
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2002/2003

Februari/Mac 2003

JIK 314 – Kimia Pencemaran Alam Sekitar

Masa : 3 jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi DUA 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.

1. Komponen-komponen gas di dalam atmosfera memainkan dua peranan utama. Gas-gas ini digunakan di dalam sistem-sistem biologi dan gas-gas ini juga menentukan komposisi asal larutan-larutan yang mengambil bahagian di dalam luluhawa (weathering) komponen-komponen pepejal di dalam litosfera (crust). Huraikan pernyataan ini.
(20 markah)
2. Hanya 47% daripada sinaran solar sampai ke permukaan bumi dan hampir semua (40%) digunakan untuk meruapkan air daripada hidrosfera dan yang lainnya diserap oleh tanah. Hanya 0.1% digunakan untuk fotosintesis. Sila huraikan kepentingan pernyataan ini untuk kehidupan.
(20 markah)
3. Asbut (smog) yang pernah berlaku di London dan Los Angeles tidak serupa. Huraikan kenyataan di atas. Anda dikehendaki membezakan dan membandingkan kedua-dua jenis asbut (smog) ini. Jawapan anda merangkumi aspek komposisi, suhu, proses pembentukan dan lain-lain.
(20 markah)
4. Sains kimia melibatkan kefahaman tentang unsur-unsur di dalam jadual berkala. Hanya lebih kurang 23 unsur dikatakan oleh saintis diperlukan untuk kehidupan di dunia. Hampir 100% komposisi badan manusia terdiri dari 11 unsur sahaja. Nyatakan unsur-unsur ini dan berikan justifikasi.
(20 markah)
5. Air sangat penting untuk kehidupan. Sila nyatakan dan huraikan jenis-jenis pencemaran air yang berlaku dan cara-cara mengatasinya.
(20 markah)
6. Bincangkan dengan ringkas perkara-perkara berikut:
 - (a) kaedah BOD (5 markah)
 - (b) Oksigen terlarut (5 markah)
 - (c) Kitar karbon dioksida (10 markah)