

Energías
y
Eficiencias

Objetivo: Calcular energías y relacionarlas mediante el concepto de eficiencia.

I ntroducción teórica:

$$\text{EN.LÁMPARA} = \text{POT.LAMP} \cdot \text{T.LAMP}$$

$$\text{EN.MECÁNICA} = M \cdot G \cdot H$$

$$\text{EFICIENCIA} = \frac{\text{EN.MECÁNICA (APROVECHADA)}}{\text{EN.LÁMPARA (ENTREGADA)}}$$

Materiales:

- soporte
- célula fotoeléctrica
- motor eléctrico con polea
- hilo
- frasquito
- lámpara con portalámpara y soporte
- cronómetro
- regla
- balanza

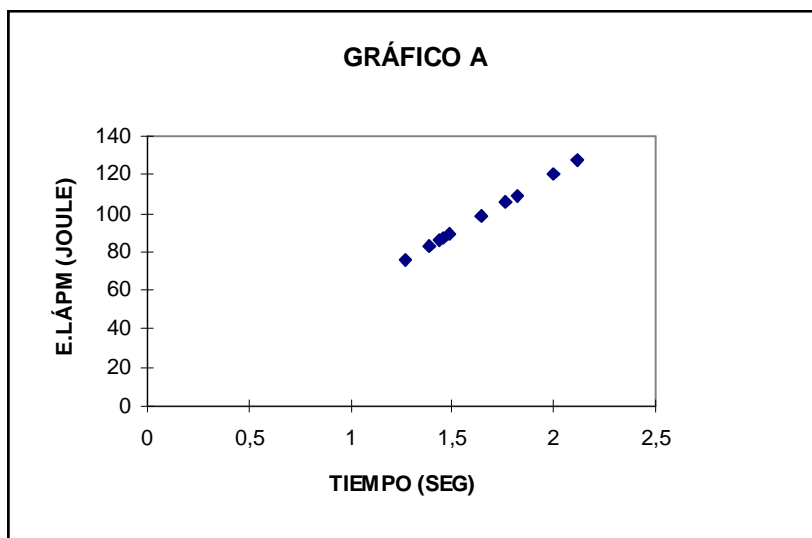
D esarrollo del trabajo:

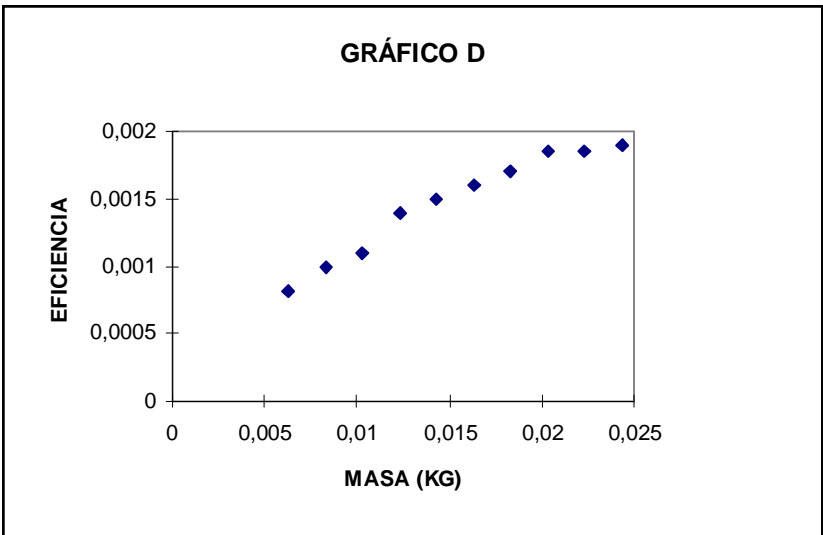
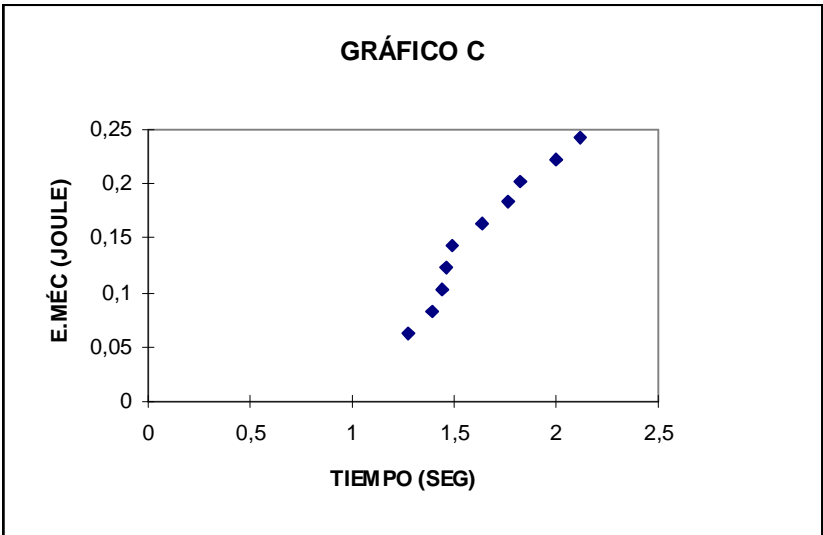
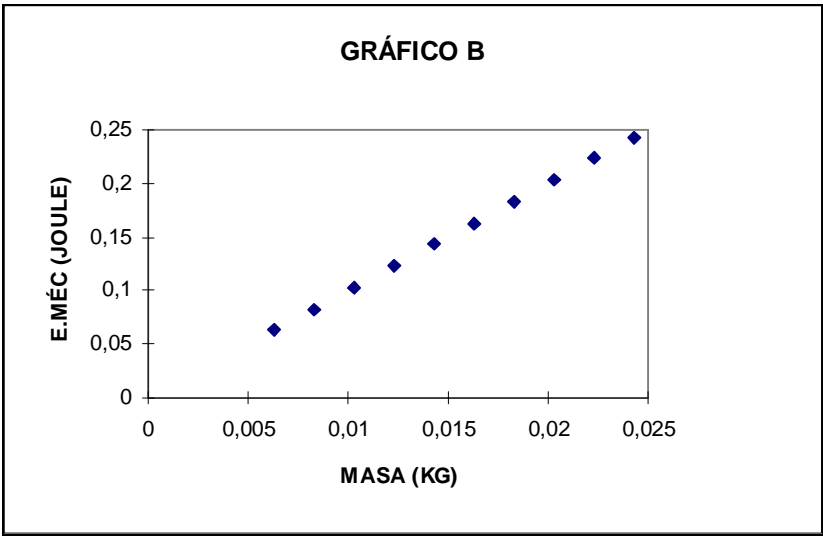
1. Pesamos el frasquito vacío y luego cinco tuercas.
2. Medimos la longitud del hilo.
3. Realizamos el experimento:
 - Para ello debimos encender la lámpara, para que le de calor a la célula fotoeléctrica, que haría funcionar al motor, para que elevara el frasquito, para poder medir el tiempo en el que llegaba el frasquito hasta arriba, tuvimos que utilizar un cronómetro, que encendíamos al mismo tiempo que la lámpara.
 - Luego repetimos lo anteriormente dicho, nueve veces más agregando en cada una de las veces cinco tuercas al frasquito.
4. Mientras realizábamos el experimento tomábamos nota de los datos obtenidos.
5. Por último, calculamos las incógnitas restantes.

Tabla de valores:

Nº	POT.LAMP	T.LAMP	E.LAMP	MASA	GRAVEDAD	ALTUR	E.MEC	EFICIENCIA	EFICIENCIA
UNIDAD	WATT	SEG	J	KG	M/S2	M	J		%
1	60	1,27	76,2	0,0063	10	1	0,063	0,00082	0,0826
2	60	1,39	83,4	0,0083	10	1	0,083	0,00099	0,0995
3	60	1,44	86,4	0,0103	10	1	0,103	0,0011	0,119
4	60	1,46	87,6	0,0123	10	1	0,123	0,0014	0,14
5	60	1,49	89,4	0,0143	10	1	0,143	0,0015	0,15
6	60	1,64	98,4	0,0163	10	1	0,163	0,0016	0,16
7	60	1,76	105,6	0,0183	10	1	0,183	0,0017	0,17
8	60	1,82	109,2	0,0203	10	1	0,203	0,0018583	0,18583
9	60	2	120	0,0223	10	1	0,223	0,0018589	0,18589
10	60	2,12	127,2	0,0243	10	1	0,243	0,0019	0,19

Representaciones gráficas:





Conclusiones: En los cuatro gráficos, si aumenta un valor, el otro también aumenta. Los gráficos A y B son directamente proporcionales.