

**KE1-välikoe** (LOPS 2003)

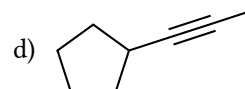
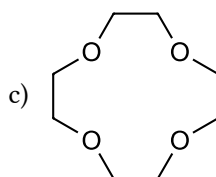
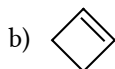
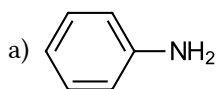
Teemu Arppe / Valkemisti, CC BY-SA 4.0

Aikaa on 30 minuuttia. Vastaa omalle paperille. Kokeessa saa käyttää kirjoitusvälineitä ja jaksollista järjestelmää.

1. Täydennä taulukko. Merkitse viivalla kohdat, joihin ei ole vastausta. (5 p.)

|                              | elektronit | neutronit | protonit | järjestysluku | massaluku | varaus |
|------------------------------|------------|-----------|----------|---------------|-----------|--------|
| ${}^3\text{H}$               |            |           |          | 43            | 99        | 0      |
|                              |            | 27        |          | 13            |           | +3     |
| $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ |            |           |          |               |           |        |

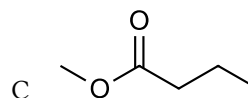
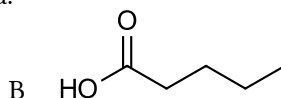
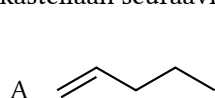
2. Luokittele kukin yhdiste joko tyydyttyneeksi, tyydyttymättömäksi tai aromaattiseksi. Mihin yhdistetyyppiin yhdiste kuuluu? (4 p.)



3. Täydennä taulukko. Merkitse viivalla kohdat, joihin ei ole vastausta. (4 p.)

| yhdiste | nimi      | yhdistetyyppi | hapetustuote | pelkistystuote |
|---------|-----------|---------------|--------------|----------------|
|         |           |               |              |                |
|         | butanaali |               |              |                |
|         |           |               |              |                |
|         |           |               |              |                |

4. Tarkastellaan seuraavia yhdisteitä.



- Luettele kussakin yhdisteessä esiintyvät molekyylien väliset vuorovaikutukset. (2 p.)
- Mikä nimi on olomuodon muutoksella nesteestä kaasuun, ja millä aineista se tapahtuu matalimmassa lämpötilassa? (1 p.)
- Mikä nimi on olomuodon muutoksella nesteestä kiinteään aineeseen, ja millä aineista se tapahtuu korkeimmassa lämpötilassa? (1 p.)

5. Muodosta alla olevista aineksista kaksi reaktiota, joissa lähtöaineet ovat varauksettomia. Kirjoita vastaavat reaktioyhtälöt molekyylikaavoin. Kutakin ainetta saa käyttää vain kerran. (4 p.)

