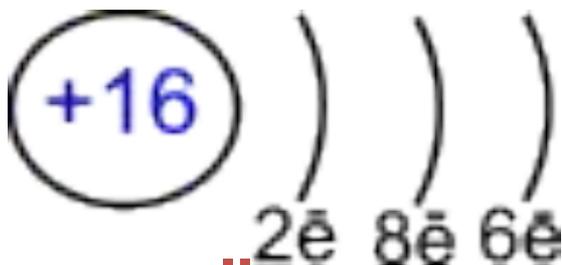
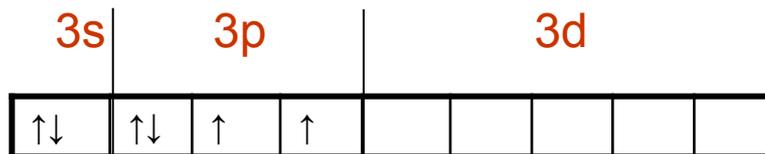




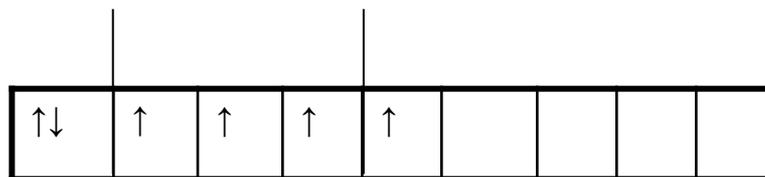
Валентные состояния атома **серы S**



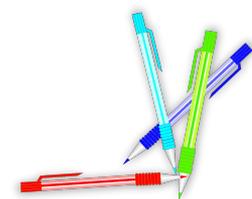
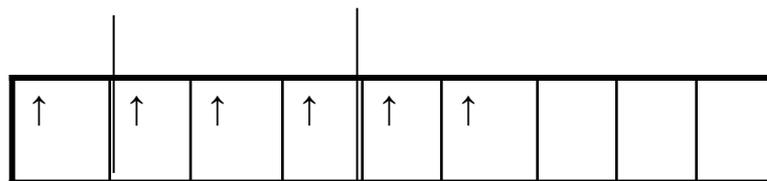
Валентность II,
ст. окисления -2



Валентность IV,
Ст. окисления +4

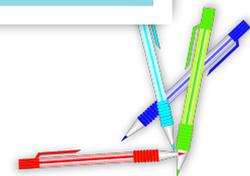


Валентность VI,
Ст. окисления +6



Физические свойства серы

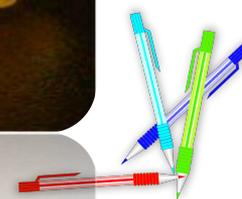
- *Твёрдое кристаллическое вещество желтого цвета, без запаха*
- Плохо проводит теплоту и не проводит электрический ток
- *Сера в воде практически не растворяется*
- Температура плавления 120°C



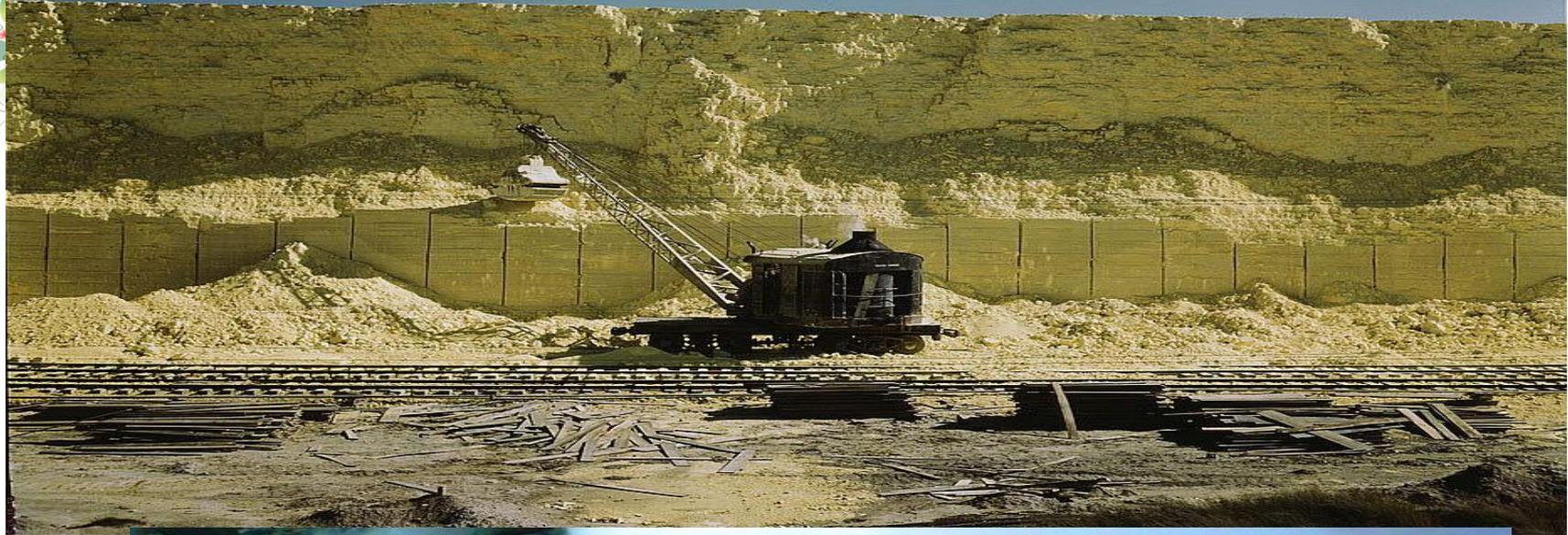
Нахождение серы в природе



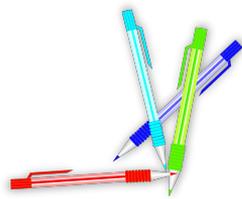
Сера является на
16-м месте по
распространённост
и в земной коре..



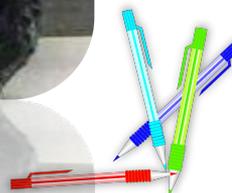
Добыча самородной серы



Photograph
Freeport S

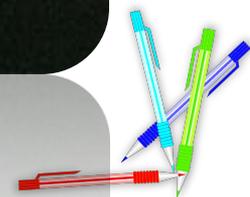
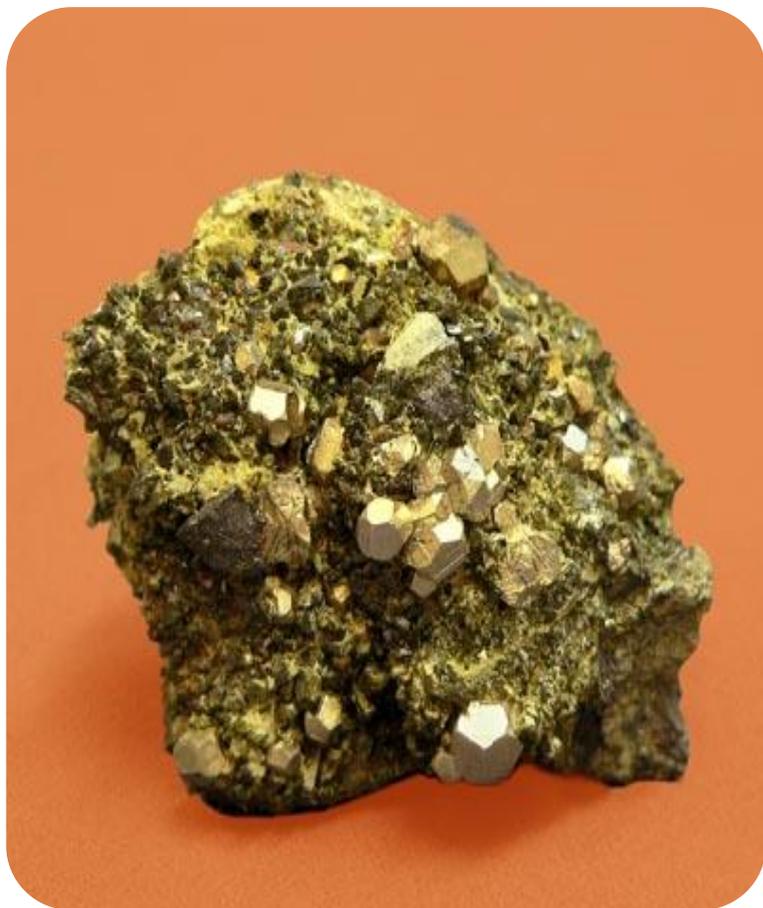


**Сера также встречается в виде
сульфатов - солей серной кислоты -
мирабилит**





Пирит - «огненный камень» (соединение серы в природе)



Сера в природе

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.





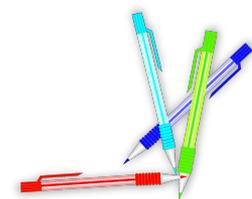
Аллотропные модификации серы



Ромбическая

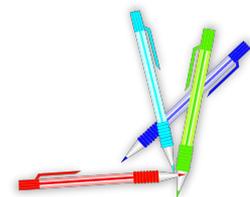
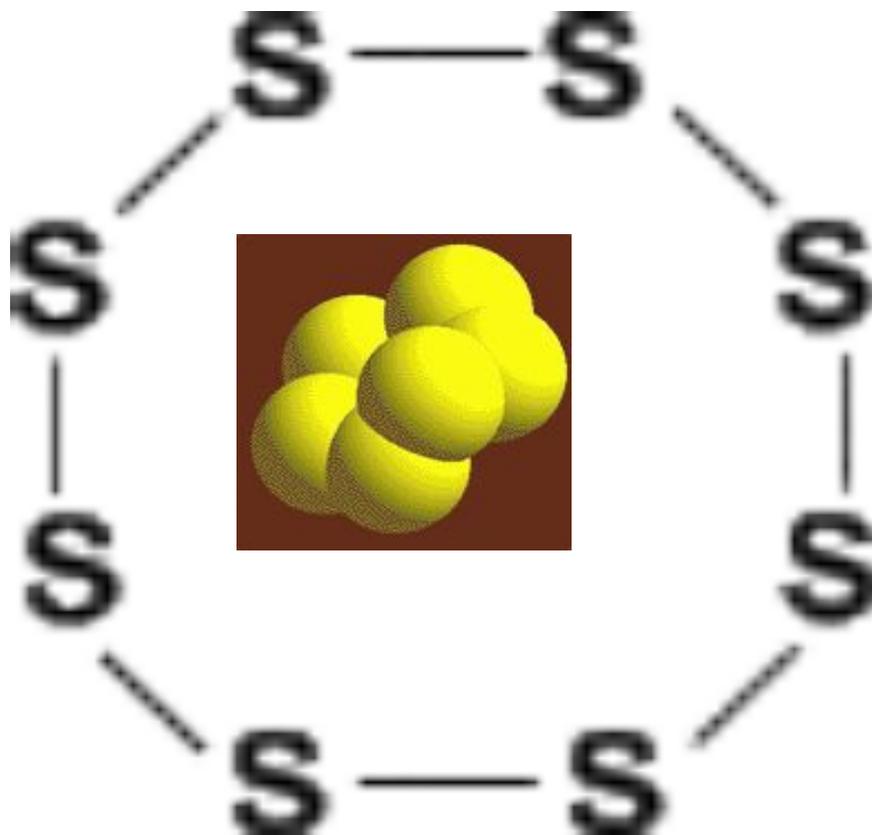
Моноклинная

Пластическая



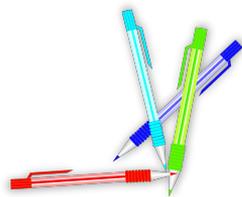
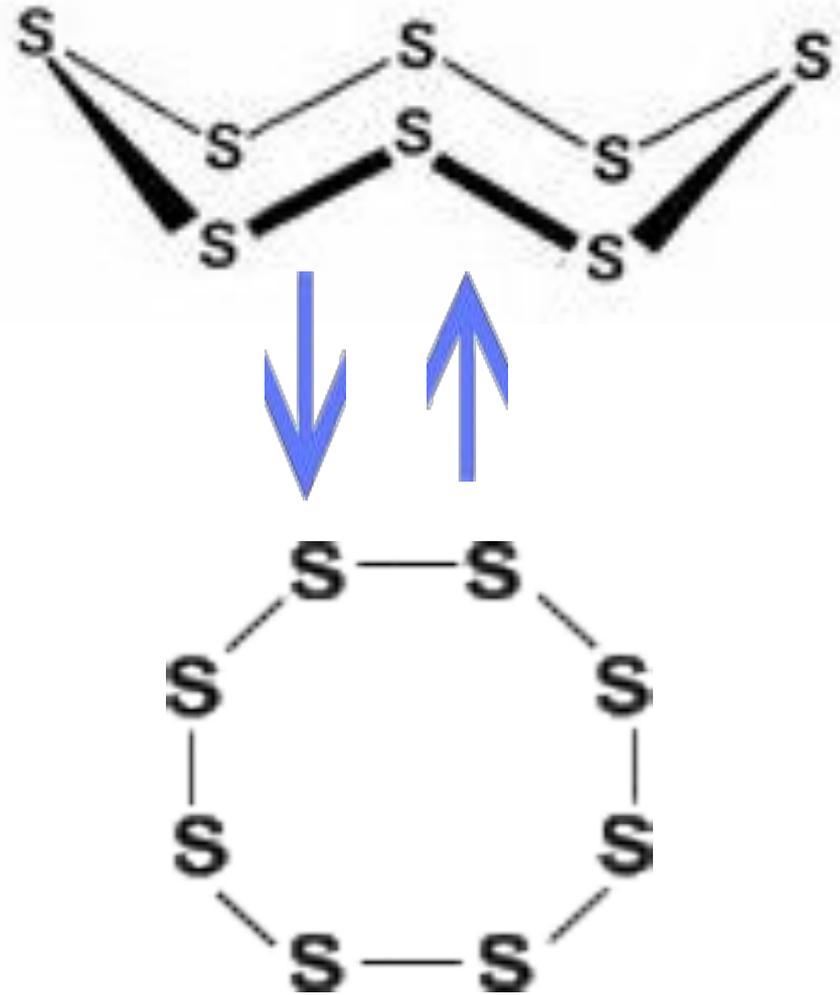
Ромбическая сера

Ромбическая
(α -сера) – S_8 ,
желтого цвета,
 $t^{\circ}\text{пл.} = 113^{\circ}\text{C}$;
Наиболее
устойчивая
модификация

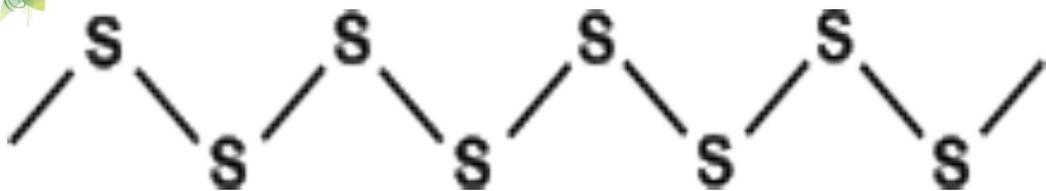


Моноклинная сера

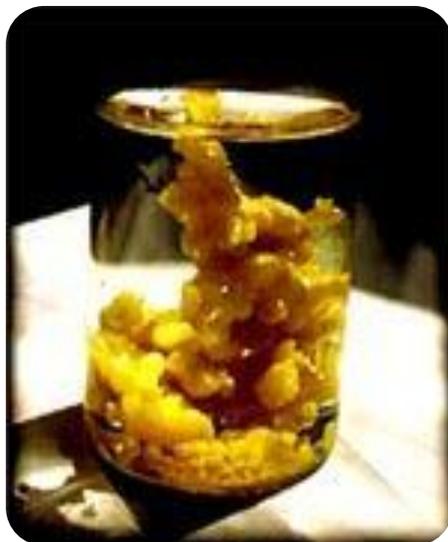
Моноклинная
(β –сера)- S₈, темно-
желтые иглы,
t°пл. = 119°C;
устойчивая при
температуре более
96°C; при обычных
условиях
превращается в
ромбическую



Пластическая сера



Пластическая сера - коричневая резиноподобная (аморфная) масса.



Она неустойчива и через некоторое время становится хрупкой, приобретёт желтый цвет, т.е превращается в ромбическую серу





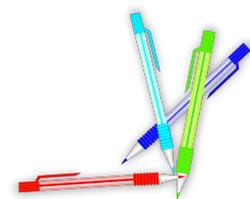
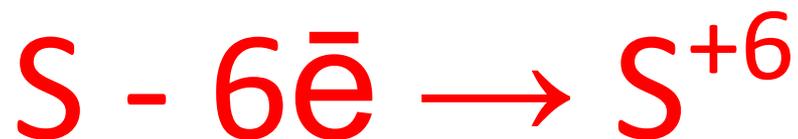
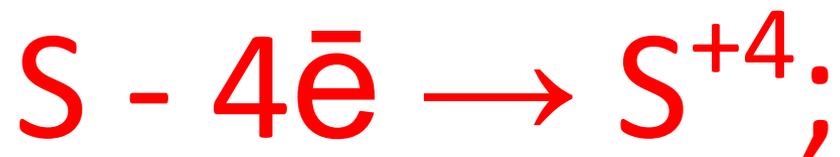
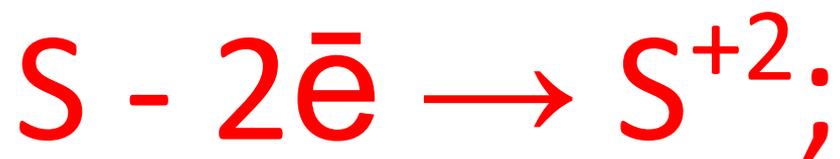
Серой богаты бобовые растения (горох, чечевица), овсяные хлопья, яйца





Химические свойства серы (восстановительные)

**Сера проявляет в
реакциях с сильными
окислителями:**





Химические свойства серы (окислительные)

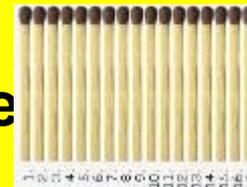


Применение серы

Медицина



Производство спичек



Сельское хозяйство



Производство резины



Производство серной кислоты



Производство взрывчатых веществ



Красители

