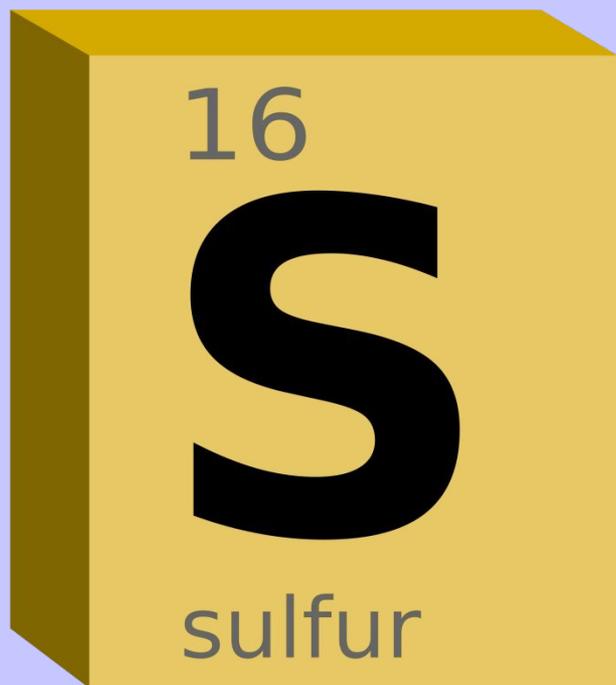




# Сера



Подготовила: учитель  
химии  
МБОУ СОШ № 18 г.  
Кострома  
Петрова А.С.

# Положение в ПСХЭ Д.И.

## Менделеева и строение атома

- № группы, период?
- Количество электронов, протонов, нейтронов
- Простое вещество - ?
- Количество электронов на внешнем энергетическом уровне
- Возможные степени окисления (высшая, низшая)
- Напишите электронно-графическую конфигурацию атома серы

# Физические свойства

Твердое  
кристаллическое  
вещество  
желтого цвета.  
Без запаха



Плохо проводит  
тепло. Не  
проводит  
электрический ток

В воде практически  
не растворяется.  
Способна к  
флотации

Температура  
плавления от  
112 - 120°C (в  
зависимости от  
давления)

# Нахождение в природе

Самородная

СЕРА



Сульфатная

ГИПС



S

Сульфидная

Халькопирит

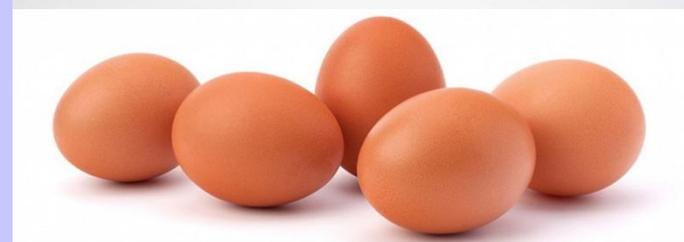
T



Арсенопирит

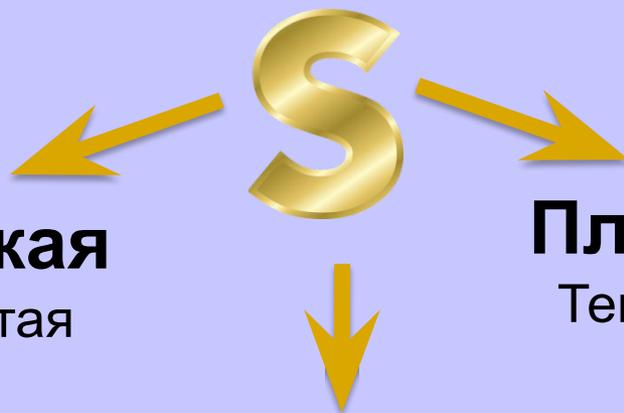


**Сера входит в состав белков. Особенно много серы в белках волос, рогов, шерсти. Кроме этого сера является составной частью биологически активных веществ: витаминов и гормонов. При недостатке серы в организме**



**Серой богаты некоторые продукты**

# Аллотропные модификации



**Ромбическая**  
Лимонно-желтая



**Пластическая**  
Темно-коричневая



**Моноклинная**  
Медово-желтая



Взаимодействие с простыми веществами

# Химические свойства

С металлами при  $t^\circ$  (кроме Au, Pt)



С водородом, при 150-200  $^\circ\text{C}$



Взаимодействие с кислородом



С галогенами, кроме йода



С фосфором, при нагревании, без доступа воздуха

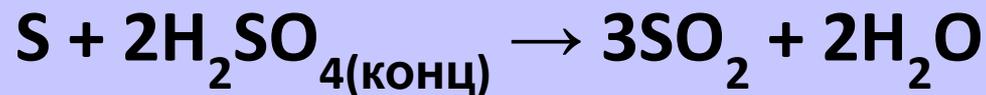
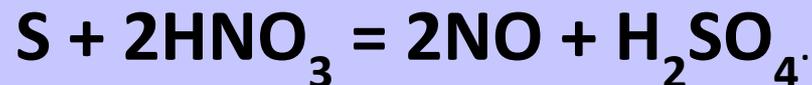


С углеродом, при нагревании, без доступа воздуха

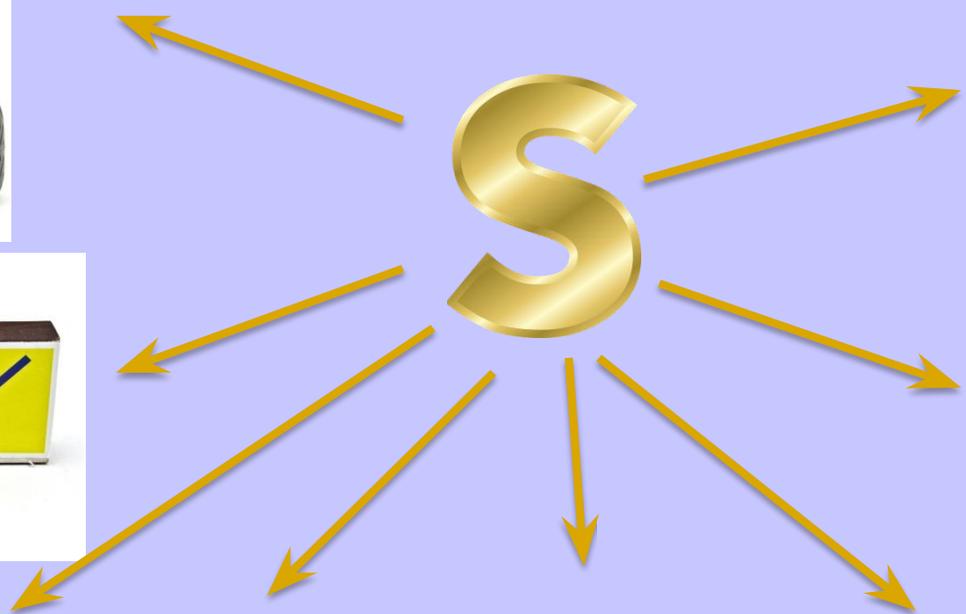


# Химические свойства

Взаимодействие со сложными  
веществами



# Применение



# Заполните

# пропуски:

В ПСХЭ Д.И. Менделеева сера располагается в \_\_\_ группе, \_\_\_ периоде. На внешнем энергетическом уровне находится \_\_\_ электронов. При обычных условиях сера \_\_\_ вещество \_\_\_ цвета. Имеет несколько аллотропных модификаций. Взаимодействует сера с \_\_\_, образуя сульфиды. С водой сера \_\_\_. Так же сера реагирует со сложными веществами, например, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

# Решите цепочки превращений:

