

## Ficha de Trabalho n.º 01

Sustentabilidade na Terra  
Unidade 7: Reacções Químicas  
Tema: Reacções químicas; Conservação da massa

### Questão 1

Classifica cada uma das seguintes transformações como uma “**Transformação Física**” ou “**Transformação Química**”.

- 1.1. Rasgar uma folha de papel. **TF**
- 1.2. Oxidação do ferro. **TQ**
- 1.3. Congelamento da água. **TF**
- 1.4. Moagem do café. **TF**
- 1.5. Cozer um ovo. **TQ**

### Questão 2

Indica quais são os **reagentes** e os **produtos** da reacção de cada uma das seguintes reacções químicas:

I	$\text{nitrato de hidrogénio (aq) + magnésio (s)} \rightarrow \text{nitrato de magnésio (aq) + hidrogénio (g)}$
II	$\text{ferro (s) + oxigénio (g)} \rightarrow \text{óxido de ferro (s)}$
III	$\text{hidrogénio (g) + flúor (g)} \rightarrow \text{fluoreto de hidrogénio (g)}$

**Reacção I** → Reagentes: nitrato de hidrogénio e magnésio; Produtos: nitrato de magnésio e hidrogénio

**Reacção II** → Reagentes: ferro e oxigénio; Produto: óxido de ferro

**Reacção III** → Reagentes: hidrogénio e flúor; Produto: fluoreto de hidrogénio

### Questão 3

Classifica os seguintes sistemas químicos em **abertos** ou **fechados**.

- 3.1. Motor de combustão de uma nave espacial. **aberto**
- 3.2. Água numa garrafa rolhada. **fechado**
- 3.3. Uma vela a arder. **aberto**
- 3.4. Corpo humano. **aberto**
- 3.5. Uma pilha de 1,5 V. **fechado**

#### Questão 4

Na tabela em baixo indicam-se os nomes de alguns reagentes e produtos da reacção correspondentes a determinadas reacções químicas. **Completa** a tabela, admitindo que não há reagentes em excesso.

Reagente 1	Reagente 2	Produtos da reacção
3,2 g de enxofre	<b>3,2</b> g de oxigénio	6,4 g de óxido de enxofre
<b>10,8</b> g de alumínio	9,6 g de oxigénio	20,4 g de óxido de alumínio
7,1 g de cloro	<b>0,2</b> g de <b>hidrogénio</b>	7,3 g de cloreto de hidrogénio

$$\text{massa de oxigénio} = 6,4 - 3,2 = 3,2 \text{ g}$$

$$\text{massa de alumínio} = 20,4 - 9,6 = 10,8 \text{ g}$$

$$\text{massa de hidrogénio} = 7,3 - 7,1 = 0,2 \text{ g de hidrogénio}$$

Bom trabalho!  
Gonçalo Silva  
Sónia Martins