1. **Definición de ácido y base, según Arrhenius. Incluya dos ejemplos de esta sustancia (nombres y formulas químicas) para cada una de ellos.**

**Ácido**: Es cualquier sustancia que en disolución acuosa es capaz de dar protones (H+). Por ejemplo: (Voet y Voet, 2004).

ácido sulfúrico (H2SO4)

ácido clorhídrico (HCl)

**Base**: Es cualquier sustancia que en disolución acuosa es capaz de dar iones oxidrilo (OH‑). Por ejemplo: (Voet y Voet, 2004).

hidróxido de sodio (soda cáustica) NaOH

hidróxido de calcio (cal) Ca(OH)2

1. **Describe la escala de pH y su rango. ¿Cómo se clasifican las sustancias según esta escala?**

La escala de pH mide el grado de acidez de un objeto. Los objetos que no son muy ácidos se llaman básicos. La escala tiene valores que van del cero (el valor más ácido) al 14 (el más básico).

De 0 a 6 = Ácidas - Poco ácidas

7 = Neutras

8 a 14 = Básicas - Poco básicas

(Lawn y Prichard, 2003).

1. **¿Qué es una solución buffer? ¿Para qué sirve?**

Un tampón o buffer es una o varias sustancias químicas que afectan a la concentración de los iones de hidrógeno (o hidronios) en el agua. Siendo que pH no significa otra cosa que potencial de hidrogeniones (o peso de hidrógeno), un "buffer" (o "amortiguador") lo que hace es regular el pH.

Cuando un "buffer" es añadido al agua, el primer cambio que se produce es que el pH del agua se vuelve constante. De esta manera, ácidos o bases (álcalis = bases) adicionales no podrán tener efecto alguno sobre el agua, ya que esta siempre se estabilizará de inmediato (Bolaños, 2003).

1. **Elabora un cuadro donde indiques de forma ordenada el valor de pH de:**
2. **Averigüe sobre el nombre de los compuestos que confieren color a algunos vegetales como**

**Color verde a las hojas:** Clorofila. son una familia de pigmentos de color verde que se encuentran en las cianobacterias y en todos aquellos organismos que contienen plastos en sus células, lo que incluye a las plantas y a las diversas algas eucarióticas. (Curtis y Schnek, 2008).

**Amarillo del Güicoy:** Xantófila. Las xantófilas son compuestos pigmentados que se encuentran de forma natural en muchas plantas y presentan también acción fotosintética. Estos pigmentos, más resistentes a la oxidación que las clorofilas, proporcionan a las hojas secas sus tonos amarillentos y parduzcos (Mullin, 2016).

**Naranja de la zanahoria:** Caroteno. compuesto químico de la familia de los terpenos llamado β-caroteno (léase beta-caroteno). Éste es el carotenoide más abundante en la naturaleza y el más importante para la dieta humana (Walji, 2007).

**Rojo de los tomates:** Licopeno. El licopeno es un carotenoide de estructura sencilla con una cadena alifática formada por cuarenta átomos de carbono. (Roger, 2006)

**Morado de las berenjenas:** Antocianina. Sus funciones en las plantas son múltiples, desde la de protección de la radiación ultravioleta hasta la de atracción de insectos polinizadores (Barros, 2009).

**Naranja de los mangos:** cromoplastos. son un tipo de plastos, orgánulos propios de la célula vegetal, que almacenan los pigmentos a los que se deben los colores, anaranjados o rojos (Jiménez, 2003).

**Naranja de la calabaza:** cromoplastos. son un tipo de plastos, orgánulos propios de la célula vegetal, que almacenan los pigmentos a los que se deben los colores, anaranjados o rojos (Jiménez, 2003).

**Naranja de los pimientos naranjas:** cromoplastos. son un tipo de plastos, orgánulos propios de la célula vegetal, que almacenan los pigmentos a los que se deben los colores, anaranjados o rojos (Jiménez, 2003).

Alais, C. (2003). Ciencia de la leche. España: Reverté

Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. (2003). Biología: la vida en la tierra. México: UANL

Baird, C. (2004). Química Ambiental. Barcelona: Reverté, S. A.

Barros, C. (2009). Los aditivos en la alimentación de los españoles. Madrid: Visión Libros

Bolaños, V. (2003). Química analítica cuantitativa. México: UAEM

Curtis, H. y Schnek, A. (2008). Biología. España: Médica Panamericana.

Devlin, T. (2004). Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas. España: REVERTÉ

Gennaro, A. (2003). Remington: Farmacia. Madrid, España: Medica Panamericana.

Harris, D. (2001). Análisis Química Cuantitativo. Barcelona: Reverté.

Hernández, A. (2010). Tratado de Nutrientes. Madrid: Médica Panamericana. S. A.

Jiménez, L. (2003). Biología celular y molecular. México: PEARSON EDUCATION.

Kramer, F. (2003). Educación Ambiental para el desarrollo sostenible. Madrid: Catarata

Lawn, R. y Prichard, E. (2003). Measure of pH. Reino Unido: LGC

Lozano, J. (2005). Ficha técnica y de seguridad etanol. España: Benito Parraga, S.L.

Martínez, R. (2007). Química: un proyecto de la American Chemical Society. España: Reverté.

Mullin, G. (2016). La biblia de la salud intestinal. México: Grijalbo

Myers, E. y Ferris, R. (2007). Salivary Gland Disorders. Germany: Springer

Pommier, L. (2002). Diccionario Homeopático de Urgencia. Barcelona: Service, S.L.

Robinson, J. y Galán, V. (2010). Banans and Plantains. London: CAB

Roger, J. (2006). Salud por los alimentos. España: Safeliz, S.L.

Teton, J. (2003) Guía Técnica de la acuariofila. España: H. Blume

Valtueña, J. (2006). La Clinica y El Laboratorio. Barcelona: Masson, S.A.

Voet, D. y Voet, J. (2004). Bioquímica. Montevideo, Uruguay: Editorial Medica Panamericana.

Walji, H. (2007). Vitaminas y minerales. Madrid: VidaNatural.