Práctica No. 5

FENOMENOS DE OXIDACION Y REACCION

Objetivo: Identificará los procesos de oxidación y reducción.

Material:	Substancias:
Pinzas para crisol	Trozos de lamina de cobre
Mehcero	Limadura de Fierro
Gradilla	H_2SO_4 9M
Tubos de ensayo de 18 x 150	Solución concentrada de $CuSO_4$
Vaso de precipitado	

Generalidades:

Algunas reacciones que ocurren comprenden cambios en los números de oxidación de algunos de los elementos incluídos en las especias que reaccionan estas reacciones, que generalmente comprenden el incremento en el número de oxidación de un elemento y la disminución simultánea en el número de oxidación de otro, se llaman Reacciones de Oxidación-Reducción o Reacciones Redox.

Se considera la oxidación como incremento en el número de oxidación de un elemento y la reducción es una disminución en el número de oxidación de un elemento. Y que los cambios en el número de oxidación pueden considerarse como resultado de la pérdida o ganancia de electrones, pueden determinarse la oxidación como la pérdida de electrones y la reduccion como la ganancia de electrones.

OXIDACION

7 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1 - 0 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 +

REUCCION

Procedimiento:

1.- Al vaso de precipitado que contiene la sal de C_uSO_4: añadale un trozo de Zinc observa al final de la práctica esta reacción.

2.- Auxilian dote de las pinzas para cirsol, calienta un trozo de cobre en la flama del mechero. Observa el color de cobre antes y después de calentarlo.

3.- Al tubo de ensayo que contiene Limadura de Fierro: añade 5 ml. de H_2SO_4, acerca un cerillo encendido a la boca del tubo de ensayo y determina con ello si existe o no desprendimiento de un gas.

Práctica No 6

UN MOL EXPRESADA EN GRAMOS

Objetivo: Diferenciará la cantidad de sustancias para cada mol.

Material:	Substancia:
Balanza	Azúcar
Espátula	Sal
Vasos de Preciitado	Alcohol Etílico
	Zinc
	Fierro
	Carbonatos de Sodio, Magnesio y de calcio.

Generalidades:

Un mol puede definirse como la cantidad de material que contiene el número de avogadro de partículas, esto es, 6.02×10^{23} partículas por mol, para un elemento de molécula monoatómica. Un mol es igual a la masa atómica expresada en gramos. Para las moléculas, un mol es igual a la masa molécular expresada en gramos. Por ejemplo, un mol de alcohol etílico, cuya masa molecular es de 46 UMA, es --- igual a 46 gr. a partir de este punto abreviaremos la expresión del número de - avogadro por la letra N.

Consideremos ahora la molecual de azúcar C12 H22 O11, podemos decir que 144 - gr. de carbono, es decir doce veces la masa atómica del carbono, contiene 12N átomos de carbono, o en otras palabras, doce veces el número de avogadro N. en -- forma similas, 22 Gr. de Hidrógeno contienen 22 N. átomos de Hidrógeno y 176 Gr. de oxígeno contienen 11N átomos de oxígeno. En resumen, 342 Gr. de azúcar contienen un total de 12 N + 22 N + 11N = 45 N átomos. Sin embargo, dado que cada molécula de azúcar contiene 45 gramos, debe haber 45 N/45 = N Moleculas de azúcar en 342 Gr. La masa molécular expresada en grmos, un mol, para cualquier compuesto, es la cantidad que contiene el número de avogadro de moléculas. (La definición - de mol es aplicable no solo a átomos y moléculas sino también a particular Sub-atómica y electrones.

Procedimiento:

1.- Determina la cantidad en gramos de una mol de cada una de las sustancias - siguientes: azúcar cloruro de sodio, limadura de fierro, granalla de zinc, alcohol etilico, etc.

2.- Empleando la balanza pesa una mol de cada una de las sustancias anteriores.

Práctica No. 7

NUMERO DE MOLES DE OXIGENO EN EL CLORATO DE POTASIO

Objetivo: Calculará el No. de moles de O_2 en una muestra de $KClO_3$.

Material:

Crisol de porcelana con tapa: Triángulo de Porcelana.

Pinzas para Crisol, Soporte, Mechero.

Sustancias:

Clorato de Potasio

Generalidades:

La masa atómica de un elemento o compuesto expresada en gramos., contendrá exactamente el mismo número de átomos que los contenidos por la masa atómica de -- cualquier otro elemento o compuesto expresado en gramos. Po conveniencia, los -- químicos han dado esta unidad el nombre de mol. Una mol es la masa de un elemento en gramos de un mol de cualquier entidad. Las unidades de masa estarán dadas en función del sistema de unidades con que se investigue: (mol-libra, mol-kilo-- gramo, etc.)

$$\text{MOLES} = \frac{\text{Gramos}}{\text{Peso Molecular}}$$

Procedimiento:

Pasa el crisol de porcelana, añádele 5g. de clorato de potasio y pésalo nuevamente. Tapa el crisol y caliéntalo lentamente aumentando despacio la flama para evitar que salte el contenido, caliente unos 15 minutos con PRECAUCION, para -- eliminar todo el oxígeno deja enfriar el crisol y pésalo de nuevo.

COMPLETA LOS SIGUIENTES DATOS:

1. Peso de crisol vacío: _____
2. Peso de crisol + $KClO_3$ _____
3. Peso del $KClO_3$ _____

4. Peso del crisol + KCl después de calentar _____
5. Peso de oxígeno en el $KClO_3$ (2-4) _____
6. No. de Moles de O_2 en 5.9 de $KClO_3$ _____

1020115242