

KE1-kurssikoetus (LOPS 2015)

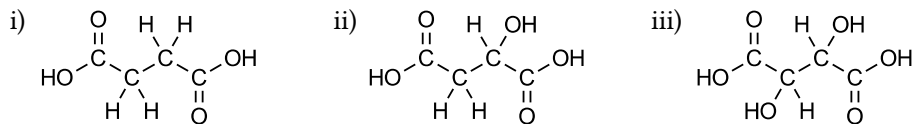
Teemu Arppe / Valkemisti, CC BY-SA 4.0

Varaa tekemiseen 2 tuntia. Kokeessa saa käyttää kirjoitusvälineitä ja Vakiovarustetta.

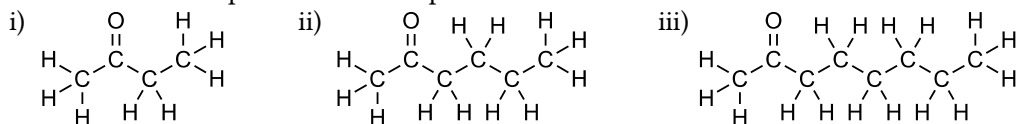
1. Aseta perustellen järjestykseen (4 p.)

a) kiinteä aine, neste, kaasu: i) Cl₂ ii) Br₂ iii) I₂

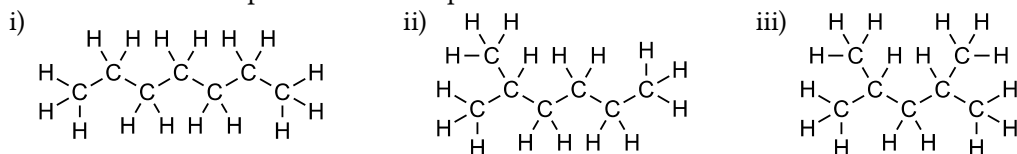
b) vesiliukoisimmasta vähiten liukoiseen:



c) matalimmasta sulamispisteestä korkeimpaan:



d) korkeimmasta kiehumispisteestä matalimpaan:



2. Anna esimerkki yhdisteestä, jossa kaikkien osapuolten elektronirakenne on $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Mikä sidostyyppi on kyseessä? Anna samoja alkuaineita käyttäen esimerkit kahdesta muusta kemiallisesta sidostyyppistä. Luokittele kyseiset alkuaineet neljällä yleisesti käytetyllä tavalla. (6 p.)

3. Kirjoita kaavaa vastaava nimi ja nimeä vastaava kaava. (5 p.)

- a) CuS
- b) Ag₃PO₄
- c) (NH₄)₂Cr₂O₇
- d) Hg₂(NO₃)₂
- e) N₂O₅
- f) rikkiheksafluoridi
- g) strontiumhydroksidi
- h) alumiinihydridi
- i) magnesiumvetykarbonaatti
- j) kaliumpermanganaatti

4. Vastaa lyhyesti seuraaviin kysymyksiin. (8 p.)

- a) Miten diffuusio ja kylläinen liuos liittyvät suolojen liukenemiseen?
- b) Miten homo- ja heterogeeniset seokset liittyvät emulsioihin?
- c) Miten veden kovuus ja pintajännitys liittyvät pesuaineisiin?
- d) Miten adheesio ja koheesio liittyvät kapillaari-ilmiöön? Adheesio tarkoittaa erilaisten hiukkasten taipumusta takertua toisiinsa. Koheesio tarkoittaa samanlaisten hiukkasten toisiinsa kiinnittymistä.

5. Oheisista yleisanestesia-aineista toinen on hengitettävä ja toinen annostellaan laskimoon. Kumpi aineista on hengitettävä? Perustele valintasi. (2 p.)

