

FLUIDOS

1. En el experimento de Torricelli, ¿por qué no cae todo el mercurio contenido en el tubo?
2. Al extraer el aire de una lata, ésta se aplasta. ¿Por qué?
3. Calcula la fuerza ejercida por la atmósfera terrestre sobre cada cm^2 de nuestro cuerpo.

Sol. 10,13 N

4. Observa el resultado del ejercicio anterior. ¿Cuánta masa tendríamos que colocar sobre cada cm^2 de nuestro cuerpo para que ejerciera una fuerza igual a la que ejerce la atmósfera?

Sol. 1,03 kg

5. Suponiendo que la superficie de tu mano fuera de 130 cm^2 ,
- calcula la fuerza que la atmósfera ejerce sobre ella.
 - ¿Qué masa produciría una fuerza equivalente?

Sol. a) 1317 N b) 134 kg

6. Si Torricelli hubiera realizado su experimento utilizando agua en lugar de mercurio, ¿qué altura habría alcanzado la columna de líquido?

Sol. 10,3 m

7. Si repetimos el experimento de Torricelli en la cima de una montaña, la altura que alcanzará la columna de mercurio será:
- a) la misma
 - b) mayor
 - c) menor
- Justifica tu respuesta.

8. En los mapas del tiempo la presión atmosférica suele expresarse en milibares. ¿Qué valores corresponden a las borrascas? ¿Y a los anticiclones?

9. Las borrascas están asociadas con nubes y tiempo lluvioso. Explica por qué.

10. Los anticiclones están asociados con tiempo seco y soleado. Explica por qué.

11. Expresa las presiones siguientes en unidades del sistema internacional:
- a) 1 140 mmHg
 - b) 2,5 atm
 - c) 950 mb

12. Realiza las siguientes transformaciones de unidades de presión:
- | | | | |
|----|----------|---|------|
| a) | 3 atm | → | mmHg |
| b) | 1200 mb | → | atm |
| c) | 85000 Pa | → | mb |