1. Как можно защитить урожай культурных растений от вредителей без использования ядохимикатов?

2. Ученые считают, что перевыпас скота, частые пожары в степных и полупустынных районах Земли служат основной причиной опустынивания этих территорий. Объясните почему.

3. К каким изменениям в экосистеме озера может привести сокращение численности хищных рыб? Укажите не менее трех изменений.

4. К каким изменениям в экосистеме озера может привести сокращение численности хищных рыб? Укажите не менее трёх изменений.

5. Что является главным источником энергии для организмов, обитающих на дне глубоководных экосистем в условиях недостаточности света и кислорода? Назовите организмы, приспособленные к жизни в данных условиях. Какую функциональную группу экосистемы они составляют?

6. В чем выражается приспособленность цветковых растений к совместному обитанию и перекрестному опылению в лесном сообществе? Укажите не менее трех признаков приспособленности. Ответ поясните.

7. Структуры биогеоценоза можно характеризовать с точки зрения различных факторов. Назовите факторы, определяющие и характеризующие каждую из структур.

8. Уязвимость вида, в отличие от его редкости, определяется не численностью, а угрозой исчезновения, степенью риска сокращения популяции, в том числе под влиянием антропогенных факторов. В лесостепных районах Южного Урала обитают два редких вида бабочек, занесённых в Красную книгу. Первый вид обитает на сухих участках со скудным травостоем, с выходом известняков по крутым склонам. У второго вида, близкого по площади местообитаний и плотности популяций к первому виду, гусеницы развиваются на розоцветных растениях, произрастающих на суходольных лугах.

Какой из двух видов насекомых наиболее уязвим и почему? Дайте обоснованный ответ.

9. Экосистемы влажного экваториального леса и пустыни Сахары получают сходное количество солнечной энергии за год. Как абиотические условия существования данных экосистем связаны с их продуктивностью? Чем обусловлена большая устойчивость экосистемы тропического леса к внешним воздействиям? Ответ поясните.

10. Известно, что длительное выращивание одной и той же культуры на полях приводит к истощению почвы. Объясните, каким способом можно восстановить плодородность почвы без использования удобрений.