

CONTROL DE SEGUIMIENTO I · SEGUNDA EVALUACIÓN

Alumno:

1. Un cilindro de cierto material de 6 cm de diámetro y 14 cm de altura ($d = 1,24 \text{ g/mL}$) se introduce por completo en un líquido ($d = 1,44 \text{ g/mL}$). **EXPLICA** si flota o no. En caso afirmativo, indica qué fuerza habría que aplicarle al objeto para mantenerlo sumergido en el lugar situado.

(4 puntos)

2. Del techo de una habitación hay colgado un muelle, de constante elástica 180 N/cm . Sujetamos de él un objeto de 25 kg de masa y de densidad $11,45 \text{ g/mL}$ y lo introducimos por completo en cierto líquido, observando que el resorte se deforma 1,30 cm, quedando el conjunto en equilibrio. Se pide: a) dibuja y **nombra** todas las fuerzas que actúan sobre el cuerpo; b) Determina la densidad del líquido.

(5 puntos)

3. Una bola hueca de acero tiene un radio de 4 cm y una masa de 150 g. Se sumerge completamente en agua destilada y se sujeta al fondo del recipiente con una cuerda (no toca el fondo). Se pide:

- Dibuja las fuerzas que actúan sobre la bola sumergida.
- Valor del peso de la bola y de la fuerza de empuje sufrida por la bola.
- Si la bola está en equilibrio, calcula la tensión del hilo.

(3 puntos)

4. CUETIONES.

- ¿Por qué flota un gran petrolero en el mar, y no flota en cambio una simple canica?
- Comenta/Explica** las siguientes afirmaciones, señalando si son o no correctas: (i) *Todo cuerpo sumergido en el interior de un líquido, pesa exactamente lo mismo que fuera de él;* (ii) *El aire de una habitación ejerce una fuerza de empuje sobre todos los cuerpos que hay en ella;* (iii) *El empuje que ejerce un líquido sobre un objeto completamente en él sumergido, depende de la densidad del cuerpo que en él se sumerge.*
- ¿Qué se entiende en física por "Presión"? Indica al menos tres unidades distintas.

(2 puntos / apartado)