



Examen de Física 2º y 3er grado

RETO TEC JR.

1.- Usted lanza una pelota en línea recta hacia arriba con todas sus fuerzas, la pelota llega hasta una altura máxima de 15 metros y regresa hasta chocar contra el suelo.

Pregunta

¿En el punto más alto que alcanza la pelota cuál de los siguientes enunciados es correcto?

- a) La aceleración cambia de negativa a positiva en ese punto.
- b) La aceleración cambia de positiva a negativa en ese punto.
- c) La aceleración en ese punto es igual que la aceleración durante la trayectoria de subida y bajada.
- d) La aceleración es cero en ese punto.

2.- En una carrera corta entre dos automóviles uno de ellos inicia la carrera justo cuando se da la señal de partida, sin embargo el segundo auto inicia la carrera unos segundos después debido a una distracción del conductor. Si consideramos que ambos autos iniciaron la carrera exactamente con la misma aceleración la cual fue constante durante toda la carrera,

Pregunta

¿Qué se puede decir acerca de la distancia de separación de los dos autos durante toda la carrera luego de que el segundo auto también sale de la línea de inicio?

- a) La separación entre los dos autos es igual durante toda la carrera.
- b) La separación entre los autos aumenta durante el transcurso de la carrera
- c) La separación entre los autos disminuye durante el transcurso de la carrera
- d) Ninguno de los enunciados anteriores es correcto

3.- Si un martillo golpea una pared con una fuerza de 15 Newtons esto implica que la pared ejerce la misma fuerza de 15 Newton al martillo pero en sentido inverso.

Pregunta

¿Cuál de las siguientes leyes representa el enunciado anterior?

- a) Primera ley de Newton
- b) Segunda ley de Newton
- c) Tercera ley de Newton
- d) No hay ninguna ley que se relacione con el enunciado anterior



4.- **En ausencia de la resistencia del aire todos los objetos viajan a la misma velocidad.**

Pregunta

¿Cuál de las siguientes leyes representa el anunciado anterior?

- a) Primera ley de Newton
- b) Segunda ley de Newton
- c) Tercera ley de Newton
- d) No hay ninguna ley que se relacione con el enunciado anterior

5.- **Un libro con una masa de 1.0 kg descansa sobre una mesa horizontal.**

Pregunta

¿En qué dirección apunta la fuerza normal que ejerce la mesa sobre el libro?

- a) En dirección hacia arriba
- b) Hacia ninguna dirección en específico
- c) En dirección hacia abajo
- d) La fuerza de hecho tiene dos componentes, una apunta hacia arriba y la otra hacia abajo

6.- **Si usted intenta arrastrar una caja llena con recuerdos de su infancia debido a que pronto se mudara de casa y tomamos en cuenta las fuerzas de fricción entre la caja y el piso.**

Pregunta

¿Antes de que la caja comience a moverse en qué dirección apunta la fuerza de fricción estática que hace que usted batalle un poco al tratar de mover la caja inicialmente?

- a) En dirección opuesta respecto a la fuerza que trata de mover la caja
- b) En dirección hacia abajo (el piso) sin importar hacia donde apunte la fuerza que trata de mover la caja
- c) En dirección hacia arriba sin importar hacia donde apunte la fuerza que trata de mover la caja
- d) En la misma dirección que apunta la fuerza que trata de mover la caja



7.- Una bola de masa m se suelta desde la posición de reposo, a una altura H por encima del suelo.

Pregunta

¿Qué podemos decir acerca de la energía mecánica total de la pelota luego de que ha caído durante unos segundos y se encuentra a una altura h menor que la altura inicial, H ?

- a) La energía mecánica total es igual
- b) La energía mecánica total es mayor
- c) La energía mecánica total es menor
- d) No podemos hacer una comparación de las energías totales en ambas alturas, debido que necesitamos más información

8.- La suma de todas las fuerzas que actúan sobre un objeto es igual al producto de la masa del objeto por su aceleración.

Pregunta

¿Cuál de las siguientes leyes representa el enunciado anterior?

- a) Primera ley de Newton
- b) Segunda ley de Newton
- c) Tercera ley de Newton
- d) No hay ninguna ley que se relacione con el enunciado anterior