Guìa 7 de Objetivos priorizados.

Nombre:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Puntaje : 35

Objetivos: Investigar experimentalmente y explicar, usando evidencias, que la fermentación, la combustión provocada por un motor y un calefactor, y la oxidación de metales, entre otras, son reacciones químicas presentes en la vida diaria, considerando: La producción de gas, la formación de precipitados, el cambio de temperatura, color y olor, y la emisión de luz, entre otros. La influencia de la cantidad de sustancia, la temperatura, el volumen y la presión en ellas. Su representación simbólica en ecuaciones químicas. Su impacto en los seres vivos y el entorno.

Actividades:

1- Lea con atención “En ciencias químicas existen distintas clasificaciones para las reacciones, las cuales facilitan su comprensión. Si bien todas las reacciones generan productos nuevos, la manera en que se forman puede ser diversa. Una de las diversas formas de clasificar las reacciones químicas es la síntesis, la descomposición, sustitución y combustión. “

2- Investigan en diferentes fuentes (libros, revistas y sitios confiables en internet, entre otras) sobre el tipo de clasificación asignado. Con la información recabada completa la siguiente tabla:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de Reacción |  Definición | Principales usos | Representación general |  Ejemplo |
|   Síntesis |  |  |  |  |
|  Descomposición |  |  |  |  |
|   Sustitución |  |  |  |  |
|  Combustión |  |  |  |  |

3- Observa la ecuación química siguiente:

 2 SO2 (g)+ O2 (g) 2 SO3 (g)

a) Clasifícala según los criterios de la tabla anterior.

b) Señale y nombre las fórmulas químicas de las sustancias reaccionantes y productos en la ecuación química. SO2:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ O2:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ SO3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c) Complete la siguiente información Molar:
cantidad de moles de SO2 \_\_\_\_\_ O2 \_\_\_\_\_\_ SO3\_\_\_\_\_

d) Complete la tabla siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Fórmulas | Masas atómicas | Cálculo de la masa molar |
| SO2 | S: 32 u.m.a O: 16 u.m.a | S: 32 x 1 = 32 O: 16 x 2 = 3232 + 32 = 64 g.mol-1 |
| O2 |  |  |
| SO3 |  |  |

e) Observa la ecuación y calcula la masa de cada sustancia teniendo en cuenta la cantidad de moles de cada sustancia (coeficiente numérico q está delante de cada fórmula):

ejemplo: 2 SO2 2 x 64 = 128 g

f) ¿Cuál es la masa total de las sustancias reaccionantes?

g) ¿Cuál es la masa total de las sustancias productos?

h) ¿Qué nombre recibe la Ley que justifica este hecho? Justifica.

i)  Investiga los efectos nocivos del SO2 .

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicador** | **Puntaje****Máximo** |
| 1.Completar el cuadro | 8 |
| 2.Clasificar la reacción química | 2 |
| 3.Señalar reaccionantes y productos | 1 |
| 4.Nombrar fórmulas | 3 |
| 5.Identificar cantidad de moles | 3 |
| 6.Calcular masas molares | 4 |
| 7.Calcular las masas de sustancias | 4 |
| 8.Calcular masa total de reaccionantes y productos | 4 |
| 9.Nombrar y explicar la Ley | 4 |
| 10.Investigar el efecto contaminante del dióxido de azufre | 2 |