

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Área: PENSAMIENTO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO	Asignatura: QUÍMICA	Curso: 1001	Periodo: 4	Fecha de elaboración: Agosto 25 / 2025.
Docente: LILIANA ROJAS		HABILIDAD A DESARROLLAR : Guía 8: Comprendo el comportamiento de partículas a través de las leyes de gases en el laboratorio.		
Nombre del estudiante:				
DESEMPEÑOS DEL PERIODO: <u>(SEGÚN LOS ESTÁNDARES Y DBA PARA CADA CURSO Y GRADO)</u>				
8.1 Reconozco las leyes de gases incidentes para el entendimiento y descripción de partículas gaseosas DBA3 (Grado 8°).				
8.2 Hallo solución a problemas de orden químico por medio de ecuaciones correspondientes a las leyes de gases DBA3 (Grado 8°).				
8.3 Promuevo el saneamiento y cuidado de nuestro entorno físico - DBA5.				

Plan De Actividades Del Periodo				
FECHA		CONTENIDOS PROGRAMADOS <i>(RELACIONAR EL DESEMPEÑO)</i>	DIDÁCTICA Y EVALUACIÓN	
INICIO	FIN		CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO	
Oct 27	Nov 24	°Leyes de gases °Ley de Avogadro °Ley de Boyle °Ley de Charles °Ley Gay-Lussac °Ley Combinada °Gas Ideal	Los gases perfectos obedecen a tres leyes bastante simples, que son la Ley de Boyle, la ley de Gay-Lussac y la Ley de Charles. Estas leyes son formuladas según el comportamiento de tres grandezas que describen las propiedades de los gases: volumen, presión y temperatura absoluta. el comportamiento de los gases ha sido estudiado desde hace muchos años. En los siglos XVII y XVIII los globos de aire caliente despertaron un especial interés y se realizaron diversos experimentos con el fin de comprender su funcionamiento. La Ley de Boyle Esta ley fue formulada por el químico irlandés Robert Boyle (1627-1691) y describe el comportamiento del gas ideal cuando se mantiene su temperatura constante (transformación isotérmica). Consideremos pues un recipiente con tapa móvil que contiene cierta cantidad de gas. En él, aplicamos lentamente una fuerza sobre esa tapa, pues de este modo no vamos a alterar la temperatura del gas. Observaremos entonces un aumento de la presión junto con una disminución del volumen de dicho gas, o sea, cuando la temperatura del gas se mantiene constante, la presión y el volumen son grandezas inversamente proporcionales. Matemáticamente esto es. Esta es la ley de Boyle que puede ser expresada matemáticamente de la siguiente manera: Donde k es una constante que depende de la temperatura, de la masa y naturaleza del gas.	

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023



$$p = \frac{k}{V} \quad \text{o} \quad pV = k$$

La Ley de Gay-Lussac

La ley de Gay-Lussac nos muestra el comportamiento de un gas cuando es mantenida su presión constante y son variables las otras dos grandezas: temperatura y volumen. Para entenderla, consideremos nuevamente un gas en un recipiente de tapa móvil. Esta vez calentaremos el gas y dejaremos libre la tapa, como muestra la figura a continuación.

Hecho esto, veremos una expansión del gas junto con el aumento de la temperatura. El resultado será una elevación de la tapa y consecuentemente un aumento del volumen. Observe que la presión sobre la tapa (en este caso la presión atmosférica) se mantiene constante.

La ley de Gay-Lussac dice que en una transformación isobárica (presión constante), temperatura y volumen son dos grandezas directamente proporcionales. Esta ley se expresa matemáticamente de la siguiente forma. Donde k es una constante de proporcionalidad que depende del volumen, de la masa y de la naturaleza del gas.



$$p = k.T \quad \text{o} \quad \frac{p}{T} = k$$

La ley de Charles

Consideremos nuevamente nuestro recipiente de tapa móvil. Esta vez, travaremos la tapa, porque así lograremos dejar el volumen del gas constante. Luego de ello, iniciaremos su calentamiento como muestra la figura a continuación: Al sufrir el calentamiento, el gas intentará expandirse, pero esto será algo que no ocurrirá, pues la tapa está trabada. El resultado será un aumento en la presión del gas sobre las paredes del recipiente. La ley de Charles describe esta situación, o sea, en una transformación isométrica (volumen constante), la presión y la temperatura serán grandezas directamente proporcionales. Matemáticamente, la ley de Charles se expresa de la siguiente forma: ver diagrama)

Donde k es una constante de proporcionalidad que depende de la presión, de la masa y de la naturaleza del gas.

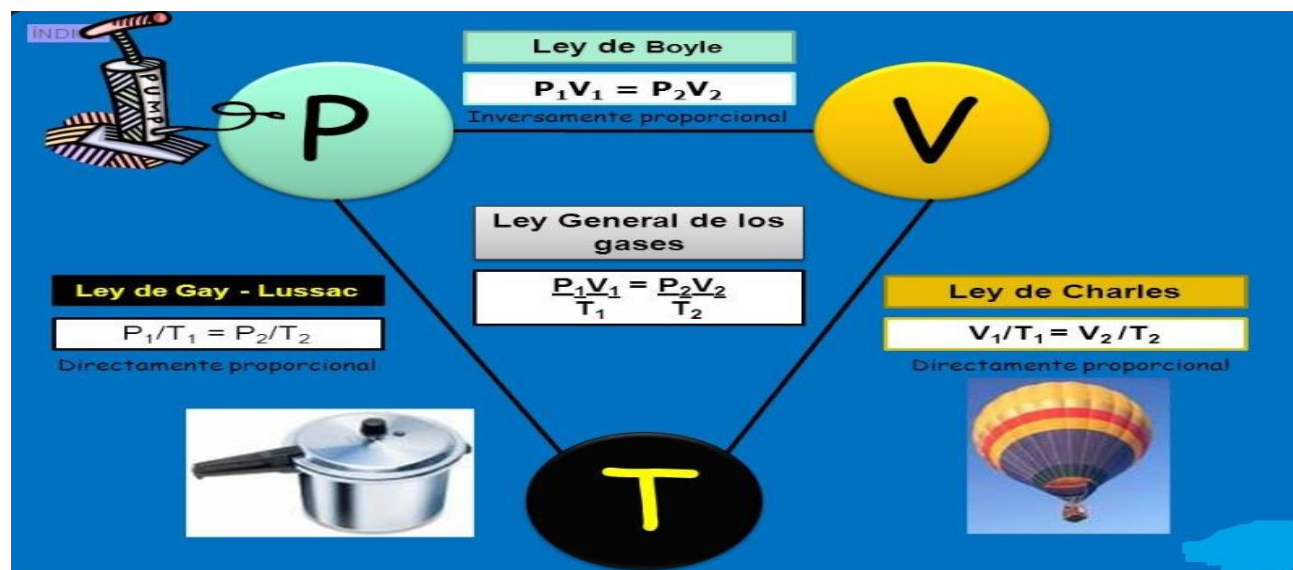
	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE "Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023



$$V = k.T \quad \text{o} \quad \frac{V}{T} = k$$

Analizando la siguiente infografía se puede establecer la generalidad de diferentes leyes de los gases:

Resumen leyes de los gases



Fuente: <https://co.pinterest.com/search/pins/?q=ley%20combinada%20de%20los%20gases&rs=typed>

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE <i>“Paz, Educación, Progreso”</i>	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA P.P (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 7 a 10 PUNTOS) (Octubre 27 al 31) Del gráfico que se encuentra en la construcción de sentido al final, titulado “Resumen leyes de los gases”, escoja una de las fórmulas que describe alguna de las leyes de los gases, y explíquela, describiendo cuáles variables son proporcionales, inversamente proporcionales, y despeje alguna de las variables de la ecuación. (con éste ejercicio recordarán la habilidad que tienen para despejar ecuaciones). Para la valoración de la etapa: Presenta las actividades en las fechas establecidas, el producto de sus actividades corresponde con los parámetros de calidad que el docente establece en la guía, demuestra originalidad y creatividad y capacidad de autoobservación, argumenta a partir de saberes previos. 2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN R.I (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 14 a 20 PUNTOS) (noviembre 04 al 07) ACTIVIDAD DE RETROALIMENTACION SIMULACRO PRUEBAS PENSAR Durante el desarrollo de las guías de estudio, se llevarán a cabo actividades de retroalimentación en el aula, diseñadas e implementadas conforme a la metodología del docente de cada asignatura. Estas actividades tienen como objetivo fortalecer las competencias identificadas en los niveles mínimo e insuficiente obtenidos en las pruebas. Para la valoración de la etapa: Presenta las actividades en las fechas establecidas, acude a bibliografía adecuada, confiable y cita las fuentes utilizadas, son rigurosos en la información que se solicita, interpreta y explica de manera lógica la temática trabajada, toma apuntes de clase según las indicaciones dadas por el docente. 1. Consulte las siguientes leyes de los gases, utilice el material de la lectura que se da, ejemplos, gráficas y los ejercicios trabajados en clase. - Ley de Avogadro. - Ley de Boyle. - Ley de Charles. - Ley de Gay Lussac - Ley combinada de los gases.
--	--	--	---

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			2. Consulte el significado de :Isobárico, isotérmico, isocórico. <i>Sugerencia de links, únicamente para consulta:</i> Ley Avogadro https://www.youtube.com/watch?v=oOm_YpBhe-U Ley Boyle https://www.youtube.com/watch?v=u04L8Frtzpg Ley Charles https://www.youtube.com/watch?v=JTdYxZ9Umaw Ley Gay-Lussac https://www.youtube.com/watch?v=3qGFe7VAucE Ley Combinada o General https://www.youtube.com/watch?v=da7IC0vj8K0 Ley Estado o Ideal https://www.youtube.com/watch?v=Uo3ew_du8I4
--	--	--	---

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

			3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD D.H (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (Noviembre 10 al 14)		
			En la valoración de la etapa: Presenta las actividades en las fechas establecidas, cumple con los materiales de la práctica (Incluida la bata blanca), ha leído la guía de la práctica de laboratorio previamente, participa en el desarrollo de la práctica de laboratorio de manera organizada, genera nuevas preguntas a partir del desarrollo de la práctica dando posibles respuestas, argumenta de manera crítica y concisa a los interrogantes propuestos en la guía de laboratorio, da explicaciones, argumentos e interpretaciones a los ejercicios propuestos. 1. Desarrolle un folleto que resuman las leyes de los gases, incluyendo autor, fecha, formula general , variables que son constantes y ejemplos prácticos de su formulación. 2. Del laboratorio de la guía anterior, explique que ley se los gases se puede aplicar a los montajes experimentales realizados. 3. Tiene aprobada su actividad para la participación en el encuentro CyT del área de pensamiento científico.		
			4.RELACIÓN R.E (Valoración numérica al ser alcanzada esta etapa: de 21 a 30 PUNTOS) (Noviembre 18 al 24)		
			Para la valoración de la etapa: Presenta las actividades en las fechas establecidas, sustenta de manera verbal o escrita con argumentos sólidos las temáticas de la guía, evidenciando la comprensión de los temas desarrollados y su relación con ejemplos prácticos de la cotidianidad, entrega los avances de proyecto CyT según lo especificado en cada guía y en las orientaciones de clase. 1. Se realiza sustentación verbal de su experiencia de la etapa de “desarrollo de habilidad” de la guía, mostrando cómo se aplica su trabajo práctico al entorno químico que nos rodea. 2. Realiza su participación para el encuentro CyT.		
			5. EVALUACIÓN (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN) ACTITUDINAL E.A (Valoración numérica: de 7 a 10 PUNTOS) Durante esta etapa los estudiantes realizarán su evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.	SI	NO
			1. Siempre asisto puntualmente a las clases. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			2.Siempre usó adecuadamente el uniforme de acuerdo al horario establecido (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			3. Siempre me expreso, escucho con atención e interactué respetuosamente con mis compañeros y docente (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
			4. Cuido el mobiliario, los materiales y dejo limpio y en orden mi lugar de trabajo. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	"Paz, Educación, Progreso"	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

		5. Respeto y asumo los acuerdos de aula. (VALORACIÓN 2 PUNTOS)		
Observaciones generales de la guía 1. Según el sistema institucional de evaluación de estudiante 2023 se deberán alcanzar todas las etapas de la guía en la secuencial establecida, (1. P.P 2. R.I 3. D.H 4. R.E 5. E.C), para asignar la valoración final de la guía. 2. La valoración numérica mínima para alcanzar la guía es de 70 puntos así: BÁSICO (70 A 79) ALTO (80 A 89) SUPERIOR (90 A 100).				

OBSERVACIONES:	REVISIÓN (JEFE DE ÁREA, COORDINACIÓN O RECTORIA):

GUIA PARA EL ESTUDIANTE

1. PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA

Este es el primer paso en el desarrollo de un trabajo. Es el momento en que piensas en aquello que sabes sobre el tema, la pregunta o el proyecto que tienes en tu plan de estudios (recuerda que esta guía es para trabajarla en todas las áreas). Pueden ser experiencias personales que hayas vivido y que estén relacionadas con el tema, tal vez algunas suposiciones o hipótesis que se te ocurren, o quizá algunos estudios que has hecho antes sobre ese tema y que seguramente necesitarás para poder comprender el nuevo.

Para entenderlo mejor, vas a imaginar que el tema es: "La historia de Colombia en el siglo XX". Para su desarrollo haces lo siguiente:

A. Piensas y escribes lo que sabes sobre el tema. Si nunca lo habías escuchado, escribes lo que crees que puede significar. Tal vez has visto y escuchado a tus abuelos, padres o mayores conocidos, la forma como las personas vivían hace muchos años; seguramente también has visto películas, fotografías o libros. El caso es que debes escribir todo lo que sabes del tema.

B. Además de lo que sabes, escribe también: La hipótesis que deseas plantear y que consideras se puede validar con el desarrollo del tema.

2. RECOLECCIÓN Y PROCESO DE INFORMACIÓN

En esta etapa lo primero que haces es buscar la información que necesitas para empezar a comprender el tema, usando documentos, libros, mapas, fotografías, videos o cualquier otra fuente de información que te sirva. No es suficiente con acceder a estas fuentes de información, es necesario que las leas y comprendas, para evidenciar esto debes elaborar una síntesis de la información, esta presentación puede variar ya que puedes emplear técnica como: resumen, informe o cualquier tipo de esquema; lo importante aquí, es que no copies la información de los documentos consultados, sino que diseñes tu propia síntesis, que te ayude a comprender y manejar el tema de forma adecuada, dándote la base para continuar con las demás actividades.

El DOCENTE también te ayudará en el trabajo de consultar información, recomendándote los libros o las fuentes que puedes usar. Además no olvides dejar por escrito la fuente en la que conseguiste la información: la bibliografía, que pueden ser libros, Internet, entrevistas

En resumen: hay que informarse y hacerlo con sentido... ¡nada de hacer cosas sin saber para qué!.....

3. DESARROLLO DE LA HABILIDAD

Ya comprendido el tema, es necesario que lo pongas en práctica por medio de su aplicación en diferentes contextos, esto dependiendo del área y tema que estés trabajando. Por ejemplo en matemáticas puedes aplicar las teorías explicadas en la etapa anterior por medio de la desarrollo de ejercicios y resolución de problemas; en comunicación puedes evidenciar la comprensión y manejo de un tema en la construcción de un texto específico. Las actividades pueden variar, es posible en esta etapa diseñar: presentaciones en powerpoint, cualquier tipo de texto escrito (ensayo, informe, reseña), videos o cortos, maquetas, exposiciones, ponencias, ejercicios prácticos, resolución de problemas entre otros, lo importante aquí, es de demuestres el manejo de los conceptos sintetizados y explicados en la etapa anterior.

	PLANEACIÓN PERIÓDICA GUIAS PARA EL ESTUDIANTE	
	<i>"Paz, Educación, Progreso"</i>	
Versión: 4	Código: GA C01 F08	Fecha: 24 de Enero de 2023

Como el objetivo de esta etapa es el manejo o dominio de los conceptos y del tema como tal, es necesario que una vez presentadas cada una de las actividades planteadas, programes con tu DOCENTE la sustentación. Es necesario la presentación y aprobación de la sustentación para continuar con la siguiente y última etapa del proceso.

4. RELACIÓN

Aquí viene lo más interesante de todo. Si ya leíste, escribiste, comprendiste y aplicaste el tema en contextos propios de área, es hora que reflexiones sobre su uso y aplicación dentro de tu realidad. Tanto las preguntas como las respuestas deben estar relacionadas con tu vida cotidiana, recuerda que aprender es algo que debe servirte en la vida diaria.

El trabajo final con el que te presentas al analista, es el resultado de todo el proceso que has hecho para elaborarlo. Debes mostrar que es un tema que se relaciona directamente con tu vida cotidiana y que tú le has dado un sentido propio. También debes demostrar con buenas explicaciones y argumentos, la utilidad que tiene en tu vida, el sentido que le lograste dar al tema que estudiaste.

5. EVALUACIÓN ACTITUDINAL (AUTOEVALUACIÓN Y COEVALUACIÓN).

Durante esta etapa deberas realizar la evaluación actitudinal, con la ayuda del docente de la asignatura teniendo presente la evidencia que se tienen para cada uno de los ítems a evaluar.