

DESCARGAS GRATUITAS

GRADO

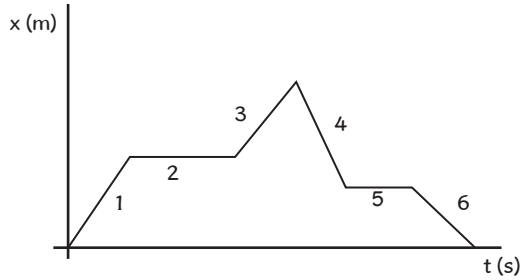
11

Física

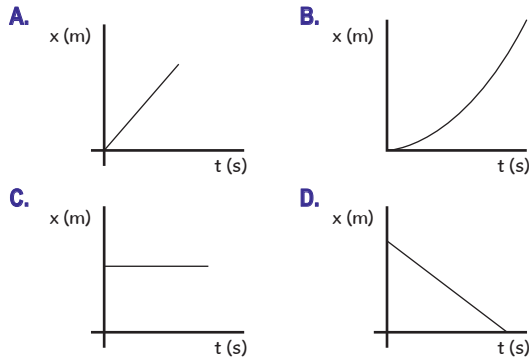


**CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN
RESPONDE LAS PREGUNTAS 1 Y 2**

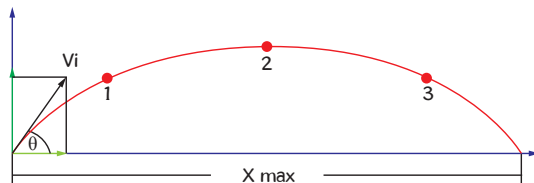
Un docente presenta a sus estudiantes la siguiente gráfica:



- 1 Al analizar las etapas 2 y 5 un estudiante afirma de manera correcta que en estas el cuerpo
- A. presenta un movimiento uniforme.
 - B. tiene un movimiento uniforme acelerado.
 - C. está desacelerando.
 - D. se encuentra en reposo.
- 2 Si al finalizar la etapa 6 el cuerpo pasa a ser un movimiento uniformemente acelerado, la gráfica que se obtendría a partir de este momento sería:



- 3 La siguiente gráfica muestra el movimiento parabólico generado por un cuerpo:



El diagrama que representa a los vectores correspondientes a la aceleración en estos tres puntos es:

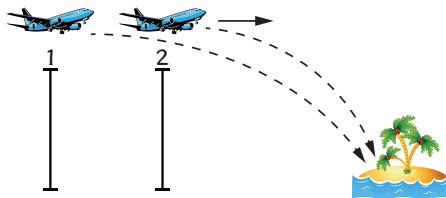
- A. $\downarrow \downarrow \downarrow$
- B. $\uparrow \uparrow \uparrow$
- C. $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$
- D. $\uparrow \cdot \downarrow$

- 4 El movimiento parabólico es clasificado como un movimiento en dos dimensiones, un componente horizontal con características de movimiento uniforme y otro vertical que se relaciona con un movimiento uniformemente acelerado y/o retardado (dependiendo hacia donde se mueva el cuerpo).

La componente horizontal de este movimiento se caracteriza por recorrer distancias

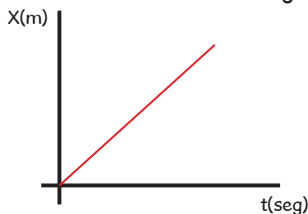
- A. iguales en intervalos de tiempo iguales.
 B. diferentes en intervalos de tiempo iguales.
 C. iguales en intervalos de tiempo diferentes.
 D. diferentes en intervalos de tiempo diferentes.
- 5 Un niño juega con una pelota en el parque, en uno de sus lanzamientos la pelota se mueve verticalmente hacia arriba, el niño observa ciertas características y, a partir de ellas, concluye que a medida que el cuerpo asciende
- A. su energía cinética aumenta.
 B. la energía mecánica varía.
 C. su energía cinética disminuye.
 D. la energía potencial es menor.

- 6 En la gráfica se observa un avión desde el cual se lanza un paquete en el punto 2.



En otra ocasión, se deja caer el paquete desde la misma altura pero desde el punto 1. Para que caiga en el mismo sitio que el anterior, es necesario que

- A. se aumente la velocidad del avión.
 B. el paquete se lance en dirección opuesta a la trayectoria del avión.
 C. la nueva trayectoria del avión cambie 90° en el sentido horario.
 D. se disminuya la velocidad del avión.
- 7 Un docente dice a sus estudiantes que según el teorema del trabajo y la energía, el trabajo es equivalente a la variación de la energía cinética del cuerpo. Posteriormente y como parte práctica de la clase, les presenta a sus estudiantes la siguiente gráfica:



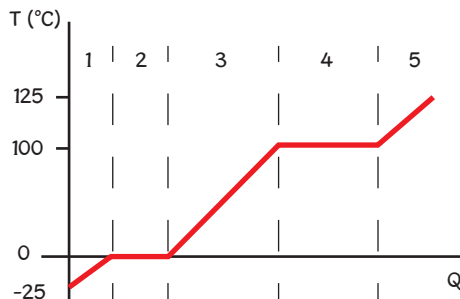
A partir de esta gráfica, es posible concluir que el trabajo que realiza el cuerpo

- A. aumenta, ya que recorre distancias iguales en intervalos de tiempo iguales.
 B. aumenta, ya que recorre distancias diferentes en intervalos de tiempo diferentes.
 C. disminuye, ya que el cuerpo tiene un movimiento uniformemente acelerado.
 D. es nulo, ya que según la gráfica el cuerpo tiene un movimiento uniforme.

- 8 Una práctica de laboratorio de Física para un grupo de estudiantes lleva como título “Verificación de las características del movimiento uniformemente acelerado”. Una de las posibles conclusiones que se debe reportar en el informe de la práctica es:
- “El cuerpo tiene un movimiento uniformemente acelerado porque recorre distancias iguales en intervalos de tiempo iguales”.
 - “El cuerpo tiene un movimiento uniformemente acelerado porque recorre distancias diferentes en intervalos de tiempo iguales”.
 - “Al aumentar la masa de un cuerpo, aumenta su velocidad”.
 - “La variación de la energía cinética del cuerpo entre dos puntos es nulo”.

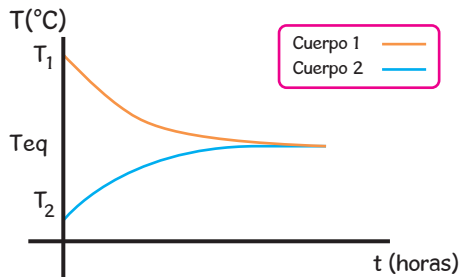
**CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN
RESPONDE LAS PREGUNTAS 9 A 11**

En la siguiente gráfica, se observa de manera cualitativa el comportamiento de una sustancia pura, que se encuentra a 1 atm de presión cuando se lleva de $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ hasta $125\text{ }^{\circ}\text{C}$.



- 9 Un docente solicita a sus estudiantes que identifiquen las zonas en las cuales existen los cambios de estado y cuáles son estos cambios. Ellos correlacionan correctamente las zonas de la siguiente manera:
- 1-fusión / 3- evaporación / 5- sublimación.
 - 2-fusión / 4- ebullición.
 - 4- condensación / 2- solidificación.
 - 5- condensación / 3- solidificación / 1- sublimación.
- 10 De acuerdo con la gráfica, es correcto afirmar que los cambios de estado son procesos
- isocóricos, ya que son cambios que se desarrollan a volumen constante.
 - isobáricos, porque no hay aumento en la energía interna de la sustancia.
 - adiabáticos, ya que no intercambian calor con el medio que los rodea.
 - isotérmicos, porque no existe un cambio en la temperatura.
- 11 Un estudiante le solicita a un compañero que le explique el fenómeno que se representa en la etapa 3 de la gráfica. De manera correcta, él responde que en esa etapa
- ocurre el cambio de estado de líquido a gas.
 - se da la energía necesaria para que las partículas se muevan y se separen disminuyendo su cohesión.
 - se aumenta la temperatura de la sustancia mientras ocurre el cambio de estado de líquido a gas.
 - la sustancia cambia de su estado sólido al gaseoso.

- 12 Un docente indica a sus estudiantes que la siguiente gráfica representa una situación en donde dos cuerpos se han puesto en contacto desde hace tiempo:

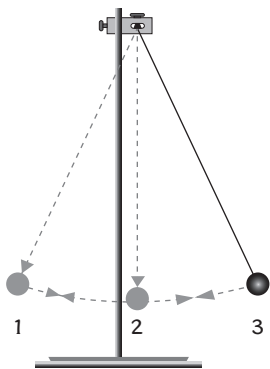


A partir de esta gráfica, es posible concluir que

- A. la temperatura de equilibrio se logra cuando T_2 aumenta hasta igualar la temperatura inicial de T_1 .
- B. el cuerpo 2 le cede calor al cuerpo 1, ya que posee una mayor temperatura.
- C. la temperatura de equilibrio con el tiempo se ubica en un punto entre T_1 y T_2 .
- D. la temperatura de equilibrio se logra cuando T_1 disminuye hasta igualar la temperatura inicial de T_2 .

CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN RESPONDE LAS PREGUNTAS 13 A 16

Un péndulo simple está compuesto por una masa que se sujeta al extremo de una cuerda pudiendo oscilar a lado y lado de su posición de equilibrio. Un grupo de estudiantes utiliza uno de estos péndulos para realizar una práctica de laboratorio, consignando sus observaciones en la siguiente tabla:







Longitud (cm)	Número de oscilaciones	Tiempo (s)	Frecuencia	Periodo
10	92	60	1,56	0,64
40	46	60	0,79	1,27
90	31	60	0,53	1,91
160	23	60	0,39	2,54

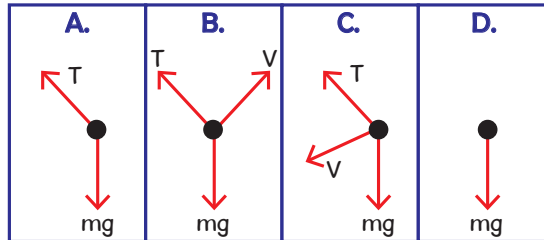
- 13 Al analizar estos datos, una conclusión que los estudiantes deberán reportar en el informe de laboratorio es:

- A. El periodo de un péndulo es directamente proporcional a la raíz cuadrada de su longitud.
- B. El periodo de oscilación de un péndulo es independiente del material del que está construido.
- C. La frecuencia del péndulo es directamente proporcional a su longitud e independiente de su periodo.
- D. El tiempo que gasta el péndulo en hacer una oscilación es independiente de su longitud.

14 De acuerdo con la tabla, los instrumentos de medida más adecuados para este laboratorio son:

<p>A.</p>  <p>Reloj digital Metro</p>	<p>B.</p>  <p>Reloj de arena Transportador</p>
<p>C.</p>  <p>Cronómetro Micrómetro</p>	<p>D.</p>  <p>Cronómetro Metro</p>

15 Si el péndulo se mueve del punto 1 al 3, el diagrama de fuerzas que representa a las que actúan sobre la masa en el punto 3 es:



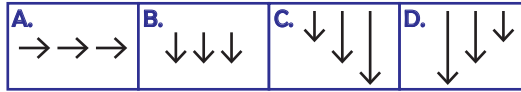
16 Un estudiante le asegura a su compañero que “al reducir la longitud del péndulo, el tiempo que tarda en hacer el recorrido 1-2-3-2-1 disminuye”. Esta afirmación es

- falsa, ya que al disminuir la longitud, su frecuencia aumenta, y viceversa.
- falsa, porque al aumentar la longitud, el periodo disminuye, y viceversa.
- verdadera, porque está haciendo referencia a la relación existente entre el periodo y la longitud del péndulo.
- verdadera, ya que al disminuir la longitud del péndulo, el espacio a recorrer entre los extremos, disminuye.

17 Un arquero se encuentra ubicado a cierta distancia del blanco; apunta y dispara en varias oportunidades directamente a la diana sin acertar en la mayoría de ellas, al preguntarle a su entrenador el porqué de esta situación, él le responde correctamente que

- está utilizando flechas muy ligeras, por lo que pierden estabilidad cuando van en el aire, haciendo que se desvíen de su destino.
- desde el momento en que la flecha es lanzada, la gravedad actúa sobre ella haciendo que esta caiga, por lo que sus disparos van a dar bajo la diana.
- la velocidad horizontal con la que se mueve la flecha disminuye a medida que se acerca al blanco generando que se desvíe y falle el disparo.
- la punta de la flecha al ser más pesada que el resto tiende a irse rápidamente hacia el suelo provocando una caída en el disparo.

- 18 En tres puntos consecutivos después de que el deportista lanza la flecha hacia el blanco, el diagrama vectorial que muestra el comportamiento de la velocidad en dirección vertical es:



- 19 La fuerza que impulsa la flecha es suministrada por el cordel del arco, el cual actúa como un resorte. Después de que la flecha deja de estar en contacto con el cordel

- A. se detiene, ya que deja de existir la fuerza que lo impulsa hacia el blanco.
- B. su velocidad aumenta por la inercia que genera el cordel sobre la flecha.
- C. su velocidad horizontal se mantiene constante durante su movimiento.
- D. su velocidad vertical aumenta hasta que llega al punto de altura máxima.

- 20 Cuando el deportista lanza una flecha hacia la diana y esta alcanza su punto de altura máxima, se puede afirmar de manera correcta que el vector de velocidad está mejor representado por:





RESPUESTAS

Pregunta	Respuesta
1	D
2	B
3	A
4	A
5	C
6	A
7	D
8	B
9	B
10	D
11	B
12	C
13	A
14	D
15	A
16	C
17	B
18	C
19	C
20	D