


Pregunta 1

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Un cohete para estudios atmosféricos se lanza verticalmente hacia arriba desde 19 metros de altura respecto del piso con cierta velocidad inicial. 1 segundos más tarde el cuerpo se encuentra a 181 metros del piso (desprecie el rozamiento con el aire).

Responda de la siguiente manera:

- *utilice $|g| = 10 \text{ m/s}^2$*
- *utilice 2 o más decimales en los pasos intermedios*
- *si su resultado final tiene decimales, redondee la respuesta a 2 decimales*
- *utilice punto como separador decimal*

Entonces, el módulo de la velocidad inicial fue de

m/s



Una posible respuesta correcta sería: 167



Pregunta 2

Correcta

Puntuación 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Diga cuál de las siguientes afirmaciones referidas a los Fenómenos de Transporte es correcta:

A La evolución de un proceso difusivo permite disminuir el gradiente de concentración.

B En un proceso de ósmosis quien atraviesa la membrana semipermeable es el soluto.

C Para que se produzca la ósmosis inversa es imprescindible el aporte de energía al sistema desde el exterior.

Seleccione una:

- La B y la C
- La A y la C. ✓
- La A y la B.
- Únicamente la B
- Únicamente la C
- Únicamente la A

Pregunta 3

Correcta

Puntuación 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Una persona de 60 kg de masa está parada sobre una escalera mecánica de $\alpha = 25^\circ$ de inclinación. La escalera sube con una velocidad constante de 1 m/s hasta el primer piso de un shopping que se encuentra a 4 m por encima de la Planta Baja. Por lo tanto, el trabajo de la fuerza normal que recibe la persona durante la subida, en Joules, es aproximadamente igual a:



Seleccione una:

2400 ✓

0

-600

1014


-2400

2175

Pregunta 4

Correcta

Puntuá 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Una grúa eleva 20 paquetes de 10 kg cada uno, en un único viaje hasta una altura de 1,5 m. El tiempo que tarda en subirlos es de 5 s. La potencia media desarrollada por la grúa es:

Seleccione una:

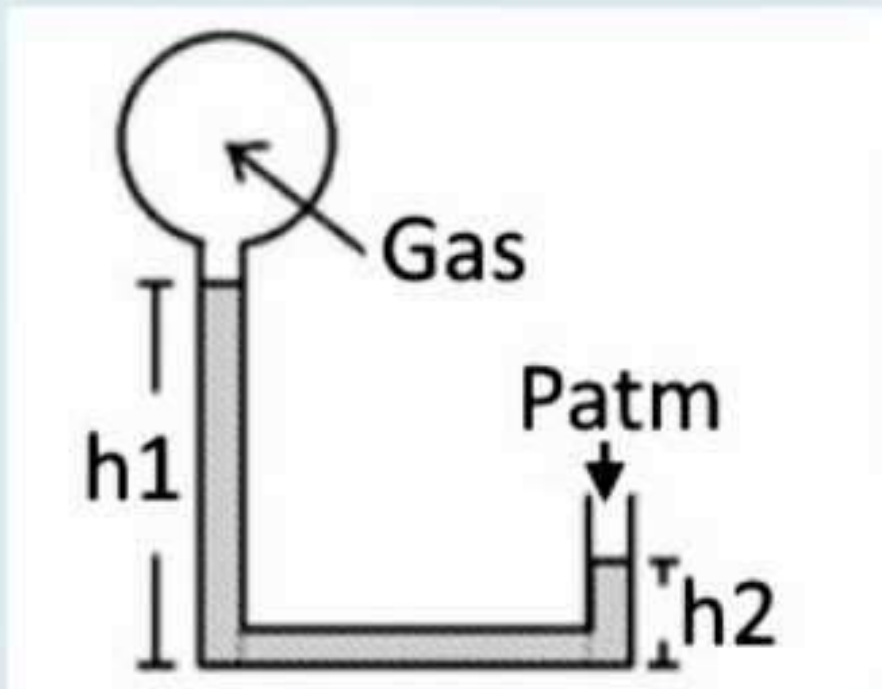
- 15 W
- 60 W
- 150 W
- 3000 W
- 600 W ✓
- 1,5 W

La respuesta correcta es: 600 W

Se tiene un tubo que contiene agua en reposo en su interior, como se muestra en la figura. El extremo izquierdo del tubo está unido a una ampolla cerrada, con un gas en su interior, y el extremo derecho está abierto a la atmósfera. Si $h_1=1.5$ m y $h_2=48$ cm, se puede afirmar que la presión absoluta del gas dentro de la ampolla es de:

Datos:

Considerar $P_{atm} = 100$ kPa ; *densidad del agua = 1000 kg/m³*



Responda de la siguiente manera:

- *utilice $|g| = 10$ m/s²*
- *utilice 2 o más decimales en los pasos intermedios*
- *si su resultado final tiene decimales, redondee la respuesta a 2 decimales*
- *utilice punto como separador decimal*

Entonces, La presión absoluta del gas en la ampolla es

88.2 kPa



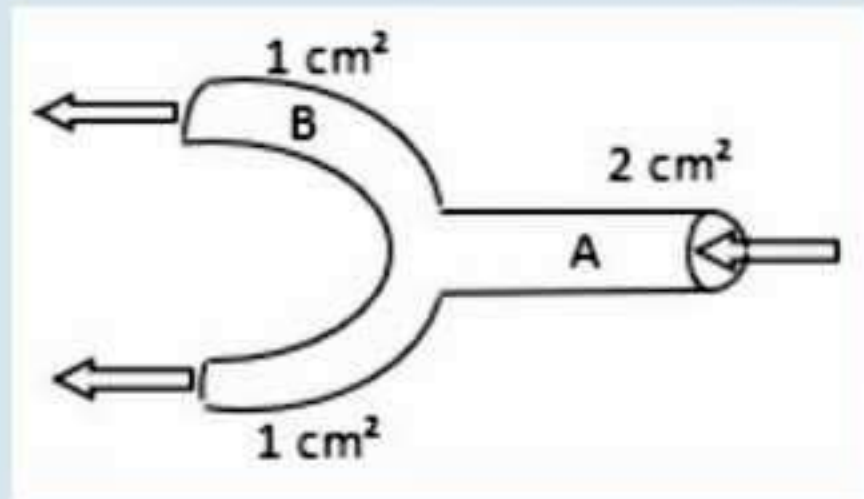
P7. Una manguera de jardín está conectada a un rociador que posee 20 orificios idénticos. El agua fluye por la manguera con una velocidad de 2 m/s y el diámetro de cada orificio del rociador es la décima parte del diámetro de la manguera. La velocidad con que saldrá el agua por cada orificio del rociador es:

Seleccione una:

- 10 m/s ✓
- 4 m/s
- 40 m/s
- 200 m/s
- 1 m/s
- 8 m/s

La respuesta correcta es: 10 m/s

Un caño de agua se divide en otros dos, como se muestra en la figura, donde se indica el valor de cada una de las secciones transversales. Suponiendo despreciables los efectos de la viscosidad y que los tres caños se encuentran a la misma altura, se puede afirmar que en B hay:



Seleccione una:


- Igual velocidad e igual presión que en A ✓
- Mayor velocidad y menor presión que en A
- Menor velocidad y menor presión que en A
- Igual velocidad y menor presión que en A
- Menor velocidad y mayor presión que en A
- Mayor velocidad y mayor presión que en A

La respuesta correcta es: Igual velocidad e igual presión que en A

Pregunta 8

Correcta

Puntúa 1,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

El caudal sanguíneo en una persona adulta en reposo suele ser de unos 5 litros/min. La presión media en la aorta es de 100 mmHg y en la vena cava es de 5 mmHg. Entonces, la resistencia total del sistema circulatorio es, aproximadamente:

Seleccione una:

- $1,5 \cdot 10^{11} \text{ Pa.s/m}^3$
- 20 Pa.s/m^3
- $1,5 \cdot 10^8 \text{ Pa.s/m}^3$ ✓
- $1,5 \cdot 10^5 \text{ Pa.s/m}^3$
- 1500 Pa.s/m^3
- 19 Pa.s/m^3

La respuesta correcta es: $1,5 \cdot 10^8 \text{ Pa.s/m}^3$

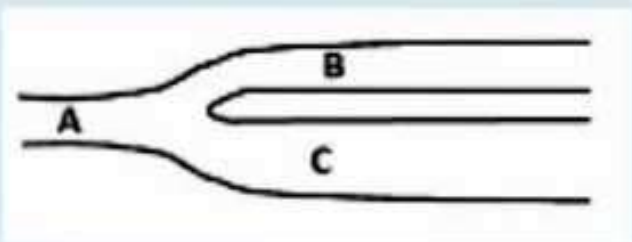
Pregunta 9

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

⚑ Marcar pregunta

Por la configuración de tubos horizontales de la figura fluye plasma sanguíneo de viscosidad 1.257×10^{-3} Pa.s. El tubo C tiene un radio de 1.7 cm y un largo de 7 cm y presenta una resistencia R . El tubo B presenta una resistencia $3R$ y el tubo A una de $R/3$. Los tubos B y C están conectados en paralelo. El fluido es impulsado por una bomba que provee una potencia de $4 W$ entre la entrada del tubo A y la salida de los tubos B y C. Se requiere conocer la caída de presión en kPa a lo largo del tubo C.



Entonces la diferencia de presión entre los extremos del tubo C será: kPa

- *utilice 2 o más decimales en los pasos intermedios*
- *si su resultado final tiene decimales, redondee la respuesta a 2 decimales*
- *utilice punto como separador decimal*




Una posible respuesta correcta sería: 0.07

Pregunta 10

Incorrecta

Puntúa 0,00 sobre 1,00

 Marcar pregunta

Un recipiente está dividido en 2 compartimientos por medio de una membrana semipermeable. En uno de ellos hay 10 litros de solución de sacarosa en agua con una molaridad M_1 . Del otro lado de la membrana hay 10 litros del mismo tipo de solución pero con distinta molaridad M_2 . La diferencia de presión osmótica entre ambos compartimientos es P . Si se agregan 4 litros de agua a cada compartimiento, ¿cuál es la nueva diferencia de presión osmótica?

Seleccione una:

2P **×**

$P/2$

$P/14$

$5P/7$

P

$P/10$

La respuesta correcta es: $5P/7$