**MÓDULO 13**

1. **TAMANHO DO ÁTOMO:**

O tamanho do átomo depende de dois importantes fatores, sendo eles:

A carga nuclear, que é quanto maior o número de prótons, menor o tamanho, pois a força de atração será maior. Enquanto o efeito de proteção dos elétrons internos se trata de quanto maior o número de elétrons, maior o tamanho.

O tamanho dos cátions e ânions está diretamente ao átomo de forma que quando o átomo perde elétrons, ele se torna positivo, sendo chamado de cátion, já quando o átomo ganha elétrons , ele se torna negativo ,assim sendo chamado de ânion.

Partículas isoeletrônicas se refere ao mesmo número de elétrons da partícula.

1. **ELETRONEGATIVIDADE:**

Se trata da tendência do átomo de receber elétrons.

Um dos exemplos de um elemento que mais apresenta eletronegatividade é o Flúor (F) , enquanto os menos eletronegativos são o Césio (Cs) e o Frâncio (Fr).

Alguns fatores que influenciam na eletronegatividade:

- Número de elétrons na última camada

Os elementos que possuem mais de 4 elétrons na última camada tendem a receber elétron , ou seja, a ficarem negativos.

- Tamanho do átomo

Átomos pequenos tendem a apresentar mais eletronegatividade do que átomos grandes.

- Carga nuclear do átomo

Quando o tamanho dos átomos são iguais , a eletronegatividade depende da carga nuclear. Quanto maior ela for, maior será a atração sobre o elétron.

1. **ELETROPOSITIVIDADE:**

Ao contrário da eletronegatividade, ela é a propriedade que mede a tendência que o átomo tem de ceder elétrons.

Quanto menor for o átomo, maior será a sua eletropositividade.

Para reconhecer basta apenas conhecer o raio atômico de cada um dos elementos.

Sendo assim o Flúor é o menos eletropositivo e assim sucessivamente.

Os gases nobres não tem tendência nem para ceder ou receber elétrons.

1. **DENSIDADE:**

É a relação entre a massa e o volume , podendo ser calculado da seguinte forma:

d = m/v

Onde a densidade depende da massa, do tamanho e se os átomos estão bem compactados ou não.

A densidade também varia de acordo com a temperatura , por exemplo , quando a água fica no seu estado sólido, ela fica com a densidade 0,93 g/cm3. Por isso que o gelo flutua na água, pois sua densidade é menor.

**MODÚLO 14**

1. **ENERGIA DE IONIZAÇÃO:**

É a energia que ajuda a retirar um ou mais elétrons de um átomo isolado no estado gasoso.

Quanto menor for o raio atômico , mais próximo do núcleo estará o elétron de ser removido e será necessário mais energia para remove-lo.

Nos grupos, a energia usada para a retirada do 1° elétron , aumenta de baixo para cima , pois o raio atômico diminui.

Já nos períodos , o raio também diminui , porém da esquerda para a direita.

1. **AFINIDADE ELETRÔNICA:**

Se trata da energia liberada quando um átomo gasoso ganha um elétron.

Na tabela periódica , a afinidade eletrônica possui uma imensa variação em relação ao raio atômico , onde apenas os gases nobres não devem ser incluídos nessa variação.

Os que possuem maior afinidade eletrônica são os halogênios ( família 17) e o oxigênio.