

1. ¿Cuántos julios representan 25 kW.h?..
Sol: $9 \cdot 10^7$ J
2. Indicar el trabajo necesario para deslizar un cuerpo a 2 m de su posición inicial mediante una fuerza de 10 N.
Sol: 20 J
3. ¿Qué trabajo realiza un hombre para elevar una bolsa de 70 kp a una altura de 2,5 m?
Sol: 1715 J
4. Un cuerpo cae libremente y tarda 3 s en tocar tierra. Si su peso es de 4 N, ¿qué trabajo deberá efectuarse para elevarlo hasta el lugar desde donde cayó?
Sol: 1728,7 J
5. ¿Qué energía cinética alcanzará un cuerpo que pesa 38 N a los 30 s de caída libre?
Sol: 171000 J
6. ¿Con qué energía tocará tierra un cuerpo que pesa 2500 g si cae libremente desde 12 m de altura?
Sol: 300 J
7. Sabiendo que cada piso de un edificio tiene 2,3 m y la planta baja 3 m, calcula la energía potencial de una maceta que, colocada en el balcón de un quinto piso, posee una masa de 8,5 kg.
Sol: 1037 J
8. Un proyectil de 5 kg de masa es lanzado verticalmente hacia arriba con velocidad inicial de 60 m/s, ¿qué energía cinética posee a los 3 s? y ¿qué energía potencial al alcanzar la altura máxima?
Sol: 2250 J y 9000 J
9. Una grúa levanta 2000 kg a 15 m del suelo en 10 s, expresa la potencia empleada en caballos de vapor y en vatios.
Sol: 40,82 cv y 30000 w
10. Un motor de 120 cv es capaz de levantar un bulto de 2 tm hasta 25 m, ¿cuál es el tiempo empleado?
Sol: 5,5 s
11. ¿Qué potencia deberá poseer un motor para bombear 500 l de agua por minuto hasta 45 m de altura?
Sol: 36750 w
12. ¿Cuál será la potencia necesaria para elevar un ascensor de 45000 N hasta 8 m de altura en 30 segundos?. ¿Cuál será la potencia del motor aplicable si el rendimiento es de 0,65?.
Sol: a) 12000 w b) 18462 w
13. Calcular la potencia de una máquina que eleva 20 ladrillos de 500 g cada uno a una altura de 2 m en 1 minuto.
Sol: 3,2667 w
14. Una persona sube una montaña hasta 2000 m de altura, ¿cuál será su energía potencial si pesa 750 N?
Sol: 1500000 J