

Comentarios de las Actividades

Bloque 4 Actividad 3

1. Potencia es la cantidad de trabajo que desarrolla un dispositivo eléctrico durante un periodo, es decir, la rapidez con que transforma o transfiere energía.

2. Porque una de las dos máquinas tiene capacidad para realizar más rápido su trabajo.

3.

Aparato	Potencia (W)	Tiempo de uso (s)	Energía (J) $E = Pt$
Licuada	350	10 min al día	$E = (350 \text{ W})(600 \text{ s}) = 210,000 \text{ J}$
Estéreo	75	4 h al día	$E = (75 \text{ W})(14,400 \text{ s}) = 1'080,000, \text{ J}$
TV 32 – 40"	250	6 h al día	$E = (250 \text{ W})(21,600 \text{ s}) = 5'400,000 \text{ J}$
Lavadora	400	20 min al día	$E = (400 \text{ W})(1200 \text{ s}) = 480,000 \text{ J}$
Computadora	300	4 h al día	$E = (300 \text{ W})(14,400 \text{ s}) = 4'320,000 \text{ J}$
Refrigerador	250	8 h al día	$E = (250 \text{ W})(28,800 \text{ s}) = 7'200,000 \text{ J}$
Ocho focos de 60 W cada uno	480 W	5 h al día	$E = (480 \text{ W})(18,000 \text{ s}) = 8'640,000 \text{ J}$

4.

a)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$P = ?$ $T = 750 \text{ J}$ $t = 6 \text{ s}$	$P = \frac{T}{t}$	$P = \frac{750 \text{ J}}{6 \text{ s}}$

Resultado: $P = 125 \text{ W}$

Comentarios de las Actividades

b)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$P = ?$ $m = 600 \text{ kg}$ $h = 2 \text{ m}$ $t = 15 \text{ s}$	$P = \frac{E}{t}$ $E = mgh$	$(600 \text{ kg})(9.81 \text{ m/s}^2)(2 \text{ m}) = 11772 \text{ J}$ $\frac{11772 \text{ J}}{15 \text{ s}} = 784.8 \text{ W}$

Resultado: $P = 784.8 \text{ W}$

c)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$v = ?$ $m = 1500 \text{ kg}$ $P = 25 \text{ hp}$	$P = Fv$ $F = mg$ $v = \frac{P}{F}$	$F = (1500 \text{ kg})(9.81 \text{ m/s}^2) = 14715 \text{ N}$ $P = 25 \text{ hp} \left(\frac{745.7 \text{ W}}{1 \text{ hp}} \right) = 18642.5 \text{ W}$ $v = \frac{18642.5 \text{ W}}{14715 \text{ N}}$

Resultado: $v = 1.27 \text{ m/s}$

d)

Datos	Fórmula y despejes	Sustitución
$T = ?$ $P = 250 \text{ W}$ $t = 30 \text{ min} = 1,800 \text{ s}$	$P = -$ $Pt = T$ $T = Pt$	$T = (250 \text{ W})(1800 \text{ s})$

Resultado: $T = 450,000 \text{ J}$