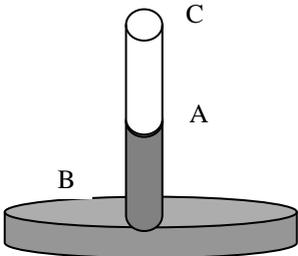


HIDROSTÁTICA

- Si una concha está sumergida en el mar a 20 m de profundidad. ¿Qué presión ejerce sobre la concha el agua de mar? (Densidad del agua de mar = 1030 kg/m^3). ¿Qué presión total soporta la concha? ¿Qué fuerza hay que ejercer para levantarla si tiene una superficie de 2 cm^2 ?
- Un cubo de 4 kg de masa y 5 dm^3 de volumen se suspende con un hilo en el interior de un líquido de densidad $0,8 \text{ g/cm}^3$. Calcula: El empuje que experimenta y el peso aparente del cubo en el líquido.
- Un globo de 2000 m^3 de volumen se llena de gas helio de densidad en condiciones normales $0,18 \text{ kg/m}^3$. Calcula:
 - El peso del globo.
 - El empuje que experimenta en el aire de densidad $1,29 \text{ kg/m}^3$.
 - La fuerza con que será impulsado el globo.
- Un trozo de corcho tiene un volumen de 40 cm^3 y una masa de $0,5 \text{ g}$. Calcula:
 - El empuje que experimenta si lo sumergimos totalmente en agua de densidad 1000 kg/m^3 .
 - La fuerza con que será impulsado hacia la superficie.
 - ¿Qué volumen mantendrá sumergido al flotar en la superficie?
- Una persona de 60 kg de masa está sumergida en el mar a 2 m de profundidad. Si la densidad del agua de mar es 1030 kg/m^3 . Calcula la presión que soporta la persona
- La escotilla de un submarino tiene una superficie de $1,2 \text{ m}^2$. Si el submarino está sumergido a 500 m de profundidad y la densidad del agua de mar es 1030 kg/m^3 . Calcula: La presión en atm que soporta la escotilla y la fuerza que hay que hacer sobre la escotilla para abrirla.
- Sabiendo que la densidad del hielo es $0,8 \text{ g/cm}^3$ y que la densidad del agua de mar es 1030 kg/m^3 , calcula el volumen sumergido de un iceberg de 100 m^3 .
- Un cuerpo de masa 100 kg y volumen 10 m^3 se introduce en un líquido de densidad 920 kg/m^3 . ¿Flotará?
- Se llena un tubo con mercurio hasta el borde. Se invierte en un vaso con mercurio y el contenido desciende a 15 cm . Calcula la presión en los puntos A, B y C.
- Calcula el empuje que experimenta un cuerpo de 60 dm^3 de volumen al introducirlo: a) en agua y b) en mercurio de densidad = 13600 kg/m^3 .
- Un cuerpo de 12 kg de masa y 3 dm^3 de volumen se introduce por completo en un líquido de densidad desconocida. Si el peso aparente del cuerpo es de 80 N , calcula la densidad del cuerpo y la densidad del líquido.
- Un cubo de acero de $0,1 \text{ m}$ de arista y densidad $5,5 \text{ g/cm}^3$ se sumerge en agua de densidad 1000 kg/m^3 . Calcula el peso del cubo en el aire y el empuje cuando está sumergido en el agua.
- El aire contenido en el neumático de un coche está a una presión de $2,3$ "kilos" (23 N/cm^2). Calcula la fuerza que ejerce:
 - Sobre la válvula de salida de $0,2 \text{ cm}^2$.
 - Sobre la superficie de todo el neumático que es de 2.200 cm^2 .
- Imagínate la presa de un pantano llena de agua. Calcula la presión a 2 m bajo la superficie del agua y la fuerza ejercida sobre cada m^2 de pared. Repite los cálculos para una profundidad de 20 m . Si fueras un ingeniero ¿cómo construirías la pared de esa presa?
- Teniendo en cuenta que la presión atmosférica disminuye a razón de 1 mm de Hg por cada $10,8 \text{ m}$ de altitud, ¿qué presión atmosférica habrá en un punto del Aneto situado a 3.024 m de altitud?. Exprésala en mm de Hg, atm y Pascales.