

# Школьный этап по биологии

Биология. 7 класс. Ограничение по времени 120 минут

## Логика случая. Вариант №1

Баба Нюра на майские праздники приехала на свою дачу. Заглянув в хлебницу, она обнаружила прошлогодний кусок хлеба в целлофановой упаковке. Вскрыв упаковку, баба Нюра обнаружила, что хлеб заплесневел. Однако, наша героиня не расстроилась, так как вспомнила, что её внука увлекается биологией, и решила показать ей эту находку.

Ниже приведены выводы, которые сделала внучка, исходя из увиденного и небольшого опроса бабушки. Выберите верное утверждение.

- так как хлеб пролежал целую зиму, то плесень смогла образоваться на нём только потому, что продукт был в целлофановой упаковке, так как там скапливается достаточно конденсата
- плесень образуется на хлебе, только если он находится в целлофановом пакете, так как там скапливается достаточно конденсата
- оба вывода неверны
- оба вывода верные

За решение задачи **1 балл**

## Логика случая. Вариант №2

Баба Нюра на майские праздники приехала на свою дачу. Заглянув в хлебницу, она обнаружила прошлогодний кусок хлеба в целлофановой упаковке. Вскрыв упаковку, баба Нюра обнаружила, что хлеб заплесневел. Однако, наша героиня не расстроилась, так как вспомнила, что её внучка увлекается биологией, и решила показать ей эту находку.

Ниже приведены выводы, которые сделала внучка, исходя из увиденного и небольшого опроса бабушки. Выберите верное утверждение.

- плесень может быстрее образовываться на хлебе, если он находится в целлофановом пакете, так как там скапливается достаточно конденсата и температура в пакете может быть выше комнатной
- оба вывода верные
- несмотря на то, что хлеб пролежал целую зиму, плесень всё-таки смогла на нём образоваться; скорее всего, плесень развилась ещё до наступления зимы
- оба вывода неверны

За решение задачи **1 балл**

## Корень и побег. Вариант №1

Перед Вами лежат две части растения: одна из них корень, другая – побег. Как отличить одно от другого?

- корень будет меньше по диаметру, чем побег
- на корне невозможно обнаружить почки
- корень эндогенно ветвится (то есть, точка ветвления возникает внутри корня, а не снаружи), в отличие от побега
- корень будет беловато-прозрачный, а побег – зеленоватый

За решение задачи **1 балл**

## Корень и побег. Вариант №2

Перед Вами лежат две части растения: одна из них корень, другая – побег. Как отличить одно от другого?

- корень будет беловато-прозрачный, а побег – зеленоватый
- на корне невозможно обнаружить листовые рубцы
- корень будет меньше по диаметру, чем побег
- на корне невозможно обнаружить почки

За решение задачи **1 балл**

## Части цветка. Вариант №1

Перед Вами фотография цветка. Что обозначено стрелками?



- фертильная тычинка, которая выглядит иначе, чем остальные
- пестик целиком
- стерильная тычинка
- столбик с рыльцем

За решение задачи **1 балл**

## Части цветка. Вариант №2

Перед Вами фотография цветка. Что обозначено синей (левой) и зелёной (правой) стрелками?

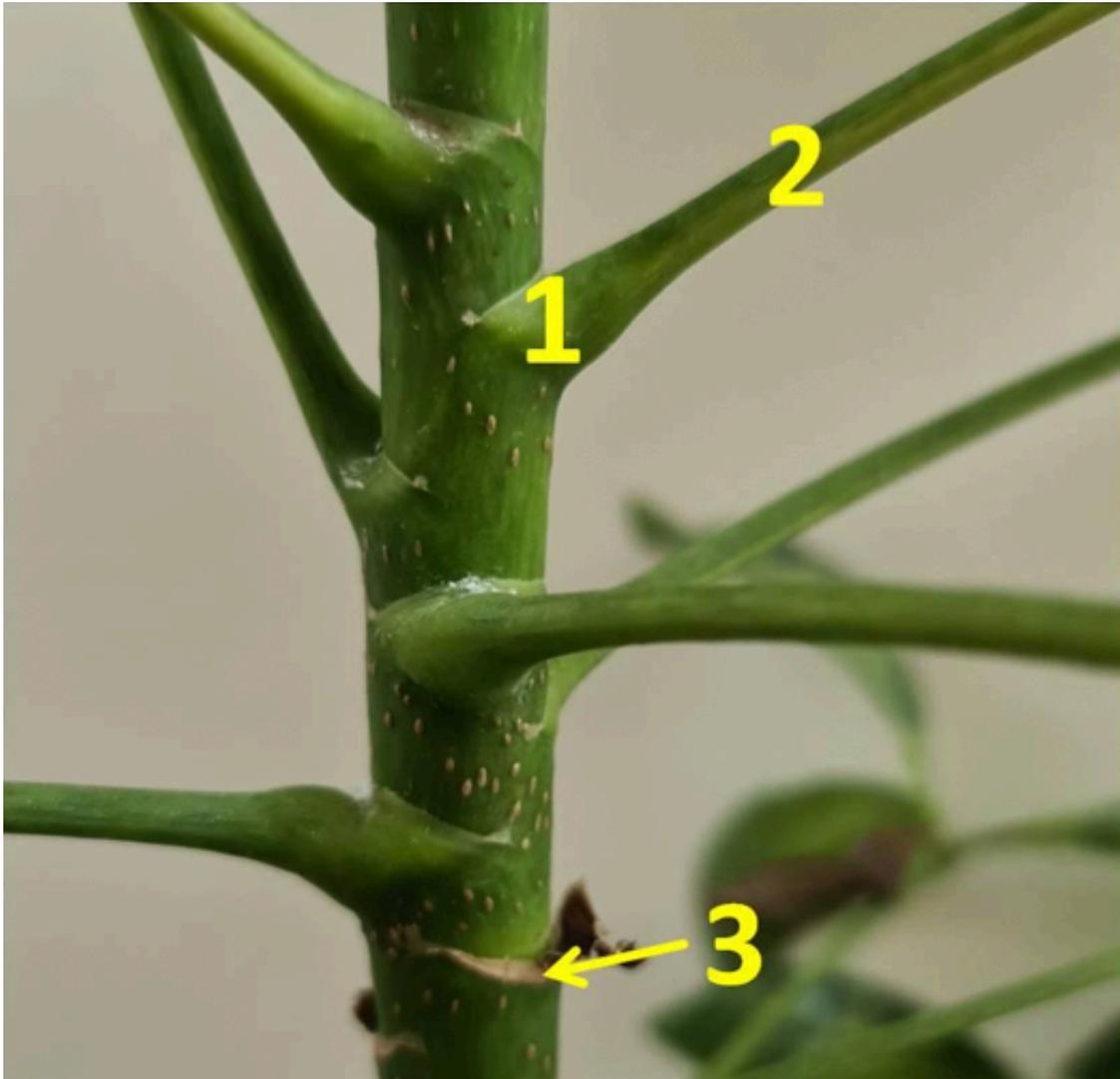


- синяя стрелка – пестик, зелёная - тычинка
- синяя стрелка – столбик, зелёная – тычиночная нить
- синяя стрелка – стерильная тычинка, зелёная – фертильная тычинка
- синяя стрелка – тычиночная нить, зелёная – столбик

За решение задачи **1 балл**

## Части побега. Вариант №1

Что обозначено цифрами на рисунке?

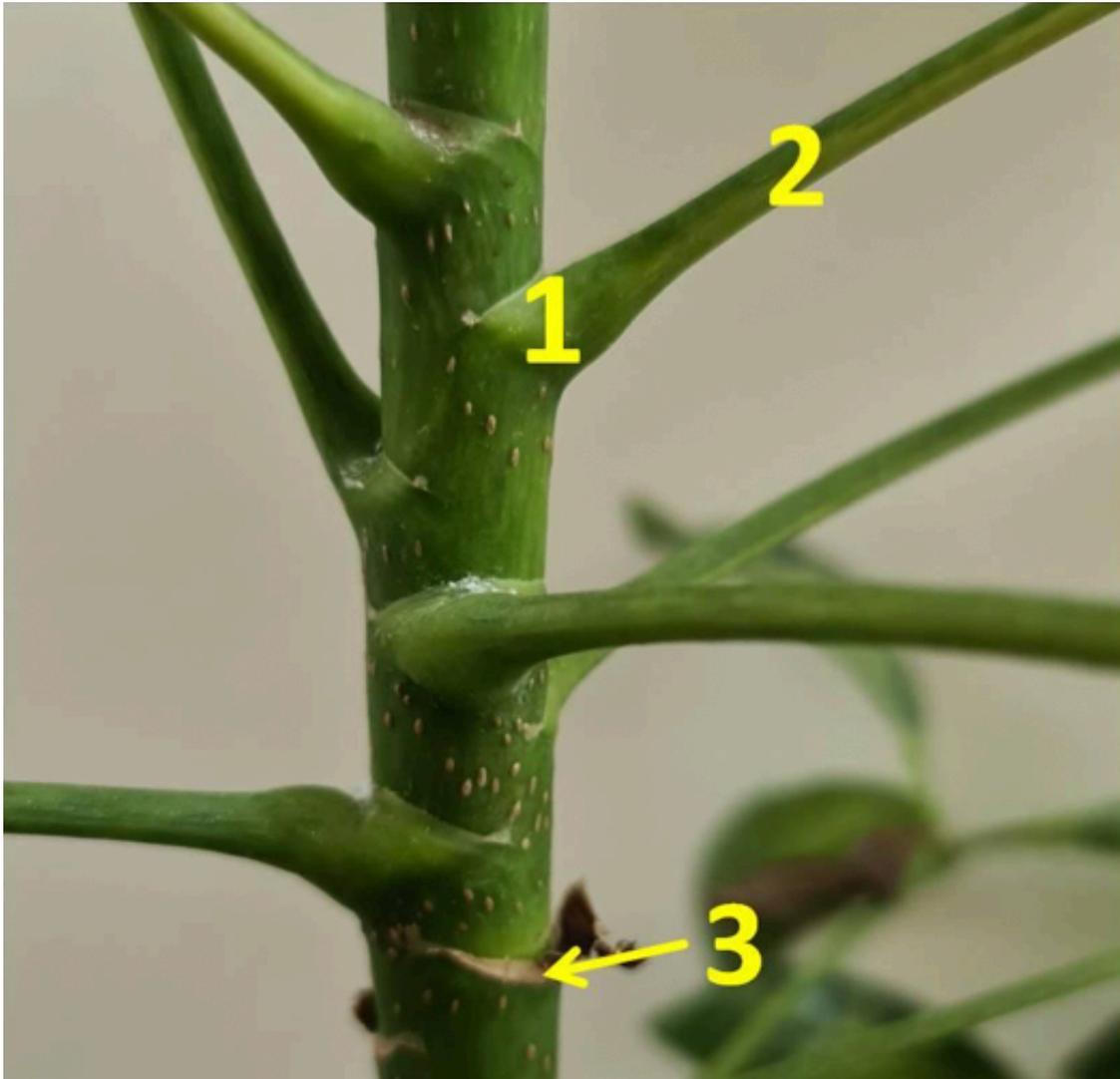


- 1 – основание листовой пластинки, 2 – боковой побег, 3 – листовой след
- 1 – основание листовой пластинки, 2 – черешок, 3 – листовой след
- 1 – основание листа, 2 – черешок, 3 – листовой рубец
- 1 – основание листа, 2 – боковой побег, 3 – листовой рубец

За решение задачи **1 балл**

## Части побега. Вариант №2

Что обозначено цифрами на рисунке?



- 1 – основание листа, 2 – боковой побег, 3 – листовый рубец
- 1 – листовый след, 2 – боковой побег, 3 – основание листовой пластинки
- 1 – листовый след, 2 – черешок, 3 – основание листа
- 1 – основание листа, 2 – черешок, 3 – листовый рубец

За решение задачи **1 балл**

## Плоды. Вариант №1

Плоды какого из нижеперечисленных растений нельзя назвать ягодами?

- авокадо
- крыжовник
- рябина
- вороний глаз

За решение задачи **1 балл**

## Плоды. Вариант №2

Плоды какого из нижеперечисленных растений не являются ягодами в ботаническом смысле этого слова?

- авокадо
- клубника
- крыжовник
- вороний глаз

За решение задачи **1 балл**

## Жизненный цикл растений. Вариант №1

В жизненном цикле какого растения нельзя встретить заросток?

- плаун булавовидный
- щитовник мужской
- кукушкин лён
- хвощ полевой

За решение задачи **1 балл**

## Жизненный цикл растений. Вариант №2

В жизненном цикле какого растения можно встретить заросток?

- плаун булавовидный
- кукушкин лён
- маршанция многообразная
- сосна лучистая

За решение задачи **1 балл**

## Органы растений. Вариант №1

К вегетативным органам относят:

- клубень картофеля
- семена подсолнечника
- плод костянка у вишни
- цветок тюльпана

За решение задачи **1 балл**

## Органы растений. Вариант №2

К генеративным органам относят:

- корнеплод моркови
- кочан капусты
- луковицы тюльпана
- цветок шиповника

За решение задачи **1 балл**

## Строение листа. Вариант №1

В состав жилки листа не входят:

- механические элементы
- ситовидные элементы
- устьица
- сосуды

За решение задачи **1 балл**

## Строение листа. Вариант №2

В состав жилки листа не входят:

- ситовидные элементы
- механические элементы
- замыкающие клетки устьиц
- сосуды

За решение задачи **1 балл**

## Метаморфозы. Вариант №1

У какого из нижеперечисленных растений нет видоизменений побега?

- картофель
- георгин
- клубника
- ирис

За решение задачи **1 балл**

## Метаморфозы. Вариант №2

У какого из нижеперечисленных растений нет видоизменений побега?

- клубника
- репа
- картофель
- ирис

За решение задачи **1 балл**

## Разнообразие корней. Вариант №1

У каких растений присутствуют видоизменённые корни?  
Выберите тот пункт, в котором указаны оба растения с видоизменёнными корнями:

- петрушка и картофель
- повелика и плющ
- баньян и кукуруза
- капуста кольраби и свёкла

За решение задачи **1 балл**

## Разнообразие корней. Вариант №2

У каких растений присутствуют видоизменённые корни?  
Выберите тот пункт, в котором указаны оба растения с видоизменёнными корнями:

- баньян и плющ
- петрушка и картофель
- капуста кольраби и свёкла
- повилка и болотный кипарис

За решение задачи **1 балл**

## Морфология побега. Вариант №1

Выберите особенность побегов:

- всегда вегетативные
- всегда наземные
- все утверждения неверны
- всегда зелёные

За решение задачи **1 балл**

## Морфология побега. Вариант №2

Выберите особенность побегов:

- все ответы неверны
- всегда генеративные
- всегда подземные
- всегда наземные

За решение задачи **1 балл**

## Разнообразие побегов. Вариант №1

Побеги какого типа выпускают придаточные корни, чтобы лучше удерживаться на субстрате?

- лежащие побеги
- лазающие побеги
- цепляющиеся побеги
- вьющиеся побеги

За решение задачи **1 балл**

## Разнообразие побегов. Вариант №2

Побеги какого типа выпускают придаточные корни, чтобы лучше удерживаться на субстрате?

- вьющиеся побеги
- стелющиеся (ползучие) побеги
- лежачие побеги
- цепляющиеся побеги

За решение задачи **1 балл**

## Эпидермис листа. Вариант №1

Какую структуру (тип клетки) нельзя встретить в эпидерме листа?

- замыкающие клетки устьиц
- кутикулу
- трихомы
- клетки с выростами для всасывания воды и минеральных веществ

За решение задачи **1 балл**

## Эпидермис листа. Вариант №2

Какую структуру (тип клетки) нельзя встретить в эпидерме листа?

- кутикулу
- мёртвые клетки
- трихомы
- замыкающие клетки устьиц

За решение задачи **1 балл**

## Разнообразие. Вариант №1

Какой живой организм можно отнести к лишайникам?

- саргассум
- фитифтора
- политрихум
- кладония

За решение задачи **1 балл**

## Разнообразие. Вариант №2

Какой живой организм можно отнести к водорослям?

- фитофтора
- кладония
- саргассум
- политрихум

За решение задачи **1 балл**

## Систематика. Вариант №1

Какой таксономической единицы не существует?

- Падубовые
- Крестоцветковые
- Розовые
- Чайные

За решение задачи **1 балл**

## Систематика. Вариант №2

Какой таксономической единицы не существует?

- Капустные
- Падубовые
- Чайные
- Розовоцветные

За решение задачи **1 балл**

## Описание листа. Вариант №1

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

Вам дана фотография листа некоего растения и описание характеристик листа. Соотнесите описание характеристик с рисунком, к которому эти характеристики относятся.



а) перистосетчатое жилкование листовой пластинки;

б) пальчаторассечённая листовая пластинка;

в) неокруглое основание листовой пластинки;

г) зубчатый край листовой пластинки;

д) пильчатый край листовой пластинки.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только правильные характеристики.

а, в, д

а, б, в, д

б, в, г

в, д

а, б, в, г

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник

изображения: <https://www.inaturalist.org/observations/90383248>

За решение задачи **2 балла**

## Описание листа. Вариант №2

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

Вам дана фотография листа некоего растения и описание характеристик листа. Соотнесите описание характеристик с рисунком, к которому эти характеристики относятся.



- а) перистосетчатое жилкование листовой пластинки;
- б) перисторассечённая листовая пластинка;
- в) оттянутое основание листовой пластинки;
- г) городчатый край листовой пластинки;
- д) черешковый лист (черешок короткий).

Выберите те пункты ответов, где перечислены только правильные характеристики.

а

а, б, д

а, г, д

а, д

а, в, д

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

Решение задачи:

Источник

изображения: <https://www.inaturalist.org/observations/2336041>

За решение задачи **2 балла**

## Цитологический препарат. Вариант №1

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

Перед Вами фотография цитологического препарата. Что обозначено каждой цифрой? Учтите, что каждой цифре могут соответствовать несколько правильных ответов.



- а) 1 – клетки эпидермы верхней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – устьице;
- б) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – замыкающие клетки устьиц с устьичной щелью;
- в) 1 – клетки эпидермы верхней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – замыкающие клетки устьиц с устьичной щелью;
- г) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – устьице;
- д) 1 – клетки покровной ткани листа, 2 – клетки, помогающие устьицу функционировать, 3 – приспособление,

обеспечивающее транспирацию.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только верные ответы:

а, д

б, г, д

г

а, в, д

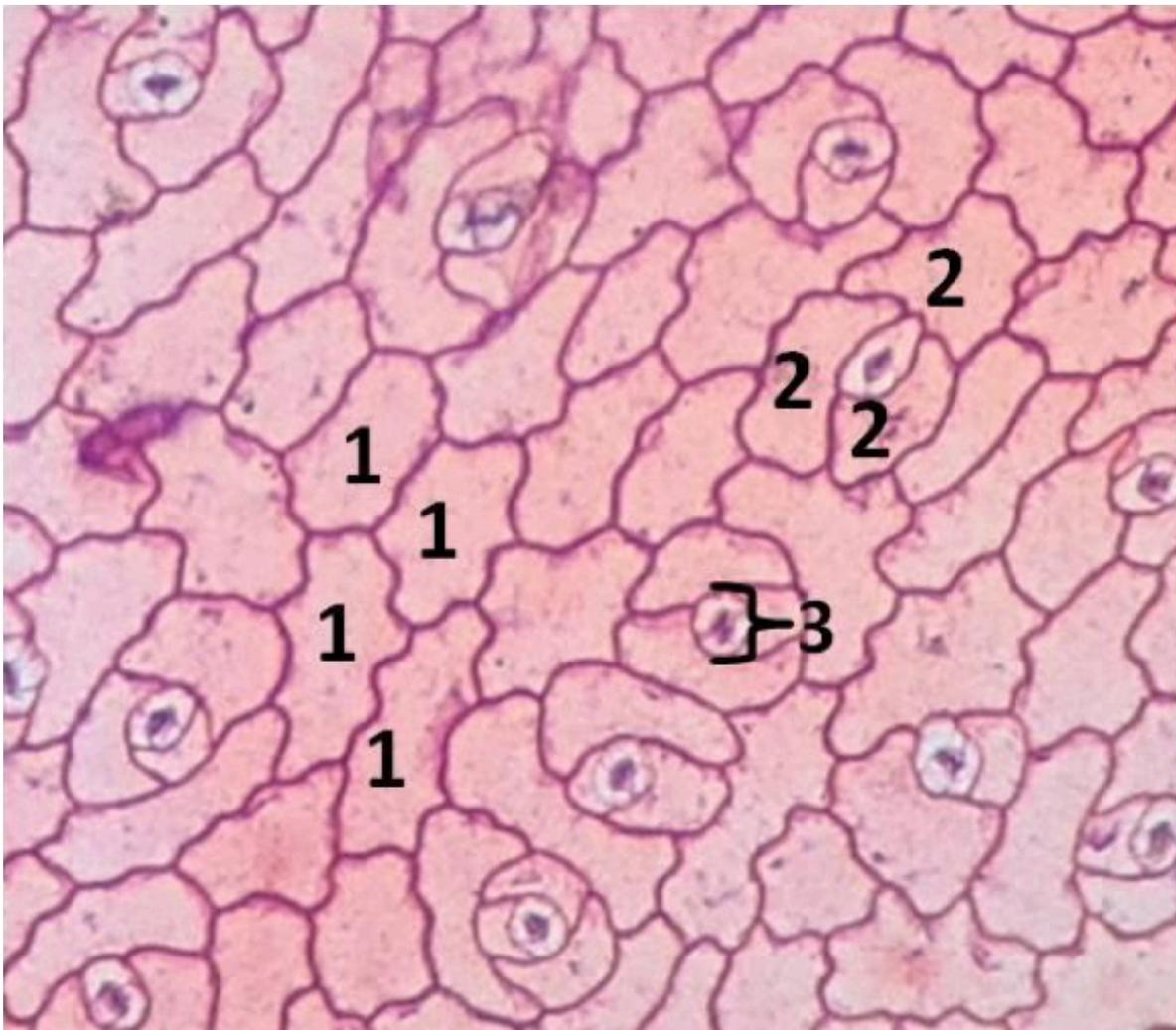
в

За решение задачи **2 балла**

## Цитологический препарат. Вариант №2

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

Перед Вами фотография цитологического препарата. Что обозначено каждой цифрой? Учтите, что каждой цифре могут соответствовать несколько правильных ответов.



а) 1 – клетки эпидермы (эпидермиса), 2 – околоустьичные клетки, 3 – устьице;

б) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – замыкающие клетки устьиц с устьичной щелью;

в) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – клетки покровной ткани листа, 3 – замыкающие клетки устьиц с устьичной щелью;

г) 1 – клетки эпидермы нижней стороны листа, 2 – околоустьичные клетки, 3 – устьице;

д) 1 – клетки покровной ткани листа, 2 – клетки, помогающие

устьицу функционировать, 3 – приспособление, обеспечивающее транспирацию.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только верные ответы:

б, в

а, б, д

а, д

а, б, в, г, д

б, г, д

За решение задачи **2 балла**

## Венчик цветка. Вариант №1

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

У цветков каких растений раздельнолепестный венчик?

- а) фиалка;
- б) гвоздика;
- в) душистый табак;
- г) тюльпан;
- д) ландыш.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только верные ответы:

- а, б, д
- б, в
- а
- а, в, г
- б

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

## Венчик цветка. Вариант №2

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

У цветков каких растений раздельнолепестный венчик?

- а) фиалка;
- б) гвоздика;
- в) душистый табак;
- г) тюльпан;
- д) ландыш.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только неверные ответы:

- а
- а, б, д
- в, г, д
- в, г
- б

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

## Корневой чехлик. Вариант №1

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

В чём предназначение корневого чехлика?

- а) обеспечивает питательными веществами зону роста и растяжения;
- б) предохраняет конус нарастания от повреждения о частицы почвы;
- в) обеспечивает ветвление корня;
- г) может участвовать в выделении корневой слизи;
- д) способствует уменьшению силы трения корня о почвенные частицы.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только правильные характеристики.

- а, б, г
- б, г, д
- а, б, г, д
- б, г
- б, в, г

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

## Корневой чехлик. Вариант №2

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

В чём предназначение корневого чехлика?

- а) обеспечивает питательными веществами зону роста и растяжения;
- б) предохраняет конус нарастания от повреждения о частицы почвы;
- в) обеспечивает ветвление корня;
- г) может участвовать в выделении корневой слизи;
- д) способствует продвижению корня в почве.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только неправильные характеристики.

а, б, г, д

а, в

а, б, г

в

а, в, г

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

## Ткани растений. Вариант №1

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

Ниже приведены утверждения о растительных тканях.

а) эпидерма – это первичная покровная ткань любого органа растений;

б) и ксилемные, и флоэмные элементы могут выполнять механическую функцию;

в) камбий может образовывать паренхимные клетки;

г) склеренхима и колленхима – механические ткани, только одна из них состоит из живых клеток, а другая из мёртвых;

д) не у всех растений мезофилл листа подразделяется на губчатый и столбчатый.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только верные определения:

в, г

г

а, б, в, г, д

б, в, г

б, в, г, д

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

## Ткани растений. Вариант №2

*В данном задании несколько верных утверждений. Выберите*

*все, которые вы считаете верными, но обратите внимание, что за выбор неверного утверждения балл снижается*

Ниже приведены утверждения о растительных тканях.

а) эпидерма – это первичная покровная ткань любого органа растений;

б) и ксилемные, и флоэмные элементы могут выполнять механическую функцию;

в) камбий может образовывать паренхимные клетки;

г) склеренхима и колленхима – механические ткани, только одна из них состоит из живых клеток, а другая из мёртвых;

д) не у всех растений мезофилл листа подразделяется на губчатый и столбчатый.

Выберите те пункты ответов, где перечислены только неверные определения:

а

б, в, г, д

а, б, д

б, в, г

в, г

Формула вычисления баллов: 0-2 1-1.6 2-1.2 3-0.8 4-0.4 5-0

За решение задачи **2 балла**

## Верно/неверно . Вариант №1

*Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).*

Цианобактерии способны из неорганических веществ создавать органические.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно . Вариант №2

*Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).*

Молочнокислые бактерии из неорганических веществ создают органические.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно . Вариант №1

*Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).*

Насекомоопыляемые растения для привлечения опылителей используют только нектар и разнообразную окраску цветков.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно . Вариант №2

*Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).*

Насекомоопыляемые растения для привлечения опылителей могут использовать нектар и разнообразную окраску цветков.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно. Вариант №1

*Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).*

Потребность в воде у прорастающих семян разных растений одинаковая. Самое главное, чтобы произошло набухание зародыша, а дальше развивающийся зародыш сам найдёт себе воду.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно. Вариант №2

*Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).*

Потребность в воде у прорастающих семян разных растений различная. Для развития зародыша, самое главное, чтобы произошло проникновение воды в запасающие ткани. При этом сам зародыш может недополучать влагу: главное – «разбудить» запасающие ткани семени.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно. Вариант №1

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Сныть, сельдерей, борщевик, укроп, морковь, петрушка, тмин относятся к Зонтичным, потому что у них соцветие зонтик.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно. Вариант №2

Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).

Сныть, сельдерей, борщевик, укроп, морковь, петрушка, тмин относятся к Зонтичным, потому что у них соцветие сложный зонтик.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно. Вариант №1

*Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).*

У Мхов в жизненном цикле преобладает гаметофит, в то время как у Голосеменных – спорофит.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Верно/неверно. Вариант №2

*Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться (верно), либо отклонить (неверно).*

У Мхов в жизненном цикле преобладает спорофит, в то время как у плаунов – гаметофит.

верно

неверно

За решение задачи **1 балл**

## Органеллы клетки. Вариант №1

*Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш `ctrl + (-)` (`cmd + (-)` для Mac) для уменьшения масштаба окна*

Распределите ниже перечисленные органеллы по предложенным категориям.

Ядро

Двумембранная органелла

ЭПР

Одномембранная органелла

Аппарат Гольджи

Одномембранная органелла

Хлоропласт

Двумембранная органелла

Митохондрия

Двумембранная органелла

Рибосома

Немембранная органелла

Цитоскелет

Немембранная органелла

Вакуоль

Одномембранная органелла

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

Немембранная  
органелла

Одномембранная  
органелла

Двумембранная  
органелла

Формула вычисления баллов: 0-4 1-3,5 2-3 3-2,5 4-2 5-1,5 6-1 7-0,5 8-0

## Органеллы клетки. Вариант №2

*Если все варианты одновременно не помещаются в окно браузера, можно воспользоваться сочетанием клавиш `ctrl + (-)` (`cmd + (-)` для Mac) для уменьшения масштаба окна*

Распределите ниже перечисленные органеллы по предложенным категориям.

Ядро

Встречаются и там, и там

ЭПР

Встречаются и там, и там

Аппарат Гольджи

Встречаются и там, и там

Хлоропласт

Встречаются только в  
клетках растений

Митохондрия

Встречаются и там, и там

Целлюлозная клеточная стенка

Встречаются только в клетках растений

Цитоскелет

Встречаются и там, и там

Сократительная вакуоль

Встречаются только в клетках животных

Доступные варианты ответов (каждый может быть использован несколько раз):

Встречаются  
и там, и там

Встречаются  
только в  
клетках  
растений

Встречаются  
только в  
клетках  
животных

Формула вычисления баллов: 0-4 1-3,5 2-3 3-2,5 4-2 5-1,5 6-1 7-0,5 8-0

За решение задачи **4 балла**