

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua

Sidang Akademik 1994/95

April 1995

EBS 107/3 - Pengenalan Kepada Kejuruteraan Perlombongan

Masa: [3 jam]

ARAHAN KEPADA CALON

Sila pastikan kertas ini mengandungi EMPAT (4) mukasurat bercetak sebelum anda meneruskan dengan peperiksaan ini.

Kertas ini mengandungi TUJUH (7) soalan

Jawab mana-mana LIMA (5) soalan

Jawapan bagi setiap soalan hendaklah di mulakan pada muka surat yang baru.

Semua soalan hendaklah dijawab dalam Bahasa Malaysia.

..2/-

1. (a) Kehadiran air liang mempengaruhi kestabilan sesuatu cerun lombong.
Bincangkan. (60 markah)
- (b) Syor dan terangkan beberapa kaedah yang boleh digunakan untuk membaiki kestabilan sesuatu cerun lombong. (40 markah)
2. (a) Terangkan bagaimana air boleh memasuki sesuatu tempat kerja di bawah tanah. (20 markah)
- (b) Syor dan terangkan beberapa kaedah yang boleh digunakan untuk menghalang air dari memasuki sesuatu tempat kerja di bawah tanah. (40 markah)
- (c) Terangkan dengan cara ringkas sistem penyaliran untuk sesuatu lombong bawah tanah. (40 markah)
3. (a) Apakah penggerudian teras dan apakah gunanya? (20 markah)
- (b) Terangkan perbezaan di antara penggerudian teras kaedah lazim dengan kaedah talian dawai. (30 markah)
- (c) Terangkan tentang fungsi-fungsi tong teras. (20 markah)
- (d) Apakah kelebihan-kelebihan dan kelemahan-kelemahan penggerudian teras kaedah talian dawai jika dibandingkan dengan penggerudian teras kaedah lazim? (30 markah)

...3/-

- 4 (a) Terangkan mengapa gerudi banka digunakan secara meluas dalam kerja-kerja mencarigali dalam negara ini. (30 markah)
- (b) Bincangkan tentang masalah-masalah yang biasanya di alami masa menjalankan penggerudian banka. (30 markah)
- (c) Bincangkan bagaimana jenis batu hampar dan kaedah perlombongan mempengaruhi pengiraan rizab bijih dan perolehan perlombongan sesuatu mendapan bijih timah lanar. (40 markah)
5. Dengan bantuan gambarajah, terangkan bagaimana anda menggunakan
- (a) Peledak elektrik (30 markah)
- (b) Fius ledakan Cordtex, dan (30 markah)
- (c) Peledak biasa (40 markah)
- untuk menyediakan sesuatu kartrij penyala bagi meletupkan sesuatu cas bahan letupan.
6. Bincangkan tentang sifat-sifat bahan letupan yang berikut dan terangkan bagaimana sifat-sifat tersebut mempengaruhi daya pemecahan bahan letupan berkenaan:-
- (a) Kekuatan; (20 markah)
- (b) Halaju ledakan; (25 markah)
- (c) Ketumpatan; (25 markah)
- (d) Rintangan air; (15 markah)
- (e) Ciri-ciri wasap; (15 markah)

...4/-

7. (a) Dengan bantuan gambarajah, terangkan bagaimana corak penggerudian dan pemecahan permukaan batuan yang berikut digunakan dalam kerja-kerja membuat terowong:-

- | | | |
|-------|----------------------|-------------|
| (i) | Pemotongan membakar; | (20 markah) |
| (ii) | Pemotongan baji; | (20 markah) |
| (iii) | Pemotongan kipas; | (20 markah) |
| (iv) | Pemotongan seret; | (20 markah) |

(b) Apakah tujuan utama bagi menjalankan penggerudian dan pemecahan mengikut corak-corak tersebut?

(20 markah)

-ooo0ooo-