

KE1-välikoettelemus (LOPS 2003)

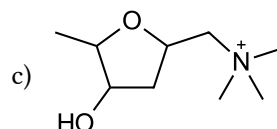
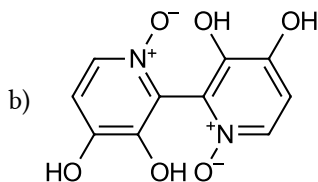
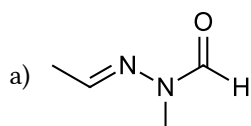
Teemu Arppe / Valkemisti, CC BY-SA 4.0

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

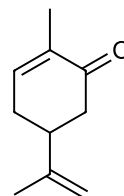
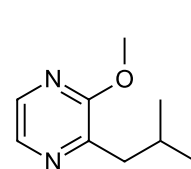
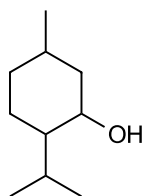
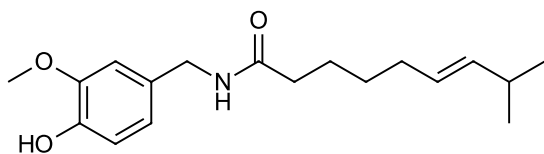
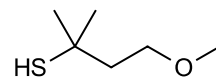
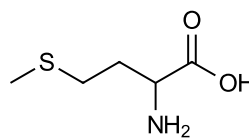
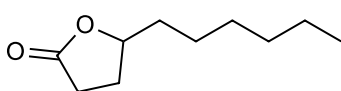
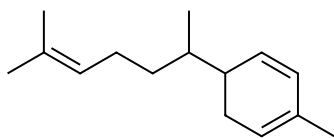
1. Lisää kuhunkin aukkoon sopiva sana tai luku. (5 p.)

Fluoriatomissa on 9 protonia, joten fluorin _____ luku on 9. Fluorin ainoa pysyvä _____ sisältää 10 _____, joten sen _____ luku on 19. Kaikki fluoriatomit, joissa on enemmän tai vähemmän kuin 19 _____, ovat siis pysymättömiä eli r_____. Kun fluoriatomi _____ elektronin, sille tulee neonin vakaa elektronirakenne eli fluori saavuttaa _____. Neonissa on _____ protonia ja Ne^{3+} -ionissa on _____ elektronia.

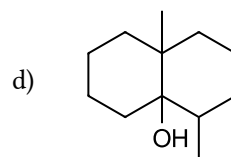
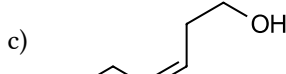
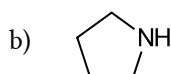
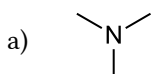
2. Kirjoita oheisten sienimyrkkyjen molekyylikaavat. (3 p.)



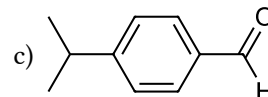
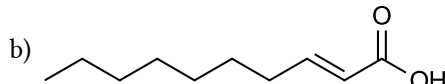
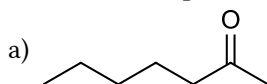
3. Seuraavia yhdisteitä on inkiväärissä, persikassa, valkosipulissa, mustaherukassa, chilissä, mintussa, paprikassa ja tillissä. Valitse kuhunkin yhdisteeseen liittyvät ominaisuudet: 1) hiilivety, 2) aromaattinen, 3) heterosyklinen, 4) hiili-hiilikaksoissidos, 5) alkoholi, 6) eetteri, 7) ketoni, 8) amiini, 9) tioli, 10) voi toimia happona, 11) voi toimia emäksenä. (8 p.)



4. Minkä nimisiä funktionaalisia ryhmiä on seuraavissa kaloihin hajua antavissa yhdisteissä? Käytä sanoja primaarinen, sekundaarinen tai tertiaarinen. (4 p.)



5. Nimeä alla olevat yhdisteet, jotka esiintyvät mausteneilikassa, korianterissa ja kuminassa. Mikä ryhmä niissä kaikissa on? (4 p.)



6. Piirrä seuraavien tuoksuissa käytettävien yhdisteiden rakenteet: a) metoksibentseeni, b) metyylipropanaatti, c) bentsyyliasetatti. Mikä yhdisteistä on haihtuvin? (4 p.)

7. Piirrä kasvavan sulamispisteen mukaisessa järjestyksessä rakennekaavat voi- eli butaanihapolle ja sen pelkistymistuotteille sekä sille orgaaniselle yhdisteelle, jota syntyy, kun butaanihappo reagoi natriumhydroksidin kanssa. (3 p.)