



Data: _____

Professora: Marília Peres

FÍSICA E QUÍMICA A – 10º ANO

Proposta de Resolução da Ficha de trabalho n.º 1 Módulo Inicial

1. Naturais - petróleo, feijão, areia, sal e açúcar.
Sintéticos - pastilha elástica, vidro, gasolina, (sal e açúcar)
2. A3, B1, C2.
3. Verdadeiras: A, C, E, F. Falsas: B, D, G.
- 4.1 Em média, existem 32,3 g de NaCl em cada dm^3 de água desse mar.
- 4.2. $V_{\text{MarMorto}} = 0,098 \text{ dm}^3$ e $V_{\text{MarMed}} = 0,310 \text{ dm}^3$
5. A: 2, 3, 5; B: 1, 4, 6; C: 2, 3; D: 4, 6; E - 1, 5.
6. B - São isótopos, porque têm o mesmo número de protões
D - Os átomos têm sempre o mesmo número de protões e de eletrões
E - O átomo de hidrogénio não tem neutrões
G - Um anião tem mais electrões do que protões.
H - O catião referido só tem 10 eletrões.
- 7.1 28, 30, 31 e 32
- 7.2 $\text{Ar}(\text{Fe}) = 54 \times 0,058 + 56 \times 0,917 + 57 \times 0,022 + 58 \times 0,00300 = 55,9$
- 7.3 E o quociente entre a massa de um átomo e $1/12$ da massa do átomo de carbono-12.
8. fosfato de potássio; ácido clorídrico; sulfato de magnésio; hidróxido de alumínio; dióxido de enxofre; sulfato de sódio e óxido de cálcio.
9. K_2S ; $\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$; H_2SO_4 ; CuCl_2 ; Fe_2O_3 ; HClO
10. Sólido - 3, 5, 7; Líquido – 2, 4, 8. Gasoso - 1, 6, 9, 10.
- 11.1 Destilação fraccionada.
- 11.2 1 - manta de aquecimento, 2 - balão; 3 - coluna de destilação; 4 - termómetro; 5,6 - entrada e saída do liquido de arrefecimento; 7 - proveta; 8 - Líquido destilado; 9 – condensador de Liebig; 10 – suporte universal, noz e garra.
- 11.3 Medição da temperatura do vapor.
- 11.4 Vaporização, em 2; condensação em 3 e em 9.
- 11.5 Deve ficar bem assente na manta 1 e bem fixo ao suporte.

11.6 A coluna de destilação (3) é usada quando os líquidos a separar têm pontos de ebulição próximos (destilação fraccionada); quando os pontos de ebulição dos líquidos a separar são afastados, pode suprimir-se essa coluna (destilação simples).

12.1. $M(\text{SiO}_2) = 28,1 + 2 \times 16 = 60 \text{ g/mol}$

12.2. $n = m/M \Leftrightarrow n = 240 / 60 = 4,0 \text{ mol}$

12.3. *nº átomos de oxigénio?*

$$n = m/M \Leftrightarrow n = 120 / 60 = 2,0 \text{ mol de moléculas de SiO}_2$$

$$n(\text{O}) = 2,0 \times 2 = 4,0 \text{ mol átomos de oxigénio}$$

$$\text{Nº de át. de oxigénio} = 4,0 \times N_A = 4,0 \times 6,022 \times 10^{23} = 2,4 \times 10^{24} \text{ átomos}$$