**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Кировской области‌‌**

**‌****Управление образования Оричевского района‌**​

**МОКУ Лугоболотная СОШ п.Юбилейный**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | СОГЛАСОВАНО  учитель  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  [укажите ФИО]  Протокол№8 от «28.» 08.2023г. г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Шарова Ю.В  протокол№8 от «28.» 08.2023. г. |

**Рабочая учебная программа электива по биологии**

**«Юный ботаник»**

**ФГОС основного общего образования (7 класс)**

**Срок реализации – 1 год**

**Составитель Овчинникова Е.А**

**учитель биологии**

**П.Юбилейный 2023‌** **г.‌**​

# Аннотация

Данная программа разработана в соответствии с ФГОС основного общего образования, а также с опорой на линию УМК И.Н. Пономаревой.

Рабочая учебная программа состоит из пояснительной записки, которая содержит в себе основные сведения о содержании курса. В программе описаны личностные, метапредметные, предметные результаты освоения курса электива по биологии 6 классов, планируемые результаты освоения курса и содержание курса электива «Юный натуралист». Тематическое планирование содержит в себе тему урока (раздела), количество часов, отведенных на их изучение, количество контрольных работ, а также планируемые

предметные результаты обучающихся при изучении конкретной темы урока (раздела).

Приложения содержат в себе контрольно-измерительные материалы (КИМ) для промежуточной аттестации 6 класса. Также приложения содержат в себе систему оценивания КИМ с подробным разбором заданий и оценочной шкалой для перевода первичных баллов в отметки.

# Содержание

[Пояснительная записка 4](#_TOC_250000)

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса «Юный ботаник»

.........................................................................................................................................................5

Планируемые результаты освоения курса «Юный ботаник» 8

Содержание курса «Юный ботаник» 9

Тематическое планирование 11

Приложения (Контрольно-измерительные материалы) 13

# Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по биологии разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, образовательной программой образовательной организации МОУ

«СОШ» п.Усть-Лэкчим и с учетом примерной рабочей программы учебного предмета и планируемых к использованию УМК.

Программа разработана для ступени основного общего образования. Элективный курс

«Юный ботаник» по биологии в основной школе изучается в 6 классе. Общее число учебных часов за один год обучения составляет 34 часа (1 ч в неделю).

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

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

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

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

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

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

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

# Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

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

# Личностные результаты:

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

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

* умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
* умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-

популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;

* умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
* умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
* умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
* умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и решать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
* формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникативных технологий (ИКТ-компетенции).

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

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

# Планируемые результаты освоения курса

**В результате изучения элективного курса «Юный ботаник» в основной школе:**

Выпускник **научится** пользоваться научными методами для распознания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник **овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник **освоит** общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник **приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

# Выпускник получит возможность научиться:

* + 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, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
  + создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

# Содержание курса

**Свет в жизни растений**

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

# Тепло в жизни растений

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

# Вода в жизни растений

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

# Воздух в жизни растений

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

# Почва в жизни растений

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

# Растения и животные

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

# Влияние растений друг на друга

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

# Грибы и бактерии в жизни растений

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

# Сезонные изменения растений

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

# Изменение растений в течение жизни

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

# Разнообразие условий существования и их влияние на растения

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

# Жизненные формы растений

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

# Растительные сообщества

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

# Охрана растительного мира

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения.

Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

# Тематическое планирование Юный ботаник 6 класс

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока (раздела)** | **Количество часов на**  **изучение** | **Количество контрольных**  **работ** | **Планируемые предметные результаты** |
| **Раздел 1. Свет в жизни растений (3 часа)** | | | | |
| 1 | Свет в жизни растений. Разнообразие условий  освещения на Земле | 1 |  | Знать определения основных понятий: свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения. |
| 2 | Экологические группы растений по отношению  к свету | 1 |  |
| 3 | Приспособления  растений к меняющимся условиям освещения | 1 |  |
| **Раздел 2. Тепло в жизни растений (3 часа)** | | | | |
| 4 | Тепло в жизни растений.  Источники тепла и разнообразие  температурных условий на Земле | 1 |  | Знать определения основных понятий: тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения. |
| 5 | Температура тела  растений. Зависимость температуры растений от температуры  окружающей среды | 1 |  |
| 6 | Приспособления  растений к высоким и низким температурам | 1 |  |
| **Раздел 3. Вода в жизни растений (3 часа)** | | | | |
| 7 | Вода в жизни растений.  Поступление и  удерживание, расход воды в растении. | 1 |  | Знать определения основных понятий: влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение. |
| 8 | Экологические группы растений по отношению  к воде | 1 |  |
| 9 | Обеспечение растений  водой | 1 |  |
| **Раздел 4. Воздух в жизни растений (2 часа)** | | | | |
| 10 | Газовый состав воздуха в  жизни растений | 1 |  | Знать определения основных понятий: газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения. |
| 11 | Приспособления  растений к опылению ветром и  распространению ветром. Регулирование человеком воздушных  потоков. | 1 |  |
| **Раздел 5. Почва в жизни растений (2 часа)** | | | | |
| 12 | Почва в жизни растений. Состав почвы.  Улучшение почвы человеком | 1 |  | Знать определения основных понятий: минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв. |
| 13 | Экологические группы растений по отношению к разным свойствам  почвы. | 1 |  |
| **Раздел 6. Растения и животные (3 часа)** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 14 | Животные - опылители, распространители  плодов и семян | 1 |  | Знать определения основных понятий: растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений. |
| 15 | Растения и  растительноядные животные | 1 |  |
| 16 | Растения-хищники | 1 |  |
| **Раздел 7. Влияние растений друг на друга (2 часа)** | | | | |
| 17 | Прямые влияния  растений друг на друга | 1 |  | Знать определения основных понятий: растения-  паразиты, конкуренция, прямое влияние. |
| 18 | Влияние растений друг  на друга через изменения среды | 1 |  |
| **Раздел 8. Грибы и бактерии в жизни растений (1 час)** | | | | |
| 19 | Сожительство растений с  грибами и бактериями.  Бактериальные и грибные болезни растений | 1 |  | Знать определения основных понятий:  сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз. |
| **Раздел 9. Сезонные изменения растений (2 часа)** | | | | |
| 20 | Осень и зима в жизни  растений | 1 |  | Знать определения основных понятий: лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и  вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы. |
| 21 | Весна и лето в жизни  растений.  Фенологические фазы | 1 |  |
| **Раздел 10. Изменение растений в течение жизни (2 часа)** | | | | |
| 22 | Продолжительность  жизни растений | 1 |  | Знать определения основных понятий: периоды  течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости. |
| 23 | Периоды жизни растений  и возрастные состояния растений | 1 |  |
| **Раздел 11. Разнообразие условий существования и их влияние на растения (2 часа)** | | | | |
| 24 | Где и как обитают  растения | 1 |  | Знать определения основных понятий: условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность. |
| 25 | Жизненное состояние  растений. Изменение размеров растений | 1 |  |
| **Раздел 12. Жизненные формы растений (2 часа)** | | | | |
| 26 | Разнообразие жизненных  форм растений | 1 |  | Знать определения основных понятий:  широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья;  бутылочные и розеточные деревья; деревья- душители и деревья-рощи. |
| 27 | Разнообразие деревьев | 1 |  |
| **Раздел 13. Растительные сообщества (4 часа)** | | | | |
| 28 | Состав растительных  сообществ | 1 |  | Знать определения основных понятий:  растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ. |
| 29 | Количественные  соотношения видов в растительном  сообществе | 1 |  |
| 30 | Строение растительных  сообществ | 1 |  |
| 31 | Изменения растительных  сообществ, воздействие человека на сообщество | 1 |  |
| **Раздел 14. Охрана растительного мира (3 часа)** | | | | |
| 32 | Редкие и охраняемые  растения. Красная книга | 1 |  | Знать определения основных понятий: редкие  растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории. |
| 33 | Охраняемые территории  и их значение | 2 |  |

**Приложение 1 Контрольно-измерительный материал для проведения промежуточной аттестации**

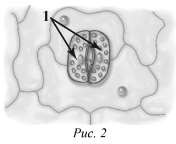
# по предмету ЮНЫЙ БОТАНИК 6 класс

1. **Выполните задания**
   1. Рассмотрите изображение микроскопа (рис. 1). Что обозначено на рисунке буквой А?

*Ответ*

* 1. Какую роль играет эта часть микроскопа при работе с ним?

*Ответ*

* 1. Ольга рассмотрела кожицу листа одуванчика под микроскопом и сделала рисунок (рис. 2). Что она изобразила на рисунке под цифрой 1?

*Ответ*

* 1. Рисунок 2 был выполнен при работе с микроскопом, на котором указано:
* увеличение окуляра – 10;
* увеличение объектива – 40.

Какое общее увеличение даёт данный микроскоп?

*Ответ*

1. ***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.***

# Строение клетки

Клетка имеет две обязательные части: клеточную мембрану, (А) и генетический аппарат. В клетках растений, животных и грибов генетический аппарат окружён мембраной и называется

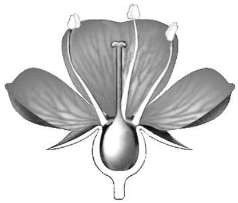
(Б). Для растительных клеток важнейшее значение имеют пластиды, окрашенные в зелёный цвет, − (В).

Список слов:

1) хлоропласт; 2) цитоплазма; 3) жгутик; 4) ядро; 5) митохондрия; 6) вакуоль Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

## Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



* 1. Покажите стрелками и подпишите на рисунке *чашелистик, пыльник, завязь*.
  2. Какую функцию в цветке выполняет завязь?

*Ответ*

* 1. Назовите клетку, которая образуется в завязи.

*Ответ*

## Анна и Владимир собрали и подготовили для гербария образцы растений. Для каждого растения им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу слова из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт» растения,

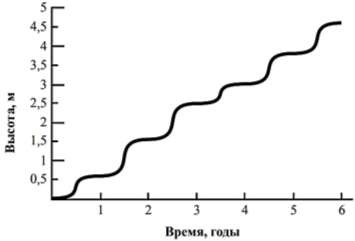
***изображённого на фотографии.***

Список слов:

1. Покрытосеменные (цветковые)
2. Ромашка аптечная
3. Ромашки
4. Растения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Царство** | **Отдел** | **Род** | **Вид** |
|  |  |  |  |

## На графике показан рост древесного растения умеренного климата в течение нескольких лет.



* 1. Определите максимальную высоту растения на третий год жизни.

*Ответ*

* 1. Как можно объяснить наличие периодов в жизни растения, когда его рост в высоту резко замедлялся?

*Ответ*

## Известно, что для прорастания семян необходимы определённые условия. Сергей решил выяснить роль одного из таких условий, проведя следующий опыт. Он взял два одинаковых стакана, в которых было немного воды, положил в каждый по 15 семян гороха, причём в один он насыпал немного земли (рис. 1). Оба стакана он поставил на столе в комнате. Через несколько дней Сергей наблюдал следующую картину (рис. 2).



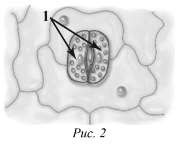
* 1. Влияние какого условия на прорастание семян изучал Сергей?

*Ответ*

* 1. Используя рисунки, сформулируйте вывод о влиянии этого условия на прорастание семян.

*Ответ*

# Система оценивания КИМ по предмету юный ботаник 6 класс



* + 1. **Выполните задания**
  1. Рассмотрите изображение микроскопа (рис. 1). Что обозначено на рисунке буквой А?

**Ответ:** зеркало

*Максимальный балл – 1*

* 1. Какую роль играет эта часть микроскопа при работе с ним?

**Ответ:** регулирование освещённости

*Максимальный балл – 1*

* 1. Ольга рассмотрела кожицу листа одуванчика под микроскопом и сделала рисунок (рис. 2). Что она изобразила на рисунке под цифрой 1?

**Ответ:** устьице / замыкающие клетки

*Максимальный балл – 1*

* 1. Рисунок 2 был выполнен при работе с микроскопом, на котором указано:
* увеличение окуляра – 10;
* увеличение объектива – 40.

Какое общее увеличение даёт данный микроскоп?

**Ответ:** 400

*Максимальный балл – 1*

* + 1. ***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.***

# Строение клетки

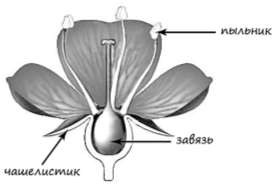
Клетка имеет две обязательные части: клеточную мембрану, (А) и генетический аппарат. В клетках растений, животных и грибов генетический аппарат окружён мембраной и называется (Б). Для растительных клеток важнейшее значение имеют пластиды, окрашенные в зелёный цвет, − (В).

Список слов:

1) хлоропласт; 2) цитоплазма; 3) жгутик; 4) ядро; 5) митохондрия; 6) вакуоль

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | | | | | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать верно заполненную таблицу: | | | | |  |
|  | **А** | **Б** | **В** |  |
|  | 2 | 4 | 1 |
| Правильно заполнены три ячейки таблицы | | | | | 2 |
| Правильно заполнены две ячейки таблицы | | | | | 1 |
| Правильно заполнена только одна ячейка таблицы  ИЛИ Ответ неправильный | | | | | 0 |
| *Максимальный балл* | | | | | *2* |

## Рассмотрите изображение цветка и выполните задания.



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

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию** | **Баллы** |
| Верно подписаны три части цветка | 2 |
| Верно подписаны только две части цветка | 1 |
| Верно подписана только одна часть цветка  ИЛИ Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *2* |

* 1. Какую функцию в цветке выполняет завязь?

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать указание функции, например:  Защита семязачатка от высыхания ИЛИ защита от низких температур ИЛИ защита от поедания насекомыми |  |
| Правильно указана функция | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *1* |

* 1. Назовите клетку, которая образуется в завязи.

**Ответ:** яйцеклетка

*Максимальный балл – 1*

## Анна и Владимир собрали и подготовили для гербария образцы растений. Для каждого растения им необходимо составить «паспорт», соответствующий положению этого растения в общей классификации организмов. Помогите ребятам записать в таблицу слова из предложенного списка в такой последовательности, чтобы получился «паспорт»

***растения, изображённого на фотографии.***

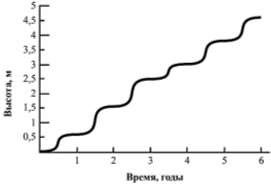
Список слов:

1. Покрытосеменные (цветковые)
2. Ромашка аптечная
3. Ромашки
4. Растения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Царство** | **Отдел** | **Род** | **Вид** |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | | | | | | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать заполненную таблицу: | | | | | |  |
|  | **Царство** | **Отдел** | **Род** | **Вид** |  |
|  | Растения | Покрытосеменные  (цветковые) | Ромашки | Ромашка  аптечная |
| Ответ не содержит ошибок | | | | | | 2 |
| В ответе допущена одна ошибка | | | | | | 1 |
| В ответе допущено две и более ошибки  ИЛИ Ответ неправильный | | | | | | 0 |
| *Максимальный балл* | | | | | | *2* |

## На графике показан рост древесного растения умеренного климата в течение нескольких лет.



* 1. Определите максимальную высоту растения на третий год жизни.

**Ответ:** 2,5 метра

*Максимальный балл – 1*

* 1. Как можно объяснить наличие периодов в жизни растения, когда его рост в высоту резко замедлялся?

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать ответ на вопрос, например:  Замедление роста связано со сменой сезонов (осень, зима) |  |
| Дан правильный ответ на вопрос | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *1* |

## Известно, что для прорастания семян необходимы определённые условия. Сергей решил выяснить роль одного из таких условий, проведя следующий опыт. Он взял два одинаковых стакана, в которых было немного воды, положил в каждый по 15 семян гороха, причём в один он насыпал немного земли (рис. 1). Оба стакана он поставил на столе в комнате. Через несколько дней Сергей наблюдал следующую картину (рис. 2).



* 1. Влияние какого условия на прорастание семян изучал Сергей?

**Ответ:** наличие почвы

*Максимальный балл – 1*

* 1. Используя рисунки, сформулируйте вывод о влиянии этого условия на прорастание семян.

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**  (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
| Правильный ответ должен содержать вывод, например:  Наличие почвы не влияет на прорастание семян ИЛИ прорастание семян не зависит от наличия почвы |  |
| Сделан правильный вывод | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
| *Максимальный балл* | *1* |

# Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение работы – **16**.

*Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отметка по пятибалльной шкале** | **«2»** | **«3»** | **«4»** | **«5»** |
| Первичные баллы | 0-8 | 9-11 | 12-14 | 15-16 |