

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1990/91

Mac/April 1991

PLG 291 - Pengantar Kepada Kaedah Mengajar Sains

Masa : [2 jam]

Jawab SEMUA soalan dalam Bahagian A dan satu soalan daripada Bahagian B

BAHAGIAN A (Jawab SEMUA soalan)

1. a) Apakah perbezaan dan kesamaan antara pendekatan pengajaran induktif dan deduktif? Terangkan.

(10 markah)

- b) Untuk tiap-tiap aktiviti-aktiviti yang disenaraikan di bawah, beri TIGA perkara yang mesti ditimbangkan apabila seorang guru ingin menjalankan aktiviti-aktiviti untuk satu kelas sains di sekolah menengah.

Jelaskan jawapan anda dengan contoh sendiri.

- i) Demonstrasi
- ii) Kuliah
- iii) Perbincangan
- iv) Projek
- v) Kajian luar

(30 markah)

...2/-

2. a) Di Lampiran A, ada satu kertas latihan daripada KBSM Sains, tingkatan satu. Apakah kelemahan-kelemahan dalam kertas latihan ini? Bincangkan dari segi ciri-ciri sains dan ujikaji, soalan-soalan yang diberi, dan lain-lain aspek. Cadangkan bagaimana anda boleh memperbaiki kertas latihan ini. Apakah TIGA kriteria yang seorang guru mesti pertimbangkan sebelum dia menjalankan aktiviti ujikaji ini?

(30 markah)

BAHAGIAN B (Jawab soalan 3 ATAU 4)

3. Teori Perkembangan Intelek Paiget adalah salah satu di antara prinsip-prinsip asas perubahan dan perkembangan kurikulum sains semasa enampuluhan. Terangkan secara ringkas, perhubungan antara teori perkembangan Paiget, dan perkembangan kurikulum sains dalam enampuluhan. Pada masa ini apakah kritis-kritis tentang teori-teori ini dan pengajaran-pembelajaran sains?

(30 markah)

4. a) Apakah satu peta-konsep? Beri satu contoh sendiri. Apakah gunanya dalam pengajaran-pembelajaran sains di Sekolah Menengah?

(12 markah)

- b) i) Untuk satu makmal sains di sekolah, apakah jenis-jenis peralatan untuk mengawal kebakaran?
- ii) Apakah langkah keselamatan untuk menyimpan bahan-bahan seperti gas, cecair mudah terbakar, dan pepejal merbahaya dan bahan-bahan radioaktif dalam makmal?

...3/-

- iii) Jikalau satu kebakaran terjadi semasa kelas makmal, apakah langkah-langkah keselamatan yang mesti diambil?

Senaraikan langkah-langkah ini secara berurutan.

(18 markah)

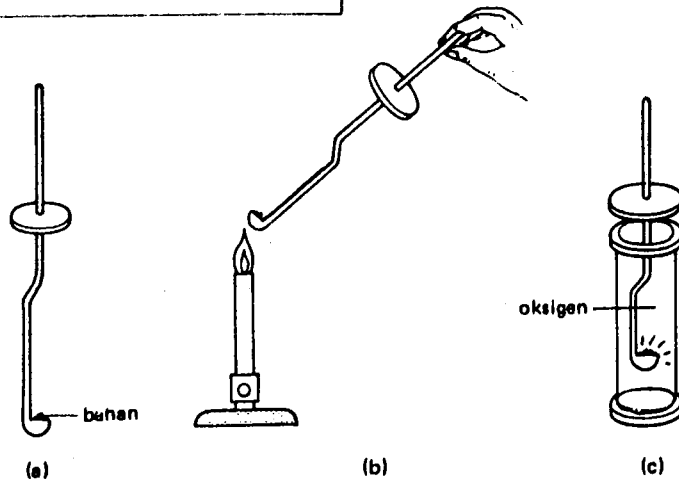
- oooOooo -



Eksperimen 4.5 Pembakaran makanan dalam oksigen

Radas dan bahan

Lima balang gas yang berisi oksigen, gula, roti, jagung, udang kering dan nasi.



Rajah 4.20

Kaedah

1 Letakkan sedikit gula di dalam sudu balang gas dan panaskan perlahan-lahan sehingga gula mula terbakar.

2 Alihkan tutup balang gas dan masukkan sudu yang mengandungi gula terbakar itu ke dalamnya.

(a) Apakah yang dapat anda perhatikan?

(b) Apakah perubahan tenaga yang berlaku?

(c) Apakah warna gula setelah dibakar dan apakah kesimpulan yang boleh didapati?

3 Masukkan sedikit air kapur yang jernih ke dalam balang gas dan goncangkan air kapur itu.

(a) Apakah yang berlaku kepada air kapur itu?

(b) Apakah kesimpulan yang boleh didapati?

4 Ulangi Langkah 1 dan 2 di atas dengan setiap bahan yang diberi. Apakah kesimpulan yang dapat anda buat daripada eksperimen ini?
