



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "EL ROSARIO" PAIPA
PLAN DE APOYO ACADÉMICO 2026

PERIODO: **SEGUNDO**

AREA/ASIGNATURA: **QUÍMICA**

GRADO: **NOVENO (9.01, 9.02 y 9.03)**

DOCENTE: **Manuel Alberto Amarillo Vaca**

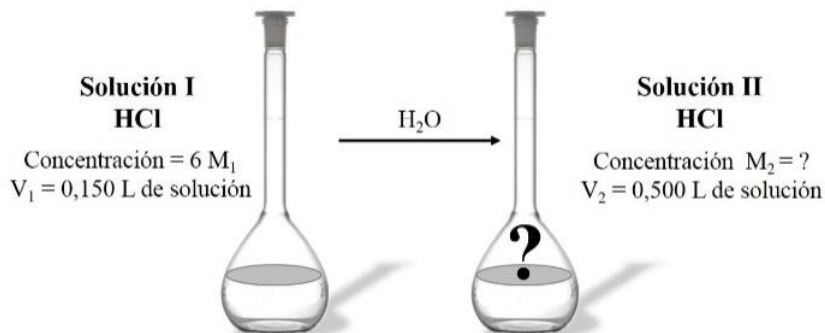
APRENDIZAJE	Generalidades. Clases de soluciones. Solubilidad. Factores de solubilidad. Concentraciones: físicas y químicas. Coloides.
DBA	Explica que factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo (insaturadas, saturadas y sobresaturadas) en los que modifica variables (temperatura, presión, cantidad de soluto y disolvente). Predice qué ocurrirá con una solución si se modifica una variable como la temperatura, la presión o las cantidades de soluto y solvente. Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas: % en volumen, % en masa, molaridad (M), molalidad (m), normalidad (N) y Fracción Molar. Calcula las diferentes concentraciones. Explica a partir de las fuerzas intermoleculares (puentes de hidrógeno, fuerzas de Vander Waals) las propiedades físicas (solubilidad, la densidad, el punto de ebullición y fusión y la tensión superficial) de las sustancias líquidas. Diferencia sustancias coloides de las soluciones. Aplica ejemplos con las propiedades coligativas
FORMA DE PRESENTACIÓN DEL PLAN DE APOYO	Resolver en el cuestionario anexo
ACTIVIDADES A DESARROLLAR	Resolver los ejercicios del cuestionario anexo

FECHA DE ENTREGA AL DOCENTE	Julio 28 de 2026	VoBo Coordinación académica	
------------------------------------	------------------	------------------------------------	---

FIRMA DOCENTE	NOMBRES Y APELLIDOS DEL ESTUDIANTE/GRADO	FIRMA DEL ACUDIENTE Y/o PADRES DE FAMILIA

CUESTIONARIO

1. A continuación, se muestra la preparación de una solución II a partir de la solución I. ¿La concentración final de la solución II de HCl es de?



2. ¿Los gramos de NaCl que se necesitan para preparar 2000 mL de solución 0,20 M es de?
3. ¿Los gramos de agua que deberán usarse para disolver 150 gramos de cloruro de sodio para producir una solución al 20% en peso es de?
4. ¿Las partes por millón (ppm) de 200 mg de NaCl en 800 mL de agua es de?
5. Considerando la tabla de solubilidad (g/L) para los solutos M y N en un litro de solución.

Soluto	20°C	40°C	60°C	Peso molecular
M	90 g	93 g	95 g	140 g/mol
N	70 g	68 g	65 g	30 g/mol

- A. ¿Qué clase de soluto será probablemente M y N, gaseosos o sólidos?
- B. ¿De qué manera variarías la temperatura para aumentar la solubilidad de estos solutos M y N?
- C. ¿Cuál es la concentración molar de cada una de las soluciones, M y N, a 40°C?
6. Calcular la normalidad de una solución de sulfato de aluminio, $Al_2(SO_4)_3$ para lo cual se tomaron 25 gramos de la sal y se diluyó hasta completar 900 ml de solución.
7. Calcular la molalidad para la siguiente solución de 30 g de ácido sulfúrico, H_2SO_4 en 800 g de agua, H_2O
8. Calcular la fracción molar de 0,2 moles de HCl y 2,5 moles de H_2O .

