

XI AMIINID

1. Ammoniaagi molekulis on lämmastiku aatom seotud kolme vesiniku aatomiga. Ühe vesiniku asendamisel alküülrühmaga saame amiini ehk aminoalkaani. Asenda üks vesinik metüülrühmaga. Saad metüülamiini. Amiinide funktsionaalseks rühmaks on aminorühm.
2. Ammoniaagis on võimalik asendada alküülrühmadega ka kaks või kõik kolm vesiniku aatomit. Saame vastavalt dialküülamiini ja trialküülamiini. Moodusta ammoniaagist trimetüülamiin.
3. Amiini valemi võime tuletada ka lähtudes alkaani valemist. Selleks asenda üks metaani vesiniku aatom lämmastiku aatomiga ning liida kahele ülejäänud sidemele vesiniku aatomid. Nii saame metüülamiini ehk aminometaani. Pane tähele, et amiinide korral on lubatud ainete nimetamine kahel erineval viisil.
4. Moodusta metüülamiinist dimetüülamiin ja edasi trimetüülamiin. Pane tähele, kuidas muutub aine nimetus alküülrühmade arvu suurenemisel.
5. Asenda propüülamiinis üks aminorühma vesiniku aatom etüülrühmaga. Saad etüülpropüülamiini.
6. Kahe aminorühma esinemisel ühes ja samas molekulis on tegemist diamiiniga. Moodusta sellest süsinikahelast propaan-1,2-diamiin ja seejärel propaan-1,3-diamiin.
7. See on 2-aminoetanol. Pane tähele, et aminorühma ja hüdroksüülrühma koosesinemisel samas molekulis kuulub see aine alkoholide hulka ning aminorühm tähistatakse kui täiendav funktsionaalrühm.
8. Moodusta propanoolist 2-aminopropanool ja 3-aminopropanool.
9. See on 1-aminopentaan. Mitmes erinevas asendis võib aminorühm selles molekulis veel asuda? Koosta need molekulide valemid ja nimeta need ained.
10. Võrdle ammoniaagi ja vee molekulide ruumilisi mudeleid. Milles on sarnasus, milles erinevus?
11. Ammoniaagi molekuli ruumilise ehituse iseärasused ilmnevad ka amiinide struktuuris. Vaata aminorühmade ruumilist ehitust heksaan-1,6-diamiinis.