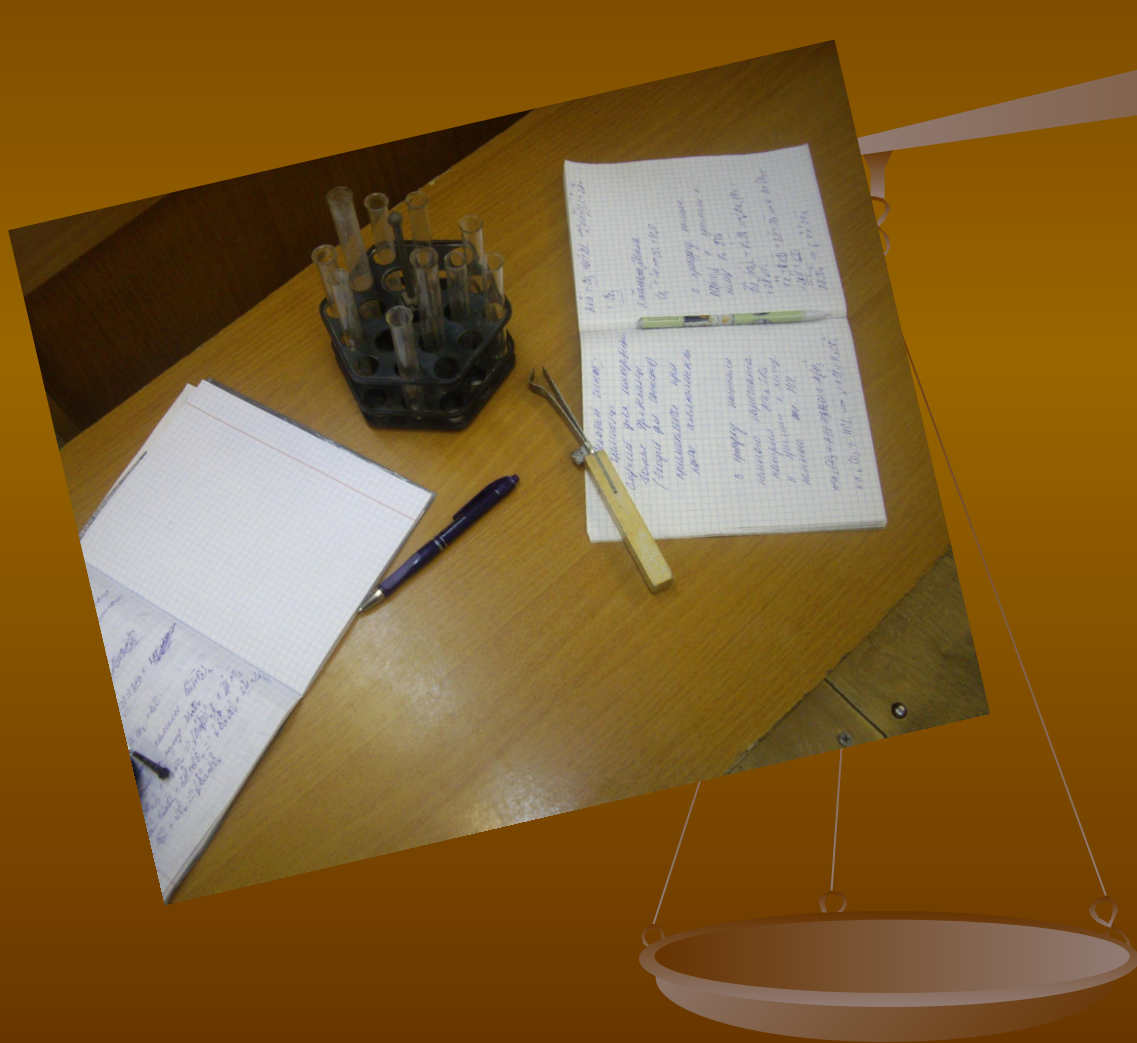


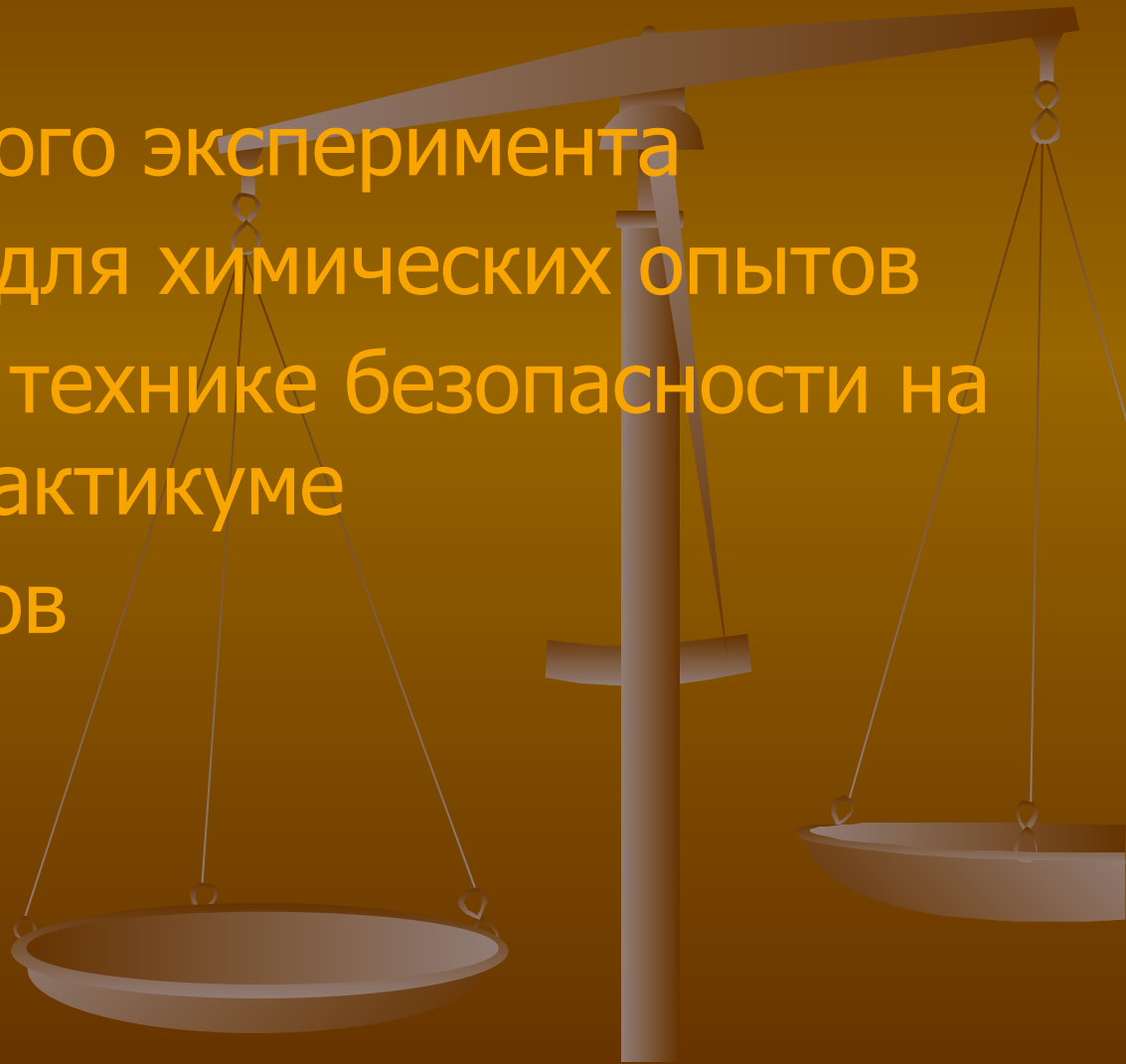
# Роль лабораторного практикума в изучении предмета химии



ГБОУ школа №338  
Учитель биологии и  
химии высшей  
квалификационной  
категории  
Потехин К. И.

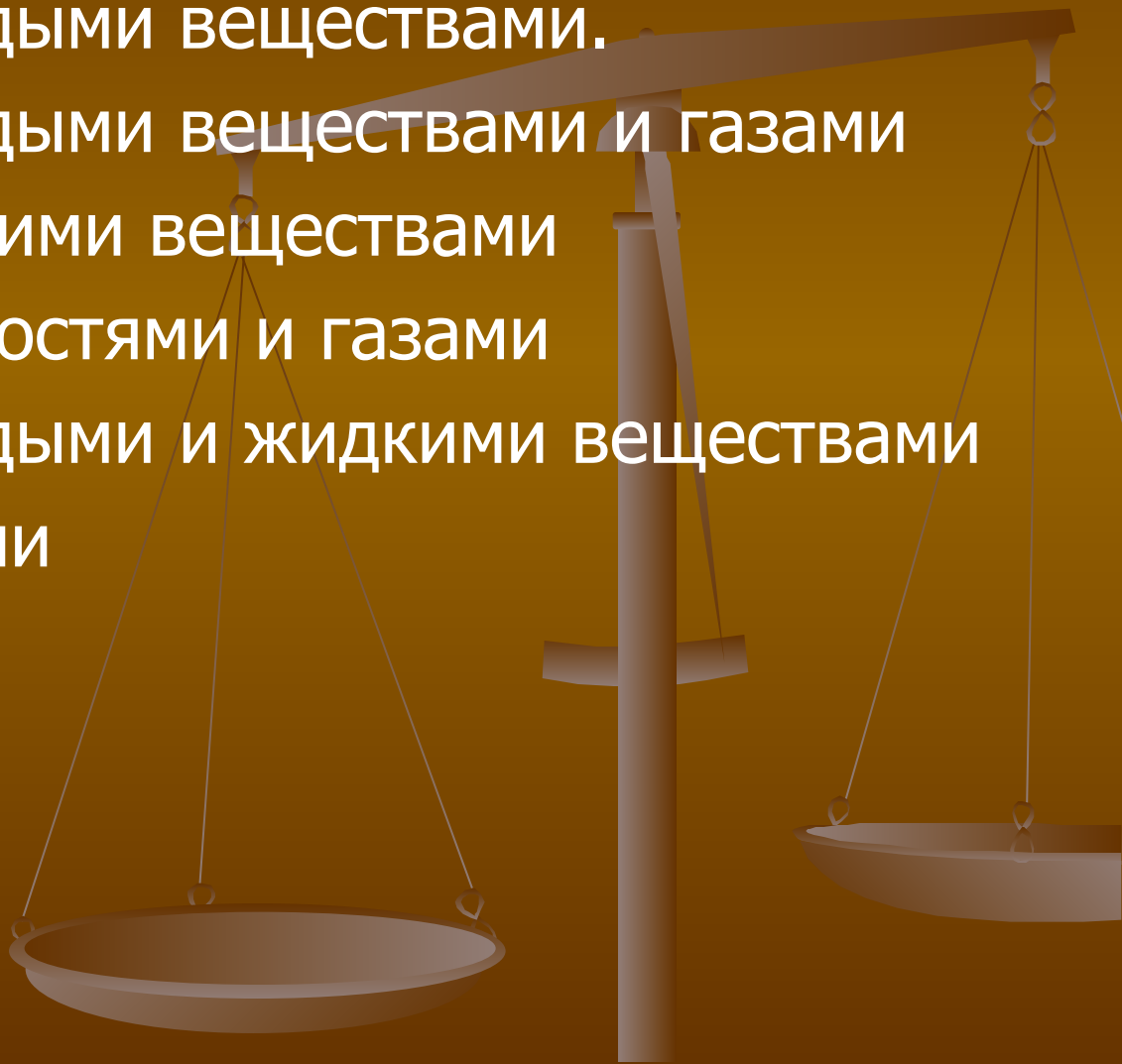
# Содержание

- ❑ Введение
- ❑ Формы школьного эксперимента
- ❑ Оборудование для химических опытов
- ❑ Инструктаж по технике безопасности на химическом практикуме
- ❑ Примеры опытов
- ❑ Вывод



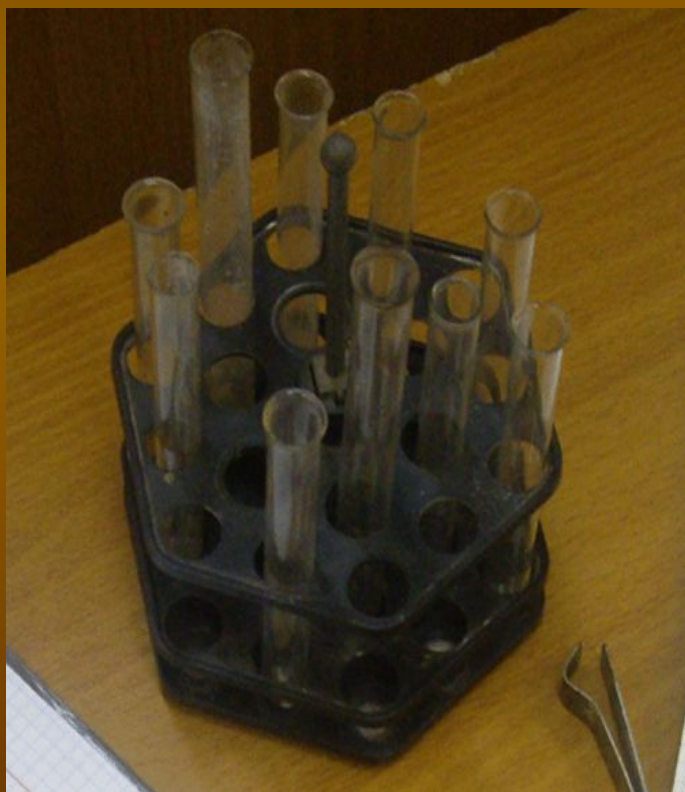
# Формы школьного химического эксперимента

- Операции с твердыми веществами.
- Операции с твердыми веществами и газами
- Операции с жидкими веществами
- Операции с жидкостями и газами
- Операции с твердыми и жидкими веществами
- Операции с газами



# Оборудование для химического практикума

- <http://www.christmas-plus.ru>



# Инструктаж по технике безопасности на химическом практикуме

1. Демонстрационные опыты по химии, при которых возможно загрязнение атмосферы кабинета токсичными парами и газами, необходимо проводить в исправном вытяжном шкафу с включенной вентиляцией.
2. Приготавливать растворы из твердых щелочей и концентрированных кислот разрешается только учителю.
3. При пользовании пипеткой запрещается засасывать жидкость ртом.
4. Взятие навески твердой щелочи разрешается пластмассовой или фарфоровой ложечкой.
5. Для нагревания жидкостей разрешается использовать только тонкостенную посуду. Горлышко сосудов при их нагревании следует направлять в сторону от учащихся.
6. При нагревании жидкостей запрещается наклоняться над сосудами и заглядывать в них. При нагревании стеклянных пластинок необходимо сначала равномерно прогреть всю пластинку, а затем вести местный нагрев.
7. Растворы необходимо наливать из сосудов так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху.





# Примеры опытов

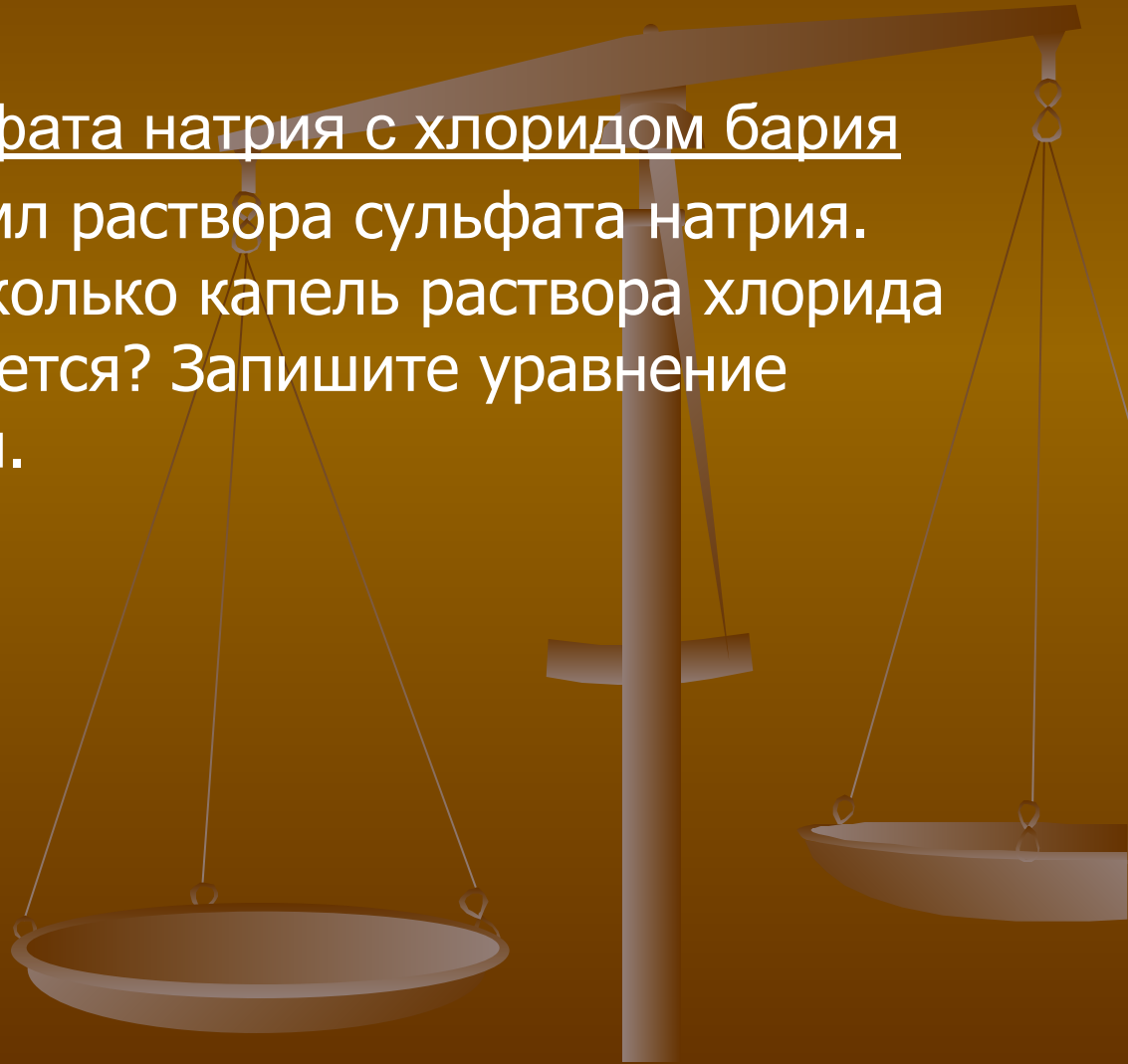


# Опыты с образованием осадка

## Опыт №1

Взаимодействие сульфата натрия с хлоридом бария

В пробирку налейте 2мл раствора сульфата натрия. Затем добавьте несколько капель раствора хлорида бария. Что наблюдается? Запишите уравнение химической реакции.



# Опыты с образованием осадка





# Опыты с выделением углекислого газа

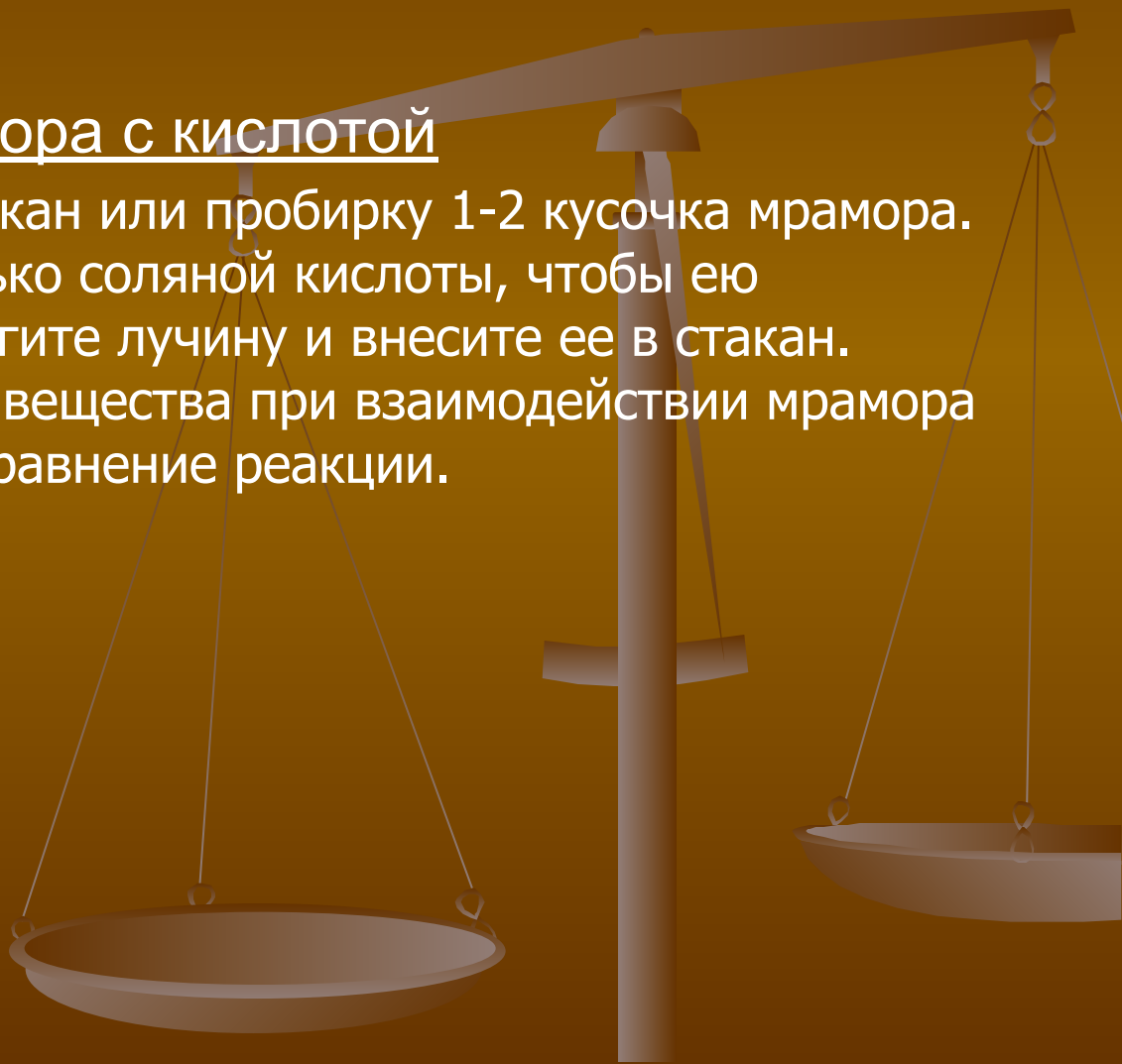
## Опыт №2

### Взаимодействие мрамора с кислотой

Положите в небольшой стакан или пробирку 1-2 кусочка мрамора.

Прилейте в стакан столько соляной кислоты, чтобы ею покрылись кусочки. Зажгите лучину и внесите ее в стакан.

Образовались ли новые вещества при взаимодействии мрамора с кислотой? Запишите уравнение реакции.

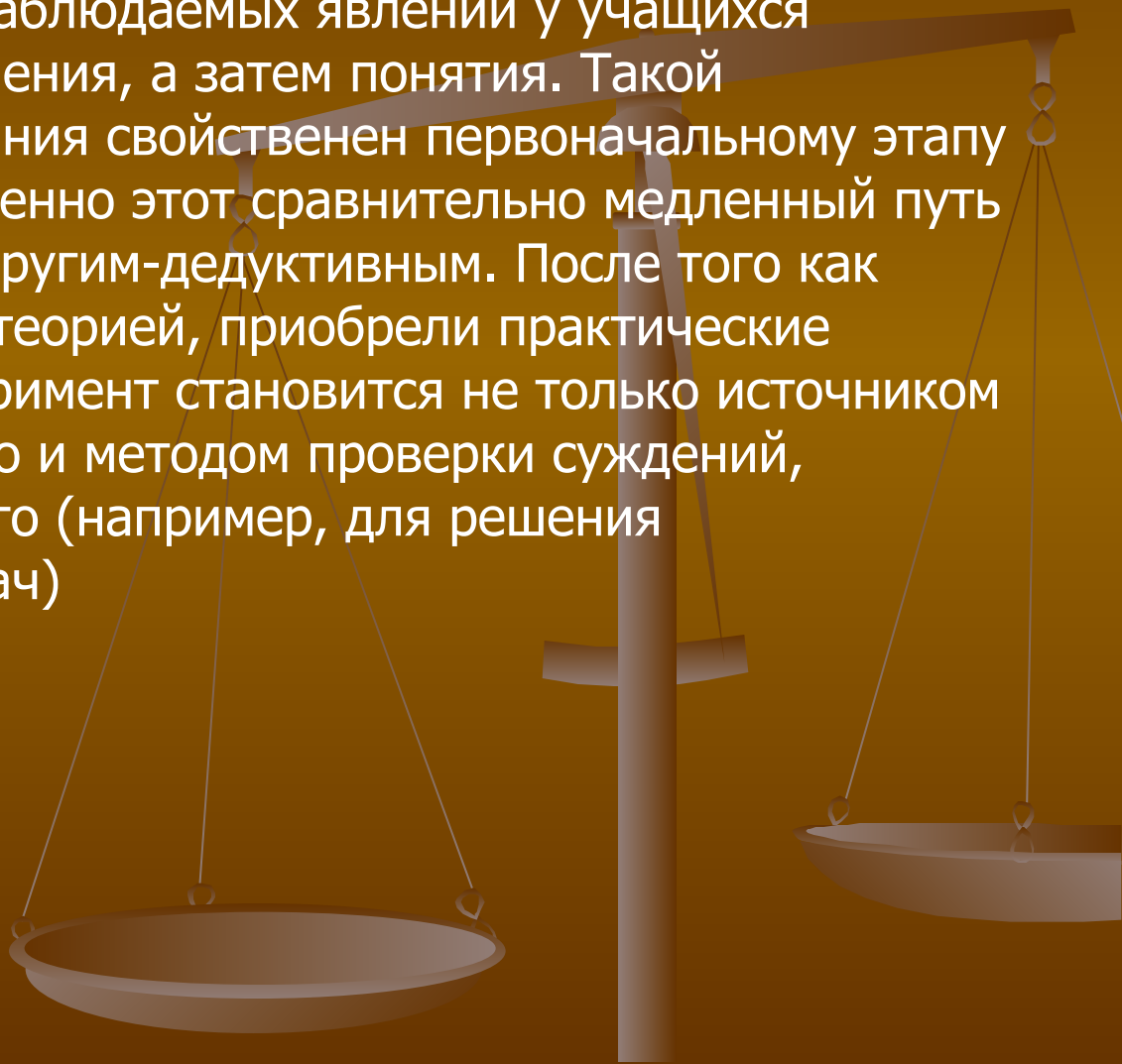


# Опыты с выделением углекислого газа



# Вывод

- На основе восприятия наблюдаемых явлений у учащихся формируются представления, а затем понятия. Такой индуктивный путь познания свойственен первоначальному этапу обучения химии. Постепенно этот сравнительно медленный путь познания дополняется другим-дедуктивным. После того как учащиеся вооружились теорией, приобрели практические умения и навыки, эксперимент становится не только источником знаний новых фактов, но и методом проверки суждений, нахождения неизвестного (например, для решения экспериментальных задач)



# Введение

Преподавание основ химии в школе не может совершенствоваться без соответствующей организации школьного химического эксперимента.

- Химический эксперимент-источник знания о веществе и химической реакции -важное условие активизации познавательной деятельности учащихся, воспитания устойчивого интереса к предмету, формирование диалектико-материалистического мировоззрения, а также о практическом применении химических знаний.
- Эксперимент позволяет выделить и изучить наиболее существенные стороны объекта или явления с помощью различных инструментов, приборов, технических средств в заданных условиях.

