ENLACES IONICOS

LINA MANRRIQUE-BALENTINA PARRA-NAYARITH ORJUELA-SARA RODRIGUEZ-AHSLY CHAVES

Temario

¿que es un enlace ionico?

Propiedades

Caracteristicas

Electronegatividad

Dato curiodo

Ejemplos

¿Qué es un enlace ionico?

Un enlace iónico es un tipo de enlace químico que se forma entre un metal y un no metal, caracterizado por la transferencia de electrones y la formación de iones con cargas opuestas.

El metal se convierte en un catión y el no metal en un anión, y la atracción electrostática entre ellos mantiene el enlace. Los enlaces iónicos son fuertes, polares, solubles en agua y conductores de electricidad en estado fundido o disueltos en agua.

Propiedades

Son neutros en estado sólido:

Cuando están en estado sólido, la carga eléctrica de los enlaces iónicos es neutra.

Suelen cristalizarse:

Debido a la estructura tridimensional de un enlace iónico, estos favorecen redes cristalizadas frágiles.

Altos puntos de ebullición y fusión (300° C a 1000° C):

Ya que existe una fuerza de atracción muy potente entre los iones, estos deben someterse a altos puntos de fusión o ebullición para modificar su estado.

Buenos conductores de electricidad:

Los enlaces iónicos son buenos conductores de electricidad siempre que estén disueltos en agua.



Caracteristicas

- Los enlaces iónicos se forman cuando uno o más átomos pierden electrones para convertirse en iones positivos (catión) y otro(s) átomo(s) gana(n) electrones para convertirse en iones negativos (ánion).
- Es una fuerza de atracción electrostática entre los iones.
- Formados por metales y no metales.
- Suelen ser solubles en agua y otros solventes polares, pero no son solubles en solventes no polares como el éter..

- Pueden romperse por la aplicación de energía

17

Cl

Cloro

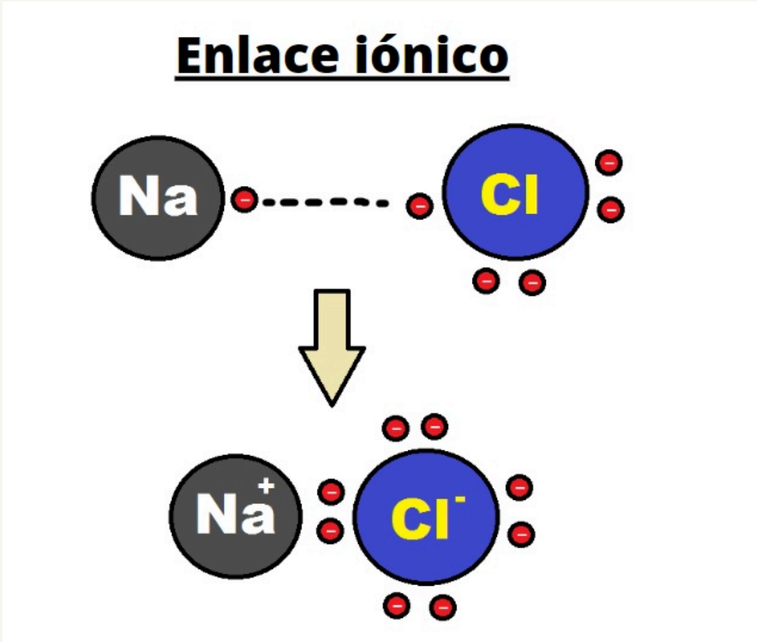
Alogeno

11

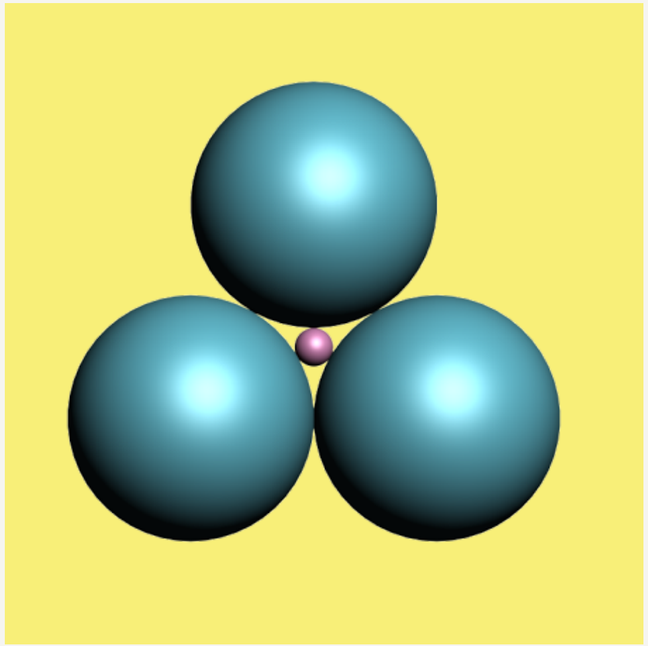
Na

Sodio

Metal alcalino



electronegatividad



- Metal (baja electronegatividad): Tiene una baja tendencia a atraer electrones, por lo que tiende a perder electrones y convertirse en un ion positivo (catión).

- No Metal (alta electronegatividad): Tiene una alta tendencia a atraer electrones, por lo que tiende a ganar electrones y convertirse en un ion negativo (anión).

DATOS CURIOSOS

- Los enlaces iónicos son buenos conductores de electricidad siempre que estén disueltos en agua.

- Mantienen los átomos unidos dentro de las moléculas químicas.

8

O

Oxigeno

Anfígeno



12

Mg

Magnesio

Metale alcalinotérreo

17

Cl

Cloro

Alogeno

20

Ca

Calcio

Metale alcalinotérreo



Ejemplos

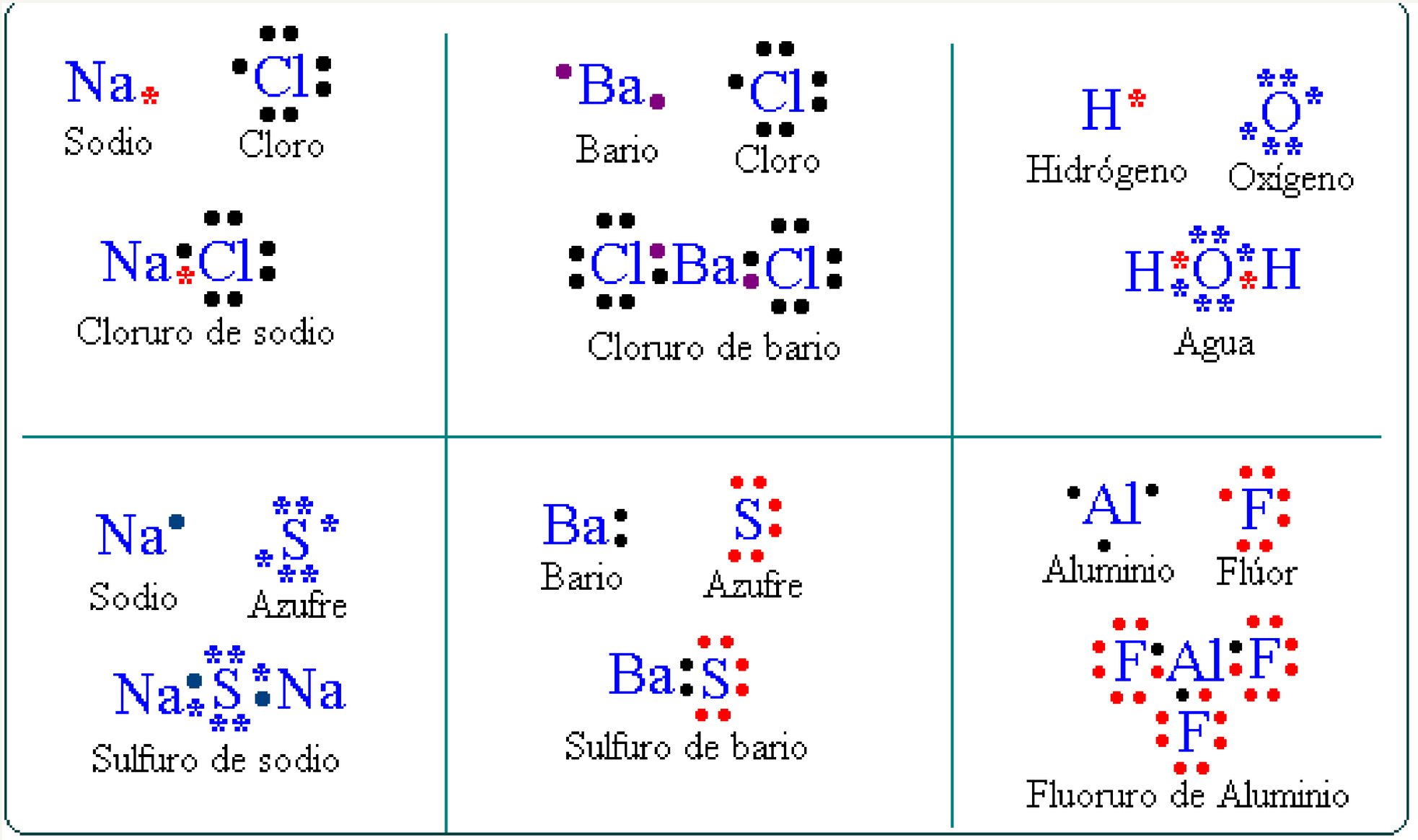
- Cloruro de sodio (NaCl): En este compuesto, el sodio (Na) tiene una electronegatividad baja (~0.93) y el cloro (Cl) tiene una electronegatividad alta (~3.16).

- oxigeno de magnesio (MgO):

Magnesio (Mg): Es un metal con una electronegatividad de aproximadamente 1.31.

Oxígeno (O): Es un no metal con una electronegatividad alta, alrededor de 3.44.

Ejemplos


Na
Sodio
Cl
Cloro
Na Cl
Cloruro de sodio
Ba
Bario
Cl
Cloro
Cl Ba Cl
Cloruro de bario
H
Hidrógeno
O
Oxígeno
H O H
Agua
Na
Sodio
S
Azufre
Na S Na
Sulfuro de sodio
Ba
Bario
S
Azufre
Ba S
Sulfuro de bario
Al
Aluminio
F
Flúor
F Al F
F
Fluoruro de Aluminio

Ejemplo

- El litio fluoruro (LiF) es un compuesto iónico que se forma a partir de la combinación del litio (Li), un metal alcalino, y el flúor (F), un no metal halógeno.

- La formación del enlace iónico en LiF ocurre de la siguiente manera:

- - El litio (Li) pierde un electrón para convertirse en un catión (Li+).
- - El flúor (F) gana un electrón para convertirse en un anión (F-).
- - La atracción electrostática entre el catión Li+ y el anión F- mantiene unidos a los átomos y forma el enlace iónico.

9
F
Flúor
Halógeno

17
Cl
Cloro
Halógeno

35
Br
Bromo
Halógeno

53
I
Yodo
Halógeno

85
At
Astato
Halógeno

117
Ts
Teneso
Halógeno



GRACIAS