

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1989/90

Mac/April 1990

PLG 310 Kaedah Mengajar Biologi II

Masa : [2 Jam]

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

Jawab KESEMUA soalan yang diberikan.

Soalan 1

Kaji soalan-soalan dari Kumpulan A (1 - 20), kemudian jawab soalan-soalan dari Kumpulan B (a - 1).

Kumpulan A

1. Mengapa akar menyerap air?
2. Mengapa kebanyakan haiwan yang hidup di padang pasir yang panas lebih kecil daripada haiwan di kawasan tropik?
3. Adakah semua pokok-pokok yang sama besar saiz dan bentuk itu, mempunyai umur yang sama juga?
4. Bagaimanakah satu saifon bekerja?
5. Bagaimanakah biji-biji bercambah?
6. Bagaimanakah haiwan menetapkan darah panasnya?
7. Apa akan terjadi sebelum ianya dibasuh daripada selepas dibasuh?
8. Bagaimanakah tindakan bahan penurun ini boleh dipercepatkan?
9. Jika larutan natrium hidrogen karbonat (NaHCO_3) boleh menyerap gas karbon/dioksida, apakah lain-lain bahan kimia yang kamu jangkakan mungkin boleh menjalankan fungsi yang sama itu?
10. Jika kamu akan mengulangi percubaan ini dengan yis, bagaimanakah kamu akan memperolehi percubaan kamu itu.
11. Bagaimana kamu akan merekakan suatu percubaan untuk menunjukkan akar menyerap air?

...2/-

12. Jika kita uji satu tumbuhan bagi bahan makanan seperti kanji, gula dan protein dan dapati bahawa ia ada pada tumbuhan itu, bolehkah kita katakan bahawa tumbuhan itu membina makanan?
13. Jika kamu mempunyai suatu graf garis-lurus yang menunjukkan perhubungan di antara pertumbuhan populasi dan masa, tetapi waktunya berakhir pada 2 hari sahaja, apakah yang boleh kamu katakan tentang populasi itu pada hari ke-4?
14. Bagaimana kamu akan mendefinisikan suatu magnet mengikut operasinya?
15. Bagaimana kamu boleh pastikan tentang kesimpulan yang kamu buat daripada data ini?
16. Apa kamu fikir akan berlaku kepada pokok kacang dalam pasu ini jika tanya diletakan ditepi tingkap?
17. Apakah bukti-bukti yang disumbangkan oleh proses resapan kepada teori molekul?
18. Lihat pada piring kultur ini dan terangkan apa yang kamu nampak?
19. Letakkan organisma, ini ke dalam mana-mana dua kumpulan yang kamu suka?
20. Jika jaraknya ialah 2 kali ganda di antara dua massa dalam formula graviti Newton, apakah akan terjadi kepada daya yang terhasil?

Kumpulan B

Jawab soalan-soalan berikut ini :

- [a] Daripada soalan-soalan di atas, manakah 3 soalan yang paling baik?
- [b] Soalan-soalan manakah yang berkehendakkan pelajar-pelajar menganalisa?
- [c] Soalan-soalan manakah yang berkehendakkan pelajar-pelajar membuat sintesis?
- [d] Soalan-soalan manakah yang berkehendakkan pelajar, menilai?
- [e] Soalan-soalan manakah berupa soalan bertumpu (konvergen)?
- [f] Soalan-soalan manakah berupa soalan pencapakan (divergen)?
- [g] Soalan manakah yang berkehendakkan pelajar-pelajar menunjukkan alam responnya proses-proses sains?
- [h] Soalan manakah yang berkehendakkan pelajar-pelajar mena'akul secara kuantitatif?
- [i] Soalan manakah yang menghendaki respon yang kreatif?

...3/-

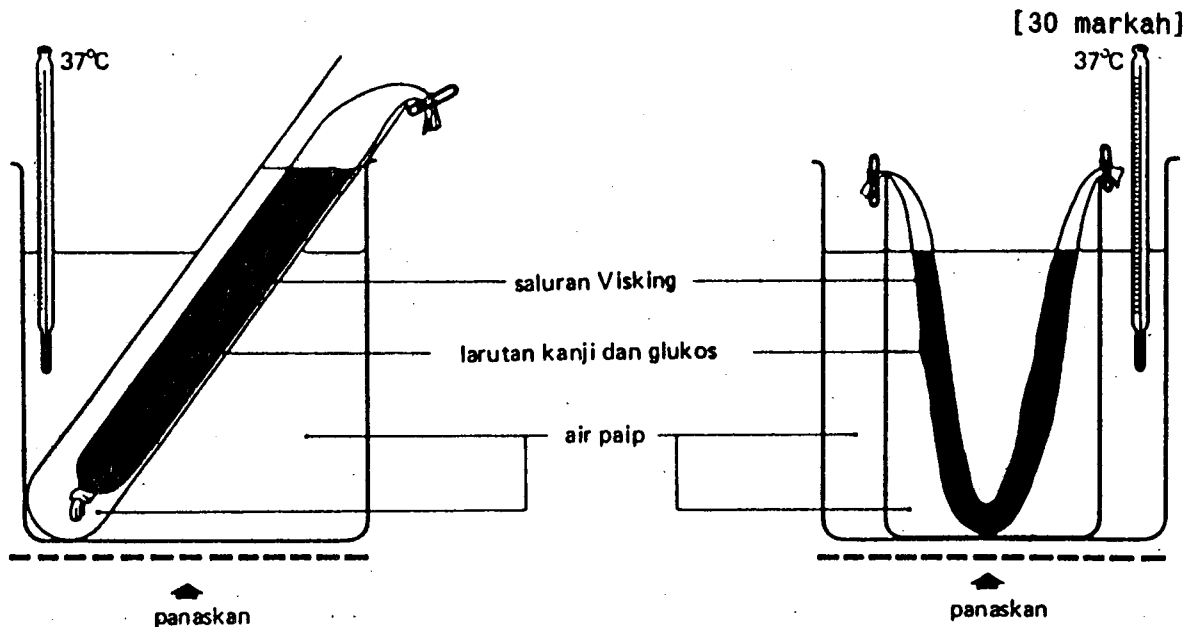
- [j] Soalan manakah yang menghendaki pelajar merumuskan suatu model?
- [k] Soalan manakah yang menghendaki pelajar membuat hipotesis?
- [l] Soalan manakah yang kemungkinannya guru akan menjawab jika pelajar tidak dapat menjawabnya?

[40 markah]

Soalan 2

Anda akan meminta murid-murid Tingkatan 4F menjalankan ujikaji berikut. Sila huraikan dengan jelas cara anda akan memperkenalkan ujikaji ini kepada kelas.

PERMAKANAN HAIWAN



[30 markah]

Rajah 65 Susunan pilihan bagi saluran Visking untuk menguji ketelapannya kepada benda terlarut.

3.7a Dinding usus sebagai batasan (Cara Amali)
Bolehkah kamu ingat ujikaji yang telah kamu lakukan untuk menunjukkan satu contoh dinding saluran makanan? Jika boleh, cuba ingatkan butir-butirnya.

Kita boleh cuba suatu ujian yang senang di mana kita buat suatu contoh usus dan lihat samada ia memberi kesan kepada kanji atau kepada molekul glukos. Salur yang akan kita gunakan adalah tidak sama seperti dinding usus, oleh itu harus berjaga-jaga apabila membuat kesimpulan. Ujikaji yang berikut (rajah 65) menggunakan saluran Visking, dan ia adalah sesuai.

1. Ambil satu bikar atau tabung uji berisi air paip dan panaskan kepada 37°C.
2. Ikatkan benang erat-erat pada satu hujung saluran Visking untuk menutupnya. Semasa kawan kamu memegang salur itu, masukkan campuran-kanji dan larutan gula ke dalamnya daripada satu picagari. Jika kamu dapati salur itu susah dibuka, basahkan hujungnya di bawah paip terlebih dahulu. Tutup hujung yang terbuka dengan suatu klip kertas

3. Basuh bahagian luar salur Visking itu dengan air paip untuk menyingkirkan kesan-kesan kanji atau glukos, dengan memegang hujung atas kuat-kuat di antara ibu jari dan jari.
4. Letakkan salur yang berisi itu dalam air paip panas yang minima isipadunya supaya air itu betul-betul mengelilinginya untuk ini gunakan sebuah tabung uji atau bikar (rajah 65). Biarkan

radas itu panas dalam sebuah bikar besar berisi air paip yang lebih kurang 37°C. Uji sebahagian daripada air yang menyentuh salur Visking untuk kanji dan untuk gula penurun, menggunakan larutan I₂/KI dan larutan Benedict masing-masing.

5. Selepas lebih kurang dua puluh minit, ambil sedikit lagi air yang bersentuhan dengan saluran Visking itu, dan ulang ujian bagi kanji dan gula penurun. Jika keduanya negatif, tunggu sebentar dan kemudian ulangi perkara ini.
6. Akhirnya campurkan sedikit larutan I₂/KI kepada air yang bersentuhan dengan saluran Visking itu.

Soalan 3

Anda dikehendaki untuk mengajar topik "Hubungan dalam sesuatu mesyuarat" di Tingkatan 5. Topik ini mengandungi subtopik yang berikut :

- [a] Penguasaan.
- [b] Penggantian.
- [c] Persaingan.
- [d] Penduduk seimbang.
- [e] Pembesaran penduduk.
- [f] Kemasyarakatan.
- [g] Perseimbangan dalam kemasyarakatan.
- [h] Hubungan makanan.
- [i] Faktor menyokong penghidupan.
- [j] Sifat-sifat penyesuaian.

Huraikan 5 alasan atau sebab kamu mengajar topik ini, selain daripada sebab ianya adalah sebahagian sukatan pelajaran Biologi.

[30 markah]

-- oooo000oooo --