

1.8. Equações químicas

Equações químicas

As **reações químicas** podem ser representadas por **esquemas de palavras**, onde se indicam os nomes dos reagentes e dos produtos da reação.

Reagentes



Produtos da reação

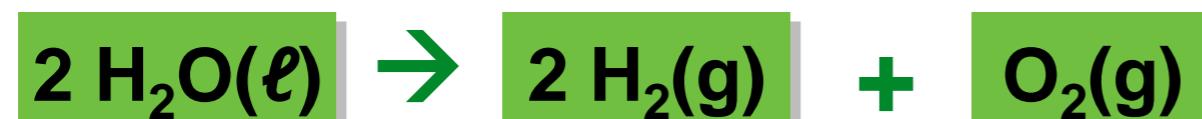
Como o nome de uma substância é diferente de língua para língua, os químicos utilizam **equações químicas** para representar as reações químicas, onde os **reagentes** e os **produtos da reação** são representados pelas respetivas **fórmulas químicas**.

Por exemplo, no caso da **eletrólise da água**:

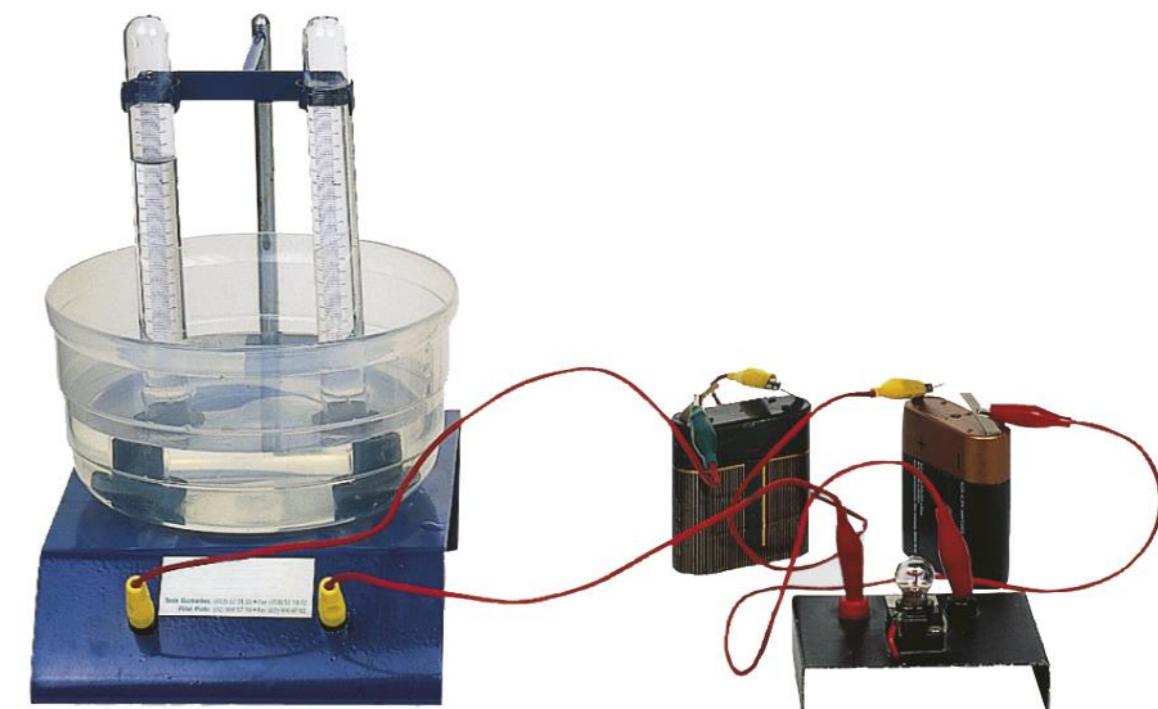
- O **esquema de palavras** que traduz a reação é:



- A **equação química** que traduz a reação é:

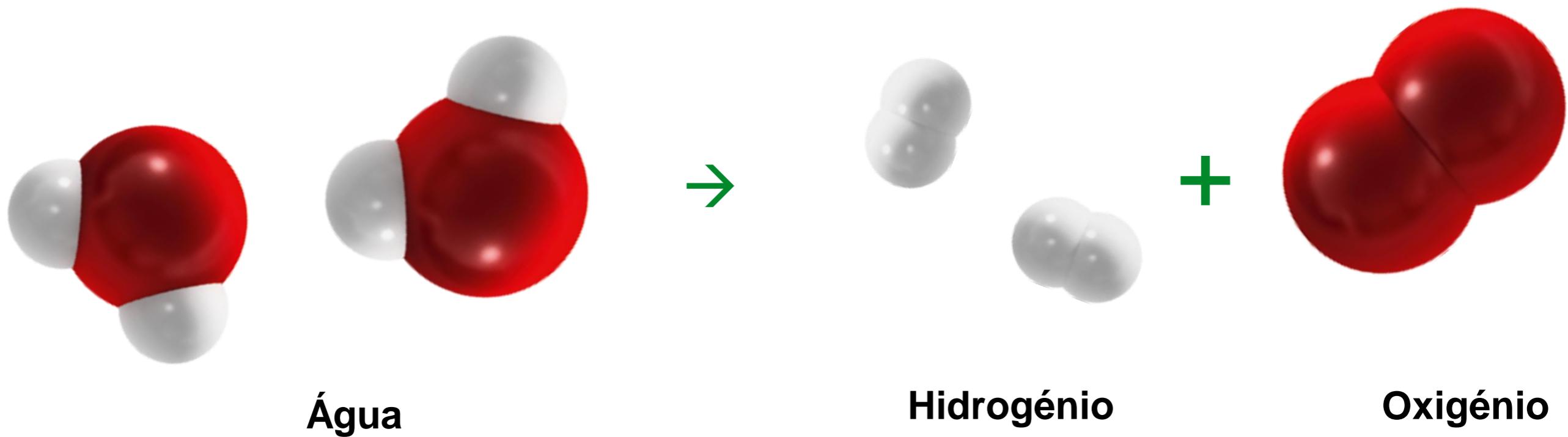


Como sabemos que a equação química é esta?



Quando ocorre uma **reação química**:

- Há um **rearranjo dos átomos**;
 - Os **átomos** passam a **ligar-se de forma diferente**, formando-se **novas substâncias**;
 - **Não há destruição de átomos nem formação de átomos novos.**



Nas **equações químicas**, para além das fórmulas químicas dos reagentes e dos produtos da reação, surgem, muitas vezes, **números antes das fórmulas químicas**, para que **o número de átomos de cada elemento nos reagentes e nos produtos da reação seja igual**.

Por exemplo, na **eletrólise da água**, temos de colocar um **2** antes da fórmula química da água (**2 H₂O**) e outro **2** antes da fórmula química do hidrogénio (**2 H₂**).



Assim, **por cada duas moléculas de água, 2 H₂O, que reagem, formam-se duas moléculas de hidrogénio, 2 H₂, e uma molécula de oxigénio, O₂.**

Para escrever uma equação química é necessário:

- Indicar as **fórmulas químicas** do(s) reagente(s) e do(s) produtos(s) da reação;
- Separar o(s) reagente(s) do(s) produto(s) da reação por meio de uma **seta** que indica o sentido em que a reação se dá;
- Separar as fórmulas químicas dos reagentes e dos produtos da reação por **sinais +**;
- Indicar, dentro de parêntesis e à frente das respectivas fórmulas químicas, os **estados físicos** das substâncias ou se as mesmas se encontram dissolvidas em água;
- **Acertar o número de átomos dos elementos**, nos reagentes e produtos da reação, colocando coeficientes numéricos antes das fórmulas químicas.

Diagrama de conteúdos

