



Guía Taller Nivelación y Recuperación Grado NOVENO

Área/Asignatura: QUÍMICA Docente: Sergio Monsalve Hincapié Fecha: 10/07/2018

Con el fin de buscar el mejoramiento continuo de los estudiantes en el área, se diseñó el siguiente taller de Refuerzo y/o Nivelación, por favor desarrolle los contenidos y prepárese para la sustentación el día que se programe. Los acudientes deben ser notificados de esta estrategia para que acompañen a los estudiantes en el proceso de mejoramiento académico.

1. Competencia: En esta etapa los estudiantes al interior del proceso deben desarrollar la siguiente competencia:
Relaciona cantidades de soluto y/o solvente, mediante el desarrollo de ejercicios y prácticas de laboratorio determinando tanto cualitativa como cuantitativamente la concentración de una solución para conocer su importancia en la vida diaria y en los procesos industriales.
2. Indicadores de logro: Los siguientes indicadores de logro deben ser alcanzados para aprobar el área.
Identifico, con ejemplos de la vida cotidiana, los diferentes tipos de soluciones químicas.
Explica qué factores afectan la formación de soluciones a partir de resultados obtenidos en procedimientos de preparación de soluciones de distinto tipo, en los que se modifican las variables (t, p, cantidad de soluto y solvente).
Identifica los componentes de una solución y representa cuantitativamente el grado de concentración utilizando algunas expresiones matemáticas (%v, %masa, m y m).
3. Temas específicos:
Las soluciones químicas.
Factores afectan la solubilidad de las soluciones.
La concentración de las soluciones.
4. Actividades a desarrollar: Para nivelarse en indicadores de evaluación y temas pendientes debes realizar las siguientes actividades:

TALLER RECUPERACIÓN QUÍMICA GRADOS NOVENO-SEMESTRE 1/2018

INSTITUCION EDUCATIVA JULIO RESTREPO-SALGAR&DOCENTE- SERGIO MONSALVE H.

FECHA: Julio 10

TEMA: Las soluciones químicas-unidades de concentración:

- a. Porcentaje de masa de soluto en masa de solución, % m/m.
- b. Porcentaje de masa de soluto en volumen de solución, % m/v.
- c. Porcentaje de volumen de soluto en volumen de solución, % v/v.

Dados los siguientes problemas, identifica las variables y la incógnita y explica debidamente su solución:

Ejemplo 1: Preparamos una disolución que contiene 2 g de cloruro de sodio (NaCl) y 3 g de cloruro de potasio (KCl) en 100 g de agua destilada. Calcula el tanto por ciento en masa de cada soluto en la disolución obtenida.

Ejemplo 2: Preparamos una disolución añadiendo 5 ml de alcohol etílico junto a 245 ml de agua. Determina el % en volumen de soluto en la disolución.

Ejemplo 3: Preparamos una disolución añadiendo 20 g de sal a agua destilada hasta tener un volumen de 500 ml. Identifica la concentración en masa del soluto.

Ejemplo 4: Se requieren 30.0 g de glucosa para alimentar a una rata de laboratorio. Si se dispone de una solución de glucosa (C₆H₁₂O₆) al 5.0 % m/m, ¿Cuántos gramos de esta solución serán necesarios para alimentar a las ratas?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA "JULIO RESTREPO"

NIT. 811.020.306-6 REG. DANE: 105642000019 Reconocimiento de fusión
Según Resolución Departamental No. 0661 de Febrero 3 de 2003 y
068505 del 17 Diciembre de 2012.



Ejemplo 5: Una solución acuosa es de 35.0 % m/m ¿Cuánta agua hay que agregar a 80.0 g de esta solución para que se transforme en una de 20.0 % m/m?

Ejemplo 6: Se mezclan 40.0 mL de una solución de CuSO_4 (sulfato de cobre), cuya concentración es de 67.0 % m/v, con 60.0 mL de otra solución de la misma naturaleza, cuya concentración es de 25.0 % m/v. ¿cuál es la concentración de la nueva solución obtenida de la mezcla?

Ejemplo 7: Se obtiene una solución de $c = 33.5\%$ v/v.

- ¿Qué densidad posee la solución si 100.0 mL de ella pesan 111.0 g?
- ¿Cuántos mL de soluto habrá en 40.0 mL de solución?
- Si se agrega agua a estos 40.0 mL de solución hasta completar 150.0 mL. ¿Cuál será el % v/v de la solución resultante?

5. Fecha de la entrega: ____/____/201____ Fecha de sustentación: ____/____/201____ Hora: _____

6. Recomendaciones:

- Por favor presentarse a la hora indicada, si no puede asistir por fuerza mayor debe comunicárselo al coordinador.
- Traer la excusa para ser atendido por el docente siempre y cuando exista justificación válida.
- La nota máxima alcanzada en la recuperación es: **3.0**, nivel de desempeño **Básico**.

Firma del docente responsable del área: SERGIO MONSALVE HINCAPIE.