

5.- Naturaleza de las sustancias reaccionantes.

- a) Deposite 20 gotas de ácido clorhídrico (HCl) en cada uno de dos tubos de ensaye.
- b) En uno de los tubos ponga un trozo de zinc y en el otro un pedazo de cinta de magnesio. Procure colocar los dos metales al mismo tiempo.

Observe y registre: _____

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

Conteste brevemente lo siguiente:

- 1.- Mencione, de acuerdo a las observaciones de cada punto realizado, en dónde fue más rápida la velocidad de reacción.

a) Temperatura: _____

b) Concentración: _____

c) Catalizadores: _____

d) Area de contacto: _____

e) Naturaleza de las sustancias reaccionantes: _____

- 2.- ¿Por qué el magnesio reacciona más rápidamente que el zinc?

PRACTICA No. 6

TITULO: SINTESIS DE COMPUESTOS.

OBJETIVO:

El alumno determinará la fórmula mínima de un compuesto, a partir de la síntesis del mismo.

FUNDAMENTO:

La fórmula molecular de un compuesto representa a los elementos químicos que integran dicho compuesto, así como la relación molecular que hay entre ellos. Esta proporción es importante, sobre todo cuando hay que efectuar diferentes cálculos estequiométricos. Asimismo, es necesario distinguir las fórmulas mínimas de los compuestos como aquellas que representan la mínima relación de combinación entre los elementos que integran a aquéllos. Esto hace que con alguna frecuencia la fórmula molecular coincida con la fórmula mínima, sin embargo, existe una gran variedad de compuestos en donde la fórmula molecular es diferente a la fórmula mínima. También es importante señalar que a través de las relaciones de combinación de los elementos al integrar un compuesto, se puede llegar a determinar la fórmula mínima y la fórmula molecular (si conocemos, además, sus pesos atómicos).

MATERIAL:

SUSTANCIAS:

Balanza granataria

Acido clorhídrico (6N)

Tubo de ensaye de 18 X 150

Zinc (tirillas)

Cápsula de porcelana

Mechero Bunsen

Soporte universal

Tela de asbesto.

TECNICA:

A) Síntesis de cloruro de zinc.

1.- Pese unas tirillas de zinc y anote el dato. $M_{Zn} =$ _____

2.- En un tubo de ensaye deposite 10 cm³ de HCl e introduzca las tirillas de zinc. Espere a que las tirillas se disuelvan completamente.

3.- Pese ahora una cápsula de porcelana perfectamente limpia y seca y anote el dato. (M_1). _____

- 4.- Vacíe todo el contenido del tubo en la cápsula y caliente la sustancia hasta sequedad, evitando su fusión.
- 5.- Pese otra vez la cápsula con el residuo ahí presente, y anote este nuevo dato. (M_2).
- 6.- Reste los pesos obtenidos ($M_2 - M_1$). La diferencia será el peso del compuesto M_3 gr.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

1.- ¿Qué relación encontró entre la masa de zinc y la sustancia formada?

2.- Al estudiar la relación entre el zinc y el compuesto formado, ¿qué ley se cumplió?

3.- Calcule la fórmula del compuesto obtenido, basándose en los pesos encontrados.

Pesos atómicos: Zn 65.3, Cl 35.5

4.- ¿Qué tipo de fórmula determinó en el ejemplo anterior?

PRACTICA No. 7

TITULO: ESTEQUIOMETRIA

OBJETIVO:

El alumno determinará el número de moles de un elemento, en un compuesto específico.

FUNDAMENTO:

La estequiometría se refiere a la relación existente entre reactivos y productos, en una reacción química. Esa relación puede expresarse en moles. El número de moles se define como la relación que existe entre la masa de un compuesto y el peso molecular del mismo. Su expresión matemática es la siguiente:

$$n = \frac{m}{P.M.}$$

Donde:

n = número de moles

m = masa

P.M. = peso molecular.

MATERIAL:

Crisol de porcelana con tapa
Triángulo de porcelana
Pinzas para crisol
Soporte
Mechero.

SUSTANCIAS:

Clorato de potasio
Dióxido de manganeso.

TECNICA:

1.- Pese el crisol conteniendo aproximadamente 0.5 gr de MnO_2 .

$$M_1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2.- Pese 5 gr de $KClO_3$ y añádalos al crisol que contiene MnO_2 . Registre su peso total (M_2).

$$M_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

3.- Tape el crisol y caliéntelo, aumentando gradualmente la llama para evitar que salte el contenido. Mantenga el calentamiento por espacio de 6 minutos, con PRECAUCION.

4.- Deje enfriar y pese de nuevo (M₃).

M₃ = _____

RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

1.- Complete y balancee la siguiente ecuación:



2.- Peso del KClO₃ _____

3.- Peso del oxígeno desprendido (M₂ - M₃) _____

4.- Número de moles de O₂ en 5 gr de KClO₃. _____

CAPILLA ALFONSO

MATERIAL: Crisol de porcelana con tapa, Triángulo de porcelana, Pinzas para crisol, Soporte, Mechero.
TECNICA: 1.- Pese el crisol contenido aproximadamente 0.2 gr de MnO₂.
2.- Pese 5 gr de KClO₃ y añádale al crisol que contiene MnO₂. Registre su peso total (M₂).
3.- Calcule la fórmula del compuesto obtenido, sabiendo que el peso molecular es 122.5.
4.- Calcule el número de moles de O₂ en 5 gr de KClO₃.



Vellocino editor

