**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) лизосома2. Клеточная стенка имеется у клетки:а) *растительной*; б) бактериальной; в) животной3. Органоид, который является источником энергии:а) *митохондрия*; б) аппарат Гольджи; в) вакуоль; г) ядро4. Какой клетки характерен процесс фагоцитоза:а) вирусы; б) *животной*; в) растительной; г) бактерии5. 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. |