





7. Выберите характеристику, не относящуюся к организму, представленному на фото слева:

- а) ведет паразитический образ жизни;
- в) по признакам на фотографии можно предположить, что данная особь – самка;
- б) имеет особые присоски для прикрепления к поверхности субстрата;
- г) первичная полость тела выполняет опорную функцию.

8. Однажды составитель олимпиады забыл в шкафу мандарины. Через несколько дней он про

них вспомнил, но было уже поздно, на них развилась плесень. По внешнему виду (фото справа) можно предположить, что данную плесень образовал гриб:

- а) мукор;
- б) пеницилл;
- в) плесневые дрожжи;
- г) спорынья.

9. Выберите верную последовательность, систематических категорий животных, начиная с наибольшей:

- а) царство – класс – тип - семейство;
- б) царство – тип – семейство - класс;
- в) царство – тип – класс - семейство;
- г) царство – класс – семейство – тип.

10. Усики винограда, изображенные на фотографии, являются видоизменёнными:

- а) листьями;
- б) побегами;
- в) колючками;
- г) частями сложного листа.

11. У разных животных экскременты содержат различные продукты азотистого обмена. Выберите утверждение, которое неверно характеризует азотистый обмен у животных:

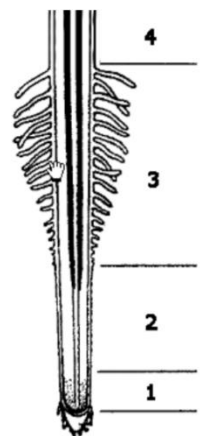
- а) у животных обитающих в засушливых условиях основным азотсодержащим продуктом выделения является мочевая кислота;
- б) аммиак, образующийся при метаболизме белков, является очень токсичным веществом, поэтому никогда не является самостоятельным продуктом выведения азота из организма и всегда перед выведением преобразуется в мочевины;
- в) животным, обитающим в водной среде или в избытке воды, нет необходимости экономить воду, поэтому аммиак является наиболее частым продуктом выделения азота;
- г) форма азотсодержащих выделений часто является адаптацией к условиям обитания животного.

12. В какой зоне растет корень (см. картинку справа):

- а) 1;
- б) 2;
- в) 3;
- г) 4.

13. Одним из отличий животной клетки от клеток грибов является полное отсутствие:

- а) клеточной стенки;
- б) эндоплазматической сети;
- в) лизосом;
- г) ядра.



14. Выберите признак, не характерный для растения на картинке справа:

- а) мочковатая корневая система;
- б) дуговое жилкование листьев;
- в) мутовчатое расположение листьев;
- г) одна семядоля в семени.

15. У многих простейших излишки воды из клетки удаляются с помощью сократительной вакуоли. Выберите простейшее, в клетке которого сократительная вакуоль никогда не встретится:

- а) эвглена зеленая;
- б) инфузория туфелька;
- в) трипаносома гамбийская;
- г) амеба обыкновенная.



Часть II. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5), некоторые задания требуют предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12,5 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных ответов (В) и неверных ответов (Н) укажите в матрице знаком «Х».

1. Юные натуралисты Петя и Вася занимаются изучением особенностей прорастания семян растений. Они посадили по 30 пророщенных семян огурцов каждый. Петя посадил их корнями вниз, а Вася – корнями вверх. Однако у обоих ребят растения впоследствии развивались нормально и ничем внешне не отличались друг от друга. Чем можно объяснить, что развитие семян, посаженных корнями вверх, не отличалось от семян, посаженных традиционно?

- а) главный корень отмер, а придаточные корни развивались нормально и росли вниз;
- б) главный корень продолжил рост, направив кончик вниз;
- в) семя обладает способностью переворачиваться, принимая нужное положение, за счёт неравномерного намокания семенной кожуры;
- г) корни растений умеют ощущать поле тяготения Земли;
- д) это результат случайности.

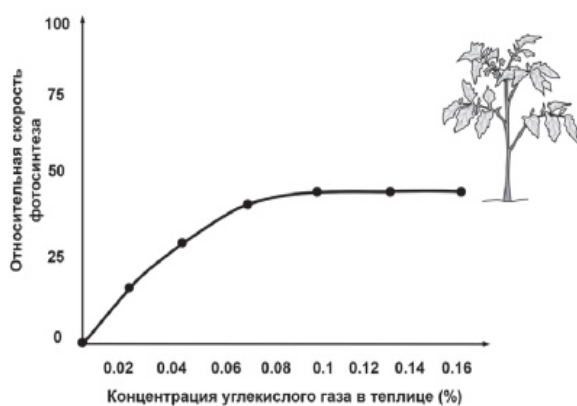
2. Рецепты русской кухни сложно представить без картофеля (*Solanum tuberosum*). Его появление в нашей стране связывают с именем Петра I. Выберите верные утверждения о картофеле:

- а) Родина картофеля – Южная Америка, в Европу и Россию его привезли в XVI веке;
- б) Клубни картофеля находятся под землёй на корнях растения;
- в) Плод картофеля – ягода;
- г) Цветки картофеля собраны в соцветия;
- д) Клубень картофеля представляет собой видоизмененный побег.



3. Для всех животных характерны признаки:

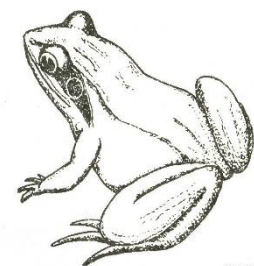
- а) активное передвижение;
- б) полная симметрия;
- в) раздражимость;
- г) ограниченный рост;
- д) размножение.



4. Учёный изучал влияние различных экологических факторов на процесс фотосинтеза. Свой эксперимент исследователь проводил в специальной теплице, где были высажены 300 растений томата сорта Шапка Мономаха. В герметичную теплицу с определённой периодичностью закачивался воздух с различным количеством углекислого газа. С помощью датчиков учёный фиксировал показатели скорости фотосинтеза, которые приведены на графике слева. Определите верные утверждения, объясняющие результаты этого эксперимента:

- а) скорость фотосинтеза увеличилась, т.к. в герметичной теплице стало меньше кислорода, поскольку растения использовали его при дыхании, а избыток кислорода, как известно, тормозит процесс фотосинтеза;
- б) при достижении концентрации углекислого газа 0,1% скорость фотосинтеза стабилизировалась, т.к. количество хлорофилла в листьях ограничено;
- в) при достижении концентрации углекислого газа 0,1% скорость фотосинтеза стабилизировалась, т.к. растениям перестало хватать света для вовлечения в фотосинтез новых молекул хлорофилла;
- г) углекислый газ стимулирует фотосинтез, т.к. используется растением для образования глюкозы;
- д) через какое-то время скорость фотосинтеза скорее всего снова снизится, т.к. снизится активность хлорофилла, поскольку у него закончится ранее накопленная энергия для работы.

5. Для животного изображенного на картинке характерны следующие признаки:



- а) имеют только легочное дыхание;
- б) имеют мочевой пузырь;
- в) продуктом выделения является мочевая кислота;
- г) для взрослых особей характерна линька;
- д) грудной клетки нет.

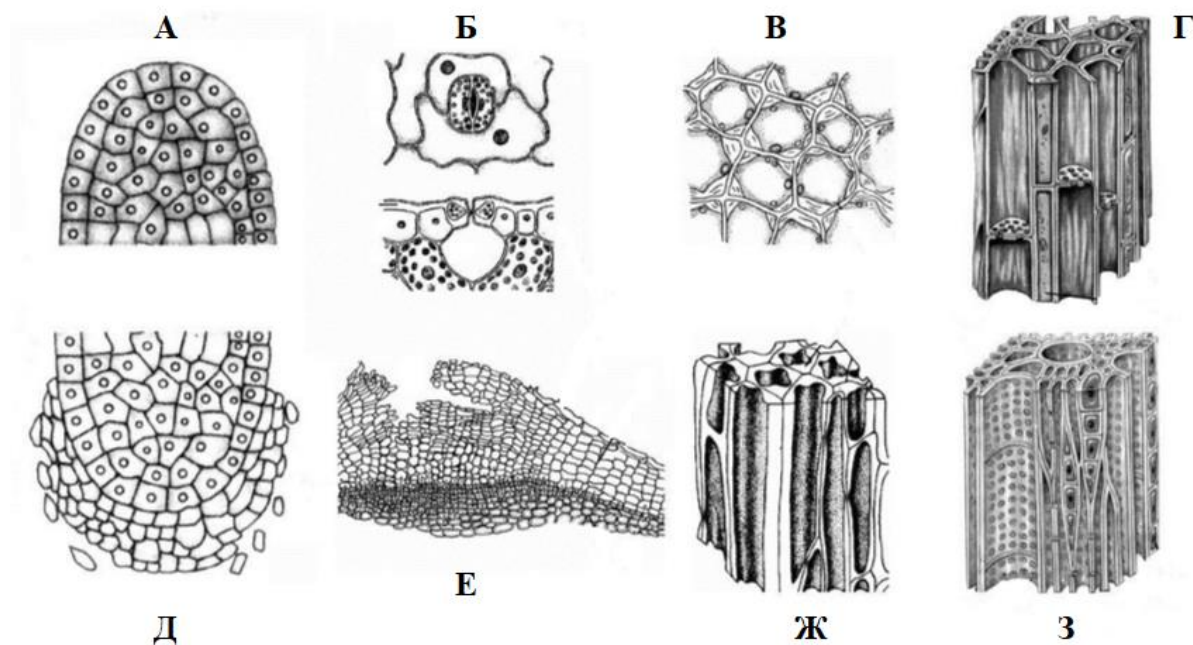
Часть III. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Установите соответствие между названием тканей растений (1-8) с изображением (А-З), где ее можно обнаружить.

Названия тканей:

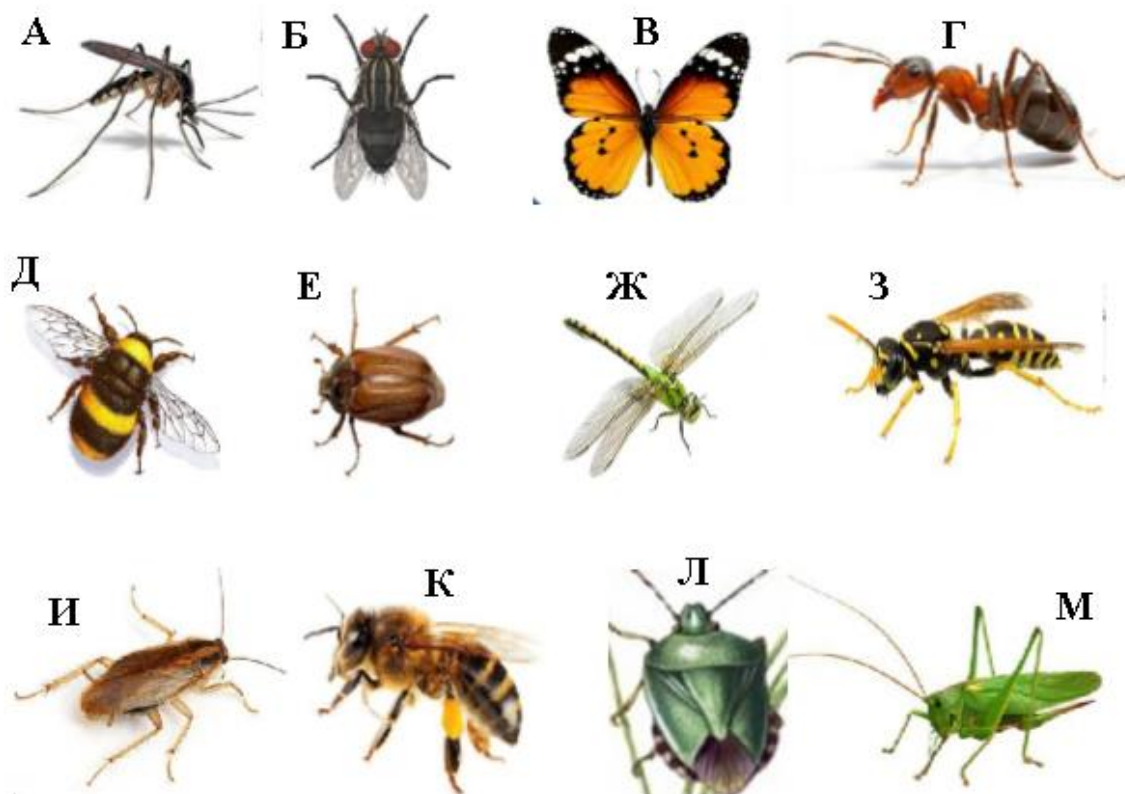
- 1. Эпидерма;
- 2. Пробка;
- 3. образовательная ткань корня;
- 4. Склеренхима;
- 5. Флоэма;
- 6. Образовательная ткань стебля;
- 7. Колленхима;
- 8. Ксилема.

Изображения тканей:



2. На картинке показаны характерные представители разных отрядов насекомых. Соотнесите изображение насекомого (А-М) с названием его отряда (1-9).

Представители насекомых:



Названия отрядов:

- | | | |
|-----------------------|------------------|-----------------|
| 1. Полужесткокрылые; | 4. Жесткокрылые; | 7. Таракановые; |
| 2. Перепончатокрылые; | 5. Стрекозы; | 8. Прямокрылые; |
| 3. Двукрылые; | 6. Чешуекрылые; | 9. Поденки. |