
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2003/04

September / Oktober 2003

EAK 463/2 – Penderiaan Jauh

Masa : 3 jam

Arahan Kepada Calon:

1. Sila pastikan kertas peperiksaan ini mengandungi **TIGA** (3) muka surat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Kertas ini mengandungi **LIMA** (5) soalan. Jawab **EMPAT** (4) soalan sahaja. Markah hanya akan dikira bagi **EMPAT** (4) jawapan **PERTAMA** yang dimasukkan di dalam buku mengikut susunan dan bukannya **EMPAT** (4) jawapan terbaik.
3. Semua soalan mempunyai markah yang sama.
4. Semua jawapan **MESTILAH** dimulakan pada muka surat yang baru.
5. Semua soalan **MESTILAH** dijawab dalam Bahasa Malaysia.
6. Tuliskan nombor soalan yang dijawab di luar kulit buku jawapan anda.

1. (a) Apakah yang dimaksudkan dengan istilah penderiaan jauh? (5 markah)
- (b) Takrifkan dengan jelas istilah penderiaan jauh yang berikut:
(i) tenaga elektromagnetik
(ii) penderia
(iii) maklumat yang dicerap (10 markah)
- (c) Nyatakan dengan ringkas jenis-jenis pelantar untuk mengambil imej penderiaan jauh yang berikut:
(i) pelantar
(ii) pesawat
(iii) satelit (10 markah)
2. (a) Bincang dengan ringkas teori-teori berikut;
(i) teori asas gelombang.
(ii) Hukum Stefan Boltzman.
(iii) Hukum enjakan Wien. (10 markah)
- (b) Bincang dengan jelas interaksi tenaga di atmosfera iaitu proses serakan dan seragam. (10 markah)
- (c) Apakah yang dimaksudkan dengan tettingkap atmosfera? (5 markah)
3. (a) Bincang dengan bantuan lakaran interaksi asas tenaga dengan ciri-ciri bumi. (5 markah)
- (b) Apakah yang dimaksudkan dengan istilah pantulan spektra? (5 markah)
- (c) Bincang dengan jelas pantulan spektra:
(i) tanaman
(ii) tanah
(iii) air
(iv) salji (10 markah)
- (d) Pada pandangan anda, bolehkah pantulan spectra untuk objek-objek berlainan mempunyai ciri-ciri pantulan yang sama. Bincangkan. (5 markah)

4. (a) Dalam proses pembetulan geometri, nyatakan prosedur yang digunakan untuk membetulkan imej dan menggunakan koordinat peta TM. (4 markah)
- (b) Dalam proses pembetulan geometri itu, nyatakan **LIMA (5)** ciri-ciri bumi yang digunakan sebagai rujukan. (5 markah)
- (c) Bincangkan dengan jelas proses pengkelasan yang lazim digunakan.
(i) Pra pengkelasan.
(ii) Pengkelasan diselia.
(iii) Pengkelasan tak diselia.
(iv) Pasca pengkelasan. (8 markah)
- (d) Bincangkan kelebihan dan kekurangan kaedah statistic yang lazim digunakan.
(i) Jarak terdekat.
(ii) Kebarangkalian makenisma.
(iii) Paip selari. (8 markah)
5. (a) Untuk penderiaan jauh, kajian 'users needs' lazim dijalankan. Bincangkan dengan jelas keperluan pengguna untuk;
(i) tanaman
(ii) sumber air
(iii) geologi/tanah
(iv) persekitaran
(v) laut (10 markah)
- (b) Untuk kegunaan kajian persisiran pantai apakah pendapat anda mengenai keperluan data penderiaan jauh. (8 markah)
- (c) Nyatakan dengan bantuan lakaran, nyatakan keperluan komputer, perkakasan dan perisian untuk kajian penderiaan jauh. (7 markah)