

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

EXAMEN DE MEJORAMIENTO DE QUÍMICA GENERAL 1

NOMBRE:

21 / 09 / 2010

1. Defina:

Propiedades características de la materia.

Son aquellas propiedades cuyo valor es característico de cada sustancia y nos permiten diferenciarla de otras.

Propiedades generales de la materia.

Son las que presenta cualquier clase de materia y sus valores son independientes del estado físico, de la forma del cuerpo....Por esto *no sirven* para identificar una sustancia

Solubilidad

Es la máxima cantidad de soluto que puede disolverse en un volumen de disolvente a una temperatura dada

2. Explique:

Cada uno de los cambios de estado de la materia y de dos ejemplos de cada uno de ellos.

3. Enuncie

Cuatro características de metales alcalinos

El nombre de esta familia proviene de la palabra árabe álcalis, que significa cenizas

Al reaccionar con agua, estos metales forman hidróxidos, que son compuestos que antes se llamaban álcalis.

Son metales blandos, se cortan con facilidad

Los metales alcalinos son de baja densidad

Estos metales son los más activos químicamente

No se encuentran en estado libre en la naturaleza, sino en forma de compuestos, generalmente sales

Cuatro características de metales alcalinotérreos

Se les llama alcalinotérreos a causa del aspecto térreo de sus óxidos

Sus densidades son bajas, pero son algo más elevadas que la de los metales alcalinos

Son menos reactivos que los metales alcalinos

No existen en estado natural, por ser demasiado activos y, generalmente, se presentan formando silicatos, carbonatos, cloruros y sulfatos

Dos características de metales de transición

TODOS SON METALES TÍPICOS; POSEEN UN LUSTRE METÁLICO CARACTERÍSTICO Y SON BUENOS CONDUCTORES DEL CALOR Y DE LA ELECTRICIDAD

LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LOS ELEMENTOS DE TRANSICIÓN CUBREN UNA AMPLIA GAMA Y EXPLICAN LA MULTITUD DE USOS PARA LOS CUÁLES SE APLICAN

Dos características de elementos halógenos

Rara vez aparecen libres en la naturaleza, se encuentran principalmente en forma de sales disueltas en el agua del mar

El estado físico de los halógenos en condiciones ambientales normales oscila entre el gaseoso del flúor y el cloro y el sólido del yodo y el astato; el bromo, por su parte, es líquido a temperatura ambiente

4. Explique bajo que parámetros se nombran a los compuestos según el sistema:

Tradicional

se utilizan los prefijos griegos que aparecen en la siguiente tabla

PREFIJO GRIEGO	NUMERO	PREFIJO GRIEGO	NUMERO
Mono-	1	Hexa-	6
Di-	2	Hepta-	7
Tri-	3	Octa-	8
Tetra-	4	Nona-	9
Penta-	5	Deca-	10

Clásico

toma en consideración a los óxidos de no metales que pueden reaccionar con agua para formar ácidos

Valencia del no metal	Nombre del anhídrido
1 ó 2	Hipo___oso
3 ó 4	___oso
5 ó 6	___ico
7	per___ico

Stock

el uso de números romanos para indicar los estados de oxidación de los elementos más positivos

5. A partir de la fórmula del compuesto, escriba el nombre de acuerdo a la nomenclatura CLASICA.

$H_2Mn_2O_8$ Ácido permangánico

HNO Ácido hiponitroso

$Fe(ClO_4)_3$ Clorato de hierro

K_2SO_4 Sulfato de potasio

$HClO_3$ Ácido clórico

SnH_4 tetrahidruro de estaño

Fe_2O_3 Óxido férrico

Cl_2O_5 anhídrido clórico

Na_2O_2 Peróxido de sodio

$Cr(OH)_3$ Hidróxido crómico