

Школьный этап по биологии

Биология. 5 класс. Ограничение по времени 90 минут

Лабораторная работа. Вариант №1

#1184648

Ваш дорогой друг лаборант Клеточкин пригласил вас на экскурсию в его лабораторию. С интересом вы рассматривали оборудование и решили найти инструмент, используемый в биологии в качестве основного увеличительного прибора при работе в лаборатории. **Выберите его из списка:**

- ☒ микроскоп
- ☐ динамометр
- ☐ телескопическая труба (телескоп)
- ☐ монокль

За решение задачи **1 балл**

Лабораторная работа. Вариант №2

#1184649

Ваш дорогой друг лаборант Клеточкин пригласил вас на экскурсию в его лабораторию. С интересом вы рассматривали оборудование - и вдруг увидели целую гору креветок. Лаборант предложил Вам вскрыть тараканов и изучить их строение. **Какой прибор вы сможете использовать для данной работы?**

- ☐ телескоп
- ☐ микроскоп
- ☒ бинокляр
- ☐ штангенциркуль

За решение задачи **1 балл**

Многогранный организм. Вариант №1

#1184650

Определите, к какой группе организмов относятся существа, обладающие следующими характеристиками:

- Из некоторых представителей этой группы получают краситель сепию
- Отдельные виды выделяют вещества, используемые в косметической промышленности
- Многие представители употребляются в пищу
- Некоторые вырабатывают пигмент кармин, применяемый для окрашивания тканей

☒ беспозвоночные животные

☐ растения

☐ грибы

☐ позвоночные животные

За решение задачи **1 балл**

Многогранный организм. Вариант №2

#1184651

Перед Вами описания представителей одной группы организмов. **Определите, о какой группе идет речь:**

- Некоторые представители этой группы производят вещество, из которого делают натуральный шёлк
- Отдельные виды выделяют яд, используемый в медицине для создания лекарств
- Некоторые вырабатывают пигмент кармин, применяемый для окрашивания тканей
- Некоторые виды способны светиться в темноте

☐ грибы

☒ членистоногие

☐ птицы

☐ млекопитающие

За решение задачи **1 балл**

Лесная прогулка. Вариант №1

#1184652

Гуляя по лесу вместе с одноклассниками, Вы обнаружили очень необычный гриб. Чтобы разобраться, почему он так странно выглядит, Вы сделали фото и показали его преподавателю биологии. Какой тип плодового тела у гриба, представленного на фото?



- ☐ клейстотеций (округлые, замкнутые, имеющие сплошную оболочку)
- ☐ нет плодового тела
- ☒ апотеций (блюдцевидные или чашевидные)
- ☐ перитеций (кувшинчатые или шаровидные, имеющие сверху узкое отверстие)

За решение задачи 1 балл

Лесная прогулка. Вариант №2

#1184653

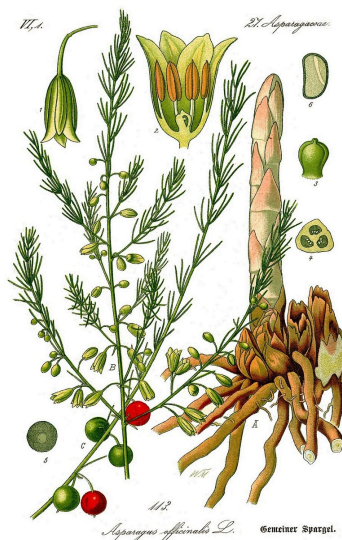
Гуляя по лесу вместе с одноклассниками, Вы обнаружили очень необычный гриб. Чтобы разобраться, почему он так странно выглядит, Вы сделали фото и показали его преподавателю биологии. Какой тип плодового тела у гриба, представленного на фото?



- ☐ клейстотеций (округлые, замкнутые, имеющие сплошную оболочку)
- ☐ нет плодового тела
- ☒ апотеций (блюдцевидные или чашевидные)
- ☐ перитеций (кувшинчатые или шаровидные, имеющие сверху узкое отверстие)

За решение задачи 1 балл

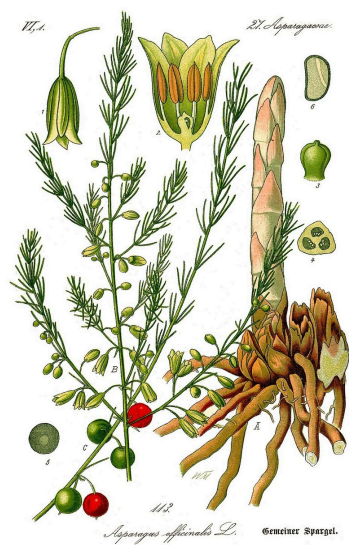
Какое из перечисленных растений относится к тому же классу, что и изображенное на картинке:



- ☒ алоэ
- ☐ яснотка
- ☐ белена
- ☐ можжевельник

За решение задачи 1 балл

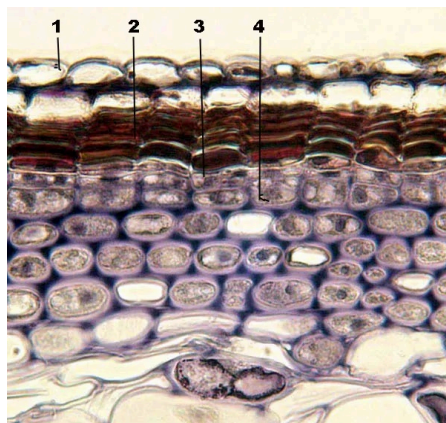
Какое из перечисленных растений относится к тому же классу, что и изображенное на картинке:



- ☐ паслен
- ☐ яснотка
- ☐ герань
- ☒ гладиолус

За решение задачи 1 балл

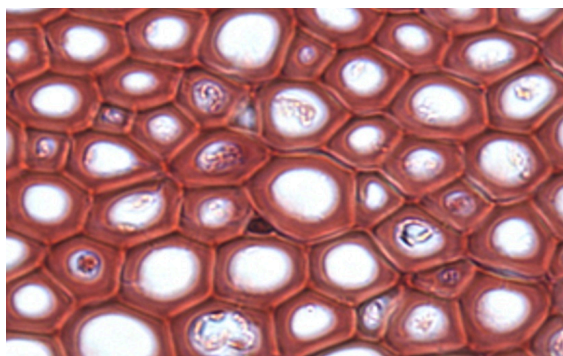
На микрофотографии представлен поперечный срез покрытосеменного растения. Проанализируйте гистологическую структуру и определите, к какой группе растительных тканей относится ткань, обозначенная цифрой 2.



- ☒ покровные ткани
- ☐ механические ткани
- ☐ образовательные ткани
- ☐ запасные ткани

За решение задачи 1 балл

На микрофотографии представлен поперечный срез покрытосеменного растения. Проанализируйте гистологическую структуру и определите, к какой группе растительных тканей относится ткань, изображенная на микрофотографии.



- ☐ покровные ткани
- ☒ механические ткани
- ☐ образовательные ткани
- ☐ запасающие ткани

За решение задачи **1 балл**

Ученик МГУ на летней практике определял растение. Для того, чтобы пройти по ключу, ему потребовалось узнать тип соцветия. Какой тип соцветия у растения на фото?



- ☒ кисть
- ☐ щиток
- ☐ корзинка
- ☐ колос

За решение задачи 1 балл

Трудолюбивый студент. Вариант №2

#1184659

Ученик МГУ на летней практике определял растение. Для того, чтобы пройти по ключу, ему потребовалось узнать тип соцветия. Какой тип соцветия у растения на фото?



- ☐ кисть
- ☐ щиток
- ☐ корзинка
- ☒ колос

За решение задачи **1 балл**

Сложная экскурсия. Вариант №1

#1184660

На экскурсии в ботаническом саду младшему брату Вашего друга Феде рассказали, почему росянка питается насекомыми. Но маленький Федя забыл ответ и теперь не может решить домашнее задание. Так **почему росянка выработала хищнический способ питания?**

- ☒ из-за недостатка азота и фосфора в болотных почвах
- ☐ Чтобы привлечь опылителейдвигающимися листьями
- ☐ для защиты от травоядных животных
- ☐ чтобы конкурировать с другими растениями за солнечный свет

За решение задачи **1 балл**

Сложная экскурсия. Вариант №2

#1184661

На экскурсии в ботаническом саду младшему брату Вашего друга Феде рассказали почему росянка питается насекомыми. Однако маленький Федя забыл ответ и теперь не может решить домашнее задание. Так **какое преимущество даёт росянке её способ питания?**

- ☐ защиту от всех травоядных животных
- ☐ способность паразитировать на деревьях
- ☐ независимость от фотосинтеза
- ☒ возможность жить в условиях, недоступных другим растениям

За решение задачи **1 балл**

Хлеб всему голова. Вариант №1

#1184662

Перед тем как написать задания олимпиады, школьник в столовой взял пышную булочку с корицей. **Плоды какого злака используют для такой выпечки?**

- ☒ пшеница
- ☐ ячмень
- ☐ рожь
- ☐ овёс

За решение задачи **1 балл**

Хлеб всему голова. Вариант №2

#1184663

Перед написанием олимпиады, школьник в столовой взял суп и к нему **3** ломтика черного хлеба. **Плоды какого злака используют для такой выпечки?**

- ☐ овёс
- ☒ рожь
- ☐ пшеница
- ☐ ячмень

За решение задачи **1 балл**

Зоологические науки. Вариант №1

#1184666

В зависимости от изучаемых объектов исследований выделяют основные разделы биологии. Например, мирмекологи занимаются изучением...

- ☒ некоторых организмов из отряда Перепончатокрылые
- ☐ некоторых организмов из отряда Неполнозубые
- ☐ моллюсков, обитающих на дне водоемов - бентосных организмов
- ☐ грибов и водорослей

За решение задачи **1 балл**

Зоологические науки. Вариант №2

#1184667

В зависимости от изучаемых объектов исследований выделяют основные разделы биологии. Например, орнитологи занимаются изучением...

- ☒ птиц
- ☐ млекопитающих
- ☐ паукообразных
- ☐ земноводных и пресмыкающихся

За решение задачи **1 балл**

Температура тела. Вариант №1

#1184664

Лаборант Клеточкин рассказал вам о пойкилотермных животных — животных, не способных поддерживать температуру тела в узких границах. **Выберите среди представленных животных пойкилотермное:**

- ☐ императорский пингвин
- ☐ кенгуру
- ☒ морской ангел
- ☐ утконос

За решение задачи **1 балл**

Температура тела. Вариант №2

#1184665

Лаборант Клеточкин рассказал вам о гомойотермных животных — животных, поддерживающих постоянную температуру тела независимо от окружающей температуры. Среди перечисленных животных выберите гомойотермное животное:

- ☐ морская звезда
- ☒ ехидна
- ☐ аксолотль
- ☐ рыба Фугу

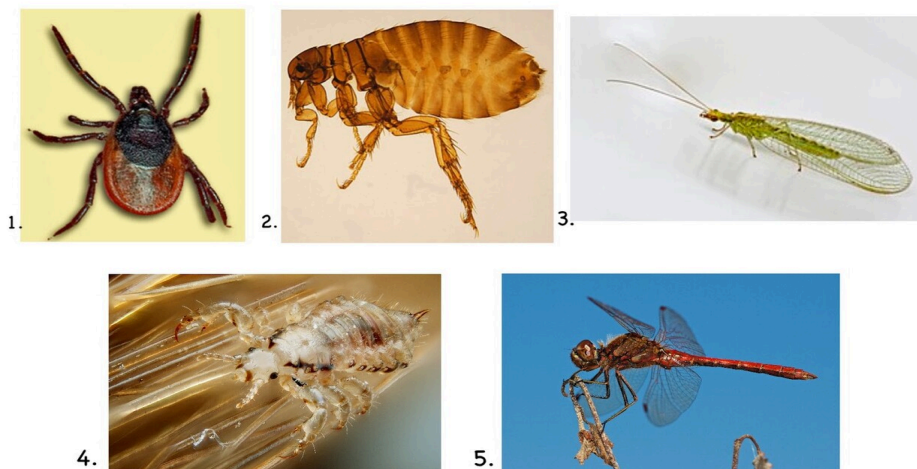
За решение задачи **1 балл**

Попробуй отличить!. Вариант №1

#1185732

В данном задании несколько верных утверждений (возможно один). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается. Чтобы увеличить изображение, нажмите на значок, расположенный в его верхнем правом углу.

Лаборант Клеточкин снова перепутал надписи в своих файлах на компьютере и в папку "Насекомые". Выберите, какие(-ой) организм(-ы) из представленных на фотографиях НЕ является насекомым:



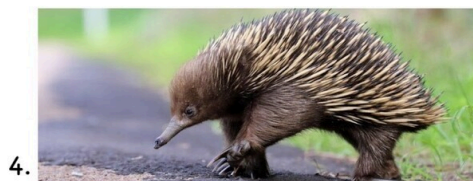
- ☒ Фотография 1
- ☐ Фотография 2
- ☐ Фотография 3
- ☐ Фотография 4
- ☐ Фотография 5

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

В данном задании несколько верных утверждений (возможно один). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается. Чтобы увеличить изображение, нажмите на значок, расположенный в его верхнем правом углу.

Лаборант Клеточкин снова перепутал надписи в своих файлах на компьютере и в папке "Млекопитающие". Выберите, какие(-ой) организм(-ы) из представленных на фотографиях относится млекопитающим:



☒ Фотография 1

☐ Фотография 2

☒ Фотография 3

☐ Фотография 4

☐ Фотография 5

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Растения и грибы. Вариант №1

#1185734

В данном задании несколько верных утверждений (возможно один). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается.

Растения и грибы — важные компоненты экосистем, но они имеют принципиальные различия. Выберите признаки, которые характерны только для растений, но не встречаются у грибов.

- ☐ запасают питательные вещества в виде гликогена
- ☒ имеют клеточную стенку из целлюлозы
- ☐ состоят из гиф, образующих мицелий
- ☒ размножаются семенами или спорами с жесткой оболочкой
- ☒ способны к фотосинтезу (имеют хлорофилл)

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Растения и грибы. Вариант №2

#1185735

В данном задании несколько верных утверждений (возможно один). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается.

Растения и грибы — важные компоненты экосистем, но они имеют принципиальные различия. Выберите признаки, которые характерны только для растений, но не встречаются у грибов.

- ☒ имеют настоящие корни и листья
- ☐ размножаются с помощью подвижных зооспор
- ☐ растут в течение всей жизни (неограниченный рост)
- ☐ клетки лишены ядра (прокариоты)
- ☐ поглощают питательные вещества всей поверхностью тела

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

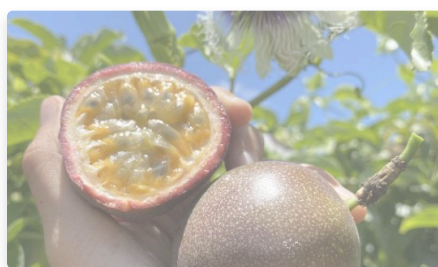
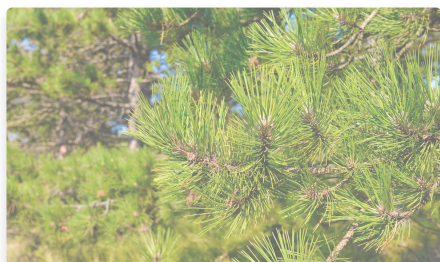
За решение задачи **2,5 балла**

Морфология растений. Вариант №1

#1185736

В данном задании несколько верных утверждений (возможно один). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается. Чтобы увеличить изображение, нажмите на значок, расположенный в его верхнем правом углу.

Перед Вами изображения различных растений. Проанализируйте их морфологические особенности и выберите только те растения, которые не размножаются семенами.



Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Морфология растений. Вариант №2

#1185737

В данном задании несколько верных утверждений (возможно один). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается. Чтобы увеличить изображение, нажмите на значок, расположенный в его верхнем правом углу.

Перед Вами изображения различных растений. Проанализируйте их морфологические особенности и выберите только те растения, которые размножаются семенами.



Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Экспедиция. Вариант №1

#1185738

В данном задании несколько верных утверждений (возможно одно). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается.

Лаборант Клеточкин взял Вас с собой в экспедицию. Первым делом вы решили изучить водную среду обитания и выяснить особенности организмов, обитающих в водной среде. Выберите характерные для данной среды приспособления:

- ☐ развитые запасающие воду ткани
- ☒ перепонки/ласты/плавники
- ☐ недоразвитые органы зрения и копательные конечности
- ☒ обтекаемая форма тела
- ☐ отсутствие фотосинтеза у растений

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Экспедиция. Вариант №2

#1185739

В данном задании несколько верных утверждений (возможно одно). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается.

Лаборант Клеточкин взял Вас с собой в экспедицию. Первым делом вы решили изучить почвенную среду обитания и организмы, обитающие в почвенной среде. Выберите организмы относящиеся к данной среде.

- ☒ медведка
- ☐ колибри
- ☒ дождевой червь
- ☐ жемчужница
- ☐ куропатка

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Разнообразие биологии животных. Вариант №1

#1185741

В данном задании несколько верных утверждений (возможно один). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается.

Вы с лаборантом Клеточкиным решили изучить давно интересующую его группу организмов - клещей. Из предложенных болезней выберите болезни, переносимые клещами или болезни, возбудителями которых являются клещи:

- ☒ демодекоз
- ☒ энцефалит
- ☐ чума
- ☒ боррелиоз
- ☐ туберкулез

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Разнообразие биологии животных. Вариант №2

#1185742

В данном задании несколько верных утверждений (возможно один). Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что если выбрано неверное утверждение или не выбрано верное, балл снижается.

Дальнейшие исследования Вы с лаборантом Клеточкиным решили посвятить млекопитающим. В естественной среде обитания вы встретили лису и зайца. Выберите, какие признаки характерны для них обоих как для млекопитающих:

- ☐ отсутствие клыков
- ☒ выкармливание детенышей молоком
- ☒ теплокровность
- ☐ питание растительной пищей
- ☐ многокамерный желудок для переваривания растительной пищи

Формула вычисления баллов: 0-2,5 1-2 2-1,5 3-1 4-0,5 5-0

За решение задачи **2,5 балла**

Навстречу науке. Вариант №1

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш **ctrl** и **(-)** (**cmd** и **(-)** для **Mac**) для уменьшения масштаба окна. Чтобы увеличить изображение, нажмите на значок, расположенный в его верхнем правом углу

Вы с лаборантом Клеточкиным отправились в небольшое путешествие. И по дороге сделали много фотографий различных групп растений (и не только). Сопоставьте описание систематической группы и изображение, на котором показан один из представителей данной группы.



Участвуют в заболачивании почв, формировании верховых болот и создании торфа.

Фотография 5

Образуют цветы и плоды.

Фотография 6

На вайях образуются расположенные группами органы бесполого размножения — спорангии. Такие группы называются сорусами.

Фотография 2

Не являются растениями.

Фотография 3

Практически несъедобны из-за большого количества кремнезёма в стеблях.

Фотография 4

Семенные растения, не образующие плодов и цветков.

Фотография 1

Доступные варианты ответов:

Фотография 3

Фотография 6

Фотография 2

Фотография 4

Фотография 1

Фотография 5

Навстречу науке. Вариант №2

#1185119

Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш ctrl и (-) (cmd и (-) для Mac) для уменьшения масштаба окна. Чтобы увеличить изображение, нажмите на значок, расположенный в его верхнем правом углу

Вы с лаборантом Клеточкиным поспорили - кто сможет назвать больше разделов биологии. Вы перечислили множество разделов - теперь же сопоставьте название раздела и объект, который эта наука изучает:

альгология	водоросли
бриология	мхи
гельминтология	паразитические черви
герпетология	земноводные и пресмыкающиеся
орнитология	птицы
энтомология	насекомые

Доступные варианты ответов:

земноводные и пресмыкающиеся	мхи	паразитические черви
птицы	насекомые	водоросли

Формула вычисления баллов: 0-3 1-2,5 2-2 3-1,5 4-1 5-0,5 6-0