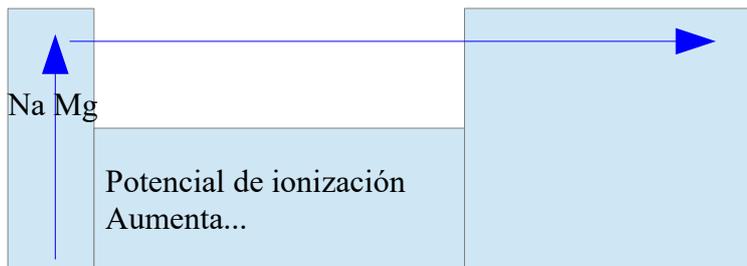


Problema266: Indica razonadamente:

1. Para el par de átomos: sodio y magnesio, cuál posee mayor potencial de ionización.
2. Para el par de átomos: yodo y cloro, cuál posee mayor afinidad electrónica.

1. Para el par de átomos: sodio y magnesio, cuál posee mayor potencial de ionización.

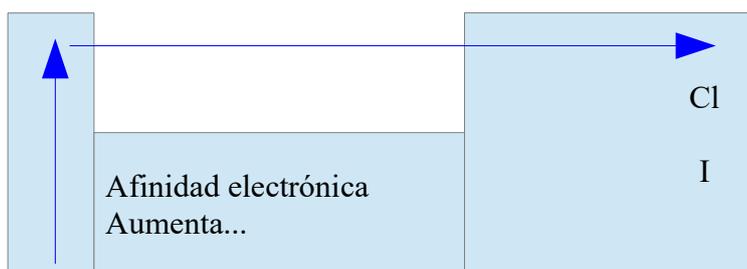


La energía de ionización o potencial de ionización es la energía involucrada en la siguiente reacción en estado gas:



Para elementos que están en el mismo período el potencial de ionización aumenta al desplazarse hacia la derecha, pues en este sentido también aumenta la carga nuclear efectiva del átomo ( $Z^* = Z - A$ , es decir la carga nuclear menos el efecto de apantallamiento que producen los electrones de las capas internas), que hace que el último electrón sea más difícil de arrancar. Por tanto el Mg tiene mayor potencial de ionización que el Na.

2. Para el par de átomos: yodo y cloro, cuál posee mayor afinidad electrónica.



La afinidad electrónica es la energía involucrada en la siguiente reacción en estado gas:



La variación de la afinidad electrónica no es tan regular como la variación del potencial de ionización, pero varía en el mismo sentido, aumenta al desplazarse hacia la derecha en un período y al desplazarse hacia arriba en un grupo. El electrón que entra en la última capa del Cl está más atraído por el núcleo que el electrón que entra en la última capa del I, ya que el cloro tiene menos capas electrónicas que el yodo. Por tanto el cloro tiene mayor afinidad electrónica que el yodo.