

Инструктаж по технике безопасности при работе в кабинете химии



Техника безопасности

1) Соблюдать тишину, чистоту, порядок



Техника безопасности

2) Запрещается пить и
принимать пищу в кабинете
химии



Техника безопасности

3) Не приступать к выполнению работы, не зная техники выполнения



Техника безопасности

4) Все склянки с веществами должны быть с этикетками, либо содержание этих склянок пояснено учителем



Техника безопасности

5) Держать склянку этикеткой в ладони, придерживая другой рукой за донышко



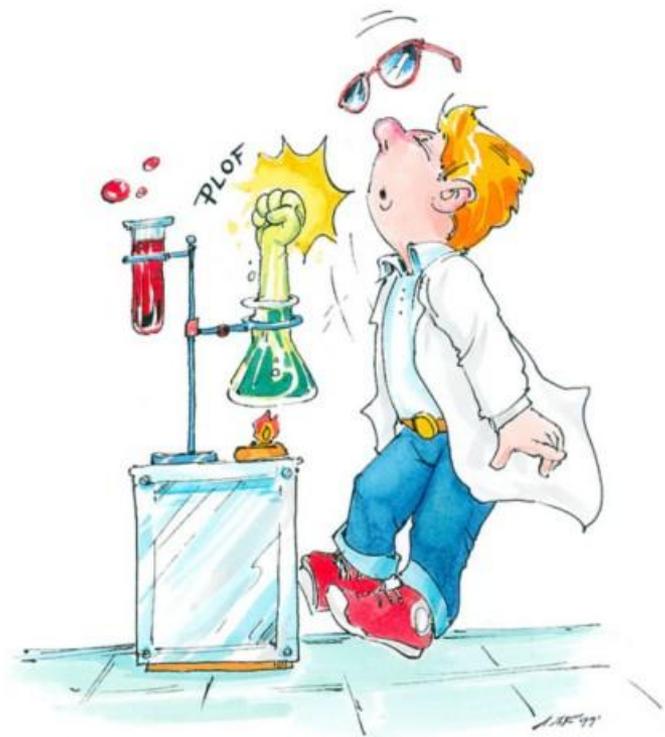
Техника безопасности

6) Проводить опыты только в чистой, не поврежденной посуде



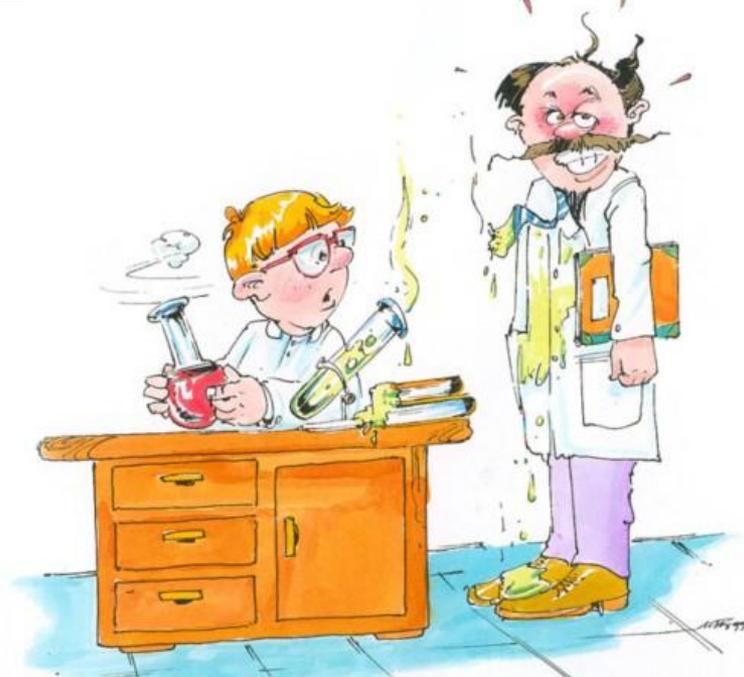
Техника безопасности

7) Нагревая вещества не горелке в пробирке, не направлять горлышко пробирки на себя и соседей



Техника безопасности

8) Брать только те реактивы (вещества) только в том количестве, которое необходимо для работы



Техника безопасности

9) Нюхать вещества правильно



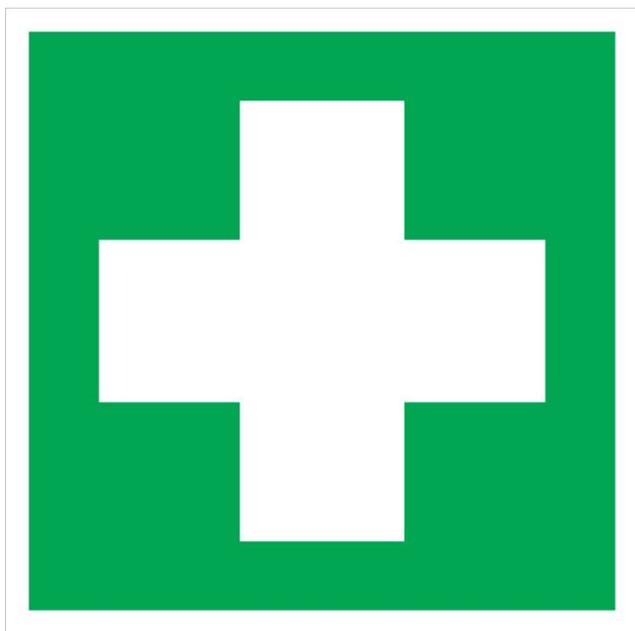
Техника безопасности

10) Не выливать растворы кислот и щелочей в раковину, а слить в специальную емкость



Техника безопасности

11) Знать, где находятся
огнетушитель и аптечка



Аптечка



Огнетушитель

**Соблюдай правила ТБ, и химия
не обидит!**



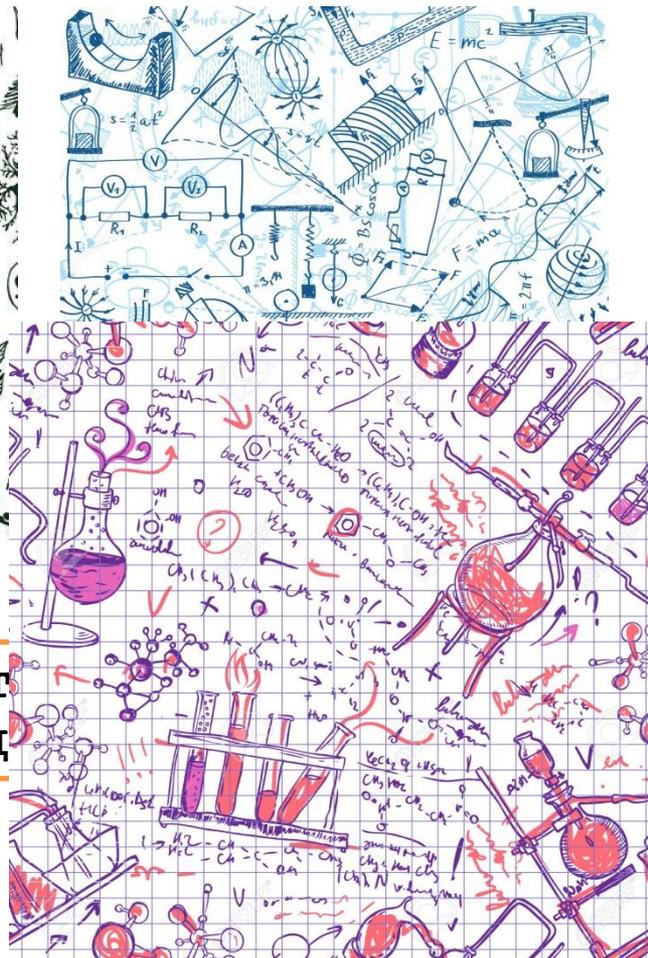
The background is a light-colored grid with various hand-drawn chemistry sketches and formulas in purple and orange. It includes test tubes in a rack, beakers, flasks, and chemical structures like benzene rings and alcohols. Some text is written in Cyrillic, such as "Получение фенола" (Obtaining phenol) and "Синтез" (Synthesis).

Предмет Химия

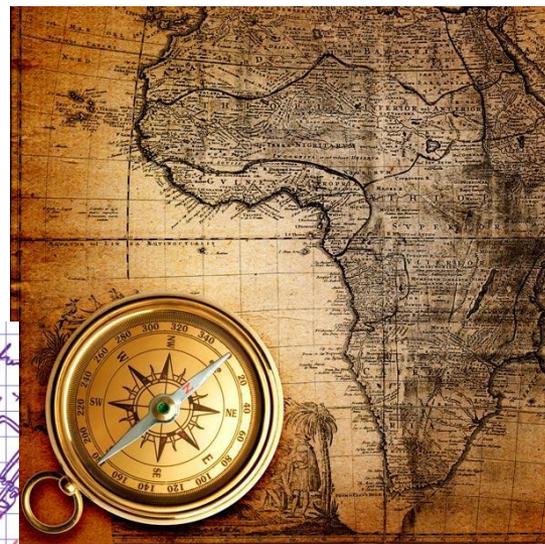
Химия – часть естествознания



Биология



Химия



География

Естество
дисциплины

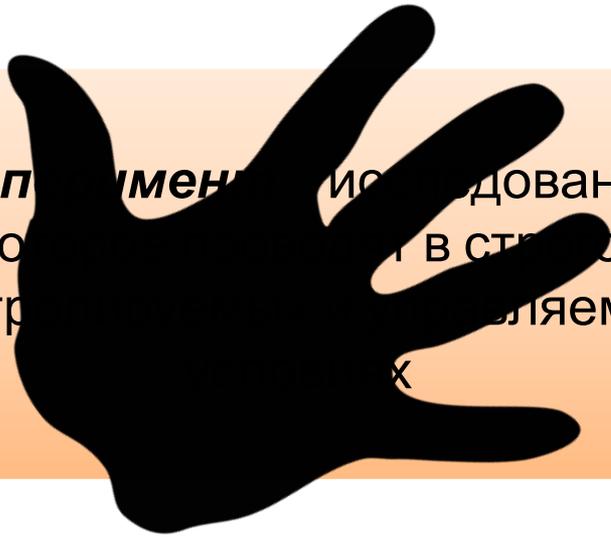
лины –
роду

Методы познания в естествознании

Наблюдение — это целенаправленное восприятие химических объектов (веществ, их свойств и превращений) с целью их изучения



Эксперимент — исследование, которое проводится в строго контролируемых условиях



Методы познания

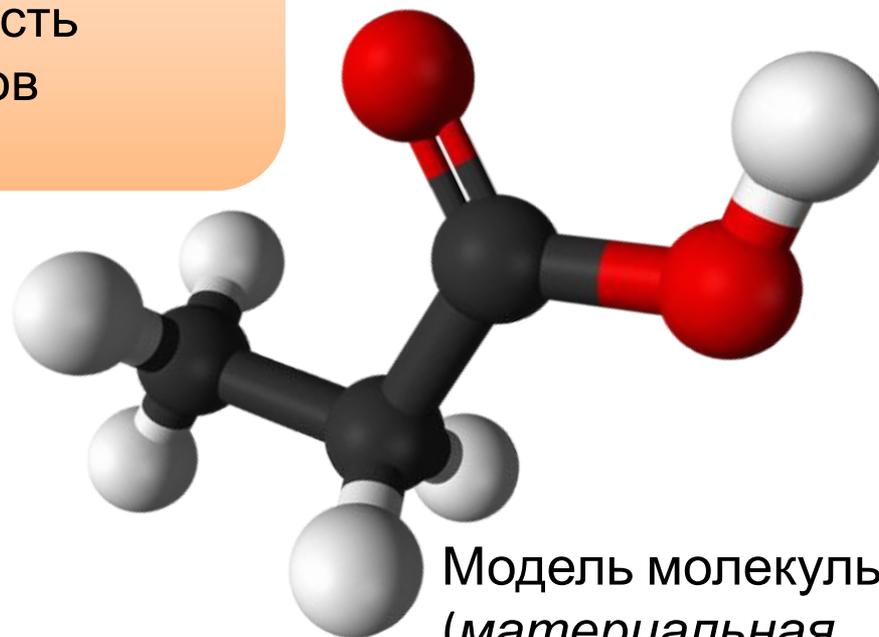


Методы познания в естествознании

Моделирование – это изучение объекта с помощью построения и изучения моделей, то есть заменителей, аналогов



Химический символ
золота
(знаковая модель)



Модель молекулы
(материальная
модель)

Предмет химии

**Химия – это наука о
веществах, их свойствах и
превращениях**

**Вещества – это то, из чего
состоят физические тела**

Предмет химии

Атом

Молекула

Вещество

Тело

Свойства веществ



Свойство
намагничиваться



Вещество железо



Пластичность



Тугоплавкость



Прочность

Явления, происходящие с веществами

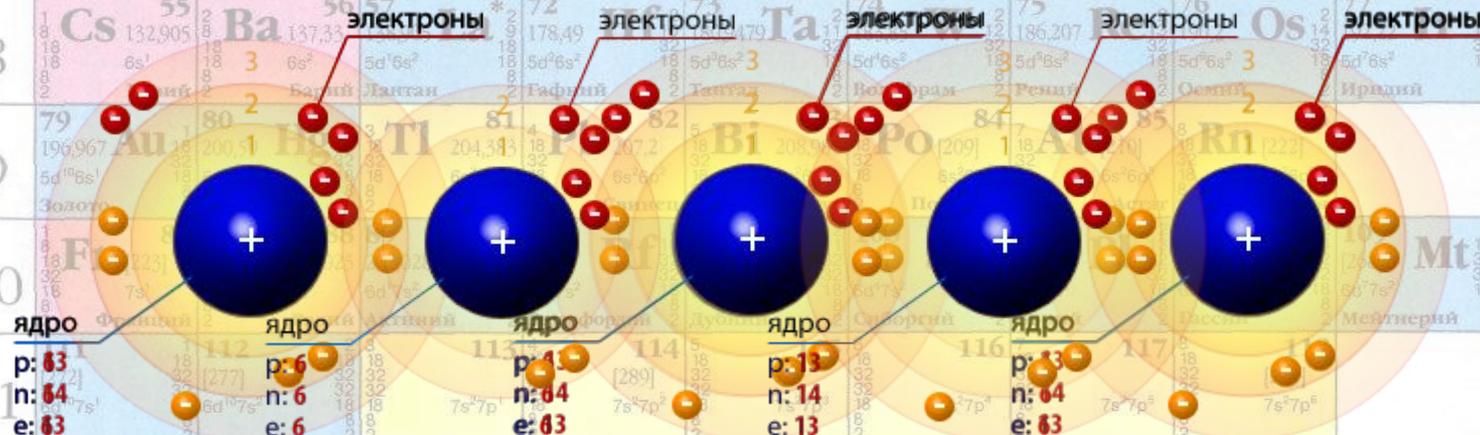


Физические

Химические

Химический элемент

Химический элемент – это атомы одного вида (одинаковые атомы)



*Лантаниды (лантаноиды) цвет электронов: S P цвет электронов: S P цвет электронов: S P цвет электронов: S P цвет электронов: S P

Атомы

атомов

Химический элемент

ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ

Свободные атомы

Простое вещество

Сложное вещество

3

НАЧАЛА ХИМИИ

ФОРМЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

ОДИНОЧНЫЕ АТОМЫ

Водород



Сера

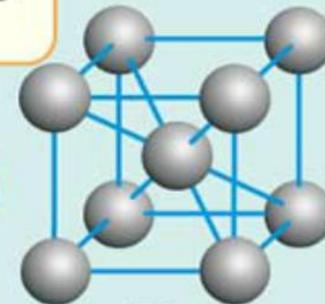
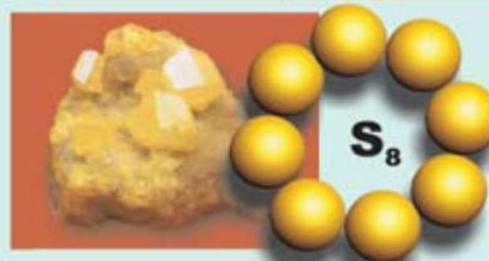


Натрий



В СОСТАВЕ ПРОСТОГО ВЕЩЕСТВА

H₂



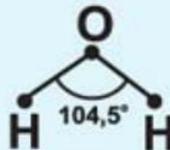
Na

В СОСТАВЕ СЛОЖНОГО ВЕЩЕСТВА



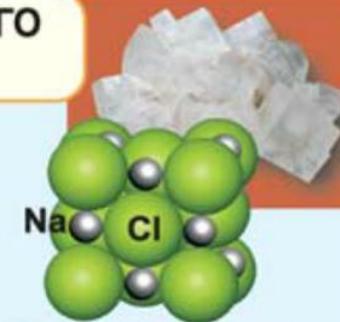
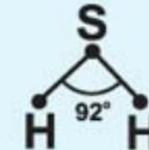
Вода

H₂O



Сероводород

H₂S

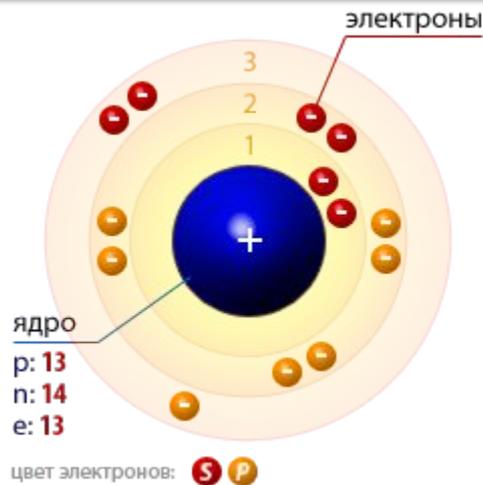


Хлорид натрия

NaCl

Na — Cl

Химический элемент



Атом алюминия (свободный атом)



Вещество алюминий (простое вещество)



Драгоценный камень – рубин
(сложное вещество)

Закрепление

Установите соответствие между понятием и примером.

ПОНЯТИЕ

- А) тело
- Б) вещество

ПРИМЕР

- 1) гвоздь
- 2) стекло
- 3) медь
- 4) монета
- 5) ваза
- 6) железо

Ответ.

А	Б

Вычеркните «лишнее»:

колба, пробирка, химический стакан, мензурка, ступка,
мерный цилиндр, кристаллизатор.

Укажите признак, общий для оставшихся объектов.

Закрепление

Укажите прилагательные, которые характеризуют свойства воды.

- 1) жидкая
- 2) пластичная
- 3) бесцветная

- 4) прозрачная
- 5) ароматная
- 6) электропроводная

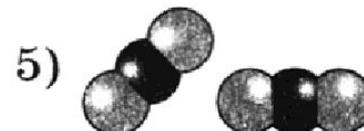
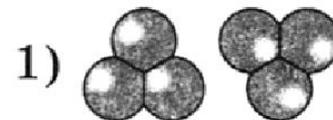
Ответ.

Установите соответствие между формой существования химического элемента и рисунками моделей частиц.

ФОРМА СУЩЕСТВОВАНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА

- А) отдельные атомы
- Б) молекулы
простых веществ
- В) атомы в составе
сложного вещества

РИСУНКИ МОДЕЛЕЙ
ЧАСТИЦ



Закрепление

Отметьте фразы, в которых говорится о сере как о химическом элементе. Из букв, соответствующих правильным ответам, вы составите название химического элемента, соединения которого используют для обеззараживания воды:

□□□□.

- 1) сера входит в состав лекарственных мазей И
- 2) сера входит в состав молекул серной кислоты Х
- 3) некоторые белки содержат серу Л
- 4) серу применяют в сельском хозяйстве для борьбы с вредителями С
- 5) молекулы сероводорода образованы серой и водородом ... О
- 6) сера не смачивается водой Д
- 7) молекулы серы состоят из восьми атомов Р

В тех фразах, которые вы не выбрали, речь идёт о сере как

о □□□□□□□□ □□□□□□□□.