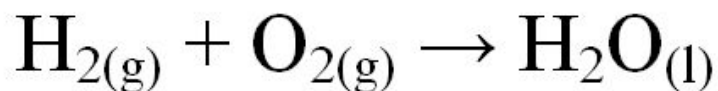


Análise e interpretação de equações químicas

1º Atividade - A partir da equação que representa a combustão do hidrogênio, realize um debate sobre as questões a seguir:



a) Quem são os reagentes? E os produtos?

As moléculas de oxigênio e hidrogênio representam os reagentes (vão reagir entre si, ou, combinar-se), enquanto que a água é a molécula a ser produzida nessa reação (produto).

b) Quantas moléculas de hidrogênio, oxigênio e água existem nessa equação?

Os alunos devem observar que nessa equação existe uma molécula de hidrogênio, uma molécula de oxigênio e uma molécula de água.

c) Quantos átomos de hidrogênio e oxigênio existem nos reagentes?

- Hidrogênio = 2 átomos
- Oxigênio = 2 átomos

d) Quantos átomos de hidrogênio e oxigênio existem nos produtos?

- Hidrogênio = 2 átomos
- Oxigênio = 1 átomo

e) Você acha que essa equação está balanceada?

Os grupos devem observar que essa equação não está balanceada, pois, o número de átomos de reagentes é menor do que o número de átomos dos produtos. E, para haver equilíbrio (balanceamento), a quantidade de átomos deve ser a mesma, antes e depois da reação química. Ou seja, o átomo restante (que sobrou) não faz parte da equação.

O professor pode destacar a lei da conservação das massas nesse caso, lembrando os alunos sobre a frase “Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”, ou seja, a lei também é aplicada em nível microscópico, onde, átomos não podem ser perdidos e nem criados durante uma reação química.

- f) A partir dos modelos fornecidos pelo seu professor, construa as moléculas de água de acordo com a equação acima. Quantas moléculas de cada reagente são necessárias para que todos os átomos estejam no produto? Quantas moléculas de água serão formadas? Faça o balanceamento da equação e confira com o balanceamento proposto acima. Lembre-se que não podem sobrar átomos isolados!

Forneça aos grupos duas moléculas de hidrogênio e uma molécula de oxigênio, para que dessa forma possam realizar o balanceamento e montar a molécula de água a partir dos reagentes. Eles deverão observar que são necessárias 2 moléculas de gás hidrogênio e 1 molécula de gás oxigênio, para formar 2 moléculas de água.

