

## Ход урока

| № этапа урока | Содержание урока   | работа учителя                               | работа учащихся 3-х классов                     | Содержание слайда презентации  |
|---------------|--|--|---|--|
| 1<br>4мин.    | <p>Эпиграф: «Мудрому человеку вся земля открыта» русская народная поговорка</p> <p>Сегодня мы откроем некоторые тайны окружающего нас мира. Повторение. Объекты живой и неживой природы. Какая бывает природа? Назовите объекты неживой природы. Всё, что мы сейчас называли - это тела. Из чего же они состоят? Тела состоят из веществ.</p> <p>Перед вами три ложки: алюминиевая, деревянная и пластмассовая. Какая ложка из трёх самая «молодая»? Какой ложкой удобнее есть горячую кашу? Почему? Какое свойство металла делает алюминиевую ложку неудобной?</p> <p>Заполним таблицу задание 1 (см.приложение)</p> <p>Пластмассу и другие новые вещества с нужными свойствами придумали и синтезировали химики.</p> | <p>Учитель химии</p> <p>Ученики 9 класса</p> | <p>отвечают на вопросы, заполняют таблицу 1</p> | <p>1<br/>«Мудрому человеку вся земля открыта» русская народная поговорка</p> <p>2<br/>Фото объектов живой и неживой природы (планеты, минералы, растения...)</p> |
| 2<br>3мин     | <p>Всё, что мы сейчас называли - это тела. Из чего же они состоят? Тела состоят из веществ.</p> <p>Перед вами три ложки: алюминиевая, деревянная и пластмассовая. Какая ложка из трёх самая «молодая»? Какой ложкой удобнее есть горячую кашу? Почему? Какое свойство металла делает алюминиевую ложку неудобной?</p> <p>Пластмассу и другие новые вещества с нужными свойствами придумали и сделали химики.</p>   |  | <p>Отвечают на вопросы</p>                      | <p>3<br/>горшок горячей каши, ложка деревянная, печь</p>   |

|           |   |  |   |  |
|-----------|---|--|---|--|
| 3<br>5мин | <p>У каждого вещества есть определенные свойства, например, агрегатное состояние (твердое, жидкое или газообразное), цвет, запах, способность растворяться в воде</p> <p>Знаешь ли ты свойства сахарозы? Выполни задание 2 (см. приложение)</p> <p>Какого известного свойства сахарозы нет в перечне? (вкус). Почему? В лаборатории нельзя пробовать вещества на вкус!</p> <p><b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.</b> Растворение лимонной кислоты и пищевой соды в воде.</p> <p><u>куда же исчезают в воде кристаллики твердых веществ?</u></p> <p>Что вы наблюдаете? Куда исчезли кристаллики вещества? Вещества состоят из частиц!</p> | <p>Ученики 9 класса помогают растворить вещества демонстрируют растворение (диффузия) кристаллов перманганата калия в воде</p> | <p>Выполняют задание 2</p> <p>Растворяют вещества</p> <p>наблюдают</p>                      | <p>4 сахар</p> <p>схема, рисунок агрегатное состояние веществ</p>  |
| 4<br>5мин | <p>В природе есть вещества, кислые на вкус, например, в яблоке и лимоне, в щавеле и простокваше. Как они называются? (кислоты) Муравьиной кислотой кусаются муравьи, жжется крапива. Уксусную кислоту используют в промышленности. Проверьте индикатором среду полученных вами растворов. В кислой среде индикатор покраснеет, в щелочной среде станет синим. <b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА С ИНДИКАТОРОМ</b></p> <p>Выполните задание 3 (см.приложение)</p>   | <p>Учитель</p> <p>Ученики 9 классов помогают работе с индикатором</p>  | <p>Исследуют среду растворов лимонной кислоты и пищевой соды</p> <p>Выполняют задание 3</p> | <p>5 фото крапивы, муравейник, лимоны, щавель, уксус</p> <p>6 индикаторы среда раствора нейтральная кислая щелочная</p>            |
| 5<br>5мин | <p>Кислоты – это едкие вещества, которые очень опасны. Например, серная кислота. Химики, работая с кислотами, надевают резиновые перчатки и халаты, чтобы защитить себя.</p> <p>Давайте посмотрим, во что превратится сахар после встречи с серной кислотой.</p> <p>Демонстрация взаимодействия сахарозы с серной кислотой(конц.)</p>   | <p>Учитель химии</p> <p>Демонстрирует</p>  | <p>наблюдают</p> <p>Наблюдают химические</p>  | <p>7 Признаки химической реакции:</p> <p>изменение цвета</p> <p>появление запаха</p> <p>выделение газа</p> <p>выпадение осадка</p> |

|                    |  |   |  |                                    |
|--------------------|--|---|--|------------------------------------|
|                    | <p>Вот какая опасная едкая жидкость оказалась в химическом стакане, а казалось безопасной как вода. Никогда не трогайте неизвестные твердые тела и жидкости, это могут быть очень опасные вещества!</p>  | эксперимент   | явления                                      | выделение тепла и света            |
| <p>6<br/>6 мин</p> | <p>В растворах химические реакции протекают очень быстро. Некоторые реакции химики используют для обнаружения определенных частиц в растворах. Отгадайте ребусы и вы узнаете, частицы каких металлов мы сегодня обнаружим в растворах.( свинец, железо) Понаблюдаем за некоторыми из таких реакций, отметим их признаки</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Взаимодействие раствора медного купороса с избытком раствора аммиака( приливать постепенно, перемешивать)</li> <li>2) Взаимодействие раствора нитрата свинца(II) с раствором иодида калия</li> <li>3) Взаимодействие растворов хлорида железа (III) с роданидом калия и желтой кровяной солью</li> </ol> | <p>Ученики 9 классов демонстрируют и комментируют опыты</p> | <p>Наблюдают и отмечают признаки реакций</p> | <p>Признаки химической реакции</p> |

|                   |   |  |   |   |
|-------------------|---|--|---|---|
| 7<br>5 мин        | <p>Сейчас вы сами будете делать опыты и наблюдать химические явления, будьте очень внимательны!</p> <p><u>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА с растворами.</u></p> <p>Выполните задание 4 взаимодействие двух растворов: к раствору соды прилейте раствор кислоты. Что вы наблюдаете? Откуда появился газ?</p> <p>Это новое вещество образовалось в результате химической реакции. Какие свойства полученного вещества вы можете назвать? (газ без цвета и запаха)</p> | Учитель химии<br>Ученики 9 классов<br>помогают провести опыт | Осуществляют превращения,<br><br>наблюдают выделение газа |   |
| 10<br>6 мин       | <p>Не только газы умеют летать. Летать могут и некоторые твердые вещества, например, йод</p> <p>Демонстрационный опыт «Возгонка йода»</p> <p>Известны и летучие жидкости. Газы могут реагировать друг с другом с образованием твердого вещества.</p> <p>Демонстрационный опыт Взаимодействие аммиака с хлороводородом («дым без огня»)</p>  | Учитель химии демонстрирует и комментирует опыты             | наблюдают   |   |
| 11<br>5 мин       | <p>В заключении урока продемонстрируем реакцию разложения вещества. Ваша задача: наблюдать за ходом эксперимента и грамотно перечислить признаки химической реакции</p> <p>Демонстрационный опыт «Вулканчик» (разложение дихромата аммония)</p>   | Ученик 9 класса демонстрирует опыт                           | наблюдают   |   |
| 12<br>1 мин вывод | <p>Пора подвести <i>итог</i>. Итак, из чего состоят тела? Из чего состоят вещества? Какая наука изучает вещества и помогает нам создавать новые вещества?</p> <p>«Время разум даёт» - русская народная поговорка. Возможно, что кто-нибудь из вас станет химиком и будет создавать новые нужные людям вещества.</p> <p>Благодарим за внимание, до свидания!</p>   | Учитель начальной школы<br><br>Учитель химии                 | Слушают   | Добро пожаловать в волшебный мир химии! |