

ESCUELA SECUNDARIA No. 221 "TLACAELEL"
TURNO MATUTINO
CIENCIAS III (ÉNFASIS EN QUÍMICA)

PROFESORA: A. YANNIN ENRÍQUEZ MARTÍNEZ

ACTIVIDADES PARA EL PERIODO DE AISLAMIENTO
SEMANA (18 AL 22 DE MAYO DE 2020)

1. Todas las actividades deberán estar pegadas o escritas en el cuaderno.
2. **Todos los viernes se revisará en la página de la escuela las actividades elaboradas por los alumnos.**
3. En caso de no tener el libro de texto podrás consultar otra fuente de información como enciclopedias, libros, internet, etc.

BLOQUE IV LA FORMACIÓN DE NUEVOS MATERIALES

Competencias que se favorecen: Comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica • Toma de decisiones informadas para el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención • Comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos

CONTENIDOS: Importancia de los ácidos y las bases en la vida cotidiana y en la industria
• Propiedades y representación de ácidos y bases
APRENDIZAJES ESPERADOS
• Identifica ácidos y bases en materiales de uso cotidiano. • Identifica la formación de nuevas sustancias en reacciones ácido-base sencillas. • Explica las propiedades de los ácidos y las bases de acuerdo con el modelo de Arrhenius

Para responder correctamente los siguientes párrafos investiga lo siguiente:

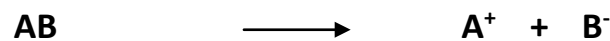
1. Teoría Ácido- Base de Arrhenius (resumen de media cuartilla en el cuaderno)
2. Teoría de la disociación electrolítica. (resumen de media cuartilla en el cuaderno)

ACTIVIDAD 1

1. Lee con atención el siguiente texto y complétalo escribiendo las palabras adecuadas sobre las líneas.

¿Y por qué conducen electricidad?

El joven sueco Svante Augusto Arrhenius (1859-1927) investigó las propiedades conductoras de las disoluciones elaboradas con sales de diferentes metales. Su objetivo era explicar por qué las disoluciones salinas, ácidas o básicas conducen la _____ . Arrhenius propuso que estas sustancias se disocian, es decir, se separan en _____ , al estar en disolución, de la siguiente forma:



Los iones así formados se mueven libremente por el líquido permitiendo el transporte de carga y el cierre del circuito eléctrico. Por esta razón se les llama _____ , y a la explicación de _____ se le conoce como teoría de la disociación electrolítica.

2. Contesta la siguiente pregunta:

a) ¿Qué diferencias existen entre un ácido fuerte y un ácido débil?

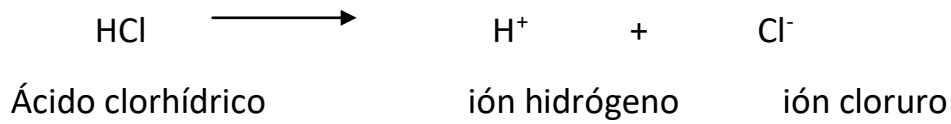


b) Menciona un ácido fuerte y un ácido débil.

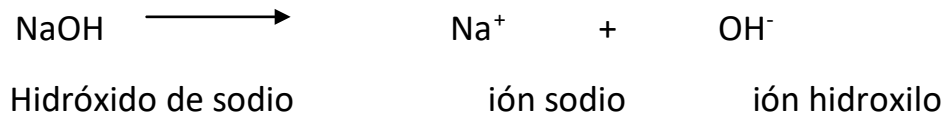
c) Menciona una base fuerte y una base débil.

3. Observa y analiza las siguientes ecuaciones:

Para un ácido:



Para una base:



A partir de éstas ecuaciones químicas, Arrhenius definió a los ácidos y a las bases de la siguiente manera:

Ácido:

Base:

4. Con base en lo anterior, escribe una "F" si consideras que lo que se afirma a continuación en falso; y una "V" si lo que se afirma es verdadero.

I.- En las disoluciones ácidas hay más iones H^+ que iones OH^- . _____

II.- En las disoluciones básicas hay menos iones OH^- que iones H^+ . _____

III.- En las disoluciones neutras, como el agua pura, hay la misma cantidad de iones H^+ que de iones OH^- . _____

IV.- Los ácidos que no se disocian totalmente se llaman ácidos fuertes. _____

V.- A las bases que se disocian totalmente se les denomina bases fuertes. _____

5. Contesta a las siguientes preguntas:

a) Un ácido fuerte, ¿es un electrolito débil o fuerte? Explica tu respuesta.

b) Si la leche es una base débil, ¿es un electrolito débil o fuerte? ¿Por qué?

c) Según el modelo de Arrhenius, ¿el agua pura es un electrolito? ¿Por qué?

6. Completa la siguiente tabla, marcando la casilla correspondiente con una "X" si la fórmula química presentada corresponde a un ácido o a una base. A continuación, escribe el nombre del compuesto.

FÒRMULA	ÀCIDO	BASE	NOMBRE
HCl			
KOH			
HBr			
HF			
Mg(OH) ₂			
Al ₂ (OH) ₃			
HI			
NaOH			
RbOH			
Be(OH) ₂			