



TEKNILLINEN KORKEAKOULU  
Polymeeritekniikan laboratorio

Merkitse vastauspaperiin  
**SELVÄSTI**, jos olet tehnyt  
a) viikkotehtäviä  
b) luentotehtäviä

**KE-100.2300 Polymeeritekniikka I (3op)**

**KE-100.9300 Polymeeritekniikan perusteet, MT, KON (3 op)**

**KE-100.9310 Polymeeritekniikan perusteet, PUU (3 op)**

**Tentti 16.1.2009**

1. Selitä lyhyesti
  - a) kestopuovi
  - b) kertapuovi
  - c) askelpolymerointi
  - d) sulaindeksi
  - e) moolimassajakauma
  - f) puhallusmuovaus
2. Miten määritetään polymeerin vetolujuus? Minkälaista tietoa voima-venymä – käyrästä saadaan polymeeristä?
3. a) Miten polymeerin iskulujuutta voidaan parantaa?  
b) Miten määritetään polymeerin käyttölämpötila?
4. Polyeteeni on maaliman käytetyin polymeeri. Piirrä polyeteenin rakennekaava ja valmistusreaktio. Miten erilaiset polyeteenilaadut erotetaan toisistaan? Kuvaile näiden laatujen rakenteen periaatteelliset erot, erot niiden ominaisuuksissa ja anna esimerkkejä niiden käyttökohteista.
5. a) Minkälaisia ominaisuuksia vulkanointi tuo polymeeriin? Anna kaksi esimerkkiä vulkanoidusta polymeerilaadusta.  
b) Missä vaiheessa tuotteen valmistusprosessia kertapuovin lopullinen kemiallinen rakenne muodostuu? Anna esimerkkejä kertapuoveista ja niiden sovelluksista.
6. Kuvaile ekstruusion periaate muovituotteiden valmistuksessa. Anna esimerkki vähintään neljästä tuotteesta, jonka valmistamiseen käytetään ekstruusiota ja kuvaile näiden valmistusprosessit lyhyesti.