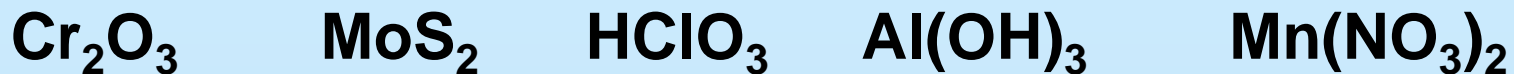


1) Napište chemické názvy sloučenin nebo iontů:



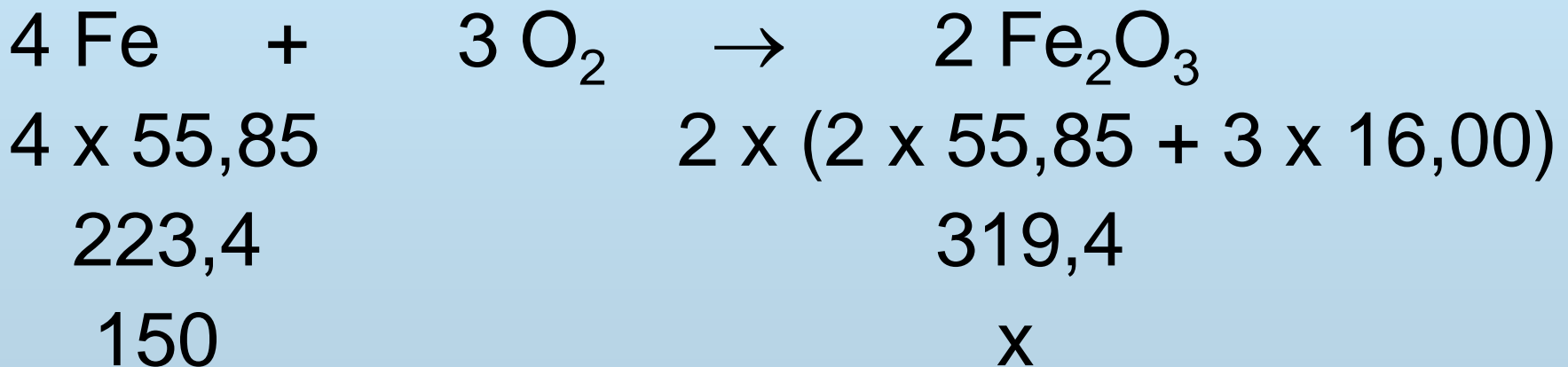
2) Napište chemické vzorce sloučenin nebo iontů:

oxid měďný, fluorid barnatý, uhličitan amonný,
siřičitan draselný, kyanid vápenatý, chroman
stříbrný, hydrogenuhličitan hořečnatý, jodovodík,
chlornan sodný, peroxid vodíku

3) Kolik gramů Fe₂O₃ vznikne oxidací 150 g železa?

$$M(\text{Fe}) = 55,85 \text{ g.mol}^{-1}$$

$$M(\text{O}) = 16,00 \text{ g.mol}^{-1}$$

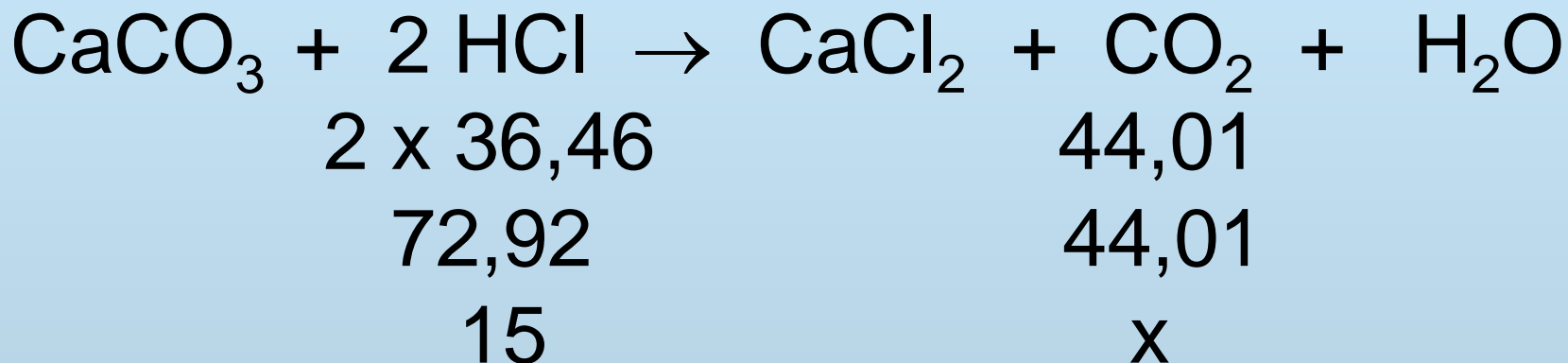


214,458 g

**3) Kolik gramů CO₂ se uvolní reakcí
15 g HCl s CaCO₃?**

$$M(\text{HCl}) = 36,46 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$$

$$M(\text{CO}_2) = 44,01 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$$



9,05 g

4) Kolik gramů a kolik molů mědi obsahuje 15 g $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$?

$$M(\text{Cu}) = 63,546 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$$

$$M(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 187,555 \text{ g}\cdot\text{mol}^{-1}$$

$$\begin{array}{r} \text{Cu} \\ 63,546 \\ \times \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \\ 187,555 \\ 15 \end{array}$$

5,08 g

$$n = m_{\text{Cu}} / M(\text{Cu})$$

0,080 molu

**5) Máte 0,12 % H₂SO₄ ($\rho = 1 \text{ g.cm}^{-3}$).
Jakou má tento roztok látkovou a
hmotnostní koncentraci?**

$$\mathbf{M (H_2SO_4) = 98,07 \text{ g.mol}^{-1}}$$

0,12 g H₂SO₄ ve 100 g roztoku

$$\mathbf{c_H = 1,20 \text{ g.dm}^{-3}}$$

$$\mathbf{c_M = 1,224 \cdot 10^{-2} \text{ mol.dm}^{-3}}$$

5) Kolik gramů KNO_3 obsahuje 750 ml jeho roztoku o koncentraci 2 mol.dm^{-3} ?

$$M(\text{KNO}_3) = 101,10 \text{ g.mol}^{-1}$$

151,65 g

6) Roztok KOH ($\rho \approx 1 \text{ g.cm}^{-3}$) byl připraven smísením 4 ml 30 % KOH ($\rho = 1,288 \text{ g.cm}^{-3}$) a 780 ml vody ($\rho = 1 \text{ g.cm}^{-3}$). Vypočítejte hmotnostní zlomek a látkovou koncentraci KOH výsledného roztoku.

$$M(\text{KOH}) = 56,11 \text{ g.mol}^{-1}$$

1,5456 g KOH, 3,6064 + 780 g vody celkem 785,152 g, při $\rho \approx 1 \text{ g.cm}^{-3}$ je to 785,152 ml

$$w = 0,1969 \% \quad c_M = 0,035 \text{ mol.dm}^{-3}$$

**7) Máte připravit 5 dm³ roztoku HNO₃
o hmotnostní koncentraci
 $c_H = 0,8 \text{ g.dm}^{-3}$. Kolik ml 60 % HNO₃
($\rho = 1,367 \text{ g.cm}^{-3}$) potřebujete k přípravě?**

4 g HNO₃

1 ml 60 % HNO₃ obsahuje 0,8202 g HNO₃

4,876 ml

7) Máte připravit roztok HNO_3 o látkové koncentraci $c_M = 0,08 \text{ mol.dm}^{-3}$. Jaký objem tohoto roztoku lze připravit ze 2 ml 60 % HNO_3 ($\rho = 1,367 \text{ g.cm}^{-3}$).

$$M(\text{HNO}_3) = 63,01 \text{ g.mol}^{-1}$$

1 ml 60 % HNO_3 obsahuje 0,8202 g HNO_3

$$1,6404 \text{ g HNO}_3 \quad c_H = 5,0408 \text{ g.dm}^{-3}$$

325,4 ml