



ESTEQUIOMETRIA

NOMBRE DEL ALUMNO: _____

PROFESOR: _____ GRUPO: _____

2. Espacio sugerido: Laboratorio de usos múltiples.

3. Desempeño y habilidades:

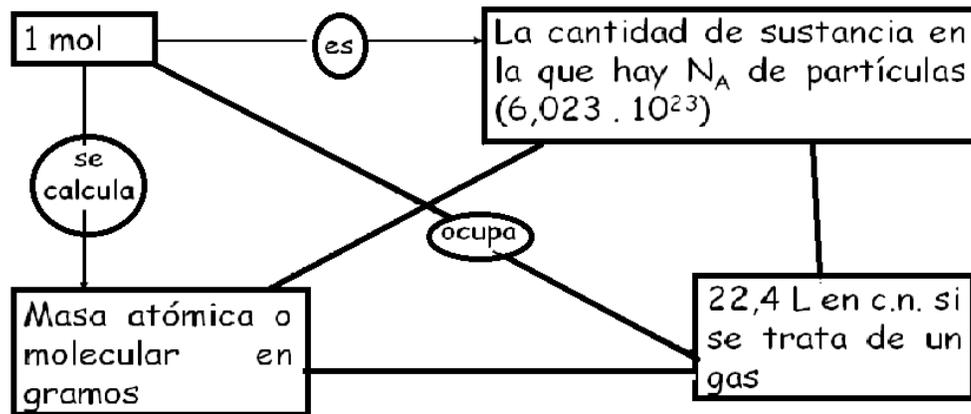
1. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.⁽³⁾
2. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.⁽⁴⁾
3. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.⁽⁵⁾
4. Aplica el concepto del mol
5. El alumno realiza cálculos estequiométricos de medición de diferentes cantidades de sustancias

4. Marco Teórico:

Estequiometría es el estudio de las proporciones ponderales o volumétricas en una reacción química. La palabra Estequiometria fue establecida en 1792, por el químico alemán Jeremías B. Richter para designar la ciencia que mide las proporciones según las cuales se deben combinar los elementos químicos. Richter fue uno de los primeros químicos que descubrió que las masas de los elementos y las cantidades en que se combinan se hallan en una relación constante. En la actualidad, el término estequiometria se utiliza en relación al estudio de la información cuantitativa que se deduce a partir de los símbolos y las fórmulas en las ecuaciones químicas.

La unidad básica en química, en el Sistema Internacional (SI), es la molécula y es necesario recordarlo puesto que la usamos a ella o su equivalente en peso para cuantificar la cantidad de sustancias que intervienen en las reacciones químicas.

Un mol de cualquier sustancia es igual a su peso atómico o molecular en gramos.



Número de Avogadro (N_A)

Cuestionario.

1. Escribe el concepto de Estequiometría.

2. Define que es un mol e inscribe el número de Avogadro.



3. Escribe los enunciados de las siguientes leyes ponderales (Lavoisier, Proust, Dalton y Richter Wenzel)

4. Enuncia los postulados de la teoría de Dalton.

5. Define peso atómico

5. Procedimiento.

Material y equipo.

CANTIDAD	MATERIAL	CANTIDAD	SUSTANCIA
1	Pipeta graduada		Agua
1	Balanza granataria		Alcohol etílico
1	*Tabla periódica		*Cloruro de Sodio (sal)
1	Vaso de Precipitados de 500 ml		*Azúcar
1	*Frasco con tapa		*Latas de Aluminio y Clavos de hierro

*Material proporcionado por el alumno.



Instrucciones:

1. Suponiendo que las sustancias a emplear son puras. Calcula la masa de un mol para cada una de ellas:

2.- Pesa la masa correspondiente a 0.5 mol de cada una de las sustancias. En el caso de los líquidos usa para pesar un recipiente con tapa, para así minimizar la pérdida de las sustancias por evaporación.

En el caso de los líquidos puedes medir el volumen de 0.5 mol sirviéndose de la densidad. Anota tus observaciones.

6. Resultados y Observaciones.

1.- Registra las masas molares de las sustancias.

a) Agua		b) Alcohol		c) Cloruro de Sodio	
d) Azúcar		e) Aluminio		f) Hierro	

2. Registra la masa correspondiente a 0.5 moles por cada una de las sustancias

a) Agua		b) Alcohol		c) Cloruro de Sodio	
d) Azúcar		e) Aluminio		f) Hierro	

3. ¿A cuántos moles equivalen las siguientes sustancias?

a) 100 g de Cloruro de sodio		b) 80 g de Hierro	
c) 250 g de Azúcar		d) 300 g de Aluminio	



Realiza los dibujos correspondientes.

4. Contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Qué tienen en común las muestras que empleaste en la práctica?

2. ¿En cuál de ellas se obtuvo el mayor número de moles?

7. Conclusiones:
