



Escuela Secundaria Diurna No. 221 "Tlacaélel"
Turno Matutino

Actividades correspondientes a la semana del 01 al 05 de junio de 2020.

Ciencias 3. Énfasis en Química.

Grupos 31 y 32.

Mtra. Adela Epifanio Gregorio

Las actividades pueden descargarse y entregarse en la página de la escuela <https://tlacaelel221.weebly.com/> o bien pueden enviarse como archivo adjunto al siguiente correo electrónico: adelaepifano221@gmail.com. Es importante registrar los datos generales para la entrega, ya que sin estos no es posible registrar la entrega correspondiente.

Nombre del alumno:

Grado:

Grupo:

Fecha:

Trimestre 3

Bloque 4. La formación de nuevos materiales.

Aprendizaje esperado:

Identifica la formación de nuevas sustancias en reacciones ácido-base sencillas. Identifica el pH, de algunas sustancias de uso cotidiano.

La escala de pH.

El modelo de Arrhenius resultó ser de gran utilidad para desarrollar métodos de medición cuantitativos de la acidez de las disoluciones acuosas. La estrategia más exitosa fue propuesta por Soren Soren, en 1909, mientras investigaba el efecto de la concentración de iones en la estabilidad de proteínas. Como la concentración de iones hidrógeno (H^+) era indispensable, introdujo la ahora famosa escala de pH, una escala numérica con valores del 0 al 14 que indica el grado de acidez o basicidad de las disoluciones acuosas.

La escala de pH está dividida en dos áreas. Cualquier valor de pH mayor que cero y menor que 7 es indicativo de una disolución **ácida**. En otras palabras, la disolución será más ácida entre menos sea su valor de pH. Si el valor de pH es exactamente 7, se trata de una disolución neutra y si el pH de la disolución tiene un valor mayor que 7 y menor que 14, la disolución es básica; es decir; entre más cercano al 14 sea el valor de pH, más básica será la disolución.

Los valores pH pequeños indican concentraciones más altas de iones hidrógeno (H^+) que de iones hidróxido (OH^-), situación característica de las disoluciones ácidas. Por el contrario, valores de pH altos señalan concentraciones bajas de iones H^+ y altas de iones OH^- , situación que caracteriza a las disoluciones básicas.

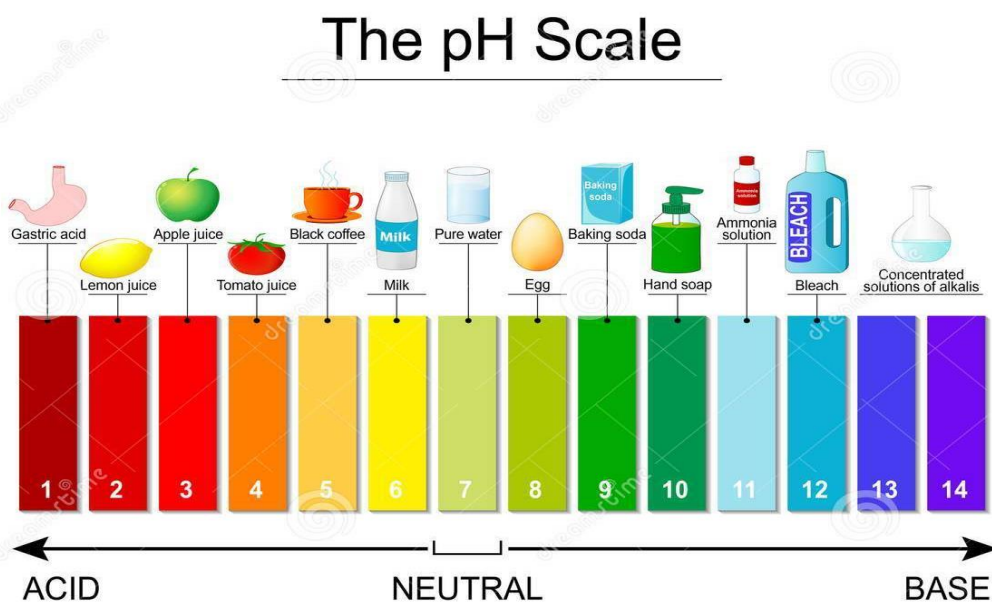
La escala de pH no es lineal, como la que se usa en una regla o un matraz, lo cual significa que una disolución con un valor de pH 12 no es dos veces más básica que una disolución con un valor de pH 6. Tampoco una disolución con pH de 3 es dos veces más ácida que una disolución con un valor de pH 6. Cada unidad en la escala de pH implica un cambio de 10 veces en la concentración de iones H^+ y OH^- .

Actividad 1.

Observa y analiza el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=W0vKs0pQoV4>

Responde las siguientes preguntas:

1. Define brevemente las características de los ácidos y las bases.
2. Menciona ejemplos de ácidos y bases.
3. ¿Qué es pH?
4. ¿Cuáles son los indicadores de pH más comunes?
5. ¿Cuál es la escala que maneja el pH?
6. ¿En que consiste una reacción de neutralización?
7. ¿Cuáles son los productos obtenidos en una reacción de neutralización?
8. Menciona un ejemplo.
9. Observa la siguiente imagen e identifica el color del indicador cuando se trata de una sustancia ácida o una sustancia básica, toma como referencia el número 7, observa hacia la izquierda y a la derecha.



Actividad 2. Escala pH.

Instrucciones : Investiga en internet el pH de cada una de las sustancias, colorea, recorta y pega según corresponda en la escala de pH.

 Lluvia acida	 Bicarbonato de sodio	 BLEACH Blanqueador	 Plátanos	 Café	 Batería	 Refresco
 Sangre	 Agua de mar	 Ácido clorhídrico	 Pasta de dientes	 NaOH Hidróxido de sodio	 Limón	 Leche
 Agua	ÁCIDOS		BASES			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Actividad 3. Elabora una lista de 10 productos ácidos y básicos presentes en tu dieta actual.

Alimentos ácidos	Alimentos básicos.

Ciudad de México a 01 de Junio de 2020.