

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2016–2017 уч. г.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 5–6 КЛАССЫ

Задания, ответы и критерии оценивания

В итоговую оценку суммируются все баллы за шесть заданий. Максимальное количество баллов – 40.

1. Лес – природное сообщество. (6 баллов)

Расположите лесные организмы в порядке смены ярусов снизу вверх:

- кустарники
- мхи и лишайники
- кустарнички и травы
- деревья

Назовите виды организмов, которые относятся к каждому из предложенных ярусов.

Правильная последовательность:

мхи и лишайники – кустарнички и травы – кустарники – деревья.

Оценивание: по 0,5 балла за каждую правильную позицию.

Примеры видов организмов: мхи и лишайники – *кукушкин лён, ягель (олений мох), сфагнум*; кустарнички и травы – *черника, брусника, осока, земляника, ландыши и т.д.*; кустарники – *ива, калина, бересклет, боярышник*; деревья – *сосна, ель, берёза, осина.*

Оценивание: по 1 баллу за каждую правильную позицию (достаточно по одному примеру).

Всего – 6 баллов.

2. Пищевые связи в экосистемах. (5 баллов)

Заполните пропуски в предложенных пищевых цепочках:

- нектар цветов → бабочка → синица → ?
- древесина → ? → дятел
- листья → ? → кукушка
- водные насекомые → ? → цапля
- трава → кузнечик → ? → уж

Правильные комбинации (в скобках дополнительные правильные варианты):

- нектар цветов → бабочка → синица → **ястреб (пустельга, сыч, сова)**
- древесина → **короеды (древоточцы, точильщики, долгоносики, усачи)** → дятел
- листья → **гусеницы бабочек (жуки-листоеды, шелкопряды, листовёртки)** → кукушка
- водные насекомые → **лягушка (плотва, тритон, головастики)** → цапля
- трава → кузнечик → **мышь (полёвка, бурозубка, ящерица)** → уж

Оценивание: по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Всего – 5 баллов.

3. Влияние внешних факторов на организмы. (10 баллов)

На все живые организмы влияют различные факторы или условия среды обитания. Из нижеперечисленных выберите, какие из них являются факторами неживой природы, какие – результатом действия других живых организмов, а какие – результатом деятельности человека:

- а) погодные условия
- б) влияние хищников
- в) отсутствие подходящих деревьев для гнездования
- г) заражение паразитами
- д) вырубка лесов
- е) изменение климата
- ж) зарастание полей
- з) весеннее половодье
- и) затенение деревьями травянистых растений
- к) поджигание травы

Правильные ответы:

факторы неживой природы – **а, е, з**;

факторы живой природы – **б, в, г, ж, и**;

факторы, связанные с воздействием человека – **д, к**.

Оценивание: по 1 баллу за каждый правильный ответ.

Всего – 10 баллов.

4. Адаптации организмов. (12 баллов)

Какие основные черты строения и жизнедеятельности помогают существовать в природе следующим организмам? Объясните, каким образом.

- а) синий кит
- б) дуб черешчатый
- в) утка кряква

Правильные ответы должны содержать следующие объяснения:

а) **Синий кит** – надо описать особенности строения кита, позволяющие передвигаться в воде (обтекаемая форма тела, хвост, преобразованный в хвостовой плавник, передние конечности, преобразованные в ласты – указать минимум 2 из 3 перечисленных); питание многочисленными мелкими (планктонными) организмами и наличие фильтрационного аппарата – китовый ус; ныряние и всплытие для дыхания атмосферным воздухом; развитый головной мозг, обеспечивающий сложное поведение.

б) **Дуб черешчатый** – у этого дерева крупные листья (увеличивающие площадь поверхности для фотосинтеза (т. е. для питания), мощный и прочный ствол, противостоящий ветрам и непогоде, толстая кора, защищающая от повреждений и вымораживания, мощные и глубоко прорастающие корни для получения воды и минеральных веществ.

в) **Кряква** – прежде всего необходимо указать адаптации к водному образу жизни: перепонки на лапах для плавания, длинный плоский клюв с пластинками для фильтрации водных организмов в процессе питания, длинная шея для погружения головы в воду для питания, плотное оперение, покрытое особым секретом (копчиковой железы) для защиты от намокания.

Оценивание: по 1 баллу за каждый правильный пункт (выделен чертой) в ответе.

Всего – 12 баллов.

5. Адаптации организмов. (3 балла)

Что общего у зебры и страуса с точки зрения приспособления к условиям жизни на открытых пространствах?

Правильные ответы должны содержать следующие объяснения:

И страус, и зебра – ведут групповой образ жизни, что увеличивает шанс раннего обнаружения приближающегося хищника. Оба вида имеют длинные конечности с уменьшенным числом пальцев, позволяющие убежать от хищников, и поднятую над туловищем голову, что позволяет наблюдать за большей территорией.

Оценивание: по 1 баллу за каждый правильный пункт (выделен чертой) в ответе.

Всего – 3 балла.

6. Взаимодействие организмов между собой и со средой обитания. (4 балла)

Что может служить причинами, ограничивающими число пар большой синицы (гнездящейся в дуплах) в старом городском парке и в молодом лесу?

Правильные ответы должны содержать следующие объяснения:

В старом городском парке численность синиц ограничивает территориальное поведение самцов, а в молодом лесу – количество доступных дупел.

Оценивание: по 2 балла за каждый правильный пункт (выделен чертой) в ответе.

Всего – 4 балла.