

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang  
Sidang Akademik 2004/2005

Mei 2005

**BOT 205/3 – Teknik Mikroskop & Histologi**

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.

....2/-

1. Tulis nota pendek tentang **DUA** (2) tajuk dari berikut:
  - [a] Kanta rendaman minyak. (10 markah)
  - [b] Mikroskop medan gelap. (10 markah)
  - [c] Mikrometri (Pengukuran dengan mikroskop). (10 markah)
  - [d] Autopendarfluor. (10 markah)
  
2. [a] Apakah maksud istilah "jarak fokus" kanta cembung. Terangkan dengan bantuan gambarajah untuk menjelaskan prinsip tentang peranan kanta okular dan kanta objektif di dalam sesuatu mikroskop majmuk. (10 markah)
  
- [b] Apabila magnifikasi meningkat, jarak fokus kanta cembung semakin menurun sehingga untuk magnifikasi 400x, jarak antara objek dengan permukaan kanta objektif cuma sekitar 2 mm. Sekiranya anda perlu memanipulasikan sesuatu objek dengan jarum di bawah magnifikasi ~200x, terangkan bagaimana prosedur ini boleh dilakukan tanpa halangan dari kanta objektif yang amat dekat. (10 markah)

3. [a] Bandingkan komponen utama yang terdapat pada sistem mikroskop majmuk optik dengan sistem mikroskop elektron transmisi.

(10 markah)

- [b] Walaupun mikroskop elektron transmisi boleh menghasilkan resolusi yang amat tinggi, mikroskopi ini perlukan beberapa keistimewaan fizikal dan teknik. Terangkan secara ringkas, **DUA** (2) keistimewaan ini untuk setiap topik berikut:

[i] Keperluan fizikal tentang sistem mikroskop, dan

(5 markah)

[ii] Persediaan spesimen untuk pemeriksaan.

(5 markah)

4. Penetapan merupakan langkah awal penyediaan slaid. Terangkan prinsip dan tujuan penetapan.

(20 markah)

5. Dalam penyediaan slaid, selepas penjernihan, tisu perlu menyerap suatu media sokongan. Apakah kebaikan dan keburukan parafin sebagai media sokongan.

(20 markah)

6. Tisu/sel haiwan dengan indeks biasan yang sekata tidak dapat dibezakan kandungan intraselnya tanpa pencilupan. Terangkan bagaimana pencilup bertindak.

(20 markah)