



**Aalto University**  
School of Science  
and Technology

## **KE-100.2310 Polymeeritekniologian perusteet (3op)**

**Tentti 11.1.2013**

1. Polypropeeni on maailman käytetyimpiä polymeerejä. Piirrä polypropeenin rakennekaava ja valmistusreaktio. Miten erilaiset polypropeenilaadut erotetaan toisistaan? Kuvaille näiden laatujen rakenteen periaatteelliset erot, erot niiden ominaisuuksissa ja anna esimerkkejä niiden käyttökohteista.
2. Mitkä ovat polymeerien tärkeimmät termiset ominaisuudet? Miten ne voidaan määrittää? Miten ne riippuvat polymeerin rakenteesta? Miten erilaisten polymeerien käyttölämpötila-alue määritellään näiden muutoslämpötilojen avulla?
3. a) Anna esimerkki kahdesta kertamuovista käyttökohteineen.  
b) Anna esimerkki kahdesta elastomeeristä käyttökohteineen.
4. a) Miksi polymeereissä käytetään lisäaineita? Minkälaisia lisäaineita käytetään? Anna esimerkki kahdesta lisäaineistetusta muovituotteesta.  
b) Mitkä ovat biohajoavien polymeerien yleisimmät sovelluskohteet?
5. Mitä eri työstömenetelmiä on järkevin käyttää seuraavien tuotteiden valmistamisessa **polyeteenistä**? Kuvaa menetelmien pääperiaatteet.  
a) muovipussi  
b) pulkka