

**МКОУ ООШ с. Мокино Советского района Кировской области**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ ООШ с. Мокино



Е.И. Петрова

Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

**Рабочая программа  
по учебному курсу «Биология 6 класс»  
на 2022-2023 учебный год**

Составитель:

Ведерникова О.С.

учитель биологии и химии

с. Мокино 2022г.

## Рабочая программа по биологии 6 класс

Рабочая программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования. Образовательная программа составлена на основе программы авторского коллектива под руководством *И.Н. Пономаревой* в соответствии с альтернативным учебником, рекомендованным Министерством образования и науки Российской Федерации: *И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко* "Биология 6 класс" /М., "Вентана-Граф", 2014г./ и рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС, и включает:

1. Пояснительную записку.
2. Общую характеристику курса биологии.
3. Место курса биологии в базисном учебном плане.
4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса биологии.
6. Тематическое планирование.

### Пояснительная записка

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

### **Общая характеристика курса биологии**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведён с учётом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путём применения межпредметного анализа учебных задач.

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- многообразие и эволюция органического мира;
- биологическая природа и социальная сущность человека;
- структурно-уровневая организация живой природы;
- ценностное и экокультурное отношение к природе;
- практико-ориентированная сущность биологических знаний.

### **Место курса биологии в базисном учебном плане**

В соответствии с базисным учебным (общеобразовательным) планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир». По отношению к курсу биологии он является пропедевтическим.

Содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих биологических закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса биологии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

### **Результаты освоения курса биологии**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:**

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

### Учебно-тематический план

№ п\п	Раздел, тема урока	Количество часов	В том числе на:			
			уроки	лабораторные работы	контрольные работы	экскурсии
1	Наука о растениях - ботаника.	4	4			
2	Органы цветковых растений	8	4	4		
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7	5	1	1	
4	Многообразие и развитие растительного мира	10	9	1		
5	Природные сообщества	5	3		1	1
	<b>Итого :</b>	34	25	6	2	1

### Содержание разделов и тем учебного курса

#### Наука о растениях - ботаника (4ч.)

Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений.

**Экскурсия** «Осенние явления в жизни растений».

#### Органы цветковых растений. (8ч.)

Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян. Корень, его строение и значение. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод. Разнообразие и значение плодов.

**Лабораторная работа № 1.** «Изучение строения семени двудольных растений».

**Лабораторная работа № 2** «Строение корня у проростка».

**Лабораторная работа № 3** «Строение вегетативных и генеральных почек».

**Лабораторная работа № 4** «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы».

**Основные процессы жизнедеятельности растений.** (7ч.)

Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений- фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений. Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Использование вегетативного размножения человеком. Рост и развитие растений. Зависимость процессов роста и развития от условий среды обитания.

**Лабораторная работа № 5** «Черенкование комнатных растений».

**Многообразие и развитие растительного мира.** (10 ч.)

Систематика растений, ее значение для ботаники. Водоросли, их многообразие в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны. Хвои. Папоротники. Их общая характеристика. Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейство класса Однодольные. Историческое развитие растительного мира на Земле.

**Лабораторная работа № 6** «Изучение внешнего строения моховидных растений».

**Природные сообщества.** (5 ч.)

Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме. Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Смена природных сообществ. Многообразие природных сообществ. Жизнь организмов в природе.

**Экскурсия** « Весенние явления в жизни экосистемы ».

## Календарно-тематическое планирование (34 часа в год, 1 час в неделю)

№ уч. нед.	Последовательность уроков в теме(1 цифра-урок в году, 2 цифра – урок в разделе)	Планируемые результаты		Основные виды деятельности учащихся	Контроль
		Предметные	Метапредметные		
<b>Раздел 1. Наука о растениях — ботаника (4 ч.)</b>					
1	1(1).Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	<p><i>знать:</i> формы растений, значение растений, основные органы растений</p> <p><i>уметь:</i> давать определения ботаника , находить органы у растения, определять их функцию</p>	<p>— составлять план текста; — владеть таким видом изложения текста, как повествование; — под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; — под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;</p>	<p>Называть царства живой природы. Приводить примеры различных представителей царства Растения. Давать определение науке ботанике. Описывать историю развития науки о растениях. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком.</p>	Устный опрос
2	2(2).Многообразие жизненных форм растений.	<p><i>знать:</i> основные экологические факторы и их влияние на растения</p> <p><i>уметь:</i> определять растения разных экологических зон</p>	<p>— получать биологическую информацию из различных источников; — определять отношения объекта с другими объектами; — определять существенные признаки объекта.</p>	<p>Распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм. Устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания.</p>	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос
3	3(3).Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	<p><i>знать:</i> строение клетки; химический состав клетки; основные процессы жизнедеятельности клетки.</p> <p><i>уметь:</i> определять</p>		<p>Приводить примеры одноклеточных и многоклеточных растений. Называть органоиды клеток растений. Характеризовать основные процессы жизнедеятельности клетки. Обобщать знания и делать выводы о взаимосвязи работы всех частей клетки.</p>	Тестирование и индивидуальная работа с карточками

		<p>понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»; работать с лупой и микроскопом; готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом.</p>		<p>Находить отличительные признаки растительной клетки.</p>	
4	4(4). Ткани растений.	<p><i>знать:</i> характерные признаки различных растительных тканей <i>уметь:</i> распознавать различные виды тканей.</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы; Отвечать на итоговые вопросы темы, выполнять задания</p>	<p>Давать определение ткани. Распознавать различные ткани растений. Устанавливать взаимосвязь строения и функций тканей. Объяснять значение покровных тканей в жизни растения. Характеризовать особенности строения и функции основной ткани.</p>	<p>Тестирование и индивидуальная работа с карточками</p>
<b>Раздел 2. Органы растений (8 ч)</b>					
5	5(1). Семя, его строение и значение. Лабораторная работа №1 "Строение семени фасоли".	<p><i>знать:</i> части корня, их функции <i>уметь:</i> находить их, называть и объяснять их значение</p>	<p>Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы</p>	<p>Объяснять роль семян в природе. Характеризовать функции частей семени. Описывать строение зародыша растения. Устанавливать сходство проростка с зародышем семени. Описывать стадии прорастания семян. Называть отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека. Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Индивидуальная работа с карточками и тестирование</p>
6	6(2). Условия прорастания семян	<p><i>знать:</i> роль воды и</p>	<p>Прогнозировать сроки посева семян</p>	<p>Описывать роль воды в прорастании семян. Объяснять значение запасных питательных веществ в</p>	<p>Тестирование</p>

		<p>воздуха в прорастании семян; значение запасных питательных веществ.</p> <p><i>уметь:</i> объяснять зависимость прорастания семян</p>	отдельных культур	<p>прорастании семян.</p> <p>Приводить примеры зависимости прорастания семян от температурных условий. Прогнозировать сроки посева семян отдельных культур.</p>	
7	<p>7(3).Корень, его строение и значение.</p> <p>Лабораторная работа №2 "Строение корня проростка".</p>	<p><i>знать:</i> части корня, их функции</p> <p><i>уметь:</i> находить их, называть и объяснять их значение</p>	Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы	<p>Различать и определять типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах.</p> <p>Называть части корня.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций частей корня.</p> <p>Объяснять особенности роста корня.</p>	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос
8	<p>8(4).Побег, его строение и развитие.</p> <p>Лабораторная работа №3 "Строение вегетативных и генеративных почек"</p>	<p><i>знать:</i> части побега, их строение и функции</p> <p><i>уметь:</i> находить их, называть и объяснять их значение</p>	Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы	<p>Проводить наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста.</p> <p>Характеризовать значение видоизменённых корней для растений.</p> <p>Проводить наблюдения и фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	Тестирование
9	<p>9(5).Лист, его строение и значение.</p>	<p><i>знать:</i> части листа, типы листьев</p> <p><i>уметь:</i> показывать их, называть</p>	Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа	<p>Называть части побега.</p> <p>Определять типы почек на рисунках, фотографиях, натуральных объектах.</p> <p>Характеризовать почку как зачаток нового побега.</p> <p>Объяснять назначение вегетативных и генеративных почек.</p> <p>Объяснять роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.</p> <p>Наблюдать и исследовать строение побега на примере домашнего растения.</p> <p>Сравнивать побеги разных растений и находить их</p>	Биологический диктант

				<p>различия. Изучать строение почек на натуральных объектах, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием.</p>	
10	<p>10(6).Стебель , его строение и значение. Лабораторная работа №4 "Внешнее строение корневища, клубня и луковицы"</p>	<p><i>знать:</i> части стебля, их строение и функции <i>уметь:</i> находить их, называть и объяснять их значение</p>	<p>Фиксировать результаты исследований.</p>	<p>Определять части листа на гербарных экземплярах, рисунках. Различать простые и сложные листья. Характеризовать внутреннее строение листа, его части. Устанавливать взаимосвязь строения и функций листа. Характеризовать видоизменения листьев у растений.</p>	<p>Индивидуальная работа с карточками и Устный опрос</p>
11	<p>11(7).Цветок, его строение и значение.</p>	<p><i>знать:</i> части цветка, их строение и функции <i>уметь:</i> находить их, называть и объяснять их значение, распознавать генеративные и вегетативные части цветка</p>	<p>Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления</p>	<p>Описывать внешнее строение стебля, приводить примеры различных типов стеблей. Называть внутренние части стебля растений и их функции. Определять видоизменения надземных и подземных побегов на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Изучать и описывать строение подземных побегов, отмечать их различия. Фиксировать результаты исследований. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>Индивидуальная работа с карточками и устный опрос</p>
12	<p>12(8).Плод. Разнообразие и значение плодов.</p>	<p><i>знать:</i> части плода, их строение и функции, типы плодов <i>уметь:</i> называть и объяснять их значение</p>	<p>Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы</p>	<p>Определять и называть части цветка на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Называть функции частей цветка. Различать и называть типы соцветий на рисунках и натуральных объектах. Характеризовать значение соцветий. Объяснять взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений. Характеризовать типы опыления у растений. Устанавливать взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления.</p>	<p>Биологический диктант</p>

Раздел 3. Основные процессы жизнедеятельности растений (7 ч)					
13	13(1).Минеральное питание растений и значение воды.	<i>знать:</i> особенности корневого питания, элементы, необходимые растению, пути продвижения веществ внутри растения <i>уметь:</i> объяснять действие элементов питания на растение	Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды	Объяснять роль корневых волосков в механизме почвенного питания. Обосновывать роль почвенного питания в жизни растений. Сравнивать и различать состав и значение органических и минеральных удобрений для растений. Устанавливать взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о приспособленности к воде растений разных экологических групп.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.
14	14(2).Воздушное питание растений - фотосинтез.	<i>знать:</i> этапы фотосинтеза, вещества и условия, необходимые для этого процесса <i>уметь:</i> давать определение фотосинтеза, объяснять значение фотосинтеза	Обосновывать космическую роль зеленых растений	Характеризовать условия, необходимые для воздушного питания растений. Объяснять роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводить примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находить различия в их питании. Обосновывать космическую роль зелёных растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли фотосинтеза на нашей планете.	Биологический диктант
15 (декабрь)	15(3).Дыхание и обмен веществ у растений.	<i>знать:</i> отличия фотосинтеза и дыхания <i>уметь:</i> объяснять суть дыхания и его значение	Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни	Определять сущность процесса дыхания у растений. Устанавливать взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводить их сравнение. Давать определения понятия «обмен веществ». Характеризовать обмен веществ как важный признак жизни.	Тестирование
16	16(4).Контрольная работа № 1	<i>знать:</i> пройденный материал за первое полугодие.	Систематизировать и обобщать материал	Обобщать и систематизировать знания за полугодие. Отвечать на итоговые вопросы тем. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам.	

				Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.	
17	17(5).Размножение и оплодотворение растений.	<i>знать:</i> способы бесполого и полового размножения <i>уметь:</i> приводить примеры, сравнивать половое и бесполое размножение у растений	Доказывать обоснованность определения "двойное оплодотворение" применительно к цветковым растениям	Характеризовать значение размножения живых организмов. Называть и описывать способы бесполого размножения, приводить примеры. Обосновывать биологическую сущность бесполого размножения. Объяснять биологическую сущность полового размножения. Называть основные особенности оплодотворения у цветковых растений. Доказывать обоснованность определения «двойное оплодотворение» применительно к цветковым растениям. Сравнивать бесполое и половое размножение растений, находить их различия.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.
18	18(6).Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа №5 " Черенкование комнатных растений"	<i>знать:</i> типы размножения, их отличия и значение, термины и их значение <i>уметь:</i> объяснять этапы полового размножения растений, значение вегетативного размножения, отличать половое и вегетативное размножение	Проводить наблюдения, фиксировать их результаты во время выполнения лабораторной работы	Называть характерные черты вегетативного размножения растений. Сравнивать различные способы и приёмы работы в процессе вегетативного размножения растений. Применять знания о способах вегетативного размножения в практических целях.  Формировать умения проведения черенкования в ходе выполнения лабораторной работы. Наблюдать за развитием корней у черенка и фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.
19	19(7).Рост и развитие растений.	<i>знать:</i> этапы развития растения, условия прорастания семян <i>уметь:</i>	Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды	Называть основные черты, характеризующие рост растения. Объяснять процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивать процессы роста и развития.	Тестирование

		объяснять причины периодичности роста растений		Характеризовать этапы индивидуального развития растения. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды.	
<b>Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)</b>					
20	20(1). Систематика растений, ее значение для ботаники.	<i>знать:</i> таксоны растений, последовательность соподчинения таксонов, семейства и признаки семейств <i>уметь:</i> располагать их по порядку, объяснять смысл классификации растений, распределять семейства по классам и семействам	Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений	Приводить примеры названий различных растений. Систематизировать растения по группам. Характеризовать единицу систематики — вид. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять значение систематики растений для ботаники. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о деятельности К. Линнея и роли его исследований в биологии.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.
21	21(2). Водоросли, их многообразие в природе.	<i>знать:</i> строение водорослей, типы их размножения, их значение, понятие Цикл развития <i>уметь:</i> распознавать части водорослей и объяснять их функции, перечислять этапы их развития	Общая характеристика. Строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком.	Выделять и описывать существенные признаки водорослей. Характеризовать главные черты, лежащие в основе систематики водорослей. Распознавать водоросли на рисунках, гербарных материалах. Сравнить водоросли с наземными растениями и находить общие признаки. Объяснять процессы размножения у одноклеточных и многоклеточных водорослей. Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о значении водорослей в природе и для человека.	Тестирование
22	22(3). Отдел	<i>знать:</i>	Моховидные,	Сравнивать представителей различных групп	Биологическ

	<p>Моховидные. Общая характеристика и значение.</p> <p>Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»</p>	<p>строение мхов, типы их размножения, их значение, понятие Цикл развития</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>распознавать части мхов и папоротников и объяснять их функции, перечислять этапы их развития, объяснять прогрессивность данных групп</p>	<p>характерные черты строения. Классы: Печёночники и Листостебельные, их отличительные черты. Размножение (бесполое и половое) и развитие моховидных. Моховидные как споровые растения. Значение мхов в природе и в жизни человека.</p> <p><b>Лабораторная работа № 6</b></p> <p>«Изучение внешнего строения моховидных растений».</p>	<p>растений отдела, делать выводы.</p> <p>Называть существенные признаки мхов.</p> <p>Распознавать представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах.</p> <p>Характеризовать признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям.</p> <p>Объяснять процессы размножения и развития моховидных, их особенности. Устанавливать взаимосвязь строения мхов и их воздействия на среду обитания.</p> <p>Изучать и сравнивать внешнее строение зелёного мха (кукушкина льна) и белого мха (сфагнума), отмечать их сходство и различия. Фиксировать результаты исследований.</p> <p>Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием.</p>	<p>ий диктант</p>
23	<p>23(4).Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика.</p>	<p><i>знать:</i></p> <p>строение и размножение папоротников ,плаунов, хвощей</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>объяснять их функции, перечислять этапы их развития, объяснять прогрессивность данных групп</p>	<p>Характерные черты высших споровых растений.</p> <p>Чередование полового и бесполого размножения в цикле развития. Общая характеристика отделов:</p> <p>Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, их значение в природе и жизни человека</p>	<p>Находить общие черты строения и размножения плаунов, хвощей, папоротников, черты их отличия.</p> <p>Сравнивать особенности строения и размножения мхов и папоротников, делать выводы о прогрессивном строении папоротников.</p> <p>Обосновывать роль папоротникообразных в природе и необходимость охраны исчезающих видов.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о разнообразии и роли высших споровых растений в природе.</p>	<p>Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.</p>
24	<p>24(5).Отдел голосеменные. Общая</p>	<p><i>знать:</i></p> <p>строение</p>	<p>Общая характеристика</p>	<p>Выявлять общие черты строения и развития семенных растений.</p>	<p>Индивидуальная работа с</p>

	характеристика и значение.	голосеменных, их размножение, их значение <i>уметь:</i> распознавать части, объяснять их функции, перечислять этапы их развития, объяснять прогрессивность данных групп	голосеменных. Расселение голосеменных по поверхности Земли. Образование семян как свидетельство более высокого уровня развития голосеменных по сравнению со споровыми. Особенности строения и развития представителей класса Хвойные. Голосеменные на территории России. Их значение в природе и жизни человека.	Осваивать приёмы работы с определителем растений. Сравнивать строение споры и семени, находить преимущества. Объяснять процессы размножения и развития голосеменных. Прогнозировать последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России.	карточками и устный опрос.
25	25(6).Отдел покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	<i>знать:</i> строение покрытосеменных, их размножение, их значение <i>уметь:</i> распознавать части, объяснять их функции, перечислять этапы их развития, объяснять причины господства на планете	Особенности строения, размножения и развития. Сравнительная характеристика покрытосеменных и голосеменных растений. Более высокий уровень развития покрытосеменных по сравнению с голосеменными, лучшая приспособленность к различным условиям окружающей среды.	Выявлять черты усложнения организации покрытосеменных. Сравнивать и находить признаки сходства и отличия в строении и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных. Применять приёмы работы с определителем растений. Устанавливать взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды. Выделять и сравнивать существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Объяснять причины использования покрытосеменных для выведения культурных форм. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта об охраняемых видах покрытосеменных растений.	Тестирование

			Разнообразие жизненных форм покрытосеменных. Характеристика классов Двудольные и Однодольные растения, их роль в природе и жизни человека. Охрана редких и исчезающих видов.		
26	26(7).Семейства класса Двудольные.	<i>знать:</i> основные признаки класса, отличительные признаки семейств <i>уметь:</i> распознавать представителей семейств.	Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры.	Выделять основные признаки класса Двудольные. Описывать отличительные признаки семейств класса. Распознавать представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах. Применять приёмы работы с определителем растений. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса Двудольные в природе и в жизни человека.	Тестирование
27	27(8).Семейства класса Однодольные	<i>знать:</i> основные признаки класса, отличительные признаки семейств <i>уметь:</i> распознавать представителей семейств.	Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе, жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	Выделять признаки класса Однодольные. Определять признаки деления классов Двудольные и Однодольные на семейства. Описывать характерные черты семейств класса Однодольные. Применять приёмы работы с определителем растений. Приводить примеры охраняемых видов. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о практическом использовании растений семейства Однодольные, о значении злаков для живых организмов.	Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.
28	28(9).Историческое развитие растительного мира.	<i>знать:</i> этапы развития растений,	Понятие об эволюции живого мира. Первые	Объяснять сущность понятия об эволюции живого мира. Описывать основные этапы эволюции организмов на	Тестирование

		<p>особенности разных групп растений, причины эволюции</p> <p><i>уметь:</i> давать определение эволюции, естественного отбора, борьбы за существование, объяснять причины возникновения приспособлений у растений</p>	<p>обитатели Земли. История развития растительного мира. Выход растений на сушу. Характерные черты приспособленности к наземному образу жизни. Н.И. Вавилов о результатах эволюции растений, направляемой человеком. Охрана редких и исчезающих видов.</p>	<p>Земле.</p> <p>Выделять этапы развития растительного мира. Называть черты приспособленности растений к наземному образу жизни.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о редких и исчезающих видах растений.</p>	
29	<p>29(10). Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света.</p>	<p><i>знать:</i> группы культурных растений, центры их возникновения</p> <p><i>уметь:</i> давать определение селекции и сорта, объяснять суть искусственного отбора, его отличие от естественного</p>	<p>История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение. Дары Старого (пшеница, рожь, капуста, виноград, банан) и Нового (картофель, томат, тыква) Света. История и центры их</p>	<p>Называть основные признаки отличия культурных растений от дикорастущих. Объяснять способы расселения растений по земному шару. Характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений. Приводить примеры культурных растений своего региона. Характеризовать роль сорных растений в природе и жизни человека.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о жизни и научной деятельности Н.И. Вавилова.</p> <p>Называть родину наиболее распространённых культурных растений (пшеницы, ржи, картофеля, капусты, тыквы, томата, банана и др.).</p> <p>Объяснять причины вхождения картофеля в ряд ведущих сельскохозяйственных культур России. Называть причины широкого использования человеком злаковых растений — пшеницы, ржи и ячменя.</p> <p>Характеризовать значение растений в жизни человека.</p>	<p>Индивидуальная работа с карточками и устный опрос.</p>

			появления. Значение растений в жизни человека.		
<b>Раздел 5. Природные сообщества(5 ч)</b>					
30	30(1).Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме.	<p><i>знать:</i> части биогеоценоза, их функции, основные биотопы планеты</p> <p><i>уметь:</i> давать определения биогеоценоза, экосистемы, распределять растения по биотопам и объяснять их приспособленность к условиям местообитаний</p>	<p>Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Круговорот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества. Совокупность живого населения природного сообщества (биоценоз). Условия среды обитания (биотоп). Роль растений в природных сообществах.</p>	<p>Объяснять сущность понятия «природное сообщество».</p> <p>Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества.</p> <p>Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах.</p> <p>Выявлять преобладающие типы природных сообществ родного края.</p> <p>Характеризовать влияние абиотических факторов на формирование природного сообщества.</p> <p>Использовать информационные ресурсы для подготовки сообщения о природных сообществах России.</p>	Тестирование
31	31(2).Экскурсия	<p><i>знать:</i> растения на изучаемой территории,</p> <p><i>уметь:</i> систематизировать и обобщать знания о многообразии</p>	«Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)».	<p>Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу: находить изучаемые виды растений, определять количество ярусов в природном сообществе, называть жизненные формы растений, отмечать весенние явления в природе.</p> <p>Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира.</p>	

		живого мира.		Соблюдать правила поведения в природе.	
32	32(3). Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	<p><i>знать:</i> особенности расположения растений в лесных сообществах, экологические группы растений, отличия агроценоза</p> <p><i>уметь:</i> объяснять причины ярусности, развития экосистем</p>	<p>Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе. Многообразие форм живых организмов как следствие ярусного строения природных сообществ.</p>	<p>Характеризовать условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. Называть черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса. Работать в паре: приводить примеры взаимодействия живых организмов при совместном обитании в природном сообществе. Объяснять целесообразность ярусности в жизни живых организмов. Называть причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.</p>	Устный опрос
33	33(4). Смена природных сообществ и ее причины.	<p><i>знать:</i> причины смены природных сообществ</p> <p><i>уметь:</i> объяснять причины неустойчивости агроценозов и природных сообществ</p>	<p>Понятие о смене природных сообществ. Причины смены: внутренние и внешние. Естественные и культурные природные сообщества, их особенности и роль в биосфере. Необходимость мероприятий по сохранению природных сообществ.</p>	<p>Объяснять причины смены природных сообществ. Приводить примеры смены природных сообществ, вызванных внешними и внутренними причинами. Объяснять причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам.</p>	Фронтальный опрос
34	34(5). Итоговый контроль знаний по курсу 6 класса.		<p>Контроль и систематизация знаний по материалам курса биологии 6 класса. Выявление уровня сформированности</p>	<p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса биологии 6 класса. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Называть представителей и характеризовать отличительные признаки царства Растения. Объяснять строение и функции органов и систем</p>	

			<p>основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето.</p>	<p>органов растений. Устанавливать взаимосвязь жизнедеятельности растительных организмов и существования экосистем. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Выбирать задание на лето, анализировать его содержание.</p>	
--	--	--	---	--	--

# Практическая часть программы:

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1

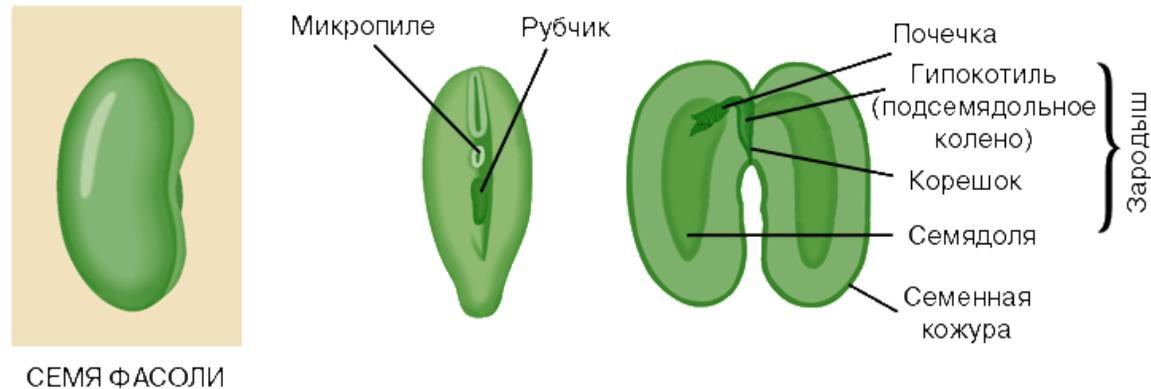
**Тема:** Изучение строения семени фасоли.

**Цель:** Изучить внешнее и внутреннее строение семени двудольного растения.

**Оборудование:**

1. Лупа ручная, препаровальная игла.
2. Боб фасоли с семенами.
3. Набухшие семена фасоли.

**Ход работы:**



1. Рассмотрите плоды фасоли – бобы. Раскройте их. Рассмотрите, как прикреплены в бобе семена – фасолины.
2. Рассмотрите внешний вид семени фасоли, отметьте его форму.
3. Найдите рубчик и семяход.
4. Пользуясь препаровальной иглой, снимите с семени кожуру (предварительно намочите его, чтобы семя набухло).
5. Найдите зародыш семени. Изучите его строение. Рассмотрите части зародыша: две семядоли, зародышевые корень, стебель и почку.
6. Определите, в какой части семени фасоли находятся запасные питательные вещества.
7. Зарисуйте семя и надпишите его части.
8. Сделайте вывод, ответив на вопрос: почему фасоль относят к двудольным растениям?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

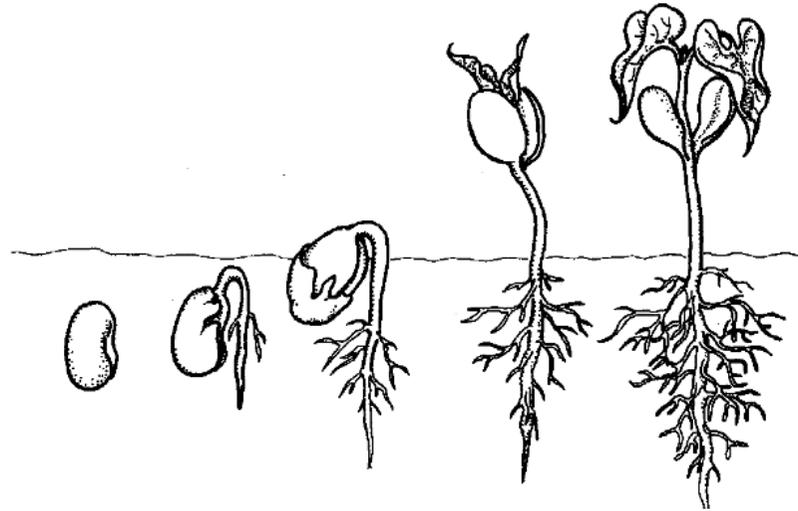
**Тема:** Строение корня у проростка тыквы.

**Цель:** Изучить внешнее строение корня.

**Оборудование:**

1. Лупа ручная.
2. Проросшее семя тыквы (или редиса, гороха).

**Ход работы:**



1. Рассмотрите невооруженным глазом корень у проросшего семени тыквы (или фасоли, гороха). Отметьте его длину, толщину и окраску.
2. Определите тип корневой системы.
3. Рассмотрите под лупой главный корень.
4. Изучите кончик корня. Найдите корневой чехлик и корневые волоски.
5. Измерьте длину тех частей корня, где находятся корневой чехлик и корневые волоски.
6. Зарисуйте корень и надпишите виды корней.

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

**Тема:** Строение вегетативных и цветочных почек.

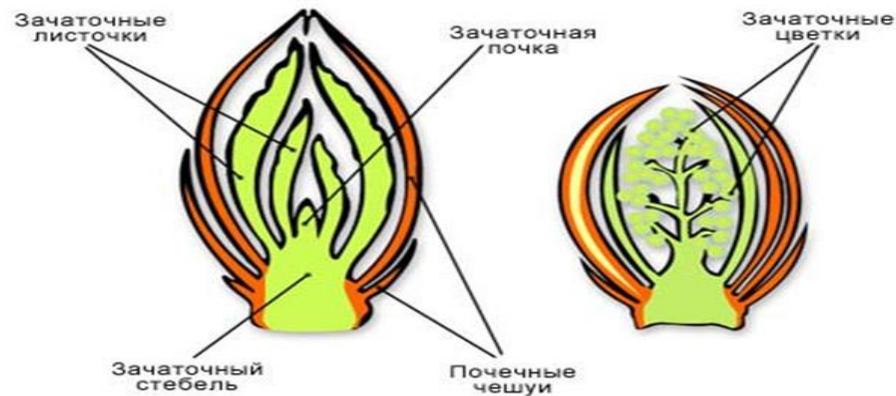
**Цель:** изучить внутреннее строение почек.

**Оборудование и материалы:**

1. Лупа ручная
2. препаровальная игла
3. пинцет
4. скальпель.
5. Годичные побеги с почками (сирень, смородина черная).

**Ход работы:**

1. Рассмотрите на побеге боковые и верхушечные почки. Опишите внешний вид почек (форму, окраску), отметьте их размеры.
2. Отделите от побега одну почку. Разрежьте ее вдоль. Положите разрезанные части на предметное стекло.
3. Пользуясь лупой и рисунком учебника, найдите почечные чешуи, зачаточные листья, зачаточный стебель. Определите, какую почку вы рассматриваете — вегетативную или генеративную.
4. Рассмотрите вегетативную и генеративную почки. Опишите, чем они отличаются друг от друга.
5. Сделайте схематический рисунок строения почки и подпишите ее части.
6. Сделайте вывод, почему почку называют зачаточным побегом.



## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

**Тема:** «Внешнее строение луковицы, клубня, корневища»

**Цель:** изучить строение подземных побегов.

**Оборудование и материалы:**

1. лупа ручная
2. препаровальная игла
3. семь спичек и нитка
4. луковица лука репчатого
5. клубень картофеля
6. гербарный экземпляр корневищного растения (пырей).

**Ход работы:**

1. Рассмотрите внешнее строение луковицы. Разрежьте луковицу на две половины, рассмотрите внутреннее строение луковицы. Найдите у луковицы стебель и листья.

Зарисуйте в тетради строение луковицы, подпишите на рисунке почку, донце, кожистую и мясистую чешую.

Ответьте на вопросы:

Что такое чешуя? Какую функцию выполняет чешуя?

**Вывод:** Так как в строении луковицы можно различить ..., то значит, луковица – видоизмененный побег.

2. Рассмотрите внешнее строение клубня. Найдите верхушку, глазки, основание. Воткните в глазки спички и протяните по ним нитку, начиная с верхушки. Вы увидите, что глазки расположены по спирали.

Ответьте на вопрос:

Что представляют собой глазки?

Разрежьте клубень картофеля на две половины, рассмотрите внутреннее строение клубня. Зарисуйте в тетради внешнее и внутреннее строение клубня, подпишите на рисунках глазки, кожицу, луб, камбий, древесину и сердцевину.

**Вывод:** Так как в строении клубня можно различить..., то значит, клубень – видоизмененный побег.

3. Рассмотрите пырей и его корневище. Найдите узлы, междоузлия, чешуевидные листья и придаточные корни.

Зарисуйте корневище в тетради и подпишите найденные органы.

**Вывод:** Так как в строении корневища можно различить..., то значит, корневище – видоизмененный побег.

Ответьте на вопрос:

Как отличить корневище от корня?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

**Тема:** "Черенкование комнатных растений"

**Цель:** научиться черенковать комнатные растения и вести наблюдения за развитием черенков

**Оборудование и материалы:**

комнатные растения (традесканция, колеус, бегония, сансевиера, сентполия и др.).

**Ход работы:**

1. Внимательно осмотрите побеги традесканции, колеуса, бегонии. Обратите внимание, что придаточные корни появляются раньше всего около узлов. Поэтому нижний срез надо делать под узлом. Разрежьте побег на черенки с 3-4 листьями на каждом, удалите нижний лист; поставьте черенки на 1/3 в воду.
2. Срежьте у сентполии или гloxинии лист и поставьте в воду (неглубоко).
3. Разрежьте длинный лист сансевиеры на листовые черенки длиной по 5-6 см и поставьте в воду (неглубоко). Не спутайте верх и низ черенков!

Пронаблюдайте за развитием корней у черенков (запишите даты появления первых корней, развития корней длиной 1,5 – 2 см) и сделайте вывод.

Наблюдения за развитием корней записывайте в таблицу:

№	Растение	Дата черенкования	Дата появления первого корня	Дата развития корней длиной 1,5 – 2 см	Дата посадки в почву

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

**Тема:** «Изучение внешнего строения моховидных растений»

**Цель:** познакомиться с внешним строением зеленых и белых мхов, научиться их сравнивать.

**Оборудование:**

- 1) гербарные листы с растениями кукушкин лен и сфагнум;
- 2) лупа и микроскоп;

**Ход работы:**

1. Изучите особенности строения кукушкиного льна – его стебель, листья, коробочку на ножке. Определите, мужское или женское это растение.

2. Изучите строение коробочки. Снимите колпачок.
3. На лист бумаги высыпьте часть спор. Рассмотрите их под лупой.
4. Подуйте слегка на споры. Отметьте, как они разлетаются от дуновения ветра. Сделайте вывод о расселении растения.
5. Рассмотрите сфагнум. Отметьте строение, форму листьев, коробочек, ветвление стебля.
6. На предметное стекло налейте большую каплю воды. Положите на нее сфагнум. Сделайте выводы о том, что произойдет.

Оформление результатов: зарисуйте оба мха в тетрадь и подпишите их части.  
Сделайте вывод, сравнив строение кукушкиного льна и сфагнума.

### **Учебно-методическое обеспечение:**

#### **• литература для учащихся:**

1. Учебник: 1. Биология. 6 класс (авт. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.); (М., "Вентана-Граф", 2013г.)
2. Рабочая тетрадь по биологии: растения, бактерии, грибы, лишайники (в двух частях). Пономарева И.Н. и др. - М., изд. центр "Вентана-Граф", 2010 г.
3. "Книга для чтения по ботанике" (сост. Д.И. Трайтак") М., "Просвещение", 1985 г.
4. Экология растений Учебное пособие 6 класс. Автор: Былова А.М., Шорина Н.И.
5. Акимушкин И. И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304с. 6 ил.;
6. Артамонов В. И. Занимательная физиология. - М.: Агропромиздат, 1991. - 336с.;
7. Биология. Энциклопедия для детей. - М.:Аванта+, 1994. - с. 92-684;
8. Верзилин Н.М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. - М.: Просвещение, 1994. - 218с.;
9. Гарибова Л. В., Сидорова И. И. Энциклопедия природы России. Грибы. - М., 1997. - 350с.;
10. Головкин Б. Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. - М.: Колос, 1992. - 350с.;
11. Губанов И. А. Энциклопедия природы России. Пищевые растения. Справочное издание. -М.: 1996. - 556с.;
12. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. - М.: Дрофа, 2002. - 320с.: ил.;
13. Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся. 2-изд. - М.: Просвещение, 1991. - 240с.: ил.

#### **• литература для учителя:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897
2. Примерные программы, созданные на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
3. -Биология: 6 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. Автор: Корнилова Ольга, Кучменко Валерия, Пономарева Ирина. Издательство: Вентана-Граф, 2014
4. -Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники: 6 класс: Методическое пособие. Автор:Пономарева И.Н. Издательство: Вентана-Граф
5. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники.

Автор Калинова Г. С. Издательство «Интеллект-центр», 2005

6. Беркинблит М.Б., Чуб В.В. "Биология - 6 кл." (экспериментальный учебник) М., изд. "Вентана-Граф", 1993 г.
7. Генкель П.А. "Физиология растений", М., "Просвещение", 1985 г.
8. Медников Б.М. "Биология: формы и уровни жизни", М., "Просвещение", 1997г.
9. Розенштейн А.М "Самостоятельные работы учащихся по биологии: растения", М., «Просвещение», 1988г.
10. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. "Биологический эксперимент в школе" (М., "Просвещение", 1990 г.)
11. Петров В.В "Растительный мир нашей родины" (М., "Просвещение", 1991 г.)
12. Демьяненко Е.Н. "Биология в вопросах и ответах" (М., "Просвещение", 1996г.)
13. Рохлов В.С., Теремов А.В., Петросова Р.А. "Занимательная ботаника" (М., "АСТ-Пресс", 1999 г.)
14. Боброва Н.Г "Эта увлекательная ботаника" (Самара, 1994 г.)

### Интернет-ресурсы по курсу «Растения»

1. <http://plant.geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000000/st000.shtml> Статьи о растениях и онлайн-библиотека, с энциклопедиями и справочниками, так или иначе с растениями связанными. Растения, занесенные в Красную Книгу, лекарственные растения (в том числе атлас ареалов распространения), занимательная ботаника, работы Мичурина, содержание и разведение кактусов, съедобные растения и другое.
2. <http://www.ecosystema.ru/07referats/pchelkin/poplich15.htm>
3. [http://www.flowers.bitrix.ru/catalog/default.asp?SHOWALL=1&CID=615#nav\\_start](http://www.flowers.bitrix.ru/catalog/default.asp?SHOWALL=1&CID=615#nav_start) Классификатор растений
4. <http://flower-s.narod.ru/html/guest.html> интернет-проект, посвященный цветам
5. <http://www.lapshin.org/club/plants.htm> Московский клуб комнатного цветоводства
6. <http://www.college.ru/biology> Биология в Открытом колледже
7. <http://www.herba.msu.ru> ботанический сервер Московского университета
8. <http://www.floranimal.ru> портал о растениях и животных
9. <http://www.forest.ru> все о российских лесах
10. <http://plant.geoman.ru> Занимательно о ботанике. Жизнь растений
11. <http://www.lesis.ru/herbbook/>

### Электронные издания:

1. Электронный атлас для школьника Данная программа создана на базе известной серии атласов по ботанике и зоологии, разработанных сотрудниками Зоологического института РАН д. б. н. В. Р. Дольником, д. б. н. М. А. Козловым и И. В. Черепановым. Издательство: Новый Диск 2004г.
2. 1С:Школа. Биология. 6 класс. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. – М.: ЗАО «1С», ИД «Вентана-Граф», 2006.
3. Просвещение: Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. – М.: ЗАО «Просвещение-Медиа», ЗАО «Новый Диск», 2005.
4. Биология. Растительный мир. Биология в школе. Электронные уроки и тесты. – М.: ЗАО «Просвещение-Медиа», ЗАО «Новый Диск», 2006.