

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama
Sidang 1989/90

Oktober/November 1989

ZSE 374/3 Penderiaan Jauh

Masa : [3 jam]

Jawab KESEMUA EMPAT soalan.
Kesemuanya wajib dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. (a) Bincangkan saling tindakan tenaga elektromagnet dengan atmosfera serta kesan-kesannya terhadap tinjauan penderiaan jauh. (70/100)
- (b) Apakah perbezaan di antara suhu sinaran (T_{rad}) dengan suhu kinetik (T_{kin}) bagi suatu objek? Jika T_{rad} yang dirakam oleh radiometer infra merah terma bagi tanah berpasir yang mempunyai kepancaran 0.9 adalah 25°C , berapakah T_{kin} ? (30/100)
2. (a) Satu kamera dengan kanta yang berjarak fokus 152 mm digunakan untuk mengambil fotograf tegak daripada ketinggian penerbangan 2780 m di atas paras laut min. (i) Jika terain itu mendatar dan berada pada elevasi 500 m, cari skala fotograf itu. (ii) Hitung jarak peleraian bumi apabila peleraian sistem itu adalah 40 pasangan garis/mm. (30/100)
- (b) Tulis nota tentang perkara-perkara berikut:
- (i) Fotografi stereo (25/100)
- (ii) Saling tindakan gelombang mikro dengan corak bumi (25/100)
- (iii) Turas kamera (20/100)

...2/-

3. (a) Bincangkan dengan jelas dua jenis sensor yang biasa digunakan disatelit Landsat. (60/100)
- (b) (i) Hitungkan peleraian ruang di dalam arah julat di dalam sistem SIAR, jika sudut tunduknya (γ) 30° , panjang denyutan (t) $0.1 \mu\text{s}$.
- (ii) Jika lebar jalurnya (β) 1 mrad hitungkan peleraian ruang di dalam arah azimut pada jarak bumi 6 km . (40/100)
4. (a) Bincangkan kegunaan kaedah Penderiaan Jauh dalam tiga daripada bidang-bidang berikut:
- (i) Geologi
- (ii) Pertanian dan Perhutanan
- (iii) Meteorologi
- (iv) Oseanografi (60/100)
- (b) Bincangkan kebaikan penggunaan Penderiaan Jauh di dalam perkembangan teknologi moden sesuai dengan pembangunan pesat dunia masa kini. (40/100)