



Mængdeberegning

Baseret på siderne 124-128

- Beregn molarmassen for:
 - Vand
 - Almindeligt hvidt sukker (sucrose), som har molekylformlen $C_{12}H_{22}O_{11}$.
 - Det smertestillende lægemiddel acetylsalicylsyre som har molekylformlen $C_9H_8O_4$.
- Beregn stofmængden for:
 - 200 g vand (svarer til ét glas)
 - 5 g sucrose (svarer til én teskefuld)
 - 500 mg acetylsalicylsyre (svarer til én tablet)
- Bioethanol fremstilles ved gæringsreaktionen:
$$C_6H_{12}O_6 (aq) \rightarrow C_2H_5OH (aq) + CO_2 (g)$$
 - Afstem reaktionsskemaet og angiv reaktionsforholdet.
 - Hvor meget bioethanol kan der dannes ud fra 100 g glucose?
 - Hvor meget carbondioxid dannes ud fra 100 g glucose?
- Ved afbrænding af sucrose sker nedenstående reaktion:
$$C_{12}H_{22}O_{11} (s) + O_2 (g) \rightarrow CO_2 (g) + H_2O (l)$$
 - Afstem reaktionsskemaet.
 - Der blandes 171 g sucrose med 224 g dioxygen.
Beregn hvilken af reaktanterne der er den begrænsende.
 - Beregn massen af dannet carbondioxid.
- I syreneutraliserende tabletter findes ofte aluminiumhydroxid ($Al(OH)_3$). Aluminiumhydroxid kan dannes ved nedenstående reaktion:
$$Al_2(SO_4)_3 (aq) + NaOH (aq) \rightarrow Al(OH)_3 (s) + Na_2SO_4 (aq)$$
 - Afstem reaktionsskemaet.
 - Vandige opløsninger af 5,10 g aluminiumsulfat og 40,0 g natriumhydroxid blandes. Beregn hvilken af reaktanterne der er den begrænsende.
 - Beregn det teoretiske udbytte af aluminiumhydroxid.
 - Det praktiske udbytte af aluminiumhydroxid er 1,95 g.
Beregn udbytteprocenten.