

TALLER DE RECUPERACIÓN FÍSICA GRADO 10

Nombre: _____ Grado: _____

1. ¿Qué entiendes por presión en términos generales?
2. Explica por qué la presión disminuye con la altura en la atmósfera.
3. ¿Qué instrumentos se utilizan para medir la presión atmosférica y cómo funcionan?
4. ¿Por qué los oídos se tapan cuando subimos una montaña o un edificio muy alto?
5. ¿Cómo influye la temperatura en la presión de un gas?
6. ¿Qué importancia tiene la presión en la vida cotidiana? Menciona dos ejemplos.
7. ¿Qué es un fluido? Explica dando dos ejemplos líquidos y dos gaseosos.
8. ¿Por qué los aviones necesitan cabinas presurizadas?
9. ¿Qué relación existe entre presión y fuerza?
10. Describe una situación diaria donde sientas presión sin necesidad de instrumentos.
11. Define presión atmosférica.
12. ¿Cuál es el valor aproximado de la presión atmosférica al nivel del mar en pascales y en atmósferas?
13. ¿Por qué la presión atmosférica ejerce fuerza sobre todos los objetos y no los aplasta?
14. Explica el funcionamiento básico del barómetro de mercurio.
15. ¿Qué ocurre con la presión atmosférica cuando se aproxima una tormenta?
16. Un barómetro marca 750 mmHg. ¿La presión es mayor o menor que al nivel del mar? Explica.
17. ¿Cómo afecta la presión atmosférica al hervor del agua?
18. Estás en un sitio donde la presión atmosférica es de 0,8 atm. ¿Es probable que estés a mayor o menor altitud que el nivel del mar?
19. Un envase cerrado se infla levemente cuando subes una montaña. Explica por qué.
20. Calcula la fuerza que ejerce la atmósfera sobre una superficie de 2 m^2 usando 101325 Pa.
21. Si la presión disminuye 12 Pa por cada metro de ascenso (valor aproximado), ¿cuánto disminuirá al subir 150 m?
22. ¿Por qué los neumáticos pueden parecer más inflados en altitudes elevadas?
23. Un estudiante sube de una ciudad (1 atm) a un observatorio donde la presión es 0,7 atm. ¿Cuánta diferencia de presión experimentó?
24. ¿Qué ventajas tiene medir presión en hectopascales al estudiar meteorología?
25. Explica por qué un sorbete (pajilla) funciona gracias a la presión atmosférica.
26. Define presión hidrostática.
27. ¿De qué variables depende la presión en un fluido en reposo?
28. ¿Por qué la presión aumenta con la profundidad en el agua?
29. Escribe la fórmula de la presión hidrostática e identifica cada parámetro.
30. ¿La presión en el agua actúa solo hacia abajo? Explica.
31. ¿Por qué un buzo debe ascender lentamente?
32. Calcula la presión a 5 m de profundidad en agua dulce ($\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$).
33. Calcula la presión a 20 m de profundidad sabiendo que cada 10 m se suma 1 atm aproximadamente.
34. ¿Por qué un objeto sumergido experimenta fuerza de empuje?
35. A 12 m de profundidad, ¿la presión será mayor o menor que a 8 m? Explica.
36. ¿Qué ocurre con la presión si la densidad del líquido aumenta?
37. En un lago, ¿la presión será la misma a 10 m que en el mar a 10 m? ¿Por qué?

38. Un buzo siente 3 atm de presión total. ¿A qué profundidad aproximadamente se encuentra?
39. ¿Por qué los submarinos deben soportar grandes presiones externas?
40. Calcula la fuerza que ejerce el agua sobre una ventana submarina de $0,5 \text{ m}^2$ si la presión en ese punto es 250000 Pa.
41. Enuncia la ley de Bernoulli.
42. ¿Qué relación establece Bernoulli entre velocidad y presión en un fluido?
43. Explica cómo la ley de Bernoulli permite el vuelo de un avión.
44. ¿Por qué al soplar entre dos hojas estas tienden a juntarse?
45. Describe un ejemplo de Bernoulli en el hogar o la vida cotidiana.
46. En un tubo horizontal, si la velocidad del fluido aumenta, ¿qué sucede con la presión?
47. El agua en una tubería viaja a 2 m/s en un tramo ancho y a 5 m/s en un tramo angosto. ¿En qué tramo la presión es menor?
48. Una tubería reduce su diámetro a la mitad. ¿Qué debe ocurrir con la velocidad del fluido?
49. Un fluido tiene velocidad de 3 m/s y presión de 120000 Pa en un punto. En otro punto la velocidad es 6 m/s. Según Bernoulli, ¿la presión aumentará o disminuirá?
50. Explica cómo funciona un atomizador o pulverizador usando la ley de Bernoulli.