

Las Sustancias Químicas y la tabla periódica

Propósito

La química es una ciencia cuyo objetivo es el estudio de la materia en cuanto a su composición, propiedades y transformaciones.

Explicación

Uno de los grandes aportes de la química a la humanidad ha sido la organización de los elementos químicos (tanto naturales como sintéticos) en un sistema periódico que los agrupa de acuerdo con sus propiedades. Este sistema se integra en la tabla periódica de los elementos químicos y se caracteriza por su practicidad, coherencia y organización, los grupos son

Ejercicio

Realice un mapa conceptual de los elementos químicos teniendo en cuenta los grupos y periodos que hacen parte de la Tabla Periódica

TABLA PERIODICA

Se clasifica en

Periodos

Los elementos están ordenados con propiedades químicas semejantes están situados cerca uno de otro, estos se distribuyen en filas horizontales, llamados periodos, pero los periodos no son todos iguales, el número de elementos que contienen va cambiando, aumentando al bajar en la tabla periódica

1s
2s 2p
3s 3p
4s 3d 4p
5s 4d 5p
6s 4f 5d 6p
7s 5f 6d 7p

Grupos

A las columnas verticales de la tabla se conoce como grupos, hay 18 grupos en la tabla, los grupos están numerados de 1 a 18 desde la columna mas a la izquierda los metales alcalinos hasta la columna mas a la derecha los gases nobles.

- Grupo 1 metales alcalinos
- Grupo 2 metales alcalinotérreos
- Grupo 3 familia del escandio (tierras raras y actínidos)
- Grupo 4 familia del titanio
- Grupo 5 familia del vanadio
- Grupo 6 familia del cromo
- Grupo 7 familia del manganeso
- Grupo 8 familia del hierro
- Grupo 9 familia del cobalto
- Grupo 10 familia del níquel
- Grupo 11 familia del cobre
- Grupo 12 familia del zinc
- Grupo 13 tierras
- Grupo 14 carbonídeos
- Grupo 15 nitrogenídeos
- Grupo 16 calcógenos o anfígenos
- Grupo 17 halógenos
- Grupo 18 gases nobles

Evaluación

1 Describa las características de los grupos I, II y III de la tabla periódica

Grupo 1

1 Se caracteriza por presentar un electrón en su última capa

2 Son blandos y su color es blanco plateado

3 Tienen baja densidad, bajos puntos de fusión y ebullición

4 Son buenos conductores de energía, calor y electricidad

Grupo 2

1 Tiene 2 electrones de valencia

Son más duros que los elementos del primer grupo

2 Reaccionan fácilmente con los metales formando sales. Rara vez están libres en la naturaleza

Grupo 3

Se parecen a los del grupo 13, aunque son menos nobles, caracter que disminuye al aumentar el número atómico. En gran parecido entre los elementos del grupo hace del su análisis.

2 Haga un resumen de los elementos de transición

R= Los metales de transición son aquellos elementos químicos que están situados en la parte central del sistema periódico en el bloque D, cuya principal característica es la inclusión en su configuración electrónica del orbital D, parcialmente lleno de electrones.

3 Cuáles son las características de los gases nobles

R/- Los gases nobles son un grupo de elementos químicos con propiedades muy similares. Por ejemplo, bajo condiciones, son gases monoatómicos inodoros, incolores y presentan una reactividad química muy baja. Se sitúan en el grupo 18 de la tabla periódica.

R/ Los gases nobles son un grupo de elementos químicos con propiedades muy similares. Por ejemplo, bajo condiciones son gases monoatómicos inodoros, incoloros y presentan una reactividad química muy baja. Se sitúan en el grupo 18 de la tabla periódica.

4 Cuáles son los elementos que hacen parte del grupo de los halógenos.

R/ Los halógenos constituyen un grupo de elementos químicos integrado por Fluor (F), Cloro (Cl), bromo (Br), yodo (I) y Astato (At).

5 Dibuje la tabla periódica teniendo en cuenta (grupos y periodos).

Copyright © Editorial Educative Krygkiss S.A. 2019. Derechos Reservados.