**Ф. И. О. учителя: Меркулова Ольга Ивановна**

**Предмет:** Биология.

**Класс 5**

**Тип урока** Урок «открытия» новых знаний.

**Технологическая карта урока**

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема* | Химический состав клетки. |
| *Цель* | Изучить химический состав клетки; выявить роль органических и неорганических веществ. |
| *Задачи* | Образовательные: сформировать понятие о химическом составе клетки; о роли неорганических и органических веществ в жизнедеятельности клетки.  Воспитательные: осознанно достигать поставленной цели; воспитывать положительное отношение к совместному труду; развитие речевой культуры, познавательного интереса, культуры общения.  **Формирование УУД:**  ***Познавательные УУД***   1. Продолжить формирование умения работать с учебником. 2. Продолжить формирование умения находить отличия, составлять схемы-опоры, работать с информационными текстами, объяснять значения новых слов, сравнивать и выделять признаки. 3. Продолжить формирование навыков использовать символы, схемы для структурирования информации.   ***Коммуникативные УУД***   1. Продолжить формирование умения слушать товарища и обосновывать свое мнение. 2. Продолжить формирование умения выражать свои мысли и идеи.   ***Регулятивные УУД***   1. Продолжить формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока), выдвигать версии. 2. Продолжить формирование умения участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое. 3. Продолжить формирование умения определять критерии изучения химического состава клетки. 4. Продолжить формирование навыков в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. 5. Продолжить формирование умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. 6. Продолжить обучение основам самоконтроля, самооценки и взаимооценки.   ***Личностные УУД***   1. Создание условий к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и самопознанию. 2. Осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию 3. Устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом 4. Оценивать собственный вклад в работу класса. |
| ***Планируемый результат*** | Предметные   * знать химический состав клетки; * рассмотреть многообразие веществ и их роль в клетке; * уметь отличать органические вещества от неорганических.   *Метапредметные:*  1.Регулятивные   * самостоятельно определять цель учебной деятельности; * самостоятельно искать пути решения проблемы и средства достижения цели; * участвовать в коллективном обсуждении проблемы; * интересоваться чужим мнением, высказывать свое; * волевая саморегуляция.   2.Коммуникативные   * обсуждать в рабочей группе информацию; * слушать товарища и обосновывать свое мнение; * выражать свои мысли и идеи.   3.Познавательные   * работать с учебником; * находить отличия; * составлять схемы – опоры; * работать с информационными текстами; * объяснять значение новых слов; * сравнивать и выделять признаки; * уметь использовать графические символы, схемы для структурирования информации.   4.Личностные:   * осознавать неполноту знаний, проявлять интерес к новому содержанию; * устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом;   оценивать собственный вклад в работу группы. |
| *Основные, понятия* | Химические вещества клетки: неорганические и органические. Минеральные соли. Органические вещества. Белки. Углеводы. Жиры. |
| **Ресурсы:**  **- основные**  **- дополнительные** | * учебник * рабочая тетрадь * плакат «Строение клетки» * семена огурца и подсолнечника, листья капусты, клубень картофеля * уксус, йод * компьютер * медиапроектор |
| Организация пространства | Индивидуальная, фронтальная, групповая работа |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** | **Планируемые результаты** |
| ***1. Организационный момент***  Цель: Включение учащихся в продуктивную деятельность. | Приветствие.  Проверка готовности к уроку, фиксация отсутствующих, организация внимания и внутренней готовности. | Приветствие.  Проверка готовности к уроку. | ***Регулятивные***  Волевая саморегуляция. |
| ***2.Актуализация знаний и мотивация***  Цель: актуализация мыслительных операций, необходимых для проблемного изложения нового знания. | *Индивидуальная работа у доски: перечислить сходства и отличия растительной и животной клеток, ткани.*  1. Растительная клетка отличается от животной наличием органоида:  а) рибосома; б) митохондрия; в) *хлоропласт*; г) лизосома  2. Клеточная стенка имеется у клетки:  а) *растительной*; б) бактериальной; в) животной  3. Органоид, который является источником энергии:  а) *митохондрия*; б) аппарат Гольджи; в) вакуоль; г) ядро  4. Какой клетки характерен процесс фагоцитоза:  а) вирусы; б) *животной*; в) растительной; г) бактерии  5. Как называется среда клетки внутри которой происходят обменные процессы:  а) ядро; б) *цитоплазма*; в) вода; г) ЭПС | Ученики анализируют предложенный материал, высказывают свои предположения. | ***Коммуникативные***  Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, соблюдение правил речевого этикета, отстаивание своей точки зрения.  ***Личностные***  Самооценка. |
| ***3. Постановка учебной проблемы***  Цель: фиксация причины затруднения формулировка цели урока. | Создает проблемную ситуацию.  *Сейчас я хочу показать Вам пару опытов. Внимание!*  *1.Раствор марганцовки с уксусом ⇒ красное окрашивание; к полученному раствору добавляем соду ⇒ зеленое окрашивание.*  *2.В раствор марганцовки добавляем раствор перекиси водорода ⇒ обесцвечивание раствора.*  *Итак, что же Вы увидели? Что произошло у нас на уроке?*  (учитель комментирует высказывания ребят).  *Действительно, произошло химическое превращение одного вещества в другое, т.к. мы наблюдали изменение цвета.* | Дети заканчивают фразы, сказанные учителем.  Высказывают свои мнения (сталкиваются с затруднением).  Высказывают свое мнение (из чего состоят клетки, что входит в состав клеток). | ***Регулятивные***  Умение целенаправленно воспринимать информацию, анализировать ее, делать на ее основе выводы.  Волевая саморегуляция.  Анализ полученной информации, обобщение и, как следствие, вывод.  Целеполагание.  ***Познавательные***  Овладение логическими действиями анализа, синтеза обобщения. |
| ***4. Формирование проблемы, планирование*** | Нацеливает учеников на выяснение причин затруднения, мотивирует на получение нового знания.  *Ребята, Вы, наверно не раз слышали выражение «Химия вокруг нас». На мой взгляд, это утверждение не совсем точное, поскольку химия не только вокруг нас, но и …*(внутри нас).  *Я прошу Вас обратить внимание на экран.*  *1.Мухомор, медведь, ромашка и кишечная палочка – это* (живые организмы).  *2.Все живые организмы состоят из …*(клеток).  *3.А что же входит в состав клеток?*  *Почему возникли затруднения? Чего мы ещё не знаем?*  *Теперь вам будет совсем не трудно сказать, какова тема нашего урока.*  (Педагог поддерживает и подбадривает высказывания учеников).  *Зачем же нам с Вами знать из каких веществ состоят клетки?*  *Какого результата мы хотим достичь?* | Формулируют тему и цель урока.  Высказывают свое мнение (что люди тоже являются живыми организмами; о необходимости знать из каких веществ состоят все живые организмы). | ***Коммуникативные***  Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами.  ***Личностные***  Осознание ценности знаний, как важнейшего компонента научной картины мира. |
| ***5. Открытие нового знания (построение  проекта выхода из затруднения)***  Цель: устранение возникшего затруднения. | Учитель организует деятельность детей по принятию плана действий*. Что же нам надо сделать, чтобы дойти до цели?*  (Учитель при необходимости помогает составить план).  *Как мы будем искать ответы на поставленные вопросы? Что нам в этом поможет?*  *Ребята, ознакомьтесь с текстом своих учебников на стр.56 и попробуйте самостоятельно составить схему «Вещества клетки».* | Разрабатывают план действий, ставят задачи.  Ребята высказывают свои предположения:  *1.Какие вещества входят в состав клеток;*  *2.Как доказать наличие этих веществ*  Ребята высказывают свои предположения:  *1.При помощи учебника*  *2.При помощи эксперимента*  Работа с учебником по поиску информацию; анализ полученной информации; отбор информации необходимой для данного урока.  Заполнение в тетради схемы. | ***Регулятивные***  Волевая саморегуляция.  Умение целенаправленно воспринимать информацию, анализировать ее, делать на ее основе выводы.  Умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока).  ***Познавательные***  Умение работать с учебником.  Умение находить отличия, составлять схемы.  ***Личностные***  Учебно-познавательный интерес, самоопределение, самосознание. |
| ***6. Применение нового знания***  Цель: проговаривание нового знания и устранение затруднения. | Организует первичный самоконтроль.  *А теперь проверьте себя; сравните свою схему со схемой на экране.*  *С первой задачей мы с Вами справились: выяснили, какие вещества входят в состав клеток?*  *Как будем доказывать наличие различных веществ в составе клеток живых организмов?*  Фронтальное проведение опытов  **Инструктивная карточка №1**  1.На клубень картофеля капните йод.  2.Свои наблюдения запишите в таблицу.  3.Сделайте вывод о том, какое вещество входит в состав клеток?  **Инструктивная карточка №2.**  1.Между листьями салфетки положите несколько семян подсолнечника. Обратной стороной карандаша или ручки раздавите семена.  2.Свои наблюдения запишите в таблицу.  3.Сделайте вывод о том, какое вещество входит в состав клеток?  **Инструктивная карточка №3.**  1.Из муки и воды сделайте немного теста. Потрогайте комочек теста пальцем. Что вы чувствуете?  2.Свои наблюдения запишите в таблицу.  3.Сделайте вывод о том, какое вещество входит в состав клеток?  **Задания для самоконтроля (биологический диктант).**   1. Какое вещество используют для обнаружения крахмала? 2. Вещество – углевод, можно обнаружить в клубнях картофеля. 3. Общее название солей, содержащихся в клетке. 4. Группа веществ, к которым относятся вода и минеральные соли. 5. Что мы получим, добавив к размолотым зернам пшеницы воду? 6. Растительный белок, оставшийся после промывания теста. 7. Цвет воды с крахмалом после добавления раствора йода. 8. Группа веществ, к которым относятся белки, жиры и углеводы. | Работают в тетрадях, осуществляют проверку, анализируют и корректируют ошибки.  Высказывают свои предположения (при помощи эксперимента).  Ученики обсуждают критерии оценивания:  «5» – 0-1 ошибка  «4» – 2 ошибки  «3» – 3 ошибки  «2» – более трех ошибок.  Выполняют задание и самостоятельно проверяют соседа по парте с обязательным выставлением оценки и анализом ошибок | ***Коммуникативные***  Умение работать в группе, ориентация на позицию партнера, выработка совместных действий, осуществление совместного контроля.  ***Познавательные***  Восприятие, осознание, первичное обобщение и систематизация новых знаний. Усвоение способов, путей, средств, которые привели к данному обобщению.  ***Регулятивные***  Умение участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интересоваться чужим мнением, высказывать свое. Умение работать по плану, сверять свои действия с целью. |
| ***7. Рефлексия учебной деятельности на уроке (итог)***  Цель: самооценка учащимися собственной деятельности. | Учитель подводит учащихся к осознанию результатов их деятельности на уроке, выполнении поставленных целей, анализу, рефлексии.  *Все ил Вам было понятно в течение урока?*  *Какая часть урока Вам показалась наиболее интересной?*  *Какая часть урока вызвала затруднение?*  *Какое у Вас настроение после урока?*  *Можем ли мы использовать полученные знания в повседневной жизни?*  *Перед вами три карточки:*  *Красная– удовлетворительно;*  *Желтая – хорошо;*  *Зеленая – отлично.*  *Прошу вас поднять ту карточку, которая соответствует вашим ощущениям.*  (Учитель комментирует оценки, полученные учениками на уроке.) | Ученики подводят итоги своей деятельности на уроке, сравнивают поставленную цель с полученным личным результатом.  Ученики высказывают свою точку зрения.  Приводят примеры практического применения полученным знаниям.  Дети осуществляют рефлексию, результат которой выражают разноцветными карточками. | ***Познавательные***  Умение целенаправленно воспринимать информацию, анализировать ее, делать на ее основе выводы о возможности использования полученных результатов в учёбе и жизни.  ***Личностные***  Умение устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом,  адекватное понимание причин успеха/неуспеха в учебной деятельности, осознанность учения. |
| ***8. Информация о домашнем задании.*** | Ученикам предлагается дифференцированное домашнее задание.  *Молодцы! Спасибо за урок!* | Обсуждение домашнего задания, прослушивание инструктажа. | ***Регулятивные***  Волевая саморегуляция.  Оценка своих возможностей, выбор посильного уровня задания.  ***Личностные***  Адекватное реагирование на трудности. |