

RESOLUÇÃO – QUÍMICA – AULAS 5 E 6

EXERCÍCIOS DE SALA

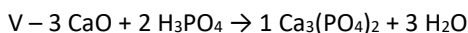
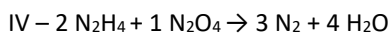
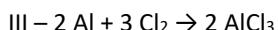
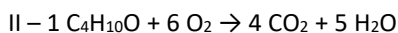
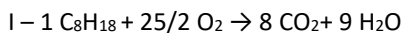
Resposta da questão 1:

[B]

Na fórmula $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ há 2 átomos de Al, 3 átomos de S e 12 átomos de O.

Resposta da questão 2:

[A]



Resposta da questão 3:

[C]

A alternativa que apresenta o balanceamento incorreto é a C!

A equação correta seria: $\text{C}_4\text{H}_{10} + 13/2 \text{ O}_2 \rightarrow 4 \text{ CO}_2 + 5 \text{ H}_2\text{O}$

Resposta da questão 4:

[E]

Todas as alternativas estão corretas!

- a) Do jeito que apareceu no enunciado, essa equação não está balanceada, pois, no primeiro membro, temos 1 átomo de alumínio, 4 átomos de oxigênio e 1 átomo de enxofre, enquanto no segundo membro temos 2 átomos de alumínio, 12 átomos de oxigênio e 3 átomos de enxofre.
- b) Verdadeiro, porque da forma que esta a equação a quantidade de átomos de alumínio no reagente é menor que nos produtos.
- c) Verdadeiro, o balanceamento é $2 \text{ Al} + 3 \text{ H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 1 \text{ Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3 \text{ H}_2$
- d) Verdadeiro, porque em um processo químico a massa dos reagentes é igual a massa dos produtos.

ESTUDO INDIVIDUALIZADO

Resposta da questão 1:

[A]

Na fórmula K_2SO_3 há 2 átomos de K, 1 átomo de S e 3 átomos de O.

Resposta da questão 2:

[A]

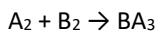
Se em 1 molécula de água (H_2O) há 2 átomos de hidrogênio (H) e 1 átomo de oxigênio (O), em 2 moléculas de água haverá o dobro, logo: 4 átomos de H e 2 átomos de O.

Resposta da questão 3

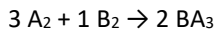
[D]

A quantidade de átomos de cada elemento em uma reação química deve ser a mesma tanto nos reagentes quanto nos produtos, e podemos fazer isso por meio do balanceamento dos coeficientes da equação.

Assim, utilizando letras no lugar das bolinhas, temos:



Observe que temos 5 átomos do elemento A e 3 átomos do elemento B, assim vamos realizar o balanceamento da equação:

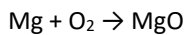


Assim os coeficientes da equação são: 3, 1 e 2.

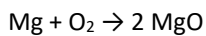
Resposta da questão 4:

[B]

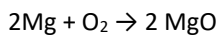
Temos:



Há nos reagentes 2 átomos de O, logo colocamos um índice 2 a frente do MgO:



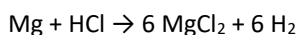
Agora colocamos a frente do Mg dos reagentes o índice 2 também:



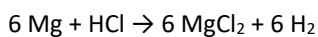
Resposta da questão 5:

[C]

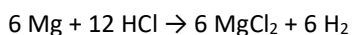
Colocando o coeficiente 6 nos produtos, ficamos com:



Temos seis átomos de magnésio, então esse será seu coeficiente no reagente:



Temos doze átomos de cloro e doze átomos de hidrogênio nos produtos (multiplicamos o índice 2 pelo coeficiente 6), então, o coeficiente de HCl no reagente será 12:



Portanto, o coeficiente de cada reagente é, respectivamente, 6 e 12.

Resposta da questão 6:

[E]

Temos:

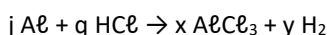


Logo, 2, 1, 1, 2 e 2.

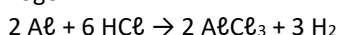
Resposta da questão 7:

[D]

Temos:



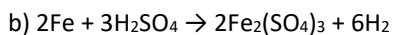
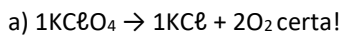
Logo:



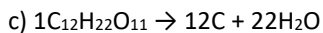
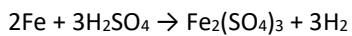
Somando: $2 + 6 + 2 + 3 = 13$

Resposta da questão 8:

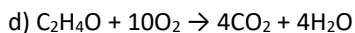
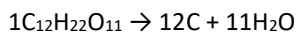
[A]



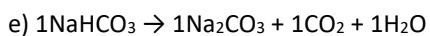
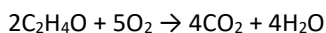
errado, o correto seria:



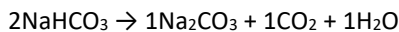
errado, o correto seria:



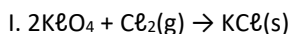
errado, o correto seria:



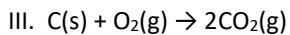
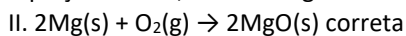
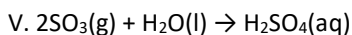
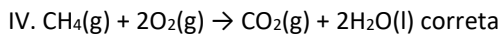
errado, o correto seria:

**Resposta da questão 9:**

Somente a 2 e a 4 estão balanceadas.



equação errada, não há oxigênio no lado dos produtos.

balanceamento errado, o correto seria $\text{C}(\text{s}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$ balanceamento errado, o correto seria $\text{SO}_3(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4(\text{aq})$ **Resposta da questão 10:**

[E]

