# Balanceamento de equações, leis ponderais e modelo de Dalton

## I. Objetivos

Verificar a aplicação do modelo de Dalton no contexto das transformações químicas;

Representar adequadamente as transformações químicas;

Construir uma equação balanceada;

Relacionar o balanceamento de equações com as leis ponderais e o modelo de Dalton.

#### II. Procedimento

### Parte A

- 1. Abra o arquivo "2 Excesso de reagentes.html "que se encontra no local indicado pelo professor;
- 2. Clique em Jogo e depois clique em Nível 1;
- 3. Complete o sistema inicial de acordo com o modelo de Dalton;
- 4. Quando finalizar o nível 1, anote a sua pontuação na tabela 1;
- 5. Repita o procedimento com os níveis 2 e 3.

Tabela 1 - Pontuação

Nível	Pontuação
1	
2	
3	

#### Parte B

- 1. Abra o arquivo "3 Balanceamento de equações.html "que se encontra no local indicado pelo professor;
- 2. Clique em Introdução;
- 3. Clique em Ferramentas e selecione a balança;
- 4. Faça o balanceamento da equação;
- 5. Escreva a equação balanceada na Tabela 2. Considere que, nestas condições de temperatura e pressão, todos os reagentes e produtos estão no estado gasoso.
- 6. Repita os procedimentos 4 e 5 para as reações de Hidrólise e Queima do metano.

Tabela 2 - Balanceamento

Reação	Equação balanceada
Síntese da amônia	
Hidrólise	
Queima do metano	

#### Parte C

- 1. Clique em Jogo e depois clique em Nível 1;
- 2. Faça o balanceamento das equações;
- Compare a representação das moléculas de acordo com o modelo de Dalton com a equação balanceada;
- 4. Quando finalizar o nível 1, anote a sua pontuação na tabela 3;
- 5. Repita o procedimento com os níveis 2 e 3.

Tabela 3 - Pontuação

Nível	Pontuação
1	
2	
3	

# III. Questões

1. Explique, utilizando o modelo de Dalton, a frase: "a soma da massa dos reagentes é igual à soma da massa dos produtos em um sistema fechado".

2. Explique, utilizando o modelo de Dalton, a frase: "Uma determinada substância pura contêm sempre os mesmos elementos combinados na mesma proporção em massa, independente da sua origem".

3. Classifique as substâncias da Tabela 2 como simples ou compostas.

4. A quantidade de átomos dos reagentes é igual à dos produtos mesmo quando há excesso de reagentes em um sistema fechado? Explique.