

1. Título de la práctica de Laboratorio:

EQUIVALENTE ELECTRICICO DEL CALOR

Integrantes:









Código:

2. OBJETIVOS:

General:

- ✓ Observar como la energía eléctrica se puede transformar la energía calorífica, comprobando la ley Joule.

Específicos:

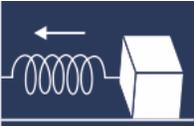
- ✓ Determinar la potencia que consume una resistencia eléctrica en un intervalo de tiempo, teniendo la corriente que circula.
- ✓ Calcular la cantidad de calor que recibe el agua durante el tiempo
- ✓ Realizar la comparacion de la energía que emite la resistencia con la que absorbe el agua

3. REFERENTES CONCEPTUALES Y MARCO TEÓRICO:

Teniendo en cuenta la conservación de la energía se debe comprobar que la energía disipada por un elemento y absorbida por otros debe ser la misma, para nuestro caso la energía disipada por la resistencia y que entrega el calorímetro debe ser la misma que absorbe el agua.

Se debe tener en cuenta la relación que existe entre el joule y la caloría, se conoce que el joule es el producto de la fuerza por la distancia recorrida producto de esta y que puede estar representado como el trabajo realizado y la caloría es la cantidad de calor que se requiere para que un gramo de agua aumente su temperatura en un grado.

La potencia en un circuito eléctrico es el producto de la diferencia de potencial por la corriente del circuito, para relacionarlos tenemos que tener en cuenta el tiempo requerido para la transferencia de la energía.



6. PROCEDIMIENTO

- Calcular el valor equivalente en agua del calorímetro
- Vierta en el calorímetro aproximadamente 200cc de agua (o la cantidad de agua que cubra la resistencia del calorímetro).
- Introduzca el termometro en el calorímetro luego encienda la fuente y simultáneamente inicie la toma del tiempo.
- Anote la lectura que registra el voltímetro y el amperímetro.
- Remueva suavemente el agua hasta observar un incremento en la temperatura de 2° aproximadamente, apague la fuente y siga removiendo hasta cuando observe que la temperatura se ha estabilizado y detenga el cronómetro
- Los datos tomados anótelos en la tabla 1
- Repita 2 veces mas el anterior procedimiento y realice los promedios.
- Realice la grafica de Temperatura vs Tiempo
- Realice la grafica de Trabajo vs calor
- Realice los pasos anteriores pero agregue tinta negra al agua

Valoración [0.3/5.0]

TABLA 1:

Ensayos		Ensayos	
M calorímetro.		M_{agua} (kg)	
M cal + agua		ΔT_{agua} (°C)	
T inicial del agua		$Q_{\text{ganado por el agua}}$ (cal)	
T final del agua		I (A)	
V voltaje en la resistencia (volt)		V (V)	
I corriente en la resistencia(amp)		t (seg)	
t		$E_{\text{energía disipada por la resistencia}}$	
		$J_{\text{equivalente eléctrico del calor}}$	
		Error Porcentual	

