

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 1993/94

April 1994

EBS 202/3 - Mineral II

Masa: (3 jam)

---

**ARAHAN KEPADA CALON**

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi LIMA (5) mukasurat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Sila jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Kertas soalan ini mengandungi TUJUH (7) soalan semuanya.

Semua soalan MESTILAH dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

Semua jawapan mesti dimulakan pada mukasurat baru.

1. Tuliskan nota ringkas mengenai sebarang lima (5) perkara berikut:-

- i] Teori gelombang cahaya
- ii] Cahaya nampak (sebahagian spektrum elektromagnetik)
- iii] Pantulan dalaman total dan sudut genting
- iv] Cahaya terkutub
- v] Mineral-mineral Isotrop
- vi] Mineral-mineral Ekapaksi

(20 markah)

2. Merujuk pada lakaran yang diberi terangkan keadaan berikut:

[a] Apa akan berlaku sekiranya cahaya tidak terkutub melalui mineral tidak isotrop yang dipotong.

- i] Selari terhadap paksi optik?
- ii] Serenjang terhadap paksi optik?

(8 markah)

[b] Apa yang akan berlaku kepada cahaya terkutub bila ia melalui mineral tidak isotrop yang mempunyai satu arah getarannya selari terhadap satah pengutuban cahaya?

(4 markah)

[c] Perihal kelakuan cahaya terkutub yang bergerak melalui mineral tak isotrop yang satah-satah getarannya tidak 'selaras' dengan satah cahaya terkutub.

(4 markah)

[d] Terangkan kelakuan cahaya terkutub yang melalui mineral isotrop.

(4 markah)

3. Perihal dengan ringkas bahagian [a] dan sebarang dua [2] bahagian [b], [c] dan [d]:-

[a] Perancangan, penyebabnya dan kesan ke atas sifat-sifat optik bagi mineral. (8 markah)

[b] Hubungan di antara perancangan, dwirefringen dan ketebalan mineral. (6 markah)

[c] Sebarang dua kaedah pengutuban cahaya. (6 markah)

[d] Pemadaman (extinction) dalam mineral-mineral. (6 markah)

4. Perihal prosedur tatacara untuk yang berikut:-

[a] Penentuan sudut pemadaman (extinction). (5 markah)

[b] Penentuan arah getaran sinar lambat dan cepat. (5 markah)

[c] Penentuan arah getaran pengutub. (5 markah)

[d] Penentuan Indeks biasan mineral-mineral dalam keratan nipis. (5 markah)

5. Senaraikan ciri sifat-sifat optik mineral-mineral berikut:-

[a] Kuarza	[e] Kalsit
[b] Ortoklas	[f] Honblend
[c] Augit	[g] Olivin
[d] Neplin	[h] Leusit

(20 markah)

6. Perihal dengan ringkas prosedur/tatacara pengecaman batuan igneous dalam keratan nipis.

(20 markah)

7. Bincangkan dengan terperinci sebarang empat (4) yang berikut:-

- [a] Kembaran dalam felspar
- [b] Pemadaman dalam felspar plagioklas
- [c] Pleokroik dalam honblend dan biotit
- [d] Eksolusi dalam felspar
- [e] Penzonan dalam mineral-mineral

(20 markah)

LAMPIRAN

Untuk soalan nombor 2.



