**

**Ответы**

**Задание 1.**

В одном из канадских заповедников уничтожили всех волков, чтобы добиться увеличения численности оленей. Как вы думаете, удалось ли таким образом достичь цели?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 10 баллов. Всего за задание 10 баллов.**

**Примерный вариант ответа**

Уничтожение волков приведет к увеличению числа слабых и больных особей в популяции, а также к появлению и распространению болезней и в результате массовой гибели и вымиранию оленей.

**Задание 2.**

Фитопланктон не может существовать в океане на глубине 3000м. Укажите, какой из факторов является для него ограничивающим, а какие нет.

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 10 баллов. Всего за задание 10 баллов.**

**Примерный вариант ответа**

Количество света на данной глубине недостаточное. Свет проникает только до глубин около 150 м. поэтому в более глубоких слоях фотосинтез, необходимый фитопланктону, невозможен.

**Задание 3.**

Почему существование жизни на нашей планете было бы невозможно без таких организмов, как бактерии и грибы?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 10 баллов. Всего за задание 10 баллов.**

**Примерный вариант ответа**

Грибы и бактерии являются основными редуцентами в экосистемах Земли, т.е. они разлагают мертвые органические вещества до неорганических, которые затем потребляют зеленые растения. Тем самым грибы и бактерии поддерживают непрерывный круговорот элементов в биосфере, а следовательно, и саму жизнь.

**Задание 4.**

Существует мнение, что при сжигании сухой травы весной снижается количество клещей и других опасных организмов, вредителей, а полезные для человека животные успеют спастись. Так ли это?

**Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 10 баллов. Всего за задание 10 баллов.**

**Примерный вариант ответа**

При сильном травяном пожаре гибнут практически все организмы, которые живут в сухой траве или почве, включая полезных для человека. Это многие насекомые, их личинки, куколки, дождевые черви и др., участвующие в процессе почвообразования. Выжигание сухого травостоя приводит к гибели кладок и мест гнездовий разных видов птиц (обыкновенная овсянка, полевой, лесной и хохлатый жаворонки, луговой конек, кряква и др.). В огне могут погибнуть и пострадать звери, пресмыкающиеся, земноводные. Травяной пал может обернуться настоящим стихийным бедствием.

**Задание 5.1.**

В Москве более 30 тысяч бродячих собак. Они являются источниками и переносчиками различных заболеваний. Санэпидемнадзор предложил отловить всех бродячих животных, чтобы решить проблему, однако существует мнение, что это приведет к исчезновению биологического барьера. Согласны ли вы с данным утверждением? Свой ответ поясните.

**За ответ от 0 до 10 баллов. Всего за задание 20 баллов.**

**Примерный вариант ответа**

Утверждение неверное.

Если отловить всех бродячих животных, то исчезнет биологический барьер и в город хлынут новые животные из области еще в большем количестве, со своими болезнями. Они начнут борьбу за территорию, за выживание в новых условиях, и ситуация может ухудшиться.

**Задание 5.2.**

В средние века люди ставили амбары для хранения урожая на высокие столбики, на вершинах которых устанавливали препятствие, по форме похожее на шляпки гриба. Способствует ли это защите урожая? Является ли такой способ биологически целесообразным?

**За ответ от 0 до 10 баллов. Всего за задание 20 баллов.**

**Примерный вариант ответа**

Это способствует защите урожая. Амбары ставили на высокие столбики с целью защиты от грызунов, так как не было ядохимикатов для борьбы с ними.

Такой способ является биологически целесообразным, так как не приносит вреда популяциям грызунов.

**Задание 5.3.**

В давние времена в летнюю жару в сосуд с молоком опускали лягушек, считая, что холодная лягушка охлаждает молоко, и оно дольше остается свежим. Верно ли это утверждение? Свой ответ поясните.

**За ответ от 0 до 10 баллов. Всего за задание 20 баллов.**

Это неверное утверждение.

Выделения лягушачьей кожи обладают уникальными бактерицидными свойствами. Поэтому молоко долго остается свежим.