

4.1 HAPPIYHDISTEIDEN HAPETTUMINEN JA PELKISTYMINEN

Kemia 3. Kurssi MOOLI 3 TNE

ORGAANISTEN YHDISTEIDEN REAKTIOITA

- A. KE2 –kurssilla opittiin funktionaalisetryhmät, sp., kp. sekä liukoisuusominaisuudet -> molekyylikoko ja molekyylin poolisuus
- B. Hapettuminen: viini muuttuu etikaksi eli alkoholi hapettuu etikkahapoksi
 - A. Labroissa happipitoisuutta saadaan maksimoitua esimerkiksi kaliumpermanganaatin (emäs) avulla tai kaliumdikromaatin (hapan) avulla.
 - B. Krapula -> etanaalista (ensimmäinen vaihe prim. Alkoholin hapetuksessa).
- C. Orgaanisten yhdisteiden reaktioissa ei tarkastella elektronien (oktetti – kovelenttisuus) siirtymistä vaan happi- ja vetyatomien muutoksien avulla.

Hapettuminen:

- A. Vetyatomien määrä pienenee
- B. Happiatomien määrä lisääntyy
- C. Primääriset alkoholit hapettuvat kahdessa vaiheessa
- D. Sekundääriset alkoholit hapettuvat suoraan (OH-) ketoryhmäksi ilman välivaihdetta

ORGAANISTEN AINEIDEN HAPETTUMINEN

Primääriset,
sekundääriset
ja tertiääriset.

Tertiääriset eivät
hapetu ollenkaan

-> Ei ole
vetyatomeja

Pelkistyminen on
hapettumisen
vastakkainen
reaktio

Pelkistymisessä: Happiatomien määrä pienenee ja
vetyatomien määrä lisääntyy
(4.1, 4.2, 4.3, 4.5)



IDEAALIKAASU ON MALLENNUS: HIUKKASILLA EI OLE TILAVUUTTA EIVÄTKÄ NE OLE KESKENÄÄN VUOROVAIKUTUKSISSA.

Yleinen
tilanyhtälö

$$pV = nRT$$

R on
moolinen
kaasuvakio

Laske vetykaasun ainemäärä (lue/ käydään esim. 4. ja 5.)

Laskutehtävät: 3.8; 3.9; 3.11; 3.14; 3.17

