



PLAN DE PROMOCIÓN ANTICIPADA

Docente: Andrés Felipe Monsalve Muñoz	Área / Asignatura: Física	Grado: 9
Período: Anual	Fecha:	Nombre Estudiante:

Indicadores de Desempeños a superar

- Comprensión el concepto de presión y su relación con la fuerza ejercida sobre una superficie.
- Establecer las condiciones para que un cuerpo flote.
- Reconocimiento que en el principio de Pascal se fundamentan numerosas aplicaciones tecnológicas.
- Explicación de hechos de la vida real a partir del estudio del movimiento de los fluidos.
- Explico y distingo los conceptos macroscópicos de temperatura, energía interna y energía térmica (calor).

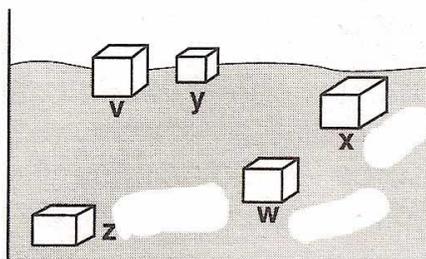
Criterios de Evaluación

Presentación del taller: 30%
Sustentación escrita u oral: 70%

Actividades a realizar

TALLER DE PROMOCIÓN ANTICIPADA

1. ¿Cuál es la densidad de un material si tiene una masa de 20 kg y un volumen total de 2 m³?
2. ¿Cuál es la densidad de un material si tiene una masa de 12 libras y un volumen de 6 m³? (1 libra = 453 gramos)
3. La densidad de la plata es 10.5 g/cm³. ¿Cuál es el volumen en cm³ de un lingote de plata con masa de 0.743 Kg?
4. Un bloque de mármol pesa 102 gramos. Se introduce despacio en una probeta graduada que contiene 56 centímetros cúbicos de agua; una vez sumergido se leen 94 centímetros cúbicos en el nivel del agua, ¿Cuál es el volumen del mármol en centímetros cúbicos? ¿Cuál es su densidad?
5. Un hombre de 70 kg de masa está parado y apoyado en sus dos pies. La superficie de apoyo de cada zapato es de 0.02 m². ¿Cuál será la presión, expresada en Pascales, ejercida sobre el suelo?
6. Un bloque cuyos lados tienen 20 cm, 40 cm y 30 cm se apoya sobre su cara mayor ejerciendo sobre la superficie de apoyo una presión. Si la masa del bloque es 4 kg calcular la presión.
7. ¿Qué ejerce más presión, un cuerpo de 3 kg apoyado sobre una superficie cuadrada de 5 cm de lado o un cuerpo de 5 kg apoyado sobre una superficie rectangular de lados 4 cm y 8 cm?
8. Un tablón de pino silvestre con masa 20 kg tiene dimensiones 30 cm, 75 cm y 5 cm. Hallar la presión cuando lo apoyamos sobre la cara de **MENOR** área.
9. En un recipiente lleno de agua se depositan 5 cuerpos (V, W, X, Y, Z). La gráfica muestra lo ocurrido un instante después.



Respecto a las densidades (*d*) de cada cuerpo, es incorrecto decir:

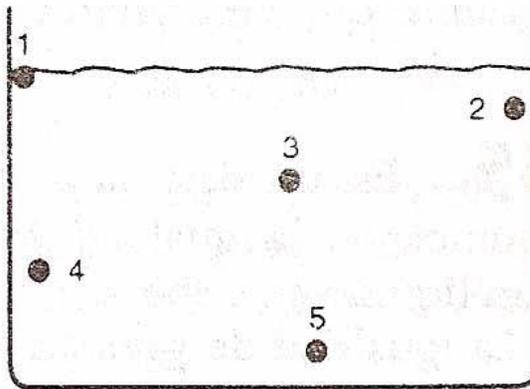
- A. $d_z > d_y$
- B. $d_x > d_y$
- C. $d_z = d_v$



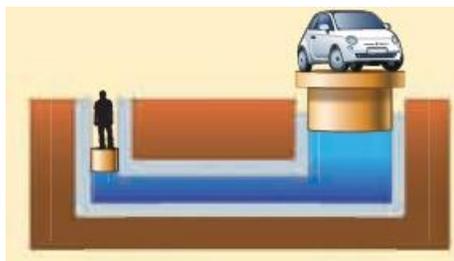
D. $d_w < d_y$

Justifica tu respuesta

10. ¿Por qué duele más un pinchazo de una aguja, aunque sea con una fuerza muy leve, que un empujón de gran fuerza hecho con la mano extendida? ¿Por qué duele más un pinchazo de una aguja, aunque sea con una fuerza muy leve, que un empujón de gran fuerza hecho con la mano extendida?
11. En su casa, un joven recibe el encargo de apilar 12 ladrillos en una habitación, pero se le indica que no agrupe una sola columna vertical, porque el piso soporta solo la cuarta parte de la presión que esa distribución produce. ¿Cuál sería la distribución más eficiente?; es decir, la que ocuparía menos área, pero evitando que se rompa el piso Explica.
12. Calcula la presión que soporta un submarino que navega a 520 m de profundidad si la densidad del agua es 1030 kg/ m³
13. Calcula la fuerza que ejerce el agua sobre los cristales de las gafas, de superficie 70 cm² , de un submarinista que bucea a 50 m de profundidad
14. En la figura se muestra un estanque lleno de agua y se muestran cinco puntos. **¿En cuál de ellos es mayor la presión hidrostática? ¿Por qué?**



15. El cristal de un batiscafo tiene una sección de 150 cm² . ¿Qué fuerza debe soportar para poder descender hasta los 800 m? Nota: Densidad del agua del mar 1030 kg/m³ .
16. Un submarino experimenta una presión de 4 atm bajo el agua de mar.
¿A qué profundidad se encuentra sumergido?
Datos: Densidad del agua de mar = 1,030 kg/m³. Presión atmosférica 101300 Pa.
17. Explica qué sucede con la presión en el fondo de un vaso de agua si se tapa la parte superior del vaso.
18. Un bañista se sumerge en el fondo de una piscina na llevando consigo un globo inflado. ¿Qué piensas que le sucederá al volumen del globo a medida que sigue sumergiéndose?
19. Una prensa hidráulica tiene dos émbolos de 70 cm² y 280 cm² . Se coloca sobre el émbolo pequeño una masa de 500 kg. a) ¿Qué fuerza se ejercerá sobre el mayor?
20. En una prensa hidráulica para subir automóviles, el aire comprimido ejerce una fuerza sobre un pistón de radio 8 cm. La presión se transmite a un segundo pistón de radio 16 cm.
¿Qué fuerza deberá ejercer el aire comprimido para levantar un automóvil de 25000 N de peso
21. En la Figura, se muestra un sistema mecánico en equilibrio en el cual el diámetro del pistón de entrada es de 50 cm y el de salida de 450 cm. La persona que ejerce la fuerza en la entrada tiene una masa de 85 kg. (a) ¿Cuál es el peso de la persona? (b) ¿Qué presión ejerce el émbolo de entrada cuando la persona se para sobre él? (c) ¿Cuál es el peso del vehículo?



22. La forma que tiene el ala de un avión se hace especialmente para que la velocidad del aire sea mayor en la parte superior que en la parte inferior. Explica en términos de la presión por qué puede sostenerse en el aire el avión.



- 23. En los túneles de viento analizan la distribución de presiones de un vehículo simulando grandes velocidades. Si el vehículo tiende a elevarse en el túnel de viento, ¿qué crees que está sucediendo con la distribución de presiones sobre el vehículo?
- 24. ¿Por qué un avión necesita alcanzar una velocidad mínima antes de despegar de la pista?
- 25. Al sacar la cabeza por la ventana de un automóvil a alta velocidad tenemos dificultad para respirar. ¿Cómo explicas este hecho?
- 26. A partir de la lista de conceptos relevantes (CR) y frases conectoras (FC), completa el mapa conceptual de la figura.

Conceptos Relevantes (CR)		Frases Conectoras (FC)	
A	Aceleración de gravedad	I	Es producto de
B	Líquidos	II	Es cuociente entre
C	Gases	III	Aplica el concepto de
D	Principio de Pascal	IV	Depende de
E	Presión atmosférica	V	Estudio de
F	Densidad de fluido		
G	Masa		

