**Опыт, предложенный и записанный на видео Федоровым Е.Ф.,**

**учителем химии МАОУ СОШ № 8 г. Ишима**

**ВНИМАНИЕ!: Если урок проводит учитель химии, то опыт возможно провести в режиме реального времени.**

**В других случаях, опыт смотреть на видео и комментировать**.

Опыт (фото и видео прилагаются) с проявлением на бумаге года открытия таблицы Менделеева – 1869.

Для этого заранее педагог готовит разбавленный раствор медного купороса (CuSO4 x 5H2O), который имеет бледно-голубой цвет. Теперь с помощью палочки или спички пишет на обычной бумаге число 1869.

А для того чтобы написанное проявилось, нужно подержать бумагу над нашатырным спиртом. Пары нашатырного спирта вступят в реакцию и на бумаге проявятся ярко синие буквы (образуется комплексное соединение аммиаката меди).

Остается только спросить у детей, что обозначает эта дата.

В качестве **второго варианта** можно написать на бумаге раствором лимонной кислоты и над пламенем спиртовки текст проявится.

Также можно на бумаге для детей зашифровать вопрос. Например: «В каком году Д. И. Менделеев открыл таблицу»?

**Третий вариант опыта:** на чистый белый лист бумаги формата А4 наносится прозрачным спиртовым раствором фенолфталеина (это индикатор, который должен быть в любой школьной лаборатории) дата официального открытия периодического закона: 1869. Раствору дают высохнуть (спирт испаряется быстро). Надпись будет не видна. Затем опрыскать эту надпись водным раствором пищевой соды. Появится число 1869 малинового цвета.

Объяснение эксперимента: водный раствор пищевой соды (гидрокарбонат натрия) в результате гидролиза имеет щелочную среду, обусловленную наличием гидроксид-анионов. Фенолфталеин - это бесцветное органическое вещество, которое, соединяясь с гидроксид-анионами, образует продукт малинового цвета. Вариант более простого объяснения: водный раствор пищевой соды имеет щелочную среду. Фенолфталеин, это индикатор, используемый для определения щелочной среды, в которой он приобретает малиновую окраску.