
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

JIK 314 – Kimia dan Pencemaran Alam Sekitar

Masa : 3 jam

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

Jawab LIMA soalan sahaja.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

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

...2/-

1. Bincangkan dengan ringkas perkara-perkara berikut:
 - (a) Kitar Nitrogen (10 markah)
 - (b) Oksigen terlarut (5 markah)
 - (c) Kaedah COD (5 markah)

2. Hampir 100% komposisi badan manusia terdiri daripada 11 unsur sahaja. Nyatakan unsur-unsur ini dan berikan kegunaan dan justifikasi tiap-tiap unsur ini untuk kehidupan manusia. (20 markah)

3. (a) Nyatakan dan huraikan kegiatan-kegiatan manusia yang boleh mengakibatkan kekurangan ozon di dalam stratosfera. Apakah kesan buruk yang mungkin jika berlakunya kekurangan ozon di stratosfera? (12 markah)

- (b) Bincangkan bahaya dan kesan karbon monoksida terhadap kesihatan manusia. (8 markah)

4. Asbut (smog) adalah satu fenomena yang terhasil daripada pencemaran udara yang mengakibatkan beberapa kesan yang tidak diingini. Asbut yang pernah berlaku di London dan Los Angeles tidak serupa. Huraikan kenyataan di atas. Anda dikehendaki membezakan dan membandingkan kedua-dua jenis asbut ini. Jawapan anda hendaklah merangkumi aspek komposisi, suhu, dan proses pembentukan. Apakah kesan-kesan asbut terhadap alam sekitar dan kesihatan manusia. (20 markah)

5. Bincangkan dengan ringkas perkara-perkara berikut:
 - (a) Dua kaedah yang digunakan untuk melakukan ujian keperluan oksigen biokimia (BOD). Terangkan juga kesulitan dan kelemahan ujian BOD. (10 markah)

(b) Kepekatan nutrien di dalam air boleh membawa kepada masalah eutrofikasi.

(10 markah)

6. (a) Lakarkan dan huraikan kitar oksigen.

(10 markah)

(b) Sila bincangkan pencemaran metil merkuri yang pernah berlaku di Minamata, Jepun.

(10 markah)

- ooo O ooo -

