

**III OLIMPIADA URUGUAYA DE QUIMICA
PRUEBA NACIONAL EXPERIMENTAL - 1999 – NIVEL 1 –**

UNA REACCION CON COBRE

Se estudiará la reacción producida al calentar el cobre en presencia del aire.

MATERIALES:

Cápsula de porcelana
Trípode y triángulo de pipa
Mechero de alcohol
Balanza
Varilla de vidrio

SUSTANCIAS:

Cobre en polvo

PROCEDIMIENTO:

NOTA: Complete el cuadro indicado con los valores de masas que vaya registrando en cada uno de los pasos indicados en el procedimiento.

- Hallar la masa del crisol vacío y añadir aproximadamente unos 4 gramos de cobre en polvo. Hallar con la mayor exactitud posible la cantidad de cobre existente en el crisol. ¿Cuál es la mejor forma de hacer esto?
- Calentar el cobre durante 1 minuto y observar con atención si existen síntomas visibles de reacción. ¿Ha sido completa la reacción?
- Deje enfriar el crisol y determine la masa del contenido. ¿Ganó o perdió masa el cobre? ¿Qué puede decirse acerca de la reacción?
- Con la varilla de vidrio divida en trozos pequeños el contenido del crisol teniendo mucho cuidado de no perder ninguno. Si considera que la reacción no ha sido completa, vuelva a calentar el crisol durante 10 minutos, deje enfriar y determine la masa del contenido. ¿Puede asegurar que todo el cobre ha reaccionado?
- De no ser así continúe el procedimiento anterior hasta que tenga la plena seguridad que todo el cobre ha reaccionado.

MASA DEL CRISOL VACIO = gramos

Tiempo de calentamiento (min.)	Masa de crisol + contenido (g)	Aumento o disminución de masa
1		Gramos
10		Gramos
10		Gramos
10		Gramos
10		Gramos

CUESTIONARIO:

- A) ¿Cuál fue la mejor forma que encontró para determinar la masa de cobre existente dentro del crisol antes de realizar el calentamiento?
- B) ¿Qué color presentaba el contenido del crisol antes del calentamiento?
¿ Y después del primer minuto de calentamiento?
- C) ¿ El cambio de color implica que la reacción está completada? Explique.
- D) ¿Observó un aumento o una disminución de masa después del calentamiento? ¿Qué significa eso?
- E) ¿El contenido del crisol antes del calentamiento es un elemento o un compuesto?
- F) ¿El contenido del crisol después del calentamiento es un elemento o un compuesto?
- G) ¿Cómo se denomina al proceso que tuvo lugar en el calentamiento?
- H) ¿ A que corresponde la diferencia de masa registrada?
- I) Escriba la ecuación química correspondiente al proceso que tuvo lugar en el calentamiento, nombrando las sustancias participantes.
- J) Enuncie la Ley de las proporciones constantes o Ley de Proust.
- K) ¿Como explicaría la Ley de las proporciones constantes utilizando este proceso con los valores experimentalmente hallados?
- L) ¿Qué diferencia de masa supone que obtendría si Ud. repitiese el experimento exactamente con el doble de masa de Cobre inicial?