

Universidad de Panamá  
C R U de Bocas del Toro  
Semestral de Química \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ C I P: \_\_\_\_\_ % del 34: \_\_\_\_\_

Profesor: Manuel Caballero Puntos: \_\_\_\_\_ de 65 puntos.

**I Parte: Pareo.** Escriba el número en el espacio correctamente. Valor: 20 puntos

- |   |       |                                |
|---|-------|--------------------------------|
| A- Ley de Boyle                         | _____ | $P_1V_1/T_1 = P_2V_2/T_2$      |
| B- Ley de charles                       | _____ | Neón                           |
| C- Ozono                                | _____ | $O_2 + \text{Azúcar}$          |
| D- Presión diastólica                   | _____ | Mide la presión sanguínea      |
| E- Unidades de presión                  | _____ | corazón se contrae             |
| F- Unidad de Volumen                    | _____ | 147 lb/pulg <sup>2</sup>       |
| G- Unidad de temperatura                | _____ | g/ PM                          |
| H- $CO_2$ , $CH_4$ y $NO_2$             | _____ | Ácido nítrico y $H_2SO_4$      |
| I- Ley del gas ideal                    | _____ | $V = K T$                      |
| J- Mide presión atmosférica             | _____ | $PV/nT = R$                    |
| K- Gas liberado al mezclar zinc con HCl | _____ | $P = K T$                      |
| L- Presión sistólica                    | _____ | Atm, mmHg, Lb/inc <sup>2</sup> |
| M- Determina las moles                  | _____ | músculo cardiaco se relaja     |
| N- Ley de Gay _ Lussac                  | _____ | $P_1V_1 = P_2 V_2$             |
| O- Diez atm en lb/pulg 2                | _____ | $H_2$                          |
| P- Estetoscopio                         | _____ | Barómetro                      |
| Q- Gas noble que emite una luz roja     | _____ | Litros                         |
| R- Ley combinada                        | _____ | K ( $^{\circ}C + 273.15$ )     |
| S- Lluvia ácida                         | _____ | gases con efectos invernaderos |
| T- Fotosíntesis                         | _____ | $O_3$                          |

**II Parte: Química de la Atmósfera.** Valor 20 puntos. Escriba con claridad.

La atmósfera está formada por \_\_\_\_\_ en mayor cantidad y \_\_\_\_\_ en menor cantidad. La expiración e inspiración trata de la ley de \_\_\_\_\_.

Escriba dos capas de la atmósfera \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y la altura que Félix Baumgartner se lanzó fue de \_\_\_\_\_. La presión sanguínea se mide con un \_\_\_\_\_. La aurora boreal ocurre en el \_\_\_\_\_ y la, austral en el \_\_\_\_\_. Los beneficios de las cámaras hiperbáricas son \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

Agentes causantes de la lluvia ácida \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_ que bajan el pH a 4,3 y finalmente se forma el \_\_\_\_\_. Los gases nobles se usan para \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. Nombre de la ley que se relaciona \_\_\_\_\_.

con el buceo \_\_\_\_\_ y embolia significa \_\_\_\_\_ y de los pulmones liberamos un gas llamado \_\_\_\_\_

III Parte: Selección Única. Un punto cada una.

- 1- ¿ A qué Temperatura se duplicará el volumen de gas a  $27^{\circ}\text{C}$  si la presión es constante?  
a- 250 K      b- 300 K      c- 600 K      d- 150 K
- 2- El tanque de un buzo contiene 0.29 kg de  $\text{O}_2$  comprimido en un volumen de 2,3 L. cuál será la presión dentro del tanque a  $9^{\circ}\text{C}$ ?  
a- 91 atm      b- 9,42 atm      c- 0,6 atm      d- 9,1 atm
- 3- La presión en atm, ejercida por 1,8 moles de hexafluoruro de azufre  $\text{SF}_6$  gaseoso, contenido en un recipiente de 5,43 L a  $69,5^{\circ}\text{C}$ ?  
a- 0,15 atm      b- 9,32 atm      c- 1,5 atm      d- 45 atm
- 4- Encuentre el peso molecular de un gas cuya masa de 1 g ocupa un volumen de  $82\text{ cm}^3$  a una presión de 1,5 atm y temperatura de 300 K?  
a- 200 g/mol      b- 100 g/mol      c- 50 g/mol      d. 25 g/mol
- 5- El tanque de gas de cocina se rellena con 25 atm ocupando un volumen de  $24\text{ dm}^3$  y su volumen cambia por su uso a  $50\text{ dm}^3$ , cuál es la nueva presión?  
a-  $25\text{ dm}^3$       b-  $50\text{ dm}^3$       c-  $75\text{ dm}^3$       d-  $100\text{ dm}^3$

Tema: Valor 20 puntos. No desarrolle uno de los aquí presentes.

- 1- Porqué se relaciona la presión con el volumen en la respiración? Explique.
- 2- Que expresa la ley de Boyle y Charles?
- 3- Un gas ocupa 3,00 L a 1,5 atm. Cuál es el volumen a 10,0 atm si la temperatura es constante? Justifique su respuesta.
- 4- El volumen medido de un gas es 1000 ml, a una temperatura de  $60^{\circ}\text{C}$  y 1 atm. Qué volumen ocupará el gas a  $0^{\circ}\text{C}$  y 0,5 atm? Justifique su respuesta.
- 5- Qué puede decir sobre el aparato de medir presión y la relación 120/80?
- 6- En qué consiste la Teoría cinética molecular de los gases?
- 7- Convierta las siguientes presiones: 120 mmHg a atm , 734 torr a mmHg  
21,8 atm a mmHg, 780 mmHg a atm y 2 atm a torr
- 8- Determine la cantidad en gramos de: 5,0 mol de  $\text{H}_2\text{O}$ ; 0,75 mol de  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; 0,96 mol de NaCl; 3.8 mol de  $\text{Cl}_2$ ; 0.5 mol de HCl (H= 1, O=16, S=32, Na=23, Cl=35.45)g/mol
- 9- Determine el valor de R, si P = a tres atm, V = a 22, 4 L; n= cinco mol y T = 273K, y la expresa en Kilopascal.
- 10- Si el globo meteorológico a una presión de 740. torr y con un volumen de  $10.0\text{ m}^3$  asciende a otra altitud donde su volumen aumenta a  $17.0\text{ m}^3$ , ¿cuál es la presión?