Liceo Andrés Bello

Departamento de Ciencias

Prof. Daniela Navarro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Química Electivo 3° Medio**  **Guía de autoaprendizaje “Sustancias ácidas y básicas”** | | | **Puntaje**  **obtenido:** |
| **Nombre:** | **Curso:** | **Fecha:** | **Nota:** |
| **Puntaje total:** 76 ptos. | **% de exigencia: 60%** (4.0 = 46 ptos.) | |
| **Tiempo de desarrollo:** 2 horas semanales. | | | |
| **Contenidos Unidad 1**   * Características de ácidos y bases. * Teorías ácido-base (Arrhenius, Brönsted y Lowry, Lewis).   **Habilidades**   * Describir, investigar, sintetizar.   **Objetivos de evaluación**   * Investigar las características de las sustancias ácidas y básicas en diversas fuentes de información para establecer sus principales diferencias y comprender las teorías ácido-base que explican la forma en que reaccionan. * Construir un cuadro comparativo sobre las sustancias ácidas y básicas para describir sus características y ejemplos cotidianos. * Elaborar un mapa conceptual por medio del uso de las TICs para sintetizar la información obtenida sobre las teorías ácido-base. | | | |
| **Instrucciones**   * La guía se deberá desarrollar de forma individual. * Si tienes consultas durante el desarrollo de la guía puedes realizarlas al correo [**daniela.navarro\_c@umce.cl**](mailto:daniela.navarro_c@umce.cl) * La guía deberá ser entregada vía **classroom** en formato digital (documento Word – pdf – jpg.). | | | |

**ACTIVIDADES**

Antes de comenzar, considera que para el desarrollo de las actividades:

* Será evaluada la redacción y ortografía (10 puntos máximo). Por cada error de redacción u ortografía se descontará 1 punto.
* Si no cuentas con acceso a internet puedes revisar el texto del estudiante de Química (3°-4° medio) desde la página 153 a la 160.

1. **Investiga en diferentes fuentes de información las características y teorías relacionadas con las sustancias ácidas y básicas. Luego, completa las actividades 2, 3 y 4.**

* Los temas de la investigación son:
  + Sustancias ácidas y básicas.
  + Teoría ácido-base de Arrhenius.
  + Teoría ácido-base de Brönsted y Lowry.
  + Teoría ácido-base de Lewis.
* Puedes recopilar información en las siguientes páginas Web:
* **Sitio sugerido N°1**: Ácidos y bases de Arrhenius (<https://tinyurl.com/mpgdgmd>).
* **Sitio sugerido N°2**: Teoría ácido-base de Brönsted-Lowry (<https://tinyurl.com/vu42sad>).
* **Video sugerido N°1**: Ácidos y bases (<https://tinyurl.com/ya347xua>).
* **Video sugerido N°2**: Introducción a los ácidos y bases (<https://tinyurl.com/y8x7dndx>).
* **Video sugerido N°3**: Definición ácido y base de Arrhenius (<https://tinyurl.com/ya7jazxw>).
* **Video sugerido N°4**: Definición ácido y base de Brönsted-Lowry (<https://tinyurl.com/y8aqeq57>).
* **Video sugerido N°5**: Definición ácido y base de Lewis (<https://tinyurl.com/y8dhkvta>).

1. **Con la información recopilada completa el siguiente cuadro comparativo de ácidos y bases. Debes dar cinco ejemplos cotidianos para cada tipo de sustancia.** (20 puntos)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aspecto** | **Sustancia ácida** | **Sustancia básica** |
| **Sabor** |  |  |
| **Comportamiento al tacto** |  |  |
| **Reactividad con metales** |  |  |
| **Capacidad de conducir la corriente eléctrica** |  |  |
| **Valor de pH** |  |  |
| **Ejemplos cotidianos** |  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

1. **Elabora un mapa conceptual que incluya las tres teorías ácido-base (Arrhenius, Brönsted y Lowry y Lewis).** (31 puntos)

* En la construcción del mapa debes incluir la siguiente información:



* Debes elaborar un **mapa conceptual** y no un **esquema** (imagen de arriba). Para esto considera:
* Organizar los conceptos de mayor a menor jerarquía. Los conceptos pueden ser palabras o una frase breve.
* Seleccionar un concepto central (el más importante) que abarque la totalidad de conceptos de menor jerarquía.
* Utilizar palabras o preguntas cortas para conectar los conceptos.
* Distribuir de forma simétrica en el espacio los diferentes conceptos.
* Utilizar distintos tipos y tamaños de letra, colores y figuras para hacer evidente la jerarquía de los conceptos y más atractivo el diseño.
* Puedes utilizar la aplicación **Draw.io** (<https://app.diagrams.net/>) para construirlo.

1. **Incorpora al menos tres fuentes de información que fueron utilizadas para desarrollar esta guía siguiendo las normas APA.** (9 puntos)

**Normas APA para sitio Web**

Apellido, N. (Fecha). Título de la página. Lugar de publicación: Nombre de la página Web. Recuperado de link del sitio

**Ejemplo**

Ambler, A., Pezoa, V., Bustos, I., Riquelme, F. y Navarro, D. (06 de julio de 2020). Departamento de ciencias. Chile: Labdeptociencias. Recuperado de <https://labdeptociencias.wixsite.com/ciencias-lab>

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**PAUTA DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicadores de evaluación** | **Puntaje** | **Puntaje obtenido** |
| Describe las características de las sustancias ácidas y básicas en cuanto a sabor, comportamiento al tacto, capacidad de conducir la corriente eléctrica y valor de pH. | 10 |  |
| Da ejemplos cotidianos de sustancias ácidas y sustancias básicas. | 10 |  |
| Elabora un mapa conceptual que: |  |  |
| * Incorpora toda la información solicitada. | 27 |  |
| * Presenta un concepto central. | 2 |  |
| * Muestra los conceptos organizados de mayor a menor generalidad. | 2 |  |
| * Enlaza los conceptos por medio del uso de palabras o preguntas. | 2 |  |
| * Muestra una distribución simétrica del espacio. | 2 |  |
| * Incluye diferentes tipos de letras, colores y figuras. | 2 |  |
| Indica tres referencias bibliográficas que sustentan el trabajo de investigación. | 3 |  |
| Refiere bibliografía utilizando normas APA. | 6 |  |
| Desarrolla las actividades sin presentar errores ortográficos ni de redacción. | 10 |  |
| **Puntaje máximo = 76** | |  |