**Лабораторная работа№1.**

**«Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева».**

**Цель:** изучение s, p,d, f элементов на основании их положения в Периодической системе, моделирование Периодической системы.

**Оборудование:** Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, рисунки строения s, p,d, f элементов.

**Ход работы:**

1. Строение s, p,d, f элементов и их положение в Периодической системе.

Существует 4 типа орбиталей : s, p,d, f .

s – орбитали имеют сферическую форму;

p- орбитали имеют форму гантели;

d – орбитали имеют форму листа клевера;

f – орбитали – форму шести лепестного цветка.

Каждую орбиталь могут занимать 2 электрона. Следовательно, максимальное число электронов, которые могут находиться на первом уровне равно двум.

**N=2 n2 ,**

где n-номер энергетического уровня, N-максимальное число электронов на этом уровне. На втором -8 ( 2 – на s – орбитали и 6 на р- орбитали). На третьем - 18 электронов (2 на s, 6 на р, 10 на d и 14 на f). В зависимости от того, на какую орбиталь отправлен последний электрон, химические элементы можно разделить на семейства (блоки): s, p,d, f .

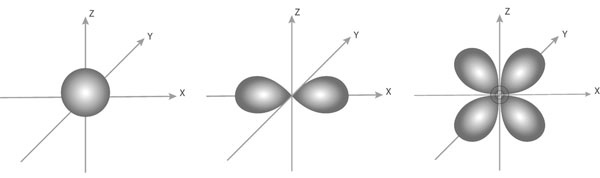
К s-элементам относятся элементы I и II групп главных подгрупп, а также гелий.

К р- элементам относятся элементы III и VIII групп главных подгрупп.

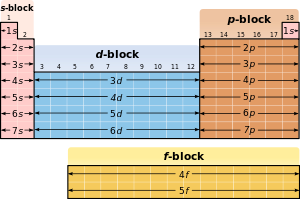
К d- элементам относятся элементы побочных подгрупп.

К f - элементам относятся лантаноиды и актиноиды.

Деление Периодической таблицы на блоки.



s- облако р-облако d -облако



**Задание:**

1)Написать электронную формулу атома кислорода, магния и фосфора.

2) К каким элементам они относятся и где располагаются в Периодической таблице Д.И. Менделеева?

3) Какое максимальное количество электронов может находиться в IV периоде таблицы Д.И. Менделеева?

4) Сделайте вывод.