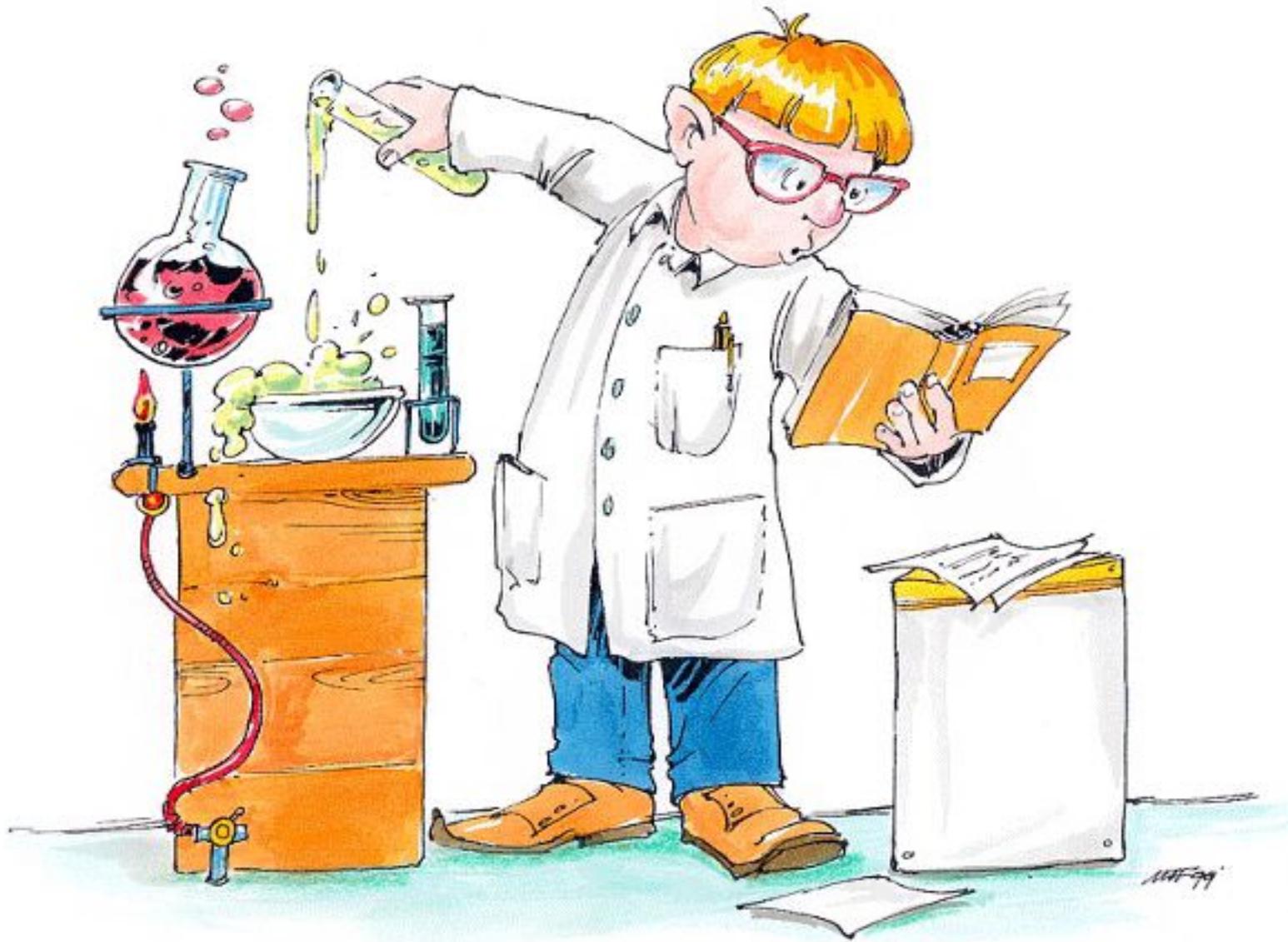


# *Идентификация органических соединений*

**В химии - установление тождества неизвестных химических соединений с известным путем сравнения их физических и химических свойств . Опознание.**

- 
- Наше здоровье зависит от многих факторов, один из них – качество продуктов питания.

- Как называются реакции, с помощью которых можно распознать вещества?
- По каким признакам можно определить, что произошла химическая реакция?
- Как называется вещество, с помощью которого проводят качественную реакцию?
- С помощью какого реактива можно обнаружить крахмал?
- Что является признаком данной реакции?



*Техника безопасности на уроках химии*

**Вещества не должны храниться вместе с пищевыми продуктами.  
Не принимайте пищу во время химических экспериментов, а  
после их завершения тщательно мойте руки.**

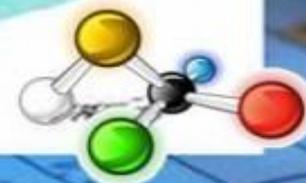
**Никогда не пробуйте химические  
вещества на вкус.**



## Техника безопасности на уроках химии

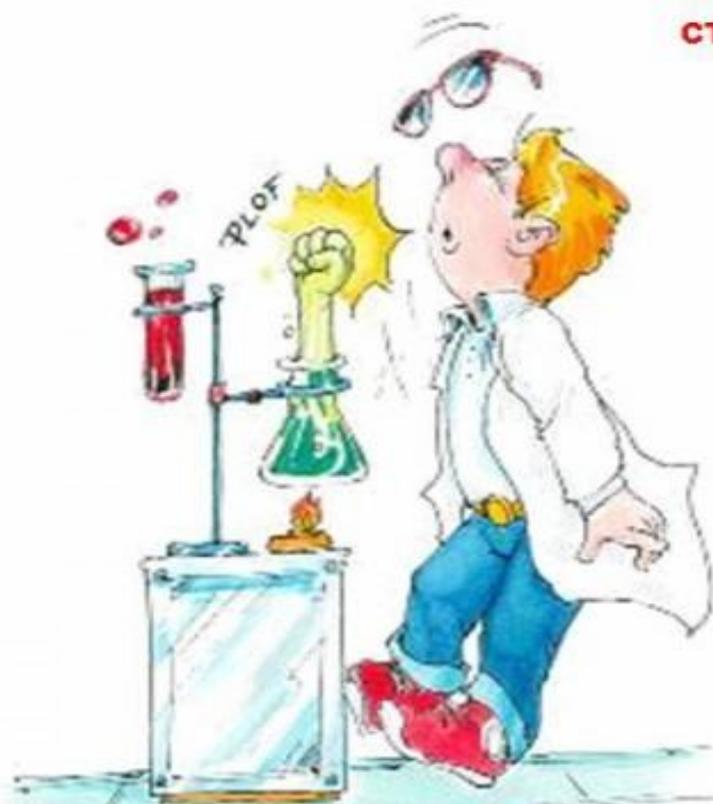


**Прежде чем приступить к выполнению эксперимента, внимательно изучи инструкцию.**



**Помните, что нюхать любое вещество нужно очень осторожно.**

**Определять запах вещества нужно слегка подгоняя ладонью пары вещества в свою сторону.**



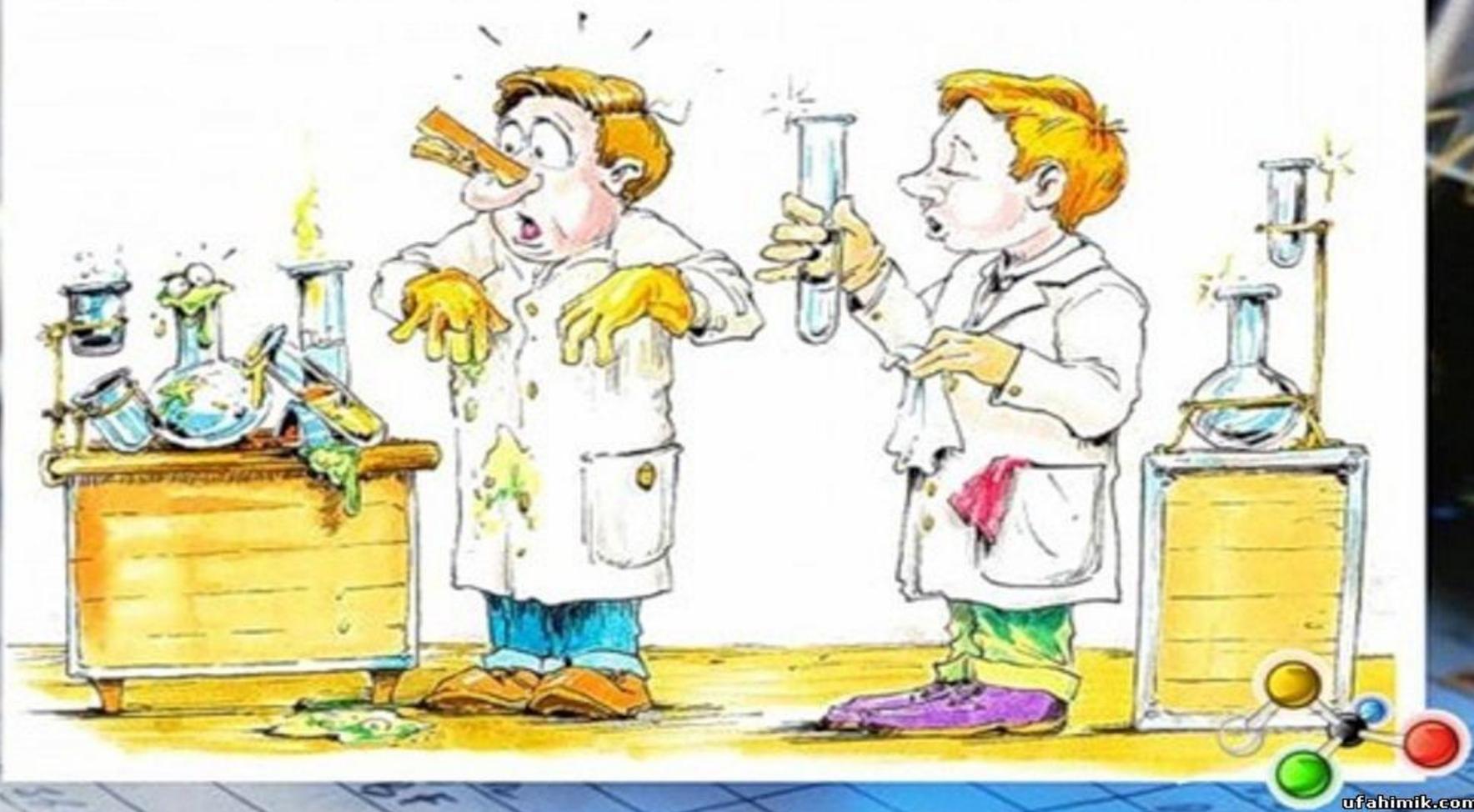
**Не склоняйтесь над сосудом с кипящей жидкостью.**

**Помните, что любое вещество может быть опасным, если обращаться с ним неправильно.**

**Без указания учителя не смешивайте неизвестные вам вещества!**



**Используйте только чистую лабораторную посуду  
и тщательно промывайте ее после выполнения эксперимента**



## ● Инструктивная карта

### ● Группа № 1

- *Цель:* изучить качественные реакции на непредельные соединения
- Ответьте на вопросы (устно):
- Какие соединения называют непредельными?
- Назовите классы углеводородов, содержащих кратные связи.
- Каковы качественные реакции на наличие кратной связи? Каков визуальный эффект этих реакций?
- Запишите уравнения качественных реакций на алкены (на примере этена) и на алкины (на примере этина). Можно ли с помощью этих реакций отличить алкен от алкина?
- Проведите лабораторные опыты:
- Налейте в пробирки по 2 мл подсолнечного и машинного масла. К содержимому каждой пробирки добавьте несколько капель раствора перманганата калия. Объясните полученный результат.
- Подготовьте устное выступление по изученному материалу.

# ● Инструктивная карта

## ● Группа № 2

- *Цель:* изучить качественные реакции на одноатомные и многоатомные спирты
- Ответьте на вопросы (устно):
- Какая функциональная группа обуславливает характерные химические свойства спиртов?
- Чем отличаются одноатомные и многоатомные спирты?
- Каковы качественные реакции на одноатомные и многоатомные спирты? Каков визуальный эффект этих реакций?
- Запишите уравнения качественных реакций на одноатомные спирты (на примере этилового спирта) и на многоатомные спирты (на примере этиленгликоля или глицерина)
- Проведите лабораторные опыты:
- В пробирку налейте 2 мл раствора гидроксида натрия и добавьте немного раствора сульфата меди (II) до выпадения осадка. К осадку прилейте глицерин и взболтайте. Отметьте превращение голубого осадка в раствор темно-синего цвета.
- Подготовьте устное выступление по изученному материалу.

## ● Инструктивная карта

### ● Группа № 3

● *Цель:* изучить качественные реакции карбоновых кислот

● 1. Ответьте на вопросы (устно):

● Какие свойства уксусной кислоты сходны со свойствами минеральных (неорганических кислот)?

● Какие вещества образуются при взаимодействии уксусной кислоты со спиртами?

● Почему для муравьиной кислоты характерна реакция «серебряного зеркала», а другие карбоновые кислоты не обладают таким свойством?

● 2. Запишите уравнения реакций, протекающих между: а) уксусной кислотой и гидроксидом натрия; б) муравьиной кислотой и аммиачным раствором оксида серебра.

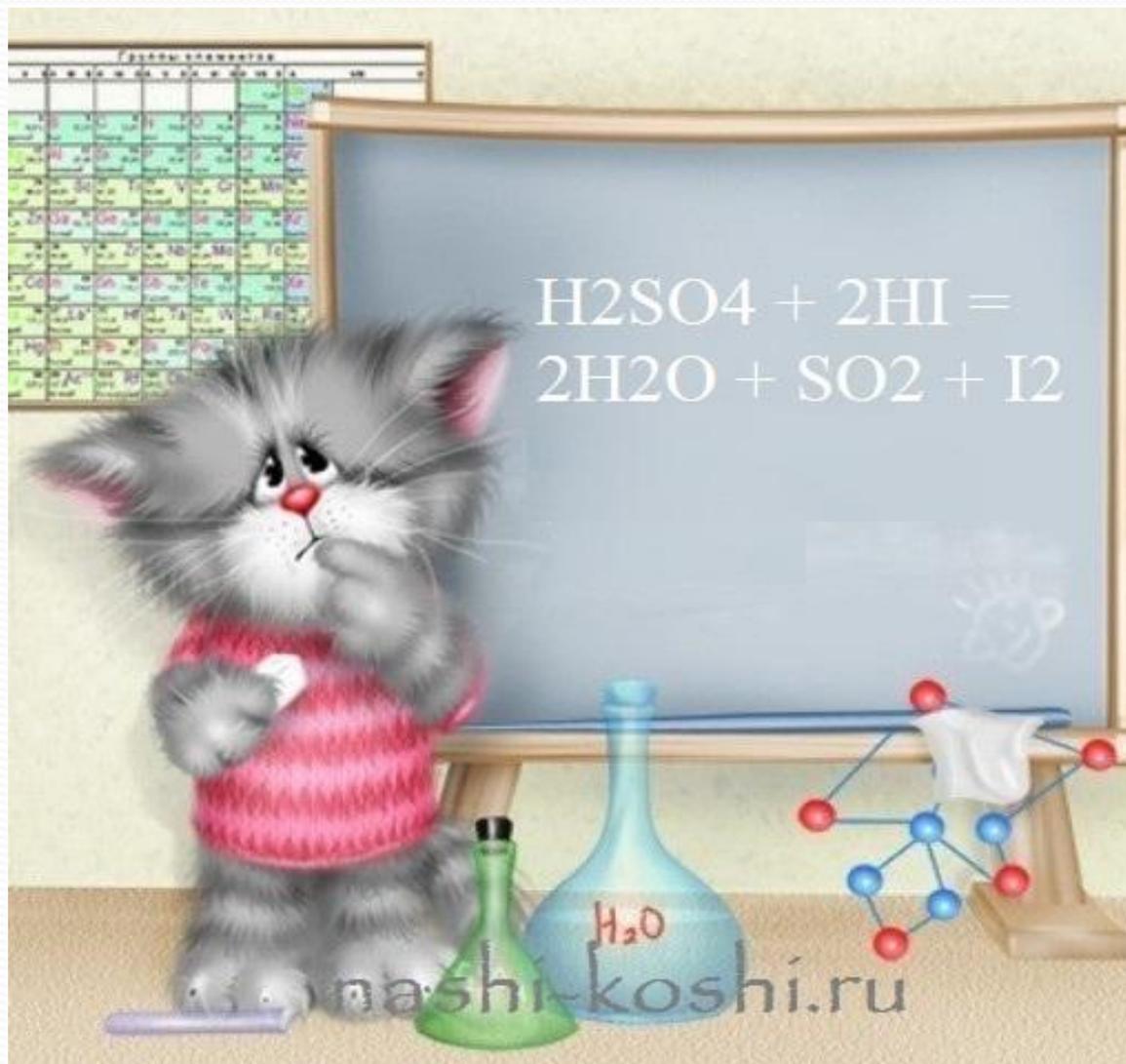
● 3. Проведите лабораторные опыты:

● 1) Налейте в пробирку 1 мл раствора гидроксида натрия и добавьте несколько капель раствора фенолфталеина. При добавлении уксусной кислоты происходит обесцвечивание.

● 4. Подготовьте устное выступление по изученному материалу.



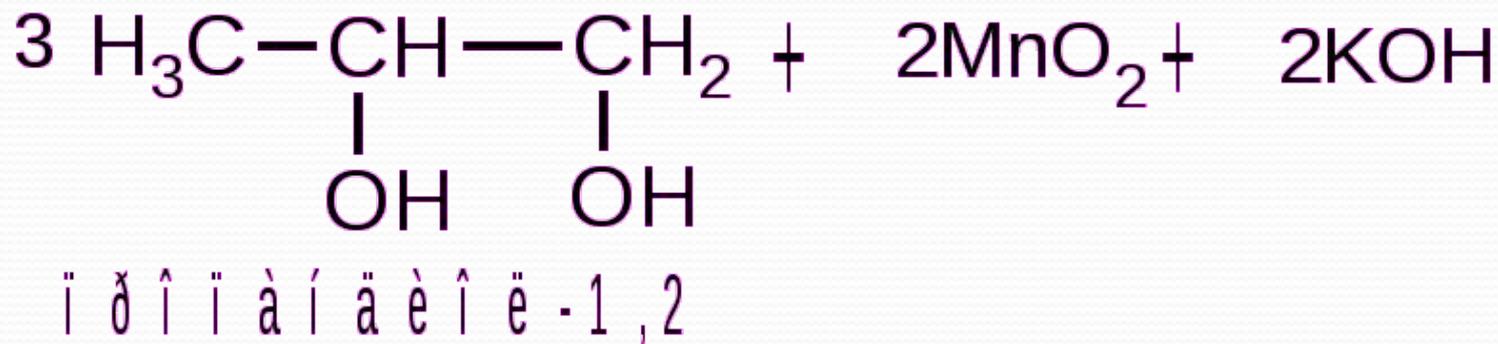
# Защита проектов



# 1) Определение анилина в губной помаде.

- При добавлении раствора хлорной извести появляется фиолетовое окрашивание.

## 2) Определение алкенов в нефтепродуктах

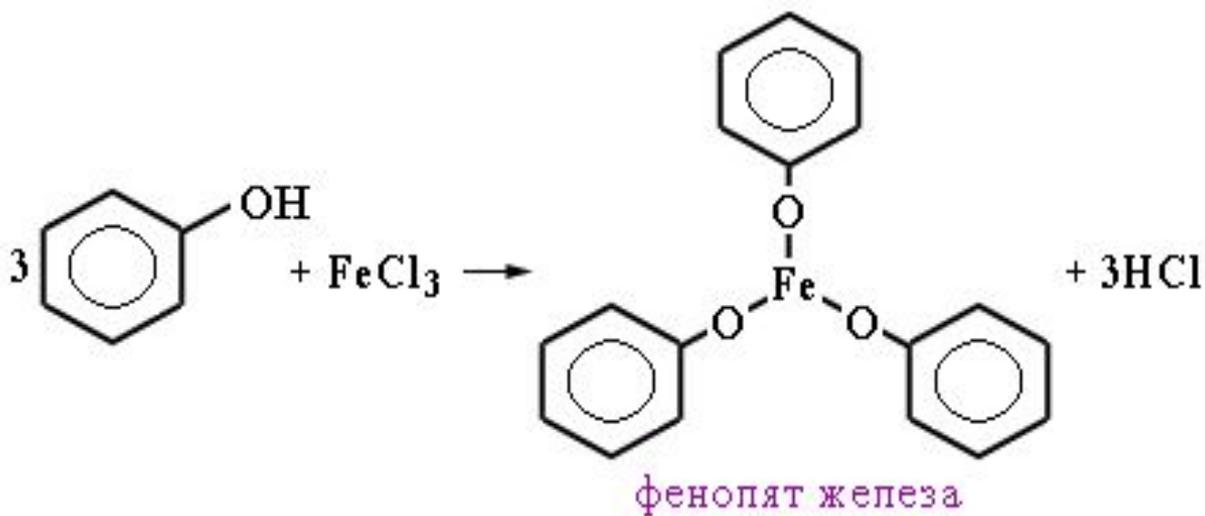




## 4) Качественные реакции на белок



# 5) Качественная реакция на фенол.



# Химические знания используйте во благо!

