

Задание 1

Изначально экология была определена как часть биологии. Почему сегодня Всероссийская олимпиада школьников проводится не только по биологии, но и по экологии? Как экология соотносится с естественными науками? Как с социальными?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 2

Почему в естественных условиях перенаселение экосистемы каким-то видом обычно не наблюдается или наблюдается крайне редко? Почему это явление нередко наблюдается при вселении новых видов?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 3

Укажите две основные формы реакции вида на неблагоприятное воздействие. Возможна ли смена оптимума в процессе эволюции?

Приведите два положения. За положение от 0 до 2 баллов. Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 4

За счет механизмов отрицательной обратной связи (так называемых гомеостатических механизмов) происходит регуляция численности популяции. Что происходит при увеличении численности? Что происходит при снижении численности?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 5

Какие фенологические сдвиги (то есть изменения сроков наступления определенных фаз в жизни природы) наблюдаются сегодня? В чем их основная причина? Почему они все больше волнуют ученых? Почему они должны учитываться при принятии управленческих решений?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 6

Экологическая ниша – это «профессия» вида, его место в экосистеме. Можно говорить о более узкой и более широкой экологической нише. В чем ограничения более узкой ниши? В чем ограничения более широкой ниши?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 7

Что происходит с близкими видами, если они оказываются на одной территории? Приведите два варианта развития событий.

Ответьте на вопрос. За вариант от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 8

Попытка искусственного увеличения численности какого-то одного вида в экосистеме обычно затруднительна. Почему это так сложно? Понимание этого привело к формированию представлений о биоценозе и необходимости соблюдения определенных условий для решения этой задачи. Приведите три основных условия?

Ответьте на вопрос и приведите три условия. За ответ на вопрос и каждое положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание 8 баллов.

Задание 9

Живые организмы, производящие органические вещества, используют для этого энергию солнечного света или энергию химических реакций. Как соотносятся эти процессы в ходе эволюции Земли на более ранних этапах? И более поздних этапах?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 10

Почему осушение болот может иметь серьезные негативные экологические последствия? Приведите три положения.

Ответьте на вопрос. Приведите три положения. За положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 11

Почему состояние популяций белых медведей нередко рассматривается в качестве показателя благополучного состояния арктических экосистем, а состояния популяций тигра как показатель состояния лесных экосистем?

Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла.

Задание 12

Приведите две основные тенденции изменения биоразнообразия при продвижении с низких широт в высокие.

Приведите два положения. За положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 13

В определенных районах наблюдается высокий уровень биологического разнообразия. Приведите две основные причины. Почему в центральной Сибири относительно низкое биоразнообразие?

Приведите два положения. За положение от 0 до 2 баллов. Ответьте на вопрос. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 14

Почему большинство развитых стран прошли через экологический кризис? Можно ли его избежать?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.

Задание 15

Многие промышленно развитые страны выделяют средства на сохранение природного биологического разнообразия в других, главным образом, развивающихся странах. Приведите три основные причины.

Приведите три положения. За положение от 0 до 2 баллов. Всего за задание 6 баллов.

Задание 16

Почему по результатам опроса общественного мнения заинтересованность в решении экологических проблем нарастает по мере роста доходов? И по мере роста уровня образования?

Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла.