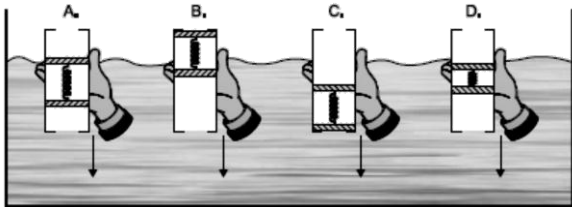


PREPARATE PARA TUS PRUEBAS ICJES



GUIA N° 10 MECÁNICA DE FLUIDOS I

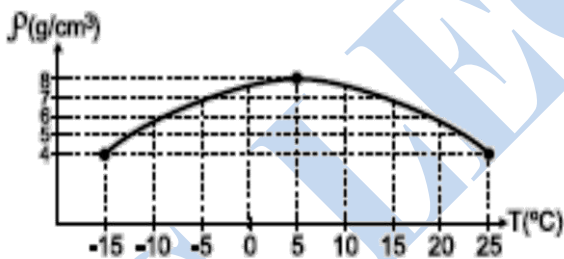
1. Se fabrica un instrumento para estudiar la presión hidrostática conectando dos émbolos de plástico con un resorte e introduciéndolos en un tubo como se muestra en la figura. Los émbolos evitan que el fluido llene el espacio entre ellos y pueden deslizarse sin rozamiento a lo largo del tubo. Al ir introduciendo el instrumento en un tanque con agua los émbolos se mueven dentro del tubo y adoptan la posición.



2. Cuando la ventana de una habitación se encontraba abierta, la cortina de la habitación se salió parcialmente por la ventana. El anterior hecho pudo haber sucedido, porque la velocidad del aire
- afuera de la habitación es mayor que la de adentro y la presión adentro es menor que la de afuera.
 - adentro de la habitación es mayor que la de afuera y la presión afuera es menor que la de adentro
 - afuera de la habitación es mayor que la de adentro y la presión afuera es menor que la de adentro
 - adentro de la habitación es menor que la de afuera y la presión afuera es mayor que la de adentro

RESPONDA LAS PREGUNTAS 3 y 4 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

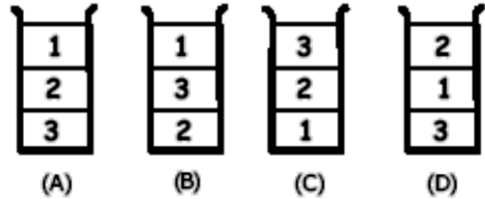
La gráfica muestra la densidad de una sustancia sólida en función de la temperatura.



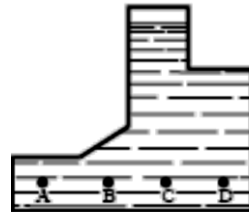
3. El volumen en cm^3 de 5 kg de esta sustancia a la temperatura de 5°C es
- 0,625
 - 62,5
 - 6,25
 - 625
4. El volumen de estos 5 kg cambia al variar su temperatura. Con base en la gráfica se puede concluir que su volumen es
- mínimo cuando su temperatura es de -15°C .
 - mínimo cuando su temperatura es de 5°C .
 - máximo cuando su temperatura es de 5°C .
 - mínimo cuando su temperatura es de $+15^\circ\text{C}$.
5. La tabla siguiente muestra la masa y el volumen de tres líquidos que no se mezclan entre sí (no miscibles).

Líquido	Masa	Volumen
1	5 kg	0,005 m^3
2	300 g	0,6 litros
3	6 kg	4000 cm^3

Si volúmenes iguales de estos líquidos se vierten en un recipiente cilíndrico, se colocarán como muestra la figura:



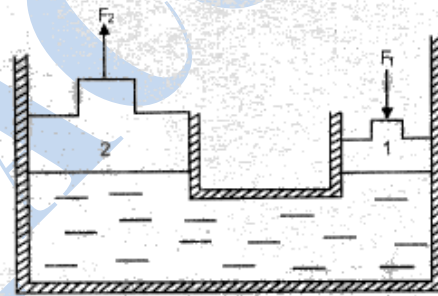
6. El recipiente de la forma mostrada en la figura contiene agua. La presión es mayor en el punto:



- B
- C
- D
- Igual en todos los Puntos

RESPONDE LAS PREGUNTAS 7 A 9 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El esquema representa un gato hidráulico en el que el diámetro del pistón 2 es el doble del diámetro del pistón 1.



7. Si en el pistón 1 se aplica una fuerza F_1 la presión en el líquido es:
- Mayor sobre el pistón 1 que sobre el pistón 2.
 - Mayor sobre el pistón 2 que sobre el pistón 1.
 - Igual sobre el pistón 2 que sobre el pistón 1
 - Exactamente el doble sobre el pistón 2 que sobre el pistón 1.
8. La fuerza obtenida en el pistón 2 con respecto a la aplicada en el pistón 1 es:
- $F_2 = F_1$
 - $F_2 = 2F_1$
 - $F_2 = 4F_1$
 - $F_2 = \frac{1}{2}F_1$
9. Este resultado se encuentra porque la fuerza F_1 se debió multiplicar por la razón:
- De la áreas de los pistones (A_2/A_1)
 - De los diámetros de los pistones (d_2/d_1)
 - De los diámetros de los pistones (d_1/d_2)
 - De las presiones sobre los pistones (P_1/P_2)
10. Si con la prensa anterior se desea levantar un auto de 1000kg, el operario deberá aplicar una fuerza de:
- 2500N
 - 10000N
 - 5000N
 - 1000N