

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2002/2003

Februari 2003

**IPK 218/3 – PEMROSESAN LATEKS**

Masa : 3 jam

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA (3) mukasurat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **EMPAT** (4) daripada 5 soalan. Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. Apa dia lateks dan terangkan bagaimana lateks dikelaskan.  
Tulis satu essei mengenai penghasilan lateks getah asli tervulkan bermula dari lateks getah asli HA.  
(100 markah)
  
2. (a) Tunjukkan formulasi umum sarung tangan pembedahan dan bincangkan kaedah-kaedah yang boleh digunakan untuk menentukan masa pra-pemvulkanan optima sebatian lateks getah asli.  
(30 markah)
  
- (b) Sarung tangan yang dihasilkan menggunakan kaedah pencelupan berkoagulan kering didapati mempunyai kekuatan tensil yang rendah. Terangkan mengapa ini terjadi serta bincangkan cara-cara yang boleh digunakan untuk mengenalpasti faktor-faktor yang mengurangkan kekuatan tensil sarung tangan itu. Juga terangkan cara-cara untuk meningkatkan kekuatan tensil sarung tangan tersebut.  
(70 markah)
  
3. (a) Anda telah diberi dua sampel lateks getah asli pekat HA. Satu sampel ialah lateks yang baru dan satu lagi lateks yang telah disimpan selama dua tahun. Terangkan kaedah-kaedah yang boleh digunakan untuk mengenalpasti yang mana lateks baru dan yang mana lateks lama. Terangkan secara ringkas tatacara ujian yang digunakan.  
(50 markah)
  
- (b) Terangkan istilah-istilah berikut:  
  
pra-pemvulkanan lateks  
lateks ladang  
lateks getah asli LA  
kandungan pepejal lateks getah asli  
kealkalian (alkalinity)  
sebatian lateks  
proses pelarutresapan (leaching process)  
lubang seni (pin hole)  
kestabilan solvasi (solvation stabilization)  
teori simen  
(50 markah)

4. (a) Bincangkan teori-teori yang menerangkan pembentukan filem lateks getah asli.  
(30 markah)
- (b) Terangkan perbezaan antara penggumpalan, pengelompokan (flocculation) dan penggelatan (gellation).
- (c) Terangkan jenis-jenis daya (types of forces) yang menyumbang kepada kestabilan koloid lateks getah asli.  
(40 markah)
5. Terang dan tunjukkan carta aliran penghasilan sarung tangan tanpa serbuk (powder-free glove) untuk kegunaan industri elektronik bermula dari sebatian lateks getah asli HA tervulkan. Bincangkan dengan ringkas ujian-ujian yang mesti dilakukan untuk pengawalan kualiti sarung tangan tersebut.  
(100 markah)