

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Kursus Semasa Cuti Panjang
Sidang Akademik 1994/95

Jun 1995

Kursus Diploma Teknologi Makmal

DTM 102/3 - Keselamatan Makmal

Masa : [3 jam]

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

Jawab KESEMUA ENAM soalan.
Kesemuanya wajib dijawab dalam Bahasa Malaysia.

1. Terangkan secara ringkas tentang rekabentuk makmal yang selamat dan juga peralatan-peralatan keselamatan yang perlu dipasangkan.
(100 markah)
2. Huraikan bahaya-bahaya bahan kimia dan nyatakan juga langkah-langkah pengawasan terhadap bahan kimia tersebut.
(100 markah)
3. (a) Nyatakan dan huraikan kelas-kelas api serta hubungkan penggunaan agen-agen pemadam api terhadap kelas-kelas api.
(50 markah)
(b) Bayangkan anda sedang menjalankan eksperimen di dalam sebuah makmal organik di paras 3, bangunan Pusat Pengajian Sains Kimia. Tiba-tiba eksperimen anda yang menggunakan wayar natrium untuk mengeringkan pelarut dietil eter telah terbakar dan merebak dengan cepat. Bincangkan tindakan-tindakan yang seharusnya anda ambil untuk memadamkan kebakaran, menjalankan kerja-kerja menyelamatkan dan mengosongkan bangunan tersebut. Andaikan kesemua peralatan keselamatan terdapat di bangunan tersebut.
(50 markah)
4. Terangkan secara ringkas tentang amalan-amalan perlindungan sinaran di negara kita mengikut Peraturan Perlindungan Sinaran (Standard Keselamatan Asas) 1988.
(100 markah)

...2/-

5. Bincangkan kaedah-kaedah pelupusan sisa-sisa kimia makmal dengan selamat.
(100 markah)
6. Berikan amalan-amalan atau aturan-aturan kerja yang selamat untuk perkara-perkara berikut:
- (a) Penggunaan, pengangkutan dan penyimpanan silinder gas mampat.
 - (b) Penggunaan, pengangkutan dan penyimpanan cecair kriogenik.
 - (c) Bekerja di dalam makmal mikroorganisma berjangkit.
 - (d) Bekerja di dalam makmal radioaktif punca tidak terkedap.
- (100 markah)

- oooOooo -