

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

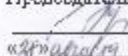


Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине
ОП.01 Ботаника и физиология растений

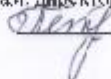
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **35.02.05 Агрономия**

2023г

Рассмотрено и одобрено на
заседании методической комиссии
агротехнических дисциплин
Председатель МК

 Л.В. Турынская
«28 сентября» 2023 г.

Утверждаю
Зам. директора

 Л.И. Петрова

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине **ОЦ.01 Ботаника и физиология растений** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.05 Агрономия

Профессиональный стандарт «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 644н);

Приказ Минтруда России от 02.09.2020 № 559н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области декоративного садоводства».

Организация-разработчик: ГБПОУ «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»

Разработчик: Терехина Л. В., преподаватель

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
3. Оценка освоения учебной дисциплины
 - 3.1. Формы и методы оценивания
 - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

1. Паспорт фонда оценочных средств

В результате освоения дисциплин ОП. 01 Ботаника и физиология растений обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия следующими профессиональными и общими компетенциями, соответствующих виду профессиональной деятельности:

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК1.1Осуществлять подготовку рабочих планов – графиков выполнения полевых работ;

ПК1.2Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад;

ПК2.4Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов;

ПК2.7Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код	Умения	Знания
ОК. 01 ОК. 02 ОК .09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.4 ПК 2.7	- распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; - анализировать физиологическое состояние растений разными методами;	-систематику растений; -морфологию и топографию органов растений; -сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме; - закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая.

2. Результаты освоения дисциплин, подлежащие проверке

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных и практических занятий, тестирования, контрольной работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Оценка качества освоения включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию по результатам освоения программы дисциплины. Промежуточная аттестация проводится согласно учебному плану в форме экзамена.

Результаты обучения

- У1.распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;
- У2.анализировать физиологическое состояние растений разными методами;
- З1.систематику растений;
- З2.морфологию и топографию органов растений;
- З3.сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;
- З4.закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая

ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Форма контроля и оценивания
У1.распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам; У2.анализировать физиологическое состояние растений разными методами ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. .ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 09.Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Текущий контроль: тестирование, контрольная работа, практическое задание Промежуточный контроль: экзамен

<p>Знать:</p> <p>31.систематику растений;</p> <p>32.морфологию и топографию органов растений;</p> <p>33.сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;</p> <p>34.закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая</p>	<p>Текущий контроль: тестирование, контрольная работа, практическое задание</p> <p>Промежуточный контроль: экзамен</p>
--	--

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС ОП. 01 Ботаника и физиология растений направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по ОП. 01 Ботаника и физиология растений проводятся с целью определения степени соответствия уровня освоения образовательных результатов требованиям разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 35.02.05 Агрономия

Текущий контроль успеваемости обучающихся – это систематическая проверка усвоения образовательных результатов, проводимая преподавателем на текущих занятиях согласно расписанию учебных занятий в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности. Текущий контроль освоения программы учебной дисциплины осуществляется проверкой усвоения знаний и умений при выполнении заданий на лабораторных и практических занятиях.

Промежуточная аттестация обучающихся – процедура, проводимая с целью оценки качества освоения обучающимися содержания части учебной дисциплины в рамках проведения дифференцированного зачета (тестирование). Комплект материалов для промежуточной аттестации представлен в виде теста с вариантами ответов. Тестовые задания дифференцированного зачета позволяет оценить усвоенные знания. Условием положительной аттестации дисциплины является положительная оценка освоения всех умений и знаний по всем контролируемым показателям.

Практические занятия: При выполнении индивидуальных заданий на практических занятиях осуществляется **текущий контроль** освоения программы учебной дисциплины

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1. Типовые задания для оценки знаний 31,32, 33,34,умений У1, У2

(текущий контроль)

Задания в тестовой форме

Тема: Корень

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

1. Что НЕ является функцией корня?

- 1) Поглощение органических веществ
- 2) Отложение запасных питательных веществ
- +3) Образование органических веществ
- 4) Закрепление и удержание растения в почве

2. Правда ли, что корень у растения нарастает в течение всей его жизни?

- +1) Да
- 2) Нет

3. Для чего служит корневой чехлик?

- 1) Для роста корня
- +2) Для защиты кончика корня от повреждений и уменьшения трения
- 3) Для всасывания из почвы воды с растворенными минеральными веществами
- 4) Для поставки минеральных солей в наземную часть растения

4. Выберите верные утверждения:

А) Корень расчленен на узлы и междоузлия.

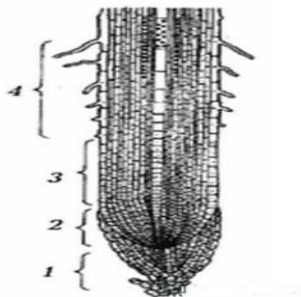
Б) При стержневой корневой системе легко можно определить главный корень

В) За зоной всасывания у корня следует зона регенерации

Г) Корневые волоски поглощают из почвы воду

- 1) А, Б
- +2) Б, Г
- 3) Б, В, Г

5. Как называется зона, отмеченная на рисунке цифрой 4?



- 1) Корневой чехлик
- 2) Зона регенерации
- 3) Зона растяжения и роста
- +4) Зона всасывания

6. Как называется зона корня, по клеткам которой вверх выводятся вода и минеральные вещества, а вниз, от листьев к корням, органические?

- 1) Зона роста
- 2) Зона питания
- 3) Зона деления
- +4) Зона проведения

7. Как называется совокупность всех корней растения?

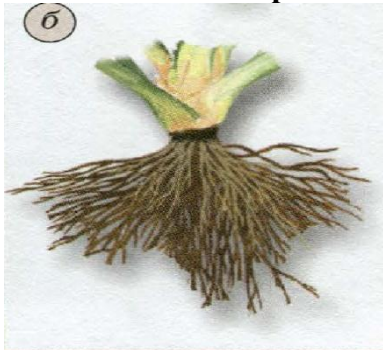
- +1) Корневая система
- 2) Зона роста
- 3) Главный корень
- 4) Побег

8. Назовите тип корневой системы представленного растения?



- +1) Стержневая
- 2) Мочковатая
- 3) Нет правильного ответа

9. Назовите тип корневой системы представленного растения?



- 1) Стержневая
- +2) Мочковатая
- 3) нет правильного ответа

10. Как называют корни, образующиеся у основания побега, у растений с мочковатой корневой системой?

- 1) второстепенными
- 2) стержневыми
- +3) придаточными
- 4) нет правильного ответа

11. Выберите верные утверждения:

- А) Злакам свойственна мочковатая корневая система*
- Б) У долгоживущих корней самая длинная зона – зона проведения*
- В) У растущего корня чехлик обновляется каждый день*

- +1) А, Б, В
- 2) А, Б
- 3) А, В
- 4) Б, В

Тема: Видоизменения подземных побегов и корней

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

1. Что расположено на верхушке подземного побега?

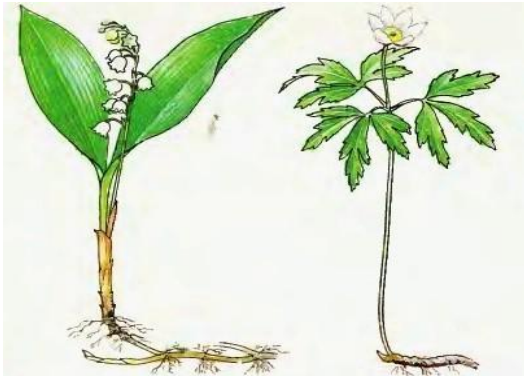
- 1) Боковые почки
- +2) Верхушечные почки
- 3) Узлы
- 4) Междоузлия

2. Что расположено в пазухах листьев подземного побега?

- +1) Боковые почки
- 2) Верхушечные почки

- 3) Узлы
- 4) Междоузлия

3. Как называется данный вид подземного побега?



- 1) Луковица
- +2) Корневище
- 3) Клубень
- 4) Корнеплод

4. Какой вид подземного побега у крапивы?

- 1) Луковица
- +2) Корневище
- 3) Клубень
- 4) Корнеплод

тест 5. Какой вид подземных побегов образуется у нарцисса?

- +1) Луковица
- 2) Корневище
- 3) Клубень
- 4) Корнеплод

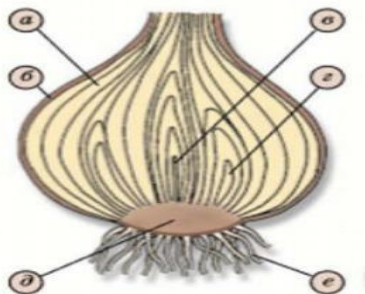
6. Какой вид подземных побегов образуется у топинамбура?

- 1) Луковица
- 2) Корневище
- +3) Клубень
- 4) Корнеплод

7. Чем являются глазки у клубня?

- 1) Узлами
- 2) Междоузлиями
- 3) Стеблями
- +4) Почками

8. Какая часть подземного побега на рисунке обозначена буквой «Б»?



- 1) Верхушечная почка
- 2) Пазушная почка
- 3) Сочные чешуйчатые листья
- +4) Сухие чешуйчатые листья

9. Где в основном обитают луковичные растения?

- +1) Степи

- 2) Влажные леса
- 3) Тайга
- 4) Тундра

10. Что образуется, если запасные вещества растения накапливаются в главном корне?

- 1) Корневище
- +2) Корнеплод
- 3) Корневые клубни
- 4) Луковица

Тема: Внешнее строение листа

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

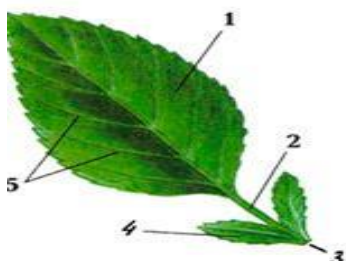
1. Что такое листовая пластинка?

- +1) Расширенная часть листа
- 2) Боковая часть побега
- 3) Выросты на основании листа
- 4) Суженная стеблевидная часть листа

2. Как называют суженную стеблевидную часть листа?

- +1) Черешок
- 2) Основание листа
- 3) Листовая пластинка
- 4) Прилистники

3. Под какой цифрой на рисунке изображены прилистники?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- +4) 4

4. Выберите верные утверждения:

- А) У некоторых растений прилистники рано опадают*
- Б) Прилистники есть у всех растений*
- В) Прилистники могут быть свободными, а могут срастаться с черешком*

- 1) А, Б
- 2) А, Б, В
- +3) А, В
- 4) В

5. Какие листья называют сидячими?

- 1) Листья округлой формы
- +2) Листья без черешков
- 3) Листья, расположенные у основания растения
- 4) Нет правильного ответа

6. Как называют листья с несколькими листовыми пластинками?

- 1) Сидячими

- 2) Составными
- 3) Групповыми
- +4) Сложными

7. Что называют листорасположением?

- 1) Количество листовых пластинок
- 2) Вид расположения прилистников
- 3) Форму листьев
- +4) Порядок размещения листьев на побеге

8. Назовите листорасположение представленных растений?



- 1) Очередное
- +2) Супротивное
- 3) Мутовчатое
- 4) Тройное

9. С чем связано наличие разных листьев (с разной формой листовой пластинки) у водных растений?

- 1) с сочетаниями у этих растений признаков разных организмов
- +2) с особенностями обитания в разных условиях
- 3) оба ответа верные
- 4) нет правильного ответа

10. Какое листорасположение у этого растения?



- 1) супротивное
- +2) мутовчатое
- 3) очередное
- 4) луковичное

11. Выберите верные утверждения:

- А) Сидячие листья сразу переходят в основание листа и охватывают стебель*
- Б) В листьях происходит образование органических веществ*

В) Благодаря черешку лист становится менее восприимчивым к порывам ветра, ударам по листу дождя, града.

1) А, Б+2) А, Б, В3) А, В4) Б, В

Тема: Строение и функции стебля.

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

1. Какие основные функции выполняет стебель растений?

- 1) Опорная, питательная и защитная функция
- 2) Защитная, пищевая и функция восприятия
- +3) Опорная, транспортная и запасающая функция
- 4) Защитная, питательная и запасающая функция

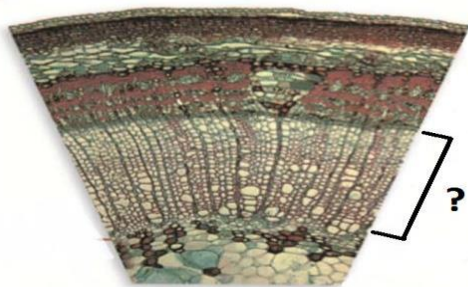
2. Какой слой является самым верхним слоем молодых ветвей стебля?

- 1) Пробка
- 2) Кора
- 3) Оболочка
- +4) Кожица

3. Что такое луб?

- 1) Самый глубокий слой стебля
- 2) Внешний слой коры
- 3) Предпоследний слой стебля
- +4) Внутренний слой коры

4. На рисунке изображен срез стебля трехлетнего побега. Как называется его часть, выделенная на рисунке и отмеченная знаком вопроса?



- +1) Древесина
- 2) Камбий
- 3) Луб
- 4) Пробка

5. Что входит в состав луба?

- 1) Лубяные волокна, покровные ткани
- +2) Лубяные волокна, ситовидные трубки, запасающие ткани
- 3) Лубяные волокна, защитные ткани
- 4) Лубяные волокна, сосуды, проводящие ткани

6. Какую функцию выполняют лубяные волокна?

- 1) Образовывают новые клетки стебля
- +2) Придают прочность стеблю
- 3) Защищают стебель
- 4) Проводят питательные вещества по стеблю

7. Какая ткань составляет камбий?

- +1) Образовательная
- 2) Покровная
- 3) Механическая
- 4) Проводящая

8. Из скольких слоев состоит годовое кольцо?

1) 1+2) 23) 34) 4

9. Где расположено известное дерево, возраст которого 3,5-4 тысячи лет, а диаметр ствола – 10-12 метров?

1) Африка 2) Евразия 3) Южная Америка 4) Северная Америка

10. В какие годы образуются широкие годичные кольца?

1) Холодные и влажные 2) Холодные и сухие 3) Теплые и влажные

4) Теплые и сухие

Тема: Органы и системы органов растений. Побег

Правильный вариант ответа отмечен знаком +

1. Как называются органы, которые обеспечивают главные процессы жизнедеятельности растения: рост, питание, дыхание и выделение?

+1) Вегетативные органы

2) Гомотативные органы

3) Венотативные органы

4) Генеративные органы

2. Какие органы относятся к генеративным?

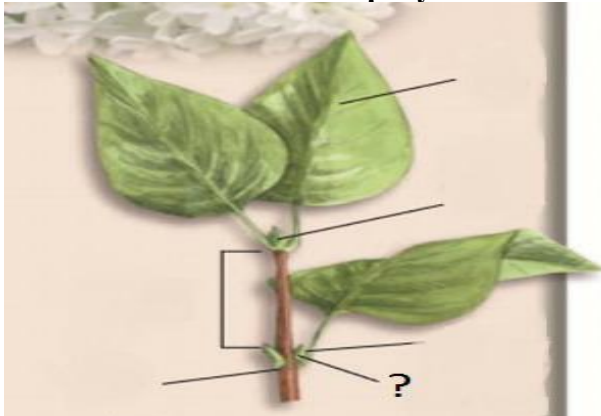
1) Цветок, побег, корень

2) Побег, корень

+3) Цветок, плод, семя

4) Побег, плод, корень

3. Какая часть побега на рисунке отмечена знаком вопроса?



1) Междоузлие

+2) Пазушная почка

3) Узел

4) Пазуха листа

4. Как называются растения с цепляющимися и вьющимися побегами?

+1) Лианы

2) Вьюны

3) Плющи

4) Закрутки

тест 5. Что находится в пазухах зачаточных листьев?

1) Зачаточные чешуи

2) Зачаточные соцветия

3) Зачаточные узлы

+4) Зачаточные почки

6. Что образуется из вегетативной почки?

1) Узел

- +2) Стебель
- 3) Цветок
- 4) Соцветие

7. По чему можно посчитать возраст ветвей деревьев и кустарников?

- 1) По количеству узлов
- +2) По количеству почечных колец
- 3) По количеству почечных чешуй
- 4) По количеству междоузлий

Итоговое тестирование «Ботаника физиология растений»

1. Вегетативные органы растений – это:

- а) корень, побег и его части – лист и стебель б) цветок, семя и плод
- в) корень, побег, цветок, семя и плод г) гипокотиль и семя

2. Мхи – это:

- а) многолетние невысокие травянистые растения
- б) многолетние растения с корневищем, придаточными корнями и спороносными листьями
- в) вечнозеленые деревья и кустарники с прямостоячими стеблями и стержневыми корневыми системами
- г) однолетние растения с корневищем, придаточными корнями и спороносными листьями

3. Покровная ткань кончика корня называется:

- а) корневой чехлик б) перидикл в) ксилема г) флоэма

4. Стебель с листьями и почками, который развивается из ростовой почки зародышевого семени в течение одного лета, называется:

- а) побег б) ветка в) ствол г) нет верного ответа

5. Вегетативные органы растений служат для:

- а) питания, роста и бесполого размножения б) полового размножения
- в) для питания, роста и полового размножения
- г) питания, роста, полового и бесполого размножения

6. Подземные органы растений расположены:

- а) ярусами б) ступенчато в) произвольно г) мозаично

7. Голосеменные растения:

- а) не образуют плодов б) образуют плоды в) образуют цветы
- г) не образуют пыльцы

8. Связывает подземную и надземную части растения, выносит листья к свету, проводит органические и неорганические вещества, участвует в вегетативном размножении:

- а) стебель б) лист в) корень г) лист

9. Генеративные органы растений – это:

- а) цветок, семя и плод
- б) корень, побег и его части
- в) корень, побег, цветок, семя и плод г) цветок, семя и плод и лист

10. Совокупность всех корней растения, расположенных в почве, в воздухе, в воде называется:

- а) корневой системой растения
- б) стержневой корневой системой
- в) мочковатой корневой системой
- г) системой смешанных корней

11. Семена классифицируют по числу семядолей на:

- а) двудольные и однодольные б) простые и сложные
- в) однодольные, двудольные и трехдольные г) нет верного ответа

12. Генеративные органы растений служат:

- а) для полового размножения
- б) для питания, роста и бесполого размножения
- в) для питания, роста и полового размножения
- г) для бесполого размножения

13. Общим признаком цветковых растений является:

- а) двойное оплодотворение, наличие цветков, покрытосемянность
- б) обычное оплодотворение, стробилы, отсутствие цветков
- в) образование семян не в завязи цветка, а в открытых семяпочках, лежащих на чешуйках шишки
- г) образование семян

14. Осевой вегетативный орган растения, обладающий неограниченным верхушечным ростом, положительным геотропизмом, имеющим радиальное строение и никогда не несущий листьев, называется:

- а) корень б) побег в) стебель с почками г) лист

15. Ткань – это:

- а) группа клеток, сходных по строению и выполняющих одинаковые функции
- б) группа клеток, служащих для питания, роста и бесполого размножения
- в) группа клеток, сходных по строению, но выполняющих разные функции
- г) верны все ответы

16. Корневая система, которая имеет много придаточных и боковых корней, главный корень не выражен, называется:

- а) мочковатая б) стержневая в) придаточная г) система смешанных корней

17. Боковой вегетативный орган растения, растущий от стебля, имеющий двустороннюю симметрию и нарастающий основанием – это:

- а) лист б) ветка в) корень г) стебель

18. Рост листа:

- а) ограничен б) неограничен в) бесконечен г) нет верного ответа

19. Осевой вегетативный орган растения, обладающий верхушечным неограниченным ростом, положительным фототропизмом, радиальной симметрией, несущий листья и почки называется:

- а) стебель б) корень в) лист г) побег

20. Корневая система мочковатая, зародышевый корешок рано отмирает, заменяясь системой придаточных корней. Это характерно для класса:

- а) Однодольные б) Розоцветные в) Двудольные г) Бобовые

21. Развивается из зародышевого корешка семени:

- а) главный корень б) боковой корень в) придаточный корень г) нет верного ответа

22. Корневая система с хорошо выраженным главным корнем называется:

- а) стержневой б) придаточной в) мочковатой г) мочковато-стержневой

23. Обогащают воду кислородом:

- а) водоросли б) мхи в) плауны г) хвощи

24. Опыление растений с помощью насекомых называется?

- а) Орнитофилия б) Энтомофилия в) Анемофилия г) нет верного ответа

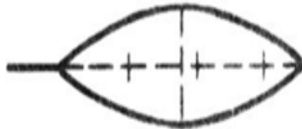
25. Зигота – это

- а) клетка, возникшая в результате мейоза в спорангиях
- б) клетка, возникшая в результате слияния гамет
- в) клетка, возникшая при образовании гамет в гаметангиях
- г) половая клетка
- д) клетка, образующаяся в результате деления мегаспоры


26. Спорофит живет на гаметофите у растений из отдела

- а) папоротниковидные б) моховидные в) голосеменные г) покрытосеменные
д) хвощевидные


28. На рисунке изображен тип листа

<p>а) яйцевидный б) эллиптический в) ланцетный г) линейный д) мечевидный</p>	
--	---

29. Тип края листовой пластинки изображенной на рисунке

<p>а) зубчатый б) пильчатый в) городчатый г) выемчатый д) завернутый</p>	
--	--


30. Лист по форме листовой пластинки изображенный на рисунке

<p>а) сердцевидный б) почковидный в) стреловидный г) копьевидный д) щитовидный</p>	
--	---


31. На рисунке изображена корневая система

<p>а) стержневая б) ветвистая в) мочковатая г) бахромчатая д) смешанная</p>	
---	---


32. На рисунке изображен тип листа

<p>а) линейный б) ланцетный в) продолговатый г) эллиптический д) узкояйцевидный</p>	
---	---

33. Тип края листовой пластинки

<p>а) зубчатый б) пильчатый в) городчатый г) выемчатый д) волнистый</p>	
---	---

34. Лист по форме листовой пластинки

<p>а) сердцевидный б) почковидный в) стреловидный г) копьевидный д) серповидный</p>	
---	--

35. Корнеплод – это метаморфоз

- а) главного корня б) бокового корня в) дыхательного корня г) побега д) листа


36. Лист по типу расчленения

<p>а) перистолопастный б) пальчатолопастный в) перистораздельный г) перисторассеченный д) пальчаторассеченный</p>	
---	--

37. Корневище – это видоизменение

- а) главного корня б) побега в) придаточного корня г) бокового корня д) листа

38. тип листа изображенного на рисунке

<p>а) дваждыпарноперистосложный б) дваждынепарноперистосложный в) дваждыперисторассеченный г) парноперистосложный д) непарноперистосложный</p>	
--	--

39. Край листовой пластинки

- а) двоякопильчатый б) двоякозубчатый
- в) неравно пильчатый г) неравно зубчатый д) пильчатый

40. Тип листа по типу расчленения

- а) перистолопастный б) пальчатолопастный в) перистораздельный г) пальчатораздельный
- д) перисторассеченные

Практические занятия

Практическое занятие № 1

Изучение морфологии и анатомии растений, анатомическое строение стебля древесных растений, анатомическое строение корня, анатомическое строение листа.

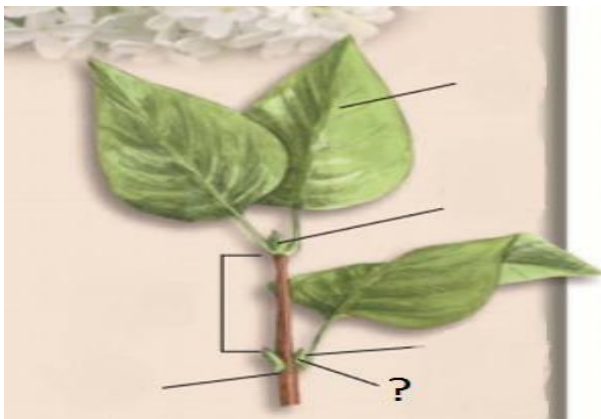
Цели:

- изучить морфологическое строение растений
 - изучить морфологическое строение корня.
 - изучить морфологию корневых систем растений.
 - научиться определять и описывать морфологические признаки подземных органов растений
 - изучить морфологическое строение листа по гербарным образцам.
 - научиться определять и описывать морфологические признаки листьев растений
- Оборудование: бумага, ручка.

Задания:

Задание 1. Зарисуйте строение цветкового растения; подпишите его части.

Задание 2. Зарисуйте побега растения; подпишите его части



Задание 3. Дать понятие

Побег, междоузлие, точка роста

-

Задание 4. Зарисуйте виды корневых систем. Опишите их функцию

Задание 5. Определите тип корневой системы растений



Задание 6. Определите видоизменение подземных растений:



Задание 7. На гербарных образцах и живых растениях рассмотрите строение черешковых листьев:

А) простого Б) сложного

Зарисуйте листья, отразив их морфологические признаки; подпишите их части и приведите примеры растений.

Задание 7. На живых растениях и гербарных образцах рассмотрите сидячие и влагалищные листья:

Зарисуйте листья, отразив их морфологические признаки; подпишите их части и приведите примеры растений.

Задание 9. На гербарных образцах и живых растениях рассмотрите тип жилкования листьев:

А) Перистое Б) Пальчатое

В) Дуговое Г) Параллельное Д) Сетчатое

Зарисуйте листья, отразив их морфологические признаки; приведите примеры растений.

Задание 10. На гербарных образцах рассмотрите строение простых цельных листьев.

Зарисуйте листья (не менее 6), отразив их морфологические признаки; опишите листья, используя алгоритм: Морфологическое описание листьев по гербарным образцам».

Задание 11 . На гербарных образцах рассмотрите строение простых изрезанных листьев.

Зарисуйте листья в соответствующие графы таблицы, отразив их морфологические признаки; опишите листья, используя алгоритм описания листьев: _____

Степень изрезанности Характер изрезанности	Лопастные	Раздельные	Рассечённые
Перисто-			
Пальчато-			

Задание 12. На живых растениях рассмотрите типы листорасположения: зарисуйте схематично побеги, отразив их морфологические признаки; подпишите их части [узел, междоузлие, пазуха листа, стебель, листовая пластинка] и приведите примеры растений с данным типом листорасположения

Задание 13. Зарисовать виды стеблей растений

Форма отчета: Письменно выполненные задания практического занятия.
Обсуждение сделанных выводов.

Практическое занятие № 5

Изучение строения частей цветка. морфология цветка и соцветий морфология плодов и семян, способы размножения цветковых растений

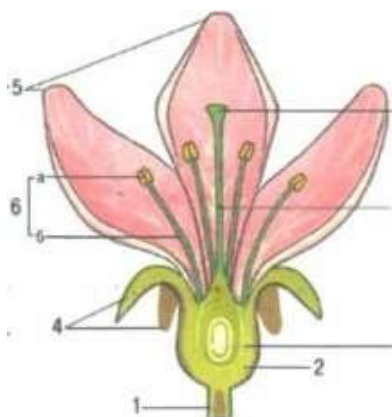
Цели:

- изучить морфологическое строение цветка по наглядному материалу.
- научиться определять и описывать морфологические признаки цветков растений
- научиться определять типы соцветий. изучить морфологическое строение плода наглядному материалу.
- научиться определять и описывать морфологические признаки плодов растений

Оборудование: бумага, ручка.

Задания:

Задание 1. Зарисуйте схему строения цветка; подпишите его части.



Задание 2 Зарисуйте схематично все типы соцветий ; приведите их названия (например, щитовка, колос) и морфологические описания, используя все классификации, изученные на теоретическом занятии:

Задание 3 Зарисуйте схематично все типы плодов; приведите их названия (например, орех, листовка, ягода) и морфологические описания, используя все классификации, изученные на теоретическом занятии:

- По типу околоплодника
- По числу гнезд
- По способу вскрывания
- По количеству семян
- По способу образования
- По числу плодолистиков, участвующих в образовании плода

Приведите примеры растений, имеющих плоды данных типов.

Приведите примеры растений, имеющих соплодия; схематично зарисуйте соплодие.

Задание 4. Зарисуйте способы размножения цветковых растений подпишите их

Задание 5. Ответьте на вопросы:

1. Почему некоторые плоды вскрываются (листовка, боб, стручок), а некоторые (орех, семянка, костянка) сами не вскрываются?

2. Объясните происхождение названия растения «ноготки лекарственные».

3. Предложите объяснение следующим фактам:

- Плоды рябины и некоторых других растений приобретают красный цвет к моменту созревания.

- Плоды малины к моменту созревания приобретают сладкий вкус.

Объясните биологический смысл этих явлений.

Форма отчета: Письменно выполненные задания практического занятия.

Обсуждение сделанных выводов.

Практическое занятие № 1

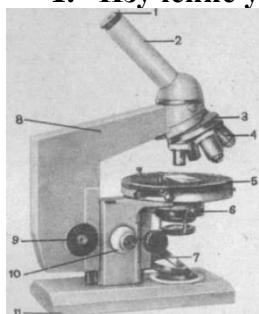
Устройство микроскопа. Строение растительной клетки, растительные ткани.

Цели:

- приобрести навыки работы с микроскопом.
- приобрести навык приготовления временных микропрепаратов.
- познакомиться со строением растительной клетки.

Оснащение: микроскоп, предметные и покровные стёкла, препарировальные иглы, постоянный препарат «Кожица чешуи лука», фильтровальная бумага, реактивы, таблица: «Клетка». гербарий

1. Изучение устройства микроскопа



Общий вид микроскопа «Биолам»

1 — окуляр; 2 — тубус; 3 — револьвер; 4 — объектив; 5 — предметный столик; 6 — конденсор; 7 — зеркало; 8 — тубусодержатель; 9 — макрометрический винт; 10 — микрометрический винт; 11 — ^подставка.

В микроскопе выделяют две части — оптическую и механическую.

Оптическая система состоит из объективов, окуляров и осветительного устройства — зеркала, диафрагмы и конденсора. Чтобы определить увеличение микроскопа, нужно умножить увеличение объектива на увеличение окуляра.

Полученное произведение будет общим увеличением данной комбинации.

Осветительная система состоит из зеркала и конденсора с ирисовой диафрагмой. Зеркало имеет две поверхности — плоскую и вогнутую. При работе с микроскопом в лабораториях с рассеянным светом пользуются вогнутым зеркалом. Плоское зеркало используется при работе с объективами, требующими применения конденсора.

Конденсор представляет собой особый осветитель, состоящий из двух или трех линз в металлическом цилиндре, с помощью которой регулируются освещение и резкость изображения.

Механическая система микроскопа (штатив) состоит из следующих частей:

подставки (ножки микроскопа), тубусодержателя, тубуса, снабженного револьвером, предметного столика.

Задания:

Задание 1. Рассмотрите постоянный препарат «Кожица чешуи лука»:

А) Малое увеличение:

Зарисуйте при малом увеличении 6-10 клеток.

На рисунках отметьте:

1 - клеточную стенку,

2 - ядро

Б) Большое увеличение:

Зарисуйте при большом увеличении 1 клетку.

На рисунках отметьте:

1 - клеточную стенку,

2 - ядро,

3 - вакуоль,

4 - цитоплазму

Сделать вывод о строении растительной клетки.

Форма отчета: Письменно выполненные задания практического занятия.

Обсуждение сделанных выводов.

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки являются умения и знания. Контроль и оценка осуществляются с использованием следующих форм и методов: выполнения тестовых заданий, практических работ и внеаудиторных самостоятельных работ

Оценка освоения дисциплины предусматривает использование тестовых заданий и контрольных вопросов.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП. 01 Ботаника и физиология растений 35.02.05 Агрономия

Умения:

У1.распознавать культурные и дикорастущие растения по морфологическим признакам;

У2.анализировать физиологическое состояние растений разными методами;

Знания:

З1.систематику растений;

З2.морфологию и топографию органов растений;

З3.сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме;

З4.закономерности роста и развития растений для формирования высококачественного урожая

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания – 2 часа

Тестовое задание

Вариант 1

1.Первым при прорастании семени появляется

А) главный корень;

Б) придаточные корни;

В) у однодольных – придаточные, у двудольных – главный корень.

2. Если поставить веточку ивы в воду, через некоторое время на ней будут развиваться

- А) боковые корни;
- Б) главный и боковые корни;
- В) придаточные корни.

3. Вода с растворенными в ней минеральными веществами поднимается от корня растения вверх по сосудам ...

- А) древесины;
- Б) луба;
- В) камбия.

4. Клубеньки на корнях бобовых растений выполняют функцию

- А) запаса питательных веществ;
- Б) поглощения органических веществ;
- В) фиксации азота.

5. К высшим растениям не относятся

- А) многоклеточные водоросли;
- Б) мхи;
- В) хвощи.

6. Дуговое и параллельное жилкование листьев характерно:

- А) для двудольных растений;
- Б) для однодольных растений;
- В) для большинства двудольных и многих однодольных растений.

7. Межклетники губчатой ткани заполнены:

- А) воздухом;
- Б) водой;
- В) воздухом и парами воды.

8. Для образования органических веществ в листе необходимы:

- А) вода, минеральные соли, углекислый газ, кислород;
- Б) вода, углекислый газ, минеральные соли;
- В) вода, углекислый газ.

9. В процессе фотосинтеза в атмосферу выделяется:

- А) кислород;
- Б) углекислый газ;
- В) азот и углекислый газ.

10. Какой из листьев не является сложным?

- А) акации;
- Б) тополя;
- В) каштана.

11. Придаточные почки формируются

- А) на всех органах растений;
- Б) только у оснований стволов;
- В) только на корнях.

12. Лист клена остролистного является

- А) пальчатолопастной;
- Б) перисторассеченный;
- В) перистосложный.

13. Листья сирени обыкновенной располагаются

- А) спирально;
- Б) супротивно;
- В) мутовчато.

14. Явление, при котором листовые пластинки располагаются, не затеняя друг друга и образуя единую плоскость, называется

- А) прикорневая розетка;

Б) каулифлория;

В) листовая мозаика.

15. Двойной околоцветник состоит из ...

А) венчика и лепестков;

Б) тычинок и пестика;

В) чашечки и венчика.

16. Двудомными называют растения, у которых

А) на одном растении развиваются обоеполые цветки;

Б) обоеполые цветки развиваются на разных растениях;

В) на разных растениях развиваются однополые цветки.

17. Цветки с простым околоцветником характерны для ...

А) яблони и вишни;

Б) лилии и тюльпана;

В) сирени и черемухи.

18. В соцветии щиток все цветки ...

А) находятся на одной высоте;

Б) имеют цветоножки одной длины;

В) являются сидячими.

19. Соцветие початок характерно для

А) подсолнечника;

Б) белокрыльника;

В) капусты.

20. Пестичные соцветия образованы

А) обоеполыми цветками;

Б) мужскими цветками;

В) женскими цветками.

21. Вирусы были открыты ...

А) Д.И. Ивановским;

Б) Ж-Б де Ламарком;

В) Р. Гуком.

22. Какие из перечисленных форм не встречаются у бактерий?

А) шарообразные;

Б) гантелеобразные;

В) спиралевидные.

23. Какие грибы живут в симбиозе с корнями деревьев?

А) дрожжи;

Б) спорынья;

В) подберезовик.

24. К одноклеточным водорослям относится

А) хлорелла;

Б) спирогира;

В) улотрикс.

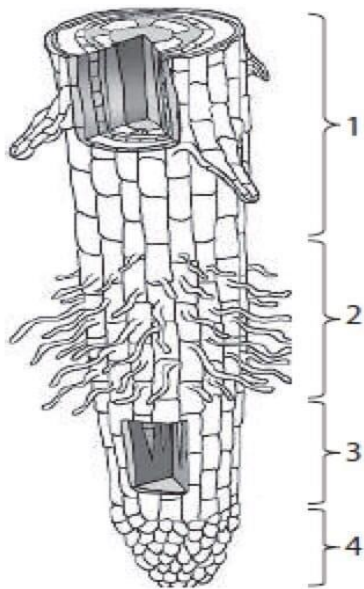
25. Какой способ питания характерен для зеленых водорослей?

А) хемотрофный;

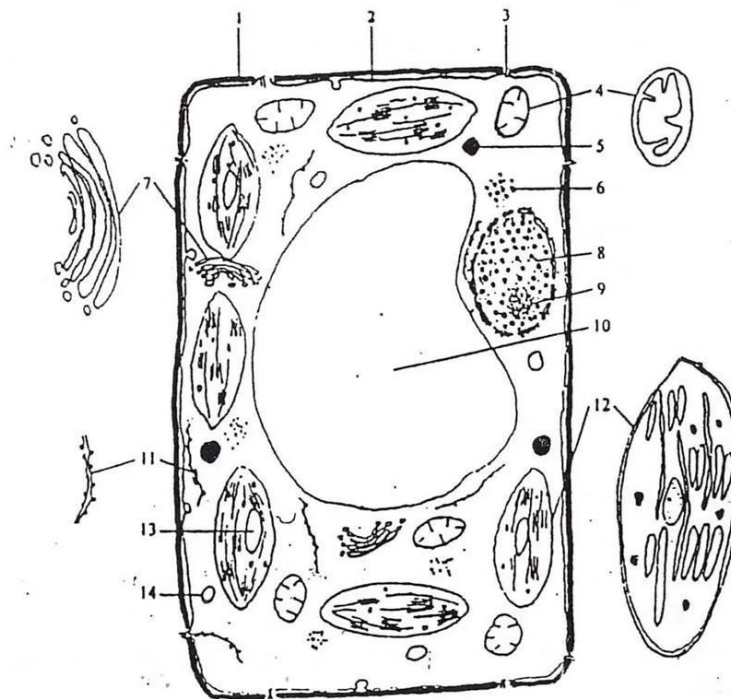
Б) фототрофный;

В) гетеротрофный.

26. Строение корня (подписать зоны корня)



27. Определите на рисунке следующие органеллы – хлоропласт, ядро и вакуоль



28. Фитогормон ауксин—это кислота

а)индолилуксусная б)абсцизовая в)уксусная г)кофейная д)яблочная

29.Вещество, являющееся фитогормоном

а)ауксин б)кутин в)суберин г)пектин д)лигнин

30.К высшим растениям не относятся

а) многоклеточные водоросли;

- б) мхи;
- в) хвощи.

31. К мезофитам относится ...

- а) пшеница б) кактус в) ряска

Вариант 2

1. Зона деления корня прикрыта сверху

- А) корневым колпачком;
- Б) корневой шапочкой;
- В) корневым чехликом.

2. У большинства однодольных растений корневая система:

- А) стержневая;
- Б) мочковатая;
- В) смешанная.

3. Боковые корни развиваются:

- А) только на главном корне;
- Б) только на придаточных корнях;
- В) как на главном, так и на придаточных корнях.

4. Корневой волосок представляет собой:

- А) придаточный корень растения;
- Б) длинный вырост наружной клетки корня;
- В) нитевидный боковой корешок.

5. Рыхление почвы способствует:

- А) сохранению влаги;
- Б) сохранению влаги и поступлению воздуха в почву;
- В) поступлению воздуха в почву.

6. При дыхании зеленое растение поглощает:

- А) азот;
- Б) кислород;
- В) углекислый газ.

7. Листья растений больше испаряют воды:

- А) в солнечную и сухую погоду;
- Б) в пасмурную и влажную погоду;
- В) в теплую пасмурную погоду.

8. Жилкование у листьев кукурузы

- А) перистое;
- Б) дуговое;
- В) параллельное.

9. Расширенная часть листа называется

- А) прилистниками;
- Б) листовой пластинкой;
- В) черешком.

10. Снаружи лист покрыт:

- А) кожицей;
- Б) пробкой;
- В) корой.

11. Вегетативные почки не содержат

- А) зачаточных листьев;
- Б) зачаточных почек;
- В) зачаточных цветков.

12. Боковые почки располагаются

- А) в пазухах листьев;
- Б) на верхушке побега;
- В) у оснований стволов.

13. Парные выросты при основании листа называются

- А) филлокладии;
- Б) прилистника;
- В) листовые подушечки.

14. Лист рябины обыкновенной является

- А) простым;
- Б) пальчатосложным;
- В) перистосложным.

15. Цветки с простым околоцветником имеют:

- А) только венчик;
- Б) только чашечку;
- В) ни то, ни другое: все листочки одинаковые.

16. Однодомными называют растения, у которых:

- А) цветки обоеполые;
- Б) цветки раздельнополые, и находятся они на одном растении;
- В) цветки раздельнополые: на одних растениях находятся пестичные цветки, а на других — тычиночные.

17. Женские гаметы цветкового растения называют:

- А) яйцеклетками;
- Б) спермиями;
- В) пыльцой.

18. Соцветие-кисть — это совокупность цветков, которые:

- А) имеют длинные цветоножки, отходящие от вершины побега;
- Б) имеют хорошо заметные цветоножки, отходящие от длинной общей оси.
- В) не имеют цветоножек, но располагаются на длинной общей оси.

19. У соцветия «початок» женские цветки располагаются на:

- А) общем разросшемся цветоложе;
- Б) на вершине разросшейся оси соцветия;
- В) общей разросшейся оси соцветия.

20. Соцветие «корзинка» снаружи защищено:

- А) крупными краевыми цветками;
- Б) оберткой, состоящей из видоизмененных листьев;
- В) крупными чашелистиками, расположенными в два и более рядов.

21. Пыльца ветроопыляемых растений по сравнению с пыльцой насекомоопыляемых растений обычно:

- А) мелкая;
- Б) крупная;
- В) средняя.

22. Пыльники цветков ветроопыляемых растений находятся:

- А) на коротких тычинковых нитях;
- Б) на длинных и тонких тычинковых нитях;
- В) на тычинковых нитях средней длины и толщины.

23. При самоопылении пыльца из пыльников попадает на рыльце:

- А) какого-либо цветка этого же растения;
- Б) этого же цветка;
- В) как этого же цветка, так другого цветка растения такого же вида.

24. Тело низших растений, не разделенное на ткани и органы, - ...

- А) таллом;
- Б) мицелий;
- В) пелликула.

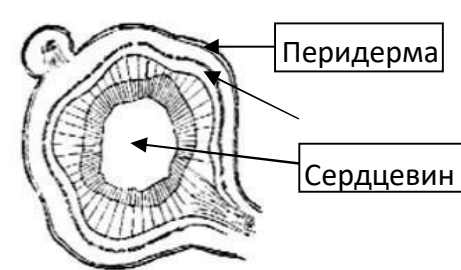
25. Ветвящиеся нити, образующие мицелий гриба - ...

- А) гифы;
- Б) коллагеновые волокна;
- В) миофибриллы.

26. Этап онтогенеза, характеризующийся цветением растения и формированием его плодов и семян, называется.

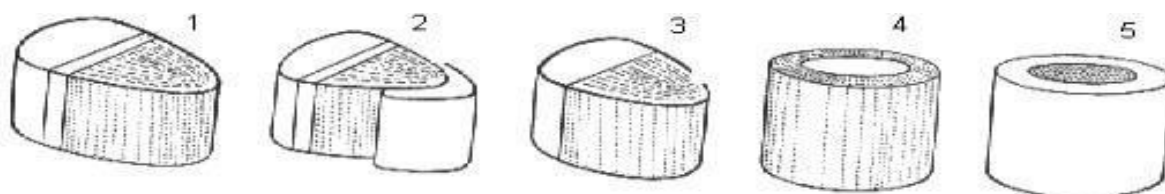
- а) эмбриональный б) вегетативный в) генеративный г) латентный

27. На рисунке представлена схема

<ul style="list-style-type: none"> а) стебель однодольного б) стебель двудольного в) корневище однодольного г) корневище двудольного д) корень двудольного 	
---	--

28. Тип проводящего пучка под №1

- а) закрытый коллатеральный б) открытый коллатеральный
- в) амфивазальный г) амфикрибральный
- д) открытый биколлатеральный



29. Пигменты, которые содержатся в хромопластах

- а) хлорофилл б) каротиноиды в) флавоны г) антоцианы

30. Соединение, являющееся скелетным веществом клеточной стенки растений—это

- а) хитин б) целлюлоза в) гемицеллюлоза г) пектин д) лигнин

31. Установи соответствие.

<ul style="list-style-type: none"> а) Зона деления корня б) Зона всасывания корня в). Зона проведения 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Корневые волоски 2. Корневой чехлик 3. Боковые корни
--	---

Эталон ответов

Вопрос	Вариант 1	Вариант 2
1	А	В
2	В	Б
3	А	В
4	В	Б
5	Б	В
6	Б	Б
7	А	А
8	В	В
9	Б	Б
10	Б	А
11	А	В
12	А	А
13	А	Б
14	В	В
15	В	В
16	В	Б
17	Б	А
18	А	Б
19	Б	В
20	В	Б
21	А	А
22	Б	Б
23	В	Б
24	А	А
25	Б	А
26	1- зона проведения, 2- зона питания, 3-зона роста,4- корневой чехлик	Б

27	10-вакуоль,8-ядро,4-хоролопласт	Б
28	А	Б
29	А	А
30	Б	Б
31	А	А-2 Б-1 В-3