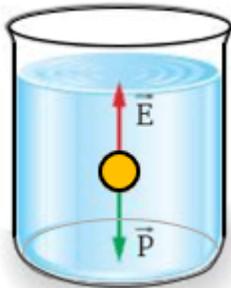


Principio de Arquímedes

- Ejercicios

1. Un cubo de hierro de 20 cm de arista se sumerge totalmente en agua. Si tiene un peso con una magnitud de 560.40 N, calcular:
 - a) ¿Qué magnitud de empuje recibe?
 - b) ¿Cuál será la magnitud del peso aparente del cubo?

2. Una esfera de volumen de $3 \times 10^{-4} \text{ m}^3$, está totalmente inmersa en un líquido cuya densidad es de 900 kg/m^3 , determine:
 - a) La intensidad de empuje que actúa en la esfera
 - b) La intensidad del peso de la esfera para que se desplaza hacia arriba o hacia abajo.



3. Un cubo de cobre, de base igual a 35 cm^2 y una altura de 12 cm , se sumerge hasta la mitad, por medio de un alambre, en un recipiente que contiene alcohol.
- ¿Qué volumen de alcohol desaloja?
 - ¿Qué magnitud de empuje recibe?
 - ¿Cuál es la magnitud del peso aparente del cubo debido al empuje, si la magnitud de su peso es de 33.36 N ?
4. Durante un experimento, un cubo de madera de arista de 1 metro , se coloca en un recipiente que contiene agua. Se notó que el cubo flotó con el 60% de su volumen sumergido.
- Calcule la intensidad del empuje ejercido por el agua sobre el bloque de madera
 - Calcule la intensidad de fuerza vertical "F", que debe actuar sobre el bloque, para que permanezca totalmente sumergido.

- Respuestas

1.a) $E = 78.4\text{N}$

1.b) Parapente = 482N

2.a) $E = 2.545\text{N}$

2.b)

Si el peso de la esfera es mayor al empuje, se desplazará hacia abajo.

Si el peso de la esfera es menor al empuje, se desplazará hacia arriba.

3.a) $0.43 \times 10^{-3} \text{m}^3$

3.b) 3.25 Newtons

3.c) 29.11 Newtons

4.a) $E = 5880\text{N}$

4.b) $E = F = 3920\text{N}$