San Fernando College Anexo T.P.

Asignatura: Química

Prof. Elena Sepúlveda A

Unidad: Estequiometria: Guía aplicada

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Asignatura:** Química |  **Semana:** 10 al 14 de agosto  | **N° De La Guía: 2** |
| **Título de la Guía: Estequiometria** |
| **Objetivo de Aprendizaje (OA):** * + - * Realizar cálculo de masas molares y moleculares de elementos y compuestos químicos.
* Establecer cantidad de moles de una sustancia.

  | **Habilidades:** Comprender, Analizar, Establecer, Comparar, Aplicar, Inferir.  |
| **Nombre Docente:** Elena Sepúlveda. |  **Correo:** esepulveda@sanfernandocollege.cl  |
| **Nombre Estudiante:** | **Curso: 1° Medio \_\_\_** |

Estimados y estimadas, recordar que durante el mes de agosto, deben realizar las guías de trabajo, ya que el contenido visto en ellas se evaluara en la semana de evaluación.

Es importante que asistan a clases o se justifiquen por algún medio, ya que el asistir a las clases virtuales corresponde al 30% de su nota final. Es por este motivo que para facilitar el trabajo utilizaremos desde el mes de Agosto la aplicación Classroom que se encuentra asociada a su correo de Gmail.

Para poder ingresar a la aplicación, comparto los códigos de ingreso para cada curso:

|  |  |
| --- | --- |
| Curso  | Código de ingreso a Classroom  |
| 1° medio D  | 32pidz4 |
| 1° medio E | 4l2yugq |
| 1° medio F | o3l77sm |

1. Actividad: Realizar análisis en sus cuadernos de los siguientes datos de masas molares y moleculares:

1.- Con las siguientes masas molares y moleculares completar las siguientes tablas

1. Masa molar Fe= 56g/mol

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad de moles en 56 g de Fe |  |
| Cantidad de gramos en 1 mol de Fe |  |
| Cantidad de átomos en 1 mol de Fe |  |
| Cantidad de átomos en 56g de Fe |  |

1. Masa molar Pb= 207g/mol

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad de moles en 207 g de Pb |  |
| Cantidad de gramos en 1 mol de Pb |  |
| Cantidad de átomos en 1 mol de Pb |  |
| Cantidad de átomos en 207g de Pb |  |

1. Masa molar Ba= 137g/mol

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad de moles en 137 g de Ba |  |
| Cantidad de gramos en 1 mol de Ba |  |
| Cantidad de átomos en 1 mol de Ba |  |
| Cantidad de átomos en 137g de Ba |  |

1. Masa molecular del NaCl= 58g/mol

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad de moles en 58 g de NaCl |  |
| Cantidad de gramos en 1 mol de NaCl |  |
| Cantidad de moléculas en 1 mol de NaCl |  |
| Cantidad de moléculas en 58 g de NaCl |  |

1. Masa molecular del CCl4= 154g/mol

|  |  |
| --- | --- |
| Cantidad de moles en 154 g de CCl4 |  |
| Cantidad de gramos en 1 mol de CCl4 |  |
| Cantidad de moléculas en 1 mol de CCl4 |  |
| Cantidad de moléculas en 154 g de CCl4 |  |

II. a) Para calcular la cantidad de moles, cuando por ejemplo no tenemos 56 g de átomos de Fe, sino que tenemos por ejemplo 112g de Fe:

Respuesta: Existen dos formas de resolver el ejercicio, hoy les enseñare a utilizar la regla de tres simple:

|  |  |
| --- | --- |
| 1° parte  | Según la masa molar del Fe=56g/mol, existen 56 g en 1 mol  |
| 2° parte  | Analizamos el enunciado, tenemos 112 g de Fe y no sabemos a cuantos moles equivale esa cantidad de gramos.  |
| 3° Parte  | Unir datos: 1 mol de Fe🡪56 g X mol de Fe🡪112g Para resolver:$x=\frac{1 mol de Fe x 112g }{56g }$= 2 moles Respuesta: En 112g de Fe equivalen a 2 moles.  |

b) Calcular la cantidad de gramos de Ba que hay en 3 moles de elemento.

|  |  |
| --- | --- |
| 1° parte  | Según la masa molar del Ba=137 g/mol, existen 137 g en 1 mol  |
| 2° parte  | Analizamos el enunciado, tenemos 3 moles de Ba y no sabemos a cuantos gramos equivale esa cantidad de moles.  |
| 3° Parte  | Unir datos: 1 mol de Ba 🡪 137 g 3 mol de Ba🡪 X g Para resolver:$x=\frac{3 mol de Ba x 137g }{1 mol de Ba }$= 411 g de Ba Respuesta: En 3 moles de Ba equivalen a 411 g.  |

Ejercicios:

1.- Calcular la cantidad de moles que hay en 350 g de Fe.

2.- Calcular la cantidad de gramos en 5 moles de Fe.

3.- Calcular la cantidad de moles que hay en 150 g de Pb.

4.- Calcular la cantidad de gramos en 4 moles de Pb.

5.- Calcular la cantidad de moles que hay en 450 g de CCl4.

6.- Calcular la cantidad de gramos en 2 moles de CCl4.

7.- Calcular la cantidad de moles que hay en 200 g de NaCl.

8.- Calcular la cantidad de gramos en 3 moles de NaCl.

RECORDAR REALIZAR SUS EJERCICIOS EN SU CUADERNO, VUELVO A MENCIONAR QUE LA EVALUACIÓN SERÁ DE LOS CONTENIDOS TRABAJADOS EN LAS GUÍAS N°1 Y N°2 DEL MES DE AGOSTO, POR LO QUE ES DE VITAL IMPORTANCIA QUE USTED LAS REALICE, YA QUE EL ITEMS DE CONTENIDO EQUIVALE AL 50% DE SU NOTA FINAL DEL MES DE AGOSTO.

ADEMÁS SOLICITARLES QUE ORGANICEN SUS TIEMPOS PARA TRABAJAR DE LUNES A VIERNES EN SUS ACTIVIDADES ACADÉMICAS, YA QUE LOS FINES DE SEMANA SON PARA DESCANSAR Y COMPARTIR CON SUS FAMILIAS.