Liceo Andrés Bello

Departamento de Ciencias

Prof. Daniela Navarro

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Química 1°Medio**  **Guía de autoaprendizaje “Reacciones químicas”** | | | **Puntaje**  **obtenido:** |
| **Nombre:** | **Curso:** | **Fecha:** | **Nota:** |
| **Puntaje total:** 68 ptos. | **% de exigencia: 60%** (4.0 = 41 ptos.) | |
| **Tiempo de desarrollo:** 2 horas semanales. | | | |
| **Contenidos Unidad 2**   * Características y manifestaciones de las reacciones químicas. * Representación de las reacciones químicas.   **Habilidades**   * Definir, aplicar, representar.   **Objetivos de evaluación**   * Elaborar un glosario de conceptos claves relacionados con las reacciones químicas. * Explicar la evidencia que permite reconocer que ha ocurrido una reacción química cotidiana. * Representar reacciones químicas utilizando ecuaciones químicas y modelos moleculares. | | | |
| **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.
* Dispones de dos cápsulas explicativas que encontrarás en el **sitio Web de Ciencias** (<https://tinyurl.com/ycaugz73>) o en el **Drive de la asignatura** (<https://tinyurl.com/y9zg7y76>):

**Cápsula N°7**: Reacciones químicas.

**Cápsula N°8**: Representación de reacciones químicas.

* Si no cuentas con acceso a internet puedes revisar el texto del estudiante de Química desde la página 84 a la 93.

1. **Define los siguientes conceptos claves (2 puntos cada una).**

|  |  |
| --- | --- |
| **Concepto** | **Definición** |
| **Cambio físico**  (de la materia) |  |
| **Cambio químico**  (de la materia) |  |
| **Reacción química** |  |
| **Ecuación química** |  |
| **Modelo molecular** |  |

1. **Identifica y nombra dos manifestaciones de la materia que permiten afirmar que en las siguientes situaciones cotidianas ocurren reacciones químicas. Luego, explica cada una de esas evidencias apoyándote en la imagen.** (24 puntos)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Situaciones cotidianas** | | | **Manifestaciones de la materia** |
|  | **Fuegos artificiales** | El Concurso de Fuegos Artificiales vuelve a cambiar de fechas | **Evidencia:**  **Explicación:** |
| **Evidencia:**  **Explicación:** |
|  | **Metal oxidado** | Cerrajería del Valle (@Cerrajdelvalle) | Twitter | **Evidencia:**  **Explicación:** |
| **Evidencia:**  **Explicación:** |
|  | **Fogata** | **Cierre de vista de una fogata en la noche. | Foto Premium** | **Evidencia:**  **Explicación:** |
| **Evidencia:**  **Explicación:** |
|  | **Plátano maduro** | Cómo aprovechar las frutas y verduras que están muy maduras? | **Evidencia:**  **Explicación:** |
| **Evidencia:**  **Explicación:** |

1. **Representa las siguientes reacciones químicas a través de una ecuación y un modelo molecular (modelo de esferas).** (24 puntos)

* En cada **ecuación química** incluir: símbolos para separar reactivos y/o productos; fórmula molecular de las sustancias; coeficiente estequiométrico y estado de agregación de las sustancias.
* En cada **modelo molecular** incluir: símbolos para separar reactivos y/o productos; modelos de esferas de las sustancias; cantidad de moléculas que participan y colores CPK de los átomos.
* Para facilitar su desarrollo, puedes realizar las representaciones en tu cuaderno y luego, tomar una fotografía e insertarla en la tabla.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Reacción química** | | **Representación** | |
|  | 2 moléculas de monóxido de nitrógeno (NO) gaseoso reaccionan con 1 molécula de dioxígeno (O2) gaseoso y producen 2 moléculas de dióxido de nitrógeno (NO2) gaseoso. | **Ecuación química** |  |
| **Modelo de esferas** |  |
|  | 1 molécula de metano (CH4) gaseoso reacciona con 2 moléculas de dioxígeno (O2) gaseoso y producen 1 molécula de dióxido de carbono (CO2) gaseoso y 2 moléculas de agua (H2O) gaseosa. | **Ecuación química** |  |
| **Modelo de esferas** |  |
|  | 1 molécula de dióxido de magnesio (MgO2) sólido reacciona con 4 moléculas de cloruro de hidrógeno (HCl) acuoso y producen 1 molécula de dicloruro de magnesio (MgCl2) sólido, 2 moléculas de agua (H2O) líquida y 1 molécula de dicloro (Cl2) gaseoso. | **Ecuación química** |  |
| **Modelo de esferas** |  |

**PAUTA DE EVALUACIÓN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicadores de evaluación** | **Puntaje** | **Puntaje obtenido** |
| Define los conceptos claves de forma clara basándose en los contenidos de la asignatura. | 10 |  |
| Identifica las manifestaciones de la materia que pueden ocurrir en una reacción química. | 8 |  |
| Explica las evidencias que permiten afirmar que ha ocurrido una reacción química. | 16 |  |
| Incorpora los símbolos necesarios para separar reactantes y/o productos. | 6 |  |
| Utiliza las formulas moleculares de las sustancias. | 3 |  |
| Indica el coeficiente estequiométrico en una ecuación química. | 3 |  |
| Señala el estado de agregación físico de las sustancias. | 3 |  |
| Representa las sustancias por medio de modelos moleculares. | 3 |  |
| Incorpora la cantidad de moléculas que participan en la reacción. | 3 |  |
| Utiliza los colores CPK para presentar las moléculas. | 3 |  |
| Desarrolla las actividades sin presentar errores ortográficos ni de redacción. | 10 |  |
| **Puntaje máximo = 68** | |  |