

PROGRAMA CIENCIAS: QUIMICA MÓDULO COMÚN

CLASE 9

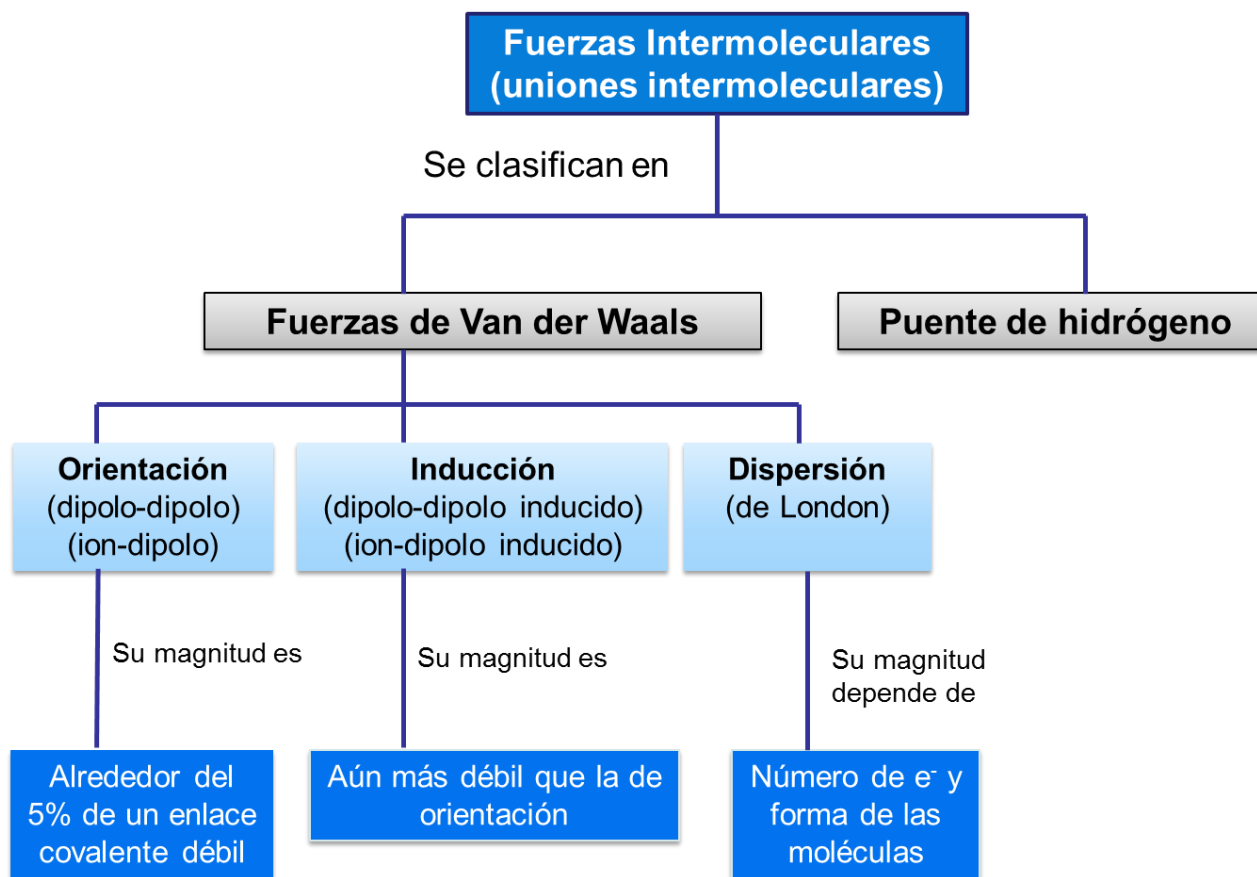
RECAPITULACIÓN PRIMERA UNIDAD

Resumen de la clase anterior



La polaridad de las moléculas

- Geometría molecular
- Diferencia de E.N.



Pregunta oficial PTU

Los iones ${}_zX^{2+}$ y ${}_{17}W^{-}$, tienen igual cantidad de electrones, entre sí. Al respecto, es correcto afirmar que

- A) X corresponde a un elemento no metálico.
- B) W posee menor radio atómico que X.
- C) W presenta menor electroafinidad que X.
- D) X presenta mayor electronegatividad que W.
- E) W corresponde a un elemento del grupo 16 (VI A).

Aprendizajes esperados



- Reforzar los aprendizajes más importantes trabajados en las clases anteriores de Estructura atómica.



- Estructura atómica, números cuánticos y configuración electrónica.



Estructura atómica, números cuánticos y configuración electrónica



Si un ion de **carga +3** tiene una configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6$, el **número atómico** del átomo que originó el ion es

- A) 13
- B) 10
- C) 8
- D) 7
- E) 3

Si se trata de un ion de carga +3, ¿cómo es el número de electrones comparado con el de protones?

¿Qué información entrega la configuración electrónica?

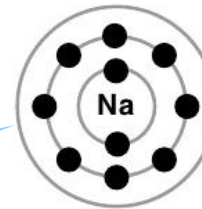
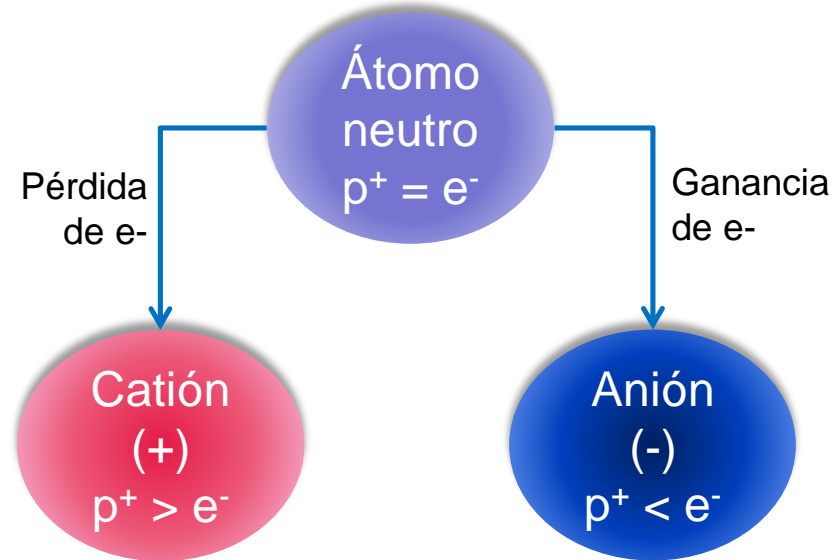
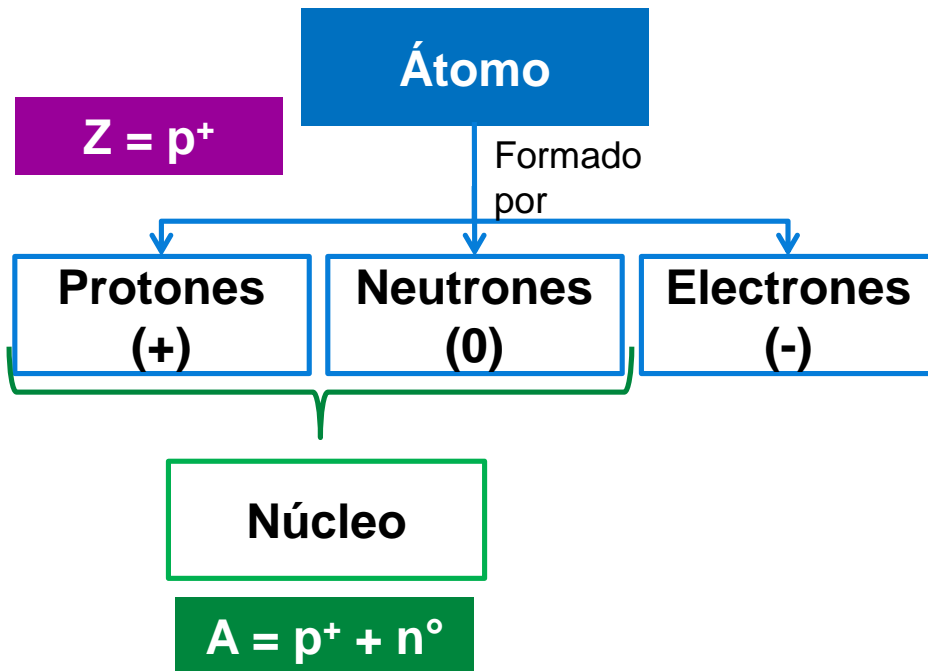
¿Cómo se realiza?

¿Qué información entrega el número atómico (Z)?

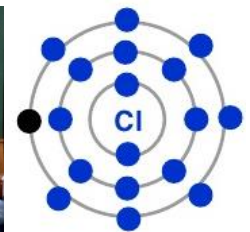
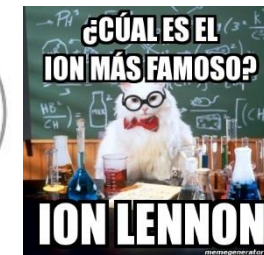
Estructura atómica, números cuánticos y configuración electrónica



Estructura atómica



Na⁺



Cl⁻

¿Por qué algunos átomos tienden a ceder electrones y otros tienden a aceptarlos?

¿Cómo se relaciona la carga con los electrones ganados o perdidos?

Estructura atómica, números cuánticos y configuración electrónica



Números cuánticos y configuración electrónica

Indica el nivel de energía, correspondiente al número cuántico principal (n)

Indica el tipo de orbital, correspondiente al número cuántico secundario (ℓ)

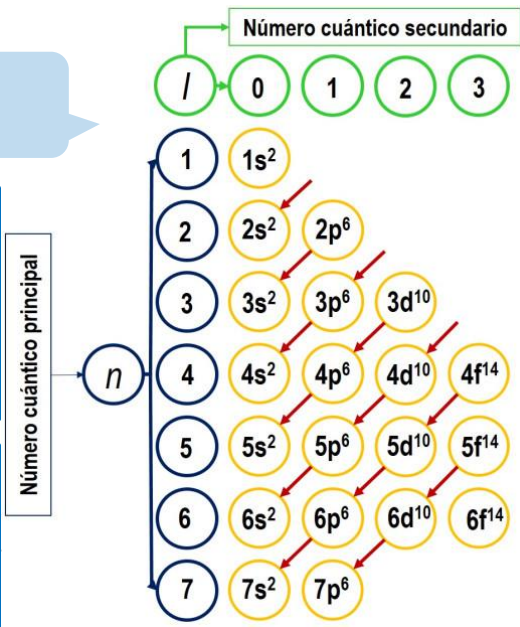
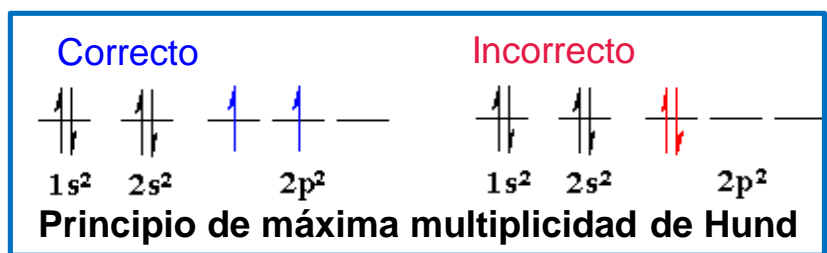
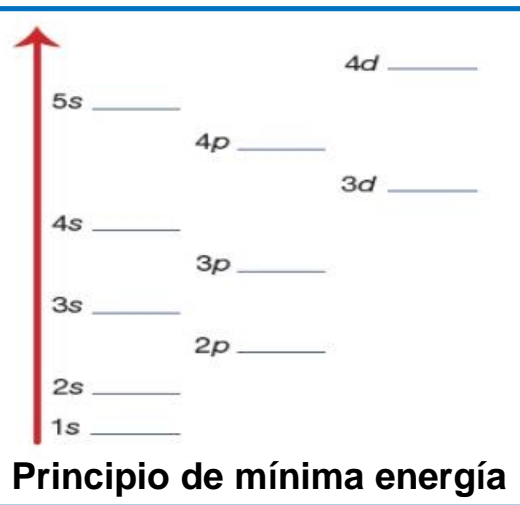
Indica la ubicación de los electrones en distintos orbitales.

Indica el número de electrones que hay en un subnivel.



Configuración electrónica

¿Cuáles son las reglas que se deben seguir para determinar la configuración electrónica de un átomo o ion?



Estructura atómica, números cuánticos y configuración electrónica



Si un ion de **carga +3** tiene una configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6$, el **número atómico** del átomo que originó el ion es

- A) 13
- B) 10
- C) 8
- D) 7
- E) 3

La carga del ion indica que el átomo neutro **perdió** 3 e- para adquirir esa configuración.

De acuerdo a la configuración electrónica, ¿cuántos e- tiene el ion?

Entonces, el átomo neutro tiene 3 electrones más que el ion. ¿Cuál es su número de protones?

Ahora realiza la configuración electrónica para el átomo neutro y determina los números cuánticos para el último electrón.

n
↓

Nivel de energía

l
↓

Tipo de orbital

m
↓

Orientación del orbital

s
↓

Sentido de giro

A

Aplicación