

## Tehtäväpaketti 5

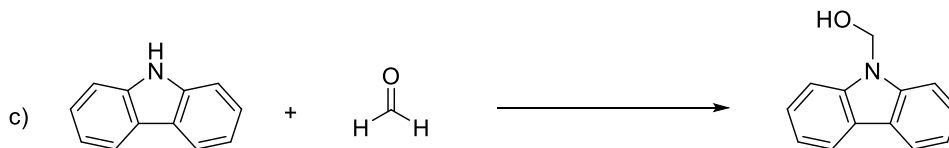
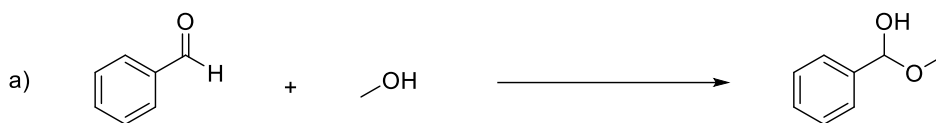
**Avainaiheet:** n-tyyppiset nukleofiilit. **Claydenin kappale:** 6.

---

1. Tutki seuraavia reaktioita a) – c) joissa n-tyyppiset nukleofiilit hyökkäävät karbonyyliin.

a. Täydennä puuttuvat vapaat elektroniparit.

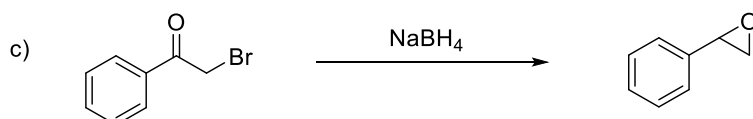
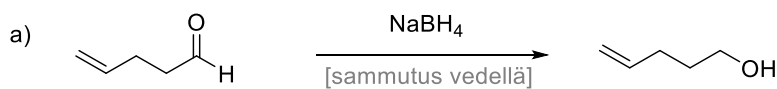
b. Piirrä jokaiselle reaktiolle kaarinuolimekanismi, joka selittää miten reaktiotuotteet muodostuvat. [Vihje: reaktiot etenevät välivaiheiden kautta, mieti katkeavia ja muodostuvia sidoksia]



2. Tutki seuraavia boorihydridipelkistyiä a) – c).

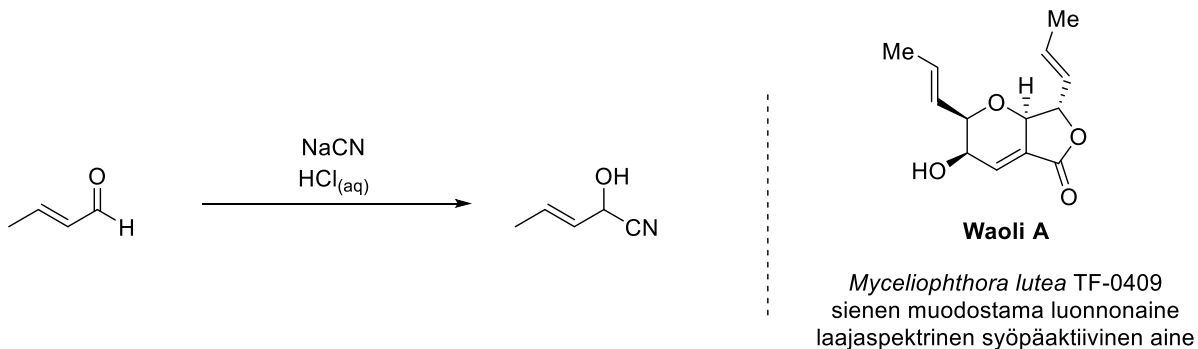
a. Täydennä puuttuvat vapaat elektroniparit ja piirrä natriumboorihydridin viivakaava.

b. Piirrä jokaiselle reaktiolle kaarinuolimekanismi, joka selittää miten reaktiotuotteet muodostuvat. [Vihje: reaktiot etenevät välivaiheiden kautta, mieti katkeavia ja muodostuvia sidoksia]

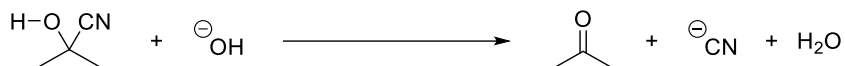


3. Barry Snyderin tutkimusryhmä Brandeis Universityssä käytti seuraavaa reaktiota syöpään tepsivien luonnonaineiden, Waoli A:n ja B:n synteesissä.

- Täydennä puuttuvat vapaat elektroniparit.
- Piirrä reaktiolle kaarinuolimekanismi, joka selittää miten suolahappo nopeuttaa reaktiota. [Vihje: mieti miten suolahappo voi aktivoida lähtöaineita]



4. Asetonisyanohydrini voidaan purkaa emäksessä. Piirrä reaktiolle kaarinuolimekanismi.



5. Fruktoosi (tutummin hedelmäsokeri) on ketoosisokeri, joka esiintyy pääasiassa syklisessä muodossa. Piirrä kaarinuolimekanismi fruktoosin syklisaatiolle.

