

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2002/2003

Februari/Mac 2003

**BOT 205/3 - Teknik Histologi dan Mikroskopi**

Masa : [3 jam]

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi TIGA muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab LIMA daripada ENAM soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. Selepas melakukan penetapan untuk penyediaan slaid histologi, tisu dibenamkan di dalam lilin (infiltrasi dan pembedahan) untuk memudahkan pengeratan (mikrotomi). Walau bagaimanapun, infiltrasi dan pembedahan tidak berjaya dilakukan dengan sempurna.
  - (a) Nyatakan masalah-masalah yang timbul di dalam kes di atas.

(6 markah)
  - (b) Huraikan langkah-langkah yang paling meluas digunakan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut.

(14 markah)
  
2. Semasa anda menjalankan pengeratan blok parafin untuk menghasilkan keratan tisu yang nipis, anda dapati bahawa reben (pita) yang tidak sempurna dan goresan pada keratan tisu terhasil.
  - (a) Terangkan masalah yang dihadapi semasa proses pengeratan.

(12 markah)
  - (b) Terangkan cara untuk mengatasi masalah tersebut.

(8 markah)
  
3. Jawab DUA daripada yang berikut:
  - (a) Nyatakan lima tujuan melakukan penetapan.

(10 markah)
  - (b) Nyatakan lima jenis penempakan kimia.

(10 markah)
  - (c) Nyatakan lima jenis agen penjernih.

(10 markah)

4. Dengan bantuan gambarajah, terangkan:
- (a) Jarak gelombang dan amplitud  
(5 markah)
  - (b) Proses pembentukan imej oleh mikroskop majmuk.  
(7 markah)
  - (c) iluminasi Kohler  
(8 markah)
5. Pensyarah anda telah memberikan anda satu kelalang (flask) yang telah dikulturkan dengan sel kanser paru-paru manusia di dalam medium RPMI 1640. Huraikan dengan lengkap, jenis mikroskop yang menjadi pilihan anda untuk melihat morfologi kultur sel kanser tersebut.  
(20 markah)
6. Tuliskan nota ringkas tentang DUA daripada yang berikut:
- (a) Had membezajelas mikroskop.  
(10 markah)
  - (b) Maksud tanda-tanda khas yang terdapat pada kanta objektif.  
(10 markah)
  - (c) Kegunaan mikroskop fluoresen di dalam penyelidikan anti-kanser.  
(10 markah)