

## PHYSICS EXERCISES (Spanish)

### UNIT 5: WORK (W), POWER (P) AND ENERGY (E).

- 1.- Calcula el trabajo que realiza un caballo al tirar de un carro durante 2 km si un dinamómetro puesto entre el carro y el caballo marca unos 1750 N.
  - 2.- En un circo, un elefante arrastra una caja a lo largo de 15 m. Mediante un dinamómetro sabemos que ha ejercido una fuerza de 250 N. ¿Qué trabajo ha realizado?
  - 3.- ¿Qué trabajo realizas al elevar un objeto que pesa 90 N por una escalera hasta una altura de 10 m? ¿Y al transportar el mismo peso por una superficie horizontal una distancia de 5 m?
  - 4.- ¿Qué potencia desarrolla una máquina que realiza un trabajo de 500 J en 10 s? ¿Y otra que realiza un trabajo de 300 J en 5 s? ¿Qué conclusiones obtienes?
  - 5.- ¿Qué trabajo se realiza al elevar una caja de 3 kg de masa a una altura de 20 m? ¿Cuántos minutos se tarda en hacerlo para desarrollar una potencia de 10 vatios?
  - 6.-
    - a) ¿Qué trabajo realiza una grúa para elevar una carretilla de cemento de 50 kg a 33 metros de altura?
    - b) Si este trabajo lo realiza en 6 segundos, ¿qué potencia desarrolla la grúa?
  - 7.- ¿Qué energía cinética posee un coche de 600 kg de masa circulando a una velocidad de 90 km/h?
  - 8.-
    - a) ¿Qué energía potencial ha almacenado una persona de 75 kg a 30 m de altura? ¿Qué trabajo ha realizado un ascensor encargado de elevar a esta persona?
    - b) Si este trabajo lo realiza en 10 segundos, ¿qué potencia desarrolla el ascensor?
  - 9.- Calcula la energía mecánica de una paloma de 1,5 kg que vuela a 10 m del suelo con una velocidad de 3 m/s.
  - 10.- ¿Qué altura máxima alcanzará una piedra lanzada hacia arriba con una velocidad de 10 m/s?
  - 11.- ¿Con qué velocidad llegará al suelo un objeto que se deja caer desde una altura de 29 m?
-