

FISICA

El siguiente material es propiedad intelectual de **Cursos ALBERT EINSTEIN**, y posee Derechos Registrados conforme a Ley. Se encuentra a disposición UNICAMENTE de alumnos que consultan nuestra página Web.

Queda prohibida su reproducción parcial o total con fines comerciales sin la autorización escrita correspondiente.

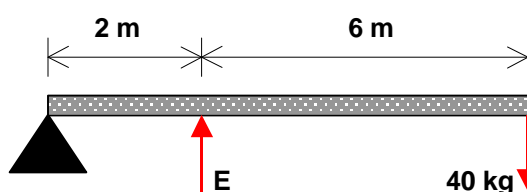
Las respuestas a esta Prueba se entregan exclusivamente a través de Internet. Solicítalas enviándonos un E mail.

PRUEBA DE FISICA

Las siguientes 20 preguntas son de selección simple, con una respuesta correcta cada una:

1. En la siguiente figura, ¿Cuál debe ser el valor de la fuerza "F"?

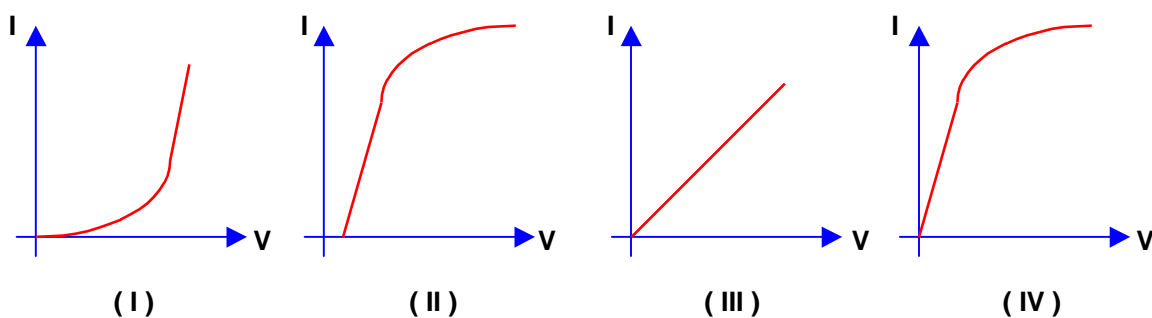
- a) 40 kg
- b) 80 kg
- c) 160 kg
- c) 320 kg
- d) Ninguna de las anteriores



2. Un rayo luminoso incide sobre un espejo plano. ¿Cuál debe ser su ángulo de incidencia para que dicho rayo esté igualmente inclinado sobre el espejo y sobre el rayo reflejado?

- a) 15°
- b) 30°
- c) 45°
- d) 60°
- e) Faltan datos para efectuar el cálculo

3. ¿Cuál(es) de los siguientes gráficos expresa(n) correctamente la Ley de Ohm?



- a) Sólo I
- b) I y II
- c) Sólo III
- d) II y IV
- e) Ninguna de las anteriores

4. Una pelota lanzada desde un balcón tarda 5 segundos en llegar al piso. ¿Qué altura tiene el balcón?

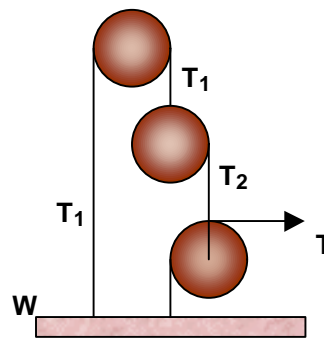
- a) 5 m
- b) 50 m
- c) 300 m
- d) 250 m
- e) 122.5 m

5. El centro de gravedad de un cuerpo depende siempre de:

- a) su densidad
- b) su volumen
- c) su peso
- d) su forma geométrica
- e) ninguna de las anteriores

6. ¿Cuál debe ser la mínima tensión en "T" para mantener en equilibrio el siguiente sistema de poleas?

- a) $W / 3$
- b) $W / 4$
- c) $W / 6$
- d) $W / 8$
- e) W



7. ¿A cuál de los siguientes elementos se le considera un mal conductor de electricidad?

- a) el piso
- b) agua salada
- c) carbones
- d) el ámbar
- e) cuerpos ornométricos

8. Indicar cuántos de los siguientes enunciados son verdaderos:

- I. La componente de un vector en una dirección dada es igual a la proyección del vector en esa dirección
- II. La adición de vectores no es conmutativa
- III. Todo vector se puede expresar como el producto de un escalar y otro vector
- IV. La suma de tres fuerzas no nulas es siempre una fuerza no nula

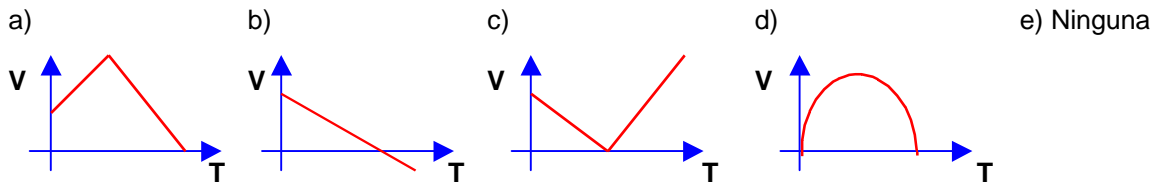
- a) Solamente uno
- b) Dos de los cuatro
- c) Tres de ellos
- d) Los cuatro son verdaderos

9. Indicar cuántos de los siguientes enunciados son falsos:

- I. Para que un cuerpo se encuentre en equilibrio, debe estar en reposo
- II. Las fuerzas de acción y reacción se equilibran entre sí
- III. Momento de una fuerza es una magnitud escalar
- IV. Si un móvil se desplaza en dirección positiva a lo largo de una recta, no puede tener una aceleración negativa

- a) Solamente uno
- b) Dos de los cuatro
- c) Tres de ellos
- d) Los cuatro son falsos

10. ¿Cuál podría ser la gráfica de una piedra que es lanzada verticalmente al aire en el instante $t = 0$ y cae de nuevo?



11. ¿Qué se puede afirmar de los siguientes enunciados?

- I. Los polos magnéticos de la Tierra coinciden con los polos geográficos
- II. Dos baterías conectadas en serie producirán el doble de corriente que una sola, siempre y cuando se utilice el mismo alambre conector
- III. Cuando se frota objetos entre sí, la carga pasa de uno de ellos al otro

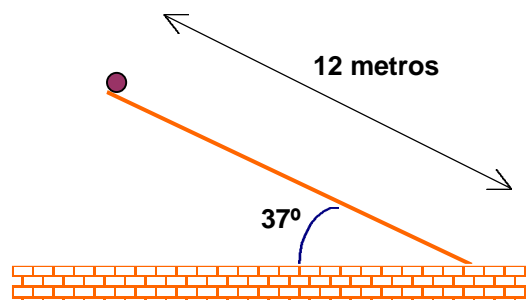
- a) Sólo el primero es verdadero
- b) Sólo el segundo no es falso
- c) Sólo el tercero es verdadero
- d) Ninguno es verdadero
- e) Todos son falsos

12. El 15% de un tronco de madera se encuentra flotando en el agua y encima de la superficie del nivel del líquido. ¿Cuál es el peso de la madera que constituye el tronco?

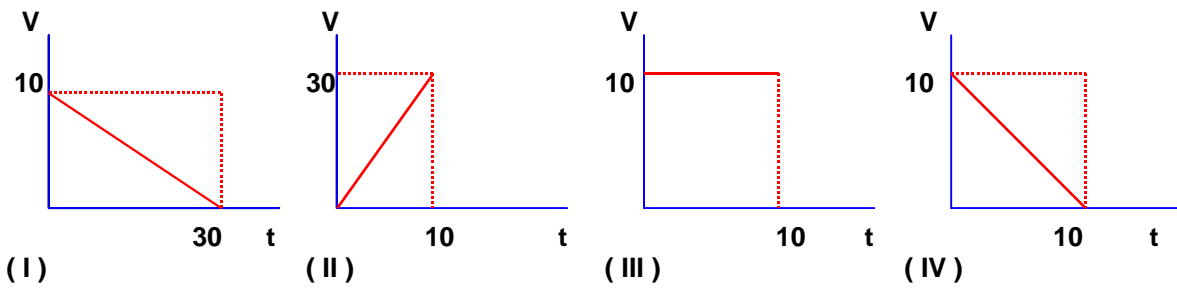
- a) 900 kg-f
- b) 750 kg-f
- c) 600 kg-f
- d) 500 kg-f
- e) Ninguna de las anteriores

13. Un cuerpo es soltado desde lo alto de un plano inclinado, tal como se muestra en la figura. Si no existe rozamiento y $g = 10 \text{ m/s}^2$ ¿Qué tiempo emplea en llegar a la parte inferior?

- a) 2 segundos
- b) 6 segundos
- c) $\sqrt{5}$ segundos
- d) $\sqrt{10}$ segundos
- e) Ninguna de las anteriores



14. Un trapecista de 60 kg. de masa es elevado dentro de un circo con una tensión vertical de 780 Newtons ¿Cuál de las siguientes gráficas representa el movimiento del hombre a medida que se mueve hacia arriba? ($g = 10 \text{ m/seg}^2$)

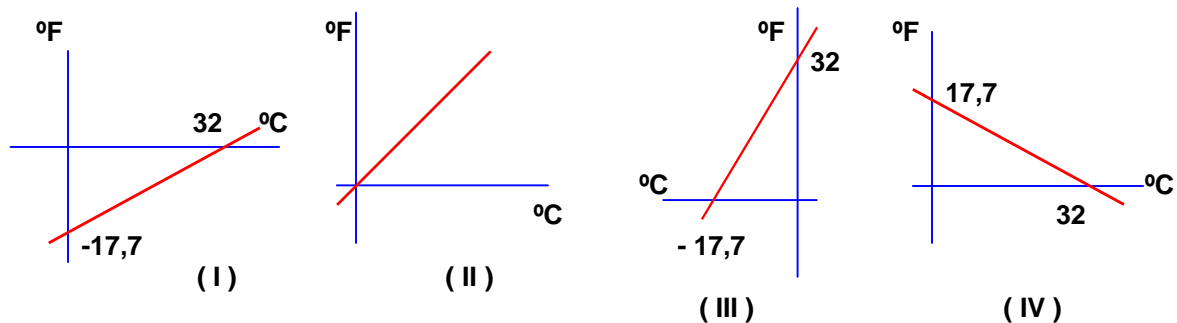


- a) Sólo I es correcta
- b) Sólo II es correcta
- c) III y IV son correctas
- d) Faltan datos
- e) Ninguna de las anteriores es correcta

15. Un tren sube una cuesta de 100 kilómetros a una velocidad constante de 25 km/h. y baja la misma cuesta a una velocidad de 40 km/h. ¿Cuánto menos se demorará el tren en bajar que en subir?

- a) 2.5 h
- b) 2 h
- c) 1.5 h
- d) 1 h
- e) 1.25 h

16. ¿Cuál(es) de los siguientes gráficos expresa(n) correctamente la relación entre grados centígrados y grados fahrenheit?

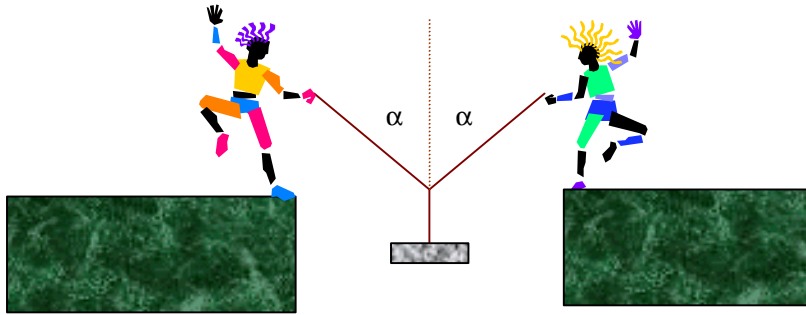


- a) Sólo I
- b) Sólo II
- c) Sólo III
- d) I y IV
- e) Depende de la temperatura

17. Se tienen dos cuerpos cargados con 2×10^{-4} y 4×10^{-4} coulombs, respectivamente. Si la fuerza de repulsión existente es de 80 Nw en el aire ¿cuál será la distancia entre dichos cuerpos?

- a) 1.5 m
- b) 2.0 m
- c) 3.0 m
- d) 3.5 m
- e) 4.0 m

18. Dos personas sostienen un peso de 100 Kg-f. con una cuerda tal como se muestra en la figura.
¿Qué fuerza deberá aplicar cada persona para que la cuerda quede horizontal?



- Cero
- Infinita
- $50 \operatorname{csc} \alpha$
- $100 \operatorname{csc} \alpha$
- Faltan datos

19. ¿Qué se puede afirmar de los siguientes enunciados?

- Aceleración es toda acción que aplicada a una masa le varía la velocidad a dicha masa
- Los cuerpos al caer libremente lo hacen incrementando su velocidad en 9.8 m/sg, en cada segundo
- El valor del coeficiente de rozamiento entre dos cuerpos es independiente del área en contacto.

- Sólo el primero es verdadero
- Sólo el segundo es verdadero
- Sólo el tercero es verdadero
- Dos de los tres son verdaderos
- Los tres son verdaderos

20. En el gráfico mostrado, se pide calcular el módulo de la aceleración para el intervalo de movimiento retardado.

- $2.5 \operatorname{m}/\operatorname{sg}^2$
- $5.0 \operatorname{m}/\operatorname{sg}^2$
- $7.5 \operatorname{m}/\operatorname{sg}^2$
- $10 \operatorname{m}/\operatorname{sg}^2$
- Ninguna de las anteriores

