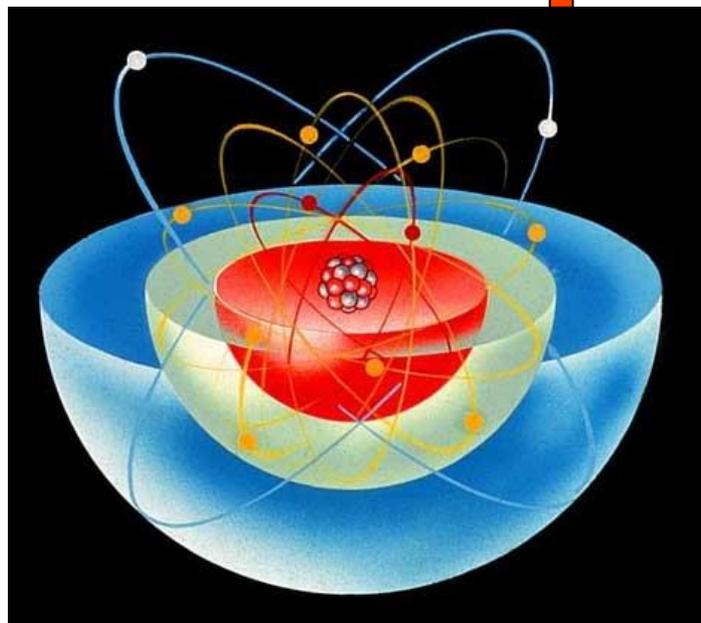


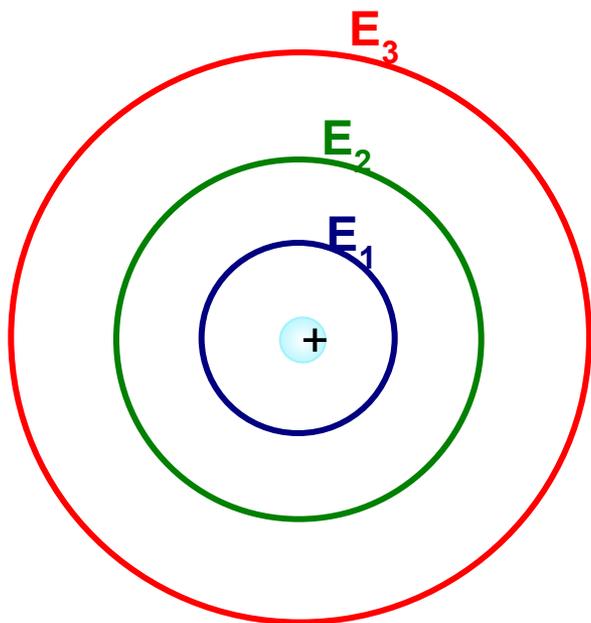
Распределение электронов в атомах



Вспомним!

- ▶ Электроны обладают дуализмом (свойствами и частицы, и волны).
- ▶ Движение электронов вокруг ядра сложное. Известны 4 формы атомных орбиталей (повторите определение АО)
- ▶ Электроны обладают определенным запасом энергии.
- ▶ Электроны, близкие по значению энергии образуют единый электронный слой, называемый **энергетическим уровнем** (*запишите определение в тетрадь*).

Электроны в атоме распределяются по энергетическим уровням в зависимости от запаса энергии: чем меньше запас энергии электронов, тем ближе они располагаются к ядру (*Помните! Между ядром и электронами действуют силы притяжения. Расстояние между ядром и электронами измеряется в нм(нанометры).*



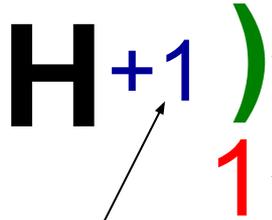
$$E_1 < E_2 < E_3$$

Число энергетических уровней в атоме и количество электронов определяют размеры атома. Радиус атома- это расстояние от ядра до наружных электронов (находятся на последнем энергетическом уровне).

Число энергетических уровней (электронных слоёв) совпадает с номером периода (запишите в тетрадь)

Энергетический уровень обозначается цифрой, соответствующей номеру слоя или дугой:).

период	число электронных слоёв	обозначение в схеме
1	один)
2	два))
3	три)))
4	четыре))))
5	пять)))))
6	шесть))))))
7	семь)))))))



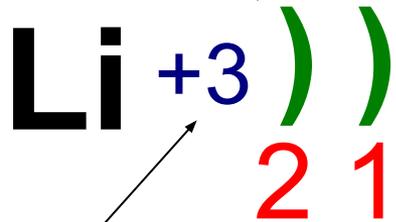
Порядковый номер
водорода 1,
следовательно,
заряд ядра +1

Водород находится в первом
периоде, следовательно, у него
один электронный слой

В атоме водорода один электрон и он
находится на первом электронном слое



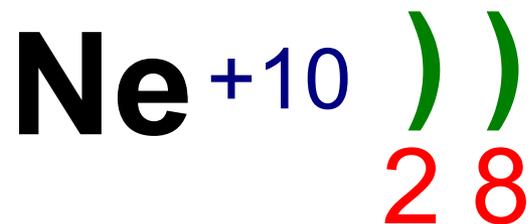
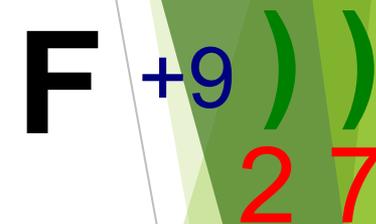
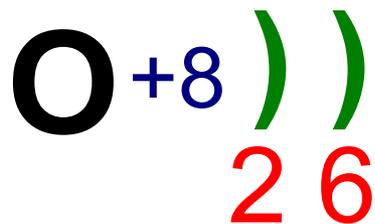
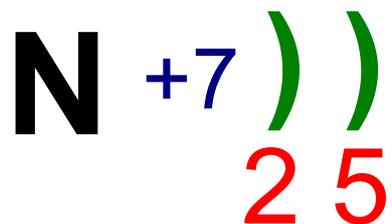
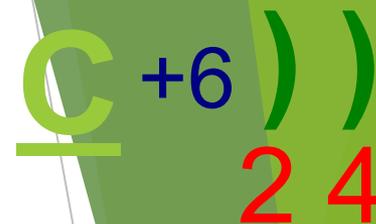
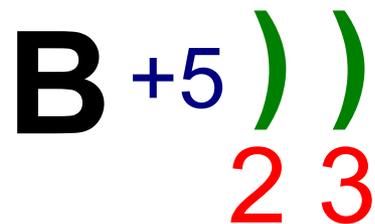
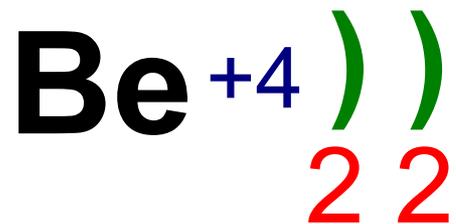
*В первом периоде больше нет элементов,
поэтому можно сделать вывод, что на первом
электронном слое может быть максимум два
электрона.*



Порядковый номер лития 3, следовательно, заряд ядра +3

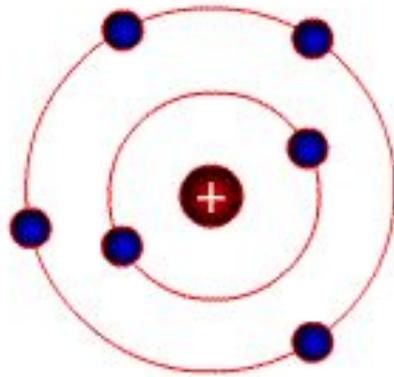
Литий находится во втором периоде, следовательно, у него два электронных слоя

В атоме лития три электрона: два из них находятся на первом электронном слое (более выгодное положение) и один – на втором



ЗАПИШИТЕ В ТЕТРАДЬ И В Ы У Ч И Т Е!!!

1. Физический смысл порядкового номера показывает **заряд ядра** его атома.
2. Физический смысл номера периода: показывает **число энергетических уровней (электронных слоёв)** в атоме.
3. Физический смысл номера группы (для элементов главной подгруппы): показывает **число электронов на последнем энергетическом уровне**.



МОДЕЛЬ АТОМА УГЛЕРОДА



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

- ▶ Задание. Попробуйте изобразить строение атомов химических элементов 3 периода.