

Tehtäväpaketti 7

Avainaiheet: keinotekoisien lähtevän ryhmän muodostaminen, asetaalit, imiinit. **Claydenin kappale:** 11.

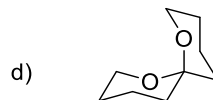
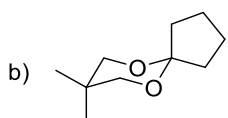
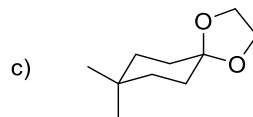
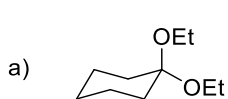
1. Tutki seuraavia reaktioita a) – b) joissa n-tyyppiset nukleofiilit hyökkäävät karbonyyliin, johon muodostetaan keinotekoisesti lähtevä ryhmä. Piirrä jokaiselle reaktiolle kaarinuolimekanismi, joka selittää miten reaktiotuotteet muodostuvat. [Vihje: reaktiot etenevät tetraedristen välivaiheiden kautta, molempien reaktioiden avainvälivaihe on esitettyinä]



2. Seuraavat yhdisteet ovat asetaaleja, ne ovat muodostuneet ketonista tai aldehydistä sekä kahdesta alkoholiryhmästä.

a. Piirrä 3D-piirroksina esitetyt tuotteet 2D-viivakaavoina.

b. Mitkä lähtöaine(et) kunkin tuotteen muodostumiseen tarvitaan?



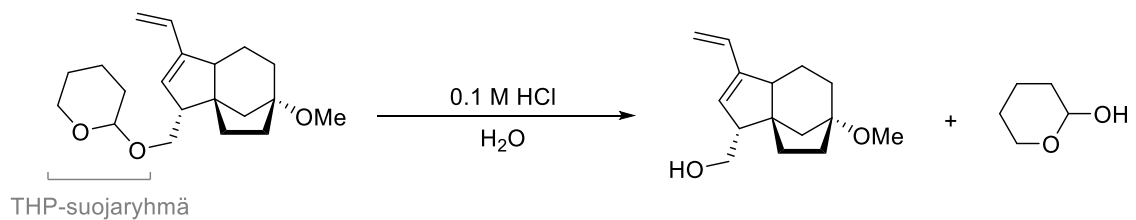
3. Piirrä reaktiolle kaarinuolimekanismi, joka selittää miten seuraava tuote muodostuu. Onko tuote kiraalinen vai ei?



4. Alla esitetty reaktio muodostaa tuotteena seoksen kahta erilaista amiinia. Piirrä reaktioille kaarinuolimekanismit, jotka selittävät miten kumpikin tuotteista muodostuu.



5. THP on orgaanisessa kemiassa yleisesti käytetty suojaryhmä. Alla olevassa giberilliinihapon kokonaissynteesin vaiheessa THP-suojaryhmä poistetaan laimealla suolahapon vesiliuoksella. Esitä kaarinuolimekanismi, joka selittää miten suojaryhmä irtoaa. [Vihje: THP on asetaali]



6. Piirrä kaarinuolimekanismi, joka selittää miten seuraava reaktio tapahtuu. [Vihje: Reaktio käynnistyy kun HBr protonoi aldehydin]

