

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ				
	PLAN DE MEJORAMIENTO – PLAN DE PROFUNDIZACIÓN				
ASIGNATURA FISICOQUÍMICA	ÁREA:	DOCENTE: BEATRIZ OSORIO PEREZ	PERIODO 2	AÑO 2017	PÁG 1-5
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:				GRADO: OCTAVO	

### TALLER DE MEJORAMIENTO

1. La presión atmosférica es la fuerza que ejerce el aire atmosférico sobre la superficie terrestre. Para demostrar este hecho Evangelista Torricelli diseñó el siguiente experimento que se muestra en la imagen. Responde a continuación las preguntas:

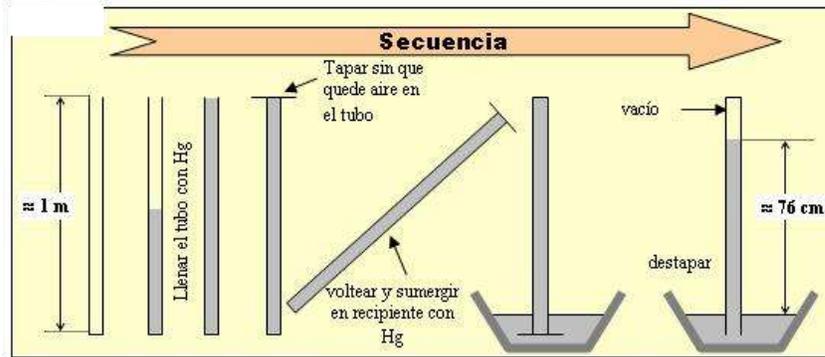


IMAGEN TOMADA DE: <http://m.educarchile.cl/portal/mobile/ficha-tematica.xhtml?id=139379>

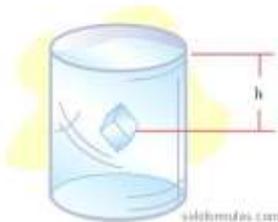
- El experimento de Torricelli sirvió para determinar el valor de la \_\_\_\_\_
  - Para que la columna de mercurio alcance una longitud de 76 cm, el experimento debe realizarse a \_\_\_\_\_ metros sobre el nivel del mar.
  - Si el experimento se realiza a 1200 m de altura s.n.m., es de esperarse que la presión atmosférica (*augmente/disminuya*) \_\_\_\_\_ lo que podría deberse a que \_\_\_\_\_.
2. En cambio, la presión hidrostática es la que ejerce un líquido sobre las paredes del recipiente que lo contiene y depende de la densidad, de la gravedad y de la altura a la cual se mida dicha presión. A continuación responde las preguntas, teniendo en cuenta la fórmula  $P_h = d \cdot g \cdot h$  donde  $P_h$  es la presión hidrostática;  $d$  es la densidad (relación entre la masa y el volumen) y  $g$  es la gravedad.

$$P = h \cdot \delta$$

$P$  = presión

$h$  = profundidad a la que está en el líquido el punto considerado.

$\delta$  = densidad del líquido.

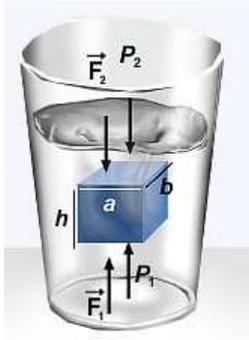


A. Cuando la densidad de un cuerpo sumergido en un fluido aumenta, es de esperarse que la presión hidrostática (*augmente/disminuya*) \_\_\_\_\_ porque \_\_\_\_\_.

B. La relación entre las variables que se necesitan para determinar la presión hidrostática es (directamente/inversamente) \_\_\_\_\_ proporcional. Lo anterior se puede verificar porque para hallar la presión hidrostática se debe (multiplicar/dividir) \_\_\_\_\_ dichas variables.

C. Según la fórmula, la unidad para medir la presión hidrostática es (N)- (N/m)-(N/m<sup>2</sup>) \_\_\_\_\_ y la demostración es:

IMAGEN TOMADA DE: <http://soloformulas.com/presion-hidrostatica.html>



3. El principio de Arquímedes expresa que los cuerpos que se sumergen en un fluido experimentan un empuje vertical hacia arriba, como lo muestra la figura. Observa con atención y responde las preguntas:

A. Si el peso del cuerpo es mayor que el empuje, el cuerpo (*flota / se hunde / queda suspendido*) \_\_\_\_\_ porque es (*más/menos*) \_\_\_\_\_ denso que el líquido.

B. Sobre el cuerpo sumergido actúan (*fuerzas/presiones*) \_\_\_\_\_ que son \_\_\_\_\_

C. En la imagen, tanto (*el peso / la masa*) \_\_\_\_\_ como (*el empuje/la gravedad*) son (*iguales / diferentes*) \_\_\_\_\_ y por eso el cuerpo (*flota / se hunde / queda suspendido*) \_\_\_\_\_



IMAGEN TOMADA DE: <http://experimentoprincipiodearquimedes.blogspot.com.co/2011/12/principio-de-arquimedes.html>

4. Observen con atención la imagen y respondan las preguntas

a. ¿Cómo afecta la temperatura el volumen de un gas?

b. ¿Qué ley explica este comportamiento de los gases?

c. ¿Por qué el volumen de un gas aumenta al aumentar la temperatura?

5. Consulta y responde las siguientes preguntas

a. ¿Qué diferencias existen entre los gases reales y los gases ideales?

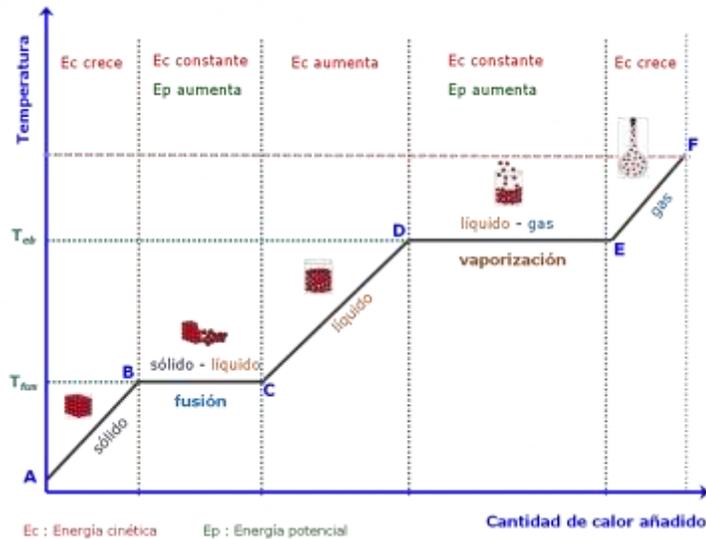
b. ¿Cómo se comportan los gases reales en comparación con los gases ideales?

c. ¿Cuáles son las condiciones ideales o normales de los gases?

### TALLER DE PROFUNDIZACIÓN

1. Completen los espacios en blanco a partir de la información suministrada por la gráfica.

### Curva de calentamiento de una sustancia a una determinada presión



Las condiciones iniciales de presión y temperatura a las que se encuentra la sustancia \_\_\_\_\_, se representan por el punto **A**, luego se la somete a una fuente constante de calor. Conforme se calienta la sustancia, sus moléculas van incrementando su contenido de \_\_\_\_\_ hasta llegar al punto **B**, donde la energía recibida se transforma en \_\_\_\_\_, manteniéndose constante el contenido de energía cinética, de modo que las moléculas van pasando al estado \_\_\_\_\_, produciéndose la \_\_\_\_\_ del sólido. En el tramo **BC** se establece el equilibrio \_\_\_\_\_ y se mantiene constante la temperatura, que corresponde a la \_\_\_\_\_ de la sustancia. En el punto **C**, todas las moléculas se encuentran en el \_\_\_\_\_ y nuevamente incrementan su contenido de energía cinética hasta llegar al punto **D**, donde el calor absorbido se transforma en energía potencial y se mantiene constante la energía cinética, estableciéndose el equilibrio \_\_\_\_\_ en el tramo **DE**, iniciándose la \_\_\_\_\_ de la sustancia. La temperatura en éste intervalo se denomina \_\_\_\_\_ de la sustancia. En el punto **E**, toda la sustancia se encuentra en la \_\_\_\_\_ y el se transforma en energía cinética, obteniendo en el punto **F**, el vapor sobrecalentado.

PALABRAS FALTANTES:

- |                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| ✓ TEMPERATURA DE FUSIÓN     | ✓ ENERGÍA CINÉTICA |
| ✓ ENERGÍA POTENCIAL         | ✓ ESTADO LÍQUIDO   |
| ✓ FUSIÓN                    | ✓ EVAPORACIÓN      |
| ✓ LÍQUIDO                   | ✓ FASE DE VAPOR    |
| ✓ SÓLIDA                    | ✓ LÍQUIDO / VAPOR  |
| ✓ SÓLIDO / LÍQUIDO          | ✓ CALOR RECIBIDO   |
| ✓ TEMPERATURA DE EBULLICIÓN |                    |

- Se ha demostrado que los gases experimentan diversos comportamientos al ser someterlos a variaciones de presión, volumen y temperatura. Robert Boyle en 1662, determinó la relación entre el volumen y la presión cuando se mantiene la temperatura constante. Teniendo en cuenta la información presentada en la imagen, expliquen:
  - Lo que sucede cuando la presión del gas se duplica es:

- b. Si el volumen se reduce a ocho veces su medida inicial, entonces la presión del gas contenido en el recipiente
- c. Según lo anterior, la relación entre la presión y la temperatura es: