

**Выполнила ученица 9 класса МАОУ СОШ № 73  
«Ли́ра»: Маркина Дарья**

**Проверила учитель химии: Новоселова Л.С.**

- История обнаружения
- Физические свойства
- Химические свойства
- Сера в природе
- Применение
- Биологическая роль



## ИСТОРИЯ СЕРЫ

Сера была известна человеку уже в глубокой древности. Она привлекала внимание характерной окраской, голубым цветом пламени и специфическим запахом, возникающим при горении.





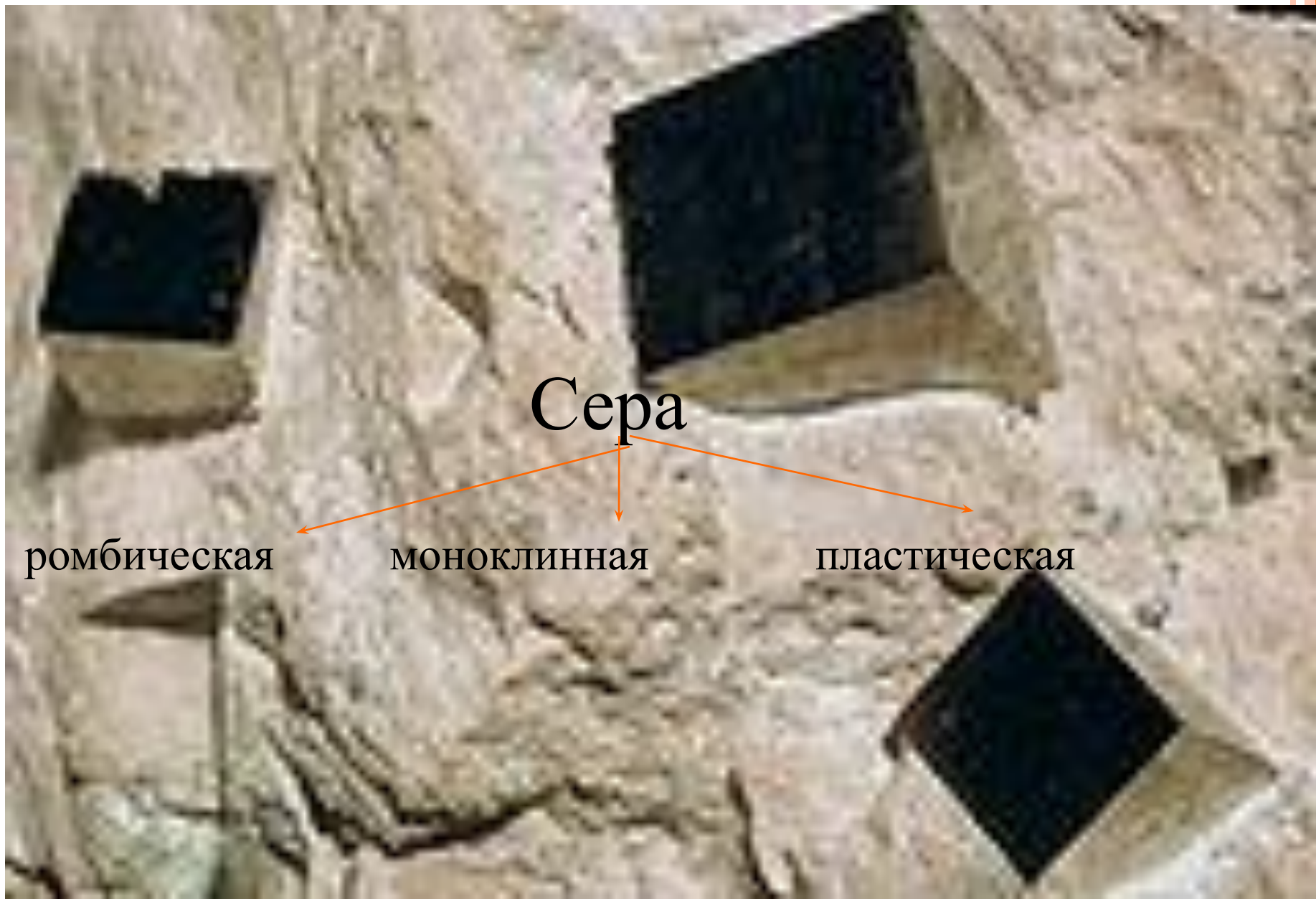
Считалось, что горящая сера отгоняет нечистую силу. В Библии говорится об использовании серы для очищения грешников. У человека средневековья запах «серы» ассоциировался с преисподней.



Сера играла важную роль в попытках алхимиков найти «философский камень» и превратить недорогоценные металлы в драгоценные.







# Сера

ромбическая

моноклинная

пластическая

# РОМБИЧЕСКАЯ

Состоит из  $S_8$  молекул,  
лимонно-жёлтые,  
полупрозрачные  
кристаллы



# Моноклинная

Получается при кристаллизации ромбической





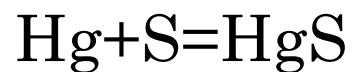
# ПЛАСТИЧЕСКАЯ

Можно получить при нагревании моноклинной и дальнейшем её выливании в холодную воду.



Реагирует с:

1.Щелочными и щ/земельными Me



2.  $\text{H}_2$



3.  $\text{O}_2$



# СЕРА В ПРИРОДЕ

железный колчедан (пирит)



*"Пиритовый доллар", добытый в штате Аризона, диаметр 10 см*



медный колчедан (халькопирит)  $\text{CuFeS}_2$



## свинцовый блеск $PbS$





сфалерит  $ZnS$



# ПРИМЕНЕНИЕ

- производство серной кислоты
- средства для борьбы с вредителями с/х культур
- производство красителей, взрывчатых веществ, искусственных волокон



# БИОРОЛЬ

Входит в состав:

- аминокислот
- пептидов
- белков
- молекулы гормонов
- кератин волос, костей, нервной ткани

