

Guía de Trabajo 10°

Propiedades Periódicas

Radio atómico

¿Cómo se define el tamaño de un átomo?

¿Por qué los radios atómicos disminuyen de izquierda a derecha dentro de un periodo de la tabla periódica?

¿Por qué los radios atómicos aumentan de arriba hacia abajo dentro de un grupo en la tabla periódica?

Ordene cada uno de los siguientes conjuntos de átomos por aumento del volumen atómico:

- N, Mg, Al, Si
- O, S, Se, Te
- Ca, Sr, Ga, In

Radio Iónico

¿Cómo se define el radio iónico de un átomo?

¿Qué tipo de iones forman los átomos metálicos y por qué?

¿Qué tipo de iones forman los átomos no metálicos y por qué?

Dibuje la tendencia de los radios iónicos.

Energía de Ionización

1. Defina:

- primera energía de ionización
 - segunda energía de ionización
- ¿Por qué la segunda energía de ionización para un elemento dado siempre es mayor que la primera energía de ionización?
 - ¿Cuál es la relación más común entre radio atómico y energía de ionización?
 - Ordene los miembros de los siguientes conjuntos de elementos por aumento de primeras energías de ionización: a) metales alcalinos, b) halógenos c) elementos del segundo periodo d) Br, F, B, Ga, Cs e H
 - Explique por qué se produce un aumento general de la energía de ionización a lo largo de cada periodo
 - Explique la tendencia de la energía de ionización al descender en un grupo.
 - En una gráfica de energía de ionización contra número atómico para los periodos dos y tres se encuentran mínimos en los elementos III y VI. Explique estos mínimos.

Afinidad Electrónica

- ¿Qué es la afinidad electrónica?
- ¿Qué significa un signo + ó - en la afinidad electrónica?
- ¿Cómo se muestra esta propiedad en la tabla periódica.
- Escriba una ecuación para el cambio que se describe en cada uno de los siguientes incisos; a) la afinidad electrónica del oxígeno, b) la afinidad electrónica del cloro c) la afinidad electrónica del calcio.

Electronegatividad

- ¿Qué es electronegatividad?
- ¿Cómo se muestra esta propiedad en la tabla periódica?
- Ordene cada uno de los miembros de cada conjunto de los siguientes elementos por incremento de electronegatividad:
a) B, Ga, Al, In b) S, Na, Mg, Cl c) P, N, Sb, Bi d) Se, Ba, F, Si, Sc

Carácter Metálico

¿Qué propiedades poseen los metales?

¿Qué relación existe entre el tamaño de un átomo y su carácter metálico o no metálico?

¿Cómo se comporta esta propiedad en la tabla periódica?