

Контрольно-измерительные материалы для проведения итоговой аттестации по биологии для 6 класса.

Спецификация

1. Назначение КИМ

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

2. Структура работы

Проверочная работа состоит из двух частей и включает в себя 16 заданий, которые различаются по содержанию и характеру решаемых обучающимися задач. В части 1 содержатся задания 1–8; в части 2 – задания 9–16.

Задания 1.1–1.3, 2.1, 4.2, 7.2, 11.4, 16 требуют краткого ответа в виде цифры, буквы, слова или словосочетания.

Задания 3, 5, 10.1, 11.1–11.3, 14.1, 15 предполагают установления соответствия, выбора нескольких верных ответов из множества и записи ответа в виде последовательности цифр или букв.

Задания 2.2, 4.1, 6, 7.1, 8, 9, 10.2, 12, 13, 14.2 предусматривают развернутый ответ.

Задания проверяют сформированность системы знаний о строении и жизнедеятельности растительного организма, а также умение применять биологические знания при решении практических задач.

3. Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся

Кодификатор проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 6 классов по учебному предмету «Биология» сформирован с использованием Универсального кодификатора распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания по биологии (базовый уровень), разработанного на основе требований ФГОС ООО и ФОП ООО.

В таблице 1 приведен перечень проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

Код	Проверяемые элементы содержания
1	Растительный организм
1.1	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений
1.2	Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения
1.3	Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей
1.4	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой
2	Строение и жизнедеятельность растительного организма
2.1	Питание растения. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней
2.2	Почва, ее плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника
2.3	Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека
2.4	Дыхание растения. Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запыленность воздуха как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом
2.5	Транспорт веществ в растении. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину
2.6	Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Видоизмененные побеги: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение

2.7	Рост растения. Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Управление ростом растения. Формирование кроны. Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов
2.8	Размножение растения. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрестное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков
2.9	Развитие растения. Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений

В таблице 2 приведен перечень проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.

Таблица 2

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Познавательные УУД
1.1	Базовые логические действия
1.1.1	Выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений)
1.1.2	Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа
1.1.3	С учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
1.1.4	Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов
1.1.5	Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии; формулировать гипотезы о взаимосвязях
1.1.6	Самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев)
1.2	Базовые исследовательские действия
1.2.1	Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой
1.2.2	Оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе исследования (эксперимента)

1.2.3	Самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования; владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений
1.2.4	Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях; выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах
1.2.5	Использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состояниями ситуации, объекта; самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других; аргументировать свою позицию, свое мнение
1.3	<i>Работа с информацией</i>
1.3.1	Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев
1.3.2	Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках
1.3.3	Самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями
1.3.4	Оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно
1.3.5	Эффективно запоминать и систематизировать информацию
2	<i>Коммуникативные УУД</i>
2.1	<i>Общение</i>
2.1.1	Выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах
2.1.2	В ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций
2.1.3	Публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта); самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов
2.1.4	Воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения; распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры; понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения
3	<i>Регулятивные УУД</i>
3.1	<i>Самоорганизация</i>
3.1.1	Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений

3.2	Самоконтроль
3.2.1	Владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии
3.2.2	Вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей
3.2.3	Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения; учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности; давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации; оценивать соответствие результата цели и условиям

В таблице 3 приведен перечень проверяемых требований к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования (соотнесены с метапредметными результатами).

Таблица 3

Код проверяемого требования	Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования	Метапредметный результат
1	Растительный организм	
1.1	Характеризовать ботанику как биологическую науку, ее разделы и связи с другими науками и техникой	МП 1.1; 1.3; 2.1.1; 2.1.2
1.2	Приводить примеры вклада российских (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навашин) и зарубежных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) ученых в развитие наук о растениях	МП 1.1; 1.3; 2.1.1; 2.1.2
1.3	Применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений; система органов растения – корень, побег, почка, лист, видоизмененные органы, цветок, плод, семя; растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте	МП 1.1; 1.3
1.4	Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями	МП 1.1; 2.1.1; 2.1.2
1.5	Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам	МП 1.1; 2.1.1; 2.1.2
1.6	Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм	МП 1.1; 1.3; 2.1.1; 2.1.2
1.7	Сравнивать растительные ткани и органы растений между собой	МП 1.1; 1.3
1.8	Выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории	МП 1.2

1.9	Характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых)	МП 1.1; 1.3; 2.1.1; 2.1.2
1.10	Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений	МП 1.1; 1.3.1; 1.3.2
1.11	Классифицировать растения и их части по разным основаниям	МП 1.1
1.12	Объяснять роль растений в природе и в жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизмененных побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения	МП 1.1; 1.3.1; 1.3.2
1.13	Применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений	МП 3.1
1.14	Использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты	МП 1.2; 2.1.1; 2.1.2
1.15	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности	МП 3.2
1.16	Демонстрировать на конкретных примерах связь знаний по биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметам гуманитарного цикла, с различными видами искусства	МП 1.1
1.17	Владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	МП 1.3
1.18	Создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии	МП 1.3

4. Распределение заданий проверочной работы по позициям кодификатора

В таблице 4 представлена информация о распределении заданий по позициям кодификатора.

Таблица 4

№	Проверяемые элементы содержания (умения)	Проверяемые требования к уровню подготовки	Код КЭС/КТ	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
Часть 1					
1	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Общие признаки растений. Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, мито-	Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие;	1.1; 1.3/ 1.4	Б	3

	хондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей	связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями			
2	Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей	Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой	1.3/ 1.6; 1.7	Б	2
3	Размножение растения. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрестное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков	Характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых)	2.8/ 1.9	П	2
4	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Размножение растения. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения. Семенное (генеративное) размножение	Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями. Классифицировать растения и их части по разным основаниям	1.4/ 1.4; 1.11; 2.8	Б	3

	растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрестное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков				
5	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма	Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Классифицировать растения и их части по разным основаниям	1.4; 2/ 1.11	Б	2
6	Строение и жизнедеятельность растительного организма	Выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории. Использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты	2/1.8; 1.14	П	2
7	Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Строение и жизнедеятельность растительного организма	Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями. Выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с ми-	1.3; 2/ 1.4; 1.8	П	3

		кроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории			
8	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма	Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты. Владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую	1.4; 2/ 1.10; 1.14; 1.17	Б	1
Часть 2					
9	Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений. Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой	Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Классифицировать растения и их части по разным основаниям	1.1; 1.2; 1.4; 2/ 1.5; 1.11	Б	2
10	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма	Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Классифицировать растения и их части по разным основаниям	1.4; 2/ 1.6; 1.9; 1.10; 1.11	Б	4

11	<p>Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма. Размножение растений</p>	<p>Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Классифицировать растения и их части по разным основаниям</p>	<p>1.4; 2; 2.8/ 1.5; 1.6; 1.9; 1.10; 1.11</p>	Б	7
12	<p>Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой</p>	<p>Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой. Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Классифицировать растения и их части по разным основаниям</p>	<p>1.3; 1.4; 2/ 1.5– 1.7; 1.10; 1.11</p>	Б	3
13	<p>Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой</p>	<p>Различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам. Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой. Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Классифицировать растения и их части по разным основаниям</p>	<p>1.3; 1.4; 2/ 1.5– 1.7; 1.10; 1.11</p>	Б	2

14	<p>Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей. Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой</p>	<p>Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой. Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений. Классифицировать растения и их части по разным основаниям</p>	<p>1.3; 1.4; 2/ 1.6; 1.7; 1.10; 1.11</p>	<p>П</p>	<p>3</p>
15	<p>Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма</p>	<p>Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями. Характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм. Сравнить растительные ткани и органы растений между собой. Характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых). Выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений</p>	<p>1.4; 2/ 1.4; 1.6; 1.7; 1.9; 1.10</p>	<p>Б</p>	<p>2</p>

16	Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Строение и жизнедеятельность растительного организма	Описывать строение и жизнедеятельность растительного организма. Характеризовать процессы жизнедеятельности растений	1.4; 2/ 1.4; 1.7; 1.9	Б	1
Всего заданий – 16 , из них по уровню сложности: Б – 12 ; П – 4 Максимальный первичный балл – 42					

5. Распределение заданий проверочной работы по уровню сложности

В таблице 5 представлена информация о распределении заданий проверочной работы по уровню сложности.

Таблица 5

№	Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
1	Базовый	12	32	76
2	Повышенный	4	10	24
	Итого	16	42	100

6. Типы заданий

Задание 1 направлено на выявление умения описывать биологический процесс. Первая часть задания проверяет умение выделять существенные признаки процесса по рисунку (схеме). Вторая часть – умение определять область биологии, в которой изучается данный процесс или метод, с помощью которого этот процесс изучен. Третья часть – умение определять механизм (условие, особенность) протекания процесса или растительную ткань, в клетках которой этот процесс протекает.

Задание 2 проверяет знание тканей растительного организма и жизненных процессов, протекающих в них.

Задание 3 проверяет умение понимать текст биологического содержания. От обучающегося требуется записать в текст недостающую информацию, воспользовавшись перечнем терминов.

Задание 4 направлено на умение работать с изображением отдельных органов цветкового растения. В первой части требуется назвать части изображенного органа; во второй части – указать функцию или особенность строения части, а также ее значение в жизни растения.

Задание 5 контролирует умение проводить описание биологического объекта (листа или побега) по имеющимся моделям (схемам).

Задание 6 проверяет умение выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории, используя при этом методы биологии.

Задание 7 контролирует умение работать с микроскопическими объектами: узнавать их, определять их значение.

Задание 8 проверяет умения извлекать информацию, представленную в табличной форме, и делать умозаключения на основе ее анализа.

Задание 9 проверяет умения различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам, а также классифицировать растения и их части по разным основаниям.

Задание 10 направлено на умения: характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений; классифицировать растения и их части по разным основаниям.

Задание 11 контролирует умения: классифицировать растения и их части по разным основаниям; различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану; характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений, процессы жизнедеятельности растений; выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

Задание 12 проверяет сформированность умений сравнивать растительные ткани и органы растений между собой, а также выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

Задания 13 и 14 контролируют знание строения и признаков растений, уровней организации растительного организма, частей растений, а также умения сравнивать растительные ткани и органы растений между собой, выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

Задание 15 проверяет умения: описывать строение и жизнедеятельность растительного организма, устанавливать связь строения вегетативных и генеративных органов растений с функциями этих органов; характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений; выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

Задание 16 направлено на выявление умений: характеризовать процессы жизнедеятельности растений; выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений.

7. Система оценивания выполнения отдельных заданий и проверочной работы в целом

Правильный ответ на каждое из заданий 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 4.2, 7.2, оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 3 и 5 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Задания 2.2, 4.1, 6, 7.1, 8 оцениваются в соответствии с критериями развернутых ответов.

Правильный ответ на каждое из заданий 11.4, 14.1, 16 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 10.1, 11.1, 11.2, 11.3, 15 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Задания 9, 10.2, 12, 13, 14.2 оцениваются в соответствии с критериями развернутых ответов.

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 42.

Шкала перевода первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по 5-ной шкале

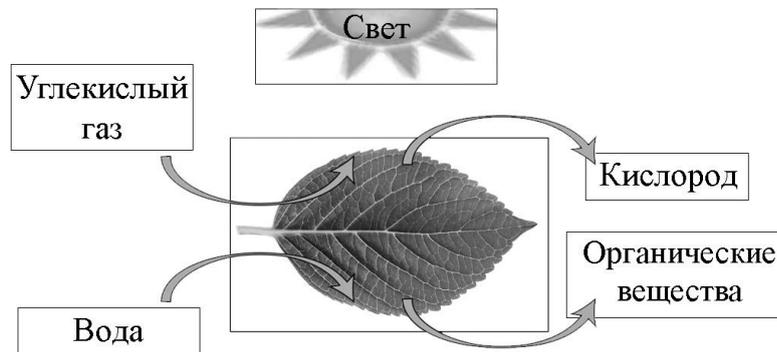
Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–10	11–22	23–34	35–42

Итоговая проверочная работа по биологии за курс 6 класса

Часть 1

1

На представленной ниже схеме ученик зафиксировал один из процессов жизнедеятельности растений. Рассмотрите схему и ответьте на вопросы.



1.1. Как называют данный процесс?

Ответ: _____

1.2. Знание в области какой ботанической науки позволит ученику изучить данный процесс?

Ответ: _____

1.3. Какой клеточный пигмент обеспечивает данный процесс?

Ответ: _____

2

В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

луковица	видоизменённый подземный побег
корнеплод	видоизменённый корень
корневище	?

2.1. Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) видоизменённый подземный побег
- 2) видоизменённый корень
- 3) видоизменённый надземный побег
- 4) видоизменённый

лист Ответ:

2.2. Какую функцию выполняет корневище у растений?

Ответ: _____

3

Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов на места пропусков в тексте.

Размножение растений

Жизнь на Земле существует благодаря размножению организмов. При _____ (А) размножении потомство имеет наследственность, сходную с родительской. Бесполое размножение происходит с помощью _____ (Б) или вегетативных органов. Половое размножение сопровождается образованием _____ (В) и оплодотворением. Потомство, полученное при половом размножении, обладает более разнообразной наследственной информацией в сравнении с наследственностью каждого из родителей.

Список слов:

- 1) спора
- 2) гамета
- 3) корень
- 4) бесполое
- 5) половое
- 6) вегетативное

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

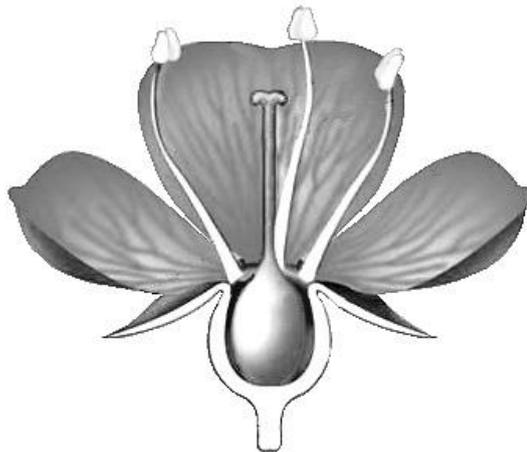


Ответ:

А	Б	В

4

Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



4.1. Покажите стрелками и подпишите на рисунке *чашелистик*, *пыльник*, *завязь*.

4.2. Какая структура развивается из стенки завязи при образовании плода?



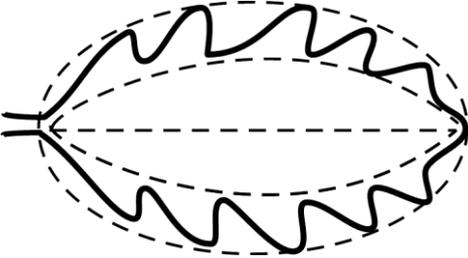
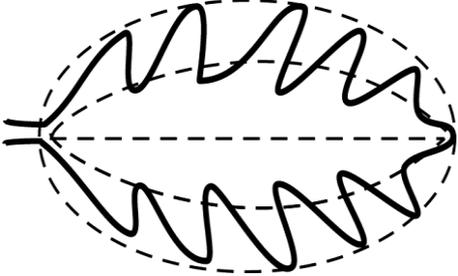
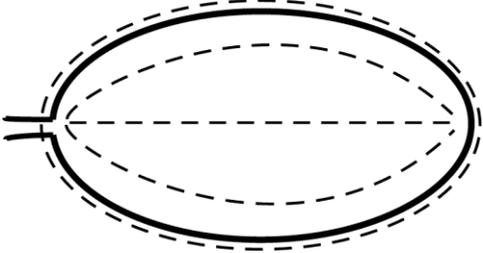
Ответ: _____

5

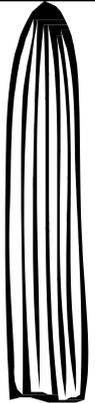
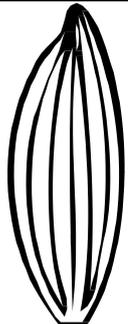
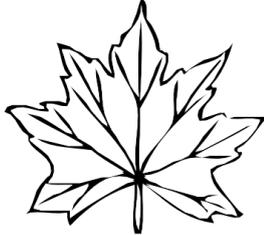
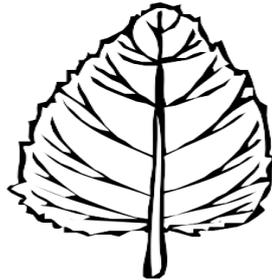
Рассмотрите изображение листа сирени и опишите его по следующему плану: форма листа, жилкование листа, тип листа по соотношению длины и ширины листовой пластинки (без черешка) и по расположению наиболее широкой части. Используйте при выполнении задания линейку и карандаш.



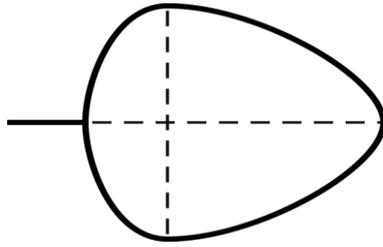
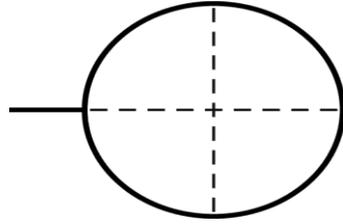
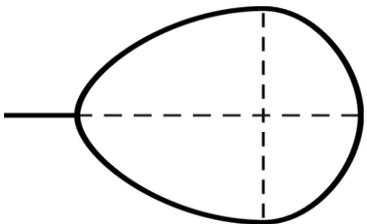
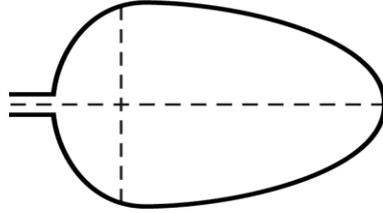
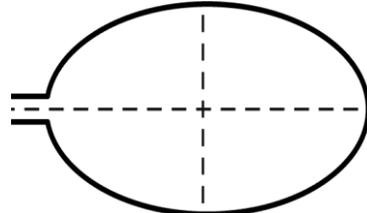
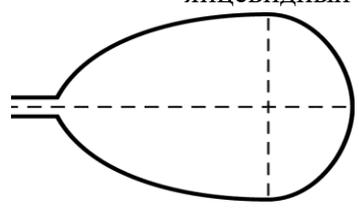
А. Форма листа

<p>1) перисто-лопастная</p> 	<p>2) перисто-раздельная</p> 
<p>3) перисто-рассечённая</p> 	<p>5) Цельная</p> 

Б. Жилкование листа

			
1) параллельное	2) дуговидное	3) пальчатое	4) перисто-сетчатое

В. Тип листа по соотношению длины и ширины листовой пластинки (без черешка) и по расположению наиболее широкой части

Длина равна ширине или немного её превышает.		
1) широкояйцевидный 	2) округлый 	3) обратно-широкояйцевидный 
Длина превышает ширину в 1,5–2 раза.		
4) яйцевидный 	5) овальный 	6) обратно-яйцевидный 

Впишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.



Ответ:

А	Б	В

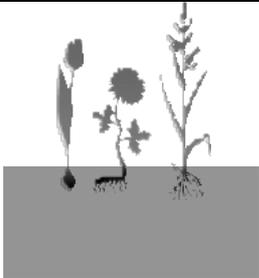
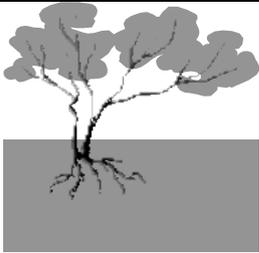
5

ИЛИ

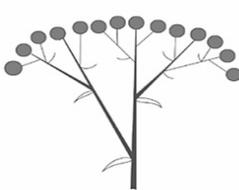
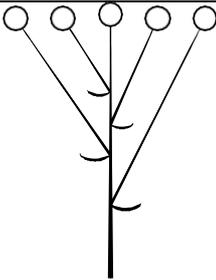
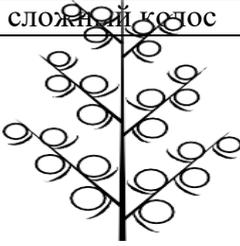
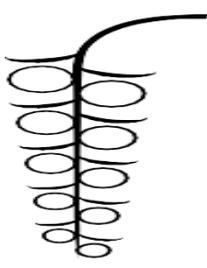
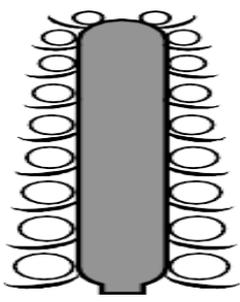
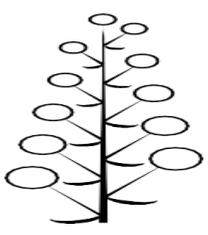
Рассмотрите изображение побега чёрной смородины и опишите его по следующему плану: жизненная форма, тип соцветия, листорасположение.



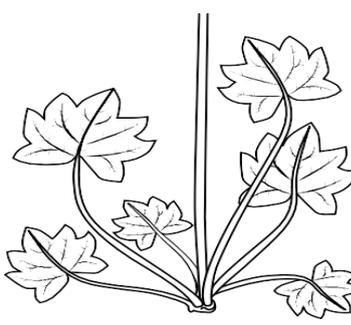
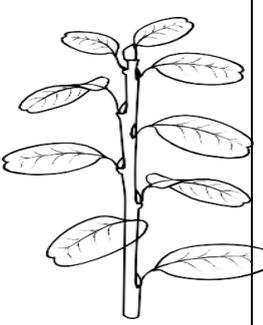
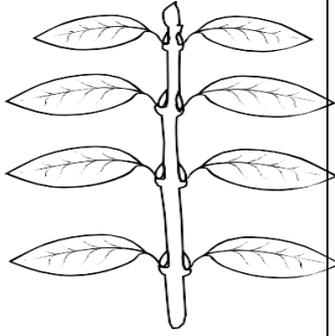
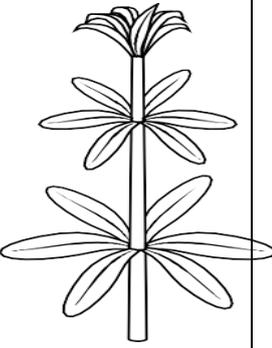
А. Жизненная форма

<p>1) дерево</p> 	<p>2) кустарник</p> 
<p>3) травянистое растение</p> 	<p>4) кустарничек</p> 

Б. Тип соцветия

1) сложный щиток	2) щиток	3) сложный кочос
		
4) серёжка	5) початок	6) кисть
		

В. Листорасположение

1) прикорневая розетка	2) очерёдное	3) супротивное	4) мутовчатое
			

Впишите в таблицу номера выбранных ответов под соответствующими буквами.



Ответ:

А	Б	В

6

При исследовании семян можно установить наличие в них некоторых веществ с помощью специальных качественных реакций.

Напишите название вещества, которое окрасилось в синий цвет при действии на семена раствором йода.

Ответ: _____

Какую функцию оно выполняет в семени растения?

Ответ: _____

7

7.1. Ольга рассмотрела кожицу листа одуванчика под микроскопом и сделала рисунок (рис. 1).

Что она обозначила на рисунке цифрой 1?

Ответ: _____

Укажите два значения этой структуры в ж.

Ответ: _____

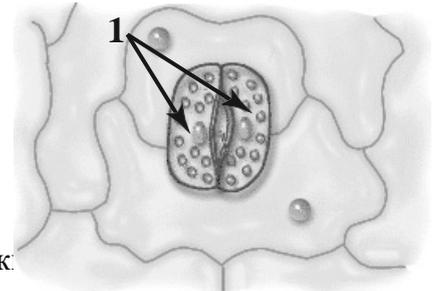
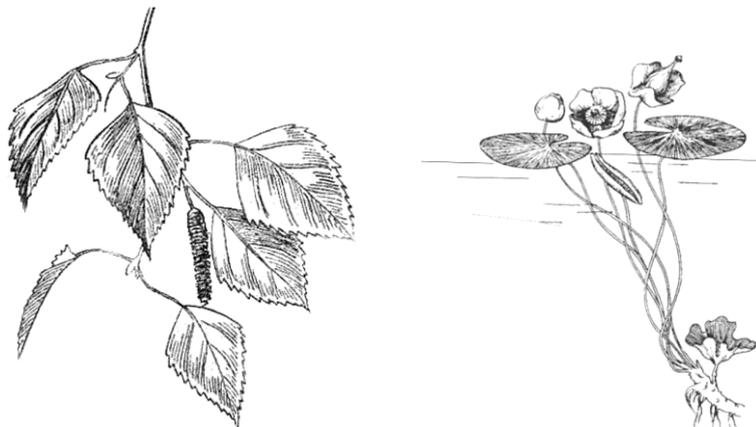


Рис. 1

7.2. Рассмотрите растения А и Б (рис. 2). У какого растения большее количество устьиц расположено на нижней стороне листа?



А Б

Рис. 2

Запишите в поле ответа соответствующую

букву. Ответ:

Используя приведённую ниже таблицу, ответьте на вопросы.

Состав семян растений

Растения	Содержание веществ, в %		
	Вода	Белки, жиры, углеводы	Минеральные соли
Пшеница	13,4	84,7	1,9
Подсолнечник	6,7	89,8	3,5
Горох	14,0	83,6	2,4
Лён	8,0	87,4	4,6

В семенах какого растения содержится больше всего минеральных солей?

Ответ: _____

В семенах каких двух растений содержится более 10 % воды?

Ответ: _____

В семенах какого растения содержится больше всего белков, жиров и углеводов?

Ответ: _____



Инструкция по выполнению заданий части 2 проверочной работы

На выполнение заданий части 2 проверочной работы по биологии отводится один урок (не более 45 минут). Часть 2 включает в себя 8 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочным материалом.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Часть 2

Вика и Дима выполняют проект, посвящённый растению Пастушья сумка, по следующему плану: *внешнее и внутреннее строение, функции органов и тканей растения, особенности размножения.*



9

К какой группе растений относится Пастушья сумка?

Низшие, высшие споровые, высшие семенные

Ответ: _____

Напишите признак, на основании которого Вы отнесли Пастушью сумку к выбранной Вами группе.

Ответ: _____

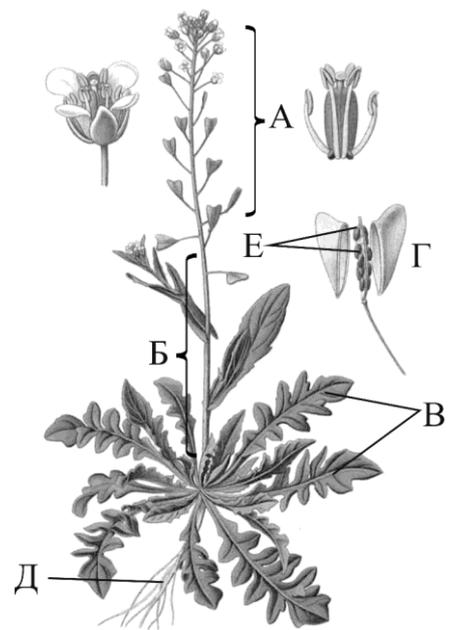
10

10.1. Установите соответствие между органами растения, обозначенными буквами А–Е на рисунке, и их названиями.

Названия органов:

- 1) корень
- 2) стебель
- 3) лист
- 4) соцветие
- 5) плод
- 6) семена

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Пастушья сумка

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

10.2. Запишите в таблицу по одному примеру вегетативного и генеративного органов Пастушья сумки.

Вегетативный орган	Генеративный орган

11

Опишите органы растения Пастушья сумка.

11.1. Составьте описание листьев этого растения, используя характеристики из приведённых ниже списков.



А. Типы

листьев

- 1) прост ой
- 2) сложн ый

Б. Жилкование

- 1) параллельное
- 2) дуговое
- 3) сетчатое

В. Листорасположение

- 1) прикорневая розетка
- 2) очерёдное
- 3) супротивное
- 4) мутовчатое

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими

буквами. Ответ:

А	Б	В

11.2. Составьте описание цветка и выберите тип соцветия Пастушьей сумки, используя характеристики из приведённых ниже списков.



А. Характеристика симметрии цветка

- 1) правильный
- 2) неправильный

Б. По наличию тычинок и пестиков

- 1) обоеполый
- 2) раздельнополый

- В. Тип соцветия**
- 1) кисть
 - 2) зонтик
 - 3) щиток
 - 4) головка
 - 5) колос
 - 6) корзинка
 - 7) початок

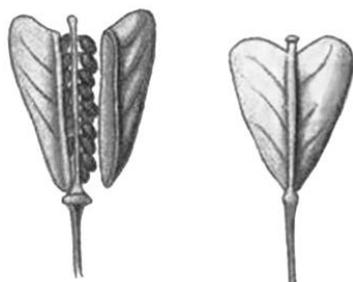
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Ответ:

А	Б	В

11.3. Составьте описание плода Пастушьей сумки, используя характеристики из приведённых ниже списков.



А. По количеству семян

- 1) односемянной
- 2) многосемянной

Б. Название плода

- 1) ягода
- 2) костянка
- 3) орех
- 4) боб
- 5) стручок
- 6) стручочек
- 7) жёлудь
- 8) семянка
- 9) зерновка

В. По количеству воды в околоплоднике

- 1) сочный
- 2) сухой

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Ответ:

А	Б	В

11.4. Каким способом распространяются семена Пастушьей сумки?

- 1) саморазбрасывание
- 2) с помощью ветра
- 3) с помощью воды
- 4) при поедании животными
- 5) с помощью



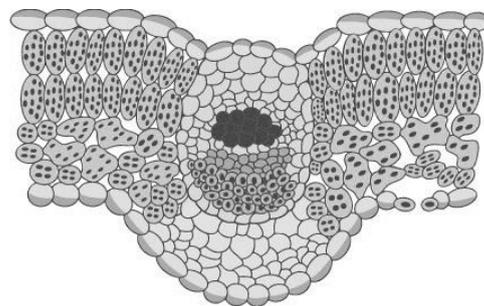
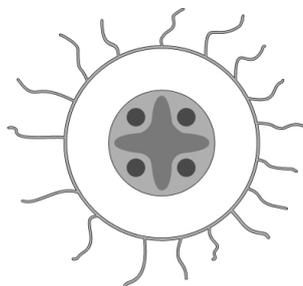
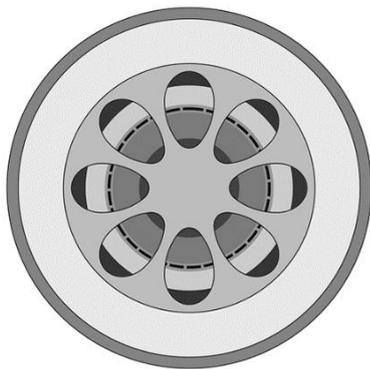
человека Ответ:



12

Вика и Дима для описания внутреннего строения Пастушьей сумки приготовили препараты из разных частей растения и зарисовали их, но не успели подписать рисунки.

Подпишите названия органов растения на соответствующих рисунках.



А _____ Б _____ В _____

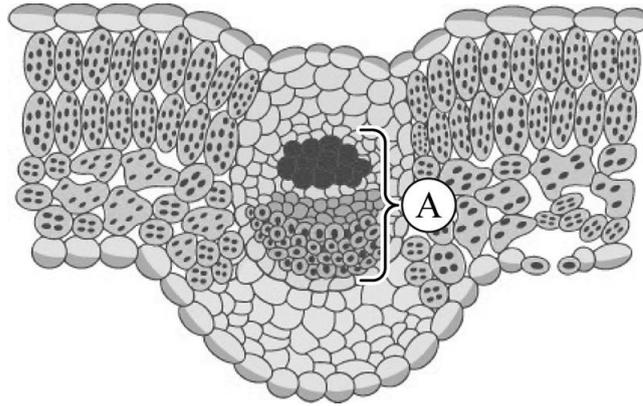
Объясните, по какому признаку Вы определили принадлежность образца под буквой В.



Ответ: _____

13

Рассмотрите рисунок. Напишите название ткани, обозначенной на рисунке буквой А.



Ответ: _____

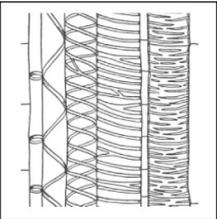
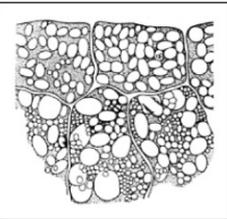
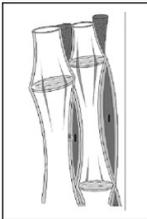
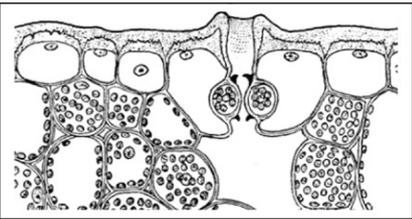
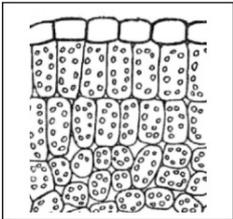
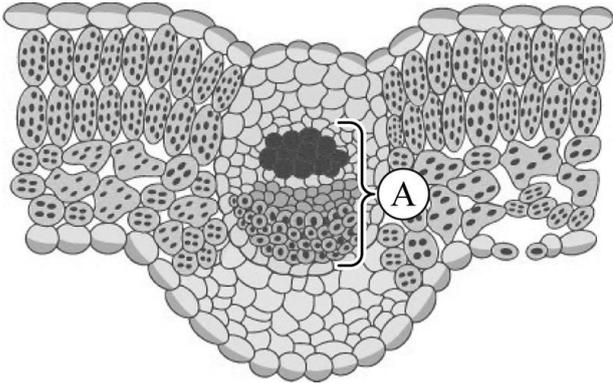
Какую функцию выполняет эта ткань?

- 1) защитная
- 2) фотосинтезирующая
- 3) воздухоносная
- 4) транспортная
- 5) запасная



щяя Ответ:

14.1. Найдите на рисунках 1–5 элементы тканей, которые обозначены буквой А.



1 2

3

4

5

Запишите в ответе соответствующие цифры.



Ответ:

14.2. Какая ткань преобладает в семенах Пастушьей сумки? Найдите изображение этой ткани на рисунках 1–5 и запишите в ответе соответствующую цифру.

Ответ:

Как называется ткань, которую Вы указали?



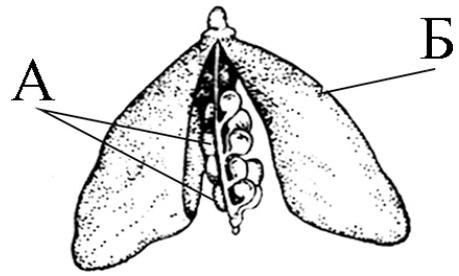
Ответ: _____

15

Из каких структур цветка, обозначенных на рисунке «Цветок» цифрами 1–5, развиваются части плода, обозначенные на рисунке «Плод» буквами А и Б?



Цветок



Плод

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



Ответ:

А	Б

16

Транспорт каких веществ показан на рисунке стрелками?



Ответ: _____