



Bloque I: Explicas el comportamiento de los fluidos.

SEGUNDO PARCIAL

Fecha: _____

Nombre del alumno: _____ Grupo: _____

Instrucciones: Responde correctamente las siguientes preguntas, apoyándote en tu cuaderno y libro de texto.

1. En que consiste el principio de Pascal.
2. Menciona una de las aplicaciones del Principio de Pascal
3. ¿Qué establece el Principio de Arquímedes?
4. ¿Qué es la fuerza de empuje?
5. Según el Principio de Arquímedes, cuando un cuerpo es sumergido en un líquido y su peso real es mayor que la fuerza de empuje ¿Qué sucede con el cuerpo?
6. Según el Principio de Arquímedes, cuando un cuerpo es sumergido en un líquido y su peso real es menor que la fuerza de empuje ¿Qué sucede con el cuerpo?
7. Según el Principio de Arquímedes, cuando un cuerpo es sumergido en un líquido y su peso real es igual que la fuerza de empuje ¿Qué sucede con el cuerpo?
8. ¿Qué es el peso aparente?
9. Menciona un ejemplo de la vida cotidiana donde hayas experimentado el peso aparente.
10. ¿Qué estudia la hidrodinámica?
11. ¿Qué es un flujo turbulento?
12. ¿Qué es un flujo estable o laminar?
13. ¿Qué es gasto?
14. ¿En qué consiste el Teorema de Torricelli?
15. ¿Para qué sirve el Tubo de Pitot?
16. Consiste en un fluido que viaja a través de una tubería que posee un estrechamiento.

II.-Instrucciones: Resuelve correctamente los siguientes problemas.

PRINCIPIO DE PASCAL

1. Los dos émbolos de una prensa hidráulica tienen áreas de 0.2m^2 y 0.006m^2 , ¿Qué fuerza se ejerce en el émbolo mayor, si sobre el émbolo menor se aplica una fuerza de 380 Newtons?

DATOS	FORMULA	SUSTITUCIÓN	RESULTADO

2. Los dos émbolos de una prensa hidráulica tienen áreas de 0.5m^2 y 0.08m^2 , si en el émbolo mayor se obtiene una fuerza de 15200N , ¿Qué fuerza se aplica en el émbolo menor?

DATOS	FORMULA	SUSTITUCIÓN	RESULTADO

3. Un cuerpo de 300kg es levantado con una prensa hidráulica por medio de un pistón que tiene 0.4m^2 de área, determina el valor de la fuerza que se deberá aplicar sobre el pistón menor si su área es de 0.08m^2 .

DATOS	FORMULA	SUSTITUCIÓN	RESULTADO

PRINCIPIO DE ARQUÍMEDES

1. Un bloque de corcho de 600Newtons es sumergido en agua. Si el volumen del bloque es de 0.3061m^3 , calcula:

- El empuje que recibe el corcho.
- El peso aparente del corcho.
- De acuerdo con tus resultados, ¿El bloque de corcho flotará?

DATOS	FORMULA	SUSTITUCIÓN	RESULTADO
	a)		
	b)		
	c)		

2. Una esfera de aluminio de 150 Newtons es sumergida en agua. Si el volumen de la esfera es de 0.0056 m^3 , calcula:

- a) El empuje que recibe la esfera.
- b) El peso aparente de la esfera.
- c) De acuerdo con tus resultados, ¿la esfera de aluminio flotará?

DATOS	FORMULA	SUSTITUCIÓN	RESULTADO
	a)		
	b)		
	c)		

TUBO DE VENTURI

1. Una tubería horizontal de 0.8 m^2 de área en su sección ancha, cuenta con un estrechamiento de 0.2 m^2 . Si la velocidad del agua en la sección ancha es de 6 m/s y su presión es de $5 \times 10^5 \text{ Pa}$, calcula:

- a) La velocidad en la sección estrecha.
- b) La presión en la sección estrecha.

SECCIÓN ANCHA	SECCIÓN ESTRECHA
VELOCIDAD EN LA SECCIÓN ESTRECHA	
PRESIÓN EN LA SECCIÓN ESTRECHA	

TUBO DE VENTURI

2. En un punto de la sección más estrecha de una tubería con un área de 0.008 m^2 y que se encuentra a 10 m sobre el nivel del suelo, circula agua bajo una presión de $5 \times 10^4 \text{ Pa}$ con una velocidad de 2.5 m/s. Si la sección ancha de la tubería tiene un área de 0.016 m^2 , calcula:

- a) La velocidad en la sección ancha.
- b) La presión en la sección ancha.

SECCIÓN ANCHA	SECCIÓN ESTRECHA
VELOCIDAD EN LA SECCIÓN ANCHA	
PRESIÓN EN LA SECCIÓN ANCHA	