

ЗАДАНИЯ И ОТВЕТЫ
очного тура Московской олимпиады школьников
по биологии
2017 г.

5 КЛАСС

(практический этап)

Стол №1. Рептилии

Вопрос 1. В террариуме кроме черепахи живёт ещё одна очень крупная рептилия. Знаете ли Вы как она называется? Запишите в лист ответов название вида этой рептилии.

Вопрос 2. Определите, самец это или самка?

Вопрос 3. По каким признакам Вы определили пол этого животного?

Ответы:

Обыкновенная (зелёная) игуана (*Iguana iguana*) – **1 балл**

Самец – **1 балл**

1. Высокий гребень
2. Высокий гребень заходит далеко на хвост
3. Крупные щитки на «щеках»
4. Крупный горловой мешок (складка)
5. Мускулистое тело
6. Крупный размер
7. Периодически совершает кивки головой (не абсолютный признак, но можно принять как правильный)

Из-за того, что у данной игуаны повреждена верхняя часть головы, у самца не виден высокий загривок в основании головы. По этой причине, если кто-то из участников напишет, что из-за отсутствия такого загривка животное отнесли к самкам, то стоит засчитать и такой ответ.

За каждый признак можно присваивать **по 1 баллу**. Чем больше будет признаков, тем лучше.

Всего - 9 баллов

Стол №2. Растения джунглей

Вопрос 4. В дождевом тропическом лесу представлено много растений, которые относят к экологической группе с названием *эпифиты*. Что характеризует эти растения? Выпишите правильное определение в лист ответов.

А. Эпифиты – это растения, лазающие по деревьям.

Б. Эпифиты – это растения, стелющиеся по поверхности почвы.

В. Эпифиты – это растения, растущие на деревьях.

Г. Эпифиты – это высокие деревья с множеством листьев.

Д. Эпифиты – это растения, которые имеют воздушные корни.

Ответ: В

Вопрос 5. Выпишите в лист ответов, под какими номерами (№1 – №5) в оранжерее представлены растения – эпифиты. Укажите также, растения с какими номерами не относятся к эпифитам.

Ответ:

В оранжерее номерами были помечены различные растения, в том числе и те, которые не относятся к эпифитам. Например, *Теофраста* – высокое дерево с эллиптическими листьями и *Монстера деликатесная* – крупная лазающая лиана с воздушными корнями – не растут на деревьях (они укореняются в почве), и их нельзя считать эпифитами. Среди эпифитов были представлены папоротник-многоножка (в подвесной корзинке), а также представители семейства Бромелиевых.

под № 1 и 4

За каждый верный ответ и каждое верно указанное растение (каждый номер) по 1 баллу. Также по одному баллу присваивается за перечисление каждого растения, не относящегося к эпифитам.

Всего - 6 баллов

Стол №3. Каучконосы

Вопрос 6. Сок какого растения собирают на плантациях для того, чтобы получить *латекс*, из которого можно сделать прыгающий каучуковый мяч? Это растение растёт у нас в оранжерее. Выпишите в лист ответов, под каким номером. Как оно называется?

В промышленности обычно каучук получают из гевеи бразильской, но это растение не представлено в коллекции. Но есть другие каучконосы, например, *фикус эластичный* (*Ficus elastica*), который был представлен в «фикусовом уголке» оранжереи под № 8.

Вопрос 7. Как называются структуры, внутри которых находится латекс? Выпишите правильное название в лист ответов.

А. Смоляные ходы.

Б. Млечники.

В. Эфиромасличныеместилища.

Г. Клетки склеренхимы.

Д. Алоиновые клетки.

Ответ: Б

При повреждении растения выделяется латекс, второе название – млечный сок, который используют для получения каучука. Структуры, в которых образуется латекс, называются *млечниками*.

За каждый верный ответ и каждое верно указанное растение (каждый номер) по 1 баллу.

Всего - 3 балла

Стол №4. Орхидеи.

Вопрос 8. Как называется лепесток в строении цветка орхидеи, который привлекает насекомых и используется ими в качестве посадочной площадки?

Ответ:

Нижняя губа.

Вопрос 9. Внимательно рассмотрите пряности, которые разложены по пробиркам. Выпишите, какую из этих пряностей можно получить из орхидей? Какую часть растения при этом используют?

Ответ:

Среди предложенных пряностей из орхидей получают **ваниль**. Она была выставлена в витрине с орхидеями напротив стола, и подписана по-латински: *Vanilla*. Пряность получают из незрелых **плодов**-коробочек, которые часто неправильно называют «стручками».

За каждый верный ответ по 1 баллу.

Всего - 3 балла

Стол №5. Пальмы.

Вопрос 10. Выпишите в лист ответов, под какими номерами в оранжеере представлены пальмы. Укажите также растения, которые к пальмам не относятся.

Ответ: № 12 и 15

В быту «пальмами» часто называют растения с прямым стеблем и листьями, собранными на верху ствола. Но это представление неправильное. К пальмам относятся только те растения, которые относят к семейству Пальмовые. Для них характерны листья на черешках с множеством листовых пластинок – как правило, с перистым или пальчатым расположением. Чтобы «запутать» участников, бирки с номерами были развешены также на растения, не относящиеся к этому семейству. **Панданус** (не пальма) – растение с ремневидными листьями без черешков и острыми шипами по краям. **Стрелиция** (не пальма) – растение с черешковыми листьями, но только с одной листовой пластинкой. Голосеменное растение **Саговник** (не пальма) – отличается от пальм тем, что листья при разворачивании похожи на улитку, а у пальм разворачивающиеся листья прямые. Саговники особенно похожи на пальмы по внешнему облику, но они образуют шишки с семенами (стробилы), а пальмы – настоящие плоды с одним зародышем внутри. Остальные растения можно отнести к пальмам (ховея, хамедорея и др.).

Вопрос 11. Если у кокосовой пальмы срезать верхушку, то что в дальнейшем произойдет с этим растением? Впишите в бланк правильный вариант ответа.

А. Пальма даст боковой побег.

Б. Образуется новая верхушка.

В. Растение погибнет.

Г. Пальма продолжит свой рост.

Ответ: В

У многих пальм только одна точка роста, которая «работает» всю жизнь растения. При повреждении верхушки пальма погибает, чего нельзя сказать о других растениях, на которые были развешены бирки. Панданус и стрелиция легко образуют новые боковые побеги, у саговника это происходит труднее, но растения не погибают.

Вопрос 12. Какие из представленных на столе плодов растут на пальмах?

На пальмах среди представленных плодов растут **кокосы** и **финики**.

Многие ошибочно считают, что на пальмах также растут бананы. Это –неправильный ответ. Бананы растут на высоких стеблях травянистых растений, у которых есть мощное подземное корневище (бананы также представлены в оранжеере). Инжир – это соплодия одного из видов фикусов (он находится в начале маршрута рядом со столом № 3). Какао – это семена шоколадного дерева. Оно растет в викторной оранжеере.

За каждый верный ответ и каждое верно указанное растение (каждый номер) по 1 баллу. Также по одному баллу присваивается за перечисление каждого растения, не относящегося к пальмам.

Всего - 8 баллов

Стол №6. Обитатели моря.

Вопрос 13. Перед Вами панно в раме под названием «Дно Океана» с обитателями моря. Найдите на этом панно и отметьте кружочком на схеме, какие из представленных на панно животных относятся к позвоночным (это могут быть рыбы, амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие). Подпишите на схеме видовые названия этих позвоночных животных.



Ответы:

Верные объекты отмечены красными кружками.
За каждый верно отмеченный на схеме объект **1 балл**.

Названия:

верхний левый и правый объекты (одно и то же) – тетрадон, иглобрюх, рыба-собака, скалозуб, рыба-фугу.

нижние левый и правый (одно и то же) – рыба-ёж, рыба шар.

За каждое верное название **1 балл**.

(Если не приведено ни одно видовое название, но указано просто «Рыбы», то начисляем 1 балл в целом.)

Кто заметит фото человека (портрет) справа внизу и верно назовёт название вида Человек разумный, *Homo sapiens*, тому можно дать **дополнительный 1 балл**.

Всего - 8 баллов

Стол №7. Суккуленты.

Вопрос 14. Что объединяет растения под номерами 16, 17, 18, 19, 20?

Найдите их в оранжерее, выберите и выпишите в бланк правильный вариант ответа.

А. Они относятся к одному семейству.

Б. Имеют общую страну происхождения.

В. Их плоды используются в пищу.

Г. Они растут в сходных экологических условиях.

Ответ: Г

Суккуленты часто растут в засушливых условиях, и для выживания им необходим запас воды, который может накапливаться в стеблях (стеблевые суккуленты) или в листьях (листовые суккуленты). В этом отделении оранжереи собраны растения из сухих мест обитания.

Вопрос 15. По какому признаку можно отличить кактусы от других растений? Выпишите в бланк шифр правильного ответа.

А. Толстый стебель с колючками.

Б. Отсутствие листьев.

В. На стебле есть маленькие площадки с волосками или щетинками (ареолы).

Г. Растение образует крупные яркие цветки.

Ответ: В

Вопрос 16. Какие из растений можно назвать кактусами? Выпишите их номера в бланк ответов.

Ответ: № 16, 18 и 20

С одной стороны, многие стеблевые суккуленты по внешнему облику похожи друг на друга, хотя они относятся к разным семействам. Если приглядеться, то у одного из растений колючки были расположены парами. Это – один из видов *Молочая (Эуфорбии)*. Он не относится к кактусам. Другое растение с «Тройными» густыми колючками и пучком листьев на верхушке стебля – *Пахиподиум*. Его тоже нельзя отнести к кактусам. В быту часто считают, что все кактусы – колючие и безлистные растения. Это неправильно. В семействе Кактусовых есть растения с хорошо развитыми листьями. Это *Переския*, представленная под № 20. То, что она относится к кактусам, можно определить по небольшим площадкам с волосками в пазухах листьев (ареолам). Они есть также у более привычных для нас кактусов, представленных под номерами №№ 16 и 18.

За каждый верный ответ и каждое верно указанное растение (каждый номер) по 1 баллу. Также по одному баллу присваивается за перечисление каждого растения, не относящегося к кактусам.

Всего - 7 баллов