**Balanceando Ecuaciones Químicas**

Carga la simulaciónn *Balancing Chemical Equations* <http://phet.colorado.edu/en/simulation/balancing-chemical-equations>

1. Explora la simulación ***Balancing Chemical Equations*** . Discutan en equipo qué encontraron.
2. ¿Cuáles son las diferentes maneras en que la simulación indica cuando una ecuación está balanceada?  
   Hay 2 maneras; una es con una balanza donde se van poniendo átomos hasta quedar al mismo peso y la otra es como una gráfica de barras que para hasta que esten iguales en ambos lados.
3. Para cada reacción balanceada, indica el número total de moléculas en la tabla inferior.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Reacción** | **Númbero Total de Moléculas** | |
|  | **Reactant Side (Left)** | **Product Side (Right)** |
| Make Ammonia | 4 | 2 |
| Separate Water | 2 | 3 |
| Combust Methane | 3 | 3 |

1. Is the number of total molecules on the left side of a balanced equation always equal to the number of total molecules on the right side of the equation? Explain your answer.  
   No porque en cada lado solo nos dice cuantos atomos y moleculas tenemos pero no sacamos una cuenta total para determinar si está balanceada.
2. Para cada reacción balanceada, indica el número total de átomos en la tabla inferior.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Reaction** | **Número Total de átomos** | |
|  | **Reactant Side (Left)** | **Product Side (Right)** |
| Make Ammonia | 4 | 4 |
| Separate Water | 3 | 4 |
| Combust Methane | 7 | 6 |

1. En equipo, play level 1 of the balancing equation game. Escribir sus estrategias empleadas para balancear las reacciones químicas   
   Ocupamos la estrategia del tanteo así conforme íbamos poniendo reactivos, íbamos sacando la cuenta total de los átomos de cada elemento para determinar si estaba balanceada o no.
2. ¿Qué se necesita hacer a los coeficientes de la ecuación I para obtener la ecuación II?   
   Todos los coeficientes son múltiplos de 2, por lo tanto se puede dividir entre 2 cada coeficiente para que quede como la ecuación II
3. 2 SnO2 + 4 H2 → 2 Sn + 4 H2O
4. SnO2 + 2 H2 → Sn + 2 H2O
   1. Ambas ecuaciones I y II se encuentran balanceadas, pero la ecuación I es la respuesta correcta para escribir una ecuación balanceada.
   2. ¿Puedes dividir la ecuación II por algún factor y conseguir la forma correcta? ¿Por qué sí o por qué no?  
      Si se puede dividir los coeficientes entre un ½ para obtener los mismos coeficientes de la ecuación I

1. Start level 3 del balancing equation game. Tomen turnos y escriban abajo las ecuaciones conforme las resuelven junto con la estrategia que necesitaron para conseguirlo

1.- 4NH3 + 6NO = 5N2 + 6H2O   
Método utilizado: Balanceo por tanteo

2.- 4NO + 6H2O = 4NH3 + 5O2   
Método utilizado: Balanceo por tanteo

3.- 2C2H6 + 7O2 = 4CO2 + 6H2O  
 Método utilizado: Balanceo por tanteo  
  
4.- 1C2H5OH + 3O2 = 2CO2 + 3H2O

Método utilizado: Balanceo por tanteo.  
  
5.- 4CO2 + 2H2O = 2C2H2 + 5O2

Método utilizado: Balanceo por tanteo.

**Balancear las siguientes ecuaciones .**

* + 1. 2NaNO3 + 1PbO → 1 Pb(NO3)2 + 1 Na2O
    2. 1Ca3P2 + 6H2O → 3Ca(OH)2 + 2PH3
    3. 1Fe2O3 + 3CO → 2Fe + 3CO2