

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1990/91

Mac/April 1991

EBS 202/2 Mineral II

Masa: [2 jam]

ARAHAN KEPADA CALON

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

Jawab soalan 1 (SOALAN WAJIB) dan EMPAT (4) soalan lain.

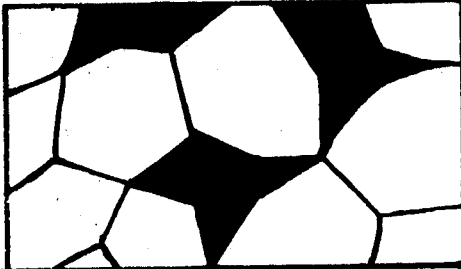

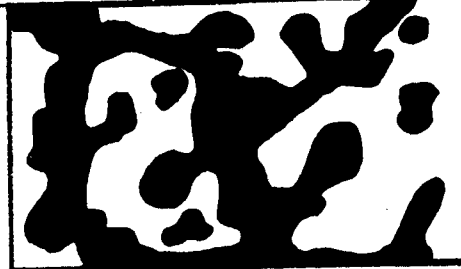

Kertas soalan ini mengandungi ENAM (6) soalan semuanya.

Setiap soalan hendaklah dimulakan pada muka surat yang baru.

Semua soalan MESTILAH dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

1. Lengkapkan maklumat mengenai tekstur mineral bijih dan ciri-ciri pembebasannya.

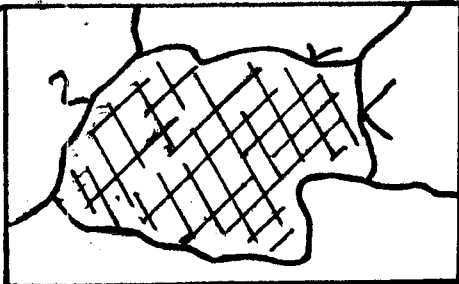
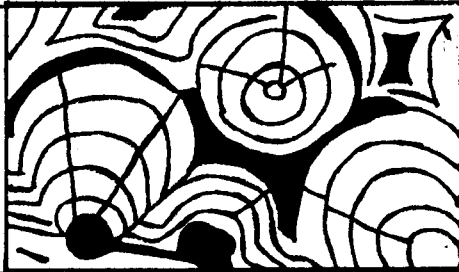
-----Potong bahagian ini untuk dilampirkan bersama kertas jawapan anda -----

| Tekstur dan saling pancaan | Gambarajah Tekstur | Ciri-ciri pembebasan bagi zarah-zarah yang besar Berikan ontoh-contoh bijih |
|----------------------------|--|--|
| |  | |
| |  | |
| |  | |
| |  | |

Tekstur dan saling
pancaan

Gambarajah Tekstur

Ciri-ciri pembebasan bagi
zarah-zarah yang besar
Berikan ontoh-contoh bijih



(100 markah)

2. a) Terangkan istilah mineralogi optik berikut (Lukiskan rajah-rajah dan beri contoh-contoh yang bersesuaian).
- i] mineral sepaksi
 - ii] mineral isotropik
 - iii] pleokroisme
 - iv] birefringens
 - v] sudut pemadaman
 - vi] sudut paksi optik (2V) (60 markah)
- b] Berikan skema proses pengecaman sistematik untuk mineral lutsinar dan mineral legap dengan menggunakan mikroskop. (40 markah)
3. a] Jelaskan perkara-perkara berikut
- i] kekerasan cakar
 - ii] kekerasan gilap
 - iii] mikrokekerasan (Vickers) (30 markah)
- b] Tentukan nilai kekerasan Vickers untuk pirit jika beban yang digunakan 10g dan panjang garis pepenjur (diagonal) lubang yang didapati di atas mineral 5mm. (40 markah)
- c] Apakah hubungan di antara mikrokekerasan Vickers dan kekerasan Mohr. (30 markah)
4. a] Terangkan prinsip-prinsip untuk menentukan tanda optik mineral dwipaksi dengan cara rajah gangguan dan plat aksesori. Tunjukkan dengan rajah bagaimana prinsip-prinsip ini digunakan untuk satu rajah BXa berpusat. (70 markah)
- b] Jelaskan maksud ujian garisan 'Becke' dan kegunaannya. (30 markah)
5. a] Maklumat mineralogi kuantitatif dan terperinci diperlukan untuk menggunakan mendapan mineral yang bergred rendah dan kompleks. Nyata dan terangkan sepuluh kegunaan maklumat tersebut. (40 markah)
- b] Berikan dua ciri diagnostik yang membezakan mineral berikut di antara satu sama lain di bawah mikroskop bijih.
- i] emas dengan kalkopirit
 - ii] pirit dengan galena
 - iii] kasiterit dengan rutil
 - iv] arsenopirit dengan pirit (60 markah)

6. a) Sebagai seorang jurutera, anda dikehendaki menjalankan ujian mineralogi terhadap spesimen mineral. Nyata dan terangkan urutan langkah-langkah yang perlu anda lakukan. (50 markah)

b) Soalan: Anggarkan peratusan mineral A (I, II, III), B (I, II, III), C (I, II, III), D (I, II, III). (50 markah)

