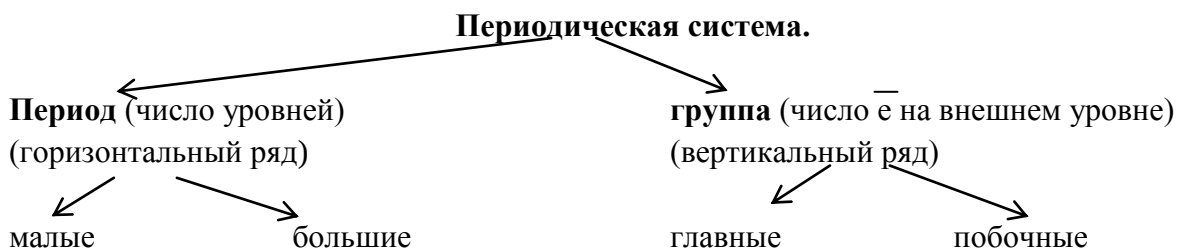


Периодический закон и Периодическая система Д.И. Менделеева.

1. Свойства простых веществ, а также формы и свойства соединений элементов находятся в периодической зависимости от заряда ядра атома (атомного номера элемента).
2. Периодическое изменение свойств химических элементов и их соединений при увеличении заряда ядра атома объясняется тем, что периодически повторяется строение внешнего электронного слоя в атомах элементов.



Изменение свойств элементов и их соединений в связи с положением в ПС

В периоде (с увеличением заряда ядра, $\longrightarrow$):

Увеличивается:

- заряд ядра;
- число электронов на внешнем уровне увеличивается от 1 до 8);
- электроотрицательность (способность притягивать электроны);
- неметаллические и окислительные свойства;
- кислотные свойства оксидов и гидроксидов;
- кислотные свойства водных растворов газообразных водородных соединений);
- максимальная степень окисления (с + 1 до + 7).

Уменьшаются:

- радиус атома;
- металлические и восстановительные свойства;
- основные свойства оксидов и гидроксидов;
- минимальная степень окисления меняется от -4 до -1 .

Не меняется:

- число электронных слоёв, равно номеру периода.

В группе (с увеличением заряда ядра, $\downarrow$):

Увеличивается:

- радиус атома;
- металлические и восстановительные свойства;
- основные свойства оксидов и гидроксидов;
- кислотные свойства водных растворов газообразных водородных соединений).

Уменьшаются:

- электроотрицательность (способность притягивать электроны);
- неметаллические и окислительные свойства;
- кислотные свойства оксидов и гидроксидов;

Не меняется:

- число электронов на внешнем уровне, равно номеру группы;