

### Ключи для 10-11 классов [max. 40 баллов]

#### Задание №1. [max. 20 баллов]

№ зад.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
пр. отв.	Г	В	Г	А	А	В	В	А	Б	Б
№ зад.	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
пр. отв.	В	Б	Г	Б	Б	В	Б	Г	В	Б

#### Задание №2. [max. 20 баллов]

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

**Какие основные адаптации лося обеспечивают его существование в тайге? Почему лось не встречается в тундре?**

Примерный ответ:

- 1) Биотопическая мозаичность растительных сообществ. В них обязательно должны иметься участки болот, небольших озер, берега которых поросли ивняком, зарастающие гари, в рубки, где есть необходимое количество корма в зимний период времени.
- 2) Лоси приспособлены передвигаться по относительно глубокому рыхлому снегу, но глубина снежного покрова в среднем не должна превышать 70-80 см.

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

**Сегодня в ряде стран развивается движение, связанное с устремлением, по возможности, ограничивать число перелетов, приобретение новой одежды и обуви. В чем экологический смысл каждого из этих призывов?**

Примерный ответ:

1. Полеты связаны с значительным расходом топлива и выделением большого количества парниковых газов.

2. Чрезмерный рост гардероба неизбежно связан с расходом большого количества ресурсов и энергии, ростом загрязнения среды и выбросов парниковых газов.

**2.3. Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла. На территории охотничьего хозяйства стала резко снижаться численность куропаток. Что бы Вы рекомендовали охотоведу?**

Примерный ответ:

1) В зависимости от причин снижения численности. Причиной может являться массовое зарастание лугов лесом. В этом случае необходимо развивать сенокосение и частичный выпас крупнорогатого скота.

2) Другой причиной может быть гибель птиц от чрезмерного выпаса мелкого рогатого скота. Тогда следует в определенных местах лимитировать выпас и т.д.

**2.4. Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 4 балла. Роющая деятельность степных животных (сурка, суслика, полевок, хомяка, слепыша и др.) создает условия для развития восстановительных или дигрессионных процессов в травянистых сообществах? Почему?**

Примерный ответ:

1) Экологический эффект от роющей деятельности степных животных (сурка, суслика, полевок, хомяка, слепыша и др.) зависит от вида растительного сообщества и рельефа.

2) На только что заброшенных агроэкосистемах они способствуют ускорению восстановления степных сообществ, в устоявшихся степных сообществах их деятельность создает условия для формирования лесных сообществ и формированию разнообразного фитоценоза, т. е. Их деятельность приводит к образованию так называемых «зоогенных» пятен.

**2.5. Ответьте на вопросы. За ответ от 0 до 2 баллов. Всего за задание 2 балла. На сфагновых болотах часто растут сосенки. Но какой у них чахлый вид! Если спилить сосенку, то при диаметре ствола 7–8 см, она имеет возраст более 100 лет. Чем объяснить такой медленный рост, ведь света, воды и минеральных веществ достаточно?**

Примерный ответ:

- 1) Растение не может усвоить воду, так как она ледяная под сфагнумом – пустые клетки не пропускают тепло, и вода не нагревается. При недостатке воды процесс фотосинтеза замедлен, органических веществ образуется мало, а отсюда и незначительный прирост древесины.
- 2) В почве на болоте много воды, но мало воздуха, необходимого для дыхания корневой системы.

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

**Почему растения болот (клюква, багульник) имеют ряд признаков, характерных для растений засушливых мест ксероморфного типа (восковой налет, мелкие кожистые листья)?**

Примерный ответ:

- 1) Всасывание воды корнями зависит от температуры воды, окружающей корни. Растения, находясь в холодной воде, испытывают острый ее недостаток. Возникает необходимость уменьшения испарения воды.
- 2) Из-за переувлажнённости болотной почвы корень растений испытывает недостаток в корневом дыхании и плохо растёт, оттого не может поглощать достаточное кол-во воды из почвы. В болоте специфические экологические условия - очень мало элементов минерального питания.