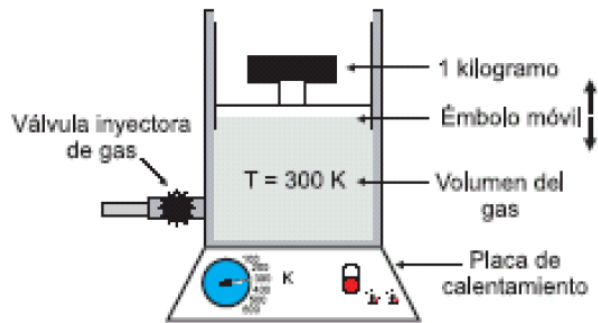
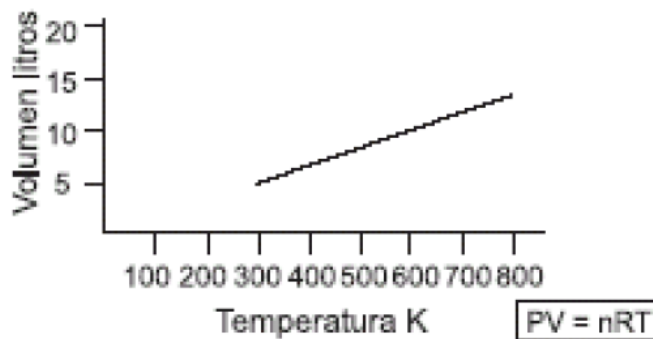


Un recipiente como el que se ilustra en el dibujo, contiene 0,2 moles de hidrógeno.



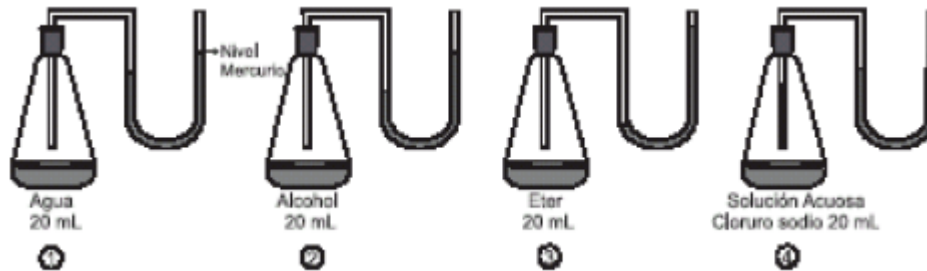
En la gráfica se describe la variación del volumen del gas cuando aumenta la temperatura.



- Si se ubica otra masa de un kilogramo sobre el émbolo del recipiente es muy probable que
 - la temperatura disminuya a la mitad
 - se duplique el volumen del gas
 - se duplique la temperatura
 - el volumen del gas disminuya a la mitad
- Si por la válvula del recipiente se adicionan 0,8 moles de H_2 es muy probable que
 - disminuya la presión
 - disminuya la temperatura
 - aumente el volumen
 - aumente la temperatura
- Dos recipientes de igual capacidad contienen respectivamente 1 mol de N_2 (recipiente 1) y 1 mol de O_2 (recipiente 2).
De acuerdo con esto, es válido afirmar que
 - la masa de los dos gases es igual

- B. los recipientes contienen igual número de moléculas
- C. la densidad de los dos gases es igual
- D. el número de moléculas en el recipiente 1 es mayor

4. La presión de vapor es la fuerza que ejerce el gas en equilibrio sobre la superficie del mismo líquido. Cuatro recipientes cerrados contienen líquidos diferentes como se muestra en la siguiente figura



En un experimento se destapan los cuatro recipientes durante determinado tiempo y luego se tapan nuevamente

Al finalizar el experimento el recipiente donde ha quedado menos líquido es el que contiene

- A. agua
- B. éter
- C. alcohol
- D. solución cloruro de sodio

5. Después de que se tapan los frascos se deja que se equilibre la presión de vapor en cada uno. La presión de vapor final de cada uno con respecto a la inicial será

- A. igual para los cuatro líquidos
- B. menor para los cuatro líquidos
- C. mayor para el éter y menor para los otros tres líquidos
- D. igual para el agua y el éter y menor para el alcohol y la solución de cloruro de sodio

7. Si se repite el experimento a una temperatura mayor es probable que la presión de vapor en cada líquido sea

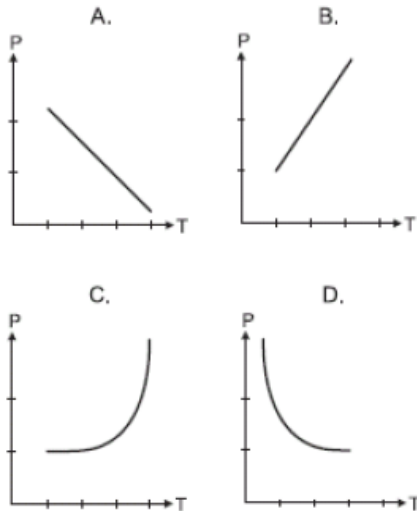
- A. mayor en todos los líquidos, porque estos se evaporan más rápido
- B. menor en todos los líquidos, porque la temperatura no influye en la presión de vapor
- C. mayor en el éter y agua, porque son los líquidos menos volátiles

D. menor en la solución de cloruro de sodio y el alcohol, porque son los líquidos menos volátiles

En un recipiente a volumen constante, se realiza un experimento variando la temperatura (T) de un gas tomando datos de Presión (P). Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Temperatura (K)	100	200	300	400
Presión (mm Hg)	300	600	900	1200

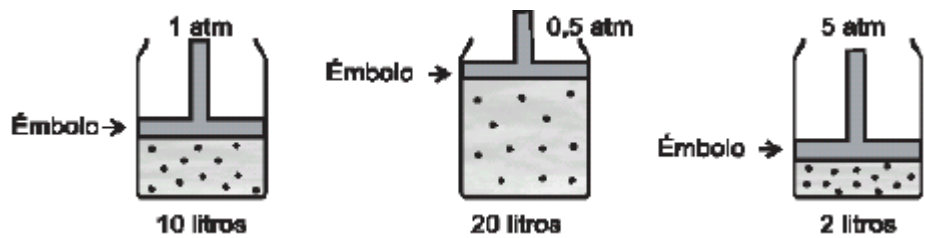
8. La gráfica que representa los datos consignados en la tabla es



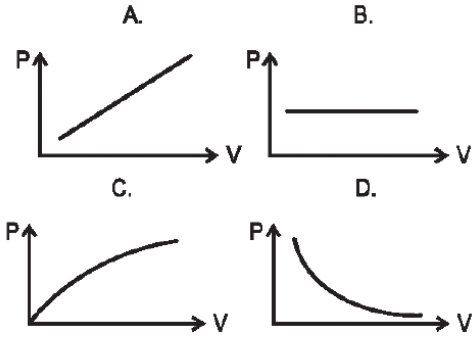
9. Si se duplica el volumen del recipiente y se repite el experimento, es probable que los datos de presión medidos a 100, 200 y 300 K sean respectivamente

- A. 300, 150 y 75
- B. 600, 1200 y 1800
- C. 300, 900 y 1500
- D. 150, 300 y 450

10. A 20°C, un recipiente contiene un gas seco X. En el siguiente dibujo se muestra el volumen del gas a diferentes presiones.



La grafica que mejor describe la variación del volumen cuando cambia la presión es



11. Un gas ocupa un volumen V a una temperatura T y a una presión P . Si la presión se duplica y la temperatura se reduce a la mitad el volumen ocupado por el gas a estas condiciones es:

- A. $6V$
- B. $V/4$
- C. $3/2V$
- D. $V/6$

12. A temperatura constante el volumen ocupado por una cantidad definida de un gas es inversamente proporcional a las presiones que soporta". Lo anterior se expresa así:

- A. $V_1P_2 = V_2P_1$
- B. $V_1T_2 = V_2T_1$
- C. $V_1T_1 = V_2T_2$
- D. $V_1 / P_1 = V_2 / P_2$
- E. $V_1P_1 = V_2P_2$

13. Todos los gases se pueden mezclar en cualquier proporción, siempre y cuando no reaccionen químicamente. En este caso se dice que los gases son:

- A. Compresibles
- B. Difusibles
- C. Expandibles
- D. Densos
- E. Miscibles

14. La variación del volumen de un gas por un cambio simultáneo de la presión y de la temperatura se puede calcular aplicando:

- A. Ley de Boyle
- B. Ley de Charles
- C. Constante universal de los gases
- D. Ley combinada de los gases
- E. La teoría cinética

15. En las condiciones normales, 22,4 litros de todos los gases tienen el mismo número de A. Iones

- B. Átomos
- C. Moléculas
- D. Electrones
- E. Enlaces

Pregunta	Clave	Tópico	Competencia
1	D	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
2	C	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
3	B	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
4	B	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
5	D	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
6	B	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
7	C	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
8	A	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
9	C	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
10	B	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
11	C	Aspectos Físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
12	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
13	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
14	C	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
15	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
16	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
17	C	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
18	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
19	D	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
20	A	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
21	C	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
22	D	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
23	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
24	A	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
25	D	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
26	A	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
27	D	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
28	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
29	D	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
30	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
31	A	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
32	A	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
33	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
34	D	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
35	C	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
36	A	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
37	C	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
38	A	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
39	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
40	D	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Plantear y argumentar hipótesis y regularidades
41	D	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Interpretar situaciones
42	B	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Establecer condiciones
43	C	Aspectos físicoquímicos de sustancias	Plantear hipótesis