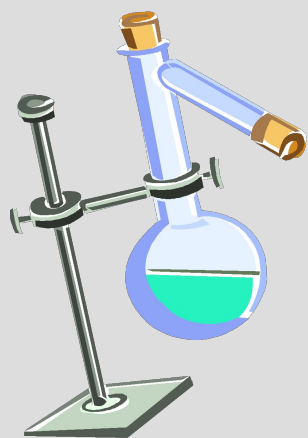
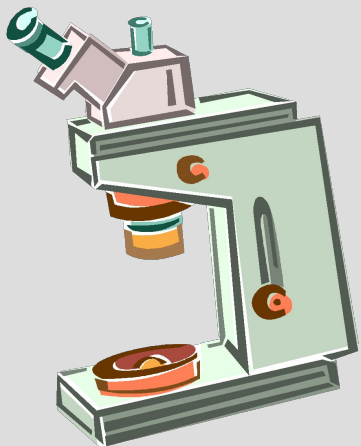
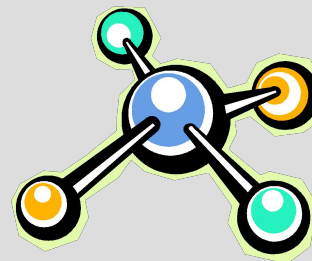
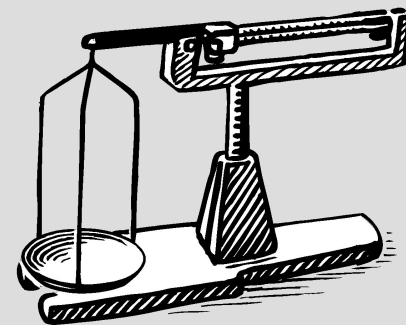


Данные опыты можно проводить родителям с детьми от 3х лет.

# ХИМИЧЕСКИЕ ОПЫТЫ



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



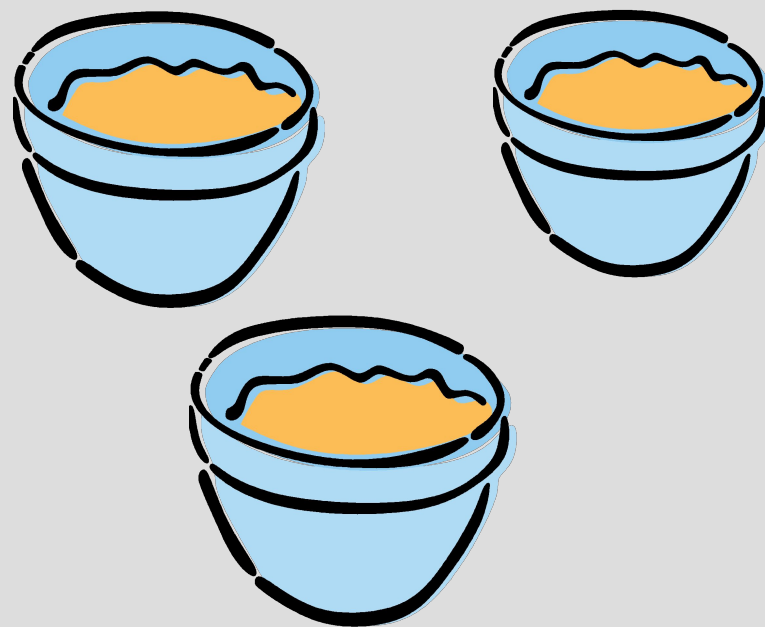


Химия полна загадок и открытий, мы уже знаем, что наука химия изучает свойства вещей, давай сегодня, мы изучим свойства кислоты (уксус) и щелочи (сода).

# ИНДИКАТОРНЫЕ ПОЛОСКИ

Для первого опыта нам понадобятся:

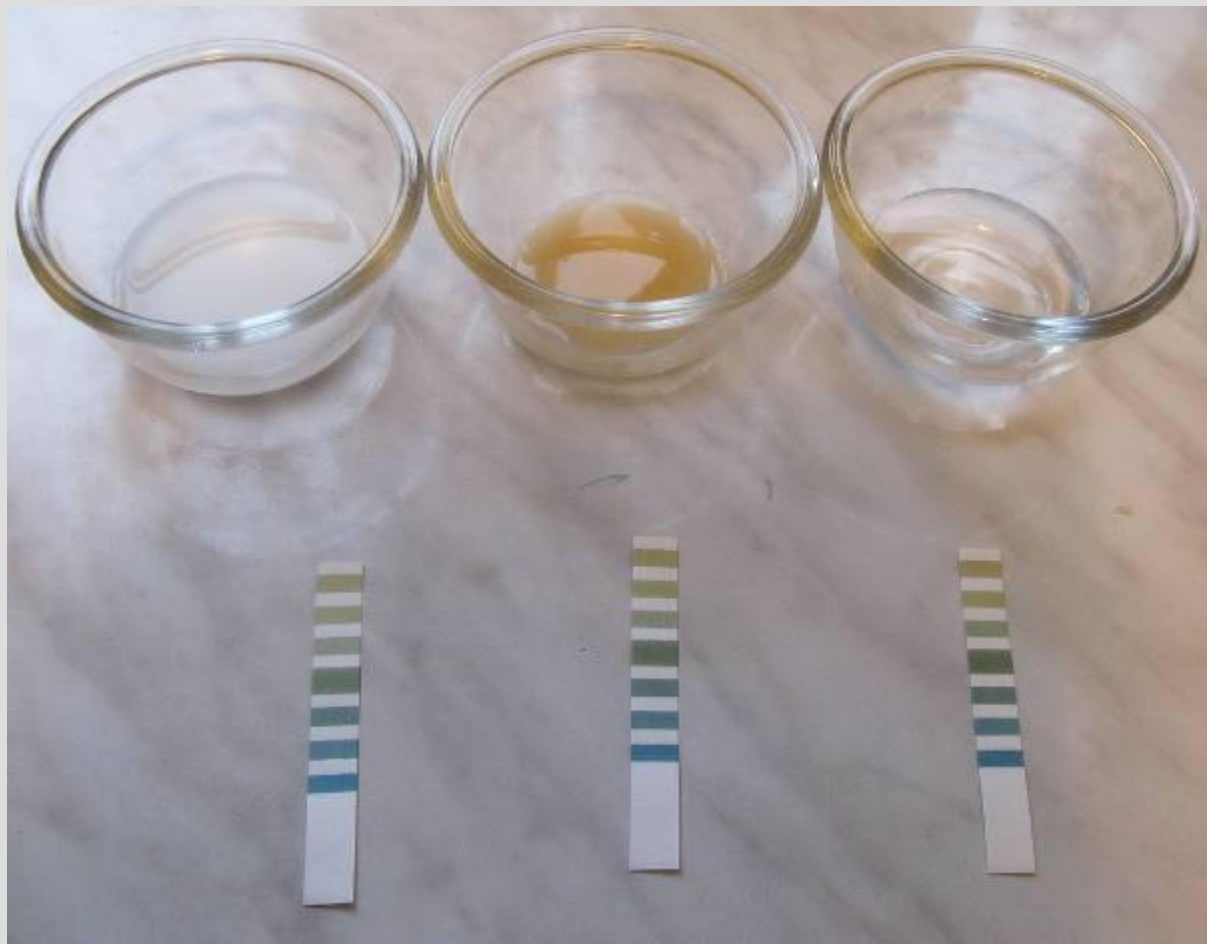
1. Индикаторные полоски\*
2. Набор различной жидкости (кислой и щелочной) в небольших мисках.



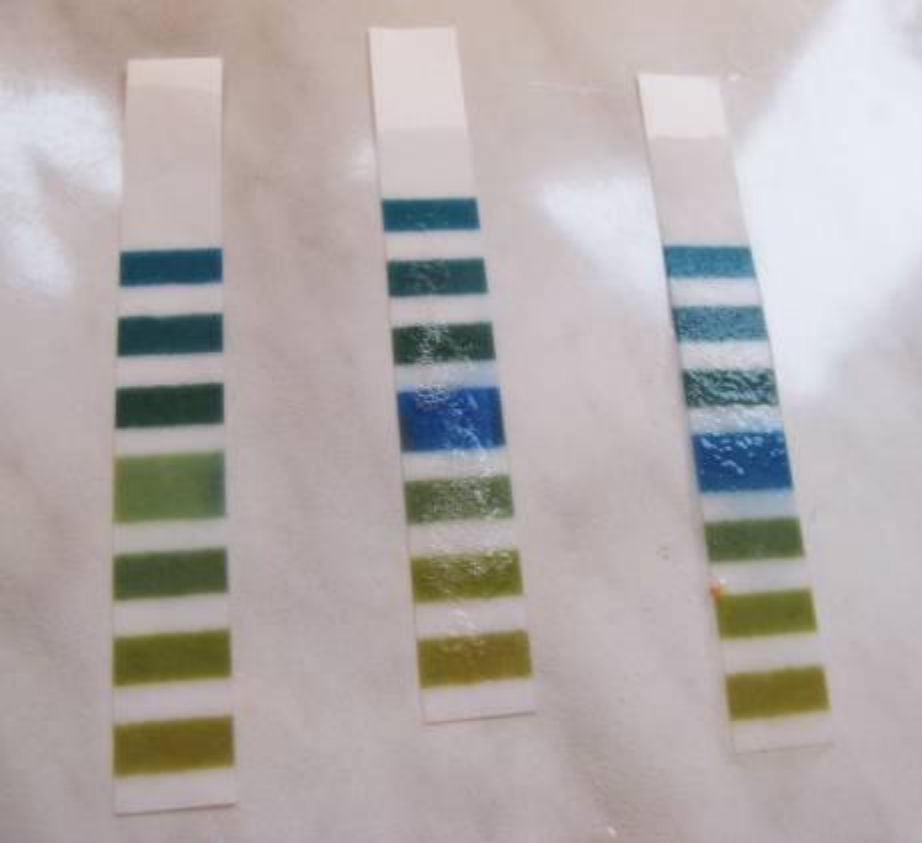
\* В садоводческих магазинах продаются наборы универсальной индикаторной бумаги. Я купила такой набор из 3х полос, стоит набор 20 рублей.

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

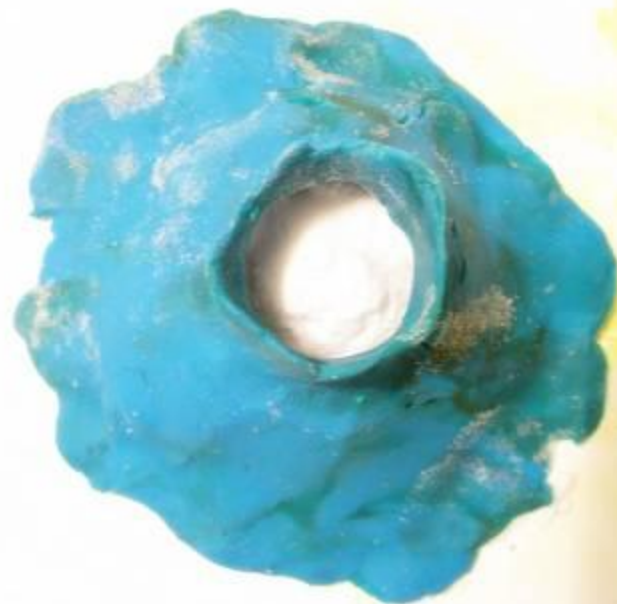
Лава:

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»

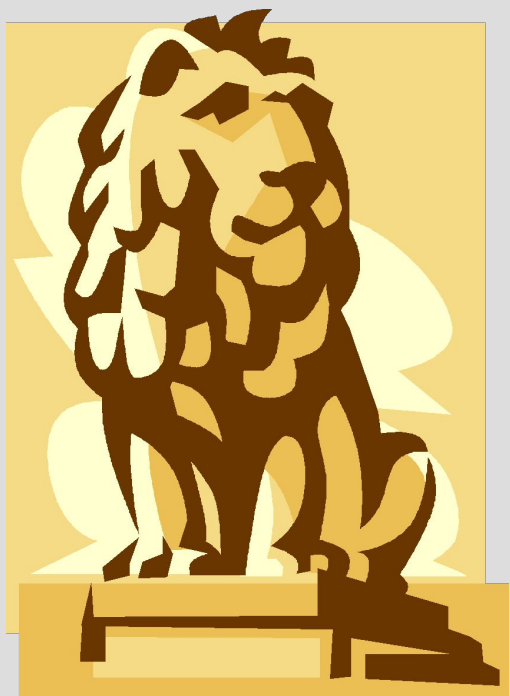
Возьми медные монетки, бумажную салфетку, тарелку и уксус.

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.