°

COLEGIO EMPRESARIAL

Educamos para la vida… porque la vida es toda una empresa.

UNIDAD DIDÁCTICA # __1__ PARA EL DESARROLLO PROCESO ACADÉMICO – 2020 (PLAN DE CONTINGENCIA NACIONAL).

GRADO:9°	**ASIGNATURA: QUÍMICA**
PERIODO: 2	**DOCENTE: FRANK MONTOYA**
ESTUDIANTE:	

LOGRO: 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).

Bienvenido a una nueva temporada de conocimiento, en este periodo disfrutaremos de los procesos básicos que nos permiten comprender como están dadas las soluciones, nos permitiremos convertir la cocina en un laboratorio. Descubriendo el punto exacto para que un jugo siempre nos quede igual, entendiendo como al momento de preparar alimentos se utilizan un mundo de conocimientos adquiridos en los procesos químicos.

1. **Conceptos básicos teóricos.**

Solución química, entendida como la mezcla homogénea entre dos o más sustancias. Donde una de las sustancias se disuelve en otra de mayor proporción, un ejemplo claro de esto lo tenemos, cuando en la casa se hace aguapanela, donde una sustancia, la panela se disuelve en otra sustancia de mayor proporción, el agua.

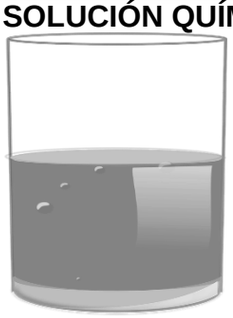
Soluto y solvente, entendidos como los componentes que forman una solución, el solvente en este caso es el elemento que permite que el otro elemento (**soluto**) se disuelva, si retomamos el ejemplo del aguapanela el solvente sería el agua. Y el **Soluto** es el elemento que se deja disolver, por lo general se encuentra en menor cantidad que el solvente, para nuestro ejemplo estaríamos hablando de la panela.

Saturación, este proceso lo entenderemos como la forma como se cuantifica la cantidad del soluto en relación con el solvente, y dependiendo de esta se puede nombrar como: **SATURADA, SOBRESATURADA, DILUIDA.** Conceptos de los que hablaremos mas adelante, para entender mejor la saturación hace referencia a cuanta panela se coloca en el agua para poder hacer aguapanela.

Es importante resaltar que las soluciones químicas se encuentran por lo general en estado líquido, lo que no indica que no se encuentren en estado gaseoso o sólido.

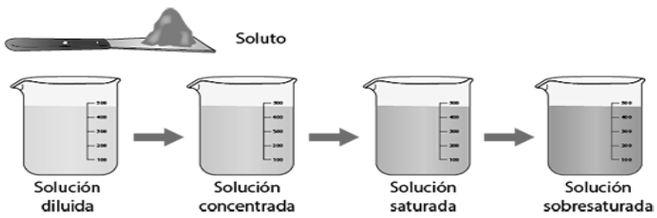
Observemos algunos ejemplos de los conceptos que mencionamos.

SOLUCIÓN QUÍMICA



Como lo vemos en el dibujo es un vaso con un liquido al que llamaremos solución química, en tu casa encontraras un montón de soluciones químicas, cuando te sirven el chocolate, el jugo, la leche, cuando tomas gaseosa estas tomando una solución química.

SOLUTO Y SOLVENTE.



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC-ND

Como observas en esta imagen. Dependiendo de la cantidad de soluto que agreguemos en una cantidad de solvente se van observando los cambios de solución diluida a solución sobresaturada.

SOLUCIÓN DILUIDA
Cuando hablamos de una solución diluida, quiere decir que la cantidad de moléculas del solvente es muy superior a las cantidades de moléculas del soluto, por lo tanto, el soluto se diluye con facilidad. Y en la disolución se podría agregar más soluto.
SOLUCIÓN SATURADA
Cuando la solución esta saturada, quiere decir que la cantidad de moléculas del solvente, ya no pueden diluir mas moléculas de soluto. Es decir que están completa su capacidad.
SOLUCIÓN SOBRESATURADA
En este tipo de soluciones, se encuentra que la capacidad del solvente es sobrepasada por la del soluto por lo tanto no se diluirá todo, motivo por el cual en este tipo de sustancia queda en el fondo un residuo. O precipitado.

MEDECIÓN BÁSICA DE SOLUCIONES, Y SU CARACTERISTICA DE PH.

Para medir algunas soluciones, vamos a utilizar inicialmente la regla de tres, como elemento que nos permita entender mejor que porcentaje de soluto hay en la solución, mas adelante en la segunda unidad didáctica profundizaremos y utilizaremos otros conceptos.

Las unidades físicas de concentración están expresadas en función del **peso** y del **volumen,** en forma porcentual, y son las siguientes:

a) Tanto por ciento peso/peso **%P/P** = (cantidad de gramos de soluto) / (100 gramos de solución)

b) Tanto por ciento volumen/volumen **%V/V** = (cantidad de cc de soluto) / (100 cc de solución)

c) Tanto por ciento peso/volumen **% P/V** =(cantidad de gr de soluto)/ (100 cc de solución)

a) Porcentaje peso a peso (% P/P): indica el peso de soluto por cada 100 unidades de peso de la solución.

$$\%\frac{P}{P} = \frac{\text{peso del soluto}}{\text{peso de la solución}} \cdot 100$$

$$\%\frac{V}{V} = \frac{\text{volumen de soluto}}{\text{volumen de la solución}} \cdot 100$$

$$\%\frac{P}{V} = \frac{\text{gramos de soluto}}{\text{ml de la solución}} \cdot 100$$

ACIDEZ O ALCALINIDAD.

Para esta actividad se recomienda utilizar un medidor natural de PH, que se puede construir en la casa por medio de los siguientes elementos.

Materiales.

- Medio repollo morado.
- Una taza de agua
  Preparación.
- Primero coloca el agua a hervir, y mientras esto sucede pica el repollo en fracciones muy pequeñas, luego cuando el agua este hirviendo deposita el repollo en el agua, y espera a que se suelte un color morado, apenas empiece a burbujear el agua de nuevo, retíralo del fuego y déjalo reposar.
- Guarda el liquido en un frasco con tapa, verifica antes que este se encuentra limpio.

COLEGIO EMPRESARIAL

Educamos para la vida… porque la vida es toda una empresa.

UNIDAD DIDÁCTICA # __1__ PARA EL DESARROLLO PROCESO ACADÉMICO – 2020 (PLAN DE CONTINGENCIA NACIONAL).

GRADO:9°	**ASIGNATURA: QUÍMICA**
PERIODO: 2	**DOCENTE: FRANK MONTOYA**
ESTUDIANTE:	

2. Actividad evaluativa procedimental.

APLICABILIDD DEL CONCEPTO
2.1 Prueba de acidez o alcalinidad.

Reúne los siguientes materiales.

- Seis cucharadas soperas de límpido o blanqueador, (ten cuidado con la ropa)
- Medio vaso de jugo de limón o naranja.
- Seis cucharadas soperas de alcohol
- Indicador de repollo morado (lo debes tener listo el mismo día que realices la actividad, no dura mas de 30 después de hecho)
- Escoge dos sustancias más de tu casa a las que quieras realizarles la prueba.

Procedimiento.
Coge cada una de las sustancias y agregarle seis gotas de reactivo y observa que cambio de color se genera, y basado en el jugo limón que sabemos que es ácido, determina que sustancia es lo contrario, es decir básica y cuales son neutras, para este último usa el agua como referencia, ya que esta tiene un ph neutro.

sustancia	Reactivo de repollo morado	observación

SOLUCIONES.
Utilizando alguna de las formulas que se te entregaron, identifica cual es el porcentaje de las siguientes soluciones. Recuerda que tu resultado puede variar dependiendo de quien prepare la solución y la forma como lo haga.

SOLUCIÓN	SOLUTO	SOLVENTE	% SOLUCIÓN
AGUAPANELA			
LIMONADA			
AGUA JABONOSA			
CHOCOLATE (BEBIDA)			

COLEGIO EMPRESARIAL

Educamos para la vida… porque la vida es toda una empresa.

UNIDAD DIDÁCTICA # __1__ PARA EL DESARROLLO PROCESO ACADÉMICO – 2020 (PLAN DE CONTINGENCIA NACIONAL).

GRADO:9°	**ASIGNATURA: QUÍMICA**
PERIODO: 2	**DOCENTE: FRANK MONTOYA**
ESTUDIANTE:	

3. Actividad evaluativa conceptual.

1. ¿Cuándo hablamos de una solución, se está haciendo referencia a una sustancia
a. Homogéneo entre dos o más sustancias
b. Heterogénea entre dos o más sustancias
c. De grandes moléculas que tratan de mezclarse
d. Homogénea en una solo sustancia.

2. Cuando se encuentran partículas precipitadas en el fondo de un recipiente en el cual se ha tratado de establecer una solución, podemos estar afirmando que se habla de una solución
a. Diluida ya que no se observan partículas.
b. Diluida ya que se observan algunas partículas
c. Sobre saturada ya que no se observan ninguna partícula
d. Sobresaturada ya que se observan partículas

3. Cuando se expresa la definición de una solución saturada, estamos hablando de que sus moléculas están
a. Relacionadas con todas las moléculas del soluto
b. Las moléculas no están relacionadas con todas las moléculas del soluto
c. En desventaja y sobran moléculas de soluto
d. En desventaja y sobran moléculas de solvente.

4. Realiza un escrito donde describas tu experiencia en la elaboración del reactivo y lo desarrollado en el laboratorio

AUTO-EVALUACIÓN:

NOTA: Asigna una valoración de 1 a 100 según el trabajo realizado con el logro y luego realiza el promedio (suma las notas y divide entre 5).	VALORACIÓN
Responsabilidad con el trabajo en casa.	
Tiempo de trabajo dedicado en el taller escrito.	
Puntualidad en la entrega de trabajos.	
Dedicación, compromiso, interés en el desarrollo del taller individual.	
Grado del nivel de apropiación de los contenidos tratados.	
Auto cuidado y compromiso con la salud personal y pública.	
PROMEDIO	