*Методы изучения химии.

- *Проверка домашнего задания.
- *Что такое вещество?
- *Свойства веществ это ...
- *****Кто изобрел барометр?



*Можно ли применять в химии методы, которые мы используем для изучение других предметов?



*Химия - важнейшая из естественных наук, к которым также относятся биология, география, физика и астрономия. При изучении этих наук широко используется важнейший метод познания - НАБЛЮДЕНИЕ.

*НАБЛЮДЕНИЕ - это концентрация внимания на познаваемых

объектах с целью их изуч



*****Различают:

- *НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ наблюдение, которое проводит ученик, наблюдая за изучаемым хим. объектом.
- *ОПОСРЕДОВАННОЕ наблюдение, которое ученик проводит, используя результаты наблюдений, сделанные учителем или одноклассниками в виде сообщений и т.д.
- *ДООЛГОВРЕМЕННОЕ наблюдение, которое проводится на протяжении длительного времени неск.часов, дней, недель.
- *КРАТКОВРЕМЕННОЕ наблюдение, которое вы будете проводить на уроке на лабораторных работах

*Ряд условий для наблюдения:

- *1. Определяется ОБЪЕКТ наблюдения.
- *2. Формулируется ЦЕЛЬ наблюдения.
- *3. Часто выдвигается ГИПОТЕЗА (научное предположение)
- *4. Составляется ПЛАН ПРОВЕРКИ ГИПОТЕЗЫ в ходе химического эксперимента.
- *ХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ исследование, которое проводят с веществами в контролируемых условиях с целью изучения их свойств.
- *По результатам эксперимента делается ВЫВОД об истинности или ошибочности гипотезы и оформляется отчет.

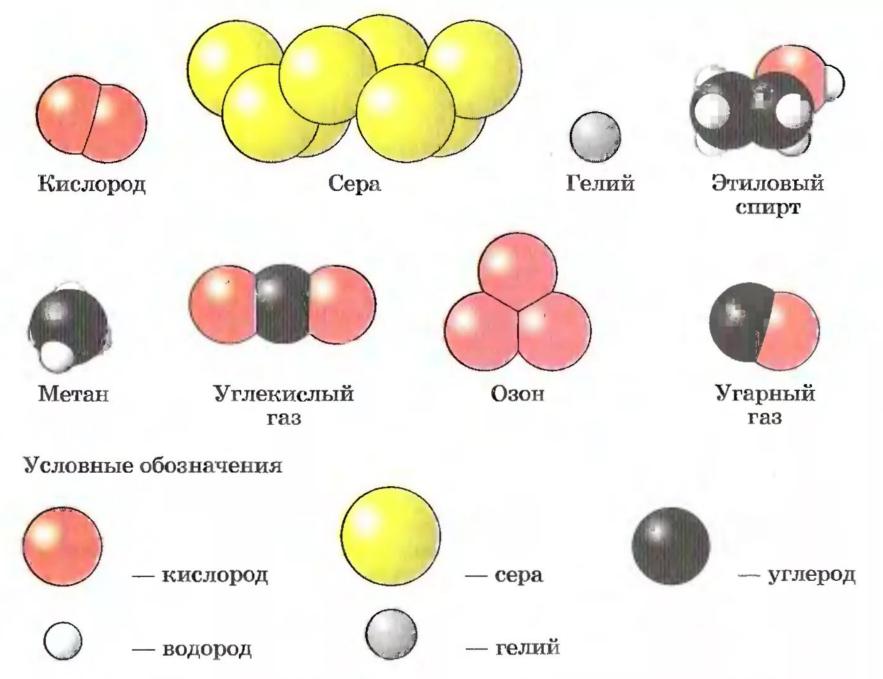
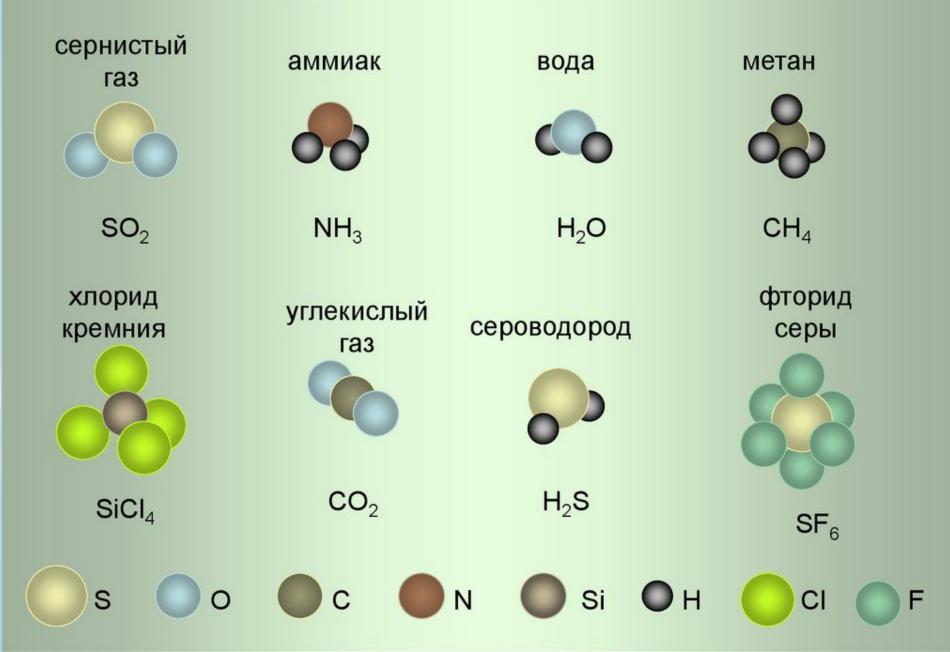
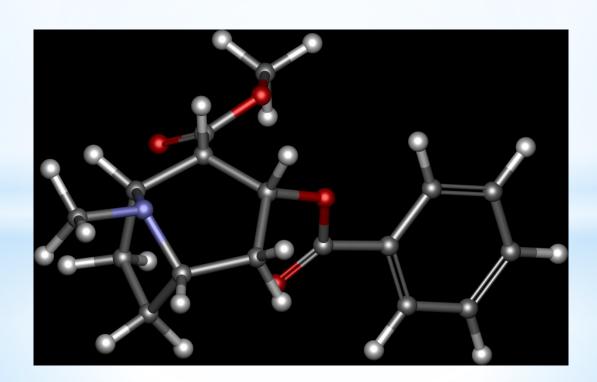


Рис. 6. Модели молекул некоторых веществ

Составление формул молекулярных сложных веществ



- *Не только химический эксперимент необходим для познания мира веществ и реакций. Важную роль играет моделирование.
- *МОДЕЛИРОВАНИЕ это изучение объекта с помощью построения и исследования моделей.





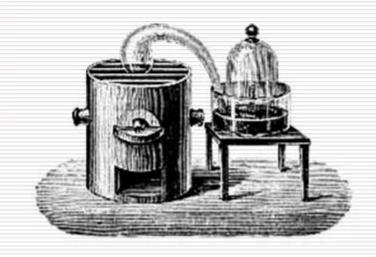
- *ХИМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ упрощенный вариант химического объекта, в котором копируются лишь важнейшие свойства объекта с целью его изучения. ЭТО МАТЕРИАЛЬНЫЕ ИЛИ ВЕЩЕСТВЕННЫЕ МОДЕЛИ.
- *Однако не меньшую роль играют и ЗНАКОВЫЕ, ИЛИ СИМВОЛЬНЫЕ, МОДЕЛИ. (сюда можно отнести условные обозначения атомов и молекул, хим.знаки, формулы и т.д.)

Моделирование химических процессов



Известный химик XVIII в. Антуан Лавуазье, изучая процесс горения, моделировал его с различными веществами, которые нагревал и взвешивал до и после опыта.

При этом выяснилось, что некоторые вещества после нагревания становятся тяжелее. Лавуазье предположил, что к этим веществам в процессе нагревания что-то добавляется. Так моделирование и последующий анализ результатов привели к определению нового вещества – кислорода.



- *Что такое наблюдение? Моделирование? Какие вы узнали материальные и знаковые модели?
- *Химический эксперимент это... Каким требованиям должен отвечать?
- *Домашнее задание:
 - *ИЗГОТОВИТЬ ИЗ ПЛАСТИЛИНА МОДЕЛИ МОЛЕКУЛ МЕТАНА, СЕРНИСТОГО ГАЗА, ХЛОРА, ХЛОРОВОДОРОДА, СЕРОВОДОРОДА, СЕРОУГЛЕРОДА.

