

Novo FQ8 – Teste de Avaliação n.º 2

Propostas de resolução

1.1 Reagentes.

1.2 A, B e E.

1.3.1 Oito átomos nas moléculas da substância inicial e oito átomos nas moléculas das novas substâncias, o que permite concluir que o número total de átomos se mantém.

1.3.2 Dois elementos químicos (nitrogénio e hidrogénio) e três substâncias (amoníaco, dinitrogénio e dihidrogénio).

1.3.3 $2 \text{NH}_3 (\text{g}) \rightarrow \text{N}_2 (\text{g}) + 3 \text{H}_2 (\text{g})$

1.3.4 Correta: B

A – Não está correta porque nas reações químicas não ocorre desaparecimento de um elemento químico (hidrogénio) nem formação de um novo elemento (oxigénio).

C e D – Estão incorretas porque não evidenciam a conservação de átomos de cada elemento químico, ou seja, não estão acertadas.

2.1 Durante as reações químicas, a massa total das substâncias presentes mantém-se constante.

2.2 (1) – diminui; (2) – aumenta; (3) – não varia.

2.3.1 Uma molécula de glicose no estado sólido reage com seis moléculas de dioxigénio gasoso, originando seis moléculas de dióxido de carbono gasoso e seis moléculas de vapor de água.

2.3.2 $m (\text{reagentes}) = m (\text{produtos da reação})$

$m (\text{glicose}) + m (\text{dioxigénio}) = m (\text{produtos da reação})$

$18 + m (\text{dioxigénio}) = 37,2$

$m (\text{dioxigénio}) = 37,2 - 18 = 19,2 \text{ g}$

3.1 A – F; B – F; C – V; D – V; E – F.

3.2 Nesta reação forma-se dióxido de carbono gasoso, que é libertado para a atmosfera. O excesso de dióxido de carbono faz aumentar o efeito de estufa, resultando daí o aquecimento global da planeta Terra.

3.3.1 Poluente atmosférico é toda a substância que não deve existir no ar ou que só pode existir em quantidades reduzidas porque prejudica a vida na Terra.

3.3.2 SO_3 – trióxido de enxofre; NO – monóxido de nitrogénio.

4.1 Solução alcoólica de fenolftaleína – b), 1., 3. e c), 2.; Tintura azul de tornesol – a), 1. e d), 2., 3.

4.2.1 D.

4.2.2 A solução permaneceria incolor.

5.1 (a) A, B e F; (b) B; (c) G; (d) D; (e) C, D e E.

5.2 O pH da solução de bicarbonato de sódio vai diminuindo porque a solução se torna sucessivamente menos básica, uma vez que se lhe adiciona uma solução ácida.