



FÍSICA Y QUÍMICA

FUERZAS EN FLUIDOS 3

Principio de Arquímedes

1. Calcula la densidad de un trozo de mineral que pesa 28 N en el aire y 24 N en el agua.

Peso real	Peso aparente	Empuje	Volumen	Densidad
N	N	N	$\cdot 10 \text{ m}^3$	kg/m^3

2. Un objeto de 10000 N de peso ocupa un volumen de 10 m^3 . ¿Flotará en un tanque lleno de aceite cuya densidad es de 935 kg/m^3 ?

Densidad del objeto	Densidad del aceite
kg/m^3	kg/m^3

3. ¿Qué fuerzas son las responsables de que algunos materiales floten en el agua y otros, se hundan?

Peso	Normal	Tensión	Empuje	Rozamiento	Presión hidrostática
------	--------	---------	--------	------------	----------------------

4. Un cable anclado en el fondo de un lago sostiene una esfera hueca de plástico bajo su superficie. El volumen de la esfera es de 0.3 m^3 y la tensión del cable 900 N. (Densidad del agua de mar 1.03 g/cm^3)

Tensión	Empuje	Peso
N	N	N

- a) ¿Qué masa tiene la esfera?

kg

- b) El cable se rompe y la esfera sube a la superficie. Cuando está en equilibrio, ¿qué volumen de la esfera estará sumergida?

Empuje	Peso	Volumen sumergido
N	N	m^3

5. Un bloque de hielo de densidad 0.84 g/cm^3 , cuyo volumen es de 9.5 cm^3 , está en agua de mar (densidad del agua de mar = 1025 Kg/m^3).

- a) ¿Cuál es el volumen que emerge?

Empuje	Peso	Volumen sumergido	Volumen que emerge
$\cdot 10 \text{ N}$	$\cdot 10 \text{ N}$	$\cdot 10 \text{ m}^3$	$\cdot 10 \text{ m}^3$

- b) ¿Qué porcentaje del prisma permanece sumergido?

%

Da los resultados redondeados a 2 decimales