

OPGAVE 1.7

KONCENTRATIONSBEREGNINGER

OPGAVE 1.7.A

I en C-vitamin brusetablet er der 1 g C-vitamin (ascorbinsyre). C-vitamin har molekyleformlen $C_6H_8O_6$.

- Beregn molarmassen (M) for C-vitamin.
- Beregn stofmængden (n) af C-vitamin i en tablet
- Ifølge vejledningen skal C-vitamin tablettet opløses i et glas vand. Et glas vand svarer til ca. 200 mL .Hvad er koncentrationen (c) af C-vitamin i et glas, når brusetabletten er helt opløst?

OPGAVE 1.7.B

En kop kaffe, 94,6 mL , indeholder 300 mg koffein. Koffein har molekyleformlen $C_8H_{10}N_4O_2$.

- Beregn molarmassen (M) for koffein.
- Beregn stofmængden (n) af koffein i en kop kaffe.
- Beregn koncentrationen (c) af koffein i en kop kaffe.

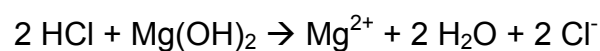
OPGAVE 1.7.C

- Beregn hvor stor en masse(m) sucrose, $C_{12}O_{22}H_{11}$, der skal bruges for at lave 1 L opløsning med en koncentration på $c = 0,25$ M (mol/L)
- Forklar hvordan opløsningen skal fremstilles.

OPGAVE 1.7.D

Mavesyre har en koncentration af saltsyre, HCl, på 0,1 M.
Magnesiumhydroxid, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, bruges som et syreneutraliserende stof, hvis man producerer for meget mavesyre.

- Beregn hvor stor en stofmængde, (n) af HCl der er i 47 mL mavesaft.
- Mavesyren, HCl, og magnesiumhydroxid, $\text{Mg}(\text{OH})_2$, reagerer med hinanden ud fra følgende reaktionsskema:



Hvor stor en stofmængde (n) af $\text{Mg}(\text{OH})_2$ skal der bruges til at reagere med stofmængden af HCl i mavesaften?

- Beregn molarmassen, M , for $\text{Mg}(\text{OH})_2$.
- Hvor stor en masse, m , $\text{Mg}(\text{OH})_2$ skal der bruges for at neutralisere mavesyren?