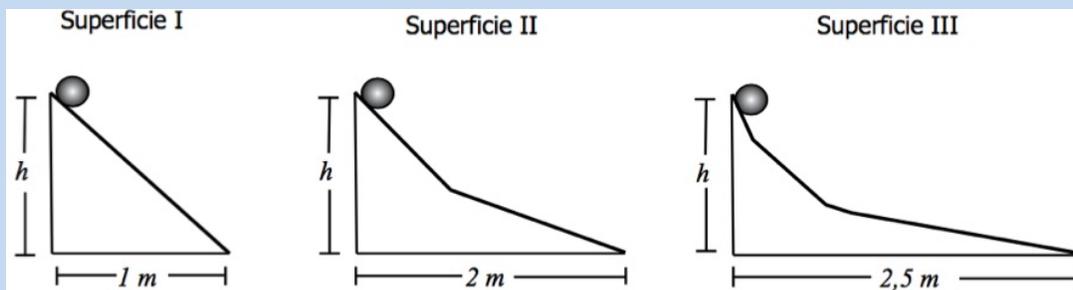


# NOVENO FISICO QUIMICA - PRIMER PERIODO - 2019

1 La energía se clasifica en cinética (debida al movimiento) y potencial (debida al reposo). La ecuación para calcular la energía cinética,  $E_c$ , de un cuerpo es:

- 
- 
- 
- 

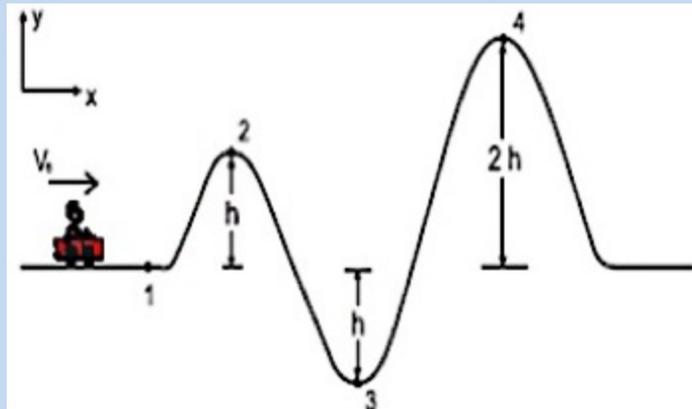
2 Una esfera se deja deslizar desde el reposo a una misma altura  $h$  sobre tres superficies de distintos tipos de inclinaciones como se muestra en la figura.



Al final de cada rampa, la esfera llega con la misma velocidad a la parte baja de cada superficie. Según esta información, es correcto afirmar que:

- La esfera en la superficie I emplea más tiempo en llegar al final que en las superficies II y III.
- La esfera en la superficie II emplea más tiempo en llegar al final de la rampa que en la superficie III.
- La esfera en la superficie I emplea menos tiempo en llegar al final que en las superficies II y III.
- La esfera emplea el mismo tiempo en llegar a la parte baja de la rampa en las tres superficies.

3 La figura muestra un tramo de una montaña rusa sin fricción. Según la gráfica:



- La energía potencial es máxima en los puntos 1 y 4.
- La energía potencial es mínima en los puntos 1 y 4.
- La energía cinética es máxima en los puntos 2 y 4.
- La energía cinética es mínima en los puntos 3 y 4.

4 Una porrista levanta a su compañera de 73 kg en línea recta hacia arriba desde el piso a una altura de 2 m antes de soltarla. ( $F = mg$ ;  $w = Fd$ ;  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).

La fuerza que debe realizar para levantarla es de:

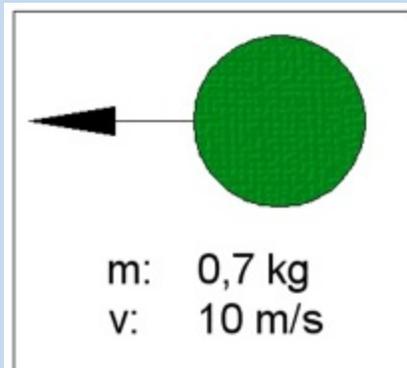
- 73N.
- 7,3N.
- 0,73N.
- 730N.

5 Una porrista levanta a su compañera de 73 kg en línea recta hacia arriba desde el piso a una altura de 2 m antes de soltarla. ( $F = mg$ ;  $w = Fd$ ;  $g = 10 \text{ m/s}^2$ ).

El trabajo realizado por la porrista es de:

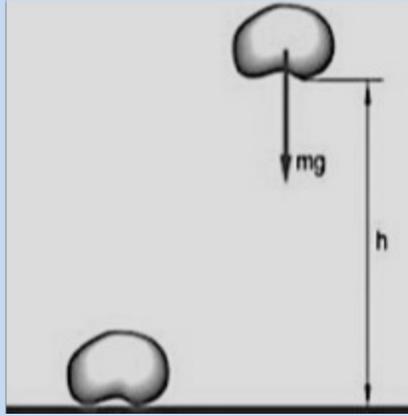
- 146J.
- 14,6J.?
- 14600J.
- 1460J.

6 La energía cinética de un cuerpo puede calcularse con la ecuación . Donde m corresponde a la masa (en kg) y v es la velocidad (expresada en m/s). La energía cinética de la esfera de la figura es:



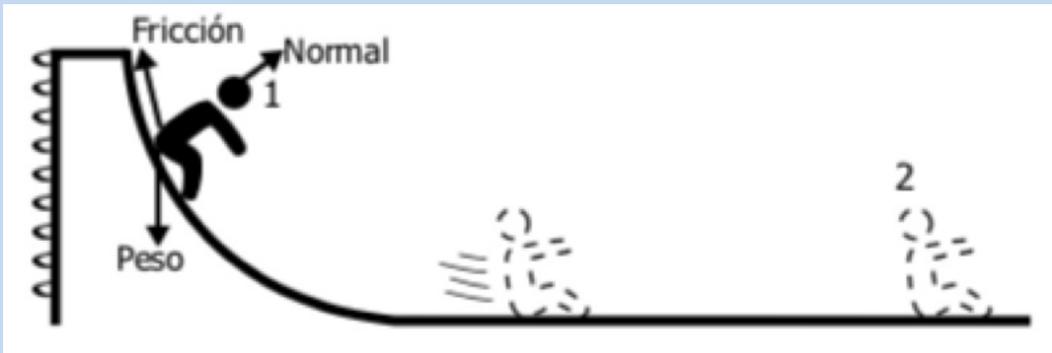
- 3,5 J.
- 0,35 J.
- 35 J.
- $3,5 \times 10^{-3}$  J.

7 La expresión para calcular la energía potencial,  $E_p$ , de un cuerpo es  $E_p = mgh$ , donde  $m$  corresponde a la masa (en kg.),  $g$  es la gravedad (aproximadamente  $10 \text{ m/s}^2$ ) y  $h$  es la altura (en m.). En la figura, se deja caer una piedra de masa 10 Kg. Desde una altura de 10 m. La energía potencial de la piedra es:



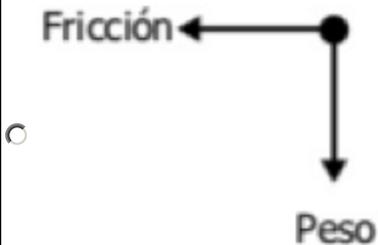
- 100 J.
- 1000 J.
- 100(kg) (m/s<sup>2</sup>).
- 1000(kg) (m/s).

8 Pedro se desliza por un rodadero y pasa por el punto 1 hasta llegar al punto 2, como se muestra en la siguiente figura.



Las fuerzas que actúan sobre Pedro en el punto 1 son el peso, la normal, y la fuerza de fricción. En el punto 2, él está quieto. ¿Qué fuerzas actúan sobre él al permanecer quieto?

Pedro se representa con ●



Normal



Peso



○

Normal



Fricción



○

Normal



Fricción



Peso



○

9 Calcula la energía mecánica de un saltador de longitud de 75 kg de masa, cuando está en el aire a 2,5 metros sobre el suelo y con una velocidad de 9 m/s.

- 48 J
- 480 J
- 4875 J
- 4,875 J

10 La energía que tiene un cuerpo por estar a cierta altura se llama...

- Cinética.
- Potencial.
- Potencial elástica.
- Química.

11 ¿Cuál de las siguientes opciones es un ejemplo de un recurso no renovable?

- El petróleo
- Luz del sol.
- Agua
- Una manzana

12 ¿Cuál de los siguientes es un recurso renovable?

- Gasolina.
- Petróleo.
- Agua.
- Carbón.

13 Una maquina realiza un trabajo de 2500 J a lo largo de una distancia de 20m. ¿Qué fuerza aplicó?

$(w = f \cdot d), ( \quad )$

- 125 N
- 125 J
- 12.5 m
- 125 N·m

14 Una grúa levanta un cuerpo hasta una altura de 12 m aplicándole una fuerza de 400N. El trabajo que realiza.

- 0.480 J
- 4800 J
- 4800 N
- 4800 m

15 Podemos definir la energía como...

- Lo que nos permite tener electricidad.
- La capacidad de hacer una fuerza.
- La capacidad de producir un trabajo.
- La capacidad de subir a cierta altura.

16 En Física, el trabajo se realiza cuando...

- En Física, el trabajo no existe.
- Una fuerza mueve un objeto.
- Una fuerza se aplica sobr/e un cuerpo.
- Una fuerza evita que un objeto caiga.

17 Un coche de 1500 kg de masa, que va a una velocidad de 20 m/s, llevará una energía cinética de...

- 300000 J
- 30.000 J
- 600.000 J
- 15.000 J

18 Un objeto de 20 kg de masa que está a 5 metros de altura, tendrá una energía potencial de...

- 900 J
- 100 J
- 10.000 J
- 1000 J

19 La energía que tiene un cuerpo cuando va a cierta velocidad es...

- Química
- Rápida
- Cinética
- Mecánica

20 Un avión que va volando tendrá energía

- Química y cinética.
- Cinética y eléctrica.
- Cinética y potencial.
- Potencial y química.

21 Un arco que está tensado tendrá energía...

- Potencial gravitatorio.
- Química.
- Potencial elástico.
- Nuclear.

22 ¿Cuál de las siguientes opciones es un ejemplo de un recurso no renovable?

- Una manzana.
- Luz del sol.
- Agua.
- El petróleo.

23 Los combustibles fósiles son...

- Inexistentes.
- No renovables.
- Renovables.
- Inagotables.

24 ¿Cuál de los siguientes es un recurso renovable?

- Agua.
- Carbón.
- Petróleo.
- Gasolina.

25 ¿Cuál de las siguientes opciones describe mejor la energía solar?

- Es un recurso no renovable
- No se puede convertir en energía eléctrica.
- Es un recurso inagotable.
- No se puede usar.