

Salvador, 13/04/2024

1. b)

$$2. A_B = \frac{10 + 4 \cdot 14}{5} = \frac{54}{5} = 10,8 \text{ V}$$

$$3. \frac{10 \cdot x + 12 \cdot (100 - x)}{100} = \frac{10x - 12x + 1200}{100} = \frac{-2x + 1200}{100} = 10,8$$

$$\rightarrow x + 1200 = 1080 \rightarrow x = \frac{1200 - 1080}{2} = 60$$

60% de elementos são isotopo 10, 40% isotopo 12

$$4. COCl_2 \rightarrow 12 + 16 + 2 \cdot 35,5 = 99 \text{ u}$$

$$H_2O \rightarrow 2 \cdot 1 + 16 = 18 \text{ u}$$

$$HCl \rightarrow 1 + 35,5 = 36,5 \text{ u}$$

$$CO_2 \rightarrow 12 + 2 \cdot 16 = 44 \text{ u}$$

$$5. 2 \cdot 27 + 3 \cdot (x_A + 16) = 54 + 3x_A + 48 = 246 + 3x_A = 342$$

$$x_A = \frac{342 - 246}{3} = \frac{96}{3} = 32 \text{ u}$$

$$6. a) 6 \cdot 12 + 6 = 78 \text{ u}$$

$$c) 12 \cdot 12 + 22 + 16 \cdot 11 = 342 \text{ u}$$

$$b) 2 \cdot 12 + 6 + 16 = 46 \text{ u}$$

$$d) 12 + 16 + 2(14 + 2) = 60 \text{ u}$$

$$e) 39 + 27 + 2(32 + 16) + 12(2 + 16) = 65 + 112 + 216 = 474 \text{ u}$$

$$7. 1,89 \frac{119}{21,09} \rightarrow \frac{1,8 \cdot 10^{-9}}{1,9} \approx 0,1 \cdot 10^{-9} = 1 \cdot 10^{-10} \rightarrow c)$$

$$8. a) (20 \cdot 210 \cdot 6 \cdot 10^{23}) \cdot 10^{-9} = 252 \cdot 10^{16} = 2,52 \cdot 10^{18}$$

$$9. 2,1 \cdot 10^{-9} \cdot 200 \cdot \frac{1000}{25} = 16,8 \cdot 10^{-9} = 1,68 \cdot 10^{-8} \text{ gramas por unidade de elemento}$$

Deve ser confirmado

6+
197
1399
197
1392

399 13
1176,3

10. $A = 6 \cdot 12 + 6 \cdot 16 + 8 = 176 \text{ v}$

$2,1 \cdot 10^{-2} \cdot 176 = 369,6 \cdot 10^{-2} = 3,696 \text{ g}$

$\frac{3696}{62} \approx 59,6 \text{ vezes maior}$

11. $197 \cdot \frac{2 \cdot 10^{20}}{6 \cdot 10^{23}} \cdot 17 = \frac{197 \cdot 17 \cdot 2}{3} = \frac{3349}{3} \approx 1116 \cdot 10^{-3} = 1,116$

12. a) $9 \cdot 10^{23} \text{ átomos}$

c) $\frac{14}{40} \cdot 6 \cdot 10^{23} = 1,5 \cdot 10^{23} \text{ átomos}$

b) $6 \cdot 10^{23} \text{ átomos}$

d) $\frac{128}{32} \cdot 6 \cdot 10^{23} = 2,4 \cdot 10^{24} \text{ átomos}$

13. a) $0,16 \cdot 23 = 3,68 \text{ g}$

b) $\frac{1,2 \cdot 10^{23}}{6 \cdot 10^{23}} \cdot 23 = \frac{1}{5} \cdot 23 = 4,6$

c) $8 \cdot 200 = 1600 \text{ g}$

d) $\frac{12 \cdot 10^{23}}{6 \cdot 10^{23}} = 200 = 400 \text{ g}$

e) $\frac{48}{6 \cdot 10^{23}} = 8 \cdot 10^{-25} \text{ g}$

14. $6 \cdot 10^{15} \cdot 3 = 1,8 \cdot 10^{16} \text{ L}$

15. $\frac{3,66}{10^{14}} \cdot 6 \cdot 10^{23} = \frac{3,66 \cdot 10^{-14} \cdot 6 \cdot 10^{23}}{120} = \frac{3,66 \cdot 10^{19} \cdot 6}{2}$

$= 1,13 \cdot 10^8 \rightarrow \text{L}$

16. a) $0,15 \cdot 98 = 14,7 \text{ g}$

c) $\frac{28}{3 \cdot 10^{23}} = 9,3 \cdot 10^{-23}$

b) $2 \cdot 28 = 56 \text{ g}$

d) $\frac{7,2 \cdot 10^{23}}{6 \cdot 10^{23}} \cdot 18 = 21,6 \text{ g}$

e) $17 \cdot 10^{-1} = 1,7 \text{ g}$

17. $12 \cdot 9 + 8 + 4 \cdot 16 = 180 \text{ v}$

$\frac{9 \cdot 10^{-3}}{1,8 \cdot 10^{-2}} \cdot 6 \cdot 10^{23} = 3 \cdot 10^{19} \text{ moléculas}$

D S T Q Q S S
D L M M J V S

$$18. \text{MM} = 12 \cdot 2 \cdot 16 = 44 \text{ v} \quad \left| \quad \frac{2}{44} \cdot 10^6 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 12,04 \cdot 10^{29} \text{ a)} \right.$$

$$19. \text{MM} = 44 \text{ v}; \quad \frac{88}{44} = 2 \text{ mol} \quad \text{c)} \quad 2 \cdot 1,204 \cdot 10^{24} = 2,408 \cdot 10^{24}$$

$$\text{b)} \quad 2 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 1,204 \cdot 10^{24}$$