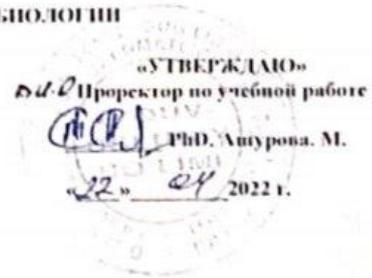


МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ФЕРГАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

КАФЕДРА ГИСТОЛОГИИ И БИОЛОГИИ



ТЕСТЫ ПО ПРЕДМЕТУ БОТАНИКА

ФЕРГАНА

**Составитель:**

Д.Р.Талжибаева - ассистент кафедры «гистологии и биологии»

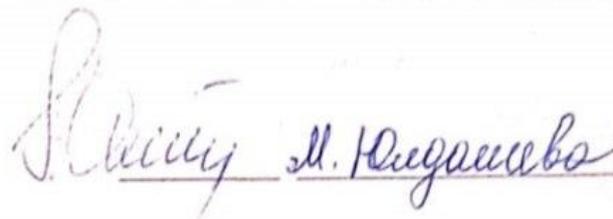
**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Г.Хомидов – профессор Ферганского государственного университета кафедры ботаники

И. Рахматуллаев- доц. кафедры Ферганского медицинского института общественного института кафедры медицинской и биологической химии

Тестовые вопросы обсуждены и утверждены на заседании кафедры протоколом № 9 от «22» 04 2022 г.

Зав. кафедрой:

  
М. Юсупов

## Тесты по предмету ботаника

#Клетки эпидермиса покрытосеменных растений не имеют:

- Ядра.
- Митохондрий.
- + Хлоропластов.
- Рибосом.

#Клетки эпидермиса покрытосеменных растений не имеют:

- Рибосом.
- ЭПС.
- Ядра.
- + Лейкопластов.

#Эпидермис характеризуется:

- Толстыми клеточными оболочками.
- + Отсутствием межклетников.
- Наличием хлоропластов.
- Опробковением клеточных оболочек.

#Эпидермис характеризуется:

- Сильно извилистыми клеточными оболочками.
- + Сильно утолщенными клеточными оболочками.
- Наличием крупных межклетников.
- Наличием хромопластов.

#Эпиблема является покровной тканью:

- + Стебля.
- Листа.
- Плодов.
- Корня.

#Эпидермис выполняет функции:

- Запаса питательных веществ.
- + Газообмена и транспирации.
- Проведения органических веществ.
- Проведения минеральных веществ.

#Эпидермис покрывает:

- Многолетние стебли древесных растений.
- Многолетние корни растений.
- + Листья растений.

#Эпиблема выполняет функции:

- Поглощения углекислого газа.
- Транспирации.
- Поглощения воды и органических веществ.
- + Поглощение воды и минеральных веществ.

#На эпидермисе образуются:

- + Волоски.
- Устьица.
- Кутины.

#Волоски эпидермиса – это:

- Многоклеточные образования.
- Выросты основной ткани.
- + Выросты клеток эпидермиса.

#Для газообмена и транспирации на эпидермисе существуют:

- + Устьица.
- Чечевички.
- Пores.
- Трещины.

#Устьица эпидермиса образованы клетками:

- Запасными.
- + Замыкающими.
- Мертвыми.

#Замыкающие клетки устьиц не имеют:

- Ядра.
- Митохондрий.
- + Хромопластов.
- Хлоропластов.

#Замыкающие клетки устьиц двудольных растений имеют форму:

- + Бобовидную или фасолевидную.
- Гантелевидную.
- Многоугольную.

#Замыкающие клетки гантелевидной формы характерны для растений класса:

- + Однодольные.
- Двудольные.

#Устьица эпидермиса представляют собой:

- Трещины в покровной ткани.
- Отверстия, образованные отмершими клетками.
- + Особый комплекс, образованный двумя замыкающими клетками.
- Pores.

#Работа устьиц связана с наличием в их клетках:

- Лейкопластов.
- Хромопластов.
- + Хлоропластов.
- Митохондрий.

#Наружная оболочка клеток эпидермиса может подвергаться:

- Опробковению
- + Кутинизации.

- Одревеснению.

#Трихомы – это:

- Корневые волоски.
- + Волоски эпидермиса.
- Образования для газообмена и транспирации.

#Эпидермис на стебле заменяется:

- + Пробкой.
- Эпидлемой.
- Коркой.
- Камбием.

#Покровная ткань растений пробка состоит из:

- Живых тонкостенных клеток с большими межклетниками.
- Одного слоя мертвых клеток с межклетниками.
- + Мертвых, плотно сомкнутых клеток, пропитанных суберином, расположенных в несколько слоев.

#Газообмен и транспирация в пробке происходит:

- Через трещины.
- Через устьица.
- + Через чечевички.
- Через поры.

#Чечевички образованы:

- Мертвыми клетками без межклетников.
- + Мертвыми клетками с межклетниками.
- Живыми рыхло расположенными клетками выполняющей ткани.
- Живыми клетками без межклетников.

#Клубни картофеля, идущие на хранение, покрыты:

- Пробкой.
- Эпидлемой.
- + Эпидермисом.
- Коркой.

#Корнеплоды свеклы, идущие на хранение, покрыты:

- Эпидермисом.
- + Эпидлемой.
- Пробкой.
- Коркой.

#Корка – это:

- Покровная ткань листьев.
- Покровная ткань корня.
- + Покровная ткань стебля.

#Корка состоит из:

- Несколько рядов плотно сомкнутых живых клеток.
- + Несколько слоев отмершей перидермы.
- Одного слоя мертвых клеток.

- Одного слоя живых клеток.

#Опорную функцию в растении выполняют ткани:

- Покровные.
- Запасающие.
- + Механические.
- Ассимиляционные.

#Колленхима – это:

- + Живая ткань, расположенная под эпидермисом, оболочки клеток которой неравномерно утолщены.
- Мертвая ткань, клетки которой имеют равномерно утолщенную оболочку.

#Клетки склеренхимы имеют форму:

- Округлую.
- + Удлиненную.
- Звездчатую.
- Многоугольную.

#Клетки склеренхимы имеют:

- Цитоплазму.
- Тонкую оболочку.
- + Толстую целлюлозную оболочку.

#Склеренхима относится к тканям:

- Сложным.
- Живым.
- + Мертвым.
- Комплексным.

#Склеренхима хорошо развита у:

- + Льна.
- Картофеля.
- Свеклы.
- Моркови.

#Склеренхима – это

- + Ткань, образованная прозенхимными клетками с равномерно утолщенными одревесневшими оболочками.
- Ткань, образованная паренхимными клетками с неравномерно утолщенными клеточными оболочками.

#Прочность древесным растениям придают:

- Перидерма.
- Кorka.
- + Склеренхима.
- Колленхима.

#Склерейды образуют:

- + Кору деревьев.
- Косточки плодов.
- Древесину деревьев.

#Кожура грецкого ореха образована:

- Колленхимой.
- Склеренхимой.
- + Склереидами.

#У растений прочность органам придают клетки, у которых:

- Большие вакуоли.
- Крупные ядра.
- + Утолщенные оболочки.
- Много цитоплазмы.

#Проводящую функцию в растении выполняет ткань:

- Меристема.
- Эпидермис.
- Пробка.
- + Ксилема.

#Функции проведения в растении выполняет ткань:

- Склеренхима.
- Пробка.
- + Флоэма.
- Колленхима.

#В состав ксилемы входят:

- + Трахеиды.
- Хлоренхима.
- Эпидермис.

#В состав ксилемы входят:

- Хлоренхима.
- + Трахеи.
- Кorka.
- Эпидермис.

#Ксилема выполняет функции:

- Покровную.
- + Проведения воды и минеральных солей.
- Проведения воды и органических веществ.
- Ассимиляции.

#В состав ксилемы входят ткани:

- Покровные, механические.
- Меристемы, покровные.
- + Сосуды, механические, паренхима.
- Пробка, corka, эпидермис.

#В состав флоэмы входят:

- Меристемы, механические.
- Меристемы, покровные.
- + Ситовидные трубки с клетками спутницами.

#Флоэма выполняет функцию:

- Защитную.
- Проведения воды и минеральных веществ.
- + Проведения органических веществ.
- Ассимиляционную.

#Ситовидные трубки выполняют функцию:

- + Проведения органических веществ.
- Проведения воды.
- Проведения минеральных веществ.
- Запасающую.

#В состав флоэмы входят:

- + Только ситовидные трубки с клетками спутницами.
- Только клетки склеренхимы.
- Только клетки основной ткани.
- Ситовидные трубки с клетками спутницами, склеренхима и основная ткань.

#В состав ксилемы входят:

- Только трахеи и трахеиды.
- Только склеренхима.
- Только основная ткань.
- б Трахеи, трахеиды, склеренхима, основная ткань.

#Проводящие ткани в растении находятся:

- Только в листе.
- Только в стебле.
- Только в корне.
- + Во всех органах растений.

#В стебле ржи и кукурузы содержится:

- + Открытый коллатеральный проводящий пучок.
- Закрытый коллатеральный проводящий пучок.
- Радиальный проводящий пучок.
- Концентрический проводящий пучок.

#В стебле люпина содержится:

- Открытый коллатеральный проводящий пучок.
- + Закрытый коллатеральный проводящий пучок.
- Радиальный проводящий пучок.
- Концентрический проводящий пучок.

#В корне люпина содержится:

- Открытый коллатеральный проводящий пучок.
- + Закрытый коллатеральный проводящий пучок.
- Радиальный проводящий пучок.
- Концентрический проводящий пучок.

#В корне ржи, кукурузы содержится:

- Открытый коллатеральный проводящий пучок.
- + Закрытый коллатеральный проводящий пучок.

- Радиальный проводящий пучок.
- Концентрический проводящий пучок.

#Разновидностями основной ткани являются:

- Меристемы, покровные.
- Механические, проводящие.
- + Запасающие, ассимиляционные.

#Основной тканью покрытосеменных растений является:

- Эпидермис.
- + Хлоренхима.
- Склеренхима.
- Склереиды.

#К основным тканям покрытосеменных растений относятся:

- Пробка.
- Кorka.
- + Запасающая.
- Проводящая.

#Запасные питательные вещества у покрытосеменных растений откладываются в:

- Ситовидных трубках.
- Сосудах.
- Клетках спутницах.
- + Клетках основной ткани.

#У водных и болотных растений запас воздуха для дыхания находится в:

- Вакуолях клеток основной ткани.
- + Клетках воздухоносной паренхимы.
- Ситовидных трубках.
- Сосудах ксилемы.

#У растений засушливых мест обитания запасы воды находятся в ткани:

- + Ассимиляционной.
- Проводящей.
- Водоносной.
- Покровной.

#В зоне всасывания корня хорошо развита паренхима:

- Запасающая.
- Водоносная.
- + Поглощающая.
- Ассимиляционная.

#В листьях растений хорошо развита паренхима:

- Запасающая.
- Водоносная.
- Поглощающая.
- + Ассимиляционная.

#Млечники относятся к системе:

- Выделительных тканей.
- Покровных тканей.
- + Основных тканей.
- Проводящих.

#Млечники хорошо развиты у:

- Сосны.
- Березы.
- + Одуванчика.

#Нектарники относятся к выделительной системе:

- Внутренней секреции.
- + Внешней секреции.

#Смоляные ходы хорошо развиты у:

- + Сосны.
- Березы.
- Одуванчика.

#Избыток воды у растений выделяется через:

- Осмофоры.
- + Гидатоды.
- Железистые волоски.

#Какая из перечисленных функций не соответствует функциям корня:

- Минеральное питание растений.
- + Первичный синтез органических веществ.
- Запасающая.
- Закрепления в грунте.

# Автор термина «клетка»

- М. Мальпиги
- +Р. Гук
- Я. Пуркинье
- Р. Браун
- М. Шлейден

# Учение о клетке имеет название

- анатомия
- гистология
- морфология
- систематика
- +цитология

# Клеточную теорию сформулировали ученые

- Р. Гук и Р. Браун
- Р. Гук и Я. Пуркинье
- +М. Шлейден и Т. Шванн
- М. Мальпиги и Н. Грю
- Т. Шванн и Р. Вирхов

# Термином «цитология» называют учение

- +клетке
- тканях
- классификации растений
- строении внутренних органов растений
- образовании и закономерностях развития растения

# Характерным растительной клетки является признак

- +компонент клеточной оболочки - целлюлоза
- запасное вещество – гликоген
- отсутствие оформленного ядра
- многочисленные митохондрии

# Отличительным признаком растительной клетки является наличие органоида

- митохондрия
- +вакуоль
- рибосомы
- ядро
- эндоплазматическая сеть

# Для растительной клетки характерно запасное питательное вещество

- целлюлоза
- гликоген
- +крахмал
- муреин

# Отличительной особенностью растительной клетки являются наличие органоида

- ядро
- цитоплазма
- +пластиды
- митохондрии
- эндоплазматическая сеть

# Отличительной особенностью растительной клетки является наличие органоида

- ядро
- митохондрии
- цитоплазма
- +вакуоль
- рибосомы

# Хлоропласт в клетке выполняет функцию

- привлечение - насекомых опылителей
- +образование первичных углеводов
- синтез белков
- поддержание тургорного давления
- хранение запасных питательных веществ

# Вакуоль в клетке выполняет функцию

- образование первичного крахмала
- синтез АТФ
- синтез белков
- +поддержание тургорного давления
- хранение запасных питательных веществ

# Лейкопласт в клетке выполняет функцию  
-хранение и передача наследственной информации  
-поддержание тургорного давления  
+хранение запасных питательных веществ  
-фотосинтез  
-синтез белков

# Хромопласт в клетке выполняет функцию  
-образование первичного крахмала  
-поддержание тургорного давления  
-запасание питательных веществ  
+участие в опылении и распространении растений  
-хранение и передача наследственной информации

# Процесс фотосинтеза протекает в органоиде клетки  
-митохондрия  
-лейкопласт  
+хлоропласт  
-вакуоль  
-хромопласт

# Механическую опору клетки и проведение воды и минеральных солей осуществляет структура клетки  
-вакуоль  
+клеточная стенка  
-хлоропласт  
-цитоплазма  
-эндоплазматическая сеть

# Процесс образования первичного крахмала протекает в органоиде клетки  
-лейкопласт  
+хлоропласт  
-хромопласт  
-вакуоль  
-митохондрия

# Запасание вторичного крахмала происходит в органоиде клетки  
-хлоропласт  
+лейкопласт  
-хромопласт  
-вакуоль  
-митохондрия

# Видоизменение клеточной оболочки в связи с отложением в ней суберина носит название  
+опробковение  
-одревеснение  
-ослизнение  
-минерализация

# Видоизменение клеточной оболочки в связи с отложением в ней лигина носит название

- +одревеснение
- минерализация
- опробковение
- ослизнение

# Видоизменение клеточной оболочки в связи с отложением в ней оксалатов и кремнезема носит название

- одревеснение
- опробковение
- +минерализация
- кутинизация

# Основу клеточной стенки составляет вещество

- +целлюлоза
- лигнин
- суберин
- минеральные соли кальция и магния
- кремневая кислота

# Для обнаружения запасного крахмала в клетке используют реактив

- судан III
- хлор-цинк-йод (Cl-Zn-I)
- +раствор йода
- флороглюцин + HCl конц.

# Для обнаружения опробковевших клеточных структур используют реактив

- судан III
- хлор-цинк-йод (Cl-Zn-I)
- +раствор йода
- флороглюцин + HCl конц.

# Для обнаружения целлюлозы в клеточной стенке используют реактив

- судан III
- +хлор-цинк-йод (Cl-Zn-I)
- раствор йода
- флороглюцин + HCl конц.

# Для хромопласта характерны пигменты

- +ксантофиллы, каротиноиды
- ксантофиллы, каротиноиды, хлорофиллы
- каротиноиды, хлорофилл
- не содержит пигменты

# Для хлоропласта характерны пигменты

- ксантофиллы, каротиноиды
- ксантофиллы, каротиноиды, хлорофиллы
- +хлорофиллы, каротиноиды
- фикобиллины, каротиноиды

# Вторичный крахмал откладывается в клеточном образовании

- цитоплазма
- хромопласт

- хлоропласт
- +лейкопласт
- вакуоль

# Запасные белки откладываются в клеточном образовании

- цитоплазма
- хромoplast
- +вакуоль
- ядро
- митохондрия

# Понятие «ткань» включает в себя особенность

- случайная группа клеток
- +закономерная группа клеток (общая функция)
- система межклеточных пространств
- элементарная структурная единица растения
- высшая структурная единица растения

# Классификация тканей основана на признаке клеток

- число органоидов цитоплазмы
- тип деления
- +преобладающая функция
- общее число
- наличие органов передвижения

# Изучением растительных тканей занимается наука

- генетика
- биология
- эмбриология
- цитология
- +гистология

# К образовательным (меристемам) относятся ткани

- эпидерма, эпиблема, перидерма
- +прокамбий, перицикл, феллоген
- колленхима, склеренхима, склереиды
- хлоренхима, паренхима, гиподерма
- гидатода, млечник, трихома

#К механическим (опорным) относятся ткани

- эпидерма, эпиблема, перидерма
- +склеренхима, колленхима, склереиды
- хлоренхима, аэренхима, паренхима
- гидатода, млечник, нектарник
- прокамбий, камбий, феллоген

#К основным относятся ткани

- прокамбий, камбий, протодерма
- +хлоренхима, аэренхима, паренхима
- эпидерма, эпиблема, перидерма
- гидатода, млечник, нектарник
- склеренхима, колленхима, склереиды

#К проводящим относятся ткани

- гидатоды, осмофоры
- +ксилема, флоэма
- млечник, нектарник
- эндодерма, экзодерма
- гиподерма, веламен

# К выделительным относятся ткани

- эпibleма
- +млечник
- эпидерма
- камбий
- прокамбий

# Ткани эпидерма и эпibleма-относятся к типу

- основные
- проводящие
- механические
- меристематические
- +покровные

# К первичным покровным тканям относится ткань

- +протодерма
- эпидерма
- дерматоген
- перидерма
- корка

# Ткань – эпидерма – образуется из меристемы

- камбий
- +протодерма
- прокамбий
- перицикл

# наружным выделительным тканям относится структура к

- млечник
- смоляной ход
- вместилище
- +железка
- секреторная клетка

# Описание: Однослойная ,живая, состоит из трихобластов и атрихобластов, покрывает молодые корни в зоне всасывания-соответствует ткани

- +эпibleма
- эпидерма
- перидерма
- протодерма
- колленхима

# Описание: сложная, образующаяся из феллогена, покрывает стебли корни и корневища многолетних растений-соответствует

- эпиблема
- эпидерма
- +перидерма
- ксилема
- протодерма

# Описание: покрывает молодые надземные органы, однослойная ,с кутикулой, состоит из основных клеток и побочных клеток, устьиц и трихом- соответствует ткани

- эпиблема
- +эпидерма
- перидерма
- корка
- протодерма

# Описание: специализированное образование эпидермы ,состоящее из 2 замыкающих клеток и межклетника между ними, выполняет функцию водо-и газообмена –носит название

- железка
- +устьице
- эмергенец
- нектарник

# Описание: нежелезистые живые или мертвые выросты клеток эпидермы различной формы и строения-имеют название

- головчатый волосок
- железка
- эмергенец
- +кроющий волосок

# Описание: выросты клеток эпидермиса , состоящие из одной или нескольких секретирующих верхушечных клеток, расположенных на ножке из железистых клеток- имеют название

- кроющий волосок
- эмергенец
- +головчатый волосок
- железка

# Описание: выросты на поверхности растений, образованные при участии клеток эпидермы и субэпидермальных слоев имеют название

- железистые волоски
- кроющие волоски
- +эмергенцы
- нектарники
- млечники

# Описание: Специализированное образование эпидермы ,состоящее из межклетника, окруженного двумя замыкающими и несколькими побочными клетками, имеет название

- нектарник
- железка

- +устыичный аппарат
- эмергенец
- кроющий волосок

# Основной функцией эпидермы является процесс

- образование новых клеток
- накопление запасных веществ
- +защита внутренних тканей от механических повреждений
- передвижение питательных веществ
- обеспечение прочности органов

# Основной функцией ксилемы является процесс

- проведение ассимилятов
- защита от инсоляции
- секреция
- +проведение водных растворов
- хранение вторичного крахмала

# Основной функцией флоэмы является процесс

- +проведение ассимилятов
- проведение водных растворов
- дыхание
- фотосинтез
- секреция латекса

# Основной функцией склеренхимы является процесс

- +противостояние изгибам, излому
- защита от перепадов температуры
- удаление излишней влаги
- детоксикация цитоплазмы
- образование секретов

# Желеска секретирует вещество

- вода
- латекс
- нектар
- слизь
- +эфирное масло

# Описание: часть побега ,один из основных вегетативных органов высших растений выполняющий функцию фотосинтеза, транспирации и газообмена

- стебель
- +лист
- черешок
- побег
- корень

# Описание: осевая часть побега ,выполняет функции проведения веществ, связи между корнем и листьями, опорную (несущую)и иногда запасающую

- побег
- корень,
- прилистники

-лист  
+стебель

# Описание: вегетативный орган растения ,выполняющей функции прикрепления к субстрату и поглощения из почвы воды, минеральных и органических веществ нарастает верхушкой, имеет радиальное строение, никогда не несет листьев и почек

-побег  
-клубень  
+корень  
-стебель,  
-корневище

# Корень, развивающийся из зародышевого корешка семени, относится к типу

-боковой  
+главный  
-придаточный стеблеродный  
-придаточный корнеродный  
-ризоид

# Корень ,возникающий эндогенно на других корнях ,относится к типу

+боковой  
-главный  
-придаточный стеблеродный  
-придаточный корнеродный  
=ризоид

# Корень, образующийся на любой части стебля ,корня или листа, относится к типу

-боковой  
-главный  
+придаточный  
-ризомоид  
-ризоид

# Видоизменением корня является

+корнеплод  
-микориза  
-корневище  
-клубень  
-клубнелуковица

# Видоизменением побега является

-корнеплод  
-микориза  
+корневище  
-боковой корень  
-придаточный корень

# Отличием корневища от корня является признак

-развитие эфемерных корневых волосков  
-эндогенное возникновение боковых корней  
-верхушка, прикрытая корневым чехликом  
+наличие узлов и междоузлий, т.е. метамеров

-развитие зародышевого корешка семени

# Описание стебля: вертикально растущий, травянистый, способный к резко выраженным круговым движениям при росте, соответствует типу

- приподнимающийся
- ползучий
- цепляющийся
- +вьющийся
- стелющийся

# Описание стебля: горизонтально растущий, травянистый, укореняющийся в узлах придаточными корнями, соответствует типу

- приподнимающийся
- +ползучий
- цепляющийся
- опирающийся
- лазающий

# Описание стебля: горизонтально растущий, деревянистый, не укореняющийся, соответствует типу

- +стелющийся
- ползучий
- вьющийся
- опирающийся
- лазающий

#Листорасположение: от каждого узла отходит более чем два листа - относится к типу

- очередное
- спиральное
- супротивное
- +мутовчатое
- прикорневая розетка

#Листорасположение: от каждого узла отходит два листа - относится к типу

- очередное
- спиральное
- +супротивное
- мутовчатое
- прикорневая розетка

#Внешний облик растения: основания побегов многолетние, одревесневшие, а их верхние части на зиму отмирают - определяется как жизненная форма

- дерево
- кустарник
- полукустарник
- +кустарничек
- трава

#Внешний облик растения: растение с многолетним, обычно одревесневшим, разветвленным или неветвящимся главным стеблем - стволом, сохраняющимся в течение всей жизни – определяется как жизненная форма

- полукустарник
- кустарник
- +дерево
- кустарничек
- трава

#Внешний облик древесного растения: недолговечный главный ствол, мощное развитие нескольких побегов-стволиков, высотой до 2,5 м – определяется как жизненная форма

- дерево
- +кустарник
- кустарничек
- полукустарник
- трава

#Для растения подорожника большого характерен тип листорасположения

- очередное
- спиральное
- супротивное
- мутовчатое
- +прикорневая розетка

#Супротивное листорасположение характерно для растения

- подорожник большой
- +мята перечная
- вахта трехлистная
- хмель обыкновенный
- пастушья сумка

#Растение одуванчик аптечный имеет органы

- прямостоячий стебель, стержневой корень
- +укороченный стебель, стержневой корень
- =вьющийся стебель, мочковатый корень
- =стелющийся стебель, корнеплод
- ползучий стебель, корневище

#Растение лимонник китайский имеет органы

- прямостоячий стебель, корнеплод
- лазающий стебель, стержневой корень
- +вьющийся стебель, стержневой корень
- стелющийся стебель, корневище
- ползучий стебель, мочковатый корень

#Растение горец птичий имеет органы

- прямостоячий стебель, стержневой корень
- прямостоячий стебель, мочковатый корень
- +приподнимающийся стебель, стержневой корень
- укороченный стебель, мочковатый корень
- ползучий стебель, мочковатый корень

#Для листа характерен морфологический состав

- околоцветник, андроцей, гинецей
- +пластинка, черешок
- семенная кожура, зародыш
- узлы, междоузлия
- зоны деления, роста, поглощения, проведения

#Описание листа: несколько листовых пластинок, расположенных по обе стороны рахиса, на верхушке листа один листочек, относится к типу

- парноперистосложный
- +непарноперистосложный
- прерывистоперистосложный
- двоякоперистосложный
- перисторассеченный

#Описание листа: несколько (5-9) пластинок, расходящихся из одного центра на рахисе, относится к типу

- тройчатосложный,
- перистосложный
- +пальчатосложный
- тройчаторассеченный
- перисторассеченный

#Описание листа: пластинка одна, расчлененная, вырезы листа доходят до главной жилки, лопасти расположены по обе стороны от главной жилки, относится к типу

- простой пальчатолопастной
- перистосложный
- пальчатосложный
- +простой перисторассеченный
- простой перистораздельный

#Для дугового жилкования характерно расположение жилок

- одинаковые жилки проходят вдоль листа параллельно
- +жилки идут дугообразно от основания пластинки к ее верхушке
- от средней главной жилки отходят более тонкие боковые
- несколько жилок одинаково развитых расходятся от основания пластинки во все стороны
- жилки ветвятся вильчато

#Для пальчатого жилкования характерно расположение жилок

- одинаковые жилки проходят вдоль листа параллельно
- жилки идут дугообразно от основания пластинки к ее верхушке
- от средней главной жилки отходят более тонкие боковые
- +несколько жилок одинаково развитых расходятся от основания пластинки во все стороны
- жилки ветвятся вильчато

#Для параллельного жилкования характерно расположение жилок

- +одинаковые жилки проходят вдоль листа параллельно
- жилки идут дугообразно от основания пластинки к ее верхушке
- от средней главной жилки отходят более тонкие боковые
- несколько жилок одинаково развитых расходятся от основания пластинки во все стороны
- жилки ветвятся вильчато

#Непарноперистосложный лист характерен для растения

- калина обыкновенная
- +шиповник морщинистый
- черемуха обыкновенная
- вахта трехлистная
- тысячелистник обыкновенный

#Тройчаторасеченный лист характерен для растения

- +вахта трехлистная
- мать-и-мачеха
- черемуха обыкновенная
- пастушья сумка
- тысячелистник обыкновенный

#Пальчатосложный лист характерен для растения

- аралия манчжурская
- +элеутерококк колючий
- рябина обыкновенная
- барбарис обыкновенный
- валериана лекарственная

#Наличие раструба характерно для растения

- шиповник даурский
- боярышник даурский
- +горец птичий
- подорожник большой
- пастушья сумка

#Колючки листового происхождения характерны для растения

- шиповник даурский
- боярышник даурский
- облепиха крушиновидная
- +барбарис обыкновенный
- аралия манчжурская

#Для цветка характерен морфологический состав

- пластинка, черешок
- +андроцей, гинецей
- околоплодник, семя
- узлы, междоузлия
- зоны деления, роста, поглощения.

#Для тычинки характерна функция

- образование зародышевого мешка
- образование семязачатков
- +образование пыльцы
- защита цветка от усыхания
- фотосинтез

#Для пестика характерна функция

- образование мужского гаметафита

- +образование женского гаметафита
- образование пыльцы
- защита цветка в бутоне
- всасывание воды

#Для околоцветника характерна функция

- образование зародышевого мешка
- образование семязачатков
- образование пыльцы
- +привлечение насекомых
- фотосинтез

#Для монокарпного гинецея характерно число и способ срастания частей

- плодолистик один
- плодолистиков много, свободные
- плодолистиков много, сросшиеся боковыми стенками
- +плодолистиков много, сросшиеся краями
- плодолистиков много, сросшиеся боковыми стенками которые затем растворяются, в центре остается ось

#Для синкарпного гинецея характерно число и способ срастания частей

- +плодолистик один,
- плодолистиков много, свободные
- плодолистиков много, сросшиеся боковыми стенками
- плодолистиков много, сросшиеся краями
- плодолистиков много, сросшиеся боковыми стенками, которые затем растворяются, в центре остается ось

#Двусильный андроцей имеет строение

- +тычинок 4, причем 2 из них длиннее 2-х остальных
- тычинок 6, причем 4 длинные и 2 короткие
- тычинок много, все свободные,
- тычинок много, сросшиеся вместе
- все тычинки, кроме одной, сросшиеся

#Двубратственный андроцей имеет строение

- тычинок 4, причем 2 из них длиннее 2-х остальных
- тычинок 6, причем 4 длинные и 2 короткие
- тычинок много, все свободные,
- +тычинок много, сросшиеся вместе
- все тычинки, кроме одной, сросшиеся

#Члены цветка расположены в определенной последовательности, начиная с наружного круга

- гинецей – андроцей – чашелистики – лепестки
- лепестки – чашелистики – андроцей – гинецей
- чашелистики – андроцей – гинецей – лепестки
- андроцей – гинецей – лепестки – чашелистики
- +чашелистики – лепестки – андроцей – гинецей

#Цветку с формулой  $*ca(5)ca(5+1)a(2)+(2)+(2)g(2)$  соответствует описание

- актиноморфный, двубратственный андроцей

- +актиноморфный, однобратственный андроцей
- зигоморфный, двубратственный андроцей
- зигоморфный, двусильный андроцей
- асимметричный, четырехсильный андроцей

#Соцветие корзинка относится к типу

- +ботриоидное
- составное
- цимоидное
- объединенное
- тирсоидное

#Соцветие зонтик относится к типу

- +ботриоидное
- составное
- цимоидное
- объединенное
- тирсоидное

#Соцветие колос относится к типу

- +цимоидное
- тирсоидное
- составное
- простое ботриоидное
- сложное ботриоидное

#Описание соцветия: на утолщенной укороченной оси соцветия сидят цветки, лишенные цветоножек, - соответствует типу

- кисть
- колос
- зонтик
- +головка
- початок

#Описание соцветия: на оси соцветия очередно сидят цветки, лишенные цветоножек - соответствует типу

- кисть
- +колос
- зонтик
- головка
- початок

#Описание соцветия: на оси соцветия сидят цветки на заметных, постепенно удлиняющихся к низу цветоножках - соответствует типу

- +кисть
- щиток
- корзинка
- початок
- колос

#Для подорожника большого характерно соцветие

- +колос

- зонтик
- кисть
- извилина
- метелка

#Для ромашки аптечной характерно соцветие

- кисть
- зонтик
- колос
- +корзинка
- метелка

#Для аира болотного характерно соцветие

- колос
- +початок
- кисть
- извилина
- метелка

#Для черемухи обыкновенной характерно соцветие

- колос
- зонтик
- +кисть
- извилина
- метелка

#Функция соцветия заключается в обеспечении процесса

- +«реклама» растения
- транспирационный ток воды
- ассимиляционный ток веществ
- закрепление растения в почве
- перезимовывание растения

#Плод - характерный орган для группы растений

- голосеменные
- +цветковые
- моховидные
- плауновидные
- папоротниковидные

#Распространение плодов с помощью ветра имеет название

- +автохория
- механохория
- анемохория
- гидрохория
- барохория

#К группе ценокарпных плодов относится плод

- многокостянка
- семянка
- многоорешек
- боб

+стручочек

#К группе апокарпных плодов относится плод

- +цинародий
- однолистовка
- одноорешек
- вислоплодник
- ягода

#Боб относится к типу

- +монокарпный
- апокарпный
- синкарпный
- паракарпный
- лизикарпный

#Стручок относится к типу

- монокарпный
- апокарпный
- синкарпный
- +паракарпный
- лизикарпный

#Многолистовка относится к типу

- монокарпный
- +апокарпный
- синкарпный
- паракарпный
- лизикарпный

#Многоорешек относится к типу

- монокарпный
- +апокарпный
- синкарпный
- паракарпный
- лизикарпный

#Коробочке свойственны признаки

- +сухой многосемянный
- сухой односемянный
- сочный многосемянный
- сочный бессемянный
- соплодие

# Ягоде свойственны признаки

- сухой многосемянный
- сухой односемянный
- +сочный многосемянный
- сочный односемянный
- соплодие

#Стручку свойственны признаки

- железистый околоплодник, многосемянный
- кожистый околоплодник, односемянный
- сочный околоплодник, многосемянный
- сочный околоплодник, бессемянный
- +сухой околоплодник, многосемянный

#Монокарпной костянке свойственны признаки

- эндокарп сочный, многосемянный
- +эндокарп деревянистый, односемянный
- эндокарп пленчатый, односемянный
- эндокарп кожистый, односемянный
- эндокарп губчатый, многосемянный

#Описание плода: сочный, дву- или многогнездный, многосемянный, образован из цветка с верхней завязью – соответствует типу

- вислоплодник
- стручок
- коробочка
- +ягода
- костянка

#Описание плода: сухой, одногнездный, многосемянный, вскрывается по спинке и брюшному шву, образован одним плодолистиком из цветка с верхней завязью – соответствует типу

- +боб
- стручок
- коробочка
- семянка
- многолисточка

#Стручок характерен для растения

- брусника обыкновенная
- лимонник китайский
- дурман обыкновенный
- солодка уральская
- +пастушья сумка

#Боб характерен для растения

- ромашка аптечная
- +термопсис ланцетный
- пижма обыкновенная
- барбарис обыкновенный
- дуб обыкновенный

#Коробочка характерна для растения

- +чистотел большой
- шиповник даурский
- брусника обыкновенная
- черемуха обыкновенная
- пастушья сумка

#Ягода характерна для растения

- шиповник даурский
- боярышник даурский
- +брусника обыкновенная
- рябина амурская
- череда трехраздельная

#Анемохорные семянки характерны для растения

- череда трехраздельная
- +одуванчик обыкновенный
- подсолнечник однолетний
- малина обыкновенная
- диоскорея ниппонская

#Многолистовка характерна для растения

- подсолнечник однолетний
- +лимонник китайский
- черемуха обыкновенная
- фиалка трехцветная
- пастушья сумка

#Цинародий характерен для растения

- боярышник даурский
- калина обыкновенная
- земляника лесная
- +шиповник даурский
- кукуруза

#Для отдела голосеменных характерен признак

- оплодотворение в атмосферной воде
- единица расселения – спора
- +единица расселения – семена
- преобладающее поколение – гаметофит
- водная среда обитания

#Для отдела хвощевидные характерен признак

- наличие семени
- наличие плода
- +членистое строение стебля
- крупные листья – вайи
- независимое от воды оплодотворение

#К отделу плауновидных относится семейство

- +Lycopodiaceae
- Pinaceae
- Dryopteridaceae
- Ephedraceae
- Cupressaceae

#К отделу хвощевидных относится семейство

- Pinaceae
- +Equisetaceae

- Dryopteridaceae
- Ephedraceae
- Cupressaceae

#Описание: густоветвистый двудомный кустарник, внешне похожий на хвощ, имеет толстые деревянистые ветви с супротивно расположенными неодревесневшими годичными побегами. стебли членистые фотосинтезирующие, листья редуцированы, соответствует виду растения

- Pinus sylvestris
- +Ephedra equisetina
- Equisetum arvense
- Lycopodium clavatum
- Dryopteris filix-mas

#Описание: вечнозеленый кустарник с колючей игольчатой хвоей, расположенной мутовчато; шишки ягодообразные буровато-черные с голубоватым налетом с 1-3 семенами – соответствует виду

- Pinus sylvestris
- Ephedra equisetina
- Dryopteris filix-mas
- Equisetum arvense
- +Juniperus communis

#Описание: многолетнее споровое растение с членистым стеблем, зубчатыми влагалищами в узлах; ранней весной появляются недолговечные бурые или розоватые спороносные побеги, летом – бесплодные зеленые и ветвящиеся побеги – соответствует виду

- +Equisetum arvense
- Ephedra equisetina
- Juniperus communis
- Lycopodium clavatum
- Pinus sylvestris

#Наличие шипов характерно для растений семейства

- +Araliaceae
- Apiaceae
- Fabaceae
- Betulaceae

#Совокупность признаков – деревья, кустарники, травы с шипами, листья пальчатораздельные или перистосложные, имеются схизогенные секреторные вместилища, среди них знаменитый «корень жизни» - соответствует семейству

- Apiaceae
- +Araliaceae
- Fabaceae
- Rosaceae

#Совокупность признаков – деревья, кустарники, травы; цветки пятичленные, имеющие специфическую деталь – гипантий, плоды – многолистровка, многоорешек, костянка, яблоко и другие – соответствует семейству

- Ariaceae
- Araliaceae
- Fabaceae
- +Rosaceae

#описание: дерево или кустарник с прямыми пазушными колючками, листья перистолопастные, цветки белые, собраны в щитковидные соцветия; плод – яблоко соответствует виду растения

- черемуха азиатская
- рябина обыкновенная
- аралия маньчжурская
- шиповник морщинистый
- +боярышник Максимовича

#Описание: дерево, реже кустарник, листья очередные, непарноперистосложные. цветки пятичленные, белые, собраны в густое щитковидное соцветие. плод - яблоко, шаровидный, сочный, красновато-оранжевый

- кровохлебка лекарственная
- женьшень настоящий
- боярышник Максимовича
- черемуха азиатская
- +рябина обыкновенная

#Общим для растений *padus asiatica* *rubus idaeus*, *sanguisorba officinalis* – является признак

- древесные растения,
- травянистые растения,
- +актиноморфный венчик
- зигоморфный венчик
- асимметричный цветок

#Общим для растений *sorbus aucuparia*, *padus asiatica*, *crataegus maximovichii* является признак

- вечнозеленые растения
- эфирномасличные растения
- +жизненная форма - дерево или кустарник
- гетерофиллия
- источники пробки

#Общим для растений *crataegus maximovichii*, *rubus idaeus*, *padus asiatica* – является признак

- травянистые растения
- соцветие кисть
- +сочные плоды
- зигоморфный венчик
- простые листья

#Описание: дерево с крепкими шипами, дважды-, триждыперистосложными листьями; соцветие верхушечное из нескольких длинных метелок, заканчивающихся зонтиками; плоды черные с 5 косточками - соответствует виду растения

- женьшень настоящий
- элеутерококк колючий
- рябина обыкновенная
- =аралия маньчжурская
- черемуха азиатская

#Описание: кустарник высотой около 2 м, шипы многочисленные, крупные. листья непарноперистосложные, сильно морщинистые. цветки розово пурпуровые, 6-8 см в диаметре, плод - цинародий, с прямостоячими чашелистиками - соответствует виду растения

- аралия маньчжурская
- боярышник Максимовича
- +шиповник морщинистый
- женьшень настоящий
- малина обыкновенная

#Растение *eleutherococcus senticosus* имеет органы

- вьющийся стебель, корневище, листья пальчатолопастные
- прямостоячий стебель, стержневой корень, листья перисторассеченные
- +прямостоячий стебель, корневище, листья пальчатосложные
- стелющийся стебель, корнеплод, листья простые цельные
- ползучий стебель, мочковатый корень, листья тройчатосложные

#Растение *aralia mandshurica* имеет органы

- +дважды-, триждынепарноперистосложные листья, соцветие метелка зонтиков
- пальчатосложные листья, соцветие простой зонтик
- перистолопастные листья, соцветие щиток
- непарноперистосложные листья, соцветие щиток
- простые цельные листья, обратнойцевидной формы, соцветие кисть

#Характерным признаком семейства *solanaceae* - являются признаки

- супротивное листорасположение, двугубый венчик
- парноперистосложные листья, мотыльковый венчик
- листья простые цельные или разделенные, супротивные, плод - ягода или псевдомонокарпная костянка
- +листья простые цельные или разделенные, плод – ягода или коробочка
- листья простые цельные или разделенные, плод – семянка

#Совокупность признаков – травы со специфическим запахом, содержат ядовитые алкалоиды, цветки ca(5)co(5)a5g(2), плоды – ягода или коробочка – соответствует семейству

- Menyanthaceae
- Plantaginaceae
- +Solanaceae

- Valerianaceae
- Caprifoliaceae

#Четырехгранный стебель характерен для растений семейства

- Solanaceae
- Plantaginaceae
- +Lamiaceae
- Menyanthaceae
- Rosaceae

#Супротивное листорасположение характерно для растений семейства

- Araliaceae
- +Lamiaceae
- Menyanthaceae
- Apiaceae
- Plantaginaceae

#Совокупность признаков – четырехгранный стебель, супротивные листья, двугубый венчик, двусильный андроцей – характеризует семейство

- Menyanthaceae
- Araliaceae
- +Lamiaceae
- Fabaceae
- Plantaginaceae

#Эфирными маслами богаты растения семейства

- Fabaceae
- +Lamiaceae
- Menyanthaceae
- Plantaginaceae

#Общим для растений мята, душица – является признак

- актиноморфный цветок с колокольчатым венчиком
- +зигоморфный цветок с двугубым венчиком
- листья сложные
- плод – ягода
- наличие млечного сока

#Описание: высокий травянистый многолетник с толстым коротким корневищем и придаточными корнями, имеющим характерный запах; листья простые, перисторассеченные, супротивные; цветки обоеполые, асимметричные; плоды – семянка с хохолком - соответствует виду растения

- подорожник большой
- белена черная
- +валериана лекарственная
- вахта трехлистная
- калина Саржента

#Описание: многолетнее травянистое растение; листья, собранные в прикорневую розетку, длинночерешковые эллиптические или яйцевидные с дуговидным жилкованием; соцветие – густой колос, сидячий на длинной цветочной стрелке; плод – многосеменная двугнездная коробочка – соответствует виду

- вахта трехлистная
- красавка обыкновенная
- дурман обыкновенный
- +подорожник большой
- валериана лекарственная

#Описание: ядовитое высокое травянистое растение с мощным ветвящимся стеблем и крупными зубчатыми листьями, с белыми крупными цветками, плоды – крупные раскрывающиеся 4 лопастями коробочки, покрытые шипами – соответствует виду

- красавка белладонна
- +дурман обыкновенный
- подорожник большой
- вахта трехлистная
- валериана лекарственная

#Растение *plantago major* имеет органы

- вьющийся стебель, корневище
- прямостоячий стебель, стержневой корень
- +укороченный стебель, мочковатый корень
- стелющийся стебель, корневище
- ползучий стебель, стержневой корень

#Для семейства *asteraceae* характерен тип листьев

- простые цельные
- +простые цельные или разнообразно рассеченные
- простые разнообразно рассеченные с влагалищем
- простые цельные влагалищные
- перистосложные

#Для семейства *asteraceae* характерен тип соцветия

- сложный зонтик
- щиток
- +корзинка
- простой зонтик
- колос

#Для семейства *asteraceae* характерны цветки нескольких типов

- двух
- трех
- четырёх
- +пяти
- шести

#Характерным признаком для семейства *asteraceae* является плод

- вислоплодник
- +семянка
- боб
- орех
- ягода

#Описание: многолетнее травянистое растение, содержащее млечный сок, листья струговидной формы собраны в прикорневую розетку, цветоносы полые, в верхней части опушенные, соцветие - корзинка, цветки язычковые, обоеполые, ярко-желтые – соответствует виду

- +Taraxacum officinale
- Chamomilla recutita
- Bidens tripartita
- Tussilago farfara
- Tanacetum vulgare

#Описание: многолетнее травянистое растение, листья очередные дваждыперисторассеченные, соцветия - мелкие многочисленные корзинки, собранные в щитки, краевые цветки белые, реже розовые, ложноязычковые, внутренние - трубчатые, желтые – соответствует виду

- Chamomilla recutita
- Tanacetum vulgare
- Tussilago farfara
- +Achillea millefolium
- Calendula officinalis

#Описание: однолетнее травянистое растение, листья очередные дважды- или триждыперисторассеченные, корзинки сидячие на очень коротких цветоножках, цветки - трубчатые, зеленоватые, с четырехзубчатым венчиком, цветоложе голое, полое, коническое – соответствует виду

- Chamomilla recutita
- Tanacetum vulgare
- +Chamomilla suaveolens
- Achillea millefolium
- Bidens tripartita

#Цельные листья характерны для растения

- Chamomilla recutita
- Tanacetum vulgare
- +Calendula officinalis
- Achillea millefolium
- Bidens tripartita

#Совокупность признаков: многолетние корневищные травы, цветки \*p(3+3) а6 g(3), колокольчатый венчик, дугонервное жилкование, плод – ягода – соответствует семейству

- Poaceae
- Araceae
- +Convallariaceae
- Dioscoreaceae

#Стебель – соломина характерен для растений семейства

- Araceae
- +Poaceae
- Melanthaceae
- Dioscoreaceae

# Описание: корневищная однодольная трава с мечевидными листьями с характерным запахом, цветки мелкие, собраны в соцветие початок, предпочитает прибрежно-водные местообитание-соответствует виду

- вахта трехлистная
- ландыш майский
- +аир болотный
- чемерица Лобеля
- диоскорея ниппонская

#К разделам ботаники относится:

- Систематика растений
- Морфология растений
- Анатомия растений
  - Биохимия растений
- +Все перечисленные разделы

#К. Линней «отцом ботаники» назвал

- Аристотеля
- +Геофраста
- Диоскорида
- Галена
- Плиния Старшего

#Морфология растений – это

- +Раздел ботаники, изучающий внешнее строение растений и закономерности их формообразования
- Раздел ботаники, изучающий внутреннее строение растений
- Раздел ботаники, изучающий Моховидные
- Наука, изучающая распределение видов и других таксонов по поверхности Земли
- Раздел ботаники, изучающий водоросли

#Физиология растений изучает:

- Распределение видов и других таксонов по поверхности Земли
- Внутреннее строение растений
- Внешнее строение растений и закономерности их формообразования
- +Процессы жизнедеятельности растений в целом и функции отдельных органов и тканей
- Взаимоотношения растений со средой и с другими организмами

#Анатомия растений – это

- Раздел ботаники, изучающий внешнее строение растений и закономерности их формообразования
- +Раздел ботаники, изучающий внутреннее строение растений
- Раздел ботаники, изучающий Моховидные
- Раздел ботаники, изучающий водоросли
- Раздел ботаники, изучающий закономерности образования и развития различных структур, обеспечивающих половое размножение растений

#Экология растений изучает:

- Внешнее строение растений и закономерности их формообразования
- Внутреннее строение растений
- Совершающиеся в растениях процессы: фотосинтез, транспорт веществ, водный обмен, рост, развитие и т.д.

- +Взаимоотношения растений со средой и с другими организмами
- Распределение видов и других таксонов по поверхности Земли

#Растения используются человеком

- В качестве продуктов питания для человека и корма для животных
- Как источник сырья для промышленности и хозяйственной деятельности человека
- Как лекарственные средства и сырье для получения медицинских препаратов
- В декоративном озеленении и улучшении среды обитания
- +Во всех перечисленных сферах жизни человека

#Большой вклад в развитие отечественной ботаники внес:

- Д. Менделеев
- И. Курчатов
- В. Комаров
- +В. Вернадский
- А. Бутлеров

#Впервые наблюдал клеточное строение растений:

- Т. Шванн
- Н. Грю
- +Р. Гук
- М. Мальпиги
- М. Шлейден

#Основные положения клеточной теории были разработаны

- +М. Шлейден и Т. Шванном
- М. Мальпиги и Н. Грю
- Д. Бенгемом и Д. Гукером
- Ф. Фонтаном и Р. Броуном

#Автором одного из основных положений клеточной теории является:

- Р. Гук
- М. Мальпиги
- А. Левенгук
- Н. Грю
- +Р. Вирхов

#Первым описал ядро как обязательный и важнейший компонент клетки

- Н. Грю
- Р. Гук
- Т. Шванн
- +Р. Броун
- М. Мальпиги

#Клеточная теория была сформулирована Т. Шванном и М. Шлейден в

- 20-е годы XIX века
- +30-е годы XIX века
- 50-е годы XIX века
- 20-е годы XX века
- 30-е годы XX века

#К эукариотам относятся:

- Архебактерии
- Эубактерии
- Вирусы
- +Грибы

#Что входит в состав протопласта растительной клетки?

- Кристаллические включения
- Крахмальные зерна
- Капли жира
- +Ядро
- Клеточная стенка

#В клетках растений отсутствуют:

- Митохондрии
- Рибосомы
- +Центриоли
- Пластиды
- Вакуоли

#Органоиды растительной клетки специального назначения:

- Ядро
- Митохондрии
- Рибосомы
- Центриоли
- +Пластиды

#Резервным веществом большинства растений является:

- Гликоген
- +Крахмал
- Волютин
- Хризоламинарин
- Ламинарин

#Местом хранения и воспроизводства наследственной информации в клетке является:

- +Ядро
- Цитоплазма
- Вакуоль
- Клеточная стенка

#Что относится к первичным производным протопласта?

- Крахмальные зерна
- Кристаллические включения
- +Клеточная стенка
- Ядро
- Капли жира

#Какие вещества растительной клетки являются экскреторными?

- Белки
- Углеводы
- +Кристаллы оксалата кальция
- Жиры

#В состав протопласта растительной клетки входит:

- Клеточная стенка
- +Цитоплазма
- Клеточный сок
- Кристаллические включения

#Пластиды – органоиды

- Грибной клетки
- Животной клетки
- +Растительной клетки
- Клеток всех организмов-эукариотов

#Какую роль в клетке играет аппарат Гольджи?

- Является энергетическим центром
- Происходит синтез белков
- +Происходит синтез веществ для построения клеточной стенки
- С его помощью осуществляется внутриклеточное пищеварение

#Какую функцию выполняют рибосомы?

- Фотосинтеза
- Синтеза углеводов
- +Синтеза белков
- Накопления жира

#Что относится к первичным производным протопласта?

- Кристаллические включения
- +Вакуоль
- Крахмальные зерна
- Капли жира
- Ядро

#Плазмалемма – это

- +Мембрана, отграничивающая цитоплазму от стенки клетки
- Мембрана, отграничивающая содержимое ядра от цитоплазмы
- Вакуолярная мембрана
- Мембрана митохондрий

#Какую функцию выполняют хлоропласты?

- Запасающую
- +Фотосинтезирующую
- Энергетического обмена
- Регуляции водно-солевого обмена

#Какие пигменты содержатся в хромопластах?

- Хлорофилл
- +Каротиноиды
- Фикоэритрины
- Фикоцианины

#Пигменты в хлоропластах локализуются:

- В строме хлоропласта
- В наружной мембране хлоропласта

-Во внутренней мембране хлоропласта  
+В мембранах тилакоидов

#Хромопласты встречаются в клетках

-Клубней  
-Зеленых листьев  
+Осенних листьев  
-Корневищ

#Какую функцию выполняют лейкопласты?

+Запасающую  
-Регуляции водно-солевого обмена  
-Фотосинтезирующую  
-Энергетического обмена

#Какого цвета хлоропласты?

-Желтого  
+Зеленого  
-Оранжевого  
-Красного

#Граны характерны для

-Хромопластов  
+Хлоропластов  
-Лейкопластов  
-Пропластид

#Пигменты в хромопластах локализируются:

-В наружной мембране хромопласта  
-В строме хромопласта  
-Во внутренней мембране хромопласта  
+В мембранах тилакоидов

#Митохондрии – это

+Центры запасаения и обмена энергии в клетке  
-Образования клетки, в которых откладываются запасные белки  
-Органеллы, в которых происходит синтез углеводов  
-Органоиды, в которых накапливается жир

#Какую роль в растительной клетке играют вакуоли?

-Являются центрами запасаения и обмена энергии в клетке  
-Являются органоидами, в которых накапливается жир  
+Формируют внутреннюю водную среду клетки  
-Являются местом хранения и воспроизводства наследственной информации

#Клеточный сок представляет собой

+Водный раствор органических и неорганических соединений, выделяемых протопластом в процессе жизнедеятельности  
-Водный раствор органических соединений, выделяемых протопластом в процессе жизнедеятельности  
-Водный раствор неорганических соединений, выделяемых протопластом в процессе жизнедеятельности

#В диктиосомах аппарата Гольджи происходит:

- Синтез белков
- +Синтез, накопление и выделение полисахаридов
- Фотосинтез
- Накопление жира

#Тонопласт – это

- Мембрана, отграничивающая цитоплазму от стенки клетки
- Мембрана, отграничивающая содержимое ядра от цитоплазмы
- Мембрана митохондрий
- +Вакуолярная мембрана

#К какому классу органических соединений относятся вещества клеточной стенки растительной клетки?

- Протеиды
- Липиды
- +Полисахариды
- Протеины

#Какое вещество вызывает одревеснение клеточной стенки?

- Пектин
- +Лигнин
- Кутин
- Суберин
- Целлюлоза

#Какое видоизменение клеточной стенки растительной клетки связано с отложением в ней кремнезема?

- Кутинизация
- Опробковение
- +Минерализация
- Одревеснение
- Ослизнение

#Какие вещества образуют матрикс клеточной стенки растительной клетки?

- Целлюлоза
- Протеины
- +Гемицеллюлозы
- Лигнин
- Суберин

#Какое видоизменение клеточной стенки растительной клетки связано с отложением в ней суберина?

- +Опробковение
- Одревеснение
- Кутинизация
- Ослизнение
- Минерализация

#Какое вещество вызывает опробковение клеточной стенки?

- Лигнин

- +Суберин
- Кутин
- Целлюлоза
- Пектин

#Какое видоизменение клеточной стенки растительной клетки связано с отложением в ней лигнина?

- +Одревеснение
- Кутинизация
- Опробковение
- Минерализация
- Ослизнение

#К какому классу органических соединений относится крахмал?

- Протеиды
- Липиды
- +Полисахариды
- Моносахариды

#Жирные масла растительной клетки откладываются:

- +В цитоплазме
- В вакуолях
- В ядре
- В клеточной стенке

#Запасным веществом растительной клетки является:

- +Жирное масло
- Целлюлоза
- Оксалат кальция
- Карбонат кальция
- ДНК

#Запасные белки растительной клетки являются

- Липопротеидами
- Нуклеопротеидами
- +Протеинами
- Гликопротеидами

#Какие включения растительной клетки образованы запасными веществами?

- Друзы
- +Алейроновые зерна
- Рафиды
- Цистолиты

#Если в крахмальном зерне два и более центров крахмалообразования, имеющих свои собственные слои крахмала, то это

- Простое крахмальное зерно
- Полусложное крахмальное зерно
- +Сложное крахмальное зерно

#К какому классу органических соединений относится инулин?

- Липиды

- Протеиды
- Протеины
- Моносахариды
- +Полисахариды

#При помощи какого реактива или красителя можно обнаружить в клетках жирное масло?

- +Судан III
- Раствор Люголя
- Раствор флороглюцина и соляная кислота
- Эозин

#К какой группе веществ растительной клетки относятся кристаллы оксалата кальция?

- Конституционные вещества
- Запасные вещества
- +Экскреторные вещества

#В растительной клетке алейроновые зерна образуются:

- +В вакуолях
- В пластидах
- В цитоплазме
- В ядре

#При помощи какого реактива или красителя можно обнаружить в клетках крахмальные зерна?

- Судан III
- +Раствор Люголя
- Раствор флороглюцина и соляная кислота
- Сафранин

#Сложной растительной тканью является:

- +Эпидерма
- Камбий
- Феллоген
- Колленхима
- Хлоренхима

#Какая ткань является вторичной?

- Перицикл
- Эпидерма
- +Перидерма
- Эпibleма
- Хлоренхима

#Простой растительной тканью является:

- Перидерма
- Ксилема
- Флоэма
- +Аэренхима
- Эпидерма

#Постоянной растительной тканью является:

- +Эпидерма

- Камбий
- Прокамбий
- Феллоген
- Перицикл

#Какая меристема является первичной?

- Камбий
- Раневая меристема
- Феллоген
- +Апикальная меристема

#Вставочные меристемы образуются

- +В основании междоузлий стебля
- В местах механических повреждений
- На верхушке стебля
- На кончике корня

#К боковым меристемам относится:

- +Камбий
- Пробка
- Эпидерма
- Раневая меристема
- Апикальная меристема

#Вторичной меристемой является:

- Прокамбий
- +Камбий
- Перицикл
- Апикальная меристема

#Как называются ткани, которые образуются из первичных меристем?

- Первичные образовательные ткани
- +Первичные постоянные ткани
- Вторичные образовательные ткани
- Вторичные постоянные ткани

#Первичной покровной тканью является:

- Перидерма
- Корка
- +Эпидерма
- Экзодерма
- Эндодерма

#Как называется тип устьичного аппарата, когда устьица окружены двумя околоустьичными клетками, смежные стенки которых параллельны устьичной щели?

- Диацитный
- Аномоцитный
- Тетраперигенный
- +Биперигенный
- Анизоцитный

#Какова основная функция простых трихом?

- Фотосинтез
- +Защитная
- Запасающая
- Выделительная
- Проводящая

#Внутренней частью перидермы является:

- Феллоген
- Эндодерма
- Феллема
- Экзодерма
- +Феллодерма

#Какую функцию выполняет феллема (пробка)?

- +Защитную
- Образовательную
- Всасывающую
- Проводящую

#Сложной растительной тканью является:

- Аэренхима
- Камбий
- +Перидерма
- Колленхима
- Хлоренхима

#Как называется тип устьичного аппарата, когда устьица окружены неопределенным числом околоустьичных клеток, не отличающихся по форме и размерам от основных клеток эпидермы?

- Парацитный
- +Аномоцитный
- Анизоцитный
- Диацитный
- Тетрацитный

#Простой тканью является:

- Ксилема
- Флоэма
- +Перицикл
- Перидерма
- Эпидерма

#Колленхима состоит из

- +Живых толстостенных клеток с неодревесневшими стенками
- Мертвых толстостенных клеток с одревесневшими стенками
- Живых тонкостенных клеток
- Мертвых тонкостенных клеток

#Особенность структуры клеток уголкового колленхимы:

- +Наибольшие утолщения клеточных стенок наблюдаются в уголках клеток
- Наибольшие утолщения клеточных стенок наблюдаются на противоположных тангенциальных стенках

-Наибольшие утолщения наблюдаются на стенках, примыкающих к межклетникам

#К основным тканям относится:

- Флоэма
- Ксилема
- +Аэренхима
- Перидерма
- Эпиблема

#Либриформ – это

- +Древесинные волокна
- Лубяные волокна
- Каменистые клетки
- Перициклические волокна
- Астроклереиды

#Проводящей тканью является:

- Склеренхима
- +Флоэма
- Аэренхима
- Колленхима
- Эпидерма

#Ситовидные клетки – это

- +Живые прозенхимные клетки, у которых стенки пронизаны перфорациями
- Мертвые прозенхимные клетки, в стенках которых имеются поры
- Мертвые прозенхимные клетки, в стенках которых имеются перфорации
- Живые паренхимные клетки, в стенках которых имеются поры
- Мертвые паренхимные клетки, в стенках которых имеются поры и перфорации

#Склерейды относятся к

- +Механическим тканям
- Основным тканям
- Покровным тканям
- Проводящим тканям
- Образовательным тканям

#Сложной растительной тканью является:

- Колленхима
- Камбий
- Феллоген
- +Флоэма
- Хлоренхима

#Меристемой является:

- Ксилема
- Эпиблема
- Либриформ
- Мезодерма
- +Перицикл

#Если коллатеральный пучок имеет камбий, то он

- Закрытый
- +Открытый

#Какие проводящие пучки характерны только для корней первичного строения?

- Коллатеральные открытые
- Коллатеральные закрытые
- Концентрические
- Радиальные
- Биколлатеральные

#Какому видоизменению подвергается клеточная стенка эмергенцев крапивы?

- +Минерализация
- Опробковение
- Одревеснение
- Ослизнение

#К механическим тканям относится:

- Аэренхима
- +Склеренхима
- Камбий
- Перидерма
- Ксилема

#Ассимиляционная паренхима развита

- +В листьях
- В корнях
- В семенах
- В луковицах
- В корневищах

#Другое название ксилемы –

- Эпиблема
- Луб
- Либриформ
- +Древесина
- Склеренхима

#В ксилеме дальний транспорт веществ осуществляется по

- Ситовидным элементам
- +Трахеальным элементам
- Древесинной паренхиме
- Древесинным волокнам

#Первичная флоэма корня образуется в результате деятельности

- +Перицикла
- Феллогена
- Прокамбия
- Камбия

#Структура коллатерального пучка:

- Ксилема окружает флоэму

- Флоэма окружает ксилему
- +Флоэма и ксилема располагаются бок о бок, причем флоэма обращена к периферии органа, а ксилема – к центру
- Ксилема расходится лучами от центра, а флоэма располагается между лучами ксилемы

#К внутренним выделительным структурам относятся:

- Нектарники
- Эфиромасличные железки
- +Лизигенные вместилища
- Гидатоды
- Эмергенцы

#Гидатоды выделяют:

- Эфирное масло
- Нектар
- +Воду
- Млечный сок

#Продукты выделения железистых волосков обычно накапливаются

- В цитоплазме
- В вакуолях
- +Между клеточной стенкой и кутикулой

#Пищеварительные железки относятся к

- +Внешним выделительным структурам
- Внутренним выделительным структурам

#Основная функция механических тканей:

- Запасающая
- Выделительная
- +Опорная
- Проводящая

#Склеренхимные волокна представляют собой:

- +Мертвые прозенхимные клетки
- Живые прозенхимные клетки
- Мертвые паренхимные клетки
- Живые паренхимные клетки

#Какой ток осуществляется по ксилеме?

- Нисходящий
- +Восходящий
- Ассимиляционный

#Вторичная ксилема стебля образуется в результате деятельности

- Перицикла
- Феллогена
- Прокамбия
- +Камбия

#Нечленистый млечник представляет собой:

+Гигантскую цилиндрическую или разветвленную клетку, возникшую в результате разрастания специальной клетки зародыша

-Вертикальный ряд клеток, у которых разрушены поперечные стенки

-Многочлеточную головку из секретирующих клеток на многочлеточной ножке

-Одноклеточную головку из секретирующих клеток на многочлеточной ножке

#Млечный сок в млечниках накапливается

+В вакуолях

-В цитоплазме

-Между клеточной стенкой и кутикулой

#Какая ткань покрывает лист?

-Эпиблема

-Перидерма

+Эпидерма

-Экзодерма

-Эндодерма

#В основных тканях осуществляется:

-Проведение воды и минеральных веществ

+Хранение запасных веществ

-Секретция и выделение секреторных веществ

-Дальний транспорт органических веществ

#Особенность структуры клеток пластинчатой колленхимы:

-Наибольшие утолщения клеточных стенок наблюдаются в углах клеток

+Наибольшие утолщения клеточных стенок наблюдаются на противоположных тангенциальных стенках

-Наибольшие утолщения наблюдаются на стенках, примыкающих к межклетникам

#Запасающая паренхима состоит из клеток с

-Хромопластами

-Хлоропластами

+Крахмальными зёрнами

-Кристаллами оксалата кальция

#Во флоэме дальний транспорт веществ осуществляется по

+Ситовидным элементам

-Сосудам

-Лубяной паренхиме

-Лубяным волокнам

#Ситовидные пластинки присутствуют в

-Сосудах

-Ситовидных клетках

+Ситовидных трубках

-Трахеидах

-Лубяных волокнах

#Для какой основной ткани характерны значительно развитые межклетники?

-Хлоренхима

+Аэренхима

- Водоносная ткань
- Запасающая паренхима

#К наружным выделительным структурам растений относятся:

- Вместилища выделений
- Млечники
- +Эфирномасличные железки
- Смоляные ходы

#Вместилища, образованные из межклетников в результате раздвигания клеток, называются:

- Лизигенными
- +Схизогенными
- Схизолизигенными

#В хлоренхиме осуществляется:

- Хранение питательных веществ
- Выделение секреторных веществ
- +Фотосинтез
- Транспорт минеральных веществ

#Перидерма является

- Первичной покровной тканью
- +Вторичной покровной тканью
- Первичной меристемой
- Вторичной меристемой
- Механической тканью

#Какой ток осуществляется по флоэме?

- Восходящий
- +Нисходящий
- Транспирационный

#Другое название флоэмы –

- Древесина
- +Луб
- Либриформ
- Камбий
- Эпиблема

#Смоляные ходы относятся к типу тканей:

- =Покровным
- +Внутренним выделительным
- Наружным выделительным
- Механическим
- Проводящим

#Эфирномасличные каналцы образуются:

- Лизигенным путем
- +Схизогенным путем
- Схизолизигенным путем

#Вегетативными органами растения являются:

- +Побег и корень
- Цветок и плод
- Цветок и соцветие
- Стробилы

#Корень выполняет функцию:

- Фотосинтеза
- +Поглощения из почвы воды с минеральными веществами
- Транспирации
- Полового размножения

#В какой зоне корня происходит образование боковых корней?

- +Деления
- Проведения
- Всасывания
- Роста

#Клетки корневого чехлика

- +Живые паренхимные
- Живые прозенхимные
- Мертвые паренхимные
- Мертвые прозенхимные

#Какому видоизменению подвергаются стенки клеток экзодермы корня?

- Кутинизация
- Минерализация
- Одревеснение
- Опробковение
- +Ослизнение

#Что происходит в зоне растяжения корня?

- Деление клеток
- Образование боковых корней
- Образование корневых волосков
- +Образование вакуолей и увеличение размеров клеток

#Каким видоизменениям подвергаются стенки клеток эндодермы корня на втором этапе?

- Суберин откладывается по всей внутренней поверхности стенок клеток
- +На стенках образуются пояски Каспари
- На внутреннюю субериновую пластинку накладывается толстый слой целлюлозы, который одревесневает

#В какой зоне корня происходит образование корневых волосков?

- Деления
- Проведения
- +Всасывания
- Роста

#Для каких растений характерно первичное строение корня в течение всей жизни?

- Голосеменные

- +Однодольные
- Двудольные

#У корня первичного строения сформировавшаяся структура проводящей системы представляет собой:

- Коллатеральный пучок
- Концентрический пучок
- +Радиальный пучок
- Биколлатеральный пучок

#Из зародышевого корешка развивается:

- Придаточный корень
- Боковой корень
- +Главный корень
- Корневище

#Клетки какой ткани корня имеют пояски Каспари?

- Экзодерма
- Мезодерма
- +Эндодерма
- Ризодерма

#Формирование вторичной структуры корня обусловлено деятельностью:

- Перицикла и прокамбия
- Перицикла и камбия
- Прокамбия и камбия
- +Камбия и феллогена
- Прокамбия и феллогена

#В сформировавшейся вторичной структуре корня расположение проводящих тканей

- Коллатеральное
- +Радиальное
- Концентрическое

#У корня вторичного строения отсутствует:

- +Первичная кора
- Вторичная кора
- Камбий
- Флоэма
- Ксилема

#Невидоизмененный вегетативный побег состоит из

- Стебля и листьев
- +Стебля, листьев и почек
- Стебля, листьев и цветков
- Стебля, цветков и плодов

#Ортотропный рост имеет побег:

- Стелющийся
- +Прямостоячий
- Ползучий

#Участок стебля, от которого отходит лист (или листья), называется

+Узлом

-Междоузлием

-Мегамером

-Листовым рубцом

#Побег, который первоначально растет плагиотропно, а затем меняет направление роста на ортотропное, называется

-Прямостоячим

-Стелющимся

-Ползучим

+Приподнимающимся

#Если главная ось побега имеет неограниченный верхушечный рост, и от нее отходят оси второго, третьего и т.д. порядков, уменьшающиеся от основания к верхушке, то такой тип ветвления называется

+Симподиальным

-Дихотомическим

-Ложнодихотомическим

-Моноподиальным

#Если от каждого узла стебля отходит по одному листу, то такое листорасположение называется:

+Очередным

-Супротивным

-Мутовчатым

#Верхушечным ветвлением является:

-Моноподиальное ветвление

-Симподиальное ветвление

+Дихотомическое ветвление

-Ложнодихотомическое ветвление

#По положению на побеге различают почки:

+Верхушечные и боковые

-Открытые и закрытые

-Зимующие и покоящиеся

-Вегетативные и генеративные

#Стебель выполняет функцию:

-Поглощения из почвы воды, минеральных и органических веществ

+Проведения минеральных и органических веществ

-Прикрепления растения к субстрату

-Полового размножения

#Если от каждого узла стебля отходят по три и более листьев, то такое листорасположение называется

-Супротивным

-Очередным

-Мутовчатым

+Спиральным

#Для стеблей однодольных растений характерны:

- Закрытые коллатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- +Закрытые коллатеральные пучки, расположенные в кажущемся беспорядке
- Открытые коллатеральные или биколлатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- Радиальные пучки, расположенные в центре стебля

#Какая ткань входит в состав первичной коры стебля?

- +Хлоренхима
- Склеренхима
- Перицикл
- Флоэма
- Камбий

#Для стеблей травянистых двудольных растений характерны:

- Открытые коллатеральные или биколлатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- Закрытые коллатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- Закрытые коллатеральные пучки, расположенные в кажущемся беспорядке
- +Радиальные пучки, расположенные в центре стебля

#Для стеблей травянистых двудольных растений характерно анатомическое строение:

- Первичное пучковое
- Первичное пучковое и непучковое
- Вторичное пучковое
- +Вторичное пучковое и непучковое
- Вторичное пучковое, непучковое и переходное

#Корой стебля многолетних древесных растений называют:

- +Все ткани стебля древесного растения, расположенные снаружи от камбия
- Наружные, примыкающие к камбию слои древесины, состоящие из физиологически активных клеток, проводящих воду
- Центральную часть древесины древесных пород, гистологические элементы которой уже не выполняют проводящей функции

#Водопроводящие элементы древесины стебля хвойных растений представлены:

- Трахеидами
- Сосудами
- +Сосудами и трахеидами
- Либриформом

#Годичные кольца древесины в стебле древесного растения образуются в результате

- Деятельности феллогена
- Деятельности прокамбия
- +Периодичности функционирования камбия
- Деятельности вставочных меристем

#Водопроводящие элементы древесины стебля древесных двудольных растений представлены:

- Трахеидами
- +Сосудами

- Сосудами и трахеидами
- Либриформом

#Заболонь – это

- Все ткани стебля древесного растения, расположенные снаружи от камбия
- +Наружные, примыкающие к камбию слои древесины, состоящие из физиологически активных клеток, проводящих воду
- Центральная часть древесины древесных пород, гистологические элементы которой уже не выполняют проводящей функции

#К возрастным изменениям стебля древесных растений относится:

- Формирование внутренней коры
- +Формирование корки
- Формирование вторичного строения
- Образование камбия

#Проводящие элементы флоэмы стебля хвойных растений представлены:

- +Ситовидными клетками
- Ситовидными трубками
- Ситовидными трубками с клетками-спутницами
- Лубяными волокнами

#Ядровая древесина – это

- +Центральная часть древесины древесных пород, гистологические элементы которой уже не выполняют проводящей функции
- Наружная часть коры, представляющая собой многослойный комплекс рядов перидермы
- Наружные, примыкающие к камбию слои древесины, состоящие из физиологически активных клеток, проводящих воду

#Для стеблей хвойных растений характерно анатомическое строение:

- Первичное пучковое
- +Вторичное непучковое
- Вторичное пучковое
- Первичное непучковое

#Проводящие элементы флоэмы стебля древесных двудольных растений представлены:

- Ситовидными клетками
- Лубяными волокнами
- Ситовидными трубками
- +Ситовидными трубками с клетками-спутницами

#Лист, у которого расчленение листовой пластинки доходит до главной жилки, называется

- Лопастным
- Раздельным
- +Рассеченным
- Сложным

#Выступы листовой пластинки раздельных листьев называются

- Лопастями
- +Долями
- Сегментами

#Лист, у которого расчленение доходит до  $1/3$  ширины половины листовой пластинки, называется

- Лопастным
- +Раздельным
- Рассеченным
- Сложным

#Для листьев двудольных растений характерно жилкование:

- Параллельное
- Дуговое
- Дихотомическое
- +Пальчатое

#Парные боковые выросты у основания листа называются

- Филлодиями
- Листовыми подушечками
- +Прилистниками
- Прицветниками

#Как называется лист, у которого листочки расположены на рахисе по всей длине, а на его верхушке располагаются два листочка?

- Перисторассеченный
- +Парноперистосложный
- Непарноперистосложный
- Пальчатосложный
- Тройчатосложный

#Если основание листа значительно разрастается, охватывая стебель, то образуется

- +Листовое влагалище
- Раструб
- Черешок
- Рахис

#Если столбчатая паренхима примыкает и к верхней и к нижней эпидерме, а между ними находится губчатая паренхима, то лист называется

- Дорсивентральным
- Гомогенным
- +Изолатеральным
- Центрическим

#Для листьев однодольных растений характерно жилкование:

- +Параллельное
- Перистое
- Дихотомическое
- Пальчатое

#Луковица является метаморфозом

- Главного корня
- Бокового корня
- +Побега

- Листа
- Почки

#Корневища двудольных растений снаружи покрыты:

- +Эпидермой
- Эпидермой
- Перидермой
- Первичной корой

#У корнеплода редьки запасные питательные вещества откладываются

- +В паренхиме вторичной ксилемы
- В паренхиме вторичной флоэмы
- В первичной коре
- В паренхиме, образованной дополнительными слоями камбия

#Метаморфозом корня являются:

- Филлокладии
- Корневища
- +Гаустории
- Столоны

#Запасающие корни, сформированные из боковых и придаточных корней, называются

- Корнеплодами
- +Корнеклубнями
- Корневищами
- Столонами

#У корнеплода свеклы запасные питательные вещества откладываются

- В паренхиме вторичной ксилемы
- В паренхиме вторичной флоэмы
- В первичной коре
- +В паренхиме, образованной дополнительными слоями камбия

#Обычно подземный видоизмененный побег с сильно укороченным стеблем (донцем) и плотно прилегающими друг к другу мясистыми чешуевидными листьями или их основаниями, лишенными хлорофилла. Это

- +Луковица
- Клубнелуковица
- Корневище
- Клубень

#Для корневищ однодольных растений характерно анатомическое строение:

- Первичное непучковое
- +Первичное пучковое
- Вторичное непучковое
- Вторичное пучковое

#Метаморфозом побега является:

- +Корневище
- Корнеклубень
- Микориза
- Корнеплод

#Плоский листоподобный черешок листа, выполняющий все его основные функции, называется

- Кладодиум
- Филлодиум
- +Филлоидом
- Филлокладиум

#У корнеплода моркови запасные питательные вещества откладываются:

- +В паренхиме вторичной ксилемы
- В паренхиме вторичной флоэмы
- В первичной коре
- В паренхиме, образованной дополнительными слоями камбия

# Ботаника – это

- +Комплекс биологических наук, исследующих растения
- Совокупность наук о живой природе
- Наука о географическом распространении живых организмов
- Совокупность методов и приемов получения полезных человеку продуктов с помощью живых агентов

# К разделам ботаники относятся:

- Систематика растений
  - Морфология растений
- Анатомия растений
- Биохимия растений
- +Все перечисленные разделы

#Формирование ботаники как науки относится к периоду

- +Расцвета Древней Греции
- Расцвета Древнего Рима
  - Средневековья

#К. Линней «отцом ботаники» назвал

- Аристотеля
- +Теофраста
  - Диоскорида
- Галена
  - Плиния Старшего

#Морфология растений – это

- +Раздел ботаники, изучающий внешнее строение растений и закономерности их формообразования
- Раздел ботаники, изучающий внутреннее строение растений
  - Раздел ботаники, изучающий Моховидные
- Наука, изучающая распределение видов и других таксонов по поверхности Земли
- Раздел ботаники, изучающий водоросли

#Физиология растений изучает:

- Распределение видов и других таксонов по поверхности Земли

- Внутреннее строение растений
- Внешнее строение растений и закономерности их формообразования
- +Процессы жизнедеятельности растений в целом и функции отдельных органов и тканей
- Взаимоотношения растений со средой и с другими организмами

#Анатомия растений – это

- Раздел ботаники, изучающий внешнее строение растений и закономерности их формообразования
- +Раздел ботаники, изучающий внутреннее строение растений
- Раздел ботаники, изучающий Моховидные
- Раздел ботаники, изучающий водоросли
- Раздел ботаники, изучающий закономерности образования и развития различных структур, обеспечивающих половое размножение растений

#Экология растений изучает:

- Внешнее строение растений и закономерности их формообразования
- Внутреннее строение растений
- Совершающиеся в растениях процессы: фотосинтез, транспорт веществ, водный обмен, рост, развитие и т.д.
- +Взаимоотношения растений со средой и с другими организмами
- Распределение видов и других таксонов по поверхности Земли

#Растения используются человеком

- В качестве продуктов питания для человека и корма для животных
- Как источник сырья для промышленности и хозяйственной деятельности человека
- Как лекарственные средства и сырье для получения медицинских препаратов
- В декоративном озеленении и улучшении среды обитания
- +Во всех перечисленных сферах жизни человека

#Большой вклад в развитие отечественной ботаники внес:

- Д. Менделеев
- И. Курчатов
- В. Комаров
- +В. Вернадский
- А. Буглеров

#Впервые наблюдал клеточное строение растений:

- Т. Шванн
- Н. Грю
- +Р. Гук
- М. Мальпиги
- М. Шлейден

#Основные положения клеточной теории были разработаны

- +М. Шлейден и Т. Шванном
- М. Мальпиги и Н. Грю
- Д. Бенгетом и Д. Гукером
- Ф. Фонтаном и Р. Броуном

# Автором одного из основных положений клеточной теории является:

- Р. Гук

- М. Мальпиги
- А. Левенгук
- Н. Грю
- +Р. Вирхов

# Первым описал ядро как обязательный и важнейший компонент клетки

- Н. Грю
- Р. Гук
- Т. Шванн
- +Р. Броун
- М. Мальпиги

# Клеточная теория была сформулирована Т. Шванном и М. Шлейденем в

- 20-е годы XIX века
- +30-е годы XIX века
- 50-е годы XIX века
- 20-е годы XX века
- 30-е годы XX века

# К эукариотам относятся:

- Архебактерии
- Эубактерии
- Вирусы
- +Грибы

# Что входит в состав протопласта растительной клетки?

- Кристаллические включения
- Крахмальные зерна
- Капли жира
- +Ядро
- Клеточная стенка

# В клетках растений отсутствуют:

- Митохондрии
- Рибосомы
- +Центриоли
- Пластиды
- Вакуоли

#Органоиды растительной клетки специального назначения:

- Ядро
- Митохондрии
- Рибосомы
- Центриоли
- +Пластиды

#Резервным веществом большинства растений является:

- Гликоген
- +Крахмал
- Волютин
- Хризоламинарин
- Ламинарин

# Местом хранения и воспроизводства наследственной информации в клетке является:

- +Ядро
- Цитоплазма
- Вакуоль
- Клеточная стенка

# Что относится к первичным производным протопласта?

- Крахмальные зерна
- Кристаллические включения
- +Клеточная стенка
- Ядро
- Капли жира

# Какие вещества растительной клетки являются экскреторными?

- Белки
- Углеводы
- +Кристаллы оксалата кальция
- Жиры

# Какое вещество растительной клетки является запасным?

- Оксалат кальция
- Инулин
- Карбонат кальция
- +Целлюлоза
- Кремнезем

# Что относится к вторичным производным протопласта?

- Клеточная стенка
- Вакуоль
- Крахмальные зерна
- Цитоплазма
- +Ядро

# В состав протопласта растительной клетки входит:

- Клеточная стенка
- +Цитоплазма
- Клеточный сок
- Кристаллические включения

# Пластиды – органоиды

- Грибной клетки
- Животной клетки
- +Растительной клетки
- Клеток всех организмов-эукариотов

#Какую роль в клетке играет аппарат Гольджи?

- Является энергетическим центром
- Происходит синтез белков
- +Происходит синтез веществ для построения клеточной стенки
- С его помощью осуществляется внутриклеточное пищеварение

#Какую функцию выполняют рибосомы?

- Фотосинтеза
- Синтеза углеводов
- +Синтеза белков
- Накопления жира

#Что относится к первичным производным протопласта?

- Кристаллические включения
- +Вакуоль
- Крахмальные зерна
- Капли жира
- Ядро

#Плазмалемма – это

- +Мембрана, отграничивающая цитоплазму от стенки клетки
- Мембрана, отграничивающая содержимое ядра от цитоплазмы
- Вакуолярная мембрана
- Мембрана митохондрий

#Какую функцию выполняют хлоропласты?

- Запасающую
- +Фотосинтезирующую
- Энергетического обмена
- Регуляции водно-солевого обмена

#Какие пигменты содержатся в хромопластах?

- Хлорофилл
- +Каротиноиды
- Фикоэритрины
- Фикоцианины

# Пигменты в хлоропластах локализируются:

- В стромах хлоропласта
- В наружной мембране хлоропласта
- Во внутренней мембране хлоропласта
- +В мембранах тилакоидов

# Хромопласты встречаются в клетках

- Клубней
- Зеленых листьев
- +Осенних листьев
- Корневищ

# Какую функцию выполняют лейкопласты?

- +Запасающую
- Регуляции водно-солевого обмена
- Фотосинтезирующую
- Энергетического обмена

# Какого цвета хлоропласты?

- Желтого
- +Зеленого

- Оранжевого
- Красного

#Граны характерны для

- Хромопластов
- +Хлоропластов
- Лейкопластов
- Пропластид

#Пигменты в хромопластах локализуются:

- В наружной мембране хромопласта
- В строме хромопласта
- Во внутренней мембране хромопласта
- +В мембранах тилакоидов

#Митохондрии – это

- +Центры запасаения и обмена энергии в клетке
- Образования клетки, в которых откладываются запасные белки
- Органеллы, в которых происходит синтез углеводов
- Органоиды, в которых накапливается жир

#Какую роль в растительной клетке играют вакуоли?

- Являются центрами запасаения и обмена энергии в клетке
- Являются органоидами, в которых накапливается жир
- +Формируют внутреннюю водную среду клетки
- Являются местом хранения и воспроизводства наследственной информации

#Клеточный сок представляет собой

- +Водный раствор органических и неорганических соединений, выделяемых протопластом в процессе жизнедеятельности
- Водный раствор органических соединений, выделяемых протопластом в процессе жизнедеятельности
- Водный раствор неорганических соединений, выделяемых протопластом в процессе жизнедеятельности

# В диктиосомах аппарата Гольджи происходит:

- Синтез белков
- +Синтез, накопление и выделение полисахаридов
- Фотосинтез
- Накопление жира

#Тонопласт – это

- Мембрана, отграничивающая цитоплазму от стенки клетки
- Мембрана, отграничивающая содержимое ядра от цитоплазмы
- Мембрана митохондрий
- +Вакуолярная мембрана

#К какому классу органических соединений относятся вещества клеточной стенки растительной клетки?

- Протеиды
- Липиды
- +Полисахариды

-Протеины

#Какое вещество вызывает одревеснение клеточной стенки?

- Пектин
- +Лигнин
- Кутин
- Суберин
- Целлюлоза

#Какое видоизменение клеточной стенки растительной клетки связано с отложением в ней кремнезема?

- Кутинизация
- Опробковение
- +Минерализация
- Одревеснение
- Ослизнение

#Какие вещества образуют матрикс клеточной стенки растительной клетки?

- Целлюлоза
- Протеины
- +Гемицеллюлозы
- Лигнин
- Суберин

#Какое видоизменение клеточной стенки растительной клетки связано с отложением в ней суберина?

- +Опробковение
- Одревеснение
- Кутинизация
- Ослизнение
- Минерализация

#Какое вещество вызывает опробковение клеточной стенки?

- Лигнин
- +Суберин
- Кутин
- Целлюлоза
- Пектин

#Какое видоизменение клеточной стенки растительной клетки связано с отложением в ней лигнина?

- +Одревеснение
- Кутинизация
- Опробковение
- Минерализация
- Ослизнение

#К какому классу органических соединений относится крахмал?

- Протеиды
- Липиды
- +Полисахариды
- Моносахариды

#Жирные масла растительной клетки откладываются:

- +В цитоплазме
- В вакуолях
- В ядре
- В клеточной стенке

#Запасным веществом растительной клетки является:

- +Жирное масло
- Целлюлоза
- Оксалат кальция
- Карбонат кальция
- ДНК

#Запасные белки растительной клетки являются

- Липопротеидами
- Нуклеопротеидами
- +Протеинами
- Гликопротеидами

#Какие включения растительной клетки образованы запасными веществами?

- Друзы
- +Алейроновые зерна
- Рафиды
- Цистолиты

#Если в крахмальном зерне два и более центров крахмалообразования, имеющих свои собственные слои крахмала, то это

- Простое крахмальное зерно
- Полусложное крахмальное зерно
- +Сложное крахмальное зерно

#К какому классу органических соединений относится инулин?

- Липиды
- Протеиды
- Протеины
- Моносахариды
- +Полисахариды

#При помощи какого реактива или красителя можно обнаружить в клетках жирное масло?

- +Судан III
- Раствор Люголя
- Раствор флороглюцина и соляная кислота
- Эозин

#К какой группе веществ растительной клетки относятся кристаллы оксалата кальция?

- Конституционные вещества
- Запасные вещества
- +Экскреторные вещества

#В растительной клетке алейроновые зерна образуются:

- +В вакуолях
- В пластидах
- В цитоплазме
- В ядре

#При помощи какого реактива или красителя можно обнаружить в клетках крахмальные зерна?

- Судан III
- +Раствор Люголя
- Раствор флороглюцина и соляная кислота
- Сафранин

#Сложной растительной тканью является:

- +Эпидерма
- Камбий
- Феллоген
- Колленхима
- Хлоренхима

#Какая ткань является вторичной?

- Перицикл
- Эпидерма
- +Перидерма
- Эпиблема
- Хлоренхима

#Простой растительной тканью является:

- Перидерма
- Ксилема
- Флоэма
- +Аэренхима
- Эпидерма

#Постоянной растительной тканью является:

- +Эпидерма
- Камбий
- Прокамбий
- Феллоген
- Перицикл

#Какая меристема является первичной?

- Камбий
- Раневая меристема
- Феллоген
- +Апикальная меристема

#Вставочные меристемы образуются

- +В основании междоузлий стебля
- В местах механических повреждений
- На верхушке стебля
- На кончике корня

#К боковым меристемам относится:

- +Камбий
- Пробка
- Эпидерма
- Раневая меристема
- Апикальная меристема

#Вторичной меристемой является:

- Прокамбий
- +Камбий
- Перицикл
- Апикальная меристема

#Как называются ткани, которые образуются из первичных меристем?

- Первичные образовательные ткани
- +Первичные постоянные ткани
- Вторичные образовательные ткани
- Вторичные постоянные ткани

#Первичной покровной тканью является:

- Перидерма
- Корка
- +Эпидерма
- Экзодерма
- Эндодерма

#Какова основная функция феллогена?

- +Защитная
- Запасающая
- Образовательная
- Проводящая

#Как называется тип устьичного аппарата, когда устьица окружены двумя околоустьичными клетками, смежные стенки которых параллельны устьичной щели?

- Дицитный
- Аномоцитный
- Тетраперигенный
- +Биперигенный
- Анизоцитный

#Какова основная функция простых трихом?

- Фотосинтез
- +Защитная
- Запасающая
- Выделительная
- Проводящая

#Внутренней частью перидермы является:

- Феллоген
- Эндодерма
- Феллема
- Экзодерма

+Феллодерма

#Какую функцию выполняет феллема (пробка)?

- +Защитную
- Образовательную
- Всасывающую
- Проводящую

#Сложной растительной тканью является:

- Аэренхима
- Камбий
- +Перидерма
- Колленхима
- Хлоренхима

#Как называется тип устьичного аппарата, когда устьица окружены неопределенным числом околоустьичных клеток, не отличающихся по форме и размерам от основных клеток эпидермы?

- Парацитный
- +Аномоцитный
- Анизоцитный
- Диацитный
- Тетрацитный

#Простой тканью является:

- Ксилема
- Флоэма
- +Перицикл
- Перидерма
- Эпидерма

#Колленхима состоит из

- +Живых толстостенных клеток с неодревесневшими стенками
- Мертвых толстостенных клеток с одревесневшими стенками
- Живых тонкостенных клеток
- Мертвых тонкостенных клеток

#Особенность структуры клеток уголкового колленхимы:

- +Наибольшие утолщения клеточных стенок наблюдаются в уголках клеток
- Наибольшие утолщения клеточных стенок наблюдаются на противоположных тангенциальных стенках
- Наибольшие утолщения наблюдаются на стенках, примыкающих к межклетникам

#К основным тканям относится:

- Флоэма
- Ксилема
- +Аэренхима
- Перидерма
- Эпидерма

#Либриформ – это

- +Древесинные волокна

- Лубяные волокна
- Каменистые клетки
- Перициклические волокна
- Астроклереиды

#Проводящей тканью является:

- Склеренхима
- +Флоэма
- Аэренхима
- Колленхима
- Эпидерма

#Ситовидные клетки – это

- +Живые прозенхимные клетки, у которых стенки пронизаны перфорациями
- Мертвые прозенхимные клетки, в стенках которых имеются поры
- Мертвые прозенхимные клетки, в стенках которых имеются перфорации
- Живые паренхимные клетки, в стенках которых имеются поры
- Мертвые паренхимные клетки, в стенках которых имеются поры и перфорации

#Склериды относятся к

- +Механическим тканям
- Основным тканям
- Покровным тканям
- Проводящим тканям
- Образовательным тканям

#Сложной растительной тканью является:

- Колленхима
- Камбий
- Феллоген
- +Флоэма
- Хлоренхима

#Меристемой является:

- Ксилема
- Эпиблема
- Либриформ
- Мезодерма
- +Перицикл

#Если коллатеральный пучок имеет камбий, то он

- Закрытый
- +Открытый

#Какие проводящие пучки характерны только для корней первичного строения?

- Коллатеральные открытые
- Коллатеральные закрытые
- Концентрические+Радиальные
- Биколлатеральные

#Какому видоизменению подвергается клеточная стенка эмбрионов крапивы?

- +Минерализация
- Опробковение
- Одревеснение
- Ослизнение

#К механическим тканям относится:

- Аэренхима
- +Склеренхима
- Камбий
- Перидерма
- Ксилема

#Ассимиляционная паренхима развита

- +В листьях
- В корнях
- В семенах
- В луковицах
- В корневищах

#Другое название ксилемы –

- Эпиблема
- Луб
- Либриформ
- +Древесина
- Склеренхима

#В ксилеме дальний транспорт веществ осуществляется по

- Ситовидным элементам
- +Трахеальным элементам
- Древесинной паренхиме
- Древесинным волокнам

#Первичная флоэма корня образуется в результате деятельности

- +Перицикла
- Феллогена
- Прокамбия
- Камбия

#Структура коллатерального пучка:

- Ксилема окружает флоэму
- Флоэма окружает ксилему
- +Флоэма и ксилема располагаются бок о бок, причем флоэма обращена к периферии органа, а ксилема – к центру
- Ксилема расходится лучами от центра, а флоэма располагается между лучами ксилемы

#К внутренним выделительным структурам относятся:

- Нектарники
- Эфиромасличные железки
- +Лизигенные вместилища
- Гидатоды
- Эмергенцы

#Гидатоды выделяют:

- Эфирное масло
- Нектар
- +Воду
- Млечный сок

#Продукты выделения железистых волосков обычно накапливаются

- В цитоплазме
- В вакуолях
- +Между клеточной стенкой и кутикулой

#Пищеварительные железки относятся к

- +Внешним выделительным структурам
- Внутренним выделительным структурам

#Основная функция механических тканей:

- Запасающая
- Выделительная
- +Опорная
- Проводящая

#Склеренхимные волокна представляют собой:

- +Мертвые прозенхимные клетки
- Живые прозенхимные клетки
- Мертвые паренхимные клетки
- Живые паренхимные клетки

#Какой ток осуществляется по ксилеме?

- Нисходящий
- +Восходящий
- Ассимиляционный

#Вторичная ксилема стебля образуется в результате деятельности

- Перицикла
- Феллогена
- Прокамбия
- +Камбия

#Нечленистый млечник представляет собой:

- +Гигантскую цилиндрическую или разветвленную клетку, возникшую в результате разрастания специальной клетки зародыша
- Вертикальный ряд клеток, у которых разрушены поперечные стенки
- Многоклеточную головку из секретирующих клеток на многоклеточной ножке
- Одноклеточную головку из секретирующих клеток на многоклеточной ножке

#Млечный сок в млечниках накапливается

- +В вакуолях
- В цитоплазме
- Между клеточной стенкой и кутикулой

#Какая ткань покрывает лист?

- Эпиблема

- Перидерма
- +Эпидерма
- Экзодерма
- Эндодерма

#В основных тканях осуществляется:

- Проведение воды и минеральных веществ
- +Хранение запасных веществ
- Секреция и выделение секреторных веществ
- Дальний транспорт органических веществ

#Особенность структуры клеток пластинчатой колленхимы:

- Наибольшие утолщения клеточных стенок наблюдаются в уголках клеток
- +Наибольшие утолщения клеточных стенок наблюдаются на противоположных тангенциальных стенках
- Наибольшие утолщения наблюдаются на стенках, примыкающих к межклетникам

#Запасающая паренхима состоит из клеток с

- Хромопластами
- Хлоропластами
- +Крахмальными зёрнами
- Кристаллами оксалата кальция

#Во флоэме дальний транспорт веществ осуществляется по

- +Ситовидным элементам
- Сосудам-Лубяной паренхиме
- Лубяным волокнам

#Ситовидные пластинки присутствуют в

- Сосудах
- Ситовидных клетках
- +Ситовидных трубках
- Трахеидах
- Лубяных волокнах

#Для какой основной ткани характерны значительно развитые межклетники?

- Хлоренхима
- +Аэренхима
- Водоносная ткань
- Запасающая паренхима

#К наружным выделительным структурам растений относятся:

- Вместилища выделений
- Млечники
- +Эфирномасличные железки
- Смоляные ходы

#Вместилища, образованные из межклетников в результате раздвигания клеток, называются:

- Лизигенными
- +Схизогенными
- Схизолизигенными

#В хлоренхиме осуществляется:

- Хранение питательных веществ
- Выделение секреторных веществ
- +Фотосинтез
- Транспорт минеральных веществ

#Перидерма является

- Первичной покровной тканью
- +Вторичной покровной тканью
- Первичной меристемой
- Вторичной меристемой-Механической тканью

#Какой ток осуществляется по флоэме?

- Восходящий
- +Нисходящий
- Транспирационный

#Другое название флоэмы –

- Древесина
- +Луб
- Либриформ
- Камбий
- Эпиблема

#Смоляные ходы относятся к типу тканей:

- Покровным
- +Внутренним выделительным
- Наружным выделительным
- Механическим
- Проводящим

#Эфирномасличные каналы образуются:

- Лизигенным путем
- +Схизогенным путем
- Схизолизигенным путем

#Вегетативными органами растения являются:

- +Побег и корень
- Цветок и плод
- Цветок и соцветие
- Стробилы

#Корень выполняет функцию:

- Фотосинтеза
- +Поглощения из почвы воды с минеральными веществами
- Транспирации
- Полового размножения

#Мочковатая корневая система характерна для

- Голосеменных
- +Однодольных

-Моховидных

#Боковые корни развиваются

-Только на главном корне

-Только на придаточных корнях

+Как на главном, так и на придаточных корнях

#В какой зоне корня происходит образование боковых корней?

+Деления

-Проведения

-Всасывания

-Роста

#Клетки корневого чехлика

+Живые паренхимные

-Живые прозенхимные

-Мертвые паренхимные

-Мертвые прозенхимные

#Какому видоизменению подвергаются стенки клеток экзодермы корня?

-Кутинизация

-Минерализация

-Одревеснение

-Опробковение

+Ослизнение

#Что происходит в зоне растяжения корня?

-Деление клеток

-Образование боковых корней

-Образование корневых волосков

+Образование вакуолей и увеличение размеров клеток

#Каким видоизменениям подвергаются стенки клеток эндодермы корня на втором этапе?

-Суберин откладывается по всей внутренней поверхности стенок клеток+На стенках образуются пояски Каспари

-На внутреннюю субериновую пластинку накладывается толстый слой целлюлозы, который одревесневает

#В какой зоне корня происходит образование корневых волосков?

-Деления

-Проведения+Всасывания

-Роста

#Придаточные корни образуются на

+Главном корне

-Боковых корнях

-Главном и боковых корнях

-Стебле и листьях

#Для каких растений характерно первичное строение корня в течение всей жизни?

-Голосеменные

+Однодольные

-Двудольные

# Какую роль в корне играет эндодерма?

- Роль гидравлического «барьера» между первичной корой и осевым цилиндром
- Образование боковых корней
- +Всасывание воды с минеральными веществами
- Запасание питательных веществ

#У корня первичного строения сформировавшаяся структура проводящей системы представляет собой

- :-Коллатеральный пучок
- Концентрический пучок
- +Радиальный пучок
- Биколлатеральный пучок

#Какие ткани и комплексы тканей можно выделить в корне вторичного строения?

- +Ризодерма
- Эндодерма
- Перидерма
- Мезодерма

#Из зародышевого корешка развивается:

- Придаточный корень
- Боковой корень
- +Главный корень
- Корневище

#Клетки какой ткани корня имеют пояски Каспари?

- Экзодерма
- Мезодерма
- +Эндодерма
- Ризодерма

#Формирование вторичной структуры корня обусловлено деятельностью:

- Перицикла и прокамбия
- Перицикла и камбия
- Прокамбия и камбия
- +Камбия и феллогена
- а. Прокамбия и феллогена

#В сформировавшейся вторичной структуре корня расположение проводящих тканей

- Коллатеральное
- +Радиальное
- Концентрическое

#У корня вторичного строения отсутствует:

- +Первичная кора
- Вторичная кора
- Камбий
- Флоэма
- Ксилема

#Невидоизмененный вегетативный побег состоит из

- Стебля и листьев
- +Стебля, листьев и почек
- Стебля, листьев и цветков
- Стебля, цветков и плодов

#Ортотропный рост имеет побег:

- Стелющийся
- +Прямостоячий
- Ползучий

#Участок стебля, от которого отходит лист (или листья), называется

- +Узлом
- Междоузлием
- Метамером
- Листовым рубцом

#Побег, который первоначально растет плагиотропно, а затем меняет направление роста на ортотропное, называется

- Прямостоячим
- Стелющимся-Ползучим
- +Приподнимающимся

#Если главная ось побега имеет неограниченный верхушечный рост, и от нее отходят оси второго, третьего и т.д. порядков, уменьшающиеся от основания к верхушке, то такой тип ветвления называется

- +Симподиальным
- Дихотомическим
- Ложнодихотомическим
- Моноподиальным

#Если от каждого узла стебля отходит по одному листу, то такое листорасположение называется:

- +Очередным
- Супротивным
- Мутовчатым

#Верхушечным ветвлением является:

- Моноподиальное ветвление
- Симподиальное ветвление
- +Дихотомическое ветвление
- Ложнодихотомическое ветвление

#По положению на побеге различают почки:

- +Верхушечные и боковые
- Открытые и закрытые
- Зимующие и покоящиеся
- Вегетативные и генеративные

#Стебель выполняет функцию:

- Поглощения из почвы воды, минеральных и органических веществ
- +Проведения минеральных и органических веществ

- Прикрепления растения к субстрату
- Полового размножения

#Если от каждого узла стебля отходят по три и более листьев, то такое листорасположение называется

- Супротивным
- Очередным
- Мутовчатым
- +Спиральным

#Для стеблей однодольных растений характерны:

- Закрытые коллатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- +Закрытые коллатеральные пучки, расположенные в кажущемся беспорядке
- Открытые коллатеральные или биколлатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- Радиальные пучки, расположенные в центре стебля

#Какая ткань входит в состав первичной коры стебля?

- +Хлоренхима
- Склеренхима
- Перицикл
- Флоэма
- Камбий

#Для стеблей травянистых двудольных растений характерны:

- Открытые коллатеральные или биколлатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- Закрытые коллатеральные проводящие пучки, расположенные в один ряд по окружности
- Закрытые коллатеральные пучки, расположенные в кажущемся беспорядке
- +Радиальные пучки, расположенные в центре стебля

#Для стеблей травянистых двудольных растений характерно анатомическое строение:

- Первичное пучковое
- Первичное пучковое и непучковое
- Вторичное пучковое
- +Вторичное пучковое и непучковое
- Вторичное пучковое, непучковое и переходное

#Корой стебля многолетних древесных растений называют:

- +Все ткани стебля древесного растения, расположенные снаружи от камбия
- Наружные, примыкающие к камбию слои древесины, состоящие из физиологически активных клеток, проводящих воду
- Центральную часть древесины древесных пород, гистологические элементы которой уже не выполняют проводящей функции

#Водопроводящие элементы древесины стебля хвойных растений представлены:

- Трахеидами
- Сосудами
- +Сосудами и трахеидами
- Либриформом

#Годичные кольца древесины в стебле древесного растения образуются в результате

- Деятельности феллогена
- Деятельности прокамбия
- +Периодичности функционирования камбия
- Деятельности вставочных меристем

#Для стебля однодольных растений характерно:

- +Первичное пучковое строение
- Первичное непучковое строение
- Вторичное пучковое строение
- Вторичное непучковое строение
- Вторичное переходное строение

#Водопроводящие элементы древесины стебля древесных двудольных растений представлены:

- Трахеидами
- +Сосудами
- Сосудами и трахеидами
- Либриформом

#Заболонь – это

- Все ткани стебля древесного растения, расположенные кнаружи от камбия
- +Наружные, примыкающие к камбию слои древесины, состоящие из физиологически активных клеток, проводящих воду
- Центральная часть древесины древесных пород, гистологические элементы которой уже не выполняют проводящей функции

#К возрастным изменениям стебля древесных растений относится:

- Формирование внутренней коры
- +Формирование корки
- Формирование вторичного строения
- Образование камбия

#Проводящие элементы флоэмы стебля хвойных растений представлены:

- +Ситовидными клетками
- Ситовидными трубками
- Ситовидными трубками с клетками-спутницами
- Лубяными волокнами

#Ядровая древесина – это

- +Центральная часть древесины древесных пород, гистологические элементы которой уже не выполняют проводящей функции
- Наружная часть коры, представляющая собой многослойный комплекс рядов перидермы
- Наружные, примыкающие к камбию слои древесины, состоящие из физиологически активных клеток, проводящих воду

#Для стеблей хвойных растений характерно анатомическое строение:

- Первичное пучковое
- +Вторичное непучковое
- Вторичное пучковое
- Первичное непучковое

#Проводящие элементы флоэмы стебля древесных двудольных растений представлены:

- Ситовидными клетками
- Лубяными волокнами
- Ситовидными трубками
- +Ситовидными трубками с клетками-спутницами

#Лист, у которого расчленение листовой пластинки доходит до главной жилки, называется

- Лопастным
- Раздельным
- +Рассеченным
- Сложным

#В состав пластид входят пигменты, которые выполняют функции антиоксидантов и представляют собой провитамин А. Эти пигменты называются:

- + Каротиноиды
- Исключительно хлорофиллы
- Каротиноиды и хлорофиллы
- Антохлоры
- Антоцианы

#Характерная особенность механических тканей растений заключается в том, что они состоят в основном из мертвых клеток, но существует один тип механических тканей, который состоит из живых клеток. Какие клетки из перечисленных типов механических тканей содержат живой протопласт?

- + Колленхима
- Склереиды
- Либриформ
- Переваскулярные волокна
- Лубяные волокна

#При анализе частей растения выявлены куски корневищ, при их микроскопическом анализе на срезе выявленные центроксиленные проводящие пучки, наличие которых может свидетельствовать о принадлежности образцов к

- + Папоротникам
- Однодольным
- Двудольным
- Голосеменным
- Водорослям

#При микроскопии поперечного среза корня двудольного растения, сделанного в зоне всасывания, оказался ряд клеток с линзовидными опробковевшими утолщениями – поясами Каспари, это клетки:

- + Эндодермы
- Экзодермы
- Мезодермы
- Перицикла
- Центрального цилиндра

#Вторичное анатомическое строение корень двудольного растения приобретает в зоне:

- + Проведение и укрепление
- Корневых волосков
- Роста и дифференцировки

- Распределения
- Корневого чехлика

#При фотосинтезе в хлоропластах растительной клетки образуется кратковременно существующий крахмал, который быстро гидролизуеться до глюкозы. Такой крахмал называется:

- + Первичный
- Вторичный
- Транзиторный
- Оберегаемый
- Запасной

#У однодольных растений конечные продукты метаболизма часто представлены многими иглистыми кристаллами оксалата кальция, собранными в пучки, это:

- + Рафиды
- Друзы
- Стилоиды
- Двойные кристаллы
- Кристаллический песок

#Тонкие срезы корней *Inula helenium* выдержали в 96\% этаноле. При микроскопическом исследовании обнаружили сферокристалл, который указывает на наличие:

- + Инулина
- В. Крахмала
- С. Белка
- D. Слизи
- E. Жирел

3Какой тип проводящего пучка характерный для первичного анатомического строения корня?

- + Радиальный
- Концентрический
- Коллатеральный закрытый
- Биколлатеральный
- Коллатеральный открытый

#Наличие белковых включений выявляют с помощью цветных реакций. В частности, реакцией, при которой под действием концентрированной азотной кислоты белки при нагревании окрашиваются в цвет ...

- + Ярко-жёлтый
- Красный
- Оранжевый
- Фиолетовый
- Синий

#По морфологическим признакам исследуемое травянистое растение соответствует ландышу майскому. Для дополнительного подтверждения этого была проведена микроскопия листка и осуществлен поиск кристаллических включений: ...

- + Рафидов
- Одиночных кристаллов
- Друз
- Стилоидов

- Кристаллического песка

#Для какой ткани характерны пропускные клетки, которые находятся в корне первичного строения?

- + Эндодерма
- Перицикл
- Мезодерма
- Центральный осевой цилиндр
- Экзодерма

#Феллоген образуется из перицикла или основной ткани, которая приобретает меристематическую активность. Назовите к какому типу тканей относится феллоген.

- + Образующая
- Покровная
- Выделительная
- Механическая
- Проводящая

#При первичном строении корня запасные питательные вещества откладываются в...

- + Мезодерме
- Экзодерме
- Перицикле
- Эндодерме
- Центральном осевом цилиндре

#Анатомо-гистохимический анализ черешка показал, что под эпидермой расположены живые паренхимные клетки с целлюлозными оболочками, утолщенными тангентальными стенками, параллельные поверхности органа. Это...

- + Пластинчатая колленхима
- Уголковая колленхима
- Рыхлая колленхима
- Губчатая паренхима
- Столбчатая паренхима

#При микроскопии листа были выявленные звездчатые склереиды. Это.

- + Астросклереиды
- Остеосклереиды
- Трихосклереиды
- Макросклереиды
- Брахисклереиды

#В эпидерме листа рассмотрены комплексы, которые включают попарно сближенные полулунные клетки с хлоропластами. Это ...

- + Устьица
- Гидатоды
- Трихомы
- Эфиромасличные железки
- Чечевички

#При микроскопии игловидного листа распознана типичная для хвой голосеменных паренхима мезофилла. Она ...

- + Складчатая

- Столбчатая
- Губчатая
- Складчатая и столбчатая
- Столбчатая и губчатая

#Под эпидермой листа рассмотрена зеленая ткань, которая состоит из живых, удлинённых, плотно сомкнутых клеток, ориентированных перпендикулярно поверхности органа.

Это паренхима ...

- + Палисадная
- Рыхлая
- Складчатая
- Запасающая
- Воздухоносная

#У стареющего корнеплода редиса менее сочная ксилема, которая запасает, становится пористой и твердеет в результате значительного разрастания и одревеснения ...

- + Сосудов
- Паренхимы
- Лубяных волокон
- Ситовидных трубок
- Клеток-Спутниц

#При микроскопии поперечного среза корня установлено наличие перидермы и годовых колец на дереве, которое указывает на принадлежность корня растению ...

- + Древесному голосеменному
- Травянистому двудольному
- Древесному двудольному
- Травянистому однодольному
- + Древесному однодольному

#При действии на срез семян подсолнечника раствором Судан III появилось оранжево-розовое окрашивание, которое свидетельствует о наличии в этих семенах:

- + Жирного масла
- Белка
- Крахмала
- Инулина
- Целлюлозы

#Микроскопия эпидермы листа ландыша майского показала, что устьица имеют четыре побочные клетки, из которых две боковых, а две полярных. В таком случае тип устьичного аппарата является:

- + Тетрацитный
- Диацитный
- Анизоцитный
- Аномоцитный
- Парацитный

#При микроскопическом исследовании поперечного среза хвоинки сосны выявлено, что мезофилл состоит из клеток, которые имеют много хлоропластов и извилистые клеточные оболочки, ведь он образован паренхимой

- + Складчатой
- Губчатой
- Палисадной
- Запасной
- Водоносной

#При микроскопическом исследовании поперечного среза корня была обнаружена покровная ткань, которая состоит из тонкостенных, плотно сомкнутых клеток с корневыми волосками. Это...

- + Эпидерма
- Корневой чехлик
- Перидерма
- Эндодерма
- Эпидерма

#Обработка растительного микропрепарата флороглюцином с концентрированной хлористоводородной кислотой привела к малиново-красной окраске клеточных оболочек, которое указывает на наличие:

- + Лигнина
- Пектина
- Целлюлозы
- Гемицеллюлозы
- Суберина

#При микроскопии листа на зубчиках выявленные водные устьица, которые являются приспособлением для выделения жидкой – капельно-жидкой влаги, то есть осуществляют процесс ...

- + Гуттации
- Газообмена
- Внутренней секреции
- Транспирации
- Фотосинтеза

#При микроскопическом исследовании растительной клетки установлено, что хорошо развитая система тиллакоидов характерна для:

- + Внутренней мембраны хлоропластов
- Внешней мембраны хлоропластов
- Внутренней мембраны митохондрий
- Внешней мембраны митохондрий
- Внутренней мембраны пропластид

#Рассматривая строение корня, обратили внимание на участок, поверхностные клетки которого образовали выросты – корневые волоски. О какой зоне корня речь идет?

- + Всасывания
- Распределения клеток
- Растяжения
- Проведения
- Корневого чехлика

#При микроскопическом исследовании листа фикуса в некоторых клетках эпидермы выявлено внутренний вырост клеточной оболочки со скоплением кристаллов, которые

при действии хлористоводородной кислоты растворяются с выделением углекислого газа.

Эта структура –

- + Цистолит
- Рафиды
- Друзы
- Одиночный кристалл
- Стилоид

#На поверхностных препаратах листа ландыша майского в идиобластах мезофилла хорошо заметны пучки игловидных кристаллов. Это - ...

- + Рафиды
- Цистолиты
- Друзы
- Одиночные кристаллы
- Стилоиды

#При изучении срезов стебля *Tilia cordata* в коре выявленные плотные тяжи лубяных волокон в составе ...

- + Твердого луба
- Мягкого луба
- Весеннего дерева
- Пластинчатой колленхимы
- Сердцевинных лучей

#На срезе корня *Helianthus annuus* выявлено вторичное пучковое строение, значит срез сделан в зоне ...

- + Укрепления и проведения
- Роста и растяжения
- Всасывания
- Клеток, которые делятся
- Корневого чехлика.

#В исследуемых клетках есть ядро, нет хлоропластов, в цитоплазме запасается гликоген, а оболочка содержит хитин. Итак, это клетки ...

- + Гриба
- Лишайника
- Водоросли
- Высшего растения
- Цианобактерии

#После обработки раствором хлор - цинк - йода утолщенные бесцветные клеточные оболочки колленхимы стали фиолетовыми. Значит, оболочки ...

- + Целлюлозные
- Лигнифицированные
- Кутинизированные
- Минерализованные
- Суберинизированные

#При микроскопии покровной ткани веточки выявлены пробка и феллодерма – это производные :...

- + Феллогена

- Камбия
- Прокамбия
- Протодермы
- Перицикла

#В центральном цилиндре корневища заметны закрытые коллатеральные, а также центрофлоэмные проводящие пучки, которые позволяют предположить принадлежность растения к классу ...

- + Однодольных
- Двудольных
- Папоротниковидных
- Хвощевидных
- Плауновидных

#Анатомо-гистохимический анализ черенка показал, что под эпидермой над пучком расположены живые паренхимные клетки с елюлозными оболочками, утолщенными по углам клеток. Это характерно для ...

- + Уголковой колленхимы
- Губчатой паренхимы
- Пластинчатой колленхимы
- Рыхлой колленхимы
- Лубяных волокон

#Под микроскопом на зубчиках листа выявлены секреторные структуры, которые выделяют капли жидкости. Какое название имеют эти структуры?

- + Гидатоды
- Нектарники
- Устьица
- Железки
- Осмофоры

#Микроанализ цветков корзины показал, что в эпидерме есть эфирномасличные железки, которые состоят из 8 клеток, расположенных двумя рядами в 4 яруса. Это позволяет предположить, что растение относится к семейству ...

- + Asteraceae
- Lamiaceae
- Solanaceae
- Scrophulariaceae
- Apiaceae

#Микроскопическими и гистохимическими методами в клетках корневища купены выявлены рафиды. Это ...

- + Игольчатые кристаллы оксалата кальция
- Звездчатые кристаллы оксалата кальция
- Одиночные кристаллы оксалата кальция
- Одиночные кристаллы карбоната кальция
- Игольчатые кристаллы карбоната кальция

3 Корневищам однодольных растений (ландыша) присущи проводящие пучки, в которых в центре пучка расположена флоэма, а ксилема ее окружает со всех сторон. Как такой пучок называется:

- + Концентрический центрофлоэмный

- Концентрический центроксилемный
- Биколлатеральный
- Радиальный
- Коллатеральный

#При рассмотрении под микроскопом препарата клубней картофеля в клетках видны включения, которые под влиянием раствора Люголя окрашиваются в сине-фиолетовый цвет. Это включения есть:

- + Крахмальными зёрнами
- Алейроновыми зёрнами
- Каплями жирного масла
- Кристаллами инулина
- Кристаллами оксалата кальция

#При изучении растительной клетки под электронным микроскопом выявлены структуры в виде стопки сплюснутых мембранных цистерн и пузырьков. Какие это органоиды?

- + Аппарат Гольджи
- Эндоплазматический ретикулум
- Пластиды
- Митохондрии
- Микротельца

#Установлено, что в зависимости от pH клеточного сока сине-фиолетовая окраска лепестков цветов меняется на розовый или бледно-розовый, что обусловлено наличием

- + Антоцианов;
- Каротинов;
- Ксантофиллов;
- Фикобилинов;
- Хлорофиллов;

#На срезе корнеплода свеклы выделяется несколько пластов камбия, которые формируют дополнительные проводящие пучки. Какое строение у данного корнеплода?

- + Вторичное, поликамбиальное
- Вторичное, монокамбиальное
- Первичное, поликамбиальное
- Первичное, монокамбиальное
- Переходное, монокамбиальное

#Под эпидермой стебля выявлено несколько пластов живых паренхимных клеток, которые содержат хлоропласты, и имеют утолщенные по углам целлюлозные оболочки. Эта ткань является:

- + Уголковой колленхимой
- Рыхлой колленхимой
- Пластинчатой колленхимой
- Запасяющей паренхимой
- Хлорофиллоносной паренхимой

#В корне выявленная ткань, в которой есть корневые волоски, отсутствуют устьица и кутикула. Какая это ткань?

- + Эпibleма
- Эпидерма
- Перидерма

- Эндодерма
- Экзодерма

#При микроскопии стебля цветкового растения выявленная комплексная ткань, которая включает такие гистологические элементы: ситообразные трубки с клетками спутницами, лубяные волокна, лубяную паренхиму, что характерно для ...

- + Флоэмы
- Ксилемы
- Перидермы
- Корки
- Эпидермы

#Во флоэме стебля выявленные группы плотно сомкнутых прозенхимных клеток с обостренными концами, равномерно утолщенными, слоистыми, частично одревесневшими оболочками. Это ...

- + Лубяные волокна
- Древесинные волокна
- Волокнистые трахеиды
- Волокнистые склереиды
- Клетки колленхимы

#Клетки с большой центральной вакуолью, которая ограничена тонопластом, заполненная клеточным соком и часто содержит кристаллические включения, характерные для ...

- + растений
- животных
- цианобактерий
- грибов
- водорослей

#При микроскопии стебля цветкового растения во флоэме выявленная вся совокупность гистологических элементов флоэмы, а именно, ситообразные трубки ...

- + С клетками спутницами, лубяные волокна
- Без клеток спутниц, древесинные волокна
- С альбуминными клетками, древесинные волокна
- С клетками спутницами, древесинные волокна
- Без альбуминных клеток, древесинные волокна

3При действии на кончик корня раствором Люголя в клетках корневого чехлика обнаружили ...

- + Крахмал, который сохраняется
- Сложные белки
- Жирные масла
- Инулин
- Гликоген

#В древесине сосны эфирные масла скапливаются в ходах, которые высланы слоем секреторных клеток. Такие структуры - ...

- + Схизогенные вместилища
- Членистые молочники
- Нечленистые молочники
- Лизигенные вместилища
- Железки

#Выяснено, что боковые корни закладываются эндогенно и развиваются в результате активности ...

- + Перицикла
- Апикальной меристемы
- Феллогена
- Камбия
- Прокамбия

#При микроскопии листа выявленные поверхностные структуры, которые состоят из длинной ножки и многоклеточной головки с секретом, которые называются ...

- + Железистыми волосками
- Кроющими волосками
- Всасывающими волоскам
- Защитными эмергенцами
- Гидатодами

#При микроскопическом исследовании листа на поверхности эпидермы выявлен толстый слой жироподобного вещества - ...

- + Кутина
- Суберина
- Кремнезема
- Лигнина
- Хитина

#На срезах экзокарпия апельсина выявленные большие полости без четко выраженных внутренних границ, образованные разрушенными секреторными клетками, то есть ...

- + Лизигенные вместилища
- Схизогенные вместилища
- Схизолизигенные каналы
- Членистые млечники
- Нечленистые млечники

#При микроскопическом анализе фрагментов корневища выявленные центроксиленные руководящие пучки, наличие которых может свидетельствовать о принадлежности растения к...

- + Папоротникам
- Однодольным
- Двухдольным
- Голосеменным
- Водорослям

#Микроскопическими исследованиями эпидермы листков растений семьи Яснотковые (Губоцветные) установлено, что обе побочные клетки расположены перпендикулярно к дыхательной щели. Такой дыхательный аппарат

- + Диацитный
- Парацитный
- Анизоцитный
- Аномоцитный
- Тетрацитный

#Утолщение стебля осуществляется за счет функционирования ...

- + Латеральных меристем
- Апикальных меристем
- Раневых меристем
- Интеркалярных меристем
- Эндодермы

#Установлено, что ксантофилы – желто-оранжевые растительные пигменты, придают окраску лепесткам, плодам и локализуются большей частью в...

- + Хромопластах
- Амилопластах
- Протеопластах
- Пропластидах
- Олеопластах

#Установлено, что у растений образования вторичного запасного крахмала происходит в ...

- + Амилопластах
- Хлоропластах
- Хромопластах
- Олеопластах
- Протеопластах

#При микроскопическом исследовании корневища выявлены центроксиленные проводящие пучки – это корневище...

- + Щитовника мужского
- Лапчатки прямостоячей
- Ландыша майского
- Пырея ползучего
- Аира болотного

#На зубцах листовой пластинки наблюдается выделения капель воды через постоянно открытую щель между двумя замыкающими клетками эпидермы. Эта структура называется:

- + Гидатодом
- Нектарником
- Осмофором
- Клейким волоском
- Головчатым волоском

#При микроскопии стебля выявлена комплексная ткань, которая состоит из ситообразных трубок с клетками спутницами, лубяных волокон и лубяной паренхимы. Это...

- + Флоэма
- Перидерма
- Пробка
- Эпидерма
- Ксилема

#Микроскопия листка светлюбивого растения показала, что под эпидермой расположены несколько плотных слоев удлиненных хлорофилоносных клеток, которые ориентированы перпендикулярно к поверхности листа. То есть, это паренхима -

- + Палисадная
- Губчатая
- Складчатая
- Водоносная
- Запасающая

#В складчатой паренхиме хвоинок ели выявлены полые образования, которые заполнены живицей и устланы изнутри живыми тонкостенными секреторными клетками. Это структуры:

- + Смоляные ходы
- Млечники
- Гидатоды
- Железки
- Нектарники

#Для корневищ папоротниковидных характерны проводящие пучки, в центре которых находится ксилема, а флоэма окружает ее со всех сторон. Такой пучок - ...

- + Концентрический центроксилемный
- Концентрический центрофлоэмный
- Радиальный
- Коллатеральный
- Биколлатеральный

#В образовании боковых корней главная роль принадлежит ...

- + Перициклу
- Прокамбию
- Камбию
- Апикальной меристеме
- Интеркалярной меристеме

#Опробковение клеточной оболочки связаны с накоплением в них

- + Суберина
- Целлюлозы
- Кутина
- Лигнина
- Минеральных солей

#Исследованиями установлено, что восходящий транспорт воды и раскрытых минеральных веществ обеспечивают....

- + Сосуды и трахеиды
- Ситообразные трубки
- Древесинные волокна
- Уголковая колленхима
- Лубяные волокна

#При микроскопии стебля выявлена покровная ткань, состоящая из феллогена, пробки и феллодермы. Такой комплекс тканей образует...

- + Перидерму
- Эпидерму
- Ксилему

- Флоэму
- Колленхиму

#У растений семьи Яснотковые (Губоцветные) есть выделительные структуры внешней секреции округлой формы, которые имеют короткую ножку и 8-12 радиально расположенных секреторных клеток, то есть это - ...

- + Эфиромасличные железки
- Эфиромасличные каналцы
- Схизогенные вместилища
- Лизогенные вместилища
- Нектарники

#Микроскопическое исследование хвоинки голосеменных показало, что под эпидермой расположен пласт толстостенных клеток, который выполняет защитную и механическую функцию, это так называемая ...

- + Гиподерма
- Кристаллоносная обкладка
- Эндодерма
- Колленхима
- Склеренхима

#При изучении растительной клетки с помощью электронного микроскопа выявлено, что цитоплазму от клеточной оболочки отделяет ...

- + Плазмалемма
- Тонопласт
- Гиалоплазма
- Эндоплазматическая сетка
- Ядерная оболочка

#Клетки сердцевины стебля с большими межклетниками паренхимы, живые, с тонкой пористой оболочкой. Эта ткань –

- + Основная
- Проводящая
- Образующая
- Механическая
- Покровная

#При микроскопическом исследовании и гистохимическом анализе фиолетовых лепестков в клеточном соке выявлен пигмент ...

- + Антоциан
- Антахлор
- Каротин
- Ксантофилл
- Хлорофилл

#При определении типа и особенностей проводящих пучков осевых органов учли взаимное расположение флоэмы, ксилемы и ...

- + Камбия
- Перицикла
- Феллогена
- Прокамбия
- Колленхимы

#На поперечном срезе стебля тыквы хорошо видны проводящие пучки с двумя участками флоэмы – внешним и внутренним. Такие пучки называются ...

- + Биколлатеральные
- Коллатеральные
- Радиальные
- Центрофлоэмные
- Центроксилемные

#При микроскопическом исследовании первичной коры корня во всасывающей зоне установлено, что основную ее массу составляет многослойная живая рыхлая паренхима с крахмальными зернами. Это ...

- + Мезодерма
- Эндодерма
- Экзодерма
- Колленхима
- Феллоген

#При обработке растительных клеток флороглюцином с концентрированной серной кислотой их оболочки приобрели малиново-красное окрашивание, что указывает на их ...

- + Одревеснение
- Опробковение
- Ослизнение
- Кутинизацию
- Минерализацию

#При микроскопическом исследовании выявлена ткань, состоящая из прозрачных живых клеток с утолщенными наружными кутинизированными стенками, устьицами, трихомами. Эта ткань ...

- + Эпидерма
- Перидерма
- Корка
- Ризодерма
- Веламен

#Результатом проведения гистохимической реакции на жирные масла с использованием Судана III является окрашивание ...

- + Розово-оранжевое
- Сине-фиолетовое
- Желто-лимонное
- Малиново-красное
- Черно-фиолетовое

#При микроскопии корня обнаружены корневые волоски, которые представляют собой выросты клеток ....

- + Эпиблемы
- Эпидермы
- Эндодермы
- Экзодермы
- Мезодермы

#На поперечном срезе органа обнаружен проводящий пучок, в котором флоэма и ксилема расположены отдельными участками, чередующимися по радиусам. Определите тип проводящего пучка и орган ...

- + Пучок – радиальный, орган – корень первичного строения
- Пучок – центроксилемный, орган – корневище папоротника
- Пучок – центрофлоэмный, орган - корневище однодольных
- Пучок – коллатеральный закрытый, орган - стебель однодольных
- Пучок – коллатеральный открытый, орган – стебель двудольных

#Зеленые пигменты растений, участвующие в процессе фотосинтеза содержатся в ...

- + Хлоропластах
- Амилопластах
- Хромопластах
- Протеопластах
- Митохондриях

#При микроскопическом исследовании стебля многолетнего растения выявлена покровная ткань вторичного происхождения, которая образовалась в результате деления клеток ...

- + Феллогена
- Прокамдия
- Камбия
- Перицикла
- Протодермы

#В перидерме стебля многолетнего растения выявлены чечевички, которые образовались благодаря деятельности ...

- + Феллогена
- Феллодермы
- Камбия
- Коровой паренхимы
- Прокамбия

#Изучая стебель покрытый перидермой, исследователь убедился, что газообмен осуществляется через ...

- + Чечевички
- Устьица
- Пores
- Пропускающие клетки
- Гидатоды

#Физиологическими исследованиями установлено, что транспорт продуктов фотосинтеза обеспечивают ...

- + Ситовидные трубки
- Сосуды
- Трахеиды
- Паренхима
- Лубяные волокна

#Микроскопия осевого органа показала, что между вторичной флоэмой и ксилемой находится слой живых тонкостенных плотно сомкнутых несколько удлиненных клеток, которые образуют ...

- + Камбий

- Прокамбий
- Феллоген
- Перицикл
- Перидерма

#При микроскопии околоплодника мака были выявлены трубчатые структуры с белым латексом, которые являются ...

- + Млечниками
- Секреторными железами
- Лизигенными вместилищами
- Секреторными клетками
- Схизогенными вместилищами

#В проводящих пучках стебля между вторичной флоэмой и вторичной ксилемой расположена меристематическая ткань - ...

- + Камбий
- Прокамбий
- Феллоген
- Перицикл
- Дерматоген

#В центральном цилиндре корневища различимы закрытые коллатеральные, а также центрофлоэмные проводящие пучки, что позволяет предположить принадлежность растения к классу ...

- + Однодольных
- Двудольных
- Папоротниковидных
- Хвощевидных
- Плауновидных

#Нижние стеблевые листья *Leonurus cardiaca* изрезаны к середине листовой пластинки на 3- или 5 долей, то есть они

- + Трехраздельные или пятираздельные
- Тройчато - или пальчато-рассеченные
- Тройчато - или пальчато-сложные
- Непарноперисто-сложные
- Перисто-раздельные

#У представителей *Lamiaceae* пары листьев двух соседних узлов расположены во взаимно противоположных плоскостях, то есть, ..

- + Накрест супротивно
- Двурядное супротивно
- Мутовчато
- Спирально
- Скучено

#Какой тип плода характеризуется сочным соплодием, многосемянный, нераскрывающийся, образуется из ценокарпного гинецея:

- + Гесперидий
- Стручок
- Земляничина (фрага)

- Цинародий
- Ценобий

#Выберите тип плода, учитывая следующие характеристики: ценокарпный плод, мерикарпии которого имеют 5 продольных главных ребер, между которыми могут содержаться вторичные ребра. В околоплоднике содержится большое количество эфирных масел в эфирных канальцах:

- + Вислоплодник
- Семянка
- Орех
- Боб
- Стручок

#Высшие споровые растения имеют в процессе бесполого размножения способность образовывать споры, которые являются одним из приспособлений к жизни на суше. Какой набор хромосом имеют споры?

- + Гаплоидный
- Диплоидный
- Триплоидный
- Тетраплоидный
- Полиплоидный

#К ореховидным плодам относят односемянный плод, который при созревании не растрескивается, при основе отороченный чашевидной плюскою, которая образовалась из расширенной оси на которой был расположен цветок. Это:

- + Желудь
- Орех
- Орешек
- Крылатка
- Зерновка

#У цветковых растений мужским гаметофитом является:

- + Пыльцевое зерно
- Плодолистик
- Зачаточный мешок
- Семязачаток
- Нуцеллус

#В цветке *Melilotus officinalis* 10 тычинок: одна свободная, а 9 срастаются в трубку. Такой тип андрогцея называется:

- + Двубратственный
- Однобратственный
- Многобратственный
- Двусильный
- Трёхсильный

#Какие части в строении цветка имеют стеблевое происхождение?

- + Цветоножка и цветоложе
- Цветоложе и околоцветник
- Тычинки и пестики
- Чашечка и венчик
- Чашечка и тычинки

#У барбариса обыкновенного образуются колючки, которые являются видоизменениями

...

- + Листьев
- Прилистников
- Черенков
- Стеблей
- Рахисов

#Изучение онтогенеза главного корня показало, что он формируется из ...

- + Зародышевого корешка
- Апикальной меристемы
- Перицикла
- Латеральной меристемы
- Интеркалярной меристемы

Главный корень формируется из зародышевого корешка.

#При рассмотрении лекарственного сырья были обнаружены листья изрезанные до основания листовой пластинки, а сегменты расположены веерообразно. Эти листья являются:

- + Пальчаторассеченными
- Перисторассеченными
- Пальчатораздельные
- Перистораздельные
- Пальчатолопастные

#Отобранный монокарпный односемянный плод, у которого эндокарпий твердый, склерифицированный, а мезокарпий – сочный. Это ...

- + Однокостянка
- Боб
- Стручок
- Коробочка
- Ягода

#Плод цитрусовых характеризуется железистым экзокарпием, губчатым мезокарпием и разросшимся эндокарпием, который состоит из крупных сочных клеток. Этот плод называется:

- + Гесперидий
- Боб
- Стручок
- Однокостянка
- Ягода

#Моноподиальное соцветие подорожника (колос) и кукурузы (кочан) объединяет то, что в них цветы сидят на хорошо развитой главной оси. Это свойственно соцветиям..

- + Ботриоидным простым
- Ботриоидным сложным
- Цимойдным
- Агрегатным
- Тирсам

#В соцветии багульника болотного главная ось сильно укорочена, узлы сближены, цветоножки почти одинаковой длины. Итак, это соцветия:

- + Зонтик
- Головка
- Завиток
- Колосья
- Ссережка

#На полевой практике студент определил растение, которое имеет соцветие с горизонтально разросшейся осью, сидячими цветками и листовой оберткой, то есть это соцветие:

- + Корзина
- Колос
- Кочан
- Головка
- Кисть

#В цветке *Adonis vernalis* гинецей составляется с многих свободных плодолистиков, то есть он ...

- + Апокарпный, сложный
- Монокарпный, простой
- Ценокарпный, синкарпный
- Ценокарпный, паракарпный
- Ценокарпный, лизикарпный

#При исследовании лекарственного растения установлено, что его подземные органы имеют узлы, междоузлия, почки и придаточные корни, то есть этот подземный орган является:

- + Корневищем
- Корнеплодом
- Клубнелуковицей
- Столоном
- Клубнем

#В лекарственный сбор входят листья, в которых изрезанность доходит до основания листовой пластинки, а сегменты расположены веерообразно. Итак, лист ...

- + Пальчато-рассеченный
- Перисто-рассеченный
- Пальчато-раздельный
- Перисто-раздельный
- Пальчато-лопастный

#У вишни садовой главная ось соцветия укорочена, цветоножки приблизительно одинаковой длины, выходят как бы из одной точки. Это характерно для соцветия ...

- + Зонтик
- Щиток
- Кисть
- Колосья
- Корзина

#У Астрагала шерстистоцветкового цветы сидят на укороченной и утолщенной главной оси, образуя простые соцветия - ...

- + Головку
- Щиток
- Кисть
- Метелку
- Колосья

#В листьях растения выделяется центральная жилка, от нее отходят боковые, которые в свою очередь, многократно ветвятся, образуя сеть мелких жилок.- это жилкование листа - ...

- + Перистосетчатое
- Дуговидное
- Параллельное
- Пальчатосетчатое
- Дихотомическое

#В цветке рассмотренный андроцей, который состоит из двух длинных и двух коротких тычинок. Итак, андроцей цветка будет:

- + Двусильным
- Четырехсильным
- Двубратственным
- Четырехбратственным
- Многобратственным

#Плод *Huregicum perforatum* ценокарпный, сухой, раскрывается створками и содержит большое количество семян. Итак, это ...

- + коробочка
- многолистовка
- открытка
- ценобий
- многоорешек

#Среди растений лиственного леса преобладали однодомные высокие деревья, покрытые толстой темно-серой корой с глубокими трещинами. Листья короткочерешковые, перистолопастные. Плоды – желуди. Итак, доминирующий вид:

- + *Quercus robu*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Aesculus hippocastanum*
- *Tilia cordata*
- *Betula verrucosa*

#При морфологическом анализе установлено, что плод сухой, ценокарпный, многогнездный, многосеменной, раскрывается, то есть – это...

- + Коробочка
- Боб
- Многолистовка
- Листовка
- Стручок

#У побега апикальная почка рано прекращает свое развитие, а рост обеспечивают две боковые почки, размещенные супротивно под верхушечной. Итак, ветвление побега...

- + Ложнодихотомическое
- Равнодихотомическое
- Моноподальное
- Неровнодихотомическое
- Кущение

#У березы соцветия сложные, имеют поникшую главную ось, которая несет дихазии с однополых цветков. Итак, соцветиями березы есть:

- + Сережки
- Кисть
- Початок
- Колосья
- Головка

#Определено, что в семенах без эндосперма и перисперма питательные вещества расположены в:

- + Семядолях зародыша
- Зачаточном корешке
- Зачаточном стебельке
- Зачаточной почечке
- Кожуре семени

#Плод, который анализируется псевдомонокарпий с одревеневшим околоплодником и одним семенем, кожура которого не срастается с околоплодником. Такой плод носит название:

- + Орех
- Вислоплодик
- Семянка
- Зерновка
- Псевдомонокарпная костянка

#Венчик цветка душицы зигморфный, сростнолепестный, состоит из трубки и двух свободных частей отгиба – верхней двулопастной и нижней – трехлопастной. Этот венчик

...

- + Двугубый
- Одногубый
- Личинковидный
- Наперстковидный
- Язычковый

#Побеги хмеля обвиваются вокруг опоры и поднимаются вверх, это побеги - ...

- + Вьющиеся
- Стелющиеся
- Прямостоячие
- Цепляющиеся
- Ползучие

#Исследование соцветия Аира болотного показало, что оно окружено кроющим листом, (покрывалом), а мелкие сидячие цветы компактно расположены на утолщенной мясистой оси, то есть это ...

- + Початок
- Головка

- Колосья
- Зонтик
- Щиток

#У австралийских акаций ассимилирующую функцию в засушливый период выполняют плоские расширенные черешки сложного листа:

- + Филлодии
- Колючки
- Усики
- Кладодии
- Ловчие аппараты

#При морфологическом анализе соцветия установлено, что его цветы прикреплены к одной оси на разных уровнях, но за счет разной длины цветоножек расположенные в одной плоскости и образуют...

- + Щиток
- Корзина
- Головка
- Зонтик
- Завиток

#В листках исследуемого растения по центру проходит четко выраженная главная жилка, от которой равномерно отходят боковые жилки. Такое жилкование есть ...

- + Перистым
- Пальчатым
- Дуговым
- Параллельным
- Дихотомическим

#При заготовке лекарственного растительного сырья календулы, василька, хамомиллы собирают соцветия ...

- + Корзинка
- Головка
- Колос простой
- Щиток
- Зонтик

#Определяется жизненная форма растения, имеющего много одревесневших стеблей, которые ветвятся у самой земли. Это ...

- + Куст
- Дерево
- Лиана
- Однолетнее травянистое
- Многолетнее травянистое

#Для получения эфирного масла взяли плод растения семейства Рутовые, который имеет оранжевый железистый экзокарпий, белый губчатый мезокарпий и разросшийся сочный эндокарпий. Такой плод называют ...

- + Гесперидий
- Тыква
- Пиренарий
- Коробочка

- Стручок

#С целью сохранения сортовых качеств был выбран оптимальный способ размножения мяты перечной - ...

- + Частями корневища
- Частями клубня
- Листовыми черенками
- Пророщенными семенами
- Выводковыми почками

#Исследованная микориза на корнях дуба представляет собой симбиоз ...

- + Гриба и высшего растения
- Гриба и водоросли
- Гриба и бактерии
- Бактерии и высшего растения
- Двух разных бактерий

#Изучение онтогенеза главного корня показало, что он формируется из ...

- + Зародышевого корешка семени
- Апикальной меристем
- Перицикла
- Латеральной меристемы
- Интеркалярной меристемы

#Весной с березы и тополя собраны почки, представляющие собой ...

- + Зачаточные побеги
- Зародыши спорофита
- Зародыши гаметофита
- Редуцированные спорофиты
- Редуцированные гаметофиты

#Видовыми признаками *Thymus serpyllum* являются: наличие верхушечных головчатых соцветий, темных точечных железок на нижней стороне листа, длинных волосков по краю основания, а также...

- + Ползучих побегов
- Побегов с колючками
- Побегов с шипами
- Вьющихся побегов
- Укороченных лежачих побегов

#От ствола *Betula pendula* отделена стерильная форма ксилотрофа *Inonotus obliquus*, это есть березовый гриб, или...

- + Чага
- Мухомор
- Спорынья
- Шампиньон
- Трутовик настоящий

#Структура пластинчатого гименофора рассмотрена на примере ядовитого шляпочного гриба класса *Basidiomycota* – ...

- + Мухомора
- Шампиньона

- Чаги
- Спорыньи
- Трутовика

#Желто-оранжевые, продолговатые, псевдомоно-карпные костянки, богатые витаминами и жирным маслом, собраны с женских экземпляров двудомного колючего кустарника – ...

- + *Hippophaë rhamnoides*
- *Rhamnus cathartica*
- *Amygdalus communis*
- *Sambucus nigra*
- *Prunus spinosa*

#Выберите вид растений, верхушечные побеги которого используют в медицинской практике для получения успокоительных средств:

- + *Leonurus cardiaca*
- *Glycyrrhiza glabra*
- *Digitalis purpurea*
- *Ledum palustre*
- *Fagopyrum sagittatu*

#Царство Растения объединяет разные группы эукариотических организмов, общим признаком которых является способность к фотосинтезу; в жизненном цикле наблюдается смена спорофитного и гаметофитного поколений. У растений какого отдела в жизненном цикле гаметофит доминирует над спорофитом?

- + Bryophyt
- Magnoliophyta
- Рynophyta
- Lycopodiophyta
- Polypodiophyta

#Укажите, к какому ботаническому семейству принадлежит описанное растение:

“Многолетнее травянистое растение с восходящим четырехгранным стеблем и супротивно размещенными цельными листьями. Цветки зигоморфные, обоеполые с двугубым венчиком, собранные в полукольца в пазухах листьев; плод – ценобий (четырёхорешек)”

- + Lamiales
- Asteraceae
- Poaceae
- Brassicaceae
- Rosaceae

#Царство Высшие растения – это, в основном наземные организмы, представленные разными жизненными формами (травы, кустарники, полукустарники, деревья и др.). Который из отделов Высших растений включает только кустарники и деревья?

- + Рynophyta
- Magnoliophyta
- Bryophyta
- Lycopodiophyta
- Polypodiophyta

#Семья Asteraceae наиболее многочисленная среди всех семейств отдела Magnoliophyta. Отдельные виды этого семейства, которые используются в качестве лекарственных, занесенные в “Красную книгу Украины” и нуждаются в охране. Укажите этот вид

- + *Arnica montana*
- *Centaurea cyanus*
- *Taraxacum officinale*
- *Helianthus annuus*
- *Artemisia vulgaris*

#Народная медицина применяет цветки яснотки белой (*Lamium album*) при заболеваниях селезенки, катаре дыхательных путей и прочее. К какому семейству относится это растение:

- + Губоцветные
- Лютиковые
- Пасленовые
- Астровые
- Бобовые

#У растений какого семейства в одном соцветии могут находиться цветы с разными формами венчика— язычковые, ложноязычковые, трубчатые?

- + Asteraceae
- Lamiaceae
- Solanaceae
- Fabaceae
- Magnoliaceae

#В практике заготовки сырья представителей астровых под понятием “ цветы” имеют в виду как отдельные цветы, так и соцветие. Однако понятие " цветы" ботанически правильное для...

- + *Centaurea cyanus*
- *Gnaphalium uliginosum*
- *Arnica montana*
- *Echinops ritro*
- *Bidens tripartite*

#В грудном сборе выявлены кусочки корня ярко желтой окраски сладкого на вкус. При определении установлено, что это корни

- + Солодки голой
- Алтея лекарственного
- Аира болотного
- Валерьяны лекарственной
- Кровохлебки лекарственной

#Промышленным источником рутина и кверцетина являются цветки растения из сем. Бобовые:

- + Софора японская
- Робиния псевдоакация
- Карагана деревянистая
- Астрагал шерстистоцветковый
- Акация серебристая

#Одной из важных диагностических признаков для определения видов сосны является количество хвоинок на укороченных побегах. У сосны обыкновенной их

- + 2
- 5

- 3
- 8
- много

#Для лечения злокачественных образований применяется гриб губка, который принадлежит к классу

- + Базидиомицеты
- Зигомицеты
- Сумчатых грибов
- Дейтеромицеты
- Аскомицеты

#В желудочном сборе присутствующие овальные коричневые одревесневшие “шишечки” до 1, 5 см длиной, которые являются

- + Соплодиями ольхи
- Шишками лиственницы
- Шишками кипариса
- Шишкоягодами можжевельника
- Шишками туи западной

#При спорово-пыльцевом анализе среди пыльцы выявлены споры тетрадной формы с полукруглым основанием и сетчатой поверхностью, которые могут принадлежать

- + Lycopodiophyta
- Equisetiphyta
- Bryophyta
- Polyodiophyta
- Pinophyta

#Некоторые растения необходимо собирать с большой осторожностью, потому что среди них есть ядовитые, к таким растениям относится представитель семейства Зонтичных:

- + *Cicuta virosa*
- *Viburnum opulus*
- *Valeriana officinalis*
- *Plantago major*
- *Arctium lappa*

#У какого растения семейства Asteraceae в корзинках представлены только трубчатые цветки?

- + Черда трёхраздельная
- Одуванчик лекарственный
- Эхинацея пурпурная
- Василек синий
- Тысячелистник обыкновенный

#Растения без истинных проводящих тканей, с филлоидами и ризоидами, с доминированием гаметофита в цикле развития относятся к отделу:

- + Bryophyta
- Lycopodiophyta
- Equisetophyta
- Polipodiophyta
- Gymnosperma

#Лекарственные растения рода *Digitalis* содержат сердечные гликозиды и служат сырьем для изготовления препаратов, применяемых при сердечной недостаточности и нарушении кровообращения. Они относятся к семейству:

- + Scrophulariaceae
- Lamiaceae
- Apiaceae
- Solanaceae
- Polygonaceae

#Наличие эфиромасличных железок, плод семянка, соцветие корзинка – это характерные диагностические признаки семейства:

- + Asteraceae
- Scrophylariaceae
- Solanaceae
- Lamiaceae
- Rosaceae

#Из исследованных гербарных образцов лекарственных растений к семейству Rosaceae относится:

- + *Crataegus sanguinea*
- *Melilotus officinalis*
- *Conium maculatum*
- *Capsella bursa-pastoris*
- *Polygonum persicari*

#Для календулы лекарственной, - представителя семейства Астровых характерно соцветие...

- + Корзинка
- Зонтик
- Срежка
- Головка
- Щиток

#У какого вида лекарственных растений из семейства Asteraceae в соцветии корзинка все цветы желтые, язычковые, двуполые.

- + *Taraxacum officinale*
- *Bidens tripartita*
- *Tussilago farfara*
- *Tanacetum vulgare*
- *Arnica montana*

#Среди рассмотренных гербарных образцов растений выявлен вид из сем. Барбарисовые. Это...

- + *Podophyllum peltatum*
- *Adonis vernalis*
- *Chelidonium majus*
- *Saponaria officinalis*
- *Hypericum perforatum*

#Возможность быстро всасывать и удерживать большое количество воды в сфагнуме обусловлена:

- + Наличием специальных гиалиновых клеток
- Существованием в водоемах
- Наличием корней
- Отсутствием транспирации
- Плотным слоем кутикулы на поверхности листков

#Исследуемое растение имеет корневище, весенние бесхлорофилльные, бурые, спороносные побеги и летние - зеленые вегетативные побеги. Это.. ...

- + *Equisetum arvense*
- *Polytrichum commune*
- *Dryopteris filix mas*
- *Lycopodium clavatum*
- *Ephedra distachya*

#Лист исследуемого растения имеет пленчатый раструб, который охватывает основание междоузлия. Наличие таких видоизмененных прилистников есть диагностическим признаком семейства.

- + Гречишные
- Злаковые
- Розовые
- Бобовые
- Пасленовые

#На гербарном образце растения сем. Rhamnaceae определено, что растение без колючек, листья очередные, жилкование перистое с 6-8 парами прямых боковых жилок. Это...

- + *Frangula alnus*
- *Rhamnus cathartica*
- *Padus racemosa*
- *Aronia melanocarpa*
- *Sambucus nigrum*

#Определяемое ядовитое растение семейства Apiaceae имеет красно-фиолетовые пятна на стебле и обладает неприятным мышиным запахом. Это ...

- + *Conium maculatum*
- *Anisum vulgare*
- *Apium graveolens*
- *Anethum graveolens*
- *Foeniculum vulgare*

#Плодовое дерево сем. Rosaceae имеет укороченные колючие побеги, плод яблоко характерной формы с каменистыми клетками в мякоти. Это...

- + Груша обыкновенная
- Яблоня лесная
- Вишня садовая
- Абрикос обыкновенный
- Слива колючая

#У собранного растения листья сложные, цветы мотылькового типа, плод боб. Вероятнее всего оно относится к семейству...

- + Fabaceae
- Scrophulariaceae
- Ranunculaceae

- Lamiaceae
- Asteraceae

#Морфологическое сопоставление растений семейства крестоцветные показало, что у большинства представителей мелкие цветы собраны в соцветия...

- + Кисть, метелка
- Щиток, зонтик
- Головка, корзина
- Кочан, колосья
- Сложный зонтик

#Лист с пленчатым раструбом. Он охватывает основание междоузлия и является видоизменением прилистников, что служит диагностическим признаком семейства ...

- + Гречишные
- Злаковые
- Розовые
- Бобовые
- Пасленовые

#Обусловленное лекарственное растение имеет плод коробочку с млечниками, которая раскрывается маленькими отверстиями. Это растение называется:

- + *Papaver somniferum*
- *Chelidonium majus*
- *Zea mays*
- *Mentha piperita*
- *Sanquisorba officinalis*

#В одной из исследованных растений цветок зигоморфный, венчик мотылькового типа. Это растение имеет название:

- + Донник лекарственный
- Мята перечная
- Валерьяна лекарственная
- Крапива двудомная
- Шиповник собачи

#Из исследованных представителей сем. Пасленовые плод ягода характерный для:

- + *Atropa belladonna*
- *Hyoscyamus niger*
- *Datura stramonium*
- *Nicotiana tabacum*
- *Datura innoxia*

#При исследовании пяти гербарных образцов лекарственных растений было определено, что одна из них принадлежит к сем. Бобовые, а именно:

- + *Glycyrrhiza glabra*
- *Atropa belladonna*
- *Hyoscyamus niger*
- *Datura stramonium*
- *Solanum dulcamara*

#В растениеводческом хозяйстве выращиваются лечебные эфиромасличные растения, которые дико в Украине не растут, а именно: (*Mentha piperita*, *Ortosiphon stamineus*), а также ...

- + *Salvia officinalis*
- *Origanum vulgare*
- *Leonurus cardiaca*
- *Thymus serpyllum*
- *Leonurus quinquelobatus*

#У однолетнего растения семейства *Asteraceae* листья трехраздельные, корзинки с трубчатыми цветками, семянки плоские, цепкие благодаря наличию 2-3 щетинистых зубцов. Это ...

- + *Bidens ripartite*
- *Chamomilla recutita*
- *Centaurea cyanus*
- *Echinacea purpurea*
- *Artemisia vulgaris*

#У определяемого растения стебли пустые ребристые, соцветие – сложный зонтик, схизокарпный плод – вислоплодник, богатый эфирными маслами, которые характерны для ...

- + *Apiaceae*
- *Fabaceae*
- *Ericaceae*
- *Brassicaceae*
- *Asteraceae*

#У определяемого эфиромасличного растения стебель четырехгранный, цветы с двугубым венчиком, плод – ценобий, что характерно для семейства:

- + *Lamiaceae*
- *Papaveraceae*
- *Polygonaceae*
- *Solanaceae*
- *Scrophulariaceae*

#При изучении соцветий *Asteraceae* выявлено несколько типов цветков, кроме...

- + Двугубых
- Трубчатых
- Язычковых
- Ложноязычковых
- Воронковидных

#Ранней весной на поле появились бурые членистые побеги со спороносными колосками и мутовками сокращенных листочков. Эти признаки присущи спороносным побегам ...

- + Хвощей
- Папоротников
- Плаунов
- Мхов
- Хвойных

#Спорофит исследуемого растения – корневищный многолетник, который имеет перисто-рассеченные листья, несущие на нижней стороне сорусы со спорами. Это позволяет отнести растение к отделу ...

- + Папоротникообразные
- Плаунообразные
- Мохообразные
- Хвоцеобразные
- Голосеменные

#В качестве присыпки для малыша педиатр посоветовал использовать споры высшего растения - ...

- + *Lycoperidium clavatum*
- *Equisetum arvense*
- *Pinus sylvestris*
- *Ledum palustre*
- *Calendula officinalis*

#Большая морская водоросль бурого цвета со стволиком, ризоидами и листовидной частью, богатой альгинатами и йодом, отнесенная к роду:

- + *Laminaria*
- *Chlorella*
- *Chlamydomonas*
- *Spirogira*
- *Ulothrix*

#Сопоставление видов разных семейств показало, что зонтиковидное соцветие с покрывалом, простой околоцветник, плод коробочку и подземный орган – луковицу имеют виды семейства ...

- + *Alliaceae*
- *Rosaceae*
- *Fabaceae*
- *Brassicaceae*
- *Solanaceae*

#При рассмотрении под лупой цветков кукурузы, собранных в соцветия початок, становлено, что цветы ...

- + женские
- мужские
- обоеполые
- бесполые
- беспокровные

#При исследовании пяти гербарных образцов лекарственных растений было определено, что одно из них относится к семейству *Brassicaceae*, а именно ...

- + *Erysimum canescens*
- *Rosa canina*
- *Arctostaphylos uva-ursi*
- *Urtica dioica*
- *Polygonum aviculare*

#Ежегодно осенью у хвойного дерева с мягкими хвоинками, которые собраны в пучки на укороченных бородавчатых побегах, отмеченный листопад. Это указывает, что данное дерево относится к роду ...

- + *Larix*
- *Abies*
- *Pinus*
- *Picea*
- *Cedrus*

#У высшего бессосудистого растения четко выражены чередование поколений – доминирующего полового (гаметофита) и редуцированного бесполого (спорофита). Это свидетельствует, что растение принадлежит к отделу:

- + Моховидные
- Плауновидные
- Хвощевидные
- Папоротниковидные
- Голосеменные

#Какое из указанных ниже исследованных растений имеет плод – яблоко?

- + рябина обыкновенная
- слива обычная
- миндаль обычный
- шиповник майский
- черемуха обычная

#Исследуемое травянистое растение имеет членистые млечники с анастомозами, заполненные белым латексом, который характерный для...

- + *Taraxacum officinale*
- *Urtica dioica*
- *Chelidonium majus*
- *Anethum graveolens*
- *Thymus vulgaris*

#При микроскопии подземных органов растения из семейства Asteraceae выявлены членистые млечники с анастомозами, заполненные белым латексом, который характерный для...

- + *Taraxacum officinale*
- *Helianthus annuus*
- *Artemisia absinthium*
- *Bidens tripartita*
- *Achillea millefolium*

#При определении многолетнего травянистого растения семейства Ranunculaceae выявлено: цветы верхушечные, правильные; чашелистиков 5, опушенных, фиолетово-зеленых, неравномерно-зубчатых; лепестков до 20, ярко-желтых, блестящих, без медоносной ямки. Что это за растение?

- + *Adonis vernalis*
- *Helleborus purpurascens*
- *Ranunculus acris*
- *Delphinium elatum*
- *Aconitum napellus*

#Из предложенных видов растений надо выбрать вид, который относится к семейству капустных

- + *Erysimum canescens*
- *Arctostaphylos uva-ursi*
- *Urtica dioica*
- *Polygonum fivulare*
- *Primula officinalis*

#Для какого лекарственного вида сем. Ericaceae характерные следующие признаки листьев: очередные, короткочерешковые, кожистые, эллиптические или обратно-яйцевидные с выемчатой верхушкой, с загнутыми вниз краями, сверху темно-зеленые, снизу – светлее, с темными точечными железками

- + *Vaccinium vitis-idaea*
- *Arctostaphylos uva-ursi*
- *Vaccinium oxococci*
- *Vaccinium myrtillus*
- *Ledum palustre*

#Какому лекарственному виду сем. вересковые принадлежат листья со следующими морфологическими признаками: короткочерешковые, линейно-продолговатыми, с завернутыми книзу краями, сверху – кожистые, блестящие, буровато-зеленые, снизу рыже-войлочные.

- + багульник болотный
- толокнянка обычная
- клюква болотная
- черника обычная
- брусника обычная

#На заливном лугу заготовлен травянистый многолетник сем. Polygonaceae, имеющий у из мелких розовых цветков. Заготовленное растение - ...

- + *Polygonum bistorta*
- *Polygonum persicaria*
- *Polygonum hydropiper*
- *Polygonum aviculare*
- *Rumex acetosa*

#Среди деревьев семейства Бобовые определен раннецветущий медонос с перисто-сложными листьями, прилистниками в виде колючек и поникающими кистями белых ароматных цветков. Это ...

- + *Robinia pseudoacacia*
- *Armeniaca vulgaris*
- *Aesculus hippocastanum*
- *Aronia melanocarpa*
- *Quercus robu*

#При исследовании пяти гербарных образцов врачебных растений было определено, что одна из них принадлежит к семье Бобовые, а именно...

- + *Melilotus officinalis*
- *Atropa belladonna*
- *Hyoscyamus niger*
- *Datura stramonium*
- *Solanum dulcamara*

#Исследуемое растение имеет корневище, большие перисторассеченные листки, на нижней стороне которых расположенные спорангии, которые собраны в сорусы. Это дает основание отнести растение к отделу ...

- + Polypodiophyta
- Pinophyta
- Magnoliophyta
- Equisetophyta
- Lycopodiophyta

#У исследуемого пищевого растения из семейства Polygonaceae стебель красноватый, листья сердцевидно-стреловидные, плод – трехгранный орех. Это растение...

- + Гречка посевная
- Горец змеиный
- Горец перечный
- Горец птичий
- Щавель конский

#Исследуемое растение имеет четырехгранный стебель, двугубый венчик, плод ценобий (или четырехорешек). Что позволит отнести вид к семейству ...

- + Lamiaceae
- Rosaceae
- Polygonaceae
- Papaveraceae
- Solanaceae

#Растения, которые произрастают в условиях среднего увлажнения, относятся к такой экологической группе, как ...

- + Мезофиты
- Гидрофиты
- Гигрофиты
- Ксерофиты
- Суккуленты

#Установите вид, относящийся к семейству пасленовые, по данным морфологическим признакам: надземные органы железисто-опушенные, листья очередные, перистые, прерывисто-рассеченные на крупные и мелкие сегменты; соцветие – двойной завиток, венчик колесовидный, розово-сиреневый или белый; плод – шаровидная, зеленая ягода, а подземные органы – столоны с клубнями. Это характерно для ...

- + Solanum tuberosum
- Solanum dulcamara
- Solanum lycopersicum
- Capsicum annum
- Hyoscyamus niger

#При определении жизненной формы видов Arctostaphylos uva-ursi, Vaccinium vitis idaeae, Vaccinium myrtillus установлено, что они ...

- + полукустарники
- лианы

- травы
- кустарники
- кустарнички

#При сравнительном анализе листьев растений семейства Polygonaceae установлено, что общим признаком является наличие ...

- + раструба
- листового влагалища
- филлоидов
- усиков
- колючек

#Анализируется травянистое растение семейства Malvaceae, которое используется как отхаркивающее и обволакивающее средство. Стебель прямостоячий, с простыми 3- или 5-пальчатолопастными листьями, розовыми крупными цветками, собранными в короткие кисти. Плод схизокарпный – калачик. Это ...

- + *Althaea officinalis*
- *Fragaria vesca*
- *Potentilla erecta*
- *Tussilago farfara*
- *Thymus serpyllum*

#У ряда изучаемых растений обнаружены общие признаки плодов: распадаются на 2 свисающих мерикарпия, имеют продольные ребрышки с проводящими пучками и межреберные углубления с эфирномасличными канальцами. Следовательно, эти растения относятся к семейству ...

- + *Ariaceae*
- *Lamiaceae*
- *Papaveraceae*
- *Solanaceae*
- *Linaceae*

#Для вегетативного размножения культуры мяты перечной были использованы ...

- + Корневища
- Клубни
- Корни
- Плети
- Усы

#Рассмотрен плод – зеленая шаровидная коробочка с шипами. Она раскрывается створками, содержит обычно одно крупное темно-коричневое блестящее семя со светлым матовым пятном. Это плод - ...

- + *Aesculus hippocastanum*
- *Papaver somniferum*
- *Datura stramonium*
- *Plantago major*
- *Hipericum perforatum*

#Среди растений лиственного леса преобладали однодомные высокие деревья, покрытые толстой темно-серой корой с глубокими трещинами. Листья короткочерешковые, перистолопастные. Плоды - желуди. Следовательно, доминирующий вид ...

- + *Quercus robur*

- Robinia pseudoacacia
- Aesculus hippocastanum
- Tilia cordata
- Betulla verrucosa

#Анализируемое растение со специфическим запахом имеет прикорневые цилиндрические дудчатые листья, цветочную стрелку, несущую простой зонтик с пленчатым покрывалом, плод коробочку. Такие признаки указывают, что анализируется ...

- + Allium cepa
- Allium sativum
- Convallaria majalis
- Agropyron repens
- Acorus calamus

#Сравнительный анализ пяти лекарственных растений семейства Fabaceae выявил, что у четырех из них листья тройчатосложные, а перистосложные листья имеет ...

- + Robinia pseudoacacia
- Melilotus officinalis
- Thermopsis lanceolata
- Ononis arvensis
- Phaseolus vulgaris

#Какую функцию не выполняет ядро клетки.

- Сохранение воспроизведение и передача наследственной информации
- Деление клетки
- Регуляция жизнедеятельности клетки
- + Биосинтез белка

#Какая функция лизосомы

- Соединение соседних клеток
- + Участвует во внутриклеточном пищеварении +
- Транспорт веществ к ядру
- Защита клетки

#Чего в своем строении не имеет рибосома

- Малая субъединица
- нРНК
- + клеточный сок
- Большая субъединица

#Какую функцию выполняет клеточная оболочка

- + Защита клетки
- Накапливает воду
- Растворение жиров
- окрас плода

#Чего нету в комплексе Гольджи

- Цистерна
- пузырьки Гольджи
- + Мембрана

- Дикоросома

#Процесс образования органических веществ из не органических с помощью преобразования солнечной энергии в энергию клеточных соединений

+ Фотосинтез

- Клеточное дыхание

- Синтез РНК

- Метаболическая функция

#Какая ткань отвечает за защиту растения

- Основная

- Образующая

+ Покровная

- Механическая

#Какая ткань отвечает за подъем и спуск питательных веществ

- Основная

+ Проводимая

- Покровная

- Механическая

#Какая ткань отвечает за запас питательных веществ

+ Основная

- Образующая

- Покровная

- Механическая

#Какая ткань отвечает за устойчивость растения

- Основная

- Образующая

- Покровная

+ Механическая

#Назовите виды бесполого размножения растений

- Вегетативное и половое

- Бесполое и половое

- Другие виды

+ Вегетативное и бесполое

#Назовите основные способы размножения растений

+ Половое и бесполое

- Половое и вегетативное

- Половое и бесполое

- Другие способы

#Какой раздел ботаники изучает внутреннее строение растений

- Систематика

- Палеоботаника

+ Анатомия растений

- Морфология

#Какова структура изолирует первичную кору от центрального цилиндра при вторичных анатомических изменениях корней

- Другая
- + Перидерма
- Эпидерма
- Ритидом

#Зона деления клеток корня в конусе нарастания покрыта структурой, какой

- + Корневой чохлик
- Корневые волоски
- Эпидермой
- Эпидермой

#Какие клетки « рождают » камбий в центральном цилиндре в начале вторичных анатомических изменений корней ?

- + Паренхима
- Перицикл
- Фелоген
- Другие

#Через какое время обновляется поглощающая зона корня

- Другой срок
- + 10-20 суток
- 1-10 суток
- 30 суток

#Назовите основные типы почек по генетическому происхождению

- Другие
- + Вегетативные ,репродуктивные, смешанные
- Вегетативные , репродуктивные
- Выводковые , дополнительные

#Как называют условную вертикальную линию на побеге , которая соединяет места размещения листьев на нем

- + Оргистихой
- Парастихой
- Спиралью
- Другое название

#Назовите раздел ботаники , изучающий внешние признаки растения

- Палеоботаника
- + Морфология растений
- Анатомия
- Систематика

#Какие компоненты присущи только растительной клетке?

- микросомы
- митохондрии
- + пластиды
- рибосомы
- диктиосомы

#Каковы размеры паренхимной растительной клетки?

- 5-10 мкм
- + 10-50 мкм
- 50-70 мкм
- 70-100 мкм
- 100-120 мкм

#Что содержится в вакуоли?

- цитозоль
- цитогель
- эмульсия
- + клеточный сок
- клеточный раствор

#Укажите, где в клетке отсутствуют рибосомы:

- ядро
- цитоплазма
- + микросомы
- митохондрии
- пластиды

#Клетки одной ткани характеризуются сходством в...(отметить лишнее)

- строении
- + составе
- функции
- местоположении
- происхождении

#К системе образовательных тканей относятся (отметить лишнее):

- интеркалярная меристема
- латеральная меристема
- + терапевтическая меристема
- травматическая меристема
- апикальная меристема

#Какой компонент относится ко вторичной покровной ткани?

- устьичные аппараты
- кутикула
- + пробка
- волоски
- эпидермис

#Отметьте гистологические элементы, отсутствующие в ксилеме:

- трахеи
- трахеиды
- + трихомы
- древесинные волокна
- древесинная паренхима

#Где формируется сосудистый камбий?

- кнаружи от феллодермы

- вовнутрь от перицикла
- между флоэмой и паренхимой
- + между ксилемой и флоэмой
- между сосудами ксилемы

#Отметить объект, не относящийся к корню:

- клубеньки
- + корневище
- отпрыски
- корнеплод
- микориза

#Какой комплекс тканей присущ только вторичному строению стебля?

- флоэма
- проводящий пучок
- ксилема
- закрытый пучок
- + перидерма

#Функции, выполняемые листом (отметить лишнее):

- терморегуляция
- фотосинтез
- газообмен
- + гетерофиллия
- транспирация

#Как называется лист с округлой верхушкой и сердцевидным основанием?

- продолговатый
- обратнояцевидный
- ланцетный
- эллиптический
- + почковидный

#У раздельного листа пластинка расчленена:

- до 1/4 ширины листа
- на 1/2 длины черешка
- + до 1/2 длины боковой жилки
- более чем на 1/2 боковой жилки
- до главной жилки

#Околоцветник – это...

- листочки обертки
- цветолостики
- тычинки и пестики
- чашечка и подчашие
- + чашечка и венчик

#Неправильный цветок имеет...

- несколько осей симметрии
- неполночленный околоцветник
- + одну ось симметрии
- нечетное число лепестков

- не имеет оси симметрии

#Гинецей – это совокупность...

+ плодолистиков

- тычинок
- семязачек
- нектарников
- примордиев

#Где располагается нижняя завязь?

- под пестиком
- под пыльником
- под оберткой
- под прицветником
- + под цветоложем

#Отметьте структурный элемент, которого не может быть у лепестка.

- + язычок
- губа
- ноготок
- шлем
- шпора

#Отметьте симподиальное соцветие:

- метелка
- + дихазий
- кисть
- щиток
- зонтик

#Отметьте плод с сочным околоплодником.

- боб
- орешек
- зерновка
- + костянка
- семянка

#Как называется последовательность стадий развития, через которые проходят представители данного таксона от зиготы одного поколения до зиготы другого поколения?

- A. жизненная теория
- B. гетероспория
- C. жизненный цикл
- D. партеногенез
- E. гетероморфия

ANSWER: C

#Как называется организм, образующийся в результате прорастания споры?

- спорофит
- + гаметофит
- мезофит
- фитомер

- спорогон

#Как называется тип полового процесса, в котором участвуют крупная неподвижная женская гамета и мелкая подвижная мужская?

- A. конъюгация
- B. гетерогамия
- C. агаметогамия
- D. изогамия
- E. оогамия

ANSWER:BE

#Как называется специализированная гаплоидная клетка растений, образующаяся в результате мейоза и предназначенная для бесполого размножения?

- зигота
- + спора
- гамета
- синергида
- диаспора

#Как называется женский гаметофит у Покрытосеменных растений?

- + зародышевый мешок
- семя
- мегаспорангий
- семязпочка
- эндосперм

#Как называется раздел ботаники, посвященный описанию, наименованию и построению иерархической системы растений?

- + номенклатура
- систематика
- классификация
- экобиоморфология
- системология

#Отметьте слово, обозначающее таксон:

- вид
- ель
- бор
- + лес
- аск

#Какой отдел не относится к сосудистым растениям?

- Lycopodiophyta
- Pinophyta
- Polypodiophyta
- + Bryophyta
- Equisetophyta

#К какой таксономической единице относится название Magnoliopsida?

- отдел
- семейство
- + класс

- порядок
- род

#Как называется направленное изменение состава и структуры растительности продолжительностью десятки и сотни лет?

- эволюция
- флуктуация
- синустия
- совидие
- сукцессии

#Какой законный синоним имеет семейство Poaceae?

- Pinaceae
- Brassicaceae
- Cruciferae
- Leguminosae
- + Gramineae

#Отметьте название культивируемого гриба:

- *Mucor mucedo*
- *Amanita phalloides*
- *Lactarius deliciosus*
- *Boletus edulis*
- + *Agaricus bisporus*

#Отметьте признак, отсутствующий у Basidiomycetes:

- + оогамия
- споры экзогенные
- гаметангиев нет
- имеются пряжки
- гифы дикарионные

#Отметьте род, к которому принадлежат культивируемые водоросли:

- *Spirogyra*
- *Cystoseira*
- *Dictyota*
- *Phyllophora*
- + *Laminaria*

#Отметьте признак, отсутствующий у Bryophyta:

- ризоиды вместо корня
- преобладает гаметофаза
- образуется протонема
- + спорангии на листьях
- спорофит паразитирует на гаметофите

#Отметьте признак, отсутствующий у Lycopodiophyta:

- ветвление дихотомическое
- + гаметофит паразитирует на спорофите
- спорангии в стробилах
- корни придаточные

- гаметофит бесхлорофилльный

#Отметьте признак, отсутствующий у Equisetophyta.

+ стробила нет

- листья редуцированы
- побеги членистые
- споры с элатерами
- ветвление мутовчатое

ANSWER: A

#Отметьте признак, отсутствующий у Polypodiophyta.

- гаметофит мелкий сердцевидный
- крупные листья - вайи
- + корневая система стержневая
- спорангии в сорусах
- преобладает спорофаза

#Отметьте представителя высших споровых, который используется в рисосеянии:

- Mnium
- Lycopodium
- Selaginella
- Calamites
- + Azolla

#Отметьте признак, отсутствующий у Pinophyta.

- нарастание моноподиальное
- + архегониев нет
- трахеи отсутствуют
- шишки раздельнополые
- только деревья

#Отметьте признак, отсутствующий у Magnoliophyta.

- семязачатки внутри завязи
- рыльце имеется
- оплодотворение двойное
- гаметангиев нет
- + споры не образуются

#Отметьте признак, отсутствующий у Asteraceae.

- плод семянка
- чашечка редуцирована
- плодолистиков два
- + венчик свободнолепестный
- соцветие корзинка

#Отметьте признак, отсутствующий у Poaceae.

- + листорасположение супротивное
- тычинок три
- околоцветник из двух чешуй
- интеркалярный рост
- элементарное соцветие колосок

#Отметьте признак, отсутствующий у Brassicaceae.

- плод стручок
- + околоцветник простой
- соцветие кисть
- тычинок шесть
- завязь верхняя

#Выберите показатели, наиболее точно отражающие видовое богатство сосудистых растений украинской и крымской флор:

- + 5.000 и 2.700
- 3.000 и 2.000
- 2.500 и 1.800
- 6.000 и 3.000
- 6.500 и 2.100

#К какому из типов жизненных стратегий относятся растения со слабой устойчивостью к неблагоприятным условиям среды и низкой конкурентоспособностью?

- В-виды
- К-виды
- S-виды
- + R-виды
- D-виды

#Как называются адвентивные растения, вытесняющие на новой родине местную флору?

- доминантные
- резидентные
- антибионты
- + инвазийные
- интразональные

#Как называется совокупность таксонов, произрастающих на определенной территории?

- растительность
- фитоценоз
- ассоциация
- фитосистема
- + флора

#Отметьте, где редкие растения сохраняются *in situ*:

- ботанический сад
- семенной банк
- криохранилище
- + заповедник
- питомник

#Какой компонент присущ только растительной клетке?

- микросома
- митохондрия
- + пластида
- рибосома
- диктиосома

#Каковы размеры паренхимной растительной клетки?

- 5-10 мкм
- + 10-50 мкм
- 50-70 мкм
- 70-100 мкм
- 100-120 мкм

#Что содержится в вакуоли?

- цитозоль
- цитогель
- эмульсия
- + клеточный сок

#Укажите, где в клетке отсутствуют рибосомы:

- ядро
- цитоплазма
- + микросома
- митохондрия
- пластида

#Отметьте одномембранный органоид клетки:

- рибосома
- + микросома
- митохондрия
- микротрубочка
- макротрубочка

#В каком органоиде происходят процессы дыхания?

- ядро
- аппарат Гольджи
- рибосома
- эндоплазматический ретикулум
- + митохондрия

#Какова функция микрофиламентов?

- синтез углеводов
- расщепление углеводов
- ассимиляция
- + транспорт органоидов
- регуляция осмоса

#Найдите функцию, которую не выполняет клеточная мембрана:

- + синтез клеточной стенки
- избирательная проницаемость
- передача сигналов
- транспорт ионов
- обмен энергии

#В каком из органоидов есть собственная ДНК?

- рибосома
- микросома
- + пластида

- диктиосома
- эндоплазматический ретикулум

#Что утверждает клеточная теория?

- ткань образуется из клеток
- вирус образуется из клетки
- + клетка образуется из клетки
- клетка образуется из ткани
- орган образуется из клеток.

#Какой компонент отсутствует в растительной клетке?

- диктиосома
- микросома
- полисома
- рибосома
- + макросома

#Каковы размеры прокариотической клетки?

- + 1-5 мкм
- 5-50 мкм
- 50-100 мкм
- 70-80 мкм
- 100-120 мкм

#Что отсутствует в вакуоли?

- тонопласт
- пигменты
- клеточный сок
- + эндоплазматическая сеть
- аминокислоты

#Укажите, где в клетке есть мембраны:

- филаменты
- + цитоплазма
- рибосома
- клеточная стенка
- микротрубочки

#Отметьте одномембранный органоид клетки:

- рибосома
- + диктиосома
- митохондрия
- микротрубочка
- макротрубочка

#Как называется растворимая часть цитоплазмы?

- + цитозоль
- цитогель
- цитохром
- клеточный сок
- матрикс

#Какова структура микрофиламентов?

- липидные капли
- углеводные тяжи
- жидкие кристаллы
- + белковые нити
- кольцевая

#Где расположена клеточная стенка?

- + снаружи плазмалеммы
- вовнутрь от тонопласта
- вокруг клеточной оболочки
- снаружи тонопласта
- вовнутрь от плазмалеммы

#В каком органоиде нет собственной ДНК?

- хлоропласт
- хромопласт
- + диктиосома
- митохондрия
- ядро

#Кто изобрел микроскоп?

- Роберт Гук
- братья Нильссены
- + братья Янсены
- Антони ван Лёвенгук
- Е. Роберт Браун

#Какое вещество приводит к опробковению клеточной стенки?

- лигнин
- целлюлоза
- + суберин
- пектин
- гемицеллюлоза

#Каковы размеры крупного вируса?

- 1-5 нм
- 5-50 нм
- 50-100 нм
- 70-80 нм
- + 100-200 нм

#Что отсутствует в вакуоли?

- + ДНК
- H<sub>2</sub>O
- CO<sub>2</sub>
- H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
- KCl

#Укажите, где нет мембраны:

- + микротрубочка

- ЭПС
- микросома
- ядро
- пластида

#Из чего состоит комплекс Гольджи?

- макротрубочки
- микротрубочки
- + диктиосомы
- микросомы
- полисомы

#Какова функция митохондрий?

- темновая фаза фотосинтеза
- + дыхание
- световая фаза фотосинтеза
- буферная
- сигнальная

#Каков состав микрофиламентов?

- липиды и углеводы
- углеводы
- липиды
- + белки
- белки и углеводы

#Современная модель строения мембраны:

- жидкостно-прерывистая
- + жидкостно-мозаичная
- транспортно-депозитарная
- переходная
- жидко-кристаллическая

#Какой органоид имеет диаметр до 10 мкм?

- хлоропласт
- хромопласт
- диктиосома
- митохондрия
- + ядро

#Кто открыл растительную клетку?

- + Роберт Гук
- братья Нильссены
- братья Янсены
- Антони ван Лёвенгук
- Роберт Браун

#Простыми называются ткани, состоящие из:

- + Одного вида клеток.
- Из двух видов клеток.
- Из разнообразных клеток

#Ткани, состоящие из одного вида клеток, называются:

- Комплексными.
- + Простыми.
- Сложными.

#Ткани, состоящие из разных видов клеток, называются:

- Простыми.
- + Сложными.
- В ерхушечными.
- Запасающую.

#Образовательные ткани выполняют функцию:

- Проведения веществ.
- + Механическую.
- Образование новых клеток.
- Запасающую.

#Образовательные ткани характерны для:

- Водорослей.
- Лишайников.
- + Высших растений.
- Грибов.

#Образовательные ткани характерны для:

- Грибов.
- + Голосеменных.
- Лишайников.
- Водорослей.

#Верхушечные образовательные ткани побега выполняют функцию:

- Рост стебля в толщину.
- Рост корня в толщину.
- + Рост стебля в длину.
- Рост корня в длину.

#Верхушечные образовательные ткани корня выполняют функцию:

- Рост стебля в длину.
- + Рост корня в длину.
- Образование боковых корней.
- Рост корня в толщину.

#Рост корня в толщину обеспечивается за счет деления клеток:

- Дровесины.
- Центрального цилиндра.
- + Пробки.
- Камбия.

#Рост стебля в толщину обеспечивается за счет деления клеток:

- Пробки.
- Луба.
- + Камбия.

- Дровесины.

#Рост стебля злаковых растений в высоту на протяжении вегетационного периода осуществляется образовательной тканью:

- Верхушечной.
- Боковой.
- + Вставочной.
- Раневой.

#Клетки образовательных тканей имеют:

- + Тонкую оболочку.
- Маленькое ядро.
- Крупную вакуоль.
- Хлоропласты.

#Клетки образовательных тканей имеют:

- Толстую оболочку.
- + Крупное ядро.
- Крупную вакуоль.
- Хромопласты.

#В основном образовательные ткани образуются в результате деления клеток:

- Мейозом.
- Амитозом.
- + Митозом.

#Клетки образовательных тканей имеют:

- Мало рибосом.
- + Много рибосом.
- + Отсутствуют рибосомы.

#К первичным латеральным меристемам относятся:

- Камбий.
- + Перицикл.
- Феллоген.
- Раневой.

#Камбий относится к:

- + Первичным латеральным меристемам.
- Вторичным латеральным меристемам.
- Интеркалярным меристемам.
- Апикальным меристемам.

#Зародышевый корешок семени состоит из тканей:

- Проводящих.
- Запасающих.
- + Образовательных.
- Механических.

#Зародышевый стебелек семени состоит из тканей:

- Запасающих.
- + Образовательных.

- Механических.
- Проводящих.

#На полюсах зародыша семени – кончике корешка и почечке локализуются образовательные ткани:

- + Верхушечные.
- Боковые.
- Вставочные.
- Раневые.

#Клетки образовательной ткани имеют:

- + Много митохондрий.
- Мало митохондрий.
- Митохондрии отсутствуют.

#Клетки образовательных тканей имеют:

- Много крупных вакуолей.
- + Много мелких вакуолей.
- Одну крупную вакуоль.

#Интеркалярная меристема располагается:

- У основания междоузлий.
- + Вокруг осевого органа.
- На кончике корня.
- В точке роста стебля.

ANSWER: B

#У злаков хорошо развита:

- + Латеральная меристема.
- Интеркалярная меристема.
- Латеральная меристема.
- Раневая меристема.

#Наличие камбия характерно:

- Всем растениям.
- + Растениям класса однодольных.
- Растениям класса двудольных.

#Какую функцию не выполняет ядро клетки

- Сохранение воспроизведение и передача наследственной информации
- Деление клетки
- Регуляция жизнедеятельности клетки
- + Биосинтез белка

#Какая функция лизосомы

- Соединение соседних клеток
- + Участвует во внутриклеточном пищеварении
- Транспорт веществ к ядру
- Защита клетки

#Чего в своем строении не имеет рибосома

- Малая субъединица
- нРНК
- + клеточный сок
- Большая субъединица

#Какую функцию выполняет клеточная оболочка

- + Защита клетки
- Накапливает воду
- Растворение жиров
- окрас плода

#Чего нету в комплексе Гольджи

- Цистерна
- пузырьки Гольджи
- + Мембрана
- Дикоросома

#Процесс образования органических веществ из не органических с помощью преобразования солнечной энергии в энергию клеточных соединений

- + Фотосинтез
- Клеточное дыхание
- Синтез РНК
- Метаболическая функция

#Какая ткань отвечает за защиту растения

- Основная
- Образующая
- + Покровная
- Механическая

#Какая ткань отвечает за подъем и спуск питательных веществ

- Основная
- + Проводимая
- Покровная
- Механическая

#Какая ткань отвечает за запас питательных веществ

- + Основная
- Образующая
- Покровная
- Механическая

#Какая ткань отвечает за устойчивость растения

- Основная
- Образующая
- Покровная
- + Механическая

#Назовите виды бесполого размножения растений

- Вегетативное и половое
- Бесполое и половое
- Другие виды
- + Вегетативное и бесполое

#Назовите основные способы размножения растений

- + Половое и бесполое
- Половое и вегетативное
- Половое и бесполое
- Другие способы

#Какой раздел ботаники изучает внутреннее строение растений

- Систематика
- Палеоботаника
- + Анатомия растений
- Морфология

#Какова структура изолирует первичную кору от центрального цилиндра при вторичных анатомических изменениях корней

- Другая
- + Перидерма
- Эпидерма
- Ритидом

#Зона деления клеток корня в конусе нарастания покрыта структурой, какой

- + Корневой чохлик
- Корневые волоски
- Эпibleмой
- Эпидермой

#Какие клетки « рождают » камбий в центральном цилиндре в начале вторичных анатомических изменений корней ?

- + Паренхима
- Перицикл
- Фелоген
- Другие

#Через какое время обновляется поглощающая зона корня

- Другой срок
- + 10-20 суток
- 1-10 суток
- 30 суток

#Назовите основные типы почек по генетическому происхождению

- Другие
- + Вегетативные ,репродуктивные, смешанные
- Вегетативные , репродуктивные
- Выводковые , дополнительные

#Как называют условную вертикальную линию на побеге , которая соединяет места размещения листьев на нем

- + Ортистихой

- Парастихой
- Вегетативный
- Другое название

#Назовите раздел ботаники , изучающий внешние признаки растения

- Палеоботаника
- + Морфология растений
- Анатомия
- Систематика

#Какое общее название имеют физиологически активные, запасные и экскреторные вещества клеток?

- эргастические
- конституционные
- органические
- + неорганические

#Тест. Как называют органические вещества, временно исключенные из общего обмена веществ клетки?

- + запасные
- экскреторные
- конституционные
- физиологически активные

#Как называют конечные продукты обмена, предназначенные для выведения из клетки?

- запасные
- экскреторные
- конституционные
- + физиологически активные

#Определить органоид цитоплазмы, заполненный клеточным соком:

- вакуоль
- митохондрия
- + хлоропласт
- ядро

#Определить запасную форму углеводов в лейкопластах:

- глюкоза
- + сахароза
- первичный крахмал
- вторичный крахмал

#Определить название прозрачной пленки на поверхности молодых надземных органов растений:

- апекс
- + вайя
- кутикула
- симпласт

#Как называют стенки растительных клеток, пропитанные лигнином:

- одревесневшие
- + ослизненные

- опробковевшие
- минерализованные

#Определить структуры, обеспечивающие связь протопластов соседних клеток:

- срединные пластинки
- диктиосомы
- + плазмодесмы
- фрагмопласты

#Как называют тонкие биологические пленки клеток, образованные молекулами белков и липидов?

- грани;
- клеточные стенки;
- кристы;
- + мембраны.

#Какие вещества синтезируются при участии рибосом?

- + белки;
- углеводы;
- липиды;
- нуклеиновые кислоты.

#Какие физиологически активные вещества накапливаются в лизосомах?

- антибиотики;
- витамины;
- гормоны;
- + ферменты.

#Определить группу органоидов, свойственных только растительным клеткам.

- лизосомы;
- митохондрии;
- + пластиды;
- ядрышки.

#Что является элементарной структурно-функциональной единицей живой материи?

- биологический вид;
- + клетка;
- организм;
- семейство.

#Определить одно из главных свойств клеточных мембран:

- изменчивость;
- + полупроницаемость;
- непроницаемость;
- жесткость.

#Какие органоиды считаются энергетическими (силовыми) станциями клетки?

- аппарат Гольджи;
- + митохондрии;
- рибосомы;

- ретикулум.

#Какой цвет имеют хлоропласты?

- бесцветные;
- + зеленые;
- оранжевые;
- красные.

#Что такое протопласт?

- неживые части клетки;
- система мембран;
- + живые части клетки;
- мелкие гранулы, расположенные в гиалоплазме.

#К производным протопласта относят:

- ядро;
- + стенка и вакуоли;
- цитоплазма;
- пластиды.

#Какое общее название имеют физиологически активные, запасные и экскреторные вещества клеток?

- + эргастические;
- конституционные;
- органические;
- неорганические.

#Как называют органические вещества, временно исключенные из общего обмена веществ клетки?

- + запасные;
- экскреторные;
- конституционные;
- физиологически активные.

#Как называются конечные продукты обмена, предназначенные для выведения из клеток?

- запасные;
- + экскреторные;
- конституционные;
- физиологически активные.

#Определить органоид цитоплазмы, заполненный клеточным соком:

- + вакуоль;
- митохондрия;
- хлоропласт;
- ядро.

#Определить запасную форму углеводов в лейкопластах:

- глюкоза;
- сахароза;
- первичный крахмал;
- + вторичный крахмал.

#Определить прозрачную пленку на поверхности молодых надземных органов растений:

- апекс;
- вайя;
- + кутикула;
- симпласт.

#Как называют стенки растительных клеток, пропитанные лигнином?

- + одревесневшие;
- ослизненные;
- опробковелые;
- минерализованные.

#Определить структуры, которые обеспечивают связь протопластов соседних клеток:

- срединные пластинки;
- диктиосомы;
- + плазмодесмы;
- фрагмопласты.

#К запасным продуктам относят:

- алейроновые зёрна, первичную и вторичную стенки;
- капли жирного масла, алейроновые зёрна и микрофибриллы;
- + алейроновые зёрна, крахмальные зёрна и капли жирного масла;
- крахмальные зёрна, перфорации и капли жирного масла.

#Основная функция лейкопластов:

- привлечение насекомых для перекрёстного опыления;
- привлечение животных для распространения семян;
- + синтез и накопление запасных питательных продуктов;
- расщепление углеводов, жиров и других органических веществ при участии кислорода.

#Способны ли митохондрии перемещаться?

- + да, они концентрируются вокруг органелл, где жизненные процессы идут наиболее энергично;
- нет, они неподвижны;
- способны, но при определённых условиях.

#Паренхимные клетки – это:

- растительные клетки, которые видны только под микроскопом;
- + растительные клетки, у которых длина равна ширине или превышает её в 2- 3 раза;
- растительные клетки, у которых длина превышает ширину во много раз.

#Прозенхимные клетки – это:

- растительные клетки, которые видны только под микроскопом;
- растительные клетки, у которых длина равна ширине или превышает её в 2- 3 раза;
- + растительные клетки, у которых длина превышает ширину во много раз.

#Центральный орган клетки – это:

- эндоплазматическая сеть;
- митохондрии;
- + ядро;
- цитоплазма.

#Термин ботаника от греческого слова «botane» означает:

- природа, земля;
- + зелень, трава, растение;
- окружающая среда;
- цветы, деревья, жизнь.

#Кто изобрёл микроскоп?

- Роберт Гук;
- Я. Пуркинье;
- Чистяков;
- + Г. Галилей.

#Из всех химических соединений живая клетка больше всего содержит:

- ионов минеральных солей;
- + воды;
- кислорода.

#Тонoplast – это:

- + внутренняя тончайшая плёнка цитоплазмы, пограничная с вакуолей;
- наружная поверхностная мембрана цитоплазмы;
- мельчайшие почти сферические гранулы.

#Основная функция митохондрий – это:

- участвуют в секреции;
- синтез специфических ферментов;
- + обеспечение энергетических потребностей клетки;

#Простыми называются ткани, состоящие из:

- + Одного вида клеток.
- Из двух видов клеток.
- Из разнообразных клеток

#Ткани, состоящие из одного вида клеток, называются:

- Комплексными.
- + Простыми.
- Сложными.

#Ткани, состоящие из разных видов клеток, называются:

- Простыми.
- + Сложными.
- Верхушечными.
- Образовательными.

#Образовательные ткани выполняют функцию:

- Проведения веществ.
- Механическую.
- + Образование новых клеток.
- Запасающую.

#Образовательные ткани характерны для:

- Водорослей.
- Лишайников.

- + Высших растений.
- Грибов.

#Образовательные ткани характерны для:

- Грибов.
- + Голосеменных.
- Лишайников.
- Водорослей.

#Верхушечные образовательные ткани побега выполняют функцию:

- Рост стебля в толщину.
- Рост корня в толщину.
- + Рост стебля в длину.
- Рост корня в длину.

#Верхушечные образовательные ткани корня выполняют функцию:

- Рост стебля в длину.
- + Рост корня в длину.
- Образование боковых корней.
- Рост корня в толщину.

#Рост корня в толщину обеспечивается за счет деления клеток:

- Дровесины.
- + Центрального цилиндра.
- Пробки.
- Камбия.

#Рост стебля в толщину обеспечивается за счет деления клеток:

- Пробки.
- Луба.
- + Камбия.
- Дровесины.

#Рост стебля злаковых растений в высоту на протяжении вегетационного периода осуществляется образовательной тканью:

- + Верхушечной.
- Боковой.
- Вставочной.
- Раневой.

#Клетки образовательных тканей имеют:

- + Тонкую оболочку.
- Маленькое ядро.
- Крупную вакуоль.
- Хлоропласты.

#Клетки образовательных тканей имеют:

- Толстую оболочку.
- + Крупное ядро.
- Крупную вакуоль.
- Хромопласты.

#В основном образовательные ткани образуются в результате деления клеток:

- Мейозом.
- Амитозом.
- + Митозом.

#Клетки образовательных тканей имеют:

- Мало рибосом.
- + Много рибосом.
- Отсутствуют рибосомы.

#К первичным латеральным меристемам относятся:

- Камбий.
- Перицикл.
- Феллоген.
- + Раневой.

#Камбий относится к:

- Первичным латеральным меристемам.
- + Вторичным латеральным меристемам.
- Интеркалярным меристемам.
- Апикальным меристемам.

#Зародышевый корешок семени состоит из тканей:

- + Проводящих.
- Запасающих.
- Образовательных.
- Механических.

#Зародышевый стебелек семени состоит из тканей:

- Запасающих.
- + Образовательных.
- Механических.
- Проводящих.

#На полюсах зародыша семени – кончике корешка и почечке локализуются образовательные ткани:

- Верхушечные.
- Боковые.
- Вставочные.
- + Раневые.

#Клетки образовательной ткани имеют:

- + Много митохондрий.
- Мало митохондрий.
- Митохондрии отсутствуют.

#Клетки образовательных тканей имеют:

- Много крупных вакуолей.
- + Много мелких вакуолей.
- Одну крупную вакуоль.

#Интеркалярная меристема располагается:

- + У основания междоузлий.
- Вокруг осевого органа.
- На кончике корня.
- В точке роста стебля.

#У злаков хорошо развита:

- Латеральная меристема.
- Интеркалярная меристема.
- Латеральная меристема.
- + Раневая меристема.

#Наличие камбия характерно:

- Всем растениям.
- Растениям класса однодольных.
- + Растениям класса двудольных.

#Эпидермис состоит из:

- A. Живых клеток, расположенных в несколько слоев.
- B. Мертвых клеток, расположенных в несколько слоев.
- C. Живых клеток, расположенных в один слой.
- D. Мертвых клеток, расположенных в один слой.

#Клетки эпидермиса имеют:

- Крупную вакуоль, занимающую 90 % объема клетки.
- + Много мелких вакуолей.
- Одну мелкую вакуоль.

#В основном эпидермальные клетки имеют:

- Ярко оранжевую окраску.
- Синюю окраску.
- + Не имеют окраски.
- Ярко зеленую окраску.