

	<b>INSTITUCION EDUCATIVA LA ASUNCION</b> Aprobado por Resolución 10033 de Octubre 11 de 2013		
	<b>Plan de Apoyo - FÍSICA</b>		<b>Versión 02</b> <b>Fecha de aprobación:</b> <b>Página: 1-2</b>
<b>Área: C. Naturales</b>	<b>Grado: 8</b>	<b>Período: promoción</b>	<b>Docente: Carlos Gutiérrez</b>
<b>Nombre del Estudiante</b>			<b>Fecha:</b>

1. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- La transferencia de calor se realiza de un cuerpo más frío a uno más caliente.
- La energía térmica de un cuerpo no se debe al movimiento de sus átomos.
- La única forma de transferir el calor es el contacto de los cuerpos.
- La conducción es una forma de medir la temperatura.
- la transferencia de calor se genera hasta que el cuerpo más frío aumente el doble de la temperatura del más caliente.
- La sensación térmica es la capacidad de los seres humanos de, con el tacto determinar la temperatura de su medio
- Físicamente el calor se define como la sensación del cuerpo humano en un día caluroso.

2. Después de ver el video (<https://www.youtube.com/watch?v=SzB0ZkCpwmY>)

defina con sus propias palabras:

- ¿Cuál es la diferencia entre calor y temperatura?
- ¿Qué es la dilatación y que cambios produce en la materia?
- ¿Qué es la conducción?
- ¿Qué es la convección?
- ¿Qué son aislantes térmicos?, ejemplos
- ¿Qué es la radiación?

3. Realiza con conversión con las ecuaciones dadas en clase de las siguientes temperaturas

- $-273^{\circ}\text{C}$  a  $^{\circ}\text{F}$
- $56^{\circ}\text{F}$  a  $^{\circ}\text{C}$
- $100\text{K}$  a  $^{\circ}\text{C}$
- $0^{\circ}\text{C}$  a  $\text{K}$
- $100\text{K}$  a  $^{\circ}\text{F}$
- $23^{\circ}\text{F}$  a  $\text{K}$

4. (ARQUÍMEDES) Para cualquier objeto que flota, según el principio de Arquímedes ¿a qué es igual la fuerza de empuje? ¿Por qué?

5. (PASCAL) En una prensa hidráulica, si la relación entre las áreas del pistón mayor al pistón menor, es  $1/7$ , ¿Cuál es la relación entre las fuerzas de dichos pistones?

6. (ARQUÍMEDES) Una pelota de hierro de  $0,00005 \text{ m}^3$  flota, en reposo, en mercurio. Calcular:

- El peso de la pelota.
- La fuerza de empuje cuando se encuentra inmersa en el líquido.
- El peso aparente.
- El volumen de la pelota que queda sumergido en el mercurio.

7. (ARQUÍMEDES) Un bloque de madera con dimensiones de  $0.12$  por  $0.34$  por  $0.43$  metros cúbicos flota a lo largo de un río con la cara más ancha hacia abajo. La madera está sumergida a una altura de  $0.053$  metros. ¿Cuál es la masa de la pieza de madera?



**INSTITUCION EDUCATIVA LA ASUNCION**  
Aprobado por Resolución 10033 de Octubre 11 de 2013

**Plan de Apoyo - FÍSICA**

Versión 02  
Fecha de aprobación:  
Página: 1-2

Área: C. Naturales

Grado: 8

Período: promoción

Docente: Carlos Gutiérrez

Nombre del Estudiante

Fecha:

8. (ARQUÍMEDES) Un objeto pesa 36 g en el aire y tiene un volumen de 8.0 cm<sup>3</sup>. ¿Cuál será su peso aparente cuando se sumerja en agua?

9. (ARQUÍMEDES) Si un objeto de 100k g con un volumen de 1metro<sup>3</sup> está sumergido 2m debajo del agua, ¿cuál es la fuerza neta que actúa sobre el objeto?

10. (ARQUÍMEDES) Una bola de masa 4kg se deja caer ligeramente en una bañera con una base de 1m<sup>2</sup>. Después de que se hunda hasta el fondo, el agua sube por 2,5mm. Determinar la densidad de la pelota.

11. Realiza un mapa conceptual con el que puedas explicar el principio de Arquímedes.

12. (ARQUÍMEDES) Encuentre la fuerza de flotación en  $4 \times 10^{-4}$  de hierro sumergido en agua.

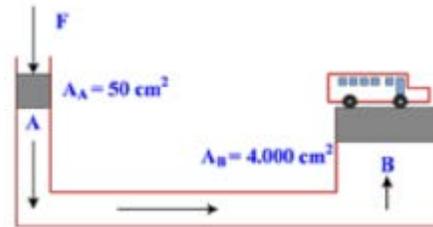
13. (ARQUÍMEDES) Encuentre la fuerza de flotación en 20 kg de hierro sumergido en agua.

14. (ARQUÍMEDES) Encuentre la fuerza de flotación de 75 N de cobre sumergido en agua.

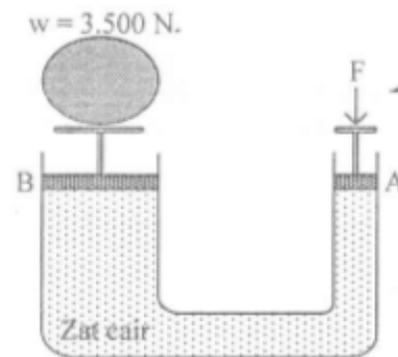
15. (ARQUÍMEDES) Una corona pesa 35 N en aire y 32 N en agua. Determina su densidad.

16. (PASCAL) Si el área de  $A_1=0.001 \text{ m}^2$  y el área de  $A_2=0.1 \text{ m}^2$ , la fuerza de entrada externa  $F_1=100 \text{ N}$ , entonces la fuerza de salida externa  $F_2$  ?

17. (PASCAL) Si el peso del automóvil es de 16000 N, ¿cuál es la fuerza de F según la gráfica?



18. (PASCAL) El área de A es de 60 cm<sup>2</sup> y el área de B es de 4.200 cm<sup>2</sup>, determine la fuerza de entrada externa de F.



19. (PASCAL) El elevador hidráulico tiene una sección transversal grande y una sección transversal pequeña. El área de sección transversal grande es 20 veces el área de sección transversal pequeña. Si en la sección transversal pequeña se le da una fuerza de entrada de 25 N, entonces determine la fuerza de salida.

20. En un sistema hidráulico, un pistón con un área de sección transversal de 21 centímetros cuadrados empuja un líquido incompresible con una fuerza de 38 newtons. El extremo más alejado de la tubería hidráulica se conecta a un segundo pistón con una superficie de sección transversal de 100 centímetros cuadrados. ¿Cuál es la fuerza sobre el segundo pistón?



**INSTITUCION EDUCATIVA LA ASUNCION**  
Aprobado por Resolución 10033 de Octubre 11 de 2013

**Plan de Apoyo - FÍSICA**

**Versión 02**  
**Fecha de aprobación:**  
**Página: 1-2**

**Área: C. Naturales**

**Grado: 8**

**Período: promoción**

**Docente: Carlos Gutiérrez**

**Nombre del Estudiante**

**Fecha:**

21. Un pistón que forma parte de un sistema hidráulico tiene una superficie de 0.025 metros cuadrados. El fluido hidráulico empuja el pistón con una presión de 20,000 pascales. ¿Qué presión empuja a otro pistón en el mismo sistema?

22. Realiza un mapa conceptual donde puedas explicar el principio de Pascal.

23. La policía decomisó en un operativo, un pequeño lingote de oro de masa 0,8 kg y de volumen 235 cm<sup>3</sup>. Al observar las características del lingote, un técnico afirmó que era posible que dicho lingote no fuera de oro. ¿Es cierta la afirmación del técnico?

24. Calcular la masa de un colchón de aire, cuyas dimensiones son 2 m de largo, 2 m de ancho y 30 cm de profundidad.

25. Una mujer de 70 kg, se balancea sobre uno de los tacones de sus zapatos. Si el tacón es circular con un radio de 0,5 cm, ¿qué presión ejerce ella sobre el suelo?

26. Dentro de un recipiente con agua, cuya forma se representa en la figura, se suspende un cubo de arista 10 cm.

27. Si la superficie superior del cubo se encuentra 40 cm por debajo de la superficie libre del líquido contenido en el recipiente, determinar:

a. La presión ejercida por el líquido sobre la cara superior del cubo.

b. La presión ejercida por el líquido sobre la cara inferior del cubo.

c. La fuerza que experimenta la cara superior del cubo.

d. La fuerza que experimenta la cara inferior del cubo.

e. La fuerza que ejerce el líquido sobre el cubo.

28. Consulta y Responde las siguientes preguntas.

A. ¿Es igual el peso de un cuerpo que su peso específico?

B. ¿Cómo se define el peso aparente?

C. ¿Qué es un picnómetro?

D. ¿Qué es un barómetro?

E. ¿Qué es un manómetro?

F. ¿Cuáles son las formas de medir la presión? y la tabla de conversión entre estas unidades

29. ¿Cuál es el volumen ocupado por 1.000 g de aluminio?

30. La presión máxima que una persona normal soporta es de 8 atm. Según este dato, ¿cuál es la máxima profundidad a la que una persona puede descender en el mar sin correr peligro?