

PLANTEL 7 "EZEQUIEL A. CHAVÉZ."

PROGRAMA: QUIMICA IV ÁREA I

U.1 LA ENERGÍA Y LAS REACCIONES QUÍMICAS.

ACTIVIDAD PROPUESTA A DESARROLLAR:

PRÁCTICA: EQUIVALENTE MECÁNICO DEL CALOR.

PROF. ARMANDO GARCÍA NERI

OBJETIVO.

Determinar experimentalmente en valor numérico de equivalente mecánico del calor.

MATERIAL

SUSTANCIAS

2 vasos de unicel de 1L

Aluminio (viruta)

Balanza electrónica

Rollo de cinta Maskin-tape

Regla de 30 cm

Cuter

Termómetro

PROCEDIMIENTO.

- 1.- Pesar 100g de aluminio en la balanza electrónica.
- 2.- Adicionar el metal en uno de los vasos de unicel.
- 3.- Introducir el termómetro al aluminio y medir la temperatura inicial (T_1). Registrar el dato en el cuadro correspondiente.

- 4.- Colocar el otro vaso en forma invertida y sellar la unión de los dos vasos con cinta Maskin-Tape.
- 5.- Introducir el termómetro al aluminio y medir la temperatura final (T_2). Registrar el dato en el cuadro correspondiente.
- 5.- Medir con la regla la altura de los dos vasos de unicel unidos. Registrar el dato en el cuadro correspondiente.
- 6.- Agitar 300 veces el metal.
- 7.- Cortar con el cutter el maskin-tape y separar los vasos.
- 8.- Introducir el termómetro al aluminio y medir la temperatura final (T_2). Registrar el dato en el cuadro correspondiente.

CUADRO DE RESULTADOS

- ° Masa del metal (m) (g)
- ° Masa del metal (m) (Kg)
- ° Altura de los dos vasos (h) (cm)
- ° Altura de los dos vasos (h) (m)

ANÁLISIS DE RESULTADOS

- 1.- Calcular la cantidad de energía en forma de calor (Q) ganada por el metal durante el proceso.

$$Q = m C_e (T_2 - T_1)$$

- 2.- Calcular la cantidad de energía en forma de trabajo (W) intercambiada por el sistema durante el proceso.

$$W = m g h$$

- 3.- Calcular la relación numérica entre Q y W o Equivalente mecánico del calor.

$$Q/W =$$

$$W/Q =$$

CONCLUSIONES:

BIBLIOGRAFÍA:

Giancoli Douglas C. Física Principios con aplicaciones. Ed. PRENTICE-HALL
HISPANOAMERICANA. Cuarta edición. Año 2000