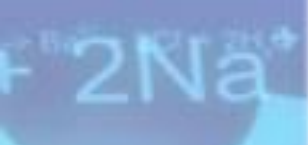
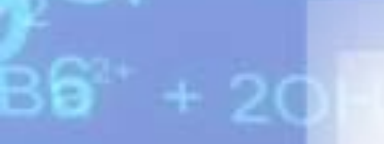


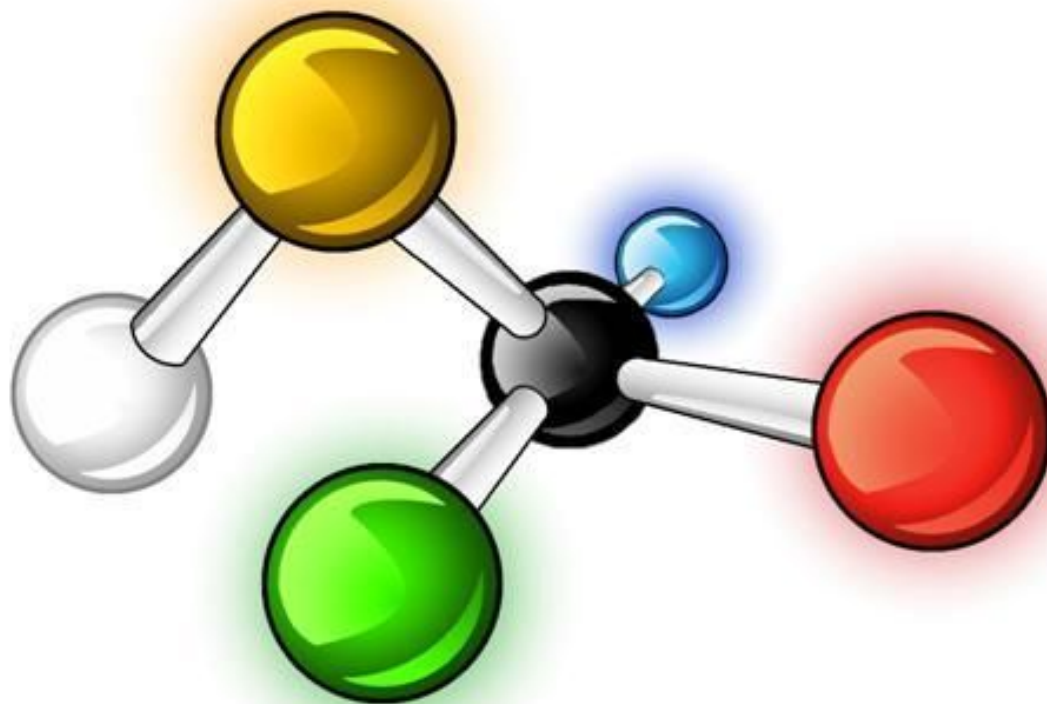
# История химии

Выполнила: Попова Кристина  
Ученица 7 А класса  
МБОУ ГИМНАЗИЯ № 11





- 



1

превращения веществ,  
называется химией



# ХИМИЯ-

- одна из важнейших и обширных областей естествознания. Это наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях, происходящих в результате химических реакций, а также фундаментальных законах, которым эти превращения подчиняются.



# Цель данной работы:

- Узнать что такое история химии и на какие этапы она подразделяется;
- Подробно рассмотреть все этапы развития химии;

и т.д.



# Ход работы:

1.1 Предалхимический период: до III в

1.2 Алхимический период: III—XVII вв

1,3 Техническая химия и ятрохимия

2 Период становления

(объединения): XVII—XVIII вв

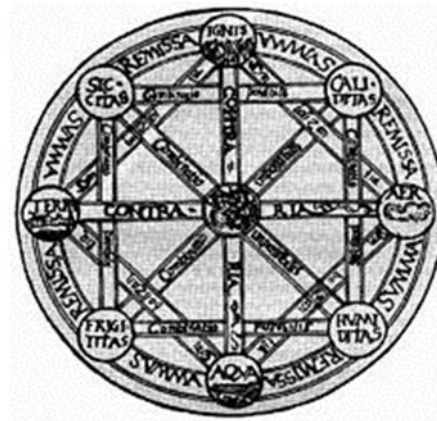
2,1 Химическая революция

3 Химия во второй половине XIX в

4 Современный период: с начала XX в



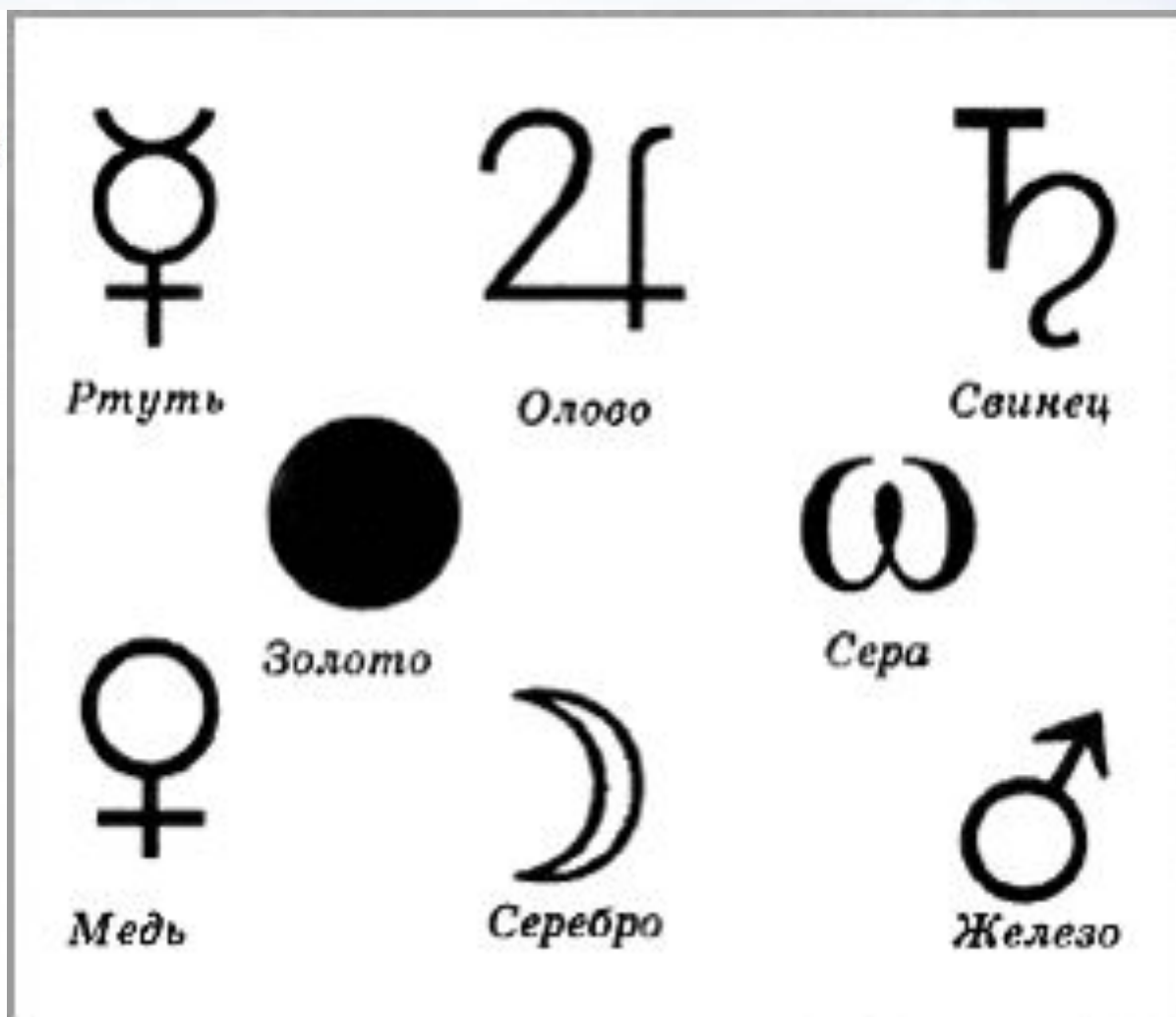
# Предалхимический период: до III в



«Квадрат противоположностей» —  
графическое отображение  
взаимосвязи между элементами



$B6^{3+} + 2OH^-$



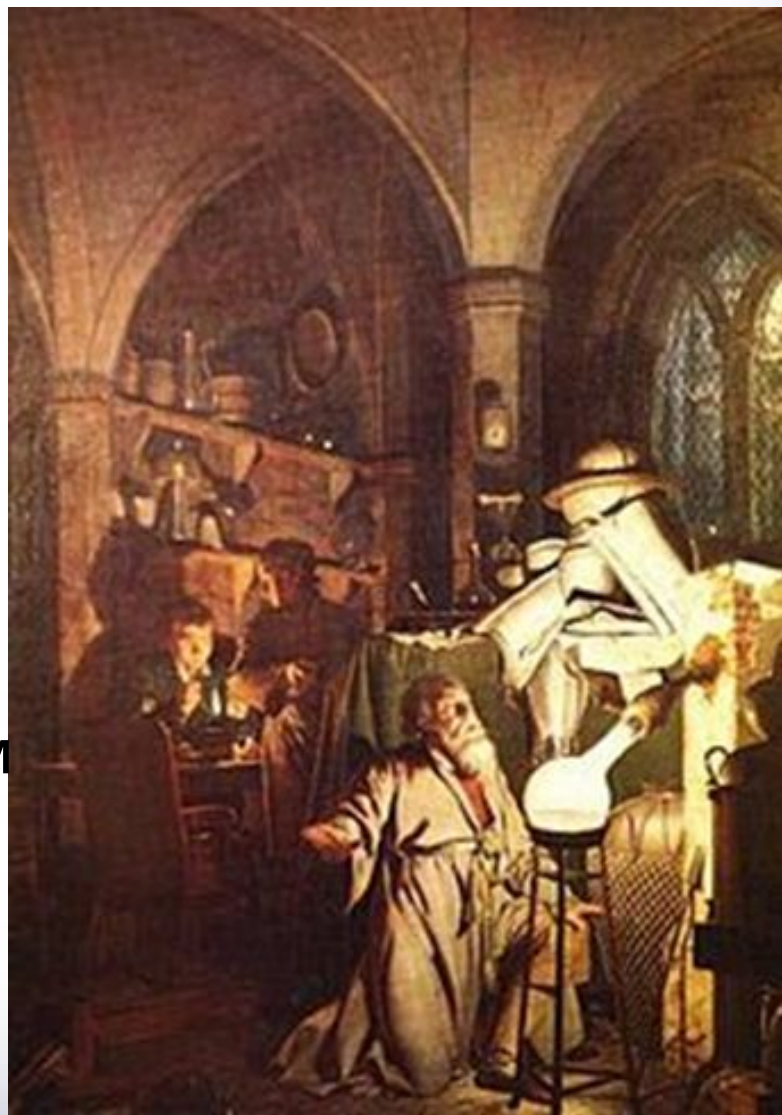
ом  
ой  
ует  
ю,

ти

с  
к и

# Алхимический период: III—XVII вв

Открытие фосфора  
алхимиком Х. Брандом



- Алхимический период — это время поисков философского камня, считавшегося необходимым для осуществления трансмутации металлов.



## ВАЖНЕЙШИЕ АЛХИМИЧЕСКИЕ СИМВОЛЫ

|   |                                                |   |                    |
|---|------------------------------------------------|---|--------------------|
| ☉ | – золото, Солнце, воскресение, Великое Делание | Δ | – огонь            |
| ☾ | – серебро, Луна                                | ▽ | – вода             |
| ♀ | – медь, Венера                                 | △ | – воздух           |
| ♂ | – железо, Марс                                 | ▽ | – земля            |
| ♄ | – свинец, Сатурн                               | ☿ | – таинство         |
| ♃ | – олово, Юпитер                                | ≡ | – вода             |
| ♅ | – орехалк (по Платону, металл атлантов)        | ≡ | – "море философов" |
| ♁ | – сера                                         | ⋅ | – уксус            |
| ☿ | – ртуть                                        | ⋅ | – масло            |
| ♁ | – соль                                         | ☼ | – небо, дух        |
| ♂ | – квасцы                                       | ☼ | – земля            |
| ♂ | – антимоний                                    | ☼ | – возгонка         |
| ♂ | – Великое Делание                              | ☼ | – осаждение        |
| ♂ | – окончание Великого Делания                   | ☼ | – стекло           |
|   |                                                | ☼ | – время            |
|   |                                                | ☼ | – "возьми"         |
|   |                                                | ☼ | – "сильно"         |



- Начиная с эпохи Возрождения, в связи с развитием производства всё большее значение в алхимии стало приобретать производственное и вообще практическое направление: металлургия, изготовление керамики, стекла и красок. В первой половине XVI века в алхимии выделились рациональные течения: техническая химия, начало которой положили работы В. Бирингуччо, Г. Агриколы и Б. Палисси, и ятрохимия, основателем которой стал Парацельс.



# Период становления (объединения): XVII—XVIII вв

- Вторая половина XVII века ознаменовалась первой научной революцией, результатом которой стало новое естествознание, целиком основанное на экспериментальных данных.





