



NOMBRE: _____ GRUPO: 3º _____

FÍSICA-QUÍMICA 3º DE ESO

EXAMEN TEMA 3: CAMBIOS DE ESTADO Y GASES

TEORÍA

1. (0'5 ptos) En el experimento de Torricelli, al poner boca abajo el tubo lleno de mercurio, éste no se vacía, sino que se queda a una altura de 760 mm. ¿Por qué?
2. (0'5 ptos) Cita dos unidades de presión y su equivalencia.
3. (1 pto) ¿A qué temperaturas se congela e hierve el agua, en grados centígrados y kelvin?
4. (0'5 ptos) ¿Por qué se pueden comprimir (reducir el volumen) los gases pero no los líquidos? Explícalo de acuerdo con la teoría cinética.
5. (0'5 ptos) ¿Por qué cuando aumenta la temperatura de un gas, también aumenta su presión? Explícalo de acuerdo con la teoría cinética.

PARA TODOS:

6. (0'5 ptos) La temperatura de fusión ¿es una propiedad característica? ¿Por qué?
7. (0'5 ptos) ¿A qué temperatura se evapora el agua?
8. (0'5 ptos) El mercurio se congela a -39°C (bajo cero). ¿A qué temperatura funde?
9. (0'5 ptos) El alcohol comienza a hervir a 78°C . Después de 5 minutos hirviendo, la temperatura será ¿mayor, igual o menor?

PROBLEMAS

10. (1 pto) Se sabe que una atmósfera equivale a $1'033\text{ kg/cm}^2$ de presión. Si un neumático debe inflarse a 2'5 "kilos" de presión (kg/cm^2), ¿a cuántas atmósferas equivale?
11. (1 pto) Dentro de una jeringuilla hay 10 cm^3 de aire a la presión atmosférica. Si reducimos el volumen a 6 cm^3 , ¿qué presión hay dentro de la jeringa? Y ¿qué presión tenemos que hacer con el dedo para comprimir el gas?
12. (1 pto) En una olla exprés hay 4 litros de aire a 17°C y a presión atmosférica. Al aumentar la temperatura hasta 117°C , ¿a cuánto llega la presión dentro de la olla?
13. (1 pto) En una bombona hay 25 litros de gas butano a 7°C y 10 atm. ¿Qué volumen ocupará a 27°C y 1 atmósfera?
14. (1 pto) La temperatura de fusión del oxígeno es -218°C y la de ebullición es -183°C . ¿En qué estado se encuentra el oxígeno a -190°C ? ¿Y a -80°C ?