

- Escuela: C.E.N.S 210.
- Docente: Rodrigo Nuñez.
- Curso:3er Año.
- Turno: Noche.
- Área Curricular: Química.
- Título de la propuesta: Iones.

Los Iones:

Un ion¹ (tomado del inglés y este del griego *ἰών* [*ion*], «que va»; hasta 2010,² ión³) es una partícula cargada eléctricamente constituida por un átomo o molécula que no es eléctricamente neutro. Conceptualmente esto se puede entender como que, a partir de un estado neutro de un átomo o molécula, se han ganado o perdido electrones;⁴ este fenómeno se conoce como ionización.

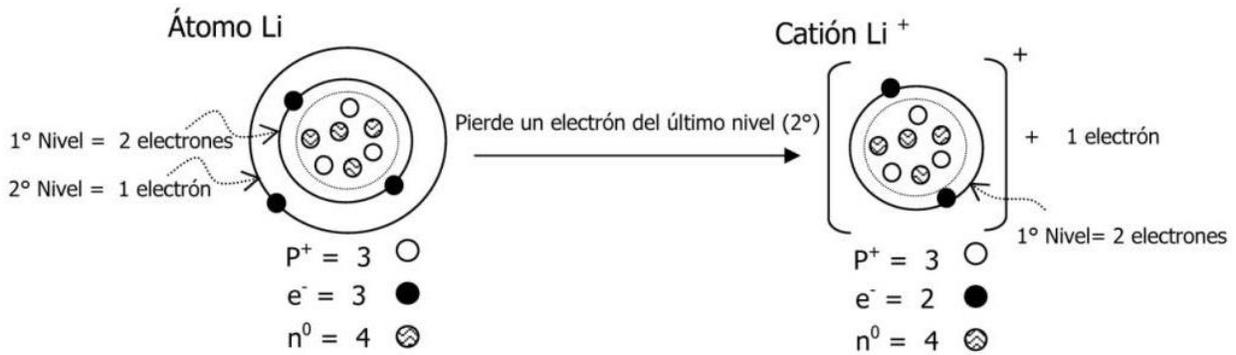
Cuándo un átomo pierde o gana electrones, la especie formada es un ion y lleva una carga eléctrica neta. Como el electrón tiene carga negativa, cuando se añaden uno o más electrones a un átomo eléctricamente neutro, se forma un ion cargado negativamente. Al perder electrones se produce un ion cargado positivamente. El número de protones no cambia cuando un átomo se convierte en un ion.

Los iones cargados negativamente, producidos por haber más electrones que protones, se conocen como aniones (que son atraídos por el ánodo) y los cargados positivamente, consecuencia de una pérdida de electrones, se conocen como cationes⁶ (los que son atraídos por el cátodo).

Recordar siempre que los cationes siempre tendrán carga positiva y que se forman en átomos del grupo de los metales.

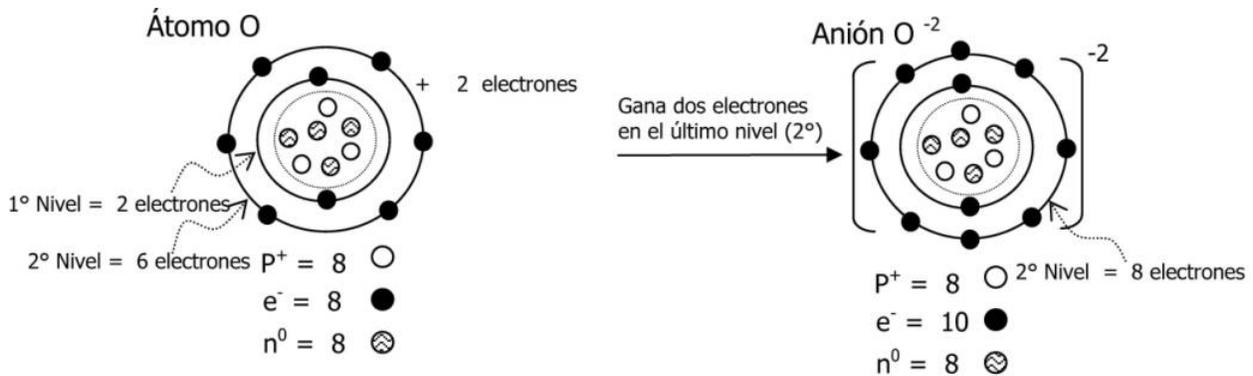
Mientras que los Aniones tienen carga negativa y se forman del grupo de átomos no metálicos.

Ejemplos de catión:



En este caso tenemos un átomo de Litio el cual tiene tres protones con carga positiva, tres electrones con carga negativa y cuatro neutrones sin carga. Al tener la misma cantidad de cargas positivas y negativas se encuentra en estado neutro (sin carga). Pero al perder un electrón queda con tres protones con cargas positivas y solo dos electrones con carga negativa formando así un catión con carga positiva denominado catión litio o catión Li^+ .

Ejemplos de anión:



En el Ejemplo anterior tenemos al Átomo de Oxígeno que consta de ocho protones con carga positiva, ocho electrones con carga negativa y 8 neutrones de carga neutra. Al igual que en el ejemplo del litio al tener la misma cantidad de cargas positivas y negativas el átomo de oxígeno estará en estado neutro (sin carga). Este átomo ganara 2 electrones para quedar con un total de ocho protones con carga positiva y diez electrones con carga negativa formando un Anión con dos cargas negativas (ya que hay dos electrones de mas) llamado Anión O^{-2} .

Actividades:

1) Responder verdadero V o falso F. en caso de ser falso justifique su respuesta:

- a) Un Ion es un átomo que contiene la misma cantidad de cargas positivas y negativas.
- b) La forma en que varía la carga de un ion es según cuanta cantidad de electrones tenga respecto a la cantidad de protones que posea el átomo.
- c) Los metales forman Iones llamados aniones.
- d) El Oxígeno forma un Cation.
- e) Los no metales ganan electrones para formar aniones.

2) Completar:

Los Cationes son iones con carga..... producto de tener Electrones que protones. Estos ocurren en átomos del grupo de los..... .

Los Aniones son iones con carga..... Por tener mayor cantidad de que de Y se forman a partir de átomos del grupo.....

3) Especificar que tipo de Iones formaran los siguientes elementos:

- a) Calcio (Ca).
- b) Carbono (C).
- c) Sodio (Na).
- d) Hierro (Fe).
- e) Flúor (F).
- f) Magnesio (Mg).
- g) Nitrógeno (N).
- h) Fosforo (P).

Bibliografía:

Química de Logikamente