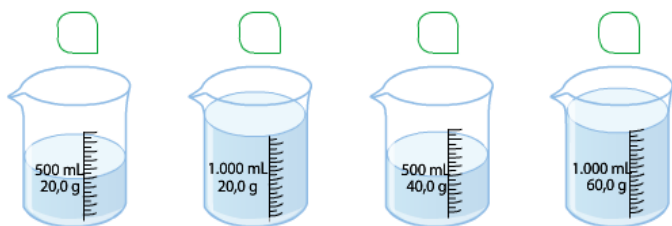


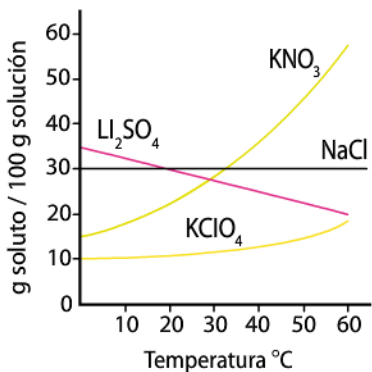
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO ORIENTAL N° 26 MANUAL DE PROCESO MISIONAL GESTIÓN ACADÉMICA	GA-F29	  CO-SC-CER348566	
	GUÍAS, TALLERES Y EVALUACIONES	Versión: 2		Fecha: 2015-02-02
FECHA:	DIAGNÓSTICA	TALLER	X	EVALUACIÓN
DOCENTE: WALTER E. GALVIS GARCÍA		ÁREA/ASIGNATURA: QUÍMICA		
ESTUDIANTE:		GRADO: DÉCIMO	CALIFICACIÓN:	

TALLER "LAS SOLUCIONES"

1. Observa las imágenes y marca con un $\checkmark$ la opción correcta.
¿Cuál es la solución de NaOH de concentración 1 M?



2. Lee la siguiente información, observa la gráfica y con base en ello, responde las preguntas: La temperatura es uno de los factores que afectan la solubilidad. En la siguiente gráfica, se muestra la solubilidad de algunas sales en agua en función de los cambios de temperatura de la solución.



- La sustancia que presenta mayor solubilidad a 30 °C
- ¿Por qué estas sales presentan diferente solubilidad en el agua?
- ¿Cuál de las sales requiere menor temperatura para alcanzar la solubilidad de 45 g en el agua?
- Si no existiera variación de temperatura en el sistema, ¿cuál de las sustancias presentaría menor solubilidad en el agua y cuál mayor solubilidad?

3. Lee la siguiente información y resuelve la actividad.

La temperatura del agua de un río es de unos 15°C, aproximadamente. Este río se encuentra cerca de una industria que vierte desechos al agua, lo que ha provocado que la temperatura aumente hasta 35 °C. Explica qué consecuencias puede tener este fenómeno sobre los seres vivos que habitan allí.

4. Realiza los siguientes cálculos.

- El suero fisiológico es una solución acuosa de cloruro de sodio (NaCl) al 0,9 % en p/v. ¿Qué masa de cloruro de sodio está disuelta en una botella de medio litro de suero fisiológico?
- Las personas que padecen de úlcera del duodeno tienen una concentración de 0,077 M de ácido clorhídrico (HCl) en el jugo gástrico. Si segrega diariamente 3 L de jugo gástrico, ¿qué masa de ácido clorhídrico produce el estómago?

5. Explica cómo preparar una solución de carbonato de sodio (Na_2CO_3) 0,5 M a partir de una solución de carbonato de sodio a 92 % en masa (% p/p).

6. Determina la concentración molar del ácido cítrico ($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$) en un jugo de naranja que contiene 85 g de este ácido por cada 250 mL. Ten en cuenta que la masa molar del $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$ es 192 g/mol.

7. Lee el siguiente texto y luego, realiza las actividades. El uso irracional que el ser humano está haciendo de los recursos hídricos, no es un buen augurio para la subsistencia de la vida en el planeta Tierra.

- Enumera, en tu cuaderno, algunas técnicas actuales que el ser humano ha implementado para disminuir la contaminación y el consumo del agua.
- Reflexiona y discute, con tus compañeros, compromisos para cuidar y conservar el agua en el colegio y en la casa.

8. Expresa en unidades de molaridad (M), normalidad (N), partes por millón (ppm), fracción molar (X) y molalidad (m) la concentración de una solución que contiene 50 g cloruro de sodio de (NaCl) en 2 L de agua (H₂O).

9. Calcula cuál es la molaridad (M) de una solución que contiene 8 g de nitrato de plomo II, $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ si la solución tiene una densidad aproximada de 1,5 g/mL.

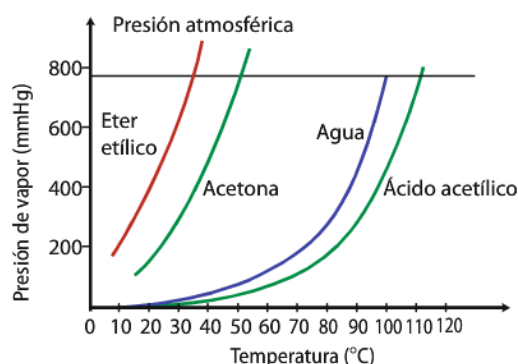
10. Lee el siguiente texto y luego, realiza las actividades. El agua potable que llega a las casas puede presentar altos niveles de plomo (Pb), especialmente cuando las tuberías están hechas de metal. La concentración de plomo (Pb) en el organismo no debe superar 0,015 ppm, ya que tiene consecuencias graves para el organismo.

- Discute, con tus compañeros, soluciones para evitar la contaminación con este metal.
- Explica: ¿qué efectos tiene sobre el organismo la contaminación con plomo (Pb)?

11. Elabora un folleto informativo en el cual describan los principales efectos que tiene la intoxicación con plomo para el ser humano y las posibles soluciones para evitar este tipo de contaminación en el agua. Expongan su folleto en clase y discutan la información representada en él. Complementen sus ideas con los folletos de los demás compañeros.

12. Explica si el incremento del punto de ebullición de un líquido al agregarle un soluto depende del tipo de soluto o de la cantidad de soluto utilizado y por qué un soluto puede a la vez disminuir la presión de vapor del líquido y aumentar su punto de ebullición.

13. Observa el siguiente gráfico y responde: ¿cuál de los solventes es el más volátil?



14. Calcula el volumen de agua necesario para diluir una solución de ácido sulfúrico 8 M hasta 2,9 N, si se desea preparar 250 mL de la dilución.

15. Lee la siguiente información y responde las preguntas. En los países que presentan estaciones, usualmente en la época de invierno, las personas esparcen sal de cocina (NaCl) sobre las carreteras.

- ¿Cuál crees que es el fundamento de esta costumbre?
- ¿Se obtendrían los mismos resultados si se cambiara la sal de cocina (NaCl) por otro soluto, por ejemplo, el azúcar de mesa ($C_{12}H_{22}O_{11}$)?

16. Escribe ejemplos de la vida diaria en los que se evidencie el fenómeno descrito a continuación. Uno de los factores que afectan la solubilidad de los gases en los líquidos es la presión. Si un gas está disuelto en un líquido y se disminuye la presión, el gas se libera arrastrando parte del líquido.

17. Analiza la siguiente información y responde las preguntas.

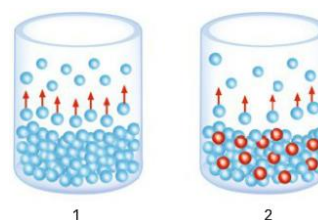
Cuando un buzo asciende desde el fondo del mar y se expone súbitamente a la presión atmosférica, se forman burbujas en su torrente sanguíneo y en los demás líquidos de su organismo.

Estas burbujas alteran los impulsos nerviosos y provocan un fuerte dolor de cabeza, vértigo, vómito y dolor en la parte superior del abdomen.

- ¿Por qué se forman burbujas en los fluidos corporales del buzo cuando sale a la superficie súbitamente?
- ¿Cómo se podrían controlar estos efectos?

PRUEBA Saber uso del conocimiento

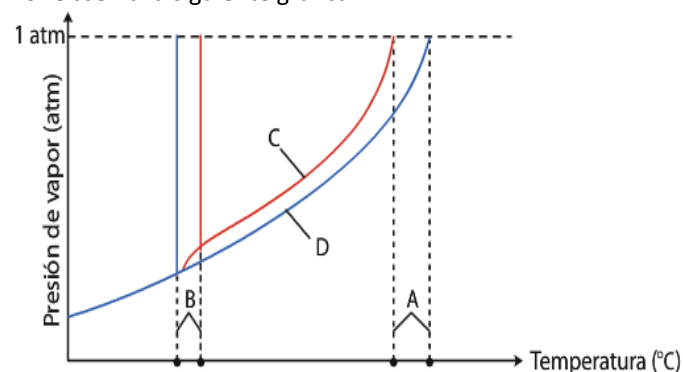
18. Para estudiar el comportamiento de un solvente, un científico agregó un soluto no volátil a un solvente puro (1) para formar una solución (2) y su resultado fue el siguiente:



Con base en la información anterior, ¿en cuál de los vasos se debería encontrar una mayor presión de vapor del solvente?

- En el vaso 1, pues el soluto disminuye la presión de vapor del solvente.
- En el vaso 1, pues el soluto aumenta la presión de vapor del solvente.
- En el vaso 2, pues el soluto disminuye la presión de vapor del solvente.
- En el vaso 2, pues el soluto incrementa la presión de vapor del solvente.

19. Observa la siguiente gráfica.



De acuerdo con la gráfica, ¿qué indican las letras A y B, respectivamente?

- El punto de ebullición y el punto de fusión de los componentes de una solución.
- El punto de congelación y el punto de ebullición de los componentes de una solución.
- La variación de los puntos de congelación y de fusión de los componentes de una solución.
- La variación del punto de ebullición del solvente puro y de la solución.