

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1997/98**

**Februari 1998**

**PLG 470 - Kaedah Mengajar Biologi**

**[Masa : 2 jam ]**

---

Jawab **Soalan No. 1** dari Bahagian A dan mana-mana **DUA** soalan dari Bahagian B.

**BAHAGIAN A**

1. Dua kaedah inkuiri yang utama dalam biologi ialah kaedah perbandingan dan kaedah eksperimen.
  - (a) Bandingkan dan bezakan kaedah perbandingan dengan kaedah eksperimen.
  - (b) Berikan satu contoh pelajaran amali biologi yang menggunakan kaedah **perbandingan**. Tuliskan objektif-objektif khas untuk contoh pelajaran yang anda pilih dan huraikan aktiviti pengajaran-pembelajaran yang akan anda rancangkan untuk mencapai objektif-objektif tersebut.

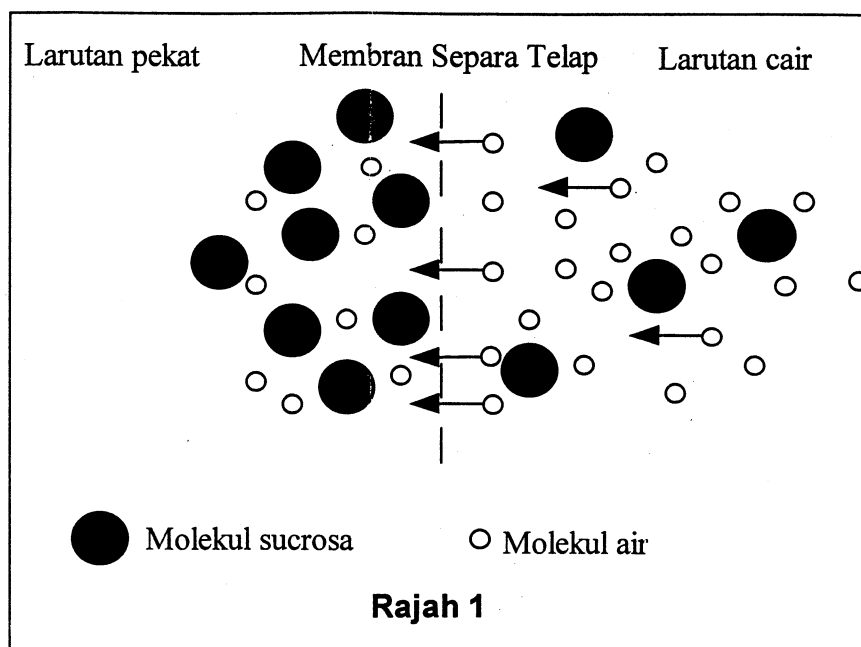
[40 markah]

**BAHAGIAN B**

2.
  - (a) Huraikan kebaikan dan keburukan kajian luar sebagai suatu kaedah inkuiri dalam pengajaran biologi.
  - (b) Bincangkan perancangan dan persediaan yang perlu dibuat untuk kajian luar jangka masa panjang yang melibatkan pelajar-pelajar Tingkatan Empat.

[30 markah]

3. Menurut Shulman (1990) salah konsepsi biologi mungkin berlaku di kalangan pelajar kerana guru menggunakan pelambangan yang tidak sesuai dalam pengajaran.
- (a) Bincangkan kepentingan menggunakan pelambangan yang sesuai dengan tahap organisasi konten biologi.
  - (b) Terangkan mengapa pelambangan yang digunakan oleh seorang guru biologi (seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1) boleh menyebabkan salah konsepsi terhadap konsep osmosis.



[30 markah]

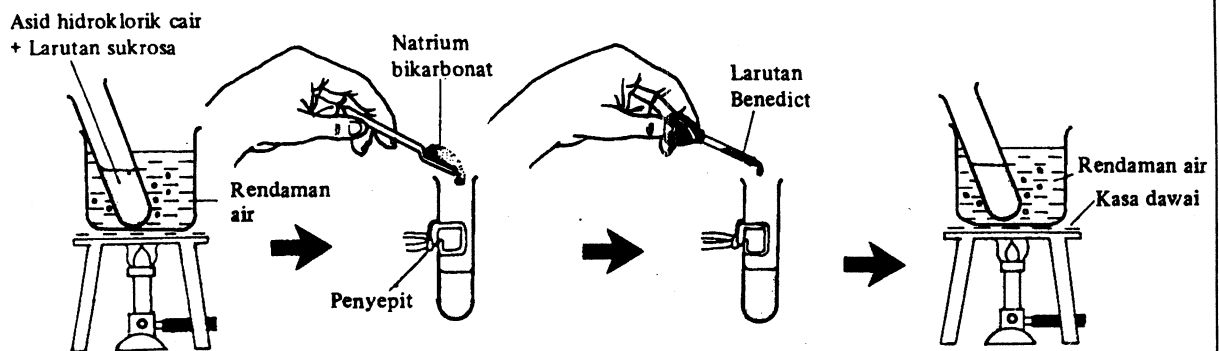
....3/-

4. Jawab soalan-soalan berikut dengan menganalisis aktiviti-aktiviti eksperimen 2.1 seperti yang terdapat dalam sebuah buku teks biologi KBSM Tingkatan 4.
- (a) Sejauh manakah aktiviti-aktiviti tersebut menepati rekabentuk eksperimen?
- (b) Seandainya anda melaksanakan satu pelajaran berdasarkan aktiviti-aktiviti eksperimen 2.1, terangkan bagaimanakah anda boleh mengubahsuaikan aktiviti-aktiviti tersebut untuk mencapai tujuan pengajaran yang menepati rekabentuk eksperimen.

[30 markah]

### Ekspirimen 2.1

#### Ujian gula bukan penurun



Rajah 2.6: Ujian gula bukan penurun

**Bahan/Radas:** Larutan Benedict, larutan glukosa 1%, asid hidroklorik cair, natrium bikarbonat, tabung uji, tabung didih, penyepit, penitis, bikar 250 ml., tungku kaki tiga, penunu Bunsen.

**Arahan:**

1. Sediakan radas seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.6.
2. Didihkan 5 ml larutan sukrosa dengan 2 ml asid hidroklorik cair selama tiga minit dalam sebuah tabung didih.
3. Kemudian sejukkan campuran itu dan tambahkan natrium bikarbonat sehingga pembuakan terhenti.
4. Campurkan 1 ml larutan Benedict dan didihkan campuran itu selama beberapa minit dalam rendaman air.
5. Catatkan pemerhatian kamu.

- 000000 -