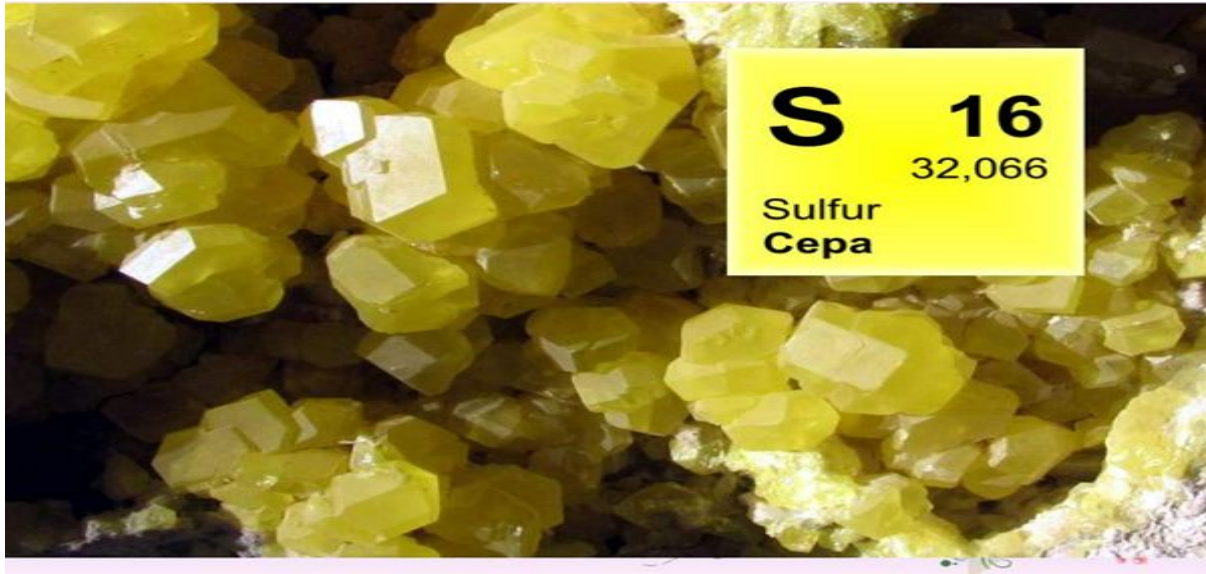


сера



Сéра — элемент 16-й группы (по устаревшей классификации — главной подгруппы VI группы), третьего периода периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, с атомным номером 16. Проявляет неметаллические свойства. Обозначается символом S (лат. sulfur). В водородных и кислородных соединениях находится в составе различных ионов, образует многие кислоты и соли. Многие серосодержащие соли малорастворимы в воде.





В ПРИРОДЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮТСЯ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАЛЕЖИ СЕРЫ (БОЛЬШЕЙ ЧАСТЬЮ ВБЛИЗИ ВУЛКАНОВ). НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ СУЛЬФИДЫ: ЖЕЛЕЗНЫЙ КОЛЧЕДАН (ПИРИТ)  $\text{FeS}_2$ , МЕДНЫЙ КОЛЧЕДАН  $\text{CuFeS}_2$ , СВИНЦОВЫЙ БЛЕСК  $\text{PbS}$  И ЦИНКОВАЯ ОБМАНКА  $\text{ZnS}$ . ЕЩЕ ЧАЩЕ СЕРА ВСТРЕЧАЕТСЯ В ВИДЕ СУЛЬФАТОВ, НАПРИМЕР СУЛЬФАТ Кальция (ГИПС И АНГИДРИТ), СУЛЬФАТ МАГНИЯ (ГОРЬКАЯ СОЛЬ И КИЗЕРИТ), СУЛЬФАТ БАРИЯ (ТЯЖЕЛЫЙ ШПАТ), СУЛЬФАТ СТРОНЦИЯ (ЦЕЛЕСТИН), СУЛЬФАТ НАТРИЯ (ГЛАУБЕРОВА СОЛЬ).

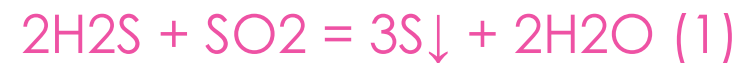
КРОМЕ ТОГО, СЕРА ПРИСУТСТВУЕТ В НЕФТИ, ПРИРОДНОМ УГЛЕ, ПРИРОДНЫХ ГАЗАХ, В ПРИРОДНЫХ ВОДАХ (В ВИДЕ СУЛЬФАТ-ИОНА И ОБУСЛАВЛИВАЕТ «ПОСТОЯННУЮ» ЖЁСТКОСТЬ ПРЕСНОЙ ВОДЫ). ЖИЗНЕННО ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ВЫСШИХ ОРГАНИЗМОВ, СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ МНОГИХ БЕЛКОВ, КОНЦЕНТРИРУЕТСЯ В ВОЛОСАХ.



## Соединение серы

ДЛЯ СЕРЫ ХАРАКТЕРНО  
НАЛИЧИЕ ТРЕХ СТЕПЕНЕЙ  
ОКИСЛЕНИЯ «-2», «+4» И «+6».

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЕРЫ  
ИСПОЛЬЗУЮТ РЕАКЦИЮ  
ВАКЕНРОДЕРА (1) ИЛИ  
ПОЛУЧАЮТ ЕЕ НЕПОЛНЫМ  
ОКИСЛЕНИЕМ СЕРОВОДОРОДА  
(2):





# Химические свойства серной кислоты

СЕРНАЯ КИСЛОТА – ОДНА ИЗ САМЫХ СИЛЬНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ КИСЛОТ, ИЗ-ЗА ВЫСОКОЙ ПОЛЯРНОСТИ СВЯЗЬ Н – О ЛЕГКО РАЗРЫВАЕТСЯ.

В ВОДНОМ РАСТВОРЕ СЕРНАЯ КИСЛОТА ДИССОЦИИРУЕТ, ОБРАЗУЯ ИОН ВОДОРОДА И КИСЛОТНЫЙ ОСТАТОК:



СУММАРНОЕ УРАВНЕНИЕ:





# Кислотные дожди

В РЕЗУЛЬТАТЕ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТЕХНОЛОГИЙ ЗАВОДЫ, ФАБРИКИ И РАЗЛИЧНЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ СТАЛИ ВЫБРАСЫВАТЬ В ВОЗДУХ ОГРОМНОЕ КОЛИЧЕСТВО ОКСИДОВ НИТРОГЕНА И СУЛЬFUРА. ТАК, КОГДА СЕРА ПОПАДАЕТ В АТМОСФЕРУ, ОНА ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ С ПАРАМИ ВОДЫ, ОБРАЗУЕТСЯ СЕРНАЯ КИСЛОТА. ТОЖЕ ПРОИСХОДИТ И С ДВУОКИСЬЮ АЗОТА, ОБРАЗУЕТСЯ АЗОТНАЯ КИСЛОТА, ВЫПАДАЕТ ВМЕСТЕ С АТМОСФЕРНЫМИ ОСАДКАМИ.

Спасибо за  
внимание

