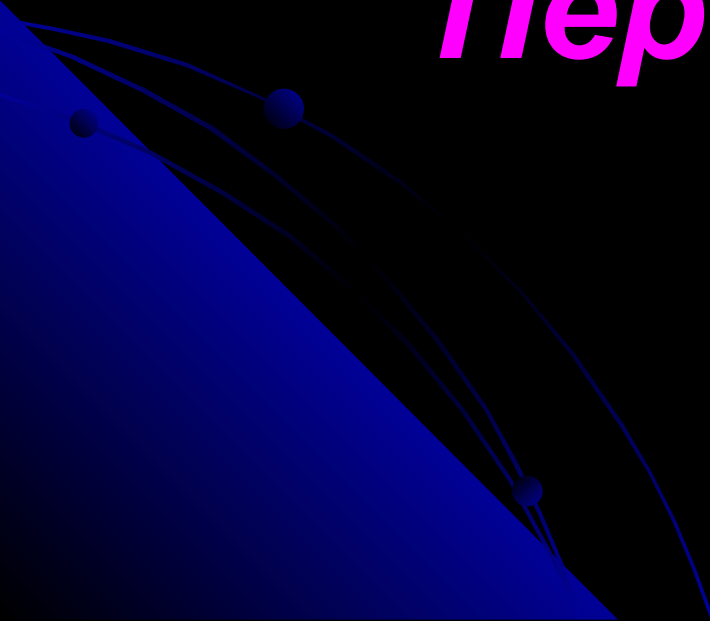


***Исследовательская  
работа по теме  
«Д.И.Менделеев и  
Периодический  
закон».***






## Цели исследования:

- ✓ **Установить роль ученых-предшественников Д.И. Менделеева;**
- ✓ **Разработать исследование на данную тему;**

## **Задачи исследования:**

- ✓ **Изучение литературы по данному вопросу;**
- ✓ **Разработка наглядного материала для использования на уроках химии;**

Гипотеза исследования:  
если бы не было гения Д.  
И. Менделеева, то был бы  
открыт Периодический  
закон и Периодическая  
таблица в XIX в.?



*"Будут появляться и умирать новые теории, блестящие обобщения будут сменять наши устаревшие понятия, величайшие открытия будут сводить на нет прошлые и открывать невиданные по новизне и широте горизонты – все это будет приходить и уходить, но Периодический закон Д.И.Менделеева будет всегда жить, развиваться и совершенствоваться"*

*А.Е.Ферсман*

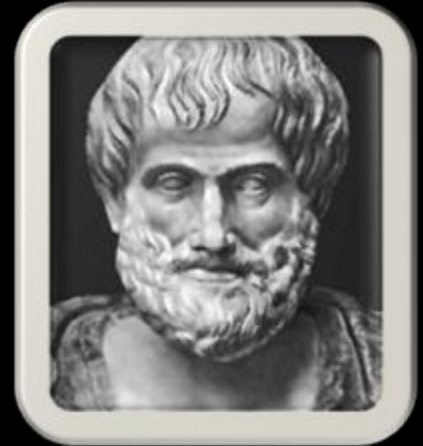
Предпосылки открытия  
Периодического закона.

✓ Демокрит, Эпикур,

Аристотель – возникновение  
мысли о мельчайших,

неделимых, неуничтожаемых  
телах (атомах),

составляющих любую вещь;



- ✓ *Роберт Бойль - введение нового понятия о химическом элементе;*
- ✓ *Якоб Берцелиус – определение атомные массы 45 химических элементов;*
- ✓ *Иоганн Деберейнер – предложение закона «триад».*





## Открытие Периодического закона.

Открытие Периодического закона внесло ясность и порядок в многообразии и разрозненные сведения о природе и химических свойствах и их соединениях. Привычная простота и четкость таблицы скрывают теперь от нас гигантскую и кропотливую работу по освоению и переработке всего того, что было известно до Д.И.Менделеева.

Более 30 лет Д.И.Менделеев работал над открытием и совершенствованием Периодического закона. Будучи уверенным, что он открыл новый естественный закон природы, Д.И. Менделеев на основании его предсказывает существование 12 неизвестных в то время науке элементов, для трех из них дает подробное описание их свойств, а также свойств их соединений и даже тех способов, при помощи которых они впоследствии могут быть получены.

## Будущее Периодической таблицы.

Рассмотрим нижнюю часть таблицы и попробуем решить такой вопрос – сколько же всего будет элементов в 8-м периоде? Поскольку прибавление каждого электрона соответствует появлению нового элемента, то просто надо сложить максимальное число электронов на всех орбиталях от s до g:

$2+6+10+14+18=50$ , однако компьютерные расчеты показывают, что в 8-м периоде будет не 50, а 46 элементов. Итак, 8-й период будет простирается от элемента №119 до №164.

# Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.

Периодический закон имеет исключительно большое значение. Он положил начало современной химии, сделал ее единой целостной наукой. Химия перестала быть описательной наукой. С открытием Периодического закона в нем стало возможным научное предвидение. Большое общенаучное и философское значение Периодического закона и системы состоит в том, что он подтвердил наиболее общие законы развития природы.

Учение о строении атома привело к открытию атомной энергии и использованию ее для нужд человека. Периодический закон и система лежат в основе решения современных задач химической науки и промышленности. С учетом Периодической системы химических элементов ведутся работы по получению новых полимерных и полупроводниковых материалов, жаропрочных сплавов, веществ с заданными свойствами, по использованию ядерной энергии, исследуются недра Земли, Вселенная...