Правительство Санкт-Петербурга
Комитет по образованию

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

Рассмотрена	Принята	Утверждаю
на МО учителей	педагогическим советом	Директор _____ Розов П.С.
естественных наук	ГБОУ Лицей №126	Приказ № 133 от 31.05.2022
Протокол № 15 от 30.05.22	Протокол № 17 от 30.05.2022	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО БИОЛОГИИ

ДЛЯ 6абвгд КЛАССОВ

РАЗРАБОТАНА УЧИТЕЛЕМ БИОЛОГИИ

Лосевой Натальей Петровной

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ – 1 ГОД

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 008C4B4E9629B6E02ADF83C3D02B124A00
Владелец: Забоев Александр Васильевич
Действителен: с 02.09.2022 до 26.11.2023

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2022 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 2022-2023 учебный год

1.2 Место предмета в учебном плане

В учебном плане ГБОУ Лицей № 126 Калининского района Санкт-Петербурга на 2022/2023 учебный год на изучение предмета биологии предметной области естественнонаучные предметы в 6 а,б,в,г,д 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, человеке 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, об 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:**
• 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 объектов (клеток, тканей, органов, организмов) и их	• 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

изображений; • определять и классифицировать основные биологические понятия; • овладеют основными методами биологии: наблюдением и описанием биологических объектов и процессов; проведением простых биологических экспериментов, объяснением полученных результатов. • 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.	особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность 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 запасающие), 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 (запасающие, 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, запасающих 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 подцаства, 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	
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	
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	
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	
5	Растительные ткани. Проводящая и механическая ткани.	Распознавать и описывать строение тканей растения. Приводить примеры разных видов тканей.	Текущий	Устный опрос	5 неделя	
Органы цветковых растений (8ч)						
6	Семя, его строение и значение. Условия прорастания семян Лабораторная работа №1	Знать особенности строения семян двудольных и однодольных растений. Знать правила техники безопасности	Тематический	Лабораторная работа	6 неделя	

	«Строение семени фасоли»	при работе с лабораторным оборудованием.				
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	
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	
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	
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	
11	Цветок, его строение и значение. Соцветия.	Распознавать и описывать по рисунку строение цветка. Сравнивать 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. Выявлять приспособления растений к опылению на примере строения цветка.	Текущий	Устный опрос	11 неделя	
12	Плод. Разнообразие и значение плодов	Распознавать и описывать по рисункам, коллекциям строение плодов. Называть функции плодов, способы их распространения, особенности приспособлений к распространению	Текущий	Устный опрос	12 неделя	

		растений, возникших в процессе эволюции				
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	
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	
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	
16	Дыхание и обмен веществ у растений	Выделять приспособления растений для дыхания. Объяснять результаты опытов, подтверждающих дыхание растений. Сравнивать по заданным критериям процессы фотосинтеза и дыхания.	Текущий	Устный опрос	16 неделя	
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	
18	Вегетативное размножение растений и его использование	Знать способы вегетативного размножения, его роль. Наблюдать за	Текущий	Лабораторная работа	18 неделя	

	человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»	ростом и развитием комнатного растения, размножающегося вегетативно.				
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	
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	
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	
22	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	Распознавать и описывать внешнее строение мхов. Выявлять приспособления растений в связи с выходом на сушу. Выявлять черты приспособленности к среде обитания на примере местных видов. Давать определение терминам высшие растения, гаметофит, спорофит, ризоиды, торфообразование.	Тематический	Лабораторная работа	22 неделя	

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	
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	
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	
26	Семейства класса Двудольные - Крестоцветные Пасленовые, Мотыльковые.	Распознавать и описывать по рисунку растения семейств Крестоцветные, Пасленовые, Мотыльковые. Объяснять морфологическую характеристику семейств. Знать формулу, диаграмму цветка, соцветие, плод для представителей семейств Крестоцветные, Пасленовые, Мотыльковые	Текущий	Устный опрос	26 неделя	
27	Семейства класса Двудольные	Распознавать и описывать по рисунку	Текущий	Устный опрос	27 неделя	

	- Розоцветные Сложноцветные.	растения семейств Сложноцветные (Астровые). Знать формулу, диаграмму цветка, соцветие, плод для представителей семейства Сложноцветные. Знать отличительные признаки и многообразие растений класса; их биологические особенности.				
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	
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	
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	
5. Природные сообщества (3 ч)						
31	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме. Смена природных сообществ и её причины.	Уметь объяснять причины появления природных сообществ. Знать структуру сообщества и роль каждого звена. Описывать биоценоз как совокупность живых организмов и абиотических условий среды на определенной территории.	Текущий	Устный опрос	31 неделя	

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	
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	
34	Резерв				34 неделя	

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 измерении;
- 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 объектов (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 (A_1-A_{10}). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 задания с кратким ответом (B_1-B_5). 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 A_1 – A_{10} выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

A_1. Каким будет увеличение микроскопа, если увеличение линзы окуляра ×7, а линзы объектива ×40?

1) ×740
2) ×280
3) ×47
4) ×33

A_2. 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

A_3. Выберите из списка дикорастущее растение

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

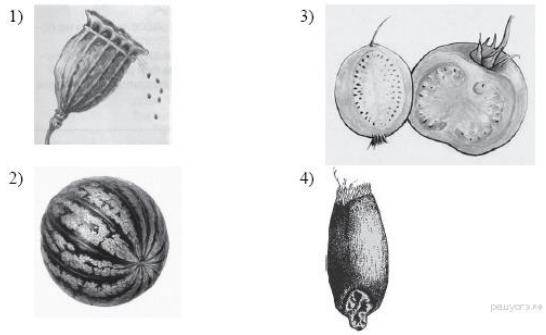
A_4. Выберите многолетнее растение

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

A_5. Выберите кустарники:
1) можжевельник, сирень
2) ель, сосна
3) сирень, яблоня
4) одуванчик, дуб

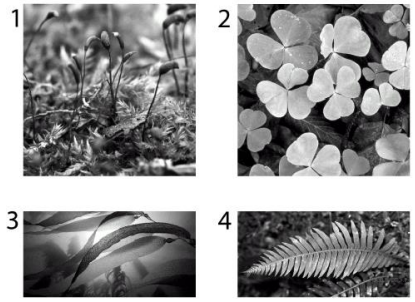
A_6. Прочность и упругость организму растения обеспечивает
1) проводящая ткань
2) образовательная ткань
3) основная ткань
4) механическая ткань

A_7. Укажите рисунок, на котором изображён сухой многосемянной плод.



A_8. Фотосинтез протекает в клетках
1) корней подорожника
2) мякоти плода зрелой груши
3) семян капусты
4) листьев бузины чёрной

A_9. На какой картинке изображена водоросль?



A_{10}.Какая из перечисленных водорослей наиболее часто используется человеком в пищу?
1) хламидомонада
2) хлорелла
3) ламинария
4) эвглена

Часть В.

B_1. Какие из перечисленных органов растений являются видоизменёнными побегами? Выберите три органа растений из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.
1) клубенёк гороха
2) корнеплод моркови
3) корневище ириса
4) клубень картофеля
5) луковица тюльпана
6) микориза берёзы

B_2. 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

B_3. 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

B_4. 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.

B_5. 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 называние _____ (Г), поскольку исходным веществом для него служит углекислый газ, добываемый растением из атмосферы.

Перечень терминов:

1. Воздушное
2. Древесина
3. Дыхание
4. Луб
5. Почвенное
6. Ситовидные трубки
7. Сосуд
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 семена 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; плёнчатой (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 – запасающая 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 (A_1-A_{10}). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, из которых один верный.

Часть В включает 5 задания с кратким ответом (B_1-B_5). 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.

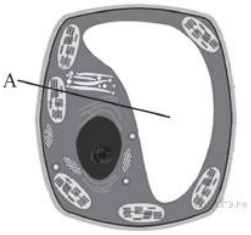
Часть А.*При выполнении заданий A_1 – A_{10} выберите из нескольких вариантов ответа один верный*

A_1. Николаю необходимо изучить строение растительной клетки. Для успешного выполнения исследования ему необходим микроскоп с увеличением, равным ×200. У него есть объектив, дающий увеличение в 20 раз (×20). Какое увеличение окуляра ему необходимо?

1) ×4000
2) ×220
3) ×180
4) ×10

A_2. 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



A_3. Выберите из списка культурное растение:

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

A_4. Какое из предложенных растений является лекарственным:

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

A_5. Выберите деревья:

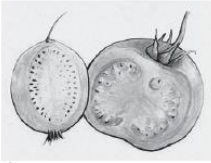
1) дуб, яблоня
2) береза, черемуха
3) одуванчик, сосна
4) можжевельник, лиственница

A_6. К основной ткани в цветковом растении относят

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

A_7. Укажите рисунок, на котором изображён сухой односемянной плод.

1)

3)


2)

4)

A_8. Фотосинтез протекает в клетках

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

A_9. На какой картинке изображен мох?

1

2

3

4

A_{10}. Что с биологической точки зрения представляет собой морская капуста?

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

Часть В.

B_1. 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

B_2. 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

B_3. 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	
В) корневая система стержневого типа	2) паслён
Г) опыляется ветром	
Д) имеет чашелистики в околоцветнике	
Е) имеет параллельное жилкование листьев	

B_4. 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) Плотно обвяжите место прививки.
3) Подберите подходящий подвой — взрослое растение-сеянец.
4) Прикрепите привой к подвою.
5) Сделайте надрез на подвое до камбия.

B_5. 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, цветолистиков (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 цветолистики, 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 B_1 и B_2 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 B_3 – B_5 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.

A_1.	A_2.	A_3.	A_4.	A_5.	A_6.	A_7.	A_8.	A_9.	A_{10}.
2	2	2	4	3	4	1	4	3	3

Часть В.

B_1.	135
B_2.	136
B_3.	211122
B_4.	12534
B_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 B_1 и B_2 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 B_3 – B_5 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.

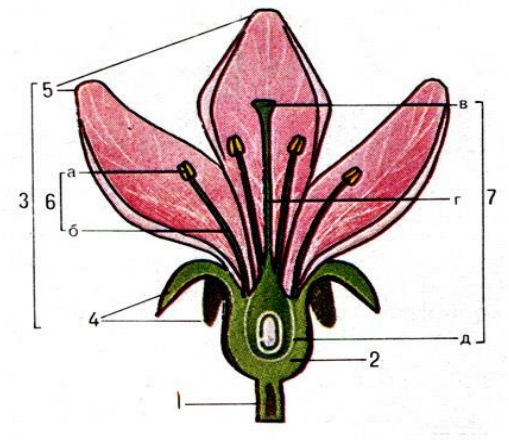
Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	**Балл**
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).	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

Итоговая проверочная работа по биологии для обучающихся 6 класса

Вариант 1

Задание 1. Рассмотри рисунок. Опиши строение и функцию части цветка под № 6.



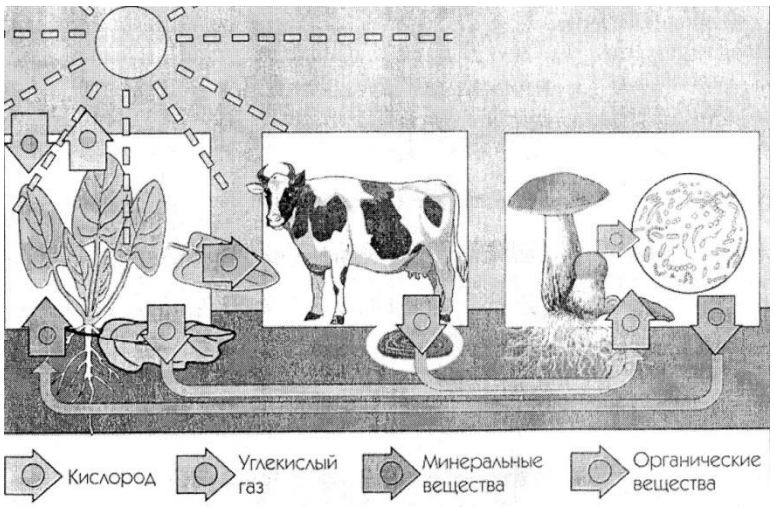
6 -

А-

Б-

1.1 Как называется процесс слияния половых клеток в зиготу? Ответ:_____

2. Рассмотри рисунок. Ответь на вопросы и объясни, как обмен веществ организмов соединяется в единый круговорот веществ в экосистеме.



1. Какие газы поглощают и выделяют растения-производители в результате фотосинтеза?

2. Какими веществами питаются животные-потребители?

3. Как связаны между собой, потребители и производители?

Задание 3. В приведенной таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь:

Часть	Целое
Жилки	лист
Завязь	...

Какое понятие следует вписать на месте пропуска?
1)сердцевина 2)лист 3)пестик 4)тычинка Ответ:

Задание 4. Прочитай текст «Семейства класса Двудольные», выдели критерии сравнения семейств между собой и осуществи это сравнение, составь и заполни таблицу.

Семейства Класса Двудольные

В семейство Паслёновые входит около 3000 видов. В основном это травянистые растения, но есть среди них кустарники, а в тропических широтах – даже невысокие деревья.Формула цветка паслёновых: $Ч_{(5)}Л_{(5)}Т_5П_1$. Цветки одиночные или собранные в соцветия кисть или завиток. Плоды либо ягоды, либо коробочки. Среди паслёновых много пищевых растений (томаты, картофель, перец, баклажан), декоративных (петуния, душистый табак, физалис), ядовитых (белена, дурман), лекарственных (красавка-белладонна, скополия).

Семейство Крестоцветные (Капустные) включает около 3200 видов растений. Среди них преобладают травянистые растения.Формула цветка крестоцветных: $Ч_4Л_4Т_{4+2}П_1$. Соцветие у крестоцветных – кисть. Плоды – стручки или стручочки.Среди крестоцветных – овощные и кормовые растения (капуста, редька, редис, турнепс, брюква), масличные (рапс, горчица, рыжик), лекарственные (желтушник), декоративные (левкой, алиссум). Некоторые крестоцветные – сорняки (сурепка, пастушья сумка, ярутка).

Семейство						

Задание 5. Установите последовательность процессов, происходящих в листе при фотосинтезе. Ответ запишите в виде последовательности цифр:

1) хлоропласты листа используют солнечную энергию
2) через устьица в клетки листа поступает углекислый газ
3) из углекислого газа и воды в листе образуются органические вещества
4) вода по сосудам поступает в лист

Ответ:

Задание 6. Установите соответствие между царствами органического мира и признаками их представителей. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов. (3 балла)

ПРИЗНАК	ОТДЕЛ
А) не выносят засушливых условий Б) представлены только деревьями и кустарниками В) имеют семязачаток Г) образуют пыльцу Д) для полового размножения необходима вода	1) Папоротниковидные 2) Голосеменные

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Задание 7. Вставьте в текст «Мхи» 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.

МХИ

Мхи — это _____ (А) растения, поскольку размножаются спорами, которые образуются в особых органах — _____ (Б). В наших лесах встречаются зелёные мхи, например кукушкин лён, и белые мхи, например _____ (В). Для жизнедеятельности мхов крайне важна вода, поэтому они часто встречаются около лесных стоячих водоёмов: озёр и болот. Многовековые отложения мхов на болотах образуют залежи _____ (Г) — ценного удобрения и топлива.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

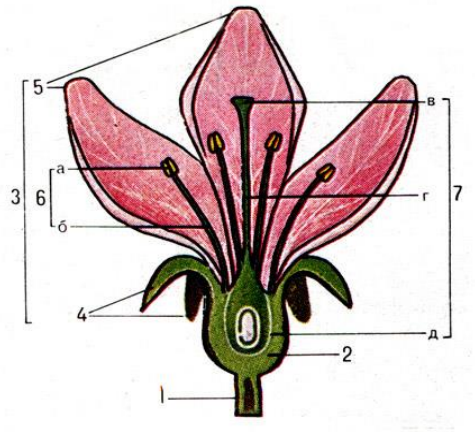
1) низшее 2) коробочка 3) семенное 4) сорус
5) споровое 6) сфагнум 7) торф 8) цветковое

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Итоговая проверочная работа по биологии для обучающихся 6 класса

Вариант 1



Задание 1. Рассмотри рисунок. Опиши строение и функцию части цветка под № 7.

7-

В-

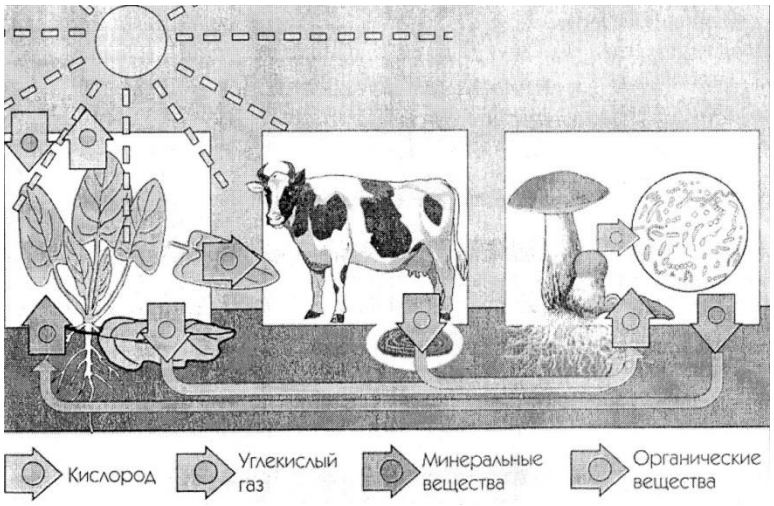
Г-

Д-

1.1 Как называется процесс переноса пыльцы из пыльников на пестик?

Ответ_____

Задание 2. Рассмотри рисунок. Ответь на вопросы и объясни, как обмен веществ организмов соединяется в единый круговорот веществ в экосистеме.



1. Какие газы поглощают и выделяют животные-потребители в результате жизнедеятельности?

2. Какие вещества поглощают и выделяют разрушители?

3. Как связаны между собой производители и разрушители,?

Задание 3. В приведенной таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь:

Объект	Процесс
...	испарение
хлоропласт	фотосинтез

Какое понятие следует вписать на месте пропуска?

1) жилка, 2) мякоть, 3) сосуды, 4) устьица Ответ:

Задание 4. Прочитай текст «Семейства класса Двудольные», выдели критерии сравнения семейств между собой и осуществи это сравнение, составь и заполни таблицу.

Семейства Класса Двудольные

Семейство Мотыльковые (Бобовые) насчитывает более 17 тысяч видов и включает однолетние и многолетние травы, кустарники и деревья. Формула цветка мотыльковых: $Ч_{(5)}Л_{1+2+(2)}Т_{(9)+1}П_1$. Цветки одиночные или собранные в соцветия кисть, либо головка. Плод – боб. Среди мотыльковых много пищевых растений (горох, фасоль, соя, бобы, чечевица, арахис), декоративных (люпин, карагана, душистый горошек), лекарственных (солодка, термопсис, софора), кормовых трав (клевер, клевер, люцерна, вика).

В семейство Паслёновые входит около 3000 видов. В основном это травянистые растения, но есть среди них кустарники, а в тропических широтах – даже невысокие деревья.Формула цветка паслёновых: $Ч_{(5)}Л_{(5)}Т_5П_1$. Цветки одиночные или собранные в соцветия кисть или завиток. Плоды

либо ягоды, либо коробочки. Среди паслёновых много пищевых растений (томаты, картофель, перец, баклажан), декоративных (петуния, душистый табак, физалис), ядовитых (белена, дурман), лекарственных (красавка-белладонна, скополия).

Семейство						

Задание 5. Установите правильную последовательность процессов жизнедеятельности деревьев весной. Ответ запишите в виде последовательности цифр:

1) появляются молодые листья
2) начинается сокодвижение
3)корни поглощают воду и минеральные соли
4) почки набухают и развертываются

Ответ:

Задание 6. Установите соответствие между органами растения и их функциями. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов. (3 балла)

ПРИЗНАКИ	ОТДЕЛ
А) развивают цветок Б) цветков не образуют В) имеется рыльце Г) двойное оплодотворение Д) на семенах имеется пленчатое крыло	1) Голосеменные 2) Покрытосеменные

Ответ:

А	**Б**	**В**	**Г**	**Д**

Задание № 7. Вставьте в текст «Папоротники» 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.

ПАПОРОТНИКИ

Папоротники — это _____ (А) растения, поскольку размножаются спорами, которые образуются в особых органах — сорусах. Из споры развивается _____ (Б) — особая стадия развития папоротника, образующая гаметы. Для успешного слияния гамет и образования _____ (В) в ходе полового размножения папоротникам необходима _____ (Г), поэтому в наших лесах они встречаются в тенистых местах.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) вода	2) заросток	3) минеральная соль	4) проросток
5) семязачаток	6) зигота	7) споровые	8) цветковые

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

Спецификация итоговой проверочной работы по биологии для 6 класса

1. Назначение итоговой проверочной работы

Итоговая проверочной работа проводится в конце учебного года с целью определения уровня подготовки учащихся 6-х классов в рамках мониторинга достижений планируемых результатов обучения по основной образовательной программе по биологии для образовательных организаций.

2. Условия проведения и время выполнения итоговой проверочной работы

При выполнении итоговой проверочной работы учащимся нельзя пользоваться справочниками.

На выполнение всей работы отводится *30 минут.*

3. Содержание и структура итоговой проверочной работы

Содержание итоговой проверочной работы соответствует требованиям ФГОС ООО по биологии и позволяет оценить достижение наиболее важных планируемых результатов, охватывает изученный к моменту проведения материал.

Вариант итоговой проверочной работы состоит *из 18 заданий: 14 заданий с выбором ответа, 1задание с множественным выбором ответов, 1 задание на соотношение признаков, 1 задание на установление правильной последовательности,1 задание с развернутым ответом*. Работа включает задания базового и повышенного уровней сложности.

4. Распределение заданий итоговой проверочной работы по проверяемым планируемым результатам и содержанию

Итоговая работа позволяет оценить достижение наиболее важных планируемых результатов в соответствии с содержанием курса биологии 6 класса. В таблице 1 приведено распределение заданий по группам в соответствии с проверяемыми планируемыми результатами обучения.

Код	**Код контролируемого элемента**	**Элементы содержания, проверяемые заданиями**
1		**Наука о растениях – ботаника**
	1.1	Царство Растений.
	1.2.	Клеточное строение
	1.3	Ткани растений
2		**Органы растений**
	2.1	Строение семени
	2.2	Корень
	2.3	Лист
	2.4	Побег
	2.5	Стебель
	2.6	Цветок
3		**Процессы Жизнедеятельности растений**
	3.1	Фотосинтез
	3.2	Дыхание
	3.3	Размножение

4		**Многообразие растений**
	4.1	Отдел мхи
	4.2	Отдел Папоротники
	4.3.	Отдел Покрытосеменные
	4.4	Отдел Голосеменные

Распределение заданий по планируемым результатам

№ задания	**Результаты**	**Проверяемые элементы содержания**	**Критерии оценивания**
1	Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.	Строение цветка	оценивается в **4** балла: часть 1– 3 балла, часть 2 – 1 балл, (если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов).
	1.1 Показать строение по заданию с помощью стрелок. Умение различать части целого на рисунке.		
	1.2 Применить знание строения объекта и абстрактно написать в форме термина.		
2	Умение определять понятия, создавать обобщения. Умение выделять из текста процесс объекта.	Круговорот веществ в экосистеме	задание 2 оценивается **3 баллами**
3	Назвать целое на схеме, рисунке.	Процессы жизнедеятельности растений	задание 3 оценивается **1 баллом**
4	Умение классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.	Семейства класса двудольные	Полный правильный ответ на задание оценивается **14 баллами**. Каждая ошибка уменьшает ответ на 1 балл.
5	Умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение, делать выводы.	Процессы жизнедеятельности растений	задание 5 оценивается **4** балла
6	Умение анализировать предложенные объекты и делать выбор.	Систематика растений.	задание 6 оценивается **5** баллами
7	Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации. Умение выбрать информацию из предложенного текста	Систематика растений.	задание 7 оценивается **4** баллами, 1 балл за каждый элемент
		всего	35 баллов

Перевод первичных баллов в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-12	13-20	21-30	31-35

Ответы

№	1 вариант	2 вариант
1.	1. тычинка, тычиночная нить, пыльник 2.оплодотворение. 4 балла	1. пестик, рыльце, столбик, завязь 2. 1.2 опыление
2	1. Растения-производители поглощают углекислый газ и выделяют кислород. 2. Животные-потребители питаются 3. потребители используют органические вещества производителей. 3 балла	3. Животные-потребители поглощают кислород и выделяют углекислый газ. 4. Разрушители поглощают органические вещества и выделяют неорганические. Разрушители разлагают органические вещества производителей,
3	Пестик 1 балл	устьица

4, 6

Семейство	**Коли-чество видов**	**Жизненные формы**	**Формула цветка**	**Одиночные цветки или соцветия**	**Плод**	**Значение**
Мотыльковые (Бобовые)	Более 17 тысяч видов	Однолетние и многолетние травы, кустарники и деревья	$Ч_{(5)}Л_{1+2+(2)}Т_{(9)+1}П_1$	Цветки одиночные или собранные в соцветия кисть, либо головка	Боб	Пищевые) декоративные лекарственные кормовые
Паслёновые	Около 3000 видов	Травянистые растения, кустарники, невысокие деревья	$Ч_{(5)}Л_{(5)}Т_5П_1$	Цветки одиночные или собранные в соцветия кисть или завиток	Ягода, коробочка	Пищевые декоративные ядовитые лекарственные
Крестоцветные (Капустные) 14 баллов	Около 3200 видов	Травянистые растения	$Ч_4Л_4Т_{4+2}П_1$	Кисть	Стручок или стручочек	Овощные и кормовые масличные лекарственные (декоративные

5	**4213 (2413)** **4 балла**	**3241**
7	**12221** **5 баллов**	**21221**
8	**5267**	**7261**

	4 балла	
	35 баллов	

5. 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	2021-2022