

**Московская олимпиада школьников по биологии 2018**  
**Практический тур**  
**5 класс**

**Стол №1. Черепа позвоночных животных**

**Вопрос 1.** Перед Вами лежат черепа диких представителей позвоночных животных, обитающих в Европейской части России, в том числе и в Подмоскowie. Как Вы думаете, каким животным они принадлежат? Запишите в лист ответов напротив буквенного обозначения черепа название вида животного и систематическую группу (класс и отряд), к которой животное относится.

**Вопрос 2.** Внимательно рассмотрите зубы каждого животного и определите, чем оно питается. Запишите это в лист ответов напротив буквенного обозначения каждого черепа.

**Ответы:**

Ответ 1.

А – Вид: Рысь евразийская (можно просто рысь) (1 балл)  
Систематическая группа: кл. Млекопитающие (0,5 балла), отр. Хищные (1 балл), сем. Кошачьи (1 балл)

Б - Вид: Бобр европейский (можно просто бобр) (1 балл)  
Систематическая группа: кл. Млекопитающие (0,5 балла), отр. Грызуны (1 балл)

В - Вид: Лисица обыкновенная (можно просто лисица или лиса) (1 балл)  
Систематическая группа: кл. Млекопитающие (0,5 балла), отр. Хищные (1 балл), сем. Собачьи (1 балл)

Ответ 2.

А – Питается: Хищник (1 балл)

Б – Питается: Растительный (1 балл)

В – Питается: Хищник (1 балл)

## Стол №2. Растения джунглей

**Вопрос 3.** В дождевых тропических лесах представлено огромное разнообразие растений, многие из которых умеют «лазать». Как называются такие растения? Впишите в лист ответов.

- А. Эпифиты.
- Б. Лианы.
- В. Паразиты.
- Г. Литофиты.
- Д. Фанерофиты.

**Вопрос 4.** Какие органы растений помогают лианам забираться не только на деревья, но и подниматься по стенам? Выпишите правильное название в лист ответов.

- А. Смоляные ходы.
- Б. Присоски на корнях.
- В. Усики на стебле.
- Г. Бугорки на листьях.
- Д. Колючки.

**Вопрос 5.** Выпишите в лист ответов, под какими номерами (№1 – №5) в оранжерее представлены лазающие растения.

### Ответы:

Ответ 3. \_\_\_ Б - лианы (1 балл)

Ответ 4. \_\_\_ Б - присоски (1 балл; если кроме правильного ответа ещё перечислялись другие, то 0,5 балла)

Ответ 5. \_\_\_ 1,3,5 (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

## Стол №3. Приспособленность растений к среде обитания.

**Вопрос 6.** В тропическом лесу много растений, листья которых не зеленые, а разноцветные – пурпурные, красные, пятнистые. В основном такие растения живут в нижних ярусах леса – под пологом деревьев. Как вы думаете, зачем это может быть надо? Впишите в бланк правильный вариант ответа, а также укажите номера и названия 5 пестролистных растений, которые вы нашли в оранжерее.

- А. Для красоты.
- Б. Для увеличения испарения.
- В. Для лучшего поглощения света.
- Г. Для отпугивания врагов.

**Вопрос 7.** Воздушные корни эпифитных орхидей покрыты особой тканью, состоящей из мертвых клеток, которая не только защищает их от механических повреждений, но и впитывает воду с растворенными в ней питательными веществами, обеспечивая растения питанием. Найдите в оранжерее орхидею с хорошо выраженными воздушными корнями и запишите ее название.

### Ответы:

Ответ 6. \_\_В, Г (1 балл)

Пестролистные растения в оранжерее:

- № \_\_6\_\_ бегония (1 балл)
- № \_\_7\_\_ калатея (1 балл)
- № \_\_8\_\_ аглаонема (1 балл)
- № \_\_9\_\_ ктенанта (1 балл)
- № \_\_10\_\_ пилея (1 балл)

Ответ 7.

Название орхидеи: \_\_\_Фаленопсис или Ваниль (1 балл)

## Стол №4. Древние растения Земли

**Вопрос 8.** Найдите в нашей оранжерее одно из древнейших растений на планете, которое часто называют «дерево динозавров»? Запишите его полное ботаническое название.

**Вопрос 9.** К древним растениям нашей планеты относятся и папоротники. А как размножаются папоротники? Впишите в бланк правильный вариант ответа.

- А. Плодами
- Б. Семенами.
- В. Отводками.
- Г. Спорами.

### Ответы:

Ответ 8. Ботаническое название этого растения: \_\_\_ Цикас улитковидный (1 балл)

Ответ 9. \_\_\_ Б -семенами (1 балл)

## Стол №5. Растения - хищники

**Вопрос 10.** Представленные здесь растения называют «растения-хищники». Они встречаются не только в тропических лесах, но и в горных экосистемах, на болотах. Представителей насекомоядных растений можно встретить и в нашей флоре. К каким родам они относятся? Выберите из предложенного списка правильные варианты и запишите их названия в лист ответов.

- А. Непентес
- Б. Жирянка
- В. Саррацения
- Г. Росьянка
- Д. Пузырчатка

**Вопрос 11.** Найдите в экспозиции «Растения-хищники» непентес. Его кувшинчики - это своеобразные «ловушки» для насекомых. А что на этот счет думают ботаники? Какой орган растения представляет собой эта ловушка-кувшинчик? Впишите в бланк правильный вариант ответа.

- А. Это видоизмененная верхушечная часть стебля.
- Б. Это видоизмененный лист.
- В. Это видоизмененный цветок.
- Г. Это видоизмененный усик.
- Д. Это видоизмененный плод.

### Ответы:

Ответ 10. \_\_\_ Б – жирянка, Г – росьянка (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

Ответ 11. Часть растения \_\_\_ Видоизменённый усик (1 балл)

## Стол №6. Необычные растения

**Вопрос 12.** Перед Вами стенд с экспозицией большого разнообразия растений тропиков, принадлежащих одному из распространенных тропических родов. Как называется этот род? Впишите название этого рода в лист ответов.

**Вопрос 13.** Как Вы думаете, где эти растения не могут встречаться? Впишите правильный вариант ответа.

- А. На поверхности почвы
- Б. На поверхности воды
- В. На ветках деревьев
- Г. На камнях
- Д. На стволах деревьев

**Вопрос 14.** Какие птицы опыляют их цветы? Впишите выбранный вариант ответа.

- А. С длинным хвостом.
- Б. С ярким оперением.
- В. С длинным клювом.
- Г. С широким клювом.
- Д. С длинной шеей.

### Ответы:

Ответ 12. Представленные в экспозиции растения относятся к роду \_Тилландсия (1 балл)

Ответ 13. \_\_\_Б – на поверхности воды (1 балл)

Ответ 14. \_\_\_В – с длинным клювом (1 балл)

## Стол №7. Суккуленты

**Вопрос 15.** Найдите в оранжерее растения под номерами 11, 12, 13, 14, 15. Как Вы думаете, что их объединяет? Выберите правильный вариант ответа из предложенного списка и впишите в бланк.

- А. Все указанные растения – эпифиты.
- Б. Их плоды используют в пищу.
- В. Все указанные растения растут в сходных экологических условиях.
- Г. Все эти растения относятся к одному семейству.

**Вопрос 16.** Какую роль играют колючки в жизни разных представителей семейства кактусов? Посмотрите список вариантов ответа и буквами (А, Б, В, Г, Д) укажите правильные.

- А. Оборонительную – защищают от поедания животными.
- Б. Снабжение водой – на них конденсируются влага.
- В. Фотосинтезирующую.
- Г. Привлекают опылителей.
- Д. Предотвращают испарение воды.

**Вопрос 17.** Какие из суккулентных растений, представленных в этой оранжерее под номерами (16, 17, 18, 19, 20) запасают воду в стеблях? Впишите их номера в бланк ответов.

### Ответы:

Ответ 15. Названия растений:

- № 11 - \_\_опунция (1 балл)
- № 12 - \_\_селеницереус (царица ночи) (1 балл)
- № 13 - \_\_гимнокалициум (1 балл)
- № 14 - \_\_эпифиллум (1 балл)
- № 15 - \_\_переския (1 балл)

Все эти растения \_\_\_\_Г- относятся к одному семейству (1 балл)

Ответ 16. \_\_\_\_А -оборонительная (1 балл)

Ответ 17. \_\_16 – нолина, 18 – молочай, 19 – стапелия (по 1 баллу за каждый правильный ответ)

## Стол №8. Элементы скелета позвоночных животных

**Вопрос 18.** Перед Вами представлены различные кости позвоночных животных. Исследуйте их и определите, к какой части скелета относится каждая из них. Запишите это в лист ответов напротив буквенного обозначения каждой кости.

**Вопрос 19.** Как Вы думаете, какому животному могут принадлежать эти кости? Запишите в лист ответов напротив буквенного обозначения каждой кости название животного или систематической группы (класс, отряд). Коротко рядом поясните, почему Вы так решили?

### Ответы:

Ответ 18.

А – Часть скелета: \_\_\_ Позвонок (1 балл)

Б - Часть скелета: \_\_\_ Таз (1 балл)

В - Часть скелета: \_\_\_ Лопатка (1 балл)

Ответ 19.

А – Животное: \_\_\_ Кит (1 балл), отр. Китообразные (1 балл), кл. Млекопитающие (0,5 балла)

Пояснение: классический облик позвонка (тело, верхние дуги, боковые отростки), плоские суставные поверхности (Млекопитающие), огромный размер и большой вес для современных животных (Китообразные)

Б - Животное: \_\_\_ Варан (1 балл), кл. Рептилии (1 балл), но можно условно засчитать и за кл. Млекопитающие (1 балл),

Пояснение: присутствие одного из позвонков, отсутствие рёбер и челюстей позволяет догадаться, что это таз; данный таз закрытого типа, короткий, массивный, тяжёлый (точно не Птицы и не Амфибии)

В - Животное: \_\_\_ Лось (1 балл), кл. Млекопитающие (0,5 балла)

Пояснение: классический облик лопатки; имеется продольный гребень (Млекопитающие); лопатка сильно вытянута, что подчёркивает, что её обладатель хорошо бегаёт; крупный размер может помочь сузить круг возможных бегающих млекопитающих