

1. La distribución de fuerzas hidrostáticas aplicada sobre superficies planas sumergidas:

- a. Tiene una resultante cuya magnitud es igual al volumen del prisma de presión **VERDADERA**
- b. Puede reemplazarse por una fuerza resultante cuya magnitud es independiente de la profundidad de inmersión de la superficie
- c. Puede reemplazarse por una resultante aplicada en el centroide de la placa, si la superficie está inclinada
- d. Siempre actúa en forma perpendicular a la superficie de interés **VERDADERA**

2. Qué instrumento/s sería/n más adecuado/s para medir muy pequeñas diferencias de presión entre dos puntos de un líquido contenido en un gran recipiente ?

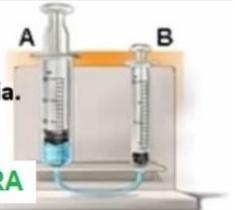
- a. Un manómetro de rama inclinada **VERDADERA**
- b. Tubo piezométrico
- c. Un manómetro de Bourdon
- d. Un barómetro aneroide

3. Para una placa plana inclinada 60° que está sumergida en agua:

- a. El centro de presión se encuentra a menor profundidad que el centroide del prisma de presión
- b. La posición del centro de presión coincide con el centroide de la placa
- c. La magnitud de la fuerza resultante de la distribución de fuerzas hidrostáticas, depende de la profundidad del centroide de la placa **VERDADERA**
- d. La distancia entre el centroide de la superficie y el centro de presión depende de la profundidad de inmersión de la superficie **VERDADERA**

4. Dos jeringas A y B de distintas dimensiones, se conectan con una manguera por donde puede enviarse el agua desde una a la otra accionando los émbolos correspondientes, que se deslizan sin oponer resistencia. Si la relación entre los diámetros es: $D_A/D_B = 3$, y sobre el émbolo B se aplica una fuerza de magnitud F_B :

- a. Si sobre ambos émbolos se aplica una misma fuerza, el émbolo A se desplazará hacia arriba **VERDADERA**
- b. Si el émbolo B desciende una distancia h_B , entonces el émbolo A ascenderá una distancia mayor ($h_A > h_B$)
- c. Sobre el émbolo A se obtendrá una fuerza $F_A = 9F_B$ **VERDADERA**
- d. La presión sobre el émbolo B será menor que la aplicada sobre el A



5. La ecuación fundamental de la Estática de los fluidos establece que:

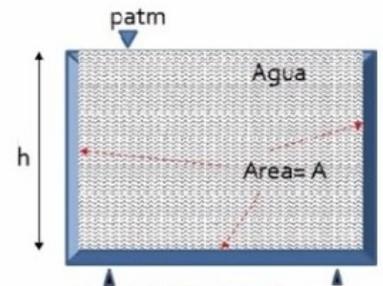
- a. La variación de presión en un fluido incompresible, tiene una relación directa con la profundidad **VERDADERA**
- b. La máxima variación de presión posible ocurre en la dirección vertical **VERDADERA**
- c. La única componente no nula del gradiente de presión es en la dirección de la aceleración de la gravedad **VERDADERA**
- d. La distribución de presión en un fluido incompresible sigue una ley lineal con la profundidad **VERDADERA**

6. La presión en un punto de un fluido estático es una magnitud:

- a. Escalar, independiente de la línea de acción que pase por el punto de interés **VERDADERA**
- b. Vectorial, que se transmite con igual intensidad en todas las direcciones
- c. Escalar, con una única línea de acción según la profundidad del punto de interés
- d. Vectorial, que depende de la profundidad

7. Un manómetro de Bourdon indica 0 (cero) kPa cuando se emplea para medir la presión de un gas contenido en un recipiente, por lo tanto...

- a. Todas las opciones restantes son incorrectas porque el manómetro de Bourdon nunca indicará una presión= 0 kPa
- b. El gas tiene una presión subatmosférica
- c. La presión del gas es igual a la atmosférica **VERDADERA**
- d. La presión en el recipiente equivale al vacío absoluto



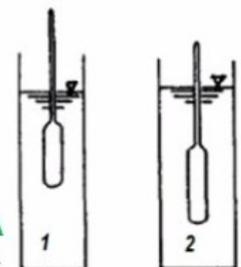
8. Un recipiente tiene la base y todas las paredes idénticas de igual área (A). Está completamente lleno con agua (altura h) y abierto a la atmósfera.

La magnitud de la fuerza resultante de la distribución hidrostática es:

- a. Igual a la magnitud de la fuerza hidrostática correspondiente al centroide de la superficie sumergida **VERDADERA**
- b. Dependiente de la orientación de la pared, o sea será diferente sobre las paredes verticales y sobre la base **VERDADERA**
- c. Menor sobre las paredes verticales **VERDADERA**
- d. Mayor sobre la base del recipiente **VERDADERA**

9. El manómetro...

- a. de Burdon, brinda una medida relativa de la presión de líquidos
- b. de tubo en U, puede utilizarse para medir la presión diferencial de gases **VERDADERA**
- c. de rama inclinada, es útil para medir grandes diferencias de presión entre dos puntos de una cañería por donde circula un gas
- d. de tubo piezométrico, es útil para gases a baja presión



10. Un mismo densímetro se emplea para medir la densidad de dos líquidos distintos (1 y 2), tal que se hunde más en el líquido 2.

VERDADERA

- a. El empuje que ejerce el líquido 2 sobre el densímetro, es menor que el correspondiente al líquido 1
- b. El peso del densímetro es menor que la fuerza de empuje que ejerce el líquido 1, por eso se sumerge menos
- c. El peso específico del líquido 1 es mayor que el 2 **VERDADERA**
- d. El líquido 2 tiene mayor densidad que el 1