

CUESTIONARIO DE TRABAJO Y ENERGIA

Elige la opción que creas más correcta

1.- La fuerza gravitacional ejercida por el sol sobre la tierra mantiene a esta en órbita alrededor de aquel. Supongamos la orbita perfectamente circular. El trabajo realizado por la fuerza gravitacional en un periodo de tiempo en el que la tierra se desplaza una trayectoria orbital es:

- a) cero
- b) siempre positivo
- c) no se puede determinar.

2.- El trabajo realizado por una fuerza para trasladar una partícula desde un punto A a otro B:

- a) es un vector tangente a la trayectoria en cada punto
- b) es una magnitud escalar
- c) es nulo

3.- El trabajo realizado por una fuerza, para trasladar una partícula desde un punto A a otro B, solo depende de la masa, y del modulo de la velocidad de la partícula en A y B:

- a) solo cuando la fuerza es variable
- b) solo cuando la fuerza es conservativa
- c) en todos los casos

4.-En un almacén se sustituye la vieja carretilla elevadora por una nueva de doble potencia, levantara el mismo peso:

- a) en la mitad de tiempo
- b) en el doble de tiempo
- c) mucho más rápido

5.- El trabajo realizado por una fuerza conservativa, para trasladar una partícula es independiente:

- a) de la fuerza
- b) de la trayectoria de la partícula
- c) de la propia partícula

6.- En un sistema aislado, y sometido a una fuerza conservativa:

- a) se conserva la energía cinética y la energía potencial
- b) se conserva la energía potencial asociada a la fuerza conservativa
- c) se conserva la suma de la energía cinética más la potencial

7.- La energía cinética

- a) siempre es positiva
- b) puede llegar a ser negativa en algunos casos
- c) solo se toma su valor absoluto sin importar su signo

8.- La energía potencial

- a) esta asociada a cualquier tipo de fuerza
- b) esta asociada únicamente a las fuerzas conservativas
- c) la energía potencial no tiene nada que ver con las fuerzas, sean conservativas o no

9.- Si en un sistema aislado actúan dos fuerzas conservativas y una no conservativa hay:

- a) un término de energía potencial en la ecuación que describe el sistema
- b) dos términos de energía potencial
- c) tres términos, uno por cada fuerza

10.- Cuando un cuerpo con velocidad v choca contra un muelle va perdiendo velocidad hasta que se para, su energía cinética:

- a) se ha transformado íntegramente en energía potencial elástica
- b) parte de la energía cinética ha pasado al muelle que se comprime
- c) únicamente podemos asegurar que es cero

11.- Una bola unida a un muelle suspendido verticalmente oscila hacia arriba y abajo, considerando el sistema tierra, bola y muelle las formas de energía durante el movimiento son:

- a) cinética y potencial gravitatoria
- b) potencial elástica y cinética
- c) potencial elástica, potencial gravitatoria y cinética

12.- En el caso anterior la energía potencial gravitatoria:

- a) es nula en la parte mas baja de la oscilación
- b) debemos tomar un valor de referencia para la energía potencial
- c) la energía potencial gravitatoria nunca es nula

13.- Una pelota unida a una cuerda, da vueltas circulares en el plano vertical. La energía cinética de la pelota:

- a) es nula en la parte más alta de la trayectoria ya que toda la energía es potencial
- b) es máxima
- c) tiene el mínimo valor de toda la trayectoria

14.- En el caso anterior, la tensión de la cuerda durante el movimiento:

- a) puede anularse en la parte superior de la trayectoria
- b) en ningún caso puede anularse, ya que no daría vueltas
- c) en toda la trayectoria es constante e igual al peso