



## EVALUACIÓN DE PROCESO

### Leyes de los Gases Ideales

ALUMNO(A):		Nº de LISTA	Nota:
Asignatura: Termodinámica			
Profesor (a): Cecilia Véliz Pizarro			
Curso: 4º Medio	Fecha: 14 Julio del 2020		
Puntaje total: 30 puntos	Puntaje mínimo para la nota 4,0 de 18 pts.		
Porcentaje de exigencia: 60%	Puntaje obtenido:		

**Objetivos de Aprendizaje y/o aprendizaje esperado:**

- ✓ Aplicar las leyes de los gases ideales, la ley Boyle, la ley de Gay Lussac, la ley de Charles y la ley de Avogadro.
- ✓ Analizar el comportamiento de las presiones, la temperatura y el volumen para que se cumplan las leyes de los gases ideales.

**Habilidades:**

Identificar- Representar- Operar-calcular- Analizar- Aplicar

**Instrucciones generales de la evaluación:**

- ☞ **Lea atentamente** las instrucciones.
- ☞ **Tome una actitud positiva**
- ☞ Concéntrese en lo que está haciendo.
- ☞ No piense que **NO PUEDE**.
- ☞ Usted es un **SUPER ESTUDIANTE**
- ☞ No piense que es difícil, sin haberlo intentando.
- ☞ **Sea ordenado(a), el desorden sólo perjudica al estudiante**
- ☞ Responda en forma clara y con letra legible.
- ☞ Recuerda tener **lápiz, goma, sacapuntas** en tu lugar de trabajo.

Cuando dices: **“NO PUEDO”**  
 Tu cerebro se detiene.  
 Cuando dices: **¿CÓMO LO HAGO?**  
 Tu cerebro comienza a trabajar.





**I. Selección múltiple, Marca la alternativa con un círculo, incluye el desarrollo según corresponda. (1 punto cada uno. Total 30 pts.)**

1. En la Ley de Charles se relaciona:
  - a) Temperatura – volumen
  - b) Temperatura – presión
  - c) Volumen – presión
  - d) Volumen – número de moles
  - e) Temperatura – masa
  
2. La Ley Gay-Lussac es una ley de los gases que relaciona la presión y a temperatura a volumen constante, por lo tanto:
  - a) Si la masa aumenta la presión aumenta
  - b) Si la temperatura aumenta la presión aumenta
  - c) Si el volumen aumenta la presión aumenta
  - d) Si el número de moles disminuye la presión aumenta
  - e) Ninguna de las anteriores
  
3. La ley de Avogadro es la ley de los gases que relaciona:
  - a) El volumen y la cantidad de gas a presión y temperatura constantes
  - b) La temperatura y la cantidad de volumen y presiones constantes
  - c) El volumen y la cantidad de gas a volumen y temperaturas constantes
  - d) La presión y la cantidad de gas a volumen y temperaturas constantes
  - e) La presión y el número de moles de un gas y presiones constantes.
  
4. La relación entre el volumen y la temperatura de una muestra de gas a presión constante, corresponde a:
  - a) Ley de Gay-Lussac
  - b) Ley de Boyle
  - c) Ley de Avogadro
  - d) Ley de Charles
  - e) Ninguna de las anteriores



5. La Ley de Boyle establece que:
- la presión de un gas en un recipiente cerrado es inversamente proporcional al volumen del recipiente
  - la temperatura de un gas en un recipiente cerrado es inversamente proporcional al volumen del recipiente
  - la presión de un gas en un recipiente cerrado es inversamente proporcional a la temperatura volumen del recipiente
  - la temperatura de un gas en un recipiente cerrado es inversamente proporcional la presión del recipiente
  - ninguna de la anteriores
6. La constante R es la constante de proporcionalidad que relaciona la energía con la temperatura considerando 1 mol, su valor es de:
- $0,082 \frac{\text{atm}\cdot\text{L}}{\text{mol}\cdot\text{C}}$
  - $0,0082 \frac{\text{atm}\cdot\text{L}}{\text{mol}\cdot\text{K}}$
  - $0,081 \frac{\text{atm}\cdot\text{L}}{\text{mol}\cdot\text{K}}$
  - $0,082 \frac{\text{atm}\cdot\text{L}}{\text{mol}\cdot\text{K}}$
  - $0,081 \frac{\text{atm}\cdot\text{L}}{\text{mol}\cdot\text{C}}$
7. La presión si es medida en 760 mmHg y la traspasamos a atmosfera, ¿a cuantas atmosferas equivalen?
- 2 atm
  - 1 atm
  - 0.9 atm
  - 0.5 atm
  - 10 atm
8. Si la temperatura esta medida en 35°C al medirla en grados kelvin que temperatura es:
- 208 K
  - 308 K
  - 238 K
  - 300 K
  - 298 K



9. Una cierta cantidad de gas en un globo tiene un volumen de 185 ml a una temperatura de 325 K  
¿Cuál es el volumen del globo si la temperatura disminuye a 258 K? Suponga que la presión permanece constante.
- a) 147.72 ml
  - b) 145.72 ml
  - c) 234.52 ml
  - d) 150 ml
  - e) 300 ml
10. Se calienta aire en un cilindro de acero de 293 K a 273°C. Si la presión inicial es de 4.0 atmósferas  
¿Cuál es su presión final?
- a) 4 atm
  - b) 5 atm
  - c) 4.3 atm
  - d) 3.72 atm
  - e) 3 atm
11. Si el volumen de un gas es de 3.42 litros a una presión de 2.17 atm. ¿Cuál es la presión si el gas se expande hasta 8.75 litros a temperatura constante?
- a) 4.5 atm
  - b) 3.45 atm
  - c) 5.5 atm
  - d) 0.848 atm
  - e) 0.53 atm
12. ¿Cuál es el número de mol de un gas que ocupa un volumen de 8 litros a 2 atm de presión y una temperatura de 323 K?
- a) 0.5 mol
  - b) 0.45 mol
  - c) 0.6 mol
  - d) 0.848 mol
  - e) 1.53 mol



13. A presión de 18 atm, 38 L de un gas a temperatura constante experimenta un cambio ocupando un volumen de 12 L ¿Cuál será la presión que ejerce?
- 6 atm
  - 45 atm
  - 60 atm
  - 5,4 atm
  - 600 atm
14. Un recipiente contiene un gas a 5,25 atm y 298 K. Si la presión no debe sobrepasar 9,75 atm, ¿hasta qué temperatura se podría calentar sin peligro?
- 208 K
  - 453,42 K
  - 553,43 K
  - 560,52 K
  - 600,45 K
15. Una cantidad fija de un gas a temperatura constante ejerce una presión de 727 mmHg y ocupa un volumen de 20,5 L. ¿Cuál es el volumen que el gas ocupará si se aumenta la presión a 1,80 atm?
- 10,93 L
  - 12,32 L
  - 15,32 L
  - 23,93 L
  - 0,08 L
16. Un recipiente cerrado de 4 L contiene oxígeno a 20°C y 3 atm. ¿Cuál es el número de moles contenidos en el recipiente?
0. 5 mol
  - 0.45 mol
  - 0.65 mol
  - 288 mol
  - 288.31 mol

17. De acuerdo a la siguiente información entregada en la siguiente tabla, ¿Cuál es el volumen que falta en la tabla?

P (atm)	V (L)
0.25	80
X	50

- 0.4 atm
- 0.16 atm
- 0.8 atm
- 6.4 atm
- 160 atm



18. Tenemos en un recipiente 21,4 litros de un gas que a 40°C tiene una presión de 1.8 atm. Calcula: a)  
¿Cuántos moles de gas hay?
- 1 mol
  - 1.5 mol
  - 2 mol
  - 2.5 mol
  - 3 mol
19. Al comprimir un gas encerrado en un émbolo, su presión pasa de 3,3 atm a 8,5 atm. Si el volumen final es de 3L, ¿cuál es el volumen inicial?
- 7.73 L
  - 1.16 L
  - 9.35 L
  - 3 L
  - Ninguna de los anteriores
20. Se encuentran 6 litros de un gas ideal a 24°C y presión constante. ¿Cuánto disminuye su temperatura para que su volumen sea de 2 litros?
- 99 K
  - 100 K
  - 8 K
  - 72 K
  - 120 K
21. El globo que empleó Jacques Charles en su vuelo histórico de 1783 se llenó aproximadamente con 1300 mol de H<sub>2</sub>. Si la temperatura del gas era 23°C y su presión 750 mmHg ¿Qué volumen tenía el globo?
- 31872.32 L
  - 38172.32 L
  - 2476 L
  - 2476.32 L
  - Ninguna de las anteriores
22. De acuerdo a la información entregada en la siguiente tabla, ¿cual es la presión que falta?
- 2.75
  - 1.75
  - 0.75
  - 75
  - 750

P (atm)	T (K)
1,5	300
X	350



23. El volumen de cierta masa de gas es de 20 L a 6 atm de presión. ¿Cuál es su volumen si la presión disminuye a 2.5 atm a temperatura constante?
- a) 28 L
  - b) 38 L
  - c) 48 L
  - d) 58 L
  - e) 68 L
24. Un tanque de almacenamiento contiene un gas a 5 °C y 5 atm. Una válvula de seguridad del tanque explota cuando la presión supera el doble de la presión inicial, ¿Hasta qué temperatura se puede calentar el tanque?
- a) 456 K
  - b) 556 K
  - c) 665 K
  - d) 139 K
  - e) Ninguna de las anteriores
25. Si cierta masa de gas, a presión constante, llena un recipiente de 20 litros de capacidad a la temperatura de 124°C, ¿qué temperatura alcanzará la misma cantidad de gas a presión constante, si el volumen aumenta a 30 litros?
- a) 295 K
  - b) 395.5 K
  - c) 495.5 K
  - d) 595.5 K
  - e) 600 K
26. Se tienen 80 litros de un gas sometido a 9,4 atm y de pronto se reduce esa presión a 0,4 atm, ¿Cuál será el volumen que ocupa el gas?
- a) 188 L
  - b) 1880 L
  - c) 1800 L
  - d) 2000 L
  - e) 18 L



27. La rueda de un coche contiene aire a una presión de 3,5 atm y la temperatura es de 25°C. Después de un largo recorrido la temperatura del aire asciende hasta 70°C. ¿Qué presión tendrá el aire de la rueda?
- a) 4.03 atm
  - b) 2.08 atm
  - c) 3 atm
  - d) 5 atm
  - e) 1 atm
28. Un gas que ocupaba un volumen de 1,5 litros se calienta de 298 K a 75 °C a presión constante. ¿Cuál es el nuevo volumen que ocupará?
- a) 1.75 L
  - b) 2.25 L
  - c) 3 L
  - d) 3.75 L
  - e) 4 L
29. A presión de 7 atm, 38L de un gas a temperatura constante experimenta un cambio ocupando un volumen de 8 L ¿Cuál será la presión que ejerce?
- a) 33 atm
  - b) 33.25 atm
  - c) 33.50 atm
  - d) 34 atm
  - e) 34.25 atm
30. Un globo estalla si el volumen en su interior supera los 4 L. Si para una presión de 7.25 atm el volumen del globo es 3.25 litros, ¿a qué presión estallará el globo?
- a) 5.8 atm
  - b) 5.89 atm
  - c) 6.25 atm
  - d) 6.75 atm
  - e) 7.34 atm



### Hoja de respuestas

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_  
Asignatura: \_\_\_\_\_  
Establecimiento: \_\_\_\_\_ RBD: \_\_\_\_\_

1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E

24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

# METACOGNICIÓN

## escalera

Es el proceso por el cual nos hacemos conscientes de nuestro propio aprendizaje, identificamos habilidades, limitaciones, herramientas, conocimientos previos, conocimientos nuevos, progresos y su aplicación práctica para hacer frente a las distintas situaciones que se nos presentan en la vida.



**Tu pensamiento = EFICACIA destreza**

¿Cómo lo puedo mejorar?



¿Qué ha resultado más fácil, más difícil, más novedoso?



¿Cómo lo he aprendido?



¿Qué he aprendido?

