

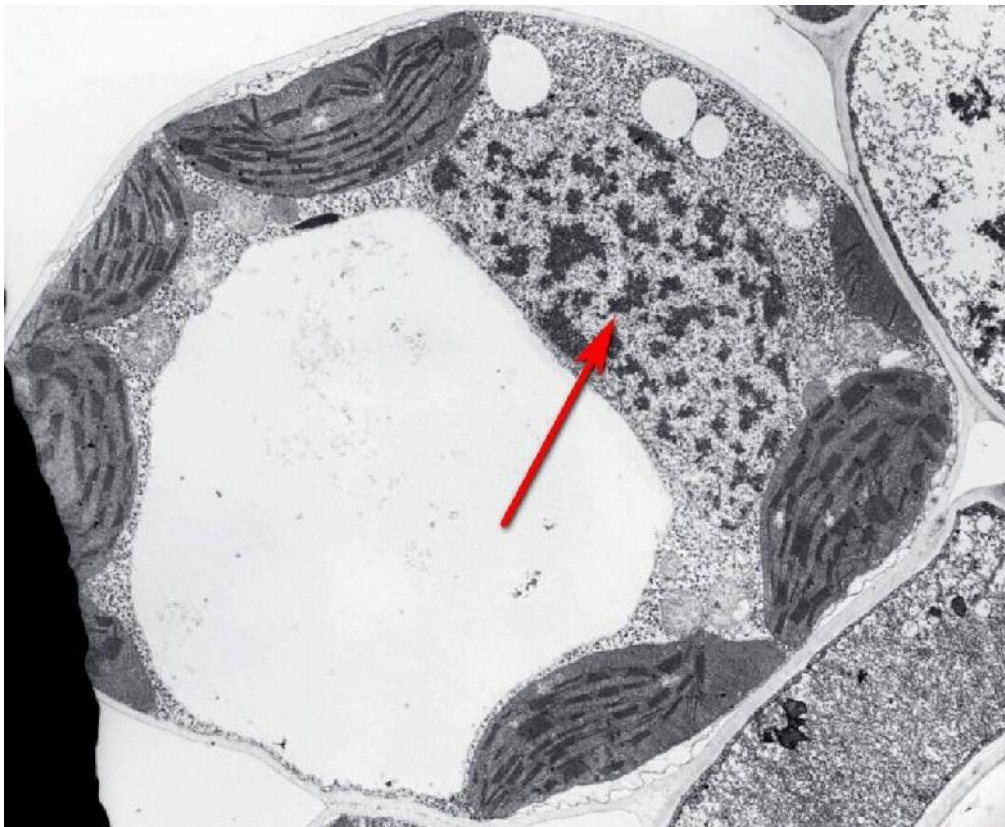
Московская олимпиада школьников. Биология. 6 класс. Отборочный этап, 2022 год

15 янв 2022 г., 10:00 – 16 янв 2022 г., 22:10

№ 1, вариант 1

1 балл

Какую функцию выполняет эта часть клетки?

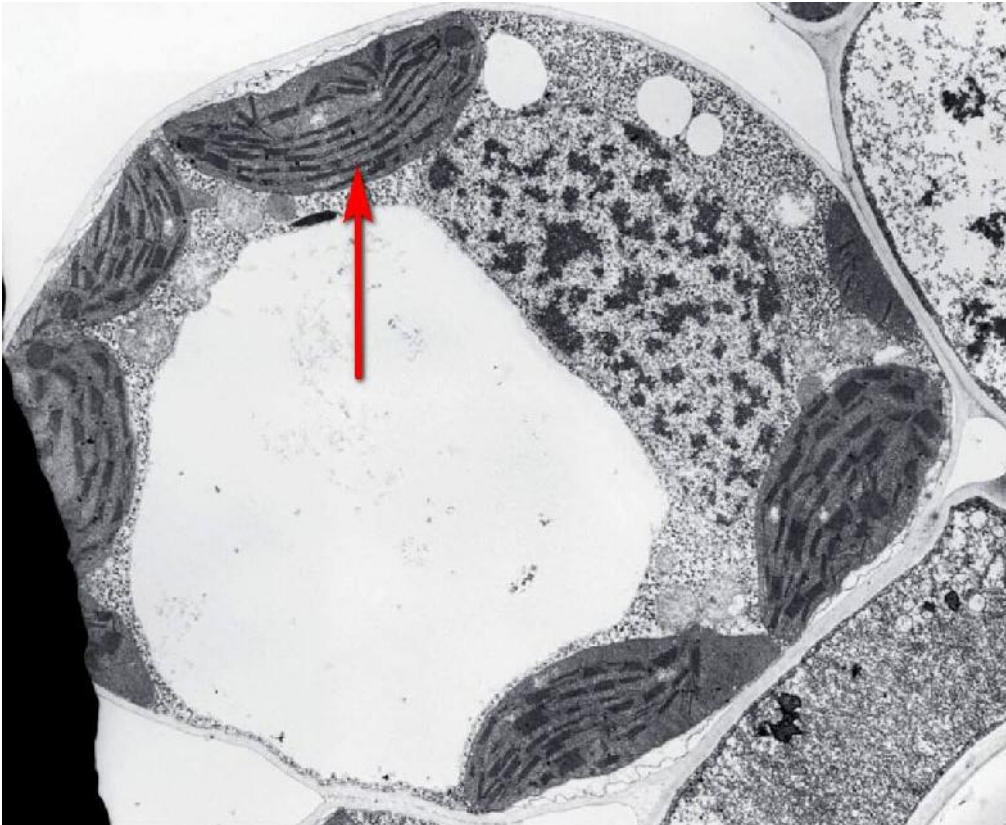


- запасющую
- функцию фотосинтеза
- защитную функцию
- транспортную функцию
- функцию хранения наследственной информации

№ 1, вариант 2

1 балл

Какую функцию выполняет эта часть клетки?



- запасующую
- функцию фотосинтеза
- скелетную функцию
- выделительную функцию

№ 2, вариант 1

2 балла

Как человек использует это растение?



- это растение – источник муки, так как в его клубнях содержится много крахмала
- это лекарственное растение, так как в его листьях содержатся ядовитые вещества – гликозиды
- это прядильное растение, так как лубяные волокна этого растения очень прочные
- это ароматическое растение, так как в его листьях имеются вместилища эфирных масел

№ 2, вариант 2

2 балла

Как человек использует это растение?



- это пищевое растение, так как в его клубнях содержится много крахмала
- это лекарственное растение, так как в его листьях содержатся ядовитые вещества - гликозиды
- это прядильное растение, так как лубяные волокна этого растения очень прочные
- это ароматическое растение, так как в его листьях имеются вместилища эфирных масел

№ 3, вариант 1

2 балла

На берегу реки под нависающей веткой небольшого куста Вы нашли целую кучку оборванных стрекозиных крылышек. Заинтересовавшись, Вы остались наблюдать и поджидать того, кто здесь охотится на стрекоз и обрывает им крылья.



Какую птичку с фотографий вы в итоге дождётесь?

А

Б

В

Г

№ 3, вариант 2

2 балла

Осенью в саду на валяющихся на земле и на висящих ещё на ветках спелых яблоках можно увидеть следы острого птичьего клюва.



Если аккуратно подождать под яблоней этого пернатого любителя яблок, какую птицу с фотографий вы, скорее всего, дождётесь?

А

Б

В

Г

№ 4, вариант 1

1 балл



Эта часть растения представляет собой

- стolon
- корневище
- видоизменённый лист
- придаточный корень

№ 4, вариант 2

1 балл



Эта часть растения представляет собой

- стolon
- корневище
- видоизменённый лист
- придаточный корень

2 балла



Колючки этого растения представляют собой

- листья
- прилистники
- пазушные побеги
- придаточные корни

2 балла



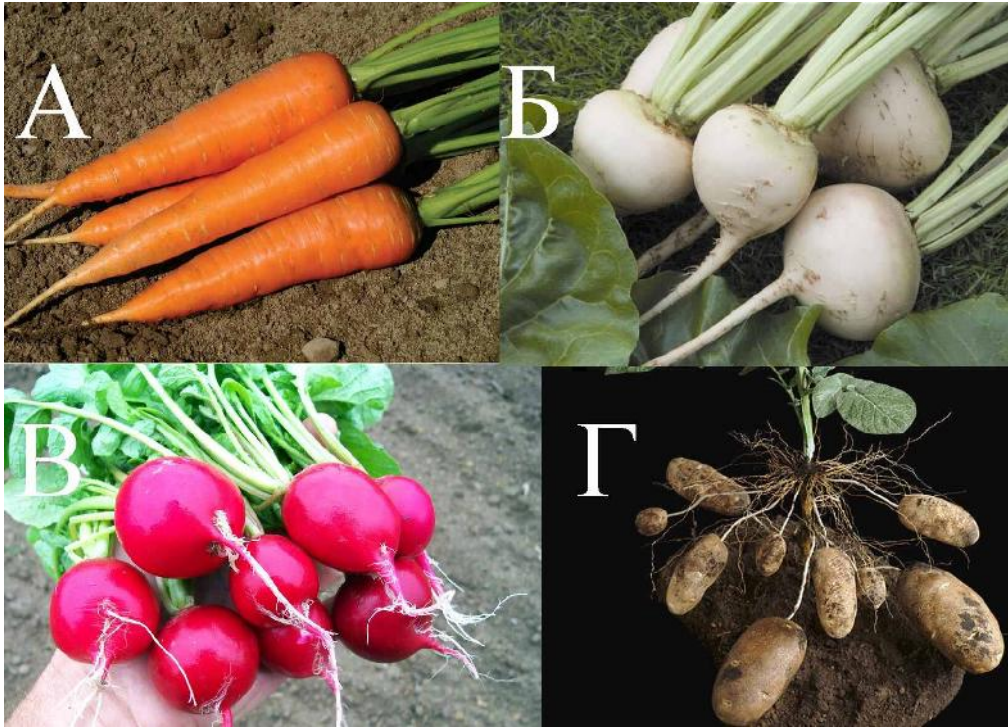
Колючки этого растения представляют собой

- листья
- прилистники
- пазушные побеги
- придаточные корни

№ 6, вариант 1

2 балла

Какое растение здесь лишнее?



А

Б

В

Г

№ 6, вариант 2

2 балла

Какое растение здесь лишнее?



А

Б

В

Г

№ 7, вариант 1

2 балла

Какое растение здесь лишнее?



А

Б

В

Г

№ 7, вариант 2

2 балла

Какое растение здесь лишнее?



А

Б

В

Г

2 балла

Кто из перечисленных животных относится к планктону?



Медуза люцернария

Рак-отшельник

Ушастая медуза

Морское блюдечко

2 балла

Кто из перечисленных животных относится к планктону?



Морское ушко

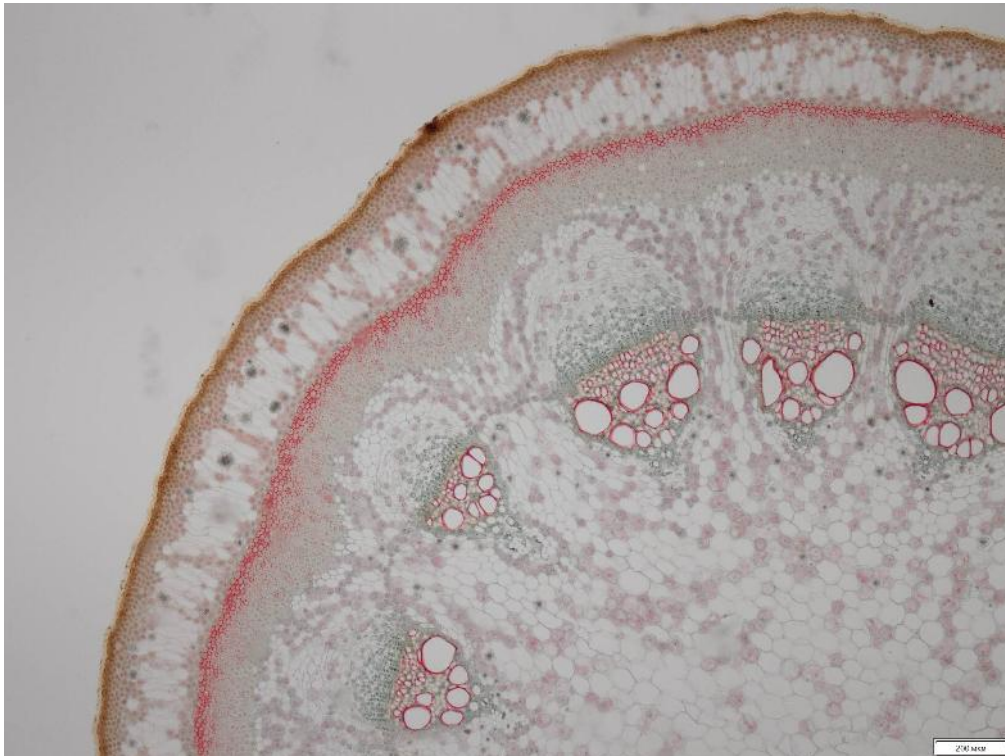
Бокоплав гиперия

Речной рак

Морская уточка

№ 9, вариант 1

2 балла



На поверхности стебля у этого растения

Эпидерма

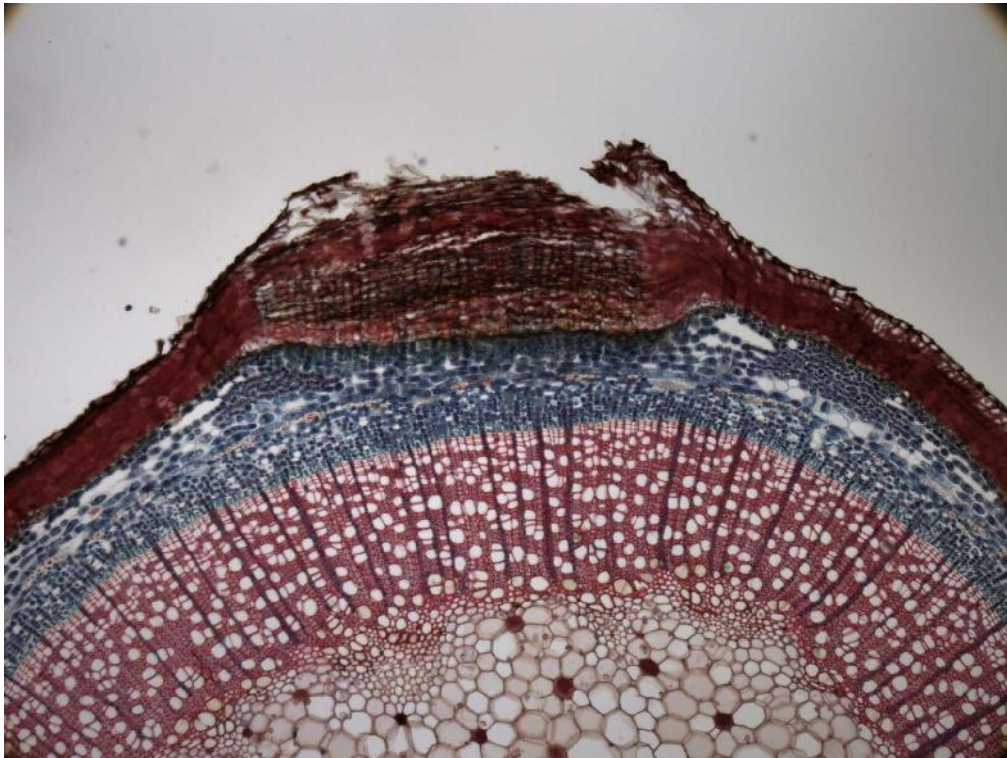
Экзодерма

Пробка

Ризодерма

№ 9, вариант 2

2 балла



На поверхности стебля у этого растения

Эпидерма

Экзодерма

Пробка

Ризодерма

№ 10, вариант 1

1 балл

На фото – один из распространённых кустарников средней полосы европейской России. Назовите его.



- Дёрен белый
- Пузыреплодник калинолистный
- Чубушник обыкновенный
- Жимолость обыкновенная
- Калина обыкновенная

№ 10, вариант 2

1 балл

На фото – одно из распространённых травянистых растений средней полосы европейской России. Назовите его.

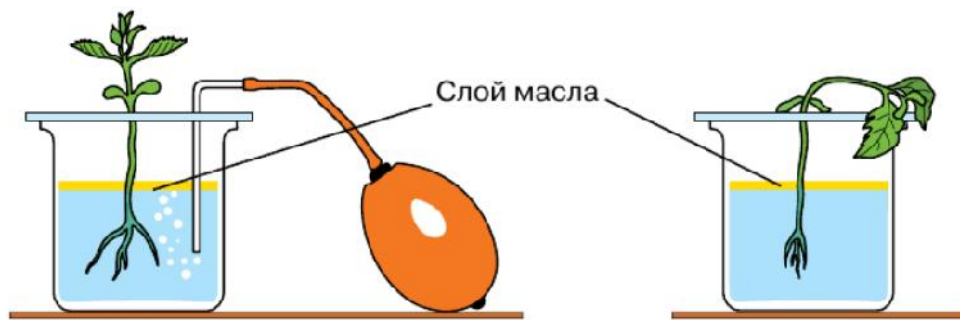


- Погремок малый
- Донник жёлтый
- Льянка обыкновенная
- Свербига восточная
- Гусиный лук жёлтый

№ 11, вариант 1

3 балла

Что доказывает этот опыт?



- потребление масла корнями
- невозможность фотосинтеза в темноте
- дыхание корней
- усвоение атмосферного азота корнями

№ 11, вариант 2

3 балла

Что доказывает этот опыт?

Начало опыта



Через сутки



- дыхание растений
- потребление кальция растениями
- выделение кислорода растениями на свету
- образование крахмала в результате фотосинтеза

№ 12, вариант 1

2 балла

Что придаёт белый цвет лепесткам розы?



- симбиотические бактерии
- белое слаборастворимое вещество бетулин
- лейкопласты в клетках лепестков
- межклетники, заполненные воздухом

2 балла

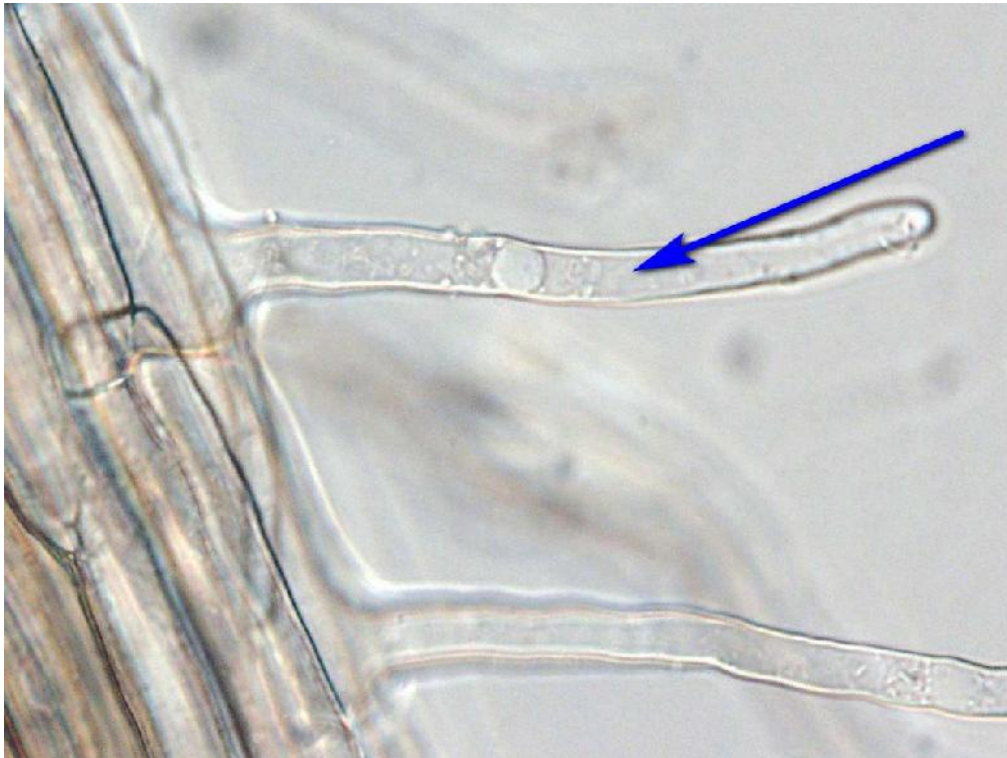
Почему у медуницы меняется цвет лепестков?



- это результат инфицирования патогенными бактериями
- это происходит вследствие изменения pH клеточного сока
- это происходит в результате накопления каротиноидов в хромoplastах
- это происходит в результате накопления ионов меди

№ 13, вариант 1

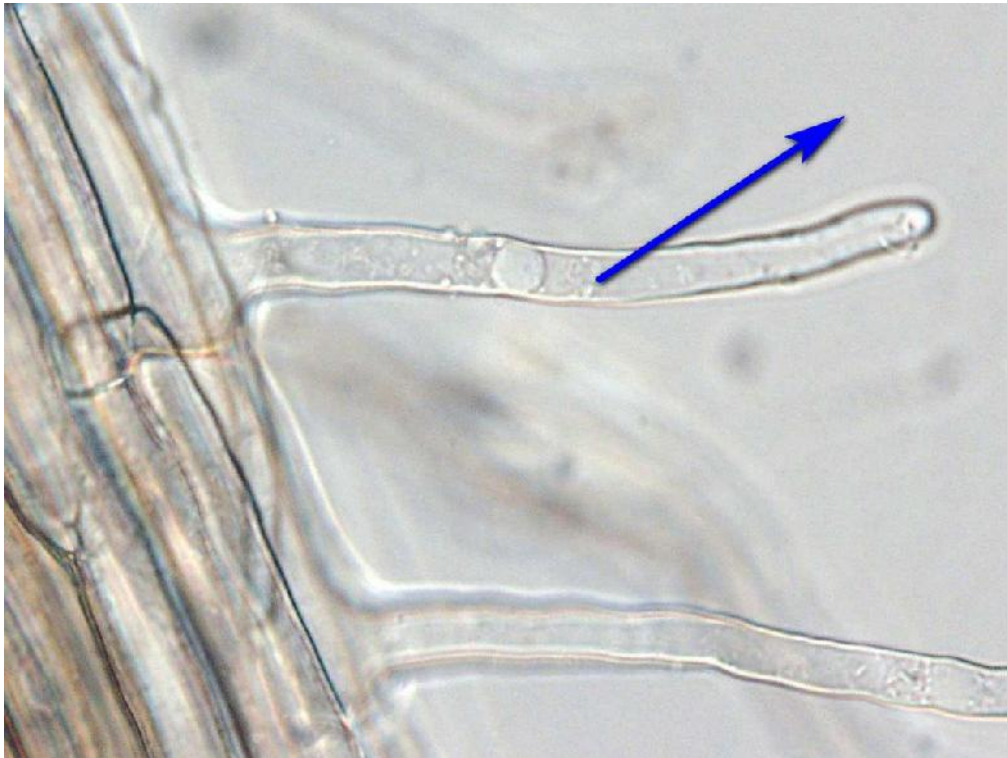
3 балла



Вода начнет поступать внутрь корневого волоска в том случае, если

- концентрация солей внутри корневого волоска будет выше, чем снаружи
- концентрация солей внутри корневого волоска будет ниже, чем снаружи
- будет наблюдаться равная концентрация солей снаружи и внутри корневого волоска
- и снаружи, и внутри клетки минеральные соли будут отсутствовать

3 балла



Вода начнет выходить из корневого волоска наружу в том случае, если

- концентрация солей внутри корневого волоска будет выше, чем снаружи
- концентрация солей внутри корневого волоска будет ниже, чем снаружи
- будет наблюдаться равная концентрация солей снаружи и внутри корневого волоска
- и снаружи, и внутри клетки минеральные соли будут отсутствовать

№ 14, вариант 1

3 балла

Как называется часть цветка, отмеченная стрелочкой?



завязь

столбик

тычинка

шпорец

рыльце

№ 14, вариант 2

3 балла

Как называется часть цветка, отмеченная стрелочкой?



завязь

столбик

тычинка

шпорец

рыльце

№ 15, вариант 1

2 балла

Как распространяются плоды этого растения?



- Животные их съедают, семена при этом не перевариваются.
- Плоды цепляются за шерсть животных.
- Плоды взрывообразно растрескиваются, разбрасывая семена.
- Плоды вскрываются, после чего семена разносятся по ветру.
- Плоды просто падают, околоплодник постепенно сгнивает.

2 балла

Как распространяются эти плоды?



- Животные их съедают, семена при этом не перевариваются.
- Плоды цепляются за шерсть животных или вонзаются в кожу, причиняя неудобства или боль.
- Плоды взрывообразно растрескиваются, разбрасывая семена.
- Плоды вскрываются, после чего семена разносятся по ветру.
- Плоды просто падают, околоплодник постепенно сгнивает.

№ 16, вариант 1

2 балла

Листья аукубы японской имеют многочисленные белые или желтые пятна. Почему?



- растения имитируют повреждения, чтобы дезориентировать насекомых
- это результат грибной инфекции
- это вирусное заболевание
- это результат деятельности личинок минирующей моли
- это поражения, возникающие из-за сильного загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами

№ 16, вариант 2

2 балла

Во второй половине лета листья конского каштана нередко покрываются белыми пятнами. Ткани листа в области этих пятен отмирают, и эти участки буреют и засыхают. Почему?



- растения имитируют повреждения, чтобы дезориентировать насекомых
- это результат грибной инфекции
- это вирусное заболевание
- это результат деятельности личинок минирующей моли
- это поражения, возникающие из-за сильного загрязнения окружающей среды тяжёлыми металлами

2 балла



Приправа «Корица» представляет собой

- молотые и ферментированные листья коричневого дерева
- молотые цветки коричневого дерева
- молотые плоды и семена коричневого дерева
- молотый луб в составе коры коричневого дерева

2 балла



Приправа «Ванилин» представляет собой

- молотые и ферментированные листья ванили
- молотые цветки ванили
- молотые плоды и семена ванили
- молотый луб в составе коры ванили

№ 18, вариант 1

2 балла

В борах-белошниках лишайники образуют сплошной покров на поверхности почвы. Вместе с лишайниками произрастает лишь очень небольшое число видов растений.



С чем это связано?

- с обилием света
- с высоким плодородием почвы
- с недостатком минеральных солей в почве
- с низкими температурами зимой и сильными ветрами

№ 18, вариант 2

2 балла

На верховых болотах растут в основном мхи, в частности мох сфагнум. Вместе со мхами произрастает лишь очень небольшое число видов других растений.



С чем это связано?

- с обилием света
- с повышенным содержанием минеральных солей в субстрате
- с почти полным отсутствием минеральных солей в субстрате
- с низкими температурами зимой и сильными ветрами

2 балла



На фотографии мы видим

- одиночные пазушные почки при супротивном листорасположении
- коллатеральные пазушные почки
- сериальные пазушные почки
- пазушных почек на фотографии нет, так как это придаточные почки

2 балла



На фотографии мы видим

- одиночные пазушные почки при мутовчатом листорасположении
- коллатеральные пазушные почки
- сериальные пазушные почки
- пазушных почек на фотографии нет, так как это придаточные почки

1 балл

Что у этого растения обозначено стрелкой?



молодые разворачивающиеся листья

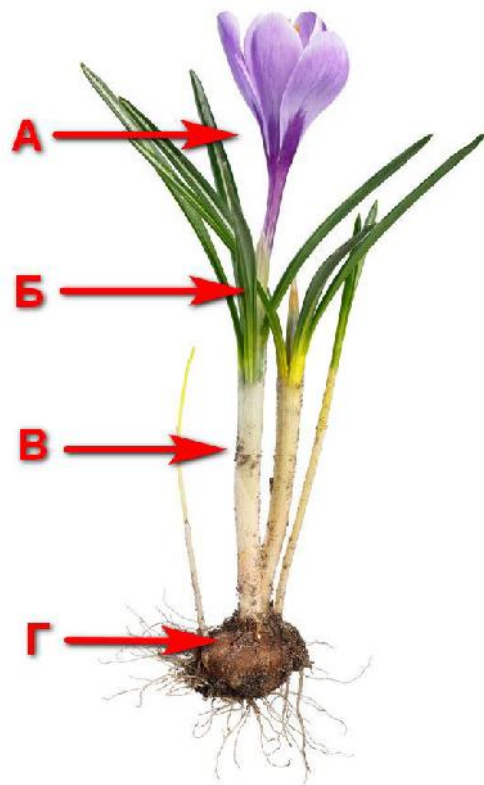
внутренние почечные чешуи

пыльники мужских цветков

рыльца женских цветков

1 балл

Какой буквой отмечено положение завязи у этого растения?



А

Б













В

Г

№ 21, вариант 1

3 балла



Расположите в правильном порядке структуры, начиная с наименьшей (от 1 до 5).

1			Фермент, синтезирующий целлюлозу, на поверхности клеточной мембраны
2			Широкая эндоплазматическая сеть
3			Клетка-спутница флоэмы
4			Корнеплод
5			Стержневая корневая система
6			Растение Морковь обыкновенная

№ 21, вариант 2

3 балла

Расположите в правильном порядке структуры, начиная с наименьшей (от 1 до 5).

1			Хлорофилл на поверхности мембраны тилакоида
2			Хлоропласт
3			Клетка фотосинтезирующей паренхимы
4			Воздушный корень
5			Мочковатая корневая система
6			Растение Фаленопсис красивейший

№ 22, вариант 1

4 балла

Правильно подпишите части этого растения.



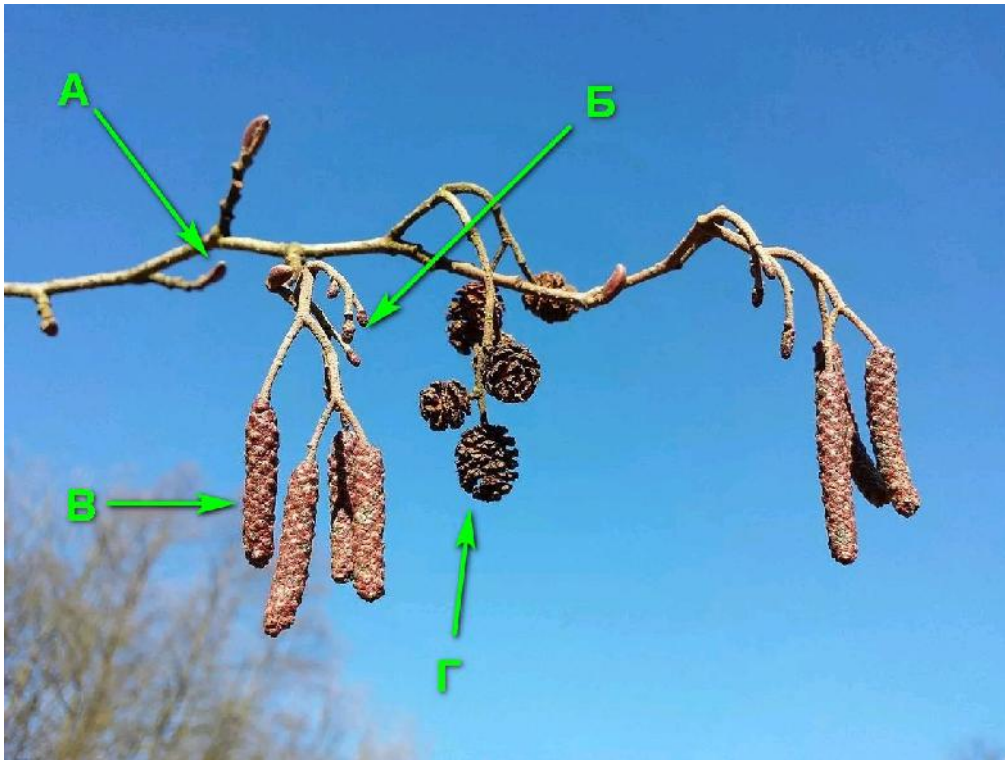
Сопоставьте подписи, приведённые в списке, с обозначениями на рисунке.

А		развивающиеся хвоинки в брахибласте
Б		молодая женская шишка, готовая к опылению
В		годовалая женская шишка с развивающимися семенами
Г		мужские шишки с созревшей пыльцой в пыльцевых мешках

№ 22, вариант 2

4 балла

Правильно подпишите части этого растения.



Сопоставьте подписи, приведенные в списке, с обозначениями на рисунке.

А	● — ●	вегетативная почка
Б	● — ●	мужское соцветие, содержащее цветки с пыльниками
В	● — ●	молодое женское соцветие, содержащее женские цветки, готовые к опылению
Г	● — ●	прошлогоднее женское соцветие с выпавшими плодами

№ 23, вариант 1

1 балл

В Антарктиде произрастает всего два аборигенных вида цветковых растений.

да

нет

не знаю

№ 23, вариант 2

1 балл

Флору Антарктиды составляют только мхи и лишайники.

да

нет

не знаю

№ 24, вариант 1

1 балл

У плода мандарина мы едим сочные волоски, образующиеся на внутренней стенке околоплодника.

да

нет

не знаю

№ 24, вариант 2

1 балл

У плода граната мы едим сочную семенную кожуру.

да

нет

не знаю

№ 25, вариант 1

1 балл

Заносные растения не вредят сельскому хозяйству.

да

нет

не знаю

№ 25, вариант 2

1 балл

Некоторые заносные растения в последнее время сократили свою численность.

да

нет

не знаю

1 балл



Цветки у пуансеттии мелкие и невзрачные.

да

нет

не знаю

1 балл



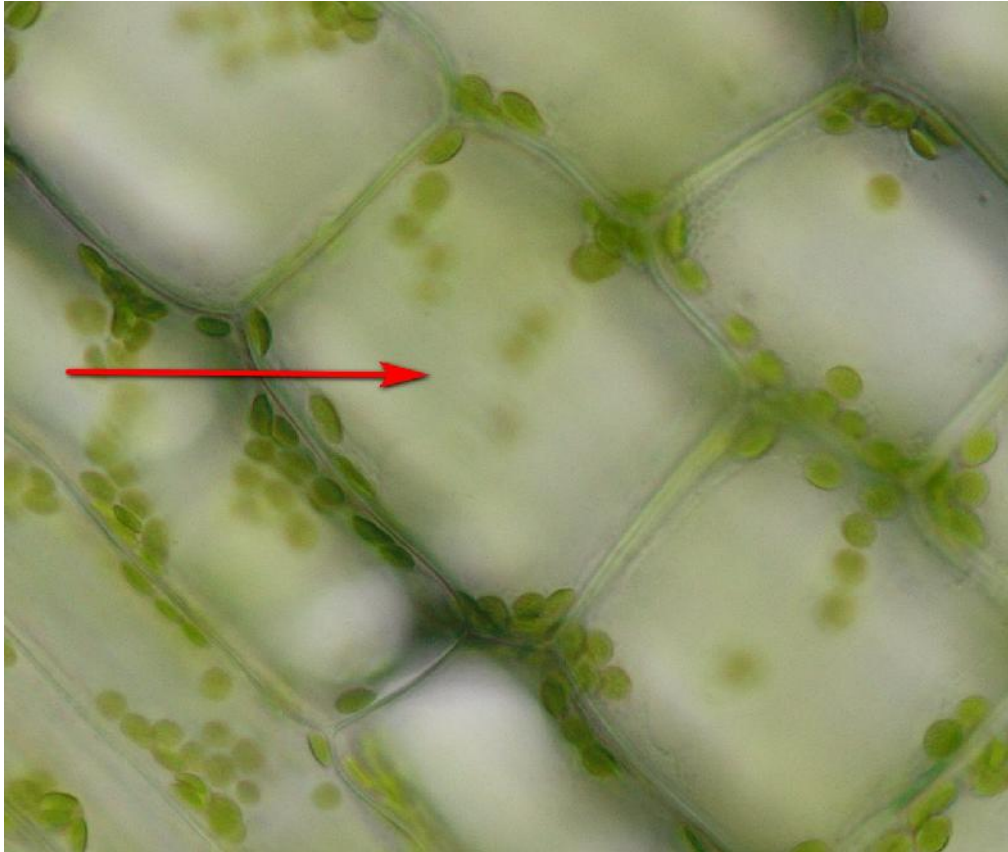
У пуансеттии в ярко-красный цвет окрашены листья.

да

нет

не знаю

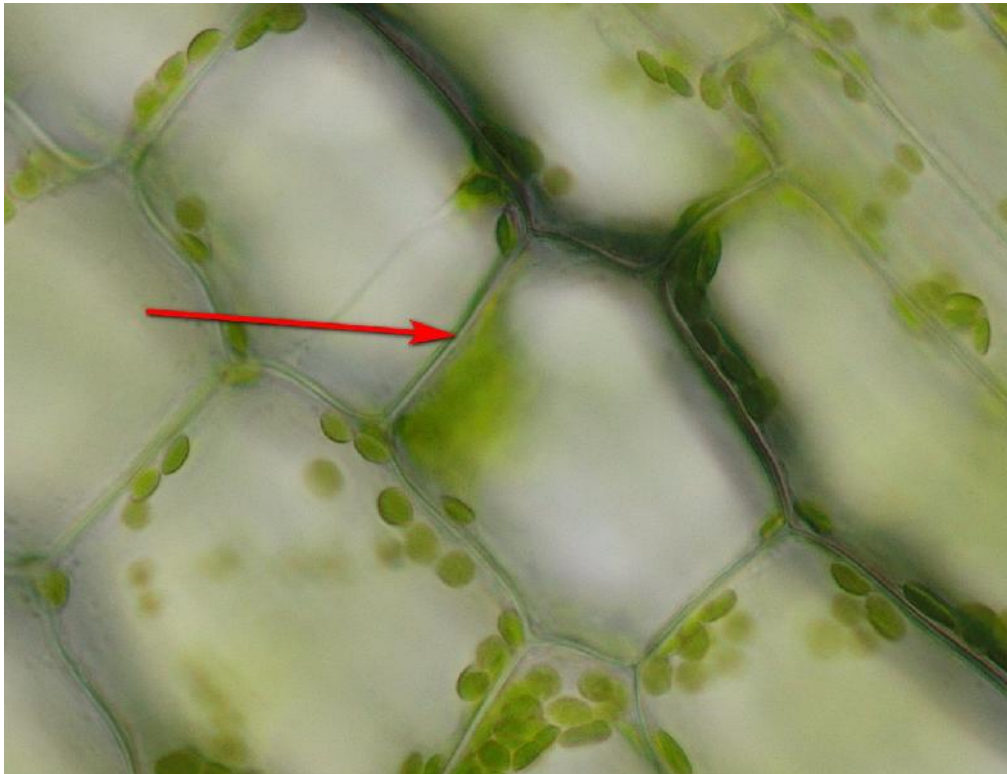
4.5 баллов



Эта часть клетки

- выполняет защитную функцию
- участвует в создании тургорного давления
- выполняет функцию фотосинтеза
- выполняет запасающую функцию
- обеспечивает рост клетки в размерах
- может выполнять транспортную функцию

4.5 баллов

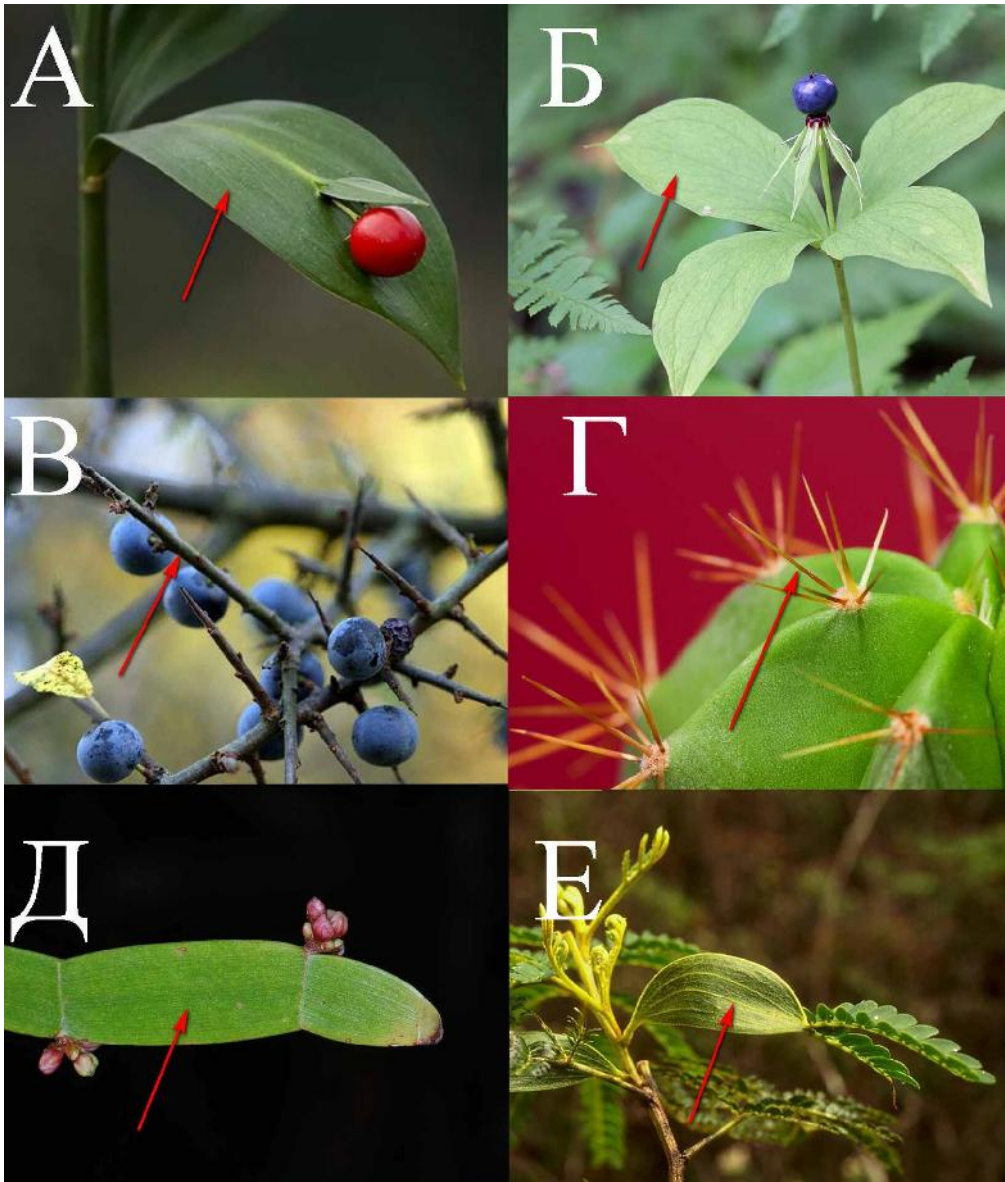


Эта часть клетки

- выполняет защитную функцию
- участвует в создании тургорного давления
- выполняет функцию фотосинтеза
- выполняет запасающую функцию
- обеспечивает рост клетки в размерах
- может выполнять транспортную функцию

4.5 баллов

Что из отмеченного стрелками является стеблем?



А

Б

В

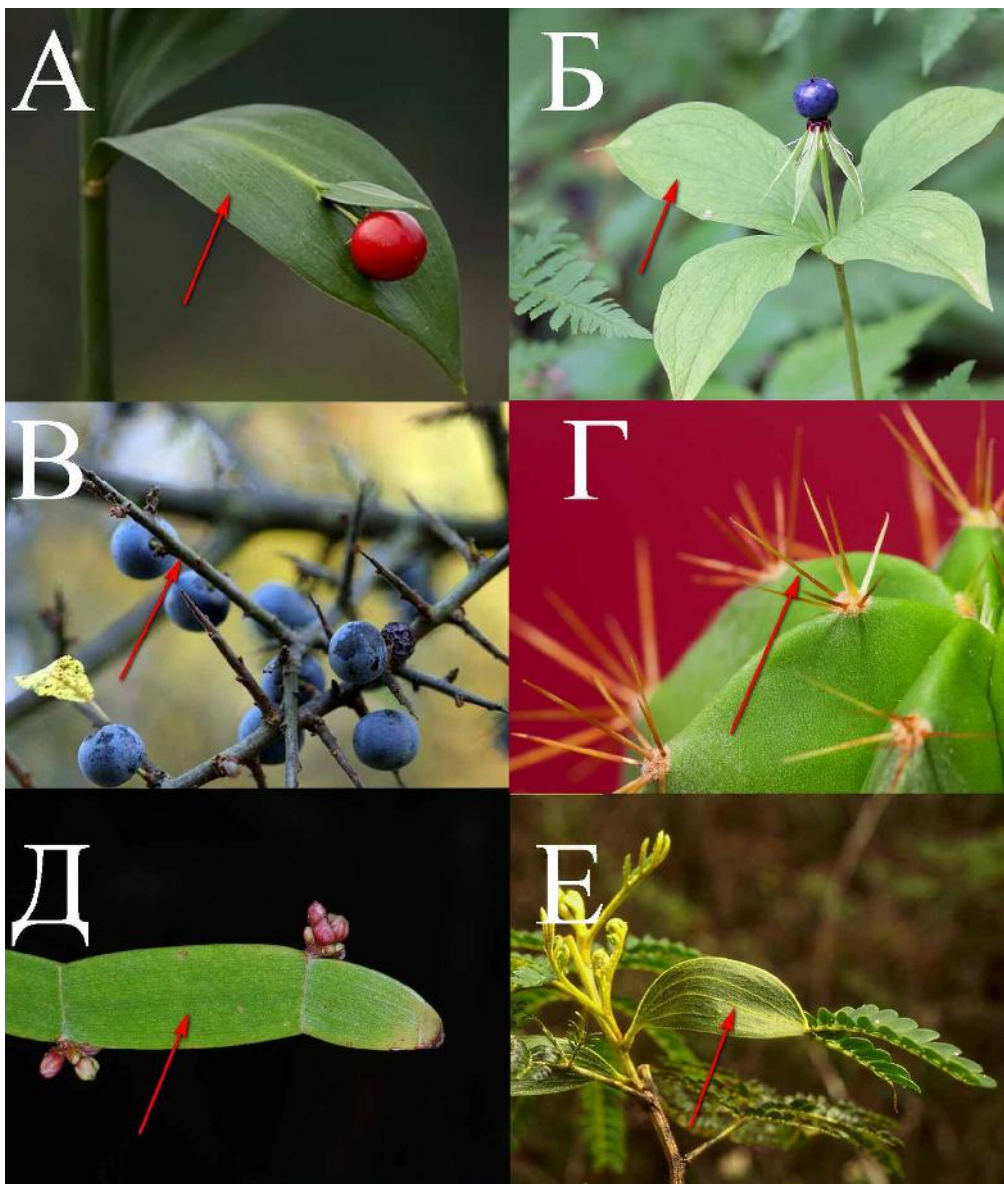
Г

Д

Е

4.5 баллов

Что из отмеченного стрелками является листом или его частью?



А

Б

В

Г

Д

Е

