

SUHTEELLINEN ATOMIMASSA (3.2)

MOOLIMASSA

JA MOOLI (4.1 + 4.2)

* Suhteellinen atomimassa \rightarrow pysyvien isotooppien keskimääräinen massa

$$A_r(\text{C}) = 12,01$$

\hookrightarrow punnitaan 12,01g hiiltä ja lasketaan atomien lukumäärä $\rightarrow 6,022 \cdot 10^{23}$ kpl (=1mooli)

Avogadron vakio

$$N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \frac{1}{\text{mol}} \left(\frac{\text{kpl}}{\text{mol}} \right)$$



$$100 \text{ kpl } \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \cdot 100 = 200 \text{ kpl H}$$

$$1 \text{ mol } \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \text{ mol H}$$

$$0,243 \text{ mol } \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2 \cdot 0,243 \text{ mol} = 0,486 \text{ mol vetyä H}$$

* moolimassa \rightarrow montako grammaa painaa

\downarrow \downarrow 1 mol ainetta?

$$M(\text{C}) = 12,01 \text{ g/mol}$$

$$M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 \cdot M(\text{H}) + M(\text{S}) + 4 \cdot M(\text{O})$$

$$= (2 \cdot 1,008 + 32,07 + 4 \cdot 16,00) \text{ g/mol}$$

$$= 98,086 \text{ g/mol}$$

3.13

4.1

4.9

3.16

4.2

4.10

$$\frac{1 \text{ mol}}{6,022 \cdot 10^{23} \text{ kpl}} = \frac{5 \text{ mol}}{X}$$