

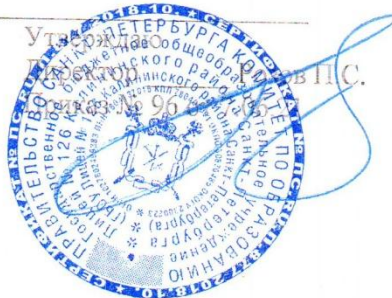


Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ №126
КАЛИНИНСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Рассмотрена
на МО естественных наук
Протокол № 16 от 7.06.21

Принята
педагогическим советом
ГБОУ Лицей №126
Протокол № 13 от 7.06.21



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО БИОЛОГИИ
ДЛЯ 6 а,б,в,г,д,е,п,р КЛАССОВ

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ
ЦЫМБАЛ ЕЛЕНОЙ НИКОЛАЕВНОЙ

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2021 ГОД

1. Пояснительная записка

1.1. Рабочая программа разрабатывается на основании Федерального Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Рабочая программа по биологии для 6 класса разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 20.05.2020 №254
- Перечнем организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 №699
- Учебным планом ГБОУ Лицей №126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год

1.2 Место предмета в учебном плане

В учебном плане ГБОУ Лицей № 126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2021/2022 учебный год на изучение предмета биологии предметной области естественнонаучные предметы в 6 а,б,в,г,д,е,п,р классах отводится 34 часа (1 час в неделю) из обязательной части учебного плана.

1.3 Цели и задачи учебного предмета

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Освоение учебного предмета «Биология» направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Задачи:

- Ознакомление учащихся с биологическим разнообразием растений как исключительной ценности органического мира.
- Освоение учащимися знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма, особенностях обмена веществ у автотрофных организмов.
- Овладение учащимися умениями применять знания о строении и жизнедеятельности растений для обоснования приемов их выращивания, мер охраны.
- Формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций и удовлетворение интереса к изучению природы.

1.4 Адресность рабочей программы.

Данная рабочая программа рассчитана на учащихся 6-х классов, обучающихся по основной образовательной программе основного общего образования.

1.5 Рабочая программа рассчитана на 34 часа, в т.ч. лабораторных работ – 6 (часть урока), 3 из которых оценочные; проверочных работ – 1 (часть урока);

1.6 Изменения, внесенные в учебную программу
Изменений нет

1.7 Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- сформированность у учащихся ценностного отношения к природе, жизни и здоровью человека;
- осознание значения здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой;
- овладение интеллектуальными умениями (анализировать, сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы).

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Коммуникативные УУД:

- уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и продуктивно взаимодействовать и сотрудничать со сверстниками и взрослыми;
- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

Познавательные УУД:

- выявление существенных свойств живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии);
- обоснование признаков биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
- понимание процессов, происходящих в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ);
- определение связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой;

- обоснование роли растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека;
- распознавание на изображениях опасных для человека объектов (ядовитых грибов, растений, животных);
- определение принадлежности биологических объектов к определённой систематической группе;
- выявление черт приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в экосистемах;
- распознавание биологических объектов (клеток, тканей, органов, организмов) и их изображений;
- определение и классификация основных биологических понятий;
- овладение основными методами биологии: наблюдением и описанием биологических объектов и процессов; проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов.

Предметные УУД:

Ученик научится:	Ученик может научиться:
<ul style="list-style-type: none"> • выявлять существенные свойства живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии); • обосновывать признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни; • понимать процессы, происходящие в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ); • определять связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой; • обосновывать роль растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека; • распознавать на изображениях опасных для человека объектов (ядовитых грибов, растений, животных); • определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе; • выявлять черты приспособленности организмов к условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в экосистемах; • распознавать биологические объекты (клеток, тканей, органов, организмов) и их изображений; • определять и классифицировать основные биологические понятия; • овладеют основными методами биологии: наблюдением и описанием биологических 	<ul style="list-style-type: none"> • осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту; • выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; • ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах. • создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников. • находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; • основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее. • работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность

<p>объектов и процессов; проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • осознавать роль биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле; • нормам и правилам поведения в природе и соблюдения здорового образа жизни; • овладеют методами искусственного размножения растений и способами ухода за комнатными растениями; • эмоциональному и эстетическому восприятию объектов живой природы. 	группы.
---	---------

2. Содержание тем учебного курса

2.1 Название тем и количество часов на их изучение

Тема	Количество часов	Лабораторные работы	Проверочные работы
Наука о растениях - ботаника	5 часов		
Органы цветковых растений	8 часов	№1, №2, №3, №4	
Основные процессы жизнедеятельности растений	6 часов	№5	
Многообразие и развитие растительного мира на земле	11 часов	№6	
Природные сообщества	3 часа		1
Резерв	1 час		
Итого:	34 часа	6	1

1. Наука о растениях — ботаника. (5 часов)

Наука о растениях — ботаника. Царства органического мира и место растений в нем. Наука о растениях — ботаника. Начало изучения растений. Общие сведения о многообразии растений на Земле. Основные направления применения ботанических знаний.

Многообразие мира растений: культурные и дикорастущие; однолетние и многолетние; лекарственные и декоративные растения. Жизненные формы растений: деревья, кустарники, кустарнички, травы. Растения Ленинградской области. Растения вокруг школы (экскурсия).

Признаки растений. Основные органы растений. Растение — живой организм, или биосистема. Семенные и споровые растения. Цветковые растения.

Условия жизни растений. Основные экологические факторы, влияющие на жизнедеятельность растений. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почва и организм как среда жизни паразитов. Условия жизни организмов в этих средах. Многообразие растений в связи с условиями их произрастания в разных средах жизни.

Жизнь растений осенью. Изменения в природных условиях. Изменения у растений: прекращение роста, образование побегов возобновления, плодоношение, рассыпание семян. Окраска листьев, листопад, веткопад. Их значение в жизни растений.

Увеличительные приборы: микроскоп, лупа. Приемы пользования увеличительными приборами. Приготовление микропрепарата. Инструментарий. Культура труда и техника безопасности в работе.

Клетка — основная структурная единица организма растения. Строение растительной клетки: оболочка, цитоплазма, ядро, пластиды (в том числе хлоропласты с хлорофиллом), вакуоль с клеточным соком, включения. Разнообразие растительных клеток по форме, размерам.

Понятие о тканях. Разнообразие тканей у растений: образовательные, основные (ассимиляционные и запасные), покровные, проводящие, механические. Клеточное строение органов растения. Растение — многоклеточный организм.

Жизнедеятельность клеток. Рост и деление клеток. Дыхание и питание клеток. Движение цитоплазмы. Зависимость процессов жизнедеятельности клетки от условий окружающей среды.

Органические вещества в клетке: углеводы (сахара, крахмал), белки, жиры, нуклеиновые кислоты — и неорганические: вода, минеральные соли. Накопление солнечной энергии в химических связях органических веществ. Запасные питательные вещества и отложение их в клетке, тканях и органах растений.

2. Органы цветковых растений (8 ч)

Семя (2 ч)

Внешнее и внутреннее строение семян. Типы семян. Строение семени двудольных и однодольных цветковых растений. Зародыш растений в семени. Роль эндосперма. Разнообразие семян. Прорастание семян. Значение семян для растения: размножение и распространение.

Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Длительность сохранения всхожести семян. Глубина заделки семян в почву. Значение скорости прорастания семян в природе и в хозяйстве человека.

Значение семян в природе. Хозяйственное значение семян.

Лабораторная работа №1. «Строение семени фасоли»

Корень (1 ч)

Внешнее и внутреннее строение корня как вегетативного органа растения. Зоны корня: деления, растяжения, всасывания, проведения. Кончик корня — апекс и корневой чехлик. Рост корня. Корневые волоски и их роль в жизнедеятельности корня и всего растения. Ветвление корней.

Виды корней (главные, боковые, придаточные). Типы корневых систем: стержневые и мочковатые. Разнообразие корней у растений.

Видоизменения корней в связи с выполняемыми функциями (запасные, воздушные, дыхательные, ходульные, досковидные, присоски, втягивающие).

Лабораторная работа №2 «Сравнение строения стержневой и мочковатой корневой системы»

Побег (3 ч)

Строение и значение побегов для растений. Почка — зачаточный побег растения. Почки вегетативные и генеративные. Развитие побега из почки. Годичный побег. Ветвление растений. Приемы увеличения ветвления.

Лист. Внешнее и внутреннее строение листа. Мякоть листа и покровная ткань.

Устьица. Световые и теневые листья у растений. Разнообразие листьев и их значение для растений.

Лист как специализированный орган фотосинтеза, испарения и газообмена. Видоизменения листа.

Стебель как осевая проводящая питательные вещества часть побега. Узлы и междоузлия. Рост стебля в длину и толщину. Роль камбия. Годичные кольца.

Многообразие побегов: вегетативные и генеративные; наземные и подземные; укороченные и удлиненные. Видоизменения побегов.

Побеги растений в зимнее время. Деревья и кустарники в безлистном состоянии. Почки возобновления у деревьев и трав в зимнее время.

Лабораторная работа: №3 «Строение вегетативных и генеративных почек»

Лабораторная работа: №4 «Видоизмененные побеги»

Цветок и плод (2 ч)

Цветок, его значение и строение. Околоцветник (чашечка, венчик), мужские и женские части цветка. Тычинки, пестик. Особенности цветков у двудольных и однодольных растений. Соцветия. Биологическое значение соцветий.

Цветение и опыление растений. Виды опыления. Приспособления цветков к опылению у насекомоопыляемых, ветроопыляемых и самоопыляемых растений. Совместная эволюция цветков и животных-опылителей.

Оплодотворение растений и развитие плода. Разнообразие плодов: сухие и сочные, раскрываемые и не раскрываемые, односемянные и многосемянные. Приспособления у растений к распространению плодов и семян.

Взаимосвязь органов растения как живого организма. Зависимость жизнедеятельности растений от условий окружающей среды.

3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6ч)

Корневое питание растений. Поглощение воды и питательных минеральных веществ из почвы. Роль воды и корневых волосков. Условия, обеспечивающие почвенное питание растений. Удобрения: органические и минеральные (азотные, калийные, фосфорные; микроудобрения).

Воздушное питание растений. Фотосинтез, роль солнечного света и хлорофилла в этом процессе. Роль зеленых растений как автотрофов, запасующих солнечную энергию в химических связях органических веществ. Автотрофы и гетеротрофы.

Космическая роль зеленых растений: создание органических веществ, накопление энергии, поддержание постоянства содержания углекислого газа и накопление кислорода в атмосфере, участие в создании почвы на Земле.

Дыхание растений. Поглощение кислорода, выделение углекислого газа и воды. Зависимость процесса дыхания растений от условий окружающей среды.

Роль воды в жизнедеятельности растений. Экологические группы растений по отношению к воде.

Размножение растений. Половое и бесполое размножение. Понятие об оплодотворении и образовании зиготы у растений. Биологическое значение полового и бесполого способов размножения. Споры и семена как органы размножения и расселения растений по земной поверхности. Вегетативное размножение, его виды и биологическая роль в природе. Использование вегетативного размножения в растениеводстве. Черенкование, отводки, прививки (черенком и глазком), размножение тканями.

Рост и развитие растений. Зависимость роста и развития растений от условий окружающей среды. Направленность роста побегов и корней. Понятие об индивидуальном развитии (онтогенезе). Этапы развития растения (зародышевый, молодости, зрелости и старости). Продолжительность жизни растений.

Лабораторная работа №5 «Черенкование комнатных растений»

4. Многообразие и развитие растительного мира на Земле (11 ч)

Понятие о систематике растений. Растительное царство. Деление его на подцарства, отделы, классы, семейства, роды и виды.

Отдел Водоросли. Общая характеристика одноклеточных и многоклеточных водорослей. Многообразие пресноводных и морских водорослей. Значение водорослей в природе и народном хозяйстве.

Отдел Моховидные. Разнообразие мхов. Общая характеристика печеночных и зеленых мхов как высших споровых растений. Размножение и развитие мхов. Сфагновые мхи. Значение мхов в природе и народном хозяйстве. Охрана моховидных растений. Представители Ленинградской области.

Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика папоротников, хвощей, плаунов как высших споровых растений. Размножение и развитие папоротников. Былой расцвет папоротниковидных. Значение современных папоротниковидных в природе и для человека. Охрана растений и мест их произрастания. Представители Ленинградской области.

Отдел Голосеменные растения. Их общая характеристика и многообразие как семенных растений. Хвойные растения Ленинградской области. Семенное размножение хвойных растений на примере сосны. Значение хвойных растений и хвойных лесов в природе и в хозяйстве человека. Охрана леса.

Отдел Покрытосеменные (Цветковые) растения. Их общая характеристика. Многообразие покрытосеменных растений. Представители Ленинградской области. Значение покрытосеменных

растений в природе и хозяйстве человека. Деление цветковых растений на классы: двудольных и однодольных растений. Семейства двудольных растений: Розоцветные, Крестоцветные, Капустные, Мотыльковые (Бобовые), Пасленовые и Сложноцветные (Астровые). Семейства однодольных растений: Лилейные, Луковые, Злаки (Мятликовые).

Лабораторная работа №6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»

Развитие растительного мира. Понятие об эволюции как процессе усложнения растений и растительного мира. Многообразие растительных групп как результат эволюции. Приспособительный характер эволюции.

Многообразие и происхождение культурных растений. Отбор и селекция растений. Центры происхождения культурных растений.

Дары Старого и Нового Света. История появления в России картофеля и пшеницы (или других культурных растений).

5. Природные сообщества (3ч)

Жизнь растений в природе. Понятие о растительном сообществе. Понятие о природном сообществе как биосистеме. Его характеристики: местообитание, видовой состав, количество видов в сообществе, ярусность, взаимосвязи между растениями.

Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе. Основные свойства растений разных ярусов. Участие животных в жизни природного сообщества. Понятие о биогеоценозе как совокупности растений, животных, грибов, бактерий и условий сред обитания. Понятие об экосистеме. Место и роль растительного сообщества в биогеоценозе (экосистеме).

Понятие о смене природных сообществ (биогеоценозов). Формирование и развитие природного сообщества на примере елового леса (березняк — смешанный лес — ельник). Причины, вызывающие смену природного сообщества.

Многообразие природных сообществ: естественные и культурные. Луг, лес, болото как примеры естественных природных сообществ. Культурные природные сообщества (поле, сад, парк). Отличие культурных сообществ от естественных, зависимость их от человека.

Роль человека в природе. Понятия: рациональное природопользование, охрана растений, охрана растительности, растительные ресурсы, охрана природы, экология, Красная книга. Роль школьников в изучении богатства родного края, в охране природы, в экологическом просвещении населения.

Итоговая проверочная работа по биологии за курс 6 класса

Резервное время 1 час

3. Календарно-тематическое планирование по биологии 6 класса

Урок №	Тема урока	Предметные результаты	Вид контроля	Форма контроля	Учебная неделя	Фактическая дата
Наука о растениях – ботаника. (5 ч)						
1.	Царство Растения. Общая характеристика растений.	Называть основные царства живых организмов. Давать определение терминам биология, дикорастущие и культурные растения.	Текущий	Устный опрос	1 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
2.	Разнообразие растений. Особенности внешнего строения растений.	Знать различия между споровыми и семенными растениями, высшими и низшими растениями. Давать определение терминам орган, система органов, вегетативные и генеративные органы, семенные, споровые растения	Текущий	Устный опрос	2 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
3.	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.	Называть клеточные структуры и их значение. Распознавать и описывать клеточное строение кожицы лука, мякоти листа. Сравнивать по заданным критериям строение клетки кожицы лука и клетки мякоти листа.	Текущий	Устный опрос	3 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
4.	Ткани растений. Образовательная, основная и покровная ткани.	Приводить примеры разных видов тканей. Объяснять последствия для растения нарушением человеком покровной ткани.	Текущий	Устный опрос	4 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
5	Растительные ткани. Проводящая и механическая ткани.	Распознавать и описывать строение тканей растения. Приводить примеры разных видов тканей.	Текущий	Устный опрос	5 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
Органы цветковых растений (8ч)						

6	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян Лабораторная работа №1 «Строение семени фасоли»	Знать особенности строения семян двудольных и однодольных растений. Знать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием.	Тематический	Лабораторная работа	6 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
7	Корень. Внешнее строение Лабораторная работа №2 «Сравнение строения стержневой и мочковатой корневой системы»	Знать функции корня, типы корней и корневой системы. Уметь сравнивать корневые системы.	Тематический	Лабораторная работа	7 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
8	Побег. Строение и значение побега Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	Знать части побега. Распознавать и описывать на живых объектах строение побега.	Текущий	Лабораторная работа	8 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
9	Лист - часть побега. Внешнее и внутреннее строение листа Лабораторная работа № 4 «Видоизмененные побеги»	Знать части листа: прилистники, влагалище; строение жилки; волокна, сосуды, ситовидные трубки, их функции. Распознавать и описывать строение листа.	Текущий	Лабораторная работа	9 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
10	Стебель, его строение и значение.	Приводить примеры тканей, расположенных в стебле. Называть функции слоев стебля. Распознавать и описывать по рисунку клеточное строение стебля.	Текущий	Устный опрос	10 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
11	Цветок, его строение и значение. Соцветия.	Распознавать и описывать по рисунку строение цветка. Сравнить строение цветков вишни и тюльпана. Объяснять биологическое значение частей цветка. Знать наиболее распространенные типы соцветий, их биологическое значение. Распознавать и описывать по рисунку типы соцветий.	Текущий	Устный опрос	11 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-

		Выявлять приспособления растений к опылению на примере строения цветка.				
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	Распознавать и описывать по рисункам, коллекциям строение плодов. Называть функции плодов, способы их распространения, особенности приспособлений к распространению растений, возникших в процессе эволюции	Текущий	Устный опрос	12 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
13	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»	Объяснять взаимосвязь всех органов и функций в растительном организме. Называть стадии развития растений. Объяснять механизм верхушечного роста.	Текущий	Устный опрос	13 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
3. Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)						
14	Минеральное питание растений	Выделять особенности минерального питания растений. Объяснять роль корневых волосков и зоны всасывания. Описывать виды и значение удобрений	Текущий	Устный опрос	14 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
15	Воздушное питание растений — фотосинтез	Описывать механизм фотосинтеза, передвижения органических веществ. Определять роль органов растений в образовании и перераспределении органических веществ. Объяснять космическую роль зеленых насаждений; значение фотосинтеза в природе и жизни человека.	Текущий	Устный опрос	15 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
16	Дыхание и обмен веществ у растений	Выделять приспособления растений для дыхания. Объяснять результаты опытов, подтверждающих дыхание растений. Сравнить по заданным критериям процессы фотосинтеза и дыхания.	Текущий	Устный опрос	16 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-

17	Размножение растений: половое и бесполое	Объяснять условия размножения. Распознавать и описывать по рисунку способы опыления растений. Распознавать и описывать этапы размножения и развития покрытосеменных растений. Выделять признаки ветроопыляемых и насекомоопыляемых растений.	Текущий	Устный опрос	17 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
18	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	Знать способы вегетативного размножения, его роль. Наблюдать за ростом и развитием комнатного растения, размножающегося вегетативно.	Текущий	Лабораторная работа	18 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
19	Рост и развитие растений. Обобщение знаний по теме.	Давать определение терминам: рост, развитие, индивидуальное развитие растений, возрастные периоды развития цветкового растения.	Текущий	Устный опрос	19 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
4. Многообразие и развитие растительного мира на Земле (11 ч)						
20	Систематика растений, её значение для ботаники.	Называть основные систематические категории. Приводить примеры растений по классам и семействам. Знать правила образования названий видов.	Текущий	Устный опрос	20 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
21	Водоросли, их многообразие и значение в природе.	Распознавать водоросли различных отделов. Распознавать и описывать внешнее строение водорослей. Доказывать принадлежность водорослей к низшим растениям. Давать определение терминам низшие растения, таллом, ризоиды.	Текущий	Устный опрос	21 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
22	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 6	Распознавать и описывать внешнее строение мхов. Выявлять приспособления растений в	Тематический	Лабораторная работа	22 неделя	ба- бб- бв-

	«Изучение внешнего строения моховидных растений»	связи с выходом на сушу. Выявлять черты приспособленности к среде обитания на примере местных видов. Давать определение терминам высшие растения, гаметофит, спорофит, ризоиды, торфообразование.				бг- бд- бе-
23	Плауны. Хвощи, папоротники	Распознавать растения отдела папоротникообразных. Распознавать и описывать внешнее строение папоротников. Выделять общие черты строения высших споровых растений. Объяснять роль папоротников в природе. Давать определение терминам антеридии, архегонии, спорангии, спорофит, гаметофит, заросток.	Текущий	Устный опрос	23 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
24	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	Распознавать растения отдела голосеменные растения. Распознавать и описывать наиболее известных представителей голосеменных. Выделять приспособления голосеменных растений для жизни в условиях дефицита влаги. Давать определение термину голосеменные растения	Текущий	Устный опрос	24 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
25	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.	Распознавать растения отдела Покрытосеменные. Выделять особенности строения покрытосеменных растений. Распознавать и описывать жизненные формы растений.	Текущий	Устный опрос	25 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
26	Семейства класса Двудольные - Крестоцветные Пасленовые, Мотыльковые.	Распознавать и описывать по рисунку растения семейств Крестоцветные, Пасленовые, Мотыльковые. Объяснять морфологическую характеристику	Текущий	Устный опрос	26 неделя	ба- бб- бв- бг-

		семейств. Знать формулу, диаграмму цветка, соцветие, плод для представителей семейств Крестоцветные, Пасленовые, Мотыльковые				бд-бе-
27	Семейства класса Двудольные - Розоцветные Сложноцветные.	Распознавать и описывать по рисунку растения семейств Сложноцветные (Астровые). Знать формулу, диаграмму цветка, соцветие, плод для представителей семейства Сложноцветные. Знать отличительные признаки и многообразие растений класса; их биологические особенности.	Текущий	Устный опрос	27 неделя	ба-бб-бв-бг-бд-бе-
28	Семейства класса Однодольные	Распознавать и описывать по рисунку растения семейств Лилейные, злаковые. Объяснять морфологическую характеристику семейства. Знать отличительные признаки и многообразие растений класса; их биологические особенности;	Текущий	Устный опрос	28 неделя	ба-бб-бв-бг-бд-бе-
29	Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений.	Перечислять основные эволюционные события в растительном мире и объяснять их значение для дальнейшего развития Давать определение терминам эволюция, ядерные, доядерные, псилофиты риниофиты палеоботаника.	Текущий	Устный опрос	29 неделя	ба-бб-бв-бг-бд-бе-
30	Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света	Знать центры происхождения. Описывать вклад Н.И.Вавилова в изучение происхождения культурных растений. Знать основные достижения селекции культурных растений. Знать основные пищевые культуры, их происхождение.	Текущий	Устный опрос	30 неделя	ба-бб-бв-бг-бд-бе-
5. Природные сообщества (3 ч)						
31	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и	Уметь объяснять причины появления природных сообществ. Знать	Текущий	Устный опрос	31 неделя	ба-бб-

	экосистеме. Смена природных сообществ и её причины.	структуру сообщества и роль каждого звена. Описывать биоценоз как совокупность живых организмов и абиотических условий среды на определенной территории.				бв- бг- бд- бе-
32	Итоговая проверочная работа по курсу «Биология. 6 класс»	Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение заданий на лето.	Тематический	Проверочная работа	32 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
33	Приспособленность растений к совместной жизни в природном сообществе.	Объяснять приспособленность организмов к совместному проживанию в сообществе; значение ярусного расположения растений. Давать определение термину биогеоценоз	Текущий	Устный опрос	33 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-
34	Резерв				34 неделя	ба- бб- бв- бг- бд- бе-

6. Контрольно-оценочный фонд

4.1 Критерии оценивания различных форм работы обучающихся на уроке.

Оценка умений ставить опыты.

Отметка «5»:

правильно определена цель опыта;

самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;

научно, грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

правильно определена цель опыта;

самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов;

при закладке опыта допускаются: 1-2 ошибки, в целом грамотно и логично описаны наблюдения, сформулированы основные выводы из опыта;

в описании наблюдений допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

Правильно определена цель опыта, подбор оборудования и объектов; работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

Допущены неточности и ошибки в закладке опыта, написании наблюдения, формировании выводов.

Отметка «2»:

не определена самостоятельно цель опыта, не подготовлено нужное оборудование;

допущены существенные ошибки при закладке опыта и его оформлении.

Оценка умений проводить наблюдения.

Учитель должен учитывать:

правильность проведения;

умения выделять существенные признаки, логичность и биологическую грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

правильно по заданию проведено наблюдение;

выделены существенные признаки, логичность и научная грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «4»:

правильно по заданию проведено наблюдение;

при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;

допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

допущены неточности, 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые, допущены 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

Допущены 3-4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;

Неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса); допущены 3-4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Контроль знаний в форме устных ответов учащихся

Отметка «5» - ставится, если логически последовательно полностью раскрыт ответ на вопрос, самостоятельно обоснован и проиллюстрирован, сделан вывод, во время ответа использовалась научная терминология.

Отметка «4» - ставится, если при правильном ответе учащийся не способен самостоятельно и полно обосновать и проиллюстрировать его.

Отметка «3» - ставится, если учащийся даёт не точный или не полный ответ на поставленный вопрос, не правильно произносит биологические термины, не может точно сформулировать, обосновать свой ответ.

Отметка «2» - ставится, если учащийся даёт не правильный ответ на поставленный вопрос, не демонстрирует умение использовать при ответе иллюстративный материал.

Оценка деятельности учащихся при работе с рисунками, схемами, таблицами

Отметка «5» - ставится, если работа выполнена точно, есть обозначения и подписи, правильно установлены причинно-следственные, пространственные и временные связи, при описании используются только существенные признаки, сделаны выводы.

Отметка «4» - ставится, если есть неточность при выполнении рисунков, схем, таблиц, не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствуют обозначения и подписи; есть ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам.

Отметка «3» - ставится, если при описании объектов преобладают несущественные его признаки, учащийся не может подтвердить свой ответ схемой, рисунком.

Отметка «2» - ставится, если учащийся не знает фактический материал, проявляет отсутствие умения выполнять рисунки, схемы, неправильно заполняет таблицы.

Оценка ответов учащихся при проведении практических и лабораторных работ

Отметка «5» ставится в следующем случае:

- лабораторная работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

- учащийся самостоятельно и рационально смонтировал необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда;

- в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполнил анализ погрешностей.

Отметка «4» ставится в следующем случае: выполнение лабораторной работы удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но учащийся допустил недочеты или негрубые ошибки, не повлиявшие на результаты выполнения работы.

Отметка «3» ставится в следующем случае: результат выполненной части лабораторной работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки.

Отметка «2» ставится в следующем случае: результаты выполнения лабораторной работы не позволяют сделать правильный вывод, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Примечания:

Во всех случаях отметка снижается, если ученик не соблюдал требований техники безопасности при проведении эксперимента.

4.2 Текст работы.

Примерная итоговая проверочная работа по биологии для обучающихся 6 класса

Спецификация

итоговой аттестации по биологии для обучающихся 6-го класса

1. Назначение работы

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся 6 класса в образовательном учреждении по предмету «Биология».

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание и структура итоговой работы по предмету «Биология» разработаны на основе следующих документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897

2. Спецификации контрольно-измерительных материалов для проведения в 2021 году ОГЭ по биологии, подготовленной ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений».
3. Учебно-методический комплект по биологии Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Под ред. И.Н.Пономаревой. –М.: Вентана – Граф, 2019.

3. Структура работы.

Работа состоит из 16 заданий: 10-и заданий с выбором одного правильного ответа, 2-х заданий с выбором нескольких правильных ответов, 1 задание - установить соответствие, 1 задание – выстроить последовательность действий, 1 задание - заполнить пропуски в тексте и 1 задание с развернутым ответом.

4. Распределение заданий КИМ по содержанию, контролируемым умениям и видам деятельности

Разделы содержания курса 6 класса по биологии

Разделы содержания курса 6 класса по биологии	Количество заданий	Максимальный балл
Наука о растениях - ботаника	6	6
Органы растений	4	8
Основные процессы жизнедеятельности растений	3	5
Многообразие и развитие растительного мира	3	4
Итого:	16	23

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения итоговой работы по биологии в 6 классе

Перечень элементов содержания, проверяемых работой по биологии

Код раздела	Код элемента	Элементы содержания, проверяемые в ходе диагностической работы
1		Наука о растениях - ботаника
	1.1	Увеличительные приборы
	1.2	Строение растительной клетки
	1.3	Внешнее строение растений
	1.3.1	Жизненные формы растений
	1.4	Клетка и ткани растений
2		Органы растений
	2.1	Строение семян
	2.2	Строение корней
	2.3	Побег
	2.4	Лист

	2.5	Цветок. Соцветие
	2.6	Плод.
3		Основные процессы жизнедеятельности растений
	3.1	Фотосинтез. Дыхание
	3.2	Размножение
4		Многообразие и развитие растительного мира
	4.1	Систематика растений
	4.2	Водоросли
	4.3	Мхи
	4.4	Отдел Покрытосеменные
	4.5	Семейства классов Двудольные и Однодольные

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный балл
Базовый	14	18
Повышенный	2	5
Итого	16	23

Время выполнения работы

На выполнение работы отводится 30 минут

План варианта КИМ

№задания	Раздел	Коды и наименования контролируемых элементов содержания и видов деятельности	Уровень сложности	Макс.балл	Время выполнения (мин)
1	1	1.1	Б	1	1
2	1	1.2	Б	1	1
3	1	1.3	Б	1	1
4	1	1.3	Б	1	1
5	1	1.3.1	Б	1	1
6	1	1.4	Б	1	1
7	2	2.6	Б	1	1
8	3	3.1	Б	1	1
9	4	4.1	Б	1	1
10	4	4.1	Б	1	1

11	2	2.2,2.3,2.4	Б	2	3
12	1,2,4	2.1,2.2,2.4,4.4	Б	2	3
13	2,4	2.2,2.3,2.4,2.5,4.5	Б	2	4
14	3	3.2	П	2	2
15	2,3	2.3,3.1	Б	2	3
16	1,2	1.4,2.1	П	3	5
				23 баллов	30 мин.

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень

Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Задания № 1-10 оцениваются в 1 балл. Задания № 11-15 (часть В1-В5) оцениваются в 2 балла согласно критериям оценивания. Задание № 16 (часть С)

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 23 баллов.

Шкала перевода первичного балла за выполнении проверочной работы в отметку по 5-ной шкале

Отметка по 5-ной шкале	2	3	4	5
Первичный балл	0-6	7-13	14-18	19-23

Кодификатор

Код элементов		Проверяемые умения
1,4	1.2,1.3,4.2	Выявлять существенные свойства живых организмов (наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость, обмен веществ и энергии);
	2.3,4.2	Обосновывать признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных и бактерий, вида, экосистемы, биосферы); характеристика вирусов как неклеточной формы жизни;
1,2,3		Понимать процессы, происходящие в живых системах (питание, дыхание, выделение, обмен веществ и превращение энергии, транспорт веществ);
	4.1,4.2,4.5	Определять связи строения и функций тканей, органов; выявление сходства и различий растительных и животных клеток; объяснение связи организма с окружающей его средой;
	1.3,4.2	Обосновывать роль растений, животных, бактерий и вирусов в природе и жизни человека;
3,4		Распознавать на изображениях опасных для человека объектов (ядовитых грибов, растений, животных);
	3.1,3.2,4.2,4.3,4.4,4.5	Определять принадлежность биологических объектов к определённой систематической группе;
1,2,4		Выявлять черты приспособленности организмов к

		условиям среды обитания; типов взаимоотношений организмов в экосистемах;
	1.2	Распознавать биологические объекты (клеток, тканей, органов, организмов) и их изображений;
	2.6,4.2	Определять и классифицировать основные биологические понятия;
	1.3	Овладеют основными методами биологии: наблюдением и описанием биологических объектов и процессов; проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов.
	1.3,1.4,4.2	Осознавать роль биологического разнообразия в сохранении устойчивости жизни на Земле;
	2.1,2.2,2.4,4.4,4.2,4.4,4.5	Нормам и правилам поведения в природе и соблюдения здорового образа жизни;
	1.4,2.1	Овладеют методами искусственного размножения растений и способами ухода за комнатными растениями;

Примерная итоговая проверочная работа по биологии для обучающихся 6 класса

Вариант 1.

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 30 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 16 заданий.

Часть А содержит 10 заданий (А₁-А₁₀). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 задания с кратким ответом (В₁-В₅). При выполнении заданий В₁-В₅ запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 1 задание, на которые следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Часть А. При выполнении заданий А₁ – А₁₀ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

А₁. Каким будет увеличение микроскопа, если увеличение линзы окуляра $\times 7$, а линзы объектива $\times 40$?

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1) $\times 740$ | 3) $\times 47$ |
| 2) $\times 280$ | 4) $\times 33$ |

А₂. На рисунке изображена растительная клетка. Какую функцию выполняют органоиды клетки, обозначенные буквой А?

- 1) контролируют жизнедеятельность
- 2) поглощают энергию солнечного света
- 3) хранят наследственную информацию
- 4) запасают воду



А₃. Выберите из списка дикорастущее растение

- | | |
|----------------------------|---------------------|
| 1) лилия тигровая | 3) желтый тюльпан |
| 2) одуванчик лекарственный | 4) китайская яблоня |

А₄. Выберите многолетнее растение

- | | |
|------------|--------------|
| 1) морковь | 3) календула |
| 2) капуста | 4) смородина |

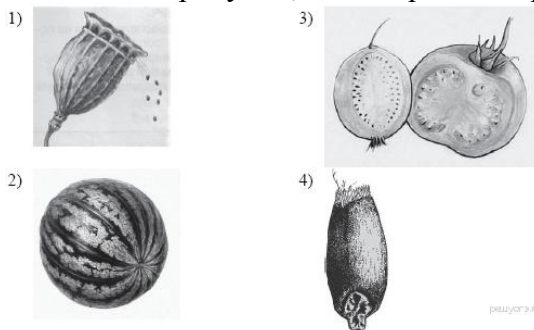
A₅. Выберите кустарники:

- 1) можжевельник, сирень
- 2) ель, сосна
- 3) сирень, яблоня
- 4) одуванчик, дуб

A₆. Прочность и упругость организму растения обеспечивает

- 1) проводящая ткань
- 2) образовательная ткань
- 3) основная ткань
- 4) механическая ткань

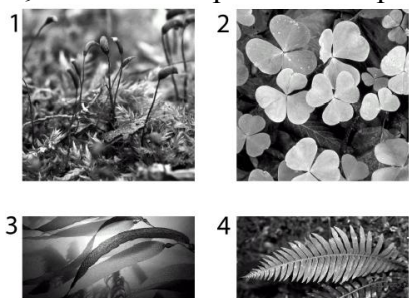
A₇. Укажите рисунок, на котором изображён сухой многосемянной плод.



A₈. Фотосинтез протекает в клетках

- 1) корней подорожника
- 2) мякоти плода зрелой груши
- 3) семян капусты
- 4) листьев бузины чёрной

A₉. На какой картинке изображена водоросль?



A₁₀. Какая из перечисленных водорослей наиболее часто используется человеком в пищу?

- 1) хламидомонада
- 2) хлорелла
- 3) ламинария
- 4) эвглена

Часть В.

B₁. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) клубнёнёк гороха
- 2) корнеплод моркови
- 3) корневище ириса
- 4) клубень картофеля
- 5) луковица тюльпана
- 6) микориза берёзы

B₂. Какие из приведённых характеристик характерны для двудольных растений? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) проводящие пучки содержат камбий
- 2) одна семядоля
- 3) стержневая корневая система
- 4) всегда травянистые
- 5) параллельное жилкование листьев
- 6) число частей цветка кратно четырём или пяти

B₃. Установите соответствие между перечисленными характеристиками растений и растениями, к которым эти характеристики относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРИСТИКА

РАСТЕНИЕ

А) питательные вещества семян запасаются в семядолях

1) рожь

Б) имеет корневую систему мочковатого типа

В) не имеет камбия в проводящих пучках

2) горох

Г) число частей цветка кратно трём

Д) жилкование листьев сетчатое

Е) цветок имеет билатеральную симметрию

В₄. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению отводками куста крыжовника. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Внимательно осмотрите куст и найдите однолетние побеги.
- 2) Выберите однолетние побеги, растущие близко к поверхности почвы.
- 3) Закрепите побег деревянными шпильками.
- 4) Лопатой отделите укоренившийся побег от куста.
- 5) Пригните побеги к почве и присыпьте землёй.

В₅. Вставьте в текст «Питание в листе» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ПИТАНИЕ В ЛИСТЕ

Органические вещества образуются в листе в процессе _____ (А). Затем они перемещаются по особым клеткам проводящей ткани — _____ (Б) — к остальным органам. Эти клетки расположены в особой зоне коры стебля — _____ (В). Такой вид питания растений получил название _____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

Перечень терминов:

- | | |
|--------------|----------------------|
| 1. Воздушное | 5. Почвенное |
| 2. Древесина | 6. Ситовидные трубки |
| 3. Дыхание | 7. Сосуд |
| 4. Луб | 8. Фотосинтез |

Часть С. Используя содержание текста «Семя», ответьте на вопросы.

- 1) Каковы функции семенной кожуры?
- 2) Чем образована обязательная часть семени?
- 3) Назовите обязательные условия прорастания семян.

СЕМЯ

Семя представляет собой зачаточный растительный организм в эмбриональной стадии. Главными частями семени являются семенная кожура и зародыш.

Кожура семени представляет собой видоизменённые покровы семязачатка. Она защищает семя от высыхания, преждевременного прорастания, возможных механических повреждений, способствует распространению семян за счёт дополнительных образований – шипиков, зацепок, крючков. Кожура может быть деревянистой, например у сосны сибирской, финиковой пальмы; плёчатой (у злаков) или кожистой (горох, фасоль).

Зародыш семени развивается из оплодотворённой яйцеклетки. Из зародыша развивается новое растение, поэтому в нём различают почечку, зародышевый корешок и семядоли – зародышевые листья. Семядолей может быть разное количество: у хвойных – от 6 до 12, у покрытосеменных – либо одна, либо две. Хотя иногда число семядолей у двудольных растений может

быть увеличено до 3–5 или уменьшено до 1 (лютиковые, зонтичные). Вместе с тем в процессе эмбрионального развития в семени этих растений сначала закладываются две семядоли, а лишь затем их число изменяется.

Третьей, но необязательной частью семени является эндосперм – запасная ткань. Он развивается из оплодотворённой центральной клетки. В процессе своего развития зародыш может потреблять эндосперм ещё в период эмбриональной закладки органов. В этом случае запас питательных веществ накапливается в семядолях или же в особой части семяпочки – перисперме. Тогда говорят о семени без эндосперма. В других случаях эндосперм и зародыш в семени развиваются независимо друг от друга. Тогда запасная ткань откладывается отдельным элементом и расходуется только в период прорастания. Такие семена именуют семенами с эндоспермом.

Вариант 2.

Инструкция по выполнению работы.

На выполнение итоговой работы по биологии дается 30 минут. Работа состоит из трех частей, включающих 16 заданий.

Часть А содержит 10 заданий (А₁-А₁₀). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 задания с кратким ответом (В₁-В₅). При выполнении заданий В₁-В₅ запишите ответ так, как указано в тексте задания.

Часть С включает 1 задание, на которое следует дать развернутый ответ. При выполнении заданий этой части запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

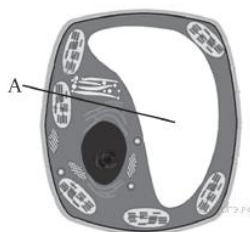
Часть А. При выполнении заданий А₁ – А₁₀ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

А₁. Николаю необходимо изучить строение растительной клетки. Для успешного выполнения исследования ему необходим микроскоп с увеличением, равным $\times 200$. У него есть объектив, дающий увеличение в 20 раз ($\times 20$). Какое увеличение окуляра ему необходимо?

- 1) $\times 4000$
- 2) $\times 220$
- 3) $\times 180$
- 4) $\times 10$

А₂. На рисунке изображена растительная клетка. Какую функцию выполняют органоиды клетки, обозначенные буквой А?

- 1) поглощает энергию солнечного света
- 2) запасает воду
- 3) контролирует жизнедеятельность
- 4) производит питательные вещества



А₃. Выберите из списка культурное растение:

- 1) ромашка лекарственная
- 2) лилия тигровая
- 3) одуванчик лекарственный
- 4) земляника лесная

А₄. Какое из предложенных растений является лекарственным:

- 1) лилия тигровая
- 2) мох сфагнум
- 3) крапива двудомная
- 4) желтый тюльпан

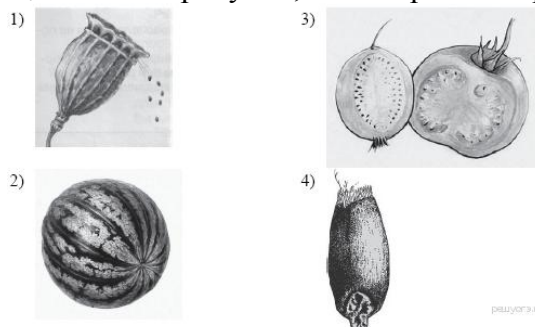
А₅. Выберите деревья:

- 1) дуб, яблоня
- 2) береза, черемуха
- 3) одуванчик, сосна
- 4) можжевельник, лиственница

А₆. К основной ткани в цветковом растении относят

- 1) кожицу
- 2) фотосинтезирующую ткань
- 3) образовательную ткань
- 4) пробку

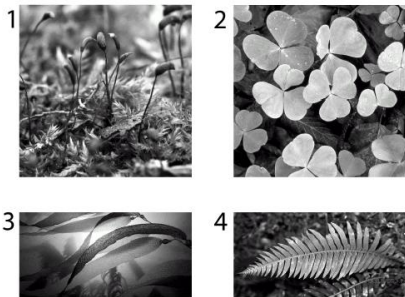
А₇. Укажите рисунок, на котором изображен сухой односемянной плод.



А₈. Фотосинтез протекает в клетках

- 1) корней подорожника
- 2) мякоти плода зрелой груши
- 3) семян капусты
- 4) листьев смородины красной

А₉. На какой картинке изображен мох?



А₁₀. Что с биологической точки зрения представляет собой морская капуста?

- 1) водоросль хламидомонаду
- 2) мох сфагнум
- 3) растение семейства Крестоцветных
- 4) водоросль ламинарию

Часть В.

В₁. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными корнями? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) кочан капусты
- 2) корневые шишки георгина
- 3) корнеплод свёклы
- 4) луковица тюльпана
- 5) подпорки баньяна
- 6) клубень картофеля

В₂. Какие из приведённых характеристик характерны для однодольных растений? Выберите три верных признака из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) могут быть древесными
- 2) трёхчленный цветок
- 3) травянистые формы
- 4) две семядоли
- 5) перистое жилкование
- 6) мочковатая корневая система

В₃. Установите соответствие между перечисленными характеристиками растений и растениями, к которым эти характеристики относятся. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРИСТИКА

РАСТЕНИЕ

- | | |
|--|------------|
| А) питательные вещества семени запасаются в эндосперме | 1) пшеница |
| Б) цветок имеет пятичленное строение | 2) паслён |
| В) корневая система стержневого типа | |
| Г) опыляется ветром | |
| Д) имеет чашелистики в околоцветнике | |
| Е) имеет параллельное жилкование листьев | |

В₄. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по вегетативному размножению прививкой, после отбора нужного подвоя. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Возьмите привой — однолетний побег с двумя-тремя почками или одну почку с частью древесины.
- 2) Плотнo обвяжите место прививки.
- 3) Подберите подходящий подвой — взрослое растение-сеянец.
- 4) Прикрепите привой к подвою.
- 5) Сделайте надрез на подвое до камбия.

В5. Вставьте в текст «Дыхание растений» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ

Процесс дыхания растений протекает постоянно. В ходе этого процесса организм растения потребляет _____ (А), а выделяет _____ (Б). Ненужные газообразные вещества удаляются из растения путём диффузии. В листе они удаляются через особые образования — _____ (В), расположенные в кожице. При дыхании освобождается энергия органических веществ, запасённая в ходе _____ (Г), происходящего в зелёных частях растения на свету.

Перечень терминов:

1. Вода
2. Испарение
3. Кислород
4. Транспирация
5. Углекислый газ
6. Устьица
7. Фотосинтез
8. Чечевичка

9. **Часть С.** Используя содержание текста «Строение цветка» и знания курса, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какая часть околоцветника привлекает насекомых-опылителей?
- 2) Почему тычинки и пестики считаются главными частями цветка?
- 3) Цветки вишни и цветки томата имеют по одному пестику. Однако в образующихся плодах вишни развивается по одному семени, а в плодах томата – по многу семян. С чем это связано?

СТРОЕНИЕ ЦВЕТКА

Цветок представляет собой видоизменённый побег, приспособленный для полового размножения. Его функция – образование плодов и семян. Именно поэтому цветок иначе называют органом семенного размножения. Для того чтобы выполнить свою главную функцию, цветок имеет специфическое строение. Он состоит из цветоножки, цветоложа, цветолостиков (чашелистиков и лепестков), тычинок и пестиков. Цветоножка – это часть стебля, на которой расположены остальные части цветка. С помощью цветоножки цветок снабжается питательными веществами и растёт. Цветоложе расположено на верхней расширенной части цветоножки. К нему прикрепляются цветолостики, которые располагаются кольцами (кругами). Первое кольцо образуют обычно зелёные чашелистики, которые у одних цветков свободные, а у других сросшиеся. Все вместе они образуют чашечку цветка. Она выполняет защитную функцию. Над чашечкой расположен венчик. Обычно он состоит из окрашенных лепестков, которые служат для защиты тычинок, пестиков и для привлечения животных – опылителей растений. Цвет лепестков зависит от хромопластов или от пигментов клеточного сока. Из чашечки и венчика образуется околоцветник.

Внутри околоцветника за лепестками расположены тычинки. Каждая тычинка состоит из пыльника и тычиночной нити. Тычиночная нить удерживает пыльник, который состоит из пыльцевых мешочков, в которых развивается пыльца.

В самом центре цветка расположен пестик (пестики). Пестик состоит из завязи, столбика и рыльца. В завязи находятся семязачатки, из которых после опыления и оплодотворения развивается семя. От завязи отходит столбик, на котором расположено рыльце. Рыльце – это верхняя часть пестика, куда попадает и откуда прорастает пыльцевое зерно. Рыльце выделяет клейкую жидкость для улавливания пыльцевых зёрен.

Система оценивания итоговой проверочной работы по биологии

1. Каждое из заданий части А оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.
2. За выполнение каждого из заданий В₁ и В₂ выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.
3. За выполнение каждого из заданий В₃ – В₅ выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.
4. За верное выполнение задания части С ставится три балла

Вариант 1.

Часть А.

А ₁ .	А ₂ .	А ₃ .	А ₄ .	А ₅ .	А ₆ .	А ₇ .	А ₈ .	А ₉ .	А ₁₀ .
2	2	2	4	3	4	1	4	3	3

Часть В.

В ₁ .	135
В ₂ .	136
В ₃ .	211122
В ₄ .	12534
В ₅ .	8621

Часть С.

Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Пояснение. Правильный ответ должен содержать следующие элементы. Ответ на первый вопрос. 1) Защищает семена от высыхания, преждевременного прорастания и возможных механических повреждений. Ответ на второй вопрос. 2) Зародыш. Состоит из почечки, зародышевого корешка и семядоли. Ответ на третий вопрос. 3) Тепло, вода, воздух (кислород).	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Система оценивания итоговой проверочной работы по биологии

1. Каждое из заданий части А оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.
2. За выполнение каждого из заданий В₁ и В₂ выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.
3. За выполнение каждого из заданий В₃ – В₅ выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.
4. За верное выполнение задания части С ставится три балла

Вариант 2.

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .
4	2	2	2	1	2	4	4	1	4

Часть В.

B ₁ .	235
B ₂ .	236
B ₃ .	122121
B ₄ .	35142
B ₅ .	3567

Часть С.

Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
<p>Пояснение. Правильный ответ должен содержать следующие элементы. 1) Венчик. 2) Тычинки и пестики считаются главными частями цветка потому, что в них созревают половые клетки – гаметы, при слиянии которых происходит оплодотворение и формирование семени. 3) Число семян в плоде зависит от числа семязачатков (семяпочек) в цветке. Если семязачатков много (как у томата), то семян тоже будет много. Если семязачаток один, то будет одно семя в плоде (как у вишни).</p>	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

4. Учебно-методический комплекс

Основная литература

№	Название учебника	класс	ФИО автора	Издательство	Год издания
1	Биология: 6 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений ФГОС	6	И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко	М.: Вентана-Граф	2019