

- I. Calcula la energía cinética de un coche de 500kg de masa que se mueve con una velocidad de 100km/h.
- II. En una curva peligrosa, con límite de velocidad de 40 km/h circula un coche a 36 km/h. Otro de la misma masa, 2000 kg, no respeta la señal y circula a 72 km/h, ¿Qué energía cinética posee cada uno?
- III. Calcula la masa de un cuerpo que tiene una energía cinética de 4805 J y se desplaza con una velocidad de 30km/h.
- IV. Calcula la velocidad de un cuerpo que tiene una energía cinética de 2100 J y una masa de 60.000kg.
- V. ¿Cuál es la energía potencial de un hombre de 76kg que se encuentra a 65 m de altura?
- VI. Calcula la energía potencial que posee un libro de 500g de masa que está colocado sobre una mesa de 80 cm de altura?
- VII. Una grúa eleva una carga de 840kg de peso. ¿A qué altura debe estar elevada para que su energía potencial sea de 34.354 Julios?
- VIII. Sabiendo que la masa es de 475 gramos, y la energía potencial es de 2500 Julios, y que se encuentra a 200 km de altura, ¿podrías decirme si se encuentra en la tierra el objeto con esta energía potencial?
- IX. Calcula la masa de un cuerpo que tiene 3500 Julios, que está en la tierra, y que se encuentra encima de la última planta de un edificio que mide 250 metros de altura.
- X. Calcula la energía cinética de un cuerpo que se mueve a 20 km/h y que tiene una masa de 85000 gramos.
- XI. Calcula la energía cinética de un cernícalo que vuela a una altura de 50m y tiene una masa de 300g sabiendo que su energía mecánica es de 300J.
- XII. En un determinado momento un águila vuela a una altura de 80m con una velocidad de 32,44 km/h. Si en dicho momento tiene una energía mecánica de 3298J, ¿Cuál es su masa?
- XIII. Una mujer de 58 kg corre a una velocidad de 7m/s, ¿A qué altura sobre el suelo está para que su energía potencial sea igual a su energía cinética.?
- XIV. Calcula la energía de un cuerpo con una velocidad de 80km/h, que posee una energía potencial de 200 Julios sabiendo que se encuentra a una altura de 7 metros.
- XV. Calcula la velocidad a la que se desplaza un cuerpo con una energía potencial de 2500 Julios que se encuentra a una altura de 100 metros, con una energía cinética de 3600 Julios.
- XVI. Calcula la masa de un cuerpo con  $E_m = 4000$  Julios, si se mueve con una velocidad de 80m/s, cuando se encuentra a una altura de 6 metros.
- XVII. Calcula la energía mecánica que tiene un cuerpo si su energía potencial es de 1500 Julios, y se encuentra a una altura de 210 metros, con una velocidad de 80km/h.
- XVIII. Calcula la velocidad de un cuerpo con una masa de 25730 g, si su energía cinética es de 300 J.
- XIX. Calcula la energía potencial de un cuerpo con 780g de masa, una velocidad de 215 km/h y una altura de 700 metros.
- XX. Imagina que estás observando a un esquiador como desciende desde lo alto de una montaña. Explica de manera razonada los tipos de energía que pasa cuando se encuentra:
  - a. En la más alto de la montaña.
  - b. En la mitad de la montaña.
  - c. En lo más bajo de la montaña.
- XXI. Calcula la masa que tiene un cuerpo con  $E_c = 700$  Julios si se desplaza a una velocidad de 135 km/h.

- XXII.** Calcula la altura a la que vuela un ave con una  $E_c$  de 280 Julios y una velocidad de 20km/h sabiendo que su  $E_p$  es de 210 Julios.
- XXIII.** Calcula la energía mecánica que tiene un cuerpo con una masa de 2Tn que se encuentra a una altura de 3km y se desplaza a una velocidad de 15 km/h.
- XXIV.** Calcula el trabajo que realiza un cuerpo con una fuerza de 300 N a lo largo de  $2,6 \cdot 10^6$  kilómetros.
- XXV.** Calcula la distancia que recorre un cuerpo con una masa de  $12,5 \cdot 10^{-2}$ kg si posee una aceleración de  $30 \text{ m/s}^2$  y realiza un trabajo de 1518 J.
- XXVI.** Calcula el trabajo que realiza un cuerpo con una masa de  $5,2 \cdot 10^4$ g que posee una aceleración de  $2,3 \text{ m/s}^2$  y una distancia de  $7,8 \cdot 10^2$  km.
- XXVII.** Calcula la distancia que tiene un cuerpo con una masa de 235 g y una aceleración de  $2,3 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}^2$ , si sabemos que realiza un trabajo de  $4,2 \cdot 10^6$ J.
- XXVIII.** Sabiendo que un cuerpo se mueve con un M.R.U.A y su velocidad es de 25 m/s durante 73Sm si la masa de el cuerpo es de  $3521,8 \cdot 10^2$ g y recorre una distancia de  $73,4 \cdot 10^2$ km. Calcula el trabajo que realiza este cuerpo.
- XXIX.** Calcula la  $E_c$  que tiene un cuerpo que realiza un trabajo de 120 J a una distancia de 2km sabiendo que su aceleración es de  $2,3 \text{ m/s}^2$  y se desplaza con una velocidad de 120 m/s.
- XXX.** Transforma las cifras en su número entero o decimal correspondiente:
- $2,35 \cdot 10^2$
  - $4,35 \cdot 10^6$
  - $3,57 \cdot 10^{-3}$
  - $9,368 \cdot 10^{-5}$
  - $6,69874 \cdot 10^7$
- XXXI.** Un avión de 3,5 Toneladas de masa está situado a cierta altura y moviéndose horizontal a 410 km/h. Si la energía mecánica es de  $8,12 \cdot 10^7$ J. ¿A qué altura está volando?
- XXXII.** Dibuja las fuerzas de la pizarra.
- XXXIII.** Haz un esquema relacionando las fuerzas, energía y trabajo.