

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL NACIONAL
ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL – JORNADA TARDE

ACTIVIDAD DE NIVELACIÓN FINAL QUIMICA – GRADO NOVENO

Docente: Adriana María Bautista V

Estimado estudiante el siguiente trabajo deberá presentarse en hojas tipos examen por ambos lados y deberá ser entregado el primer día de la semana de nivelación; la nivelación será dividida en dos partes, el trabajo y el examen, es necesario que repase todo lo visto durante el año escolar en la asignatura de química, la realización del taller es obligatorio para presentarse al examen.

1. Explica qué es la temperatura, qué escalas termométricas utilizamos en ciencias y cómo se mide en ciencias.
2. ¿Cuál es la unidad estándar de presión en el Sistema Internacional? Existe una relación entre presión y la altura?
3. Define volumen y da un ejemplo cotidiano.
4. ¿Qué es la densidad y cómo se calcula? Da una fórmula.

Ejercicios de conversión

5. Convertir 1500 ml a litros.
6. Convertir 2 atmósferas a pascales. (Dato: 1 atm = 101325 Pa)
7. Convertir 25°C a Kelvin.
8. Convertir 760 mm Hg a atmósferas.
9. Convertir 100 cm³ a m³.
10. Convertir 0.5 g/cm³ a kg/m³.

Estados de la materia

11. Nombra los tres principales estados de la materia y una característica de cada uno.
12. ¿Qué cambio de estado produce la evaporación?
13. ¿Qué diferencia hay entre fusión y vaporización?
14. Describe qué es la condensación.
15. ¿Qué estado de la materia es líquido a temperaturas ambientes y qué lo determina?

Leyes de los gases

16. Explica brevemente la ley de Boyle.
17. ¿Qué pasa con el volumen de un gas cuando aumenta la presión, manteniendo la temperatura constante?
18. ¿Cómo se relacionan temperatura y volumen en la ley de Charles?
19. Describe la ley de Gay Lussac.
20. Si un gas ocupa 3 L a 25°C y la presión es constante, ¿qué volumen tendrá a 50°C?

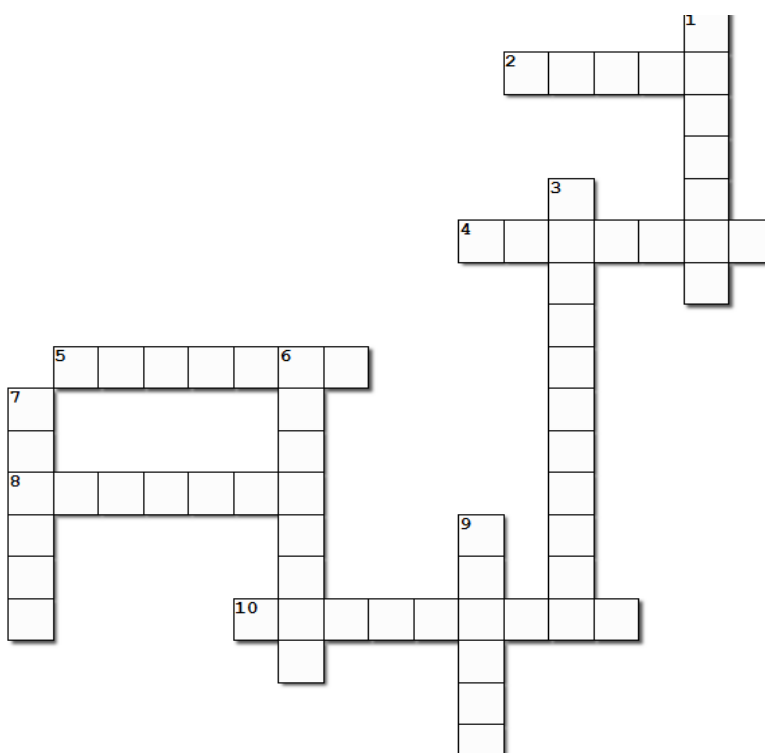
Ejercicios prácticos

21. Si un cilindro tiene un volumen de 10 L, está a una presión de 2 atm y una temperatura de 300 K, ¿cuál sería el volumen a 600 K si la presión se mantiene constante?
22. Un gas tiene una densidad de 1.25 g/L a 20°C y 1 atm. ¿Cuál será su densidad a 50°C si la presión y la cantidad de gas se mantienen iguales?
23. Calcula la densidad de un gas si 4 gramos ocupan un volumen de 8 litros.
24. En un experimento, un gas ocupa 5 L a 1 atm y 25°C. ¿Qué presión tendrá si se comprime a 2.5 L a la misma temperatura?
25. La presión de un gas es de 100 kPa a 20°C y ocupa 2 m³. ¿Qué presión tendrá si su temperatura sube a 50°C manteniendo el volumen constante?

Preguntas de repaso

26. ¿Por qué los gases se comportan de manera diferente a los líquidos y sólidos?
27. ¿Qué variables influyen en el comportamiento de un gas según la ley de los gases ideales?
28. ¿Cómo afecta una disminución en la densidad de un gas en su comportamiento?
29. Escribe la fórmula de la ley de Boyle y su variable independiente.
30. Menciona una aplicación práctica de las leyes de los gases en la vida cotidiana o en la industria.

31. Completa el siguiente crucigrama:



Horizontal

2. Principio que establece que el volumen es inversamente proporcional a la presión
4. Variable que depende de la fuerza y el área.
5. Estado de agregación de la materia donde las partículas se encuentran medianamente separadas
8. Principio que establece que el volumen es directamente proporcional a la temperatura
10. Principio que relaciona la presión y la temperatura.

Vertical

1. La presión que hace posible que un líquido se evapore
3. Variable que depende de la energía cinética de las partículas
6. Propiedad que depende de la cantidad de partículas contenidas en un espacio determinado
7. Sinónimo de condensar
9. Cambio de fase del hielo cuando se aumenta la temperatura

¡No te preocupes, sólo ocúpate!

32. Elabora un escrito en una página dónde relacione las variables desarrolladas en clase.

33. Explica la manera en que se relacionan las siguientes variables en los siguientes gráficos.

