

Nombre: \_\_\_\_\_ Grado: \_\_\_\_\_: Grupo: \_\_\_\_\_ Fecha: **15 diciembre 2020**

**Aprendizaje esperado:** Argumenta sobre los factores que afectan que afectan la rapidez de las reacciones químicas temperatura, concentración de los reactivos.

**Secuencia 8 La rapidez de las reacciones químicas Sesión 3 Rapidez de efervescencia** Pág. **38**

**SESIÓN 3 Rapidez de efervescencia**

**INICIO**

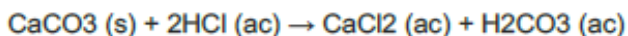
**1. LEE EL SIGUIENTE TEXTO**

**RAPIDEZ DE EFERVESCENCIA**

La efervescencia es un proceso químico que consiste en la reacción de un ácido con un carbonato o bicarbonato de sodio desprendiendo dióxido de carbono a través de un líquido. Un ejemplo se ve en las bebidas carbonatadas, en estas el gas que se escapa del líquido es el dióxido de carbono. Las burbujas que se ven son producidas por la efervescencia del gas disuelto, que por sí mismo no es visible en su forma disuelta.

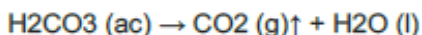
En el laboratorio un ejemplo común de la efervescencia es la adición del ácido clorhídrico a un bloque de carbonato de calcio. La efervescencia del dióxido de carbono puede ser atestiguada.

En la siguiente ecuación está representada la reacción de la efervescencia:



Un antiácido en agua produciendo efervescencia.

Aunque en esta reacción no hay liberación de CO<sub>2</sub>, la efervescencia viene después ya que el ácido carbónico (H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>) a temperatura ambiente se transforma en CO<sub>2</sub> de la siguiente manera:



En el caso de las bebidas carbonatadas, la efervescencia se puede presentar ya sea por el simple escape de gas disuelto debido a que fue introducido a una presión mayor a la presión atmosférica, o debido al escape de gas que se forme después de una reacción química, dada al reaccionar por ejemplo bicarbonato de sodio a limonada.

Los polvos y tabletas efervescentes hacen su efecto al disolverse en agua debido al hecho de estar compuestos de carbonato de calcio o bicarbonato de sodio y algún ácido en polvo (como el ácido cítrico).

**LA ESPECTROFOTOMETRÍA**

Es un método científico utilizado para medir cuánta luz absorbe una sustancia química, midiendo la intensidad de la luz cuando un haz luminoso pasa a través de la solución muestra, con base en la ley de Beer-Lambert.

En la espectrofotometría se aprovecha la absorción de radiación electromagnética en la zona del ultravioleta y visible del espectro. La muestra absorbe parte de la radiación incidente en este espectro y promueve la transición del analito hacia un estado excitado, transmitiendo un haz de menor energía radiante. En esta técnica se mide la cantidad de luz absorbida como función de la longitud de onda utilizada. La absorción de las radiaciones ultravioletas, visibles e infrarrojas depende de la estructura de las moléculas, y es característica de cada sustancia química.

La espectrofotometría con luz ultravioleta visible utiliza haces de radiación del espectro electromagnético, en el rango UV de 180 a 380 nm, y en el de la luz visible de 380 a 780 nm, por lo que es de gran utilidad para caracterizar los materiales en la región ultravioleta y visible del espectro.

▪ **Desarrollo**



**ACTIVIDAD**

2. **OBSERVA EL SIGUIENTE VIDEO "REACCIONES EFERVESCENTES"**  
[https://www.youtube.com/watch?v=vuS8QE4sWjw&ab\\_channel=Tendencias21](https://www.youtube.com/watch?v=vuS8QE4sWjw&ab_channel=Tendencias21)  
**"PASTILLA EFERVESCENTE Y VELOCIDAD DE UNA REACCIÓN QUÍMICA"**  
[https://www.youtube.com/watch?v=MuoEvR\\_BbAY&ab\\_channel=fq-experimentos](https://www.youtube.com/watch?v=MuoEvR_BbAY&ab_channel=fq-experimentos)  
**"VELOCIDAD DE UNA REACCIÓN QUÍMICA"**  
[https://www.youtube.com/watch?v=ExH\\_YRfYToI&ab\\_channel=fqexperimentos](https://www.youtube.com/watch?v=ExH_YRfYToI&ab_channel=fqexperimentos)

▪ **Cierre**



**ACTIVIDAD**

**3. DESPUES DE REALIZAR LA LECTURA Y OBSERVAR LOS VIDEOS DA RESPUESTA A LAS SIGUIENTE PREGUNTAS (PRODUCTO)**

**¿QUÉ ES LA EFERVESCENCIA?** \_\_\_\_\_

**ESCRIBE UNA CONCLUSION DE LA EFERVESCENCIA DE LOS EXPERIMENTOS DE LOS VIDEOS OBSERVADOS**

\_\_\_\_\_