INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO
Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001
NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750
Bello – Antioquia

INSTRUCTIVOS QUÍMICA. UNDÉCIMO FESA 2021 **john.perez@virtual.edu.co** **https://meet.google.com/lookup/dw4wj3ueql**		
ASIGNATURA: QUÍMICA	**GRADO:** 11°	**FECHA:** Febrero 19 de 2021
CONTENIDO TEMATICO: soluto, solvente, solubilidad, factores que afectan la solubilidad, tipos de soluciones, unidades de concentración.		
DOCENTE: John Jairo Perez		
OBSERVACIONES: Todo el proceso se realizará por medio de la plataforma ***ClassRoom***, con el correo institucional.		

SOLUCIONES
Unidades de Concentración Físicas y Químicas

SEMANA DEL 22 DE FEBRERO AL 5 DE MARZO

Objetivo de aprendizaje
- Comprobar algunas propiedades de las soluciones.
- Observar y reconocer las diferencias en la solubilidad de algunas sustancias, teniendo en cuenta los factores que las afectan.

ACTIVIDAD
Resolver ***Individualmente*** los puntos propuestos en el presente documento, los cuales pueden hacerse y entregarse por medio de:
- en el cuaderno o en hojas de block de manera muy organizada y con letra legible, tomarle fotos con buena iluminación y buen enfoque y unirlas por medio de aplicación camscanner o similares.
- en cualquiera de los casos ***tiene*** haber una portada rigurosamente presentada

Por ultimo subir el archivo a la plataforma ***ClassRoom*** dentro del plazo propuesto por el docente. En caso que el documento sea de gran tamaño subirlo a la nube, DropBox, OneDrive, Drive, ... para luego pegar el link en la plataforma ***ClassRoom***

RUBRICA DE EVALUACIÓN
- Entrega dentro del plazo establecido por el docente.
- Buen uso de herramientas TIC para edición de fotografía y/o documento.
- Orden y claridad en la solución de las diferentes actividades o puntos propuestos.
- Uso correcto y adecuado de la terminología química en las explicaciones solicitadas.

ACTIVIDADES QUÍMICA

Unidades Físicas de Concentración
1. El suero fisiológico es una disolución que se emplea para inyecciones intravenosas; tiene una concentración 0,9 % m/m de cloruro de sodio. ¿Qué masa de sal se requiere para preparar 500 g de esta disolución?
2. Ciertos aditivos anticongelantes para automotores consisten de una solución de etilénglicol en agua al 40% v/v. ¿Cuántos litros de aditivos podrán obtenerse a partir de 200 L de etilénglicol?

Unidades Químicas de Concentración

3. Un químico debe informar la concentración de una disolución de hidróxido de sodio cuyo volumen es de 500 mL. Esta se preparó disolviendo 6,0 g del hidróxido en 500 g de agua. Con estos antecedentes, el profesional debe calcular la concentración de la disolución expresándola en las siguientes unidades: % m/m; % m/v; M y m. R// 1,19; 1,2; 0,3.
4. Un químico debe preparar 150 mL de una disolución 0,05 M de cloruro de calcio. Luego, a partir de esta disolución, debe preparar 500 mL de otra disolución de dicha sal, pero con una concentración de 0,01 M.
   a. ¿Cuántos gramos de cloruro de calcio necesitará el profesional para preparar la primera disolución?
   b. ¿Cuál será el volumen de la alícuota de disolución inicial que debe tomar el químico para preparar la disolución requerida?
5. Calcular la fracción molar de cada componente en una solución que contiene 80g de H_2O, 0.2 mol de ácido clorhídrico, $4{,}9 \times 10^{-2}$ kg de ácido sulfúrico y 10000 mg de cloruro de sodio.

ACTIVIDADES BIOLOGÍA

1. La anestesia es un acto médico controlado en el que se usan fármacos para bloquear la sensibilidad táctil y dolorosa de un paciente, sea en todo o parte de su cuerpo, los medicamentos dependen de muchas variables, entre ellas el tipo de paciente, su peso, tipo de cirugía, tipo de administración entre otros. Investiga que tipo de medicamentos son los más utilizados en la anestesiología y en que concentraciones.

Valentina, estudiante de la Univalle, tomó una muestra de agua en el río Meléndez y le realizó un análisis químico, el cual arrojó los siguientes datos: en 300 gramos de agua hay disuelto 30 gramos de mercurio. El mismo día, recogió una muestra de agua del río Aguacatal; llevó a cabo el mismo análisis químico a esta muestra, encontrando que 800 gramos de agua contenían 20 gramos de mercurio.

2. ¿Cuál de las dos muestras presenta un mayor grado de contaminación? Expresa la concentración de mercurio en % m/m y v/v (densidad del mercurio 13.55 g/cm^3)

3. En nuestra casa hemos de tener medicamentos comunes para aliviar dolencias frecuentes, muchos de ellos vienen en presentación de disoluciones liquidas; todas ellas han de tener una sustancia química activa. En la tabla se muestran tres medicamentos de uso común y se especifica su composición. Determina para cada uno de ellos la concentración en %m/v y M de su componente activo.

   Agrégale a la tabla y a los cálculos dos medicamentos que dispongas o uses en tu hogar.

Medicamento	Composición	% m/v	M
	Cada 5ml de jarabe contiene: • 160 mg de acetaminofén		
	Cada 100ml de jarabe contiene: • 0,8 g de Yodo		
	Cada 100ml de jarabe contiene: • 0,2g de Dextrometorfano Bromhidrato		