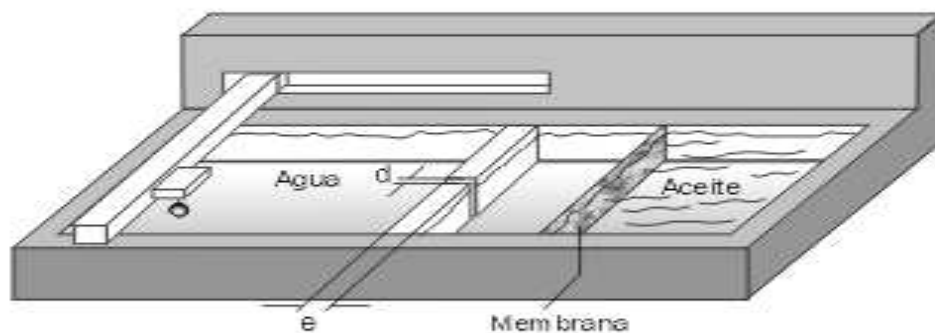


Pregunta No. 256

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

La cubeta que se muestra en la figura se usa para realizar un experimento con ondas. La cubeta tiene dos secciones separadas por una fina membrana. Una sección tiene agua y una barrera con una pequeña ranura. Sobre la cubeta hay una esfera que oscila verticalmente y toca levemente el agua, dicha esfera puede moverse sobre la cubeta.



Si en el agua se observan unas ondas como se indica en la figura es correcto afirmar que la esfera que genera las ondas se mueve

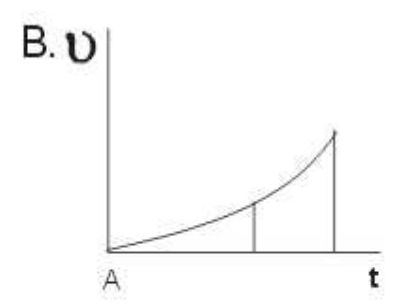
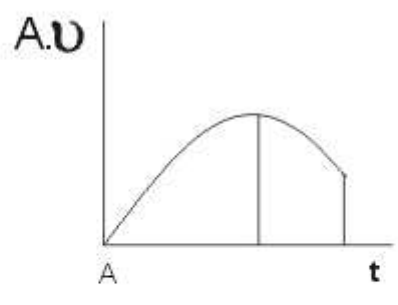
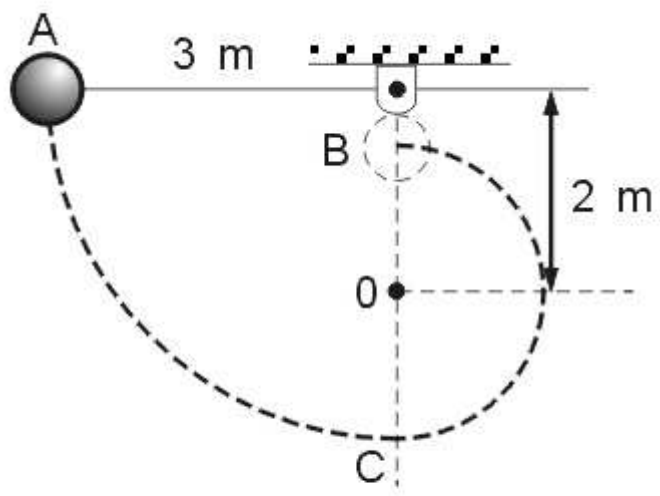
V_e = rapidez de la esfera v = velocidad de propagación de la onda en el agua

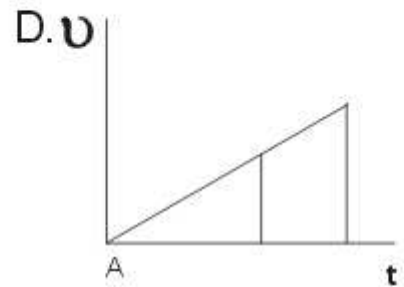
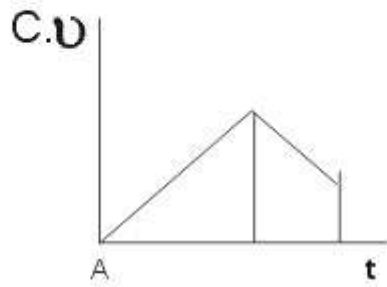
- A** aumentando su amplitud de oscilación y $V_e = v$
- B** disminuyendo su período de oscilación y $V_e < v$
- C** disminuyendo su período de oscilación y $V_e = v$
- D** disminuyendo su frecuencia de oscilación y $V_e > v$

Pregunta No. 654

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

La esfera de un péndulo se suelta desde la posición A indicada en la figura. En el punto 0 hay una barra delgada que la obliga a moverse en la trayectoria mostrada. De las siguientes, la gráfica que ilustra cualitativamente la rapidez de la esfera mientras se desplaza desde A hasta B, como función del tiempo es

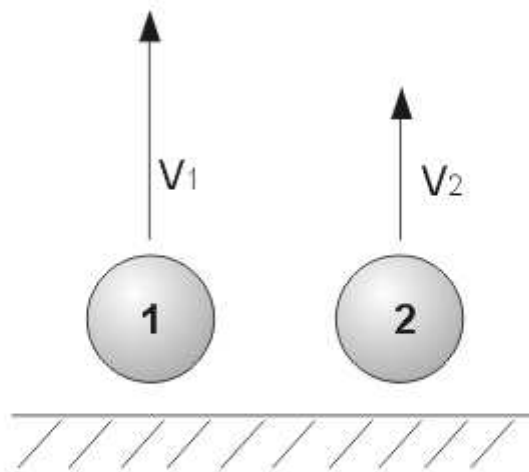




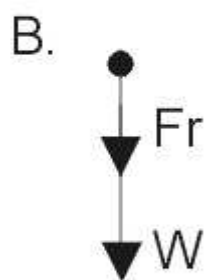
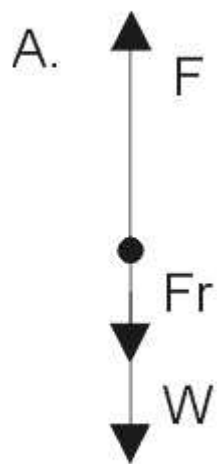
Pregunta No. 245

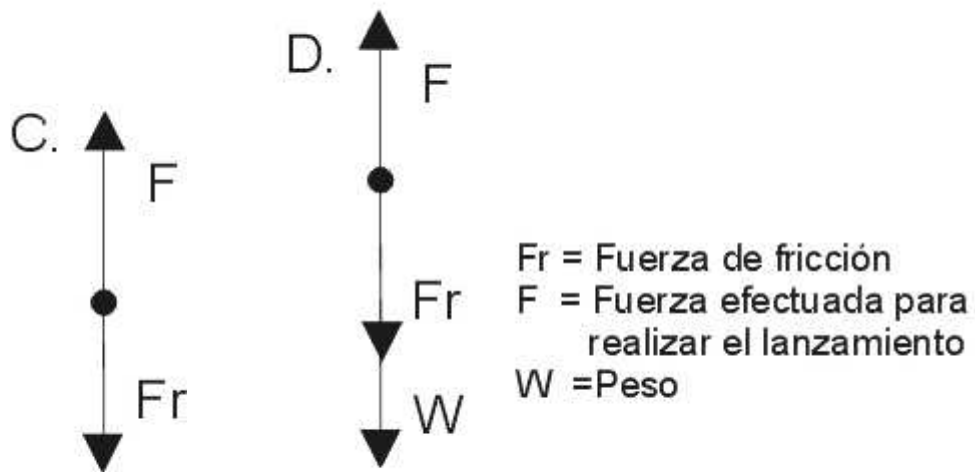
Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

Dos esferas idénticas se lanzan simultáneamente verticalmente hacia arriba, una con mayor velocidad que la otra, como se esquematiza en el dibujo



Si ahora no se desprecia la fricción con el aire, la figura que ilustra las fuerzas que actúan sobre la esfera 1 mientras asciende, es

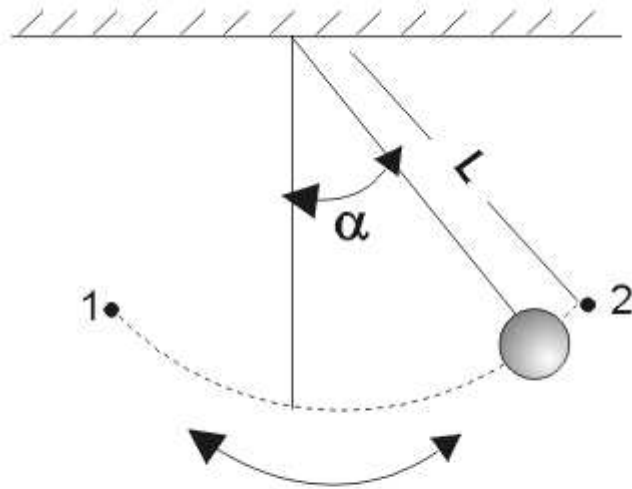




Pregunta No. 284

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

El péndulo esquematizado en la figura oscila entre los puntos 1 y 2. El tiempo que tarda en ir del punto 1 al punto 2 es 1 segundo.



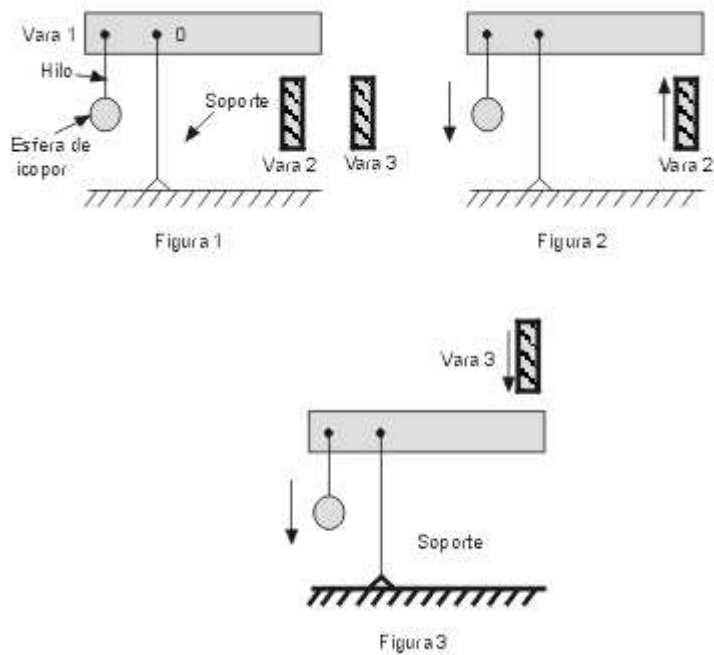
En el péndulo anterior, la cuerda de longitud L , se cambia por otra de longitud $4L$. Comparada con la frecuencia de oscilación f , la nueva frecuencia es

A	$2f$
B	$f/4$
C	igual a f
D	$f/2$

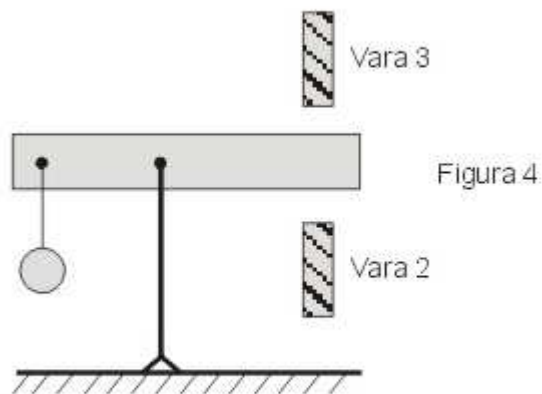
Pregunta No. 318

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

En el conjunto esquematizado en la figura 1 las varas 1, 2 y 3 están cargadas eléctricamente. La vara 1 puede girar alrededor del punto 0 y soporte e hilo son de plástico. Si la vara 2 se acerca a la vara 1 como se indica en la figura 2, la esfera de icopor descende; si la vara 3 se acerca a la vara 1 como se ilustra en la figura 3, la esfera de icopor también descende



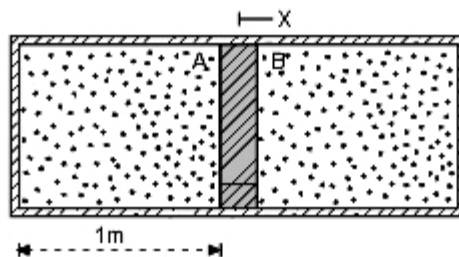
Si ahora se acercan simultáneamente las varas 2 y 3 a la vara 1, como indica la figura. Se puede afirmar que



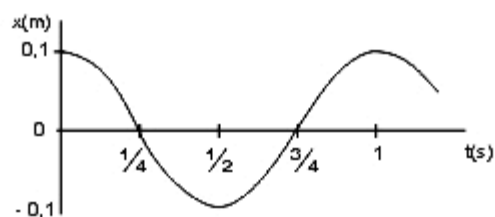
- A** la esfera de icopor descenderá más rápidamente que en las situaciones anteriores
- B** la vara 1 quedará en equilibrio
- C** la vara 1 se descargará
- D** la esfera de icopor subirá y bajará alternadamente

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

Un émbolo cuya sección transversal circular tiene 1m^2 de área, se encuentra dentro de un cilindro liso. A cada lado del émbolo se encuentra la misma cantidad de aire a una presión de $3,6\text{ Pa}$. Si el émbolo se desplaza $0,1\text{m}$ hacia la derecha de la posición mostrada en la figura y se libera, oscilará como muestra la gráfica de X contra t . La temperatura del aire se mantiene constante.



Si el émbolo se desplaza $0,1\text{ m}$ hacia la derecha de la posición mostrada en la figura y se libera, oscilará como muestra la gráfica de X contra t



El período del movimiento del émbolo vale

- | | |
|----------|------|
| A | 0,1s |
| B | 1s |
| C | 1/2s |
| D | 1/4s |

En el instante $t = 3/4\text{ s}$ sucede que

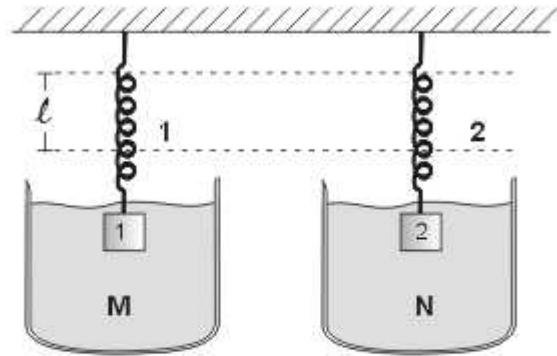
- | | |
|----------|--|
| A | la rapidez del émbolo vale cero |
| B | la fuerza neta sobre el émbolo vale cero |
| C | la presión del aire en la cámara A es mayor que la del B |
| D | la aceleración del émbolo es máxima |

Pregunta No. 652

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre

las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

Dos bloques iguales se hallan sumergidos en líquidos M y N y suspendidos cada uno de un resorte como se indica en la figura. La longitud natural de los resortes es l y los bloques se hallan sumergidos al mismo nivel. El líquido M es de mayor densidad que N.



De acuerdo a esto se puede afirmar que

- A** la constante de elasticidad del resorte 1 es mayor que la del resorte 2
- B** la constante de elasticidad del resorte 1 es menor que la del resorte 2
- C** la constante de elasticidad del resorte 1 es igual que la del resorte 2
- D** el problema no brinda suficiente información para conocer la relación entre las constantes de elasticidad de los resortes

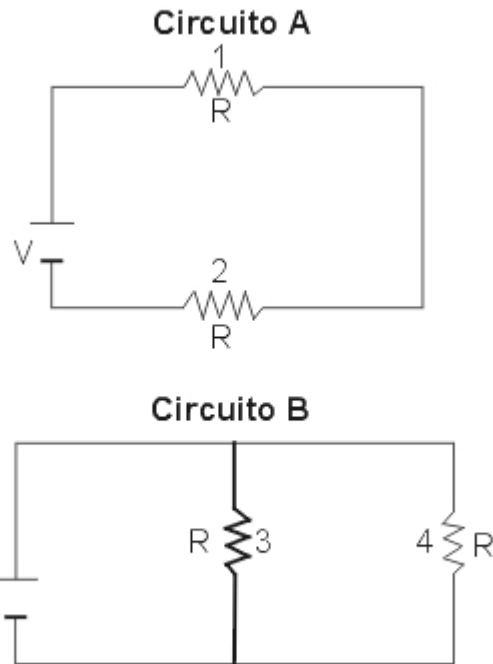
La figura que ilustra el diagrama de fuerzas para los bloques es (los vectores se encuentran a escala. E representa el empuje, FR la fuerza elástica y W el peso)



Pregunta No. 330

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

Al conectar de dos formas diferentes dos resistencias idénticas a una pila, se forman los circuitos que se ilustran a continuación



Sean I_1 , I_2 , I_3 e I_4 las intensidades de corriente que circulan por las resistencias respectivamente. De acuerdo con esto es correcto afirmar que

- A** $I_1 < I_2$ e $I_3 < I_4$
- B** $I_1 > I_2$; $I_3 > I_4$ e $I_1 = I_3$
- C** $I_1 = I_2 = I_3 = I_4$
- D** $I_1 = I_2$; $I_3 = I_4$ e $I_1 < I_3$

La intensidad de corriente total que suministra la pila al circuito A (I_A) es, con respecto a la que suministra al circuito B (I_B),

- A** igual porque hay igual número de resistencias en ambos circuitos
- B** el doble porque el circuito A es serie, mientras que el B es paralelo
- C** la mitad porque en el circuito A la corriente sólo tiene un camino posible, mientras que en el B tiene dos
- D** D. la cuarta parte porque la resistencia total en el circuito A es el cuádruple de la del B

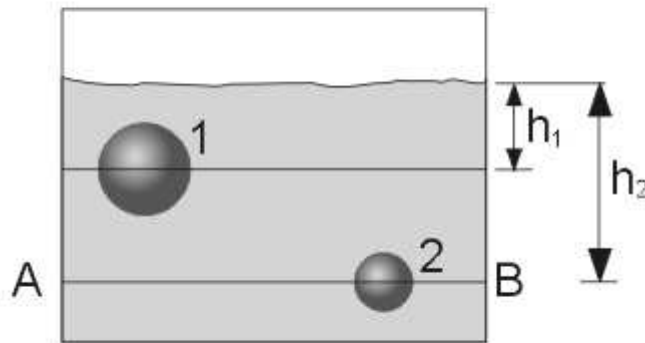
La frecuencia de la onda en la cuerda 3 vale

- | | |
|----------|-------|
| A | f |
| B | 9 f |
| C | 3 f |
| D | 1/3 f |

Pregunta No. 259

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

Dos esferas macizas 1 y 2, con volúmenes V y $V/2$ respectivamente, flotan sumergidas a diferentes niveles h_1 y h_2 en un recipiente que contienen alcohol como muestra la figura.



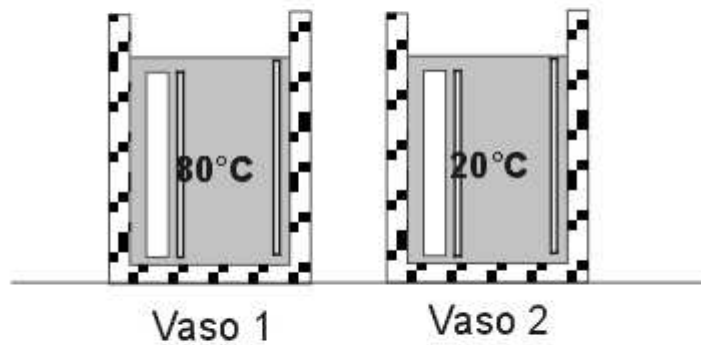
Si en la situación anterior la presión atmosférica del lugar es P_a , y la densidad del alcohol es D , la presión en el nivel A-B vale

- | | |
|----------|-----------------------|
| A | $P_a + Dg(h_2 - h_1)$ |
| B | $P_a + Dgh_2$ |
| C | $Dgh_2 - P_a$ |
| D | $P_a - Dg(h_2 + h_1)$ |

Pregunta No. 306

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

La figura muestra 2 vasos que contienen cada uno un litro de agua pura a temperaturas diferentes, por lo que sus densidades son diferentes.



El número de moles de agua contenidos en el vaso 2, comparado con el número de moles de agua contenidos en el vaso 1 es

- A** casi el mismo
- B** 60% menor
- C** 25% mayor
- D** 25% menor

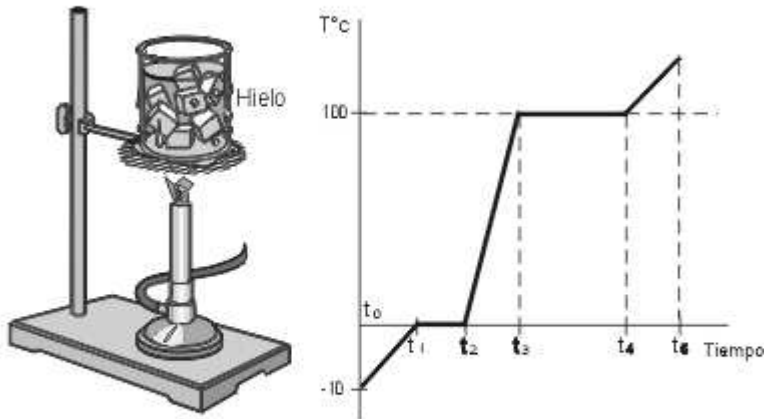
Cuatro estudiantes exponen los siguientes argumentos mediante los cuales intentan determinar que la densidad del agua en el vaso 1 es menor que la del vaso 2

1. La temperatura es inversamente proporcional al volumen
2. la masa del agua contenida en el vaso 2 es menor que la del vaso 1
3. los cuerpos aumentan el volumen cuando la temperatura se incrementa, excepto el agua entre los 0°C y los 4°C
4. la masa del agua contenida en el vaso 1 es menor que la del vaso 2

- A** 1 Y 2
- B** 2 Y 3
- C** 3 Y 4
- D** 1 Y 3

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

Una cubeta con hielo recibe constantemente calor de un mechero como se aprecia en la figura. De la gráfica que muestra la temperatura dentro de la vasija en función del tiempo, se concluye que entre

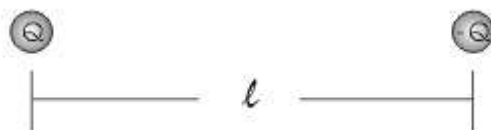


- A** t_4 y t_5 , el agua cambia de estado líquido a gaseoso
- B** t_1 y t_2 , el hielo cambia de estado sólido a líquido
- C** t_3 y t_4 , el agua permanece en estado líquido
- D** t_0 y t_1 , el hielo cambia a estado líquido

Pregunta No. 667

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

La figura muestra un dipolo eléctrico formado por 2 pequeñas esferas con cargas de iguales valores y signos contrarios situadas a una distancia l la una de la otra.



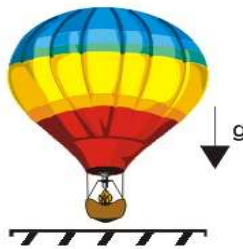
Las líneas de campo eléctrico en la cercanía del dipolo son las mostradas en



Pregunta No. 312

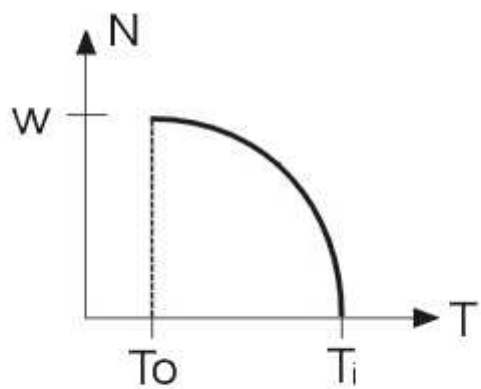
Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

Un globo que contiene una cantidad constante de gas m se encuentra sobre el suelo tal como lo muestra la figura: Por medio de la llama el gas aumenta su temperatura. Justo antes de encender la llama, la temperatura del gas es T_0 y su volumen es V_0 . La tela de cual está hecha el globo es muy elástica de tal forma que se estira con gran facilidad, lo cual asegura que la presión dentro del globo es igual a la atmosférica y no sale gas del globo.

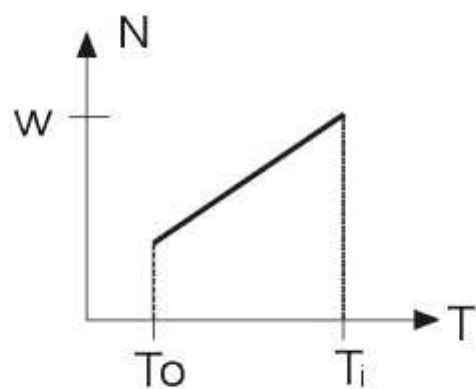


Si W es el peso total del globo y T_1 la temperatura a la cual empieza a elevarse, de las siguientes la gráfica que corresponde a la fuerza que el piso le aplica en función de la temperatura T es

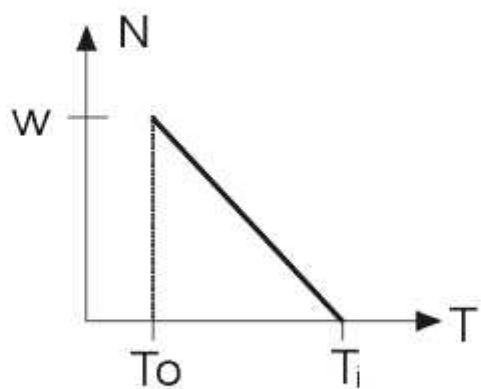
A.



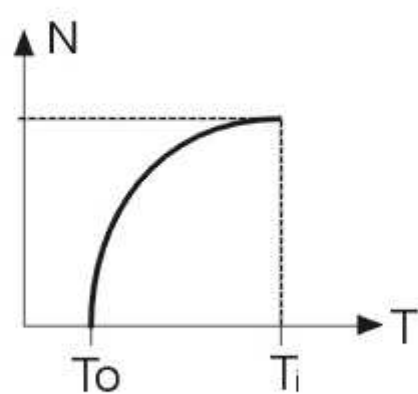
B.



C.



D.



Quando la temperatura del gas es T , su densidad es

A. $\frac{m}{V_0} \left(\frac{T_0}{T} \right)^2$

B. $\frac{m}{V_0} \left(\frac{T}{T_0} \right)^2$

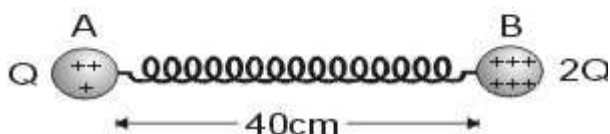
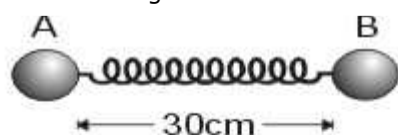
C. $\frac{m}{V_0} \left(\frac{T}{T_0} \right)$

D. $\frac{m}{V_0} \left(\frac{T_0}{T} \right)$

Pregunta No. 959

Esta pregunta consta de un enunciado y de cuatro posibilidades de respuesta entre las cuales debe escoger la que considere CORRECTA

Dos esferas pequeñas están unidas por un resorte de longitud natural 30 cm. Las esferas se cargan eléctricamente con cargas Q y $2Q$ como se muestra en la figura.



Considerando las cargas como puntuales se sabe que el valor de la fuerza electrostática sobre una de las esferas es KQ_1Q_2/r^2 , siendo r la distancia entre las cargas. Si $Q = 1C$, la constante de elasticidad del resorte es

A. $\frac{K}{0,8}$

B. $\frac{K}{80}$

C. $\frac{K}{4}$

D. $\frac{K}{0,16}$

A	Opción A
B	Opción B
C	Opción C
D	Opción D