

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1993/94

April 1994

EBS 102/3 - Mineral I

Masa: (3 jam)

ARAHAN KEPADA CALON

Sila pastikan bahawa kertas soalan ini mengandungi TIGA (3) 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.

...2/-

1. Berikan takrifan yang sesuai bagi sebutan berikut:

- [a] Mineral
- [b] Kristal/Hablur
- [c] Mineraloid
- [d] Corekan
- [e] Kilauan
- [f] Retakan
- [g] Ira
- [h] Ketabahan ("Tenacity")
- [i] Kekerasan
- [j] Pendaflour

(20 markah)

2. Bincang secara terperinci pseudomorfisme dalam mineral. (20 markah)

3. Perihalkan isomorfisme dan pengantian atomik dalam mineral-mineral dengan penekanan khusus ke atas larutan pepejal dalam feldspar. Berikan contoh-contoh.

(20 markah)

4. Terangkan prinsip koordinasi dalam mineral-mineral.
Bincangkan kepentingan nisbah jejari dalam memahami prinsip ini.

(20 markah)

5. Apakah asas-asas pengelasan bagi mineral. Gariskan pengelasan mineral dan berikan contoh untuk setiap kumpulan itu.

(20 markah)

6. Perihalkan ciri-ciri sifat yang boleh digunakan dalam pengecaman mineral-mineral berikut:
- [a] Kalkopirit
 - [b] Galena
 - [c] Arsenopirit
 - [d] Antimoni
 - [e] Magnetit
 - [f] Psilomelan
 - [g] Jadeit
 - [h] Beril
 - [i] Turmalin
 - [j] Honblend

(20 markah)

7. [a] Berdasarkan kepada komposisi kimia yang diberikan, kira formula kimia untuk mineral-mineral.

i] <u>KALKOPIRIT</u>	<u>BERAT ATOM</u>
Cu 34.89 wt%	Cu = 63.54
Fe 30.04 wt%	Fe = 55.85
S 34.51 wt%	S = 32.07
	O = 16
	Ca = 40.8
	Mg = 24.31
	Si = 28.09
	Be = 9

ii] <u>BERIL</u>
SiO ₂ 66.37 wt%
Al ₂ O ₃ 19.26 wt%
BeO 14.01 wt%

iii] <u>DIOPSID</u>
CaO 25.89 wt%
MgO 18.62 wt%
SiO ₂ 55.49 wt%

(12 markah)

- [b] Kira semula komposisi kimia kalkopirit dan diopsid. (8 markah)

