



**CUESTIONARIO.** Comprueba el estado de algunos conocimientos previos. Si cometes cuatro o más errores, te conviene realizar el curso de inicio de Física.

- Se dispone de dos vectores, **A** y **B**, cuyo origen coincide con el punto (0,0) y el final con los puntos (1,2) y (-2,-2) respectivamente. Determinar el módulo del vector **A-B**.  
a) 1      b) 3      c) -1      d) 5
- Utilizando el análisis dimensional, determinar qué fórmula corresponde al periodo de un péndulo simple ( $l$  = longitud,  $m$  = masa y  $g$  la aceleración de la gravedad terrestre)  
a)  $T = 2\pi \cdot (g/l)^{1/2}$     b)  $T = 2\pi \cdot (l/g)^{1/2}$       c)  $T = 2\pi \cdot (m/l)^{1/2}$     d)  $T = 2\pi \cdot (g \cdot l/m)$
- Un objeto describe una trayectoria circular de radio 10 m con velocidad uniforme de 5 cm/s. Determinar la aceleración a la que está sometido dicho objeto.  
a) 0.5 m/s      b)  $25 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}^2$       c)  $3 \text{ m/s}^2$       d)  $53 \text{ m/s}^2$
- Si un objeto se mueve con movimiento rectilíneo uniforme a una velocidad de 10 m/s y se le aplica una fuerza perpendicular a su trayectoria durante un segundo. ¿Qué trayectoria seguirá después de que haya dejado de actuar la fuerza?  
a) circular  
b) uniformemente acelerada  
c) hacia la izquierda  
d) rectilínea y uniforme
- Un cuerpo de 2 kg de masa se mueve en la dirección X. Su posición depende del tiempo ( $t$ ) y está descrita por la ecuación  $x(t)=2+5t+4t^2$ , donde  $x$  se expresa en metros. El cuerpo está sometido a una aceleración constante. Identificar: la posición inicial del cuerpo, la velocidad inicial y la aceleración.  
a)  $x_0=2 \text{ m}$ ,  $v_0= 5 \text{ m/s}$ ,  $a=8 \text{ m/s}^2$   
b)  $x_0=2 \text{ m}$ ,  $v_0= 5 \text{ m/s}$ ,  $a=4 \text{ m/s}^2$   
c)  $x_0=2 \text{ m}$ ,  $v_0= 10 \text{ m/s}$ ,  $a=4 \text{ m/s}^2$   
d)  $x_0=0 \text{ m}$ ,  $v_0= 5 \text{ m/s}$ ,  $a=8 \text{ m/s}^2$
- Del cuerpo anterior deducir la fuerza a la que está sometido y el instante en el que llegará al punto  $x=5.5\text{m}$ .  
a)  $F= 8 \text{ N}$ ,  $t= 1\text{s}$     b)  $F= 8 \text{ N}$ ,  $t= 0.5\text{s}$     c)  $F= 16 \text{ N}$ ,  $t= 0.5\text{s}$     d)  $F= 16 \text{ N}$ ,  $t= 1\text{s}$
- ¿Cuál es el trabajo que realiza la fuerza de la gravedad sobre un esquiador que asciende mediante un telesilla a lo alto de una pista de esquí de altura  $h$  y seguidamente se desliza por la pista llegando hasta su base?  
a)  $2 \cdot h$       b) 0      c)  $3 \cdot g$       d)  $g \cdot h^{3/2}$

8. ¿Cuál es la altura máxima que alcanza una pelota que se lanza con velocidad  $v$ ?  
 a)  $(2 \cdot g \cdot v)^{1/2}$       b) 0      c)  $2 \cdot g \cdot v$       d)  $v^2 / (2 \cdot g)$
9. Un cuerpo de 2 kg se mueve con una velocidad de  $v_1=1$  m/s (hacia la derecha) y choca contra un objeto de 2 kg en reposo ( $v_2=0$  m/s). Como se mueven dichos objetos si el choque es elástico.  
 a)  $v_1=0$  m/s  $v_2=1$  m/s  
 b)  $v_1= -1$  m/s       $v_2=2$  m/s  
 c)  $v_1=0.5$  m/s       $v_2=0.5$  m/s  
 d)  $v_1=1$  m/s  $v_2=0$  m/s)
10. Un cuerpo de 2 kg que inicialmente está en reposo, se le aplica una fuerza constante de 5N durante 5 metros. ¿Qué velocidad adquiere el objeto? (Consideramos que no existe rozamiento).  
 a) *está em reposo*  $v=0$     b)  $v= 5$  m/s      c)  $v=1$  m/s      d)  $v= 2$  m/s
11. Señale cual de las siguientes ondas no puede polarizarse  
 a) *onda radiada por una antena de telefonía móvil*  
 b) *onda eletromagnética*  
 c) *onda acústica*  
 d) *onda luminosa producida por una bombilla*
12. ¿Cuáles son las fuentes del magnetismo?  
 a) *campos eléctricos estacionários*  
 b) *cargas en movimiento*  
 c) *el campo magnético terrestre*  
 d) *cargas eléctricas e n reposo*

**SOLUCIONES**  
 1.d; 2.b; 3.b; 4.d; 5.a; 6.c; 7.b; 8.d; 9.c; 10.b; 11.c; 12.b