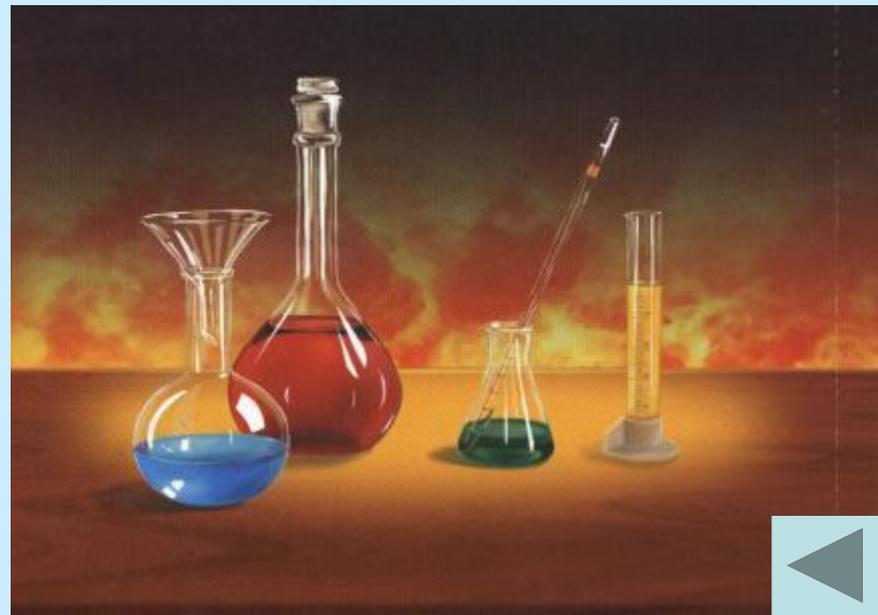


Кислоты Кислоты



Кислоты —

**это сложные вещества,
молекулы которых состоят
из атомов водорода и
кислотного остатка**



Названия распространенных кислот

- HCl - хлороводородная (соляная) кислота
- HNO_3 - азотная кислота
- HNO_2 - азотистая кислота
- H_2SO_3 - сернистая кислота
- H_2SO_4 - серная кислота
- H_2S - сероводородная
- H_2CO_3 - угольная кислота
- H_2SiO_3 – кремниевая кислота
- H_3PO_4 - фосфорная кислота



Классификация кислот

По содержанию кислорода

Бескислородные



Кислородсодержащие

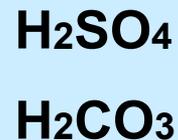


По количеству атомов водорода

Одноосновные



Двухосновные



Трёхосновные



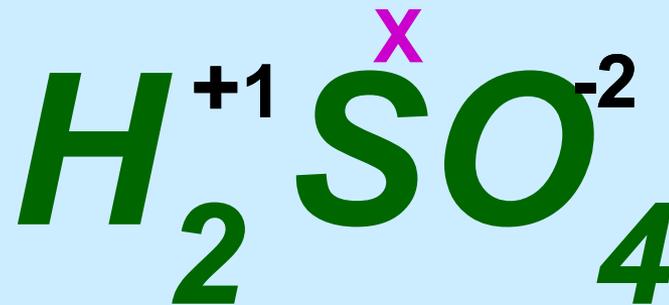
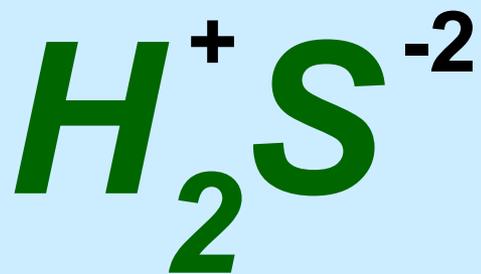
Агрегатное состояние

кислот



H_2CO_3 , H_2SO_3 в свободном виде не существуют

Определение степени окисления у атомов в молекулах кислот



$$\cdot 2 + \quad + (\quad) \cdot 4 = 0$$

$$2 + x - 8 = 0$$

$$x = +6$$

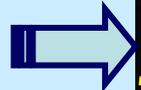
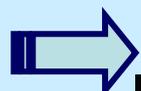


Действие какого индикатора наблюдаем?

кислота

вода

щелочь



универсального индикатора



Разбавление серной кислоты водой



Относительно смешивания серной кислоты с водой с давних пор существует строгое правило: «Сначала вода, потом кислота, иначе произойдет ужасное».

Если же сделать наоборот, то первые же порции воды, оставшись наверху (вода легче кислоты) и взаимодействуя с кислотой, разогреваются так сильно, что вскипают и разбрызгиваются вместе с кислотой; могут попасть в глаза, на лицо и одежду.

Значение кислот для человека

кислота – кислый

яблочная
лимонная
уксусная

пищевые кислоты



Аскорбиновая
Ацетилсалициловая
Никотиновая

**лекарственные
вещества**



Опасные для здоровья: серная, соляная,
азотная кислоты и др.

Ожоги кожи рук серной кислотой



Проверь себя!

1. Выбери ряд формул, в котором все вещества – кислоты.

А. HCl , CaCl_2 , H_2SO_4 Б. HCl , CuO , HNO_3 В. HNO_3 , H_2SO_4 , H_3PO_4

2. Число формул кислот в следующем списке:

H_2CO_3 , KOH , H_2SO_4 , NaNO_3 , HNO_3 , CaCO_3

А. 1

Б. 2

В. 3

3. Среди предложенных молекул веществ найдите кислородсодержащую двухосновную кислоту

А. KOH

Б. H_2S

В. H_2SO_4

Соотнесите название кислоты с химической формулой:

хлороводородная
кислота

азотная кислота

азотистая кислота

сернистая кислота



серная кислота

Сероводородная
кислота

угольная кислота

кремниевая
кислота

фосфорная
кислота