

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan  
Sidang 1988/89

Jun 1989

**EBS 312 Pemprosesan Mineral II**

Masa : [3 jam]

---

**ARAHAN KEPADA CALON**

1. Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT muka surat bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.
2. Jawab LIMA soalan sahaja.
3. Jawapan untuk setiap soalan MESTI dimulakan pada muka surat yang berasingan.
4. Semua jawapan MESTILAH dijawab di dalam Bahasa Malaysia.
5. Kertas soalan ini mengandungi TUJUH soalan.
6. Semua soalan membawa markah yang sama.

...2/-

1. a) Apakah pengumpul oksi-hidril dan sulfi-hidril?  
Bezakan sifat tabii dan penggunaan pengumpul yang dinyatakan di atas.
  - b) Apakah kumpulan utama pengubah (regulators) yang digunakan dalam perapungan?
  - c) Apakah perbezaan sifat tabii dan penggunaan antara suatu pengumpul dan pembuih yang digunakan dalam perapungan?
  - d) Apakah yang dimaksudkan dengan kerja rekatan merujuk kepada sangkutan partikel-gelembung?
  - e) Berikan contoh pengumpul anionik dan kationik dan nyatakan penggunaannya.
- 
2. a) Bagaimanakah sel 'rougher' dan sel pembersih (cleaner) berbeza dari segi fungsi dan operasi?
  - b) Apakah perbezaan antara pendesak suatu pam dengan pendesak dalam sel perapungan.
  - c) Adakah 'middling' dihasilkan oleh sel 'rougher' atau sel penghapus-sisa (scavenger cells)?
  - d) Apakah yang dimaksudkan dengan penyesuaian (conditioning) pulpa dalam perapungan.
  - e) Nyatakan julat saiz partikel yang membolehkan penkonsetratan yang memuaskan secara perapungan diperolehi.
- 
3. a) Apakah yang dimaksudkan dengan sel pengudaraan-diri dan sel bercas lampau?
  - b) Bezakan antara sel subpengudaraan dan suatu sel D.R dengan menggunakan gambarajah.
  - c) Terangkan sebarang satu jenis reagen suapan seperti yang digunakan dalam perapungan.

- d) Lukiskan suatu gambarajah litar perapungan yang mengandungi 4 sel 'rougher', 3 sel penghapus-sisa dan hasil penghapus-sisa bercampur dengan suapan 'rougher'. Hasil 'rougher' ke pembersih, hampas/amang ke suapan rougher.
- e) Apakah ciri-ciri khas bagi sel O.K?
4. a) Apakah sudut sentuh dalam perapungan? Apakah yang boleh dirumuskan dari nilai tersebut? Bagaimanakah menyukatnya.
- b) Apakah ciri-ciri khas perapungan turus? Apakah bidang-bidang penggunaannya?
- c) Apakah mineral-mineral yang terapung secara tabii.
- d) Bagaimanakah Na-dietil-ditiofosfat digunakan dalam pemisahan sulfida.
- e) Apakah yang dimaksudkan dengan pemerangkapan/pengiringan (entrainment) dalam perapungan buih?
5. a) Pada julat saiz apakah pengisihan (sorting) boleh dijalankan?
- b) Tunjukkan secara gambarajah perjalanan suatu pengisih elektronik.
- c) Apakah yang dimaksudkan dengan pengisih kekonduktifan?
- d) Bagaimana suatu poli-elektrolit anionik boleh menolong pemberbukuan.
- e) Tunjukkan secara lakaran zon kepekatan dalam suatu 'thickener'.

...4/-

6. a) Nyatakan hubungan antara luas 'thickener', kadar penetapan, nisbah pepejal-cecair dan pembolehubah lain.
  - b) Apakah suatu "lamella thickener"?
  - c) Jika suatu "thickener" tidak berkesan, apa akan berlaku kepada langkah-langkah proses "downstream".
  - d) Apa yang dimaksudkan dengan pemberbukuan memilih (selective flocculation).
  - e) Apakah pam gegendang. Bagaimanakah ia digunakan dalam 'thickener'?
- 
7. a) Apakah fungsi suatu bahantara turas dalam penurasan?
  - b) Apakah data yang diperolehi dari suatu ujian penurasan?
  - c) Bagaimana suatu penekan plat dan rangka dijalankan?
  - d) Apakah perbezaan di antara suatu dram putar dan turas cakera?
  - e) Apakah kebaikan suatu turas tali sawat berterusan dibandingkan dengan turas dram vakum.

ooo0ooo