
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

PEPERIKSAAN KURSUS SEMASA CUTI PANJANG
SIDANG AKADEMIK 2007/2008

JUN 2008

JIB 316 – PENGGUNAAN ALAT-ALATAN DAN TEKNIK BIOLOGI

MASA : 3 JAM

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

Jawab **LIMA** soalan.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

1. Teknik aseptik dan penggunaan hormon sangat penting dalam pengkulturan tisu. Bincangkan.

(20 markah)

2. (a) Dengan bantuan gambarajah, lakarkan serta namakan satu teknik tisu kultur.

- (b) Berikan kelebihan teknik tisu kultur secara umum.

(20 markah)

3. Dengan bantuan gambar rajah berlabel, bandingkan reka bentuk asas suatu spektrofotometer alur cahaya tunggal dan spektrofotometer alur cahaya rekahan serta terangkan fungsi setiap komponennya.

(20 markah)

4. (a) Takrifkan istilah berikut :

- (i) Daya emparan relatif (DER)
- (ii) Kedudukan isopiknik
- (iii) Supernatan
- (iv) Ketumpatan apongan zarah
- (v) Homogenat

(10 markah)

- (b) Bandingkan kaedah pengemparan cerun kepekatan dengan kaedah pengemparan kebezaan.

(10 markah)

5. (a) Terangkan perbezaan antara elektroforesis gel poliakrilamida-SDS (SDS-PAGE) dengan pemfokusan isoelektrik.

(8 markah)

(b) Tuliskan nota ringkas tentang komponen berikut dalam elektroforesis.

- (i) matriks penyokong
- (ii) medan elektrik
- (iii) penimbal

(12 markah)

6. (a) Dengan bantuan gambar rajah suatu turus tertutup, jelaskan bagaimana sampel yang mengandungi tiga komponen dipisahkan melalui kaedah kromatografi penurasan gel.

(14 markah)

(b) Terangkan DUA kegunaan kromatografi cecair.

(6 markah)