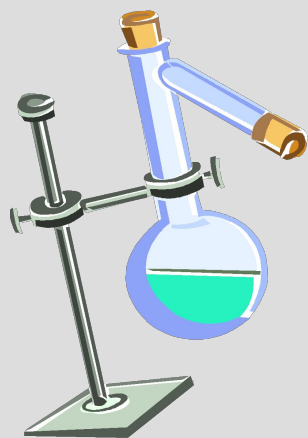
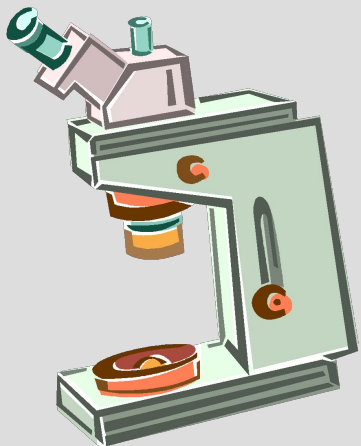
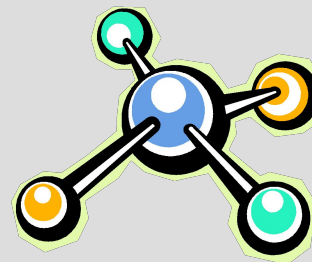
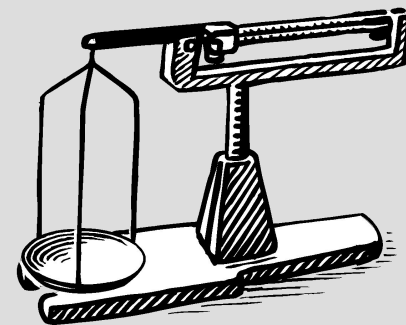


Данные опыты можно проводить родителям с детьми от 3х лет.

ХИМИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ



1. Индикаторные полоски
2. Исчезающий мелок
3. Взрывающийся вулкан
4. Надуй шар
5. Цветные монетки
6. Невидимые чернила



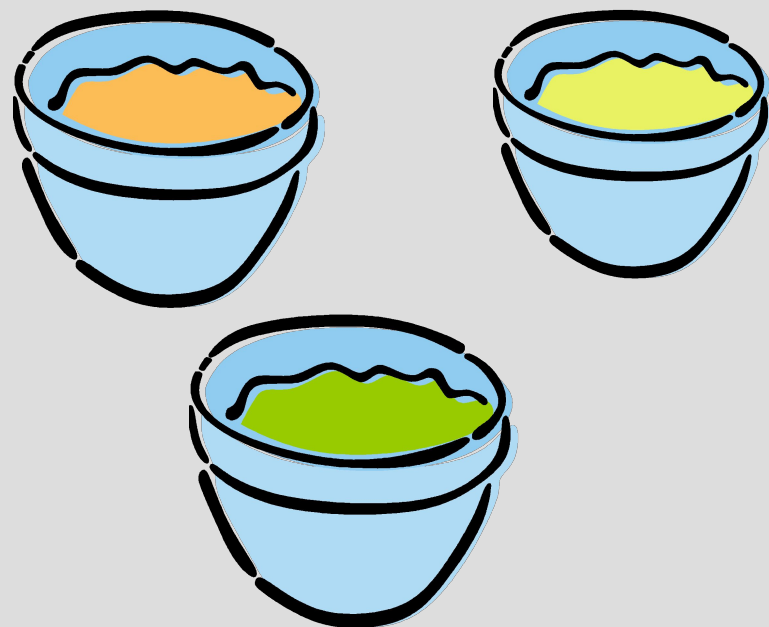


Химия полна загадок и открытий, мы уже знаем, что наука химия изучает свойства вещей, давай сегодня, мы изучим свойства кислоты (уксус) и щелочи (сода).

ИНДИКАТОРНЫЕ ПОЛОСКИ

Для первого опыта нам понадобятся:

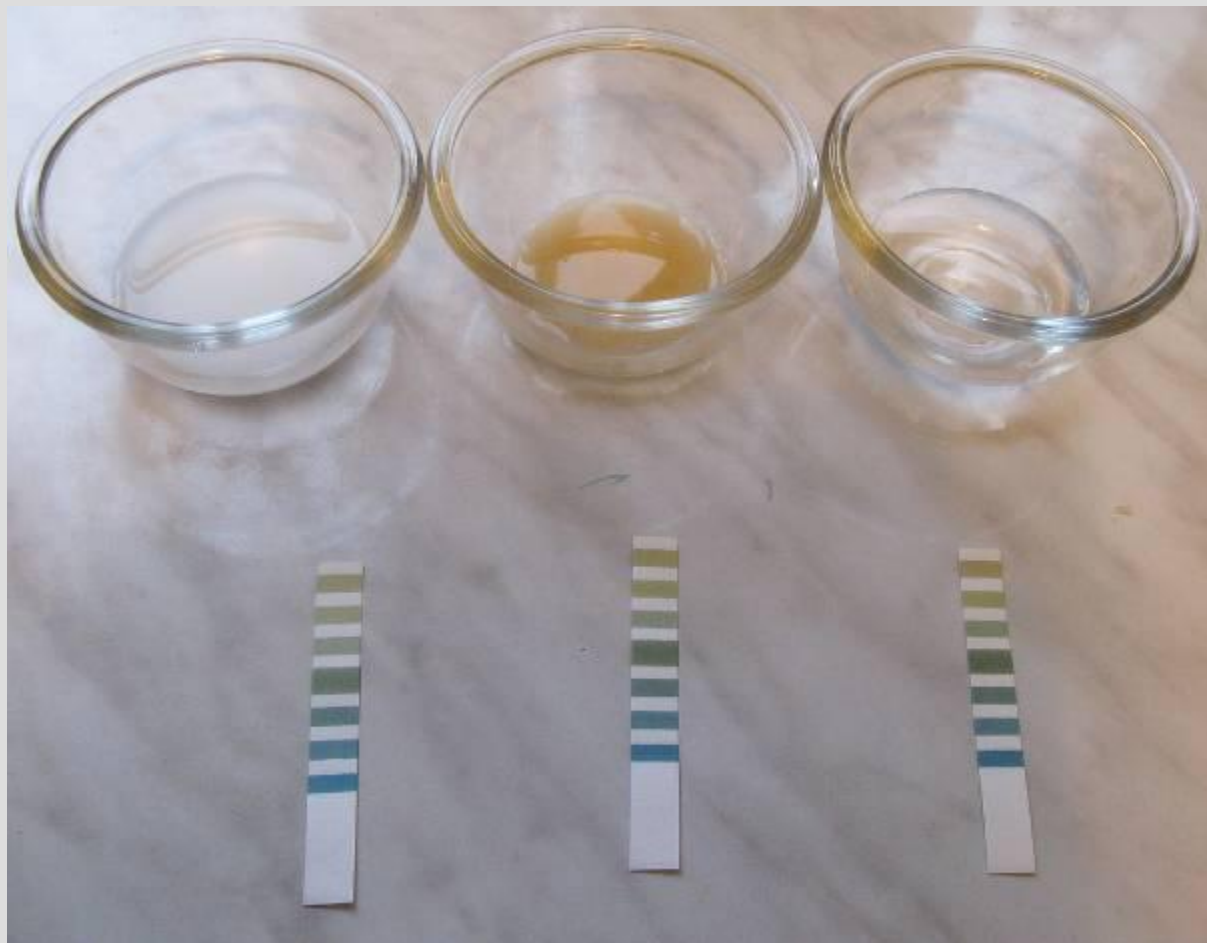
1. Индикаторные полоски*
2. Набор различной жидкости (кислой и щелочной) в небольших мисках.



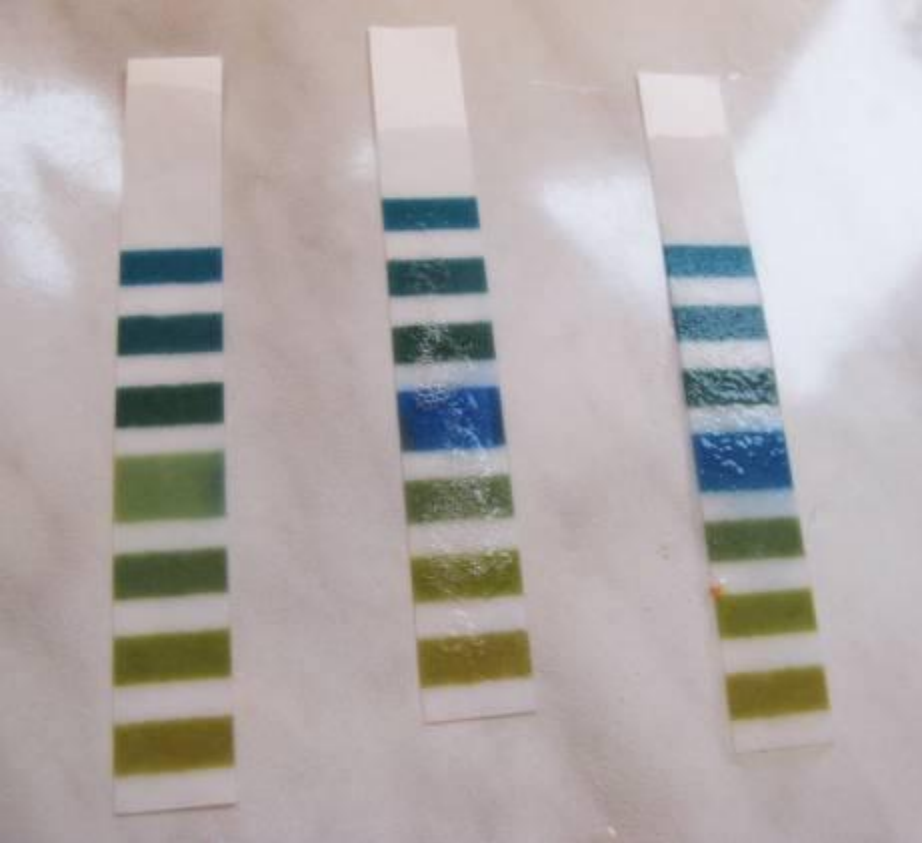
* В садоводческих магазинах продаются наборы универсальной индикаторной бумаги. Я купила такой набор из 3х полос, стоит набор 20 рублей.

Возьмем три мисочки и добавим в них три разных жидкости* (надо подобрать так, чтобы была и кислая, и щелочная среда).

Возле каждой миски положите по 1 полоске. Предложите ребенку взять одну из полосок и намочить в одной из мисок, затем положить рядом. И так поочередно проделать с каждым раствором.



* Можно взять любую жидкость (чай, слюна, рассол, суп, вода и т.д.)



Увлажненное место окрасится, смотрим на цвет квадратиков в середине. По шкале на коробке можно будет определить какую среду мы исследовали - кислотную или щелочную.

Синий цвет – щелочь,

Бледно-зеленый цвет – кислая среда

Этот опыт очень привлекает маленьких детей, так как не требует особого внимания со стороны взрослых, ребенок может самостоятельно исследовать окружающую его жидкость. Такой процесс увлекает ребенка на несколько дней.



«ИСЧЕЗАЮЩИЙ МЕЛОК»

1. Уксус
2. Мелок
3. стакан



Для зрелищного опыта нам пригодится небольшой кусочек мела. Опустите мел в стакан с уксусом и наблюдайте, что получится. Мелок в стакане начнет шипеть, пузыриться, уменьшаться в размере и вскоре совсем исчезнет.

Мел это известняк, при соприкосновении с уксусной кислотой он превращается в другие вещества, одно из которых – углекислый газ, бурно выделяющийся в виде пузырьков.



«ИЗВЕРГАЮЩИЙСЯ ВУЛКАН»

Необходимый инвентарь:

Вулкан:

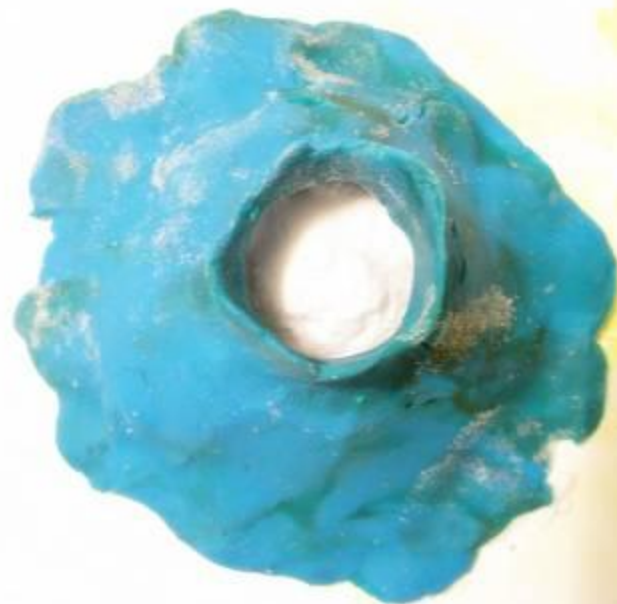
- Конус слепить из пластилина (можно взять уже однажды использовавшийся пластилин)
- Сода, 2 ст ложки

Лава:

1. Уксус 1/3 стакана
2. Красная краска, капля
3. Капелька жидкого моющего средства, чтобы вулкан лучше пенился ;)



Сначала вылепим из пластилина вулкан, примерно 7 см в высоту. Вулкан помещаем на большой поднос, чтобы лава не растеклась по столу. В жерло засыпаем соду



Готовим «лаву» - смешиваем все компоненты в стакане (уксус, краску и моющ. средство). Теперь самое интересное – извержение вулкана!



Не бойтесь дать ребенку стакан с уксусом, пусть он сам контролирует процесс извержения. Только предупредите заранее, что уксус должен потихоньку вливаться в вулкан и не попасть на руки (тело).



И вот раздается шипение, из «жерла» начинает валить ярко окрашенная пена. Такое эффективное зрелище ребенок запомнит надолго!



Извержение без мощного средства.



Если лепить вулкан из пластилина неохота, можно соорудить вулканический конус из бумаги или картона, а внутрь поместить стеклянную бутылку.

Вливать лаву лучше порциями, так сказать дозировать извержения вулкана самому,

Из трети стакана может получиться 5-6 извержений.

Извержение с моющим средством (фэри).



Можете рассказать ребенку, что происходит реакция нейтрализации, кислота и щелочь нейтрализуют друг друга. Появившиеся пузырьки – это углекислый газ, который мы выдыхаем и который необходим для дыхания растениям. Благодаря углекислому газу торт получается таким пышным, т.к. пузырьки проходят сквозь тесто и разрыхляют его. А еще углекислый газ мы пьем вместе с газированной водой, это он превращает обычную воду в «колючую».



«НАДУЙ ШАР»

Следующий фокус основан все на той же реакции между содой и уксусом.

Возьми сок одного лимона, 3ст.л. уксуса, 1,5ст.л. воды, одну чайную ложку пищевой соды, шарик, стакан и пустую бутылку из-под лимонада.

1. Налей воду в бутылку и раствори в ней чайную ложку пищевой соды.
2. В отдельном стакане смешай сок лимона с уксусом и вылей в бутылку.
3. Быстро надень шарик на горлышко бутылки, закрепив его изолентой. Шарик будет надуваться. Пищевая сода и сок лимона, смешанный с уксусом, вступая в реакцию, выделяют углекислый газ, который и надувает шарик.



«ЦВЕТНЫЕ МОНЕТКИ»

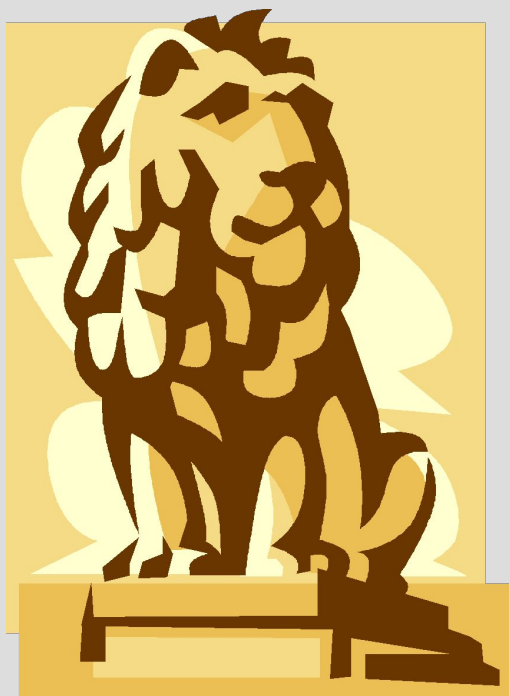
Возьми медные монетки, бумажную салфетку, тарелку и уксус.

1. Положи на блюде несколько бумажных салфеток.
2. Налей немного уксуса, чтобы салфетки намокли.
3. Сверху на салфетку положи монетки и оставь их на ночь.



Монетки позеленеют. Взаимодействуя с медью, из которой сделаны монетки, уксусная кислота образует вещество зеленого цвета.

Точно так же, но гораздо медленнее разрушаются бронзовые статуи, в которых содержится медь, из-за паров кислоты, содержащейся в воздухе.



«НЕВИДИМЫЕ ЧЕРНИЛА»

Возьми половину лимона, ватку, спичку, чашку воды, лист бумаги.

1. Выдави сок из лимона в чашку с водой.
2. Обмакни спичку с намотанной на головку ватой в воду и напиши что-нибудь на бумаге.
3. Когда чернила высохнут, текст станет невидимым.
4. Чтобы прочесть послание, нагрей бумагу около включенной настольной лампы. На бумаге появятся слова чёрного цвета.



КОНЕЦ



Опыты позаимствованы из книги «Забавные химические опыты» Репьев С. А.