

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1987/88

FPT 223 Farmasi Fizikal I

Tarikh: 25 Jun 1988

Masa: 9.00 pagi - 12.00 tgh.
(3 jam)

Kertas ini mengandungi ENAM soalan.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Semua soalan mesti dijawab dalam Bahasa Malaysia.

...2/-

1. Berdasarkan kepada suhu didih dan tekanan wap yang diberikan, terangkan mengenai jenis larutan yang terhasil, mekanisme pelarutan dan hasil-hasil penyulingan berperingkat bagi campuran cecair-cecair berikut:

(A) Cecair M dicampur dengan cecair N,

Suhu didih M tulin 121°C

Suhu didih N tulin 92°C

Suhu didih Azeotrop 86°C

(10 markah)

(B) Cecair P dicampur dengan cecair Q,

Tekanan wap P tulin 350 mmHg

Tekanan wap Q tulin 300 mmHg

Tekanan wap Azeotrop 250 mmHg

(10 markah)

...3/-

2. (A) Jika anda diberikan drug A yang bersifat bes lemah ($pK_a = 7.5$), terangkan dengan ringkas,
- (i) bagaimana anda memastikan kebanyakan drug ini akan berada di dalam fasa air emulsi yang anda sediakan?
 - (ii) bagaimana anda hendak mengasingkannya dari drug bersifat asid lemah melalui pengekstrakan?
 - (iii) bagaimana anda dapat menghalangnya dari membentuk mendakan di dalam sediaan larutan?
 - (iv) di organ-organ saluran penghadzaman manakah drug ini mudah diserap?

(10 markah)

- (B) Bincangkan dengan ringkas mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses pembauran sesuatu zat melalui sesuatu media atau membran.

(10 markah)

3. Terangkan dengan ringkas;

(A) mengenai kegunaan pengkompleksan oleh agen pengkelat dengan zat-zat logam.

(5 markah)

(B) mengenai kekonduksian elektrik di dalam larutan surfaktan.

(5 markah)

(C) bagaimana sesuatu keputusan kajian terhadap monolapisan bahan tak larut dapat menunjukkan samada bahan tersebut sesuai untuk:

(i) membuat bekas untuk menyimpan sesuatu zat larutan

(ii) menyalut tablet enterik

(10 markah)

4. (A) Bincangkan bagaimana struktur molekul agen aktif permukaan boleh mempengaruhi kepekatan misel genting untuk koloid persekutuan.

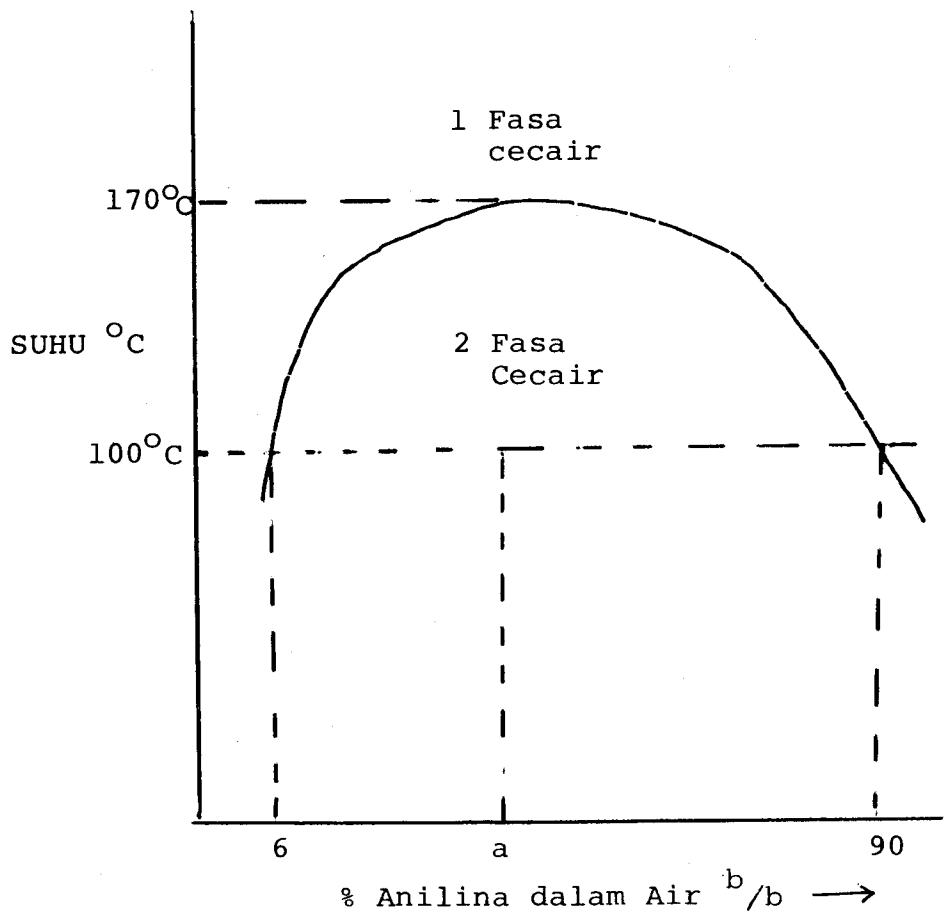
(12 markah)

- (B) Bincangkan teori DLVO untuk kestabilan koloid liofobik. Jelaskan teori ini dengan gambar rajah yang sesuai.

(8 markah)

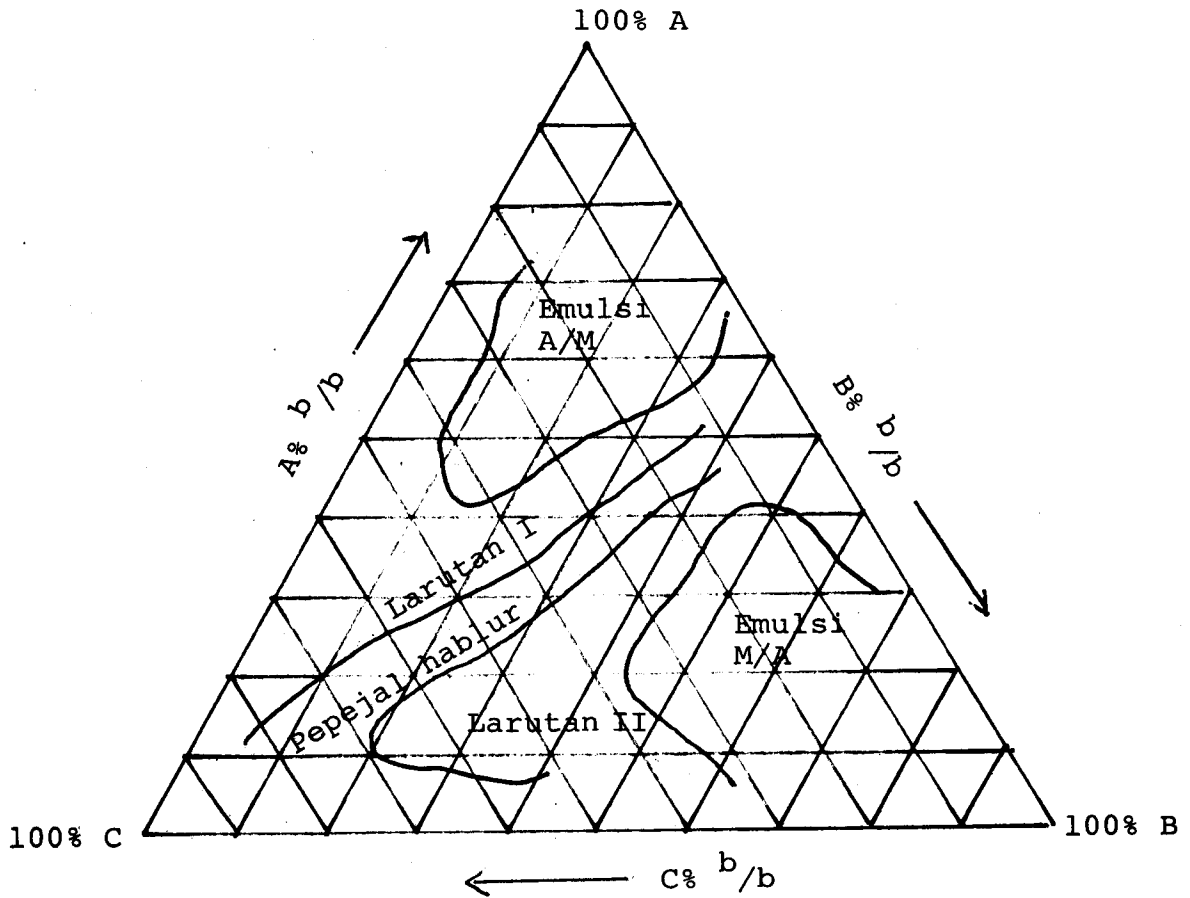
...6/-

5. (A) Sila rujuk kepada Rajah Fasa Anilina - Air bagi menjawab soalan ini.



- (i) Di dalam keadaan bagaimanakah ini boleh wujud sebagai sistem satu fasa cecair atau dua fasa cecair. (4 markah)
- (ii) Jika 100g campuran yang mengandungi $a\%$ w/w anilina dalam air dipanaskan pada suhu 100°C , berapa banyakkah kuantiti anilina di dalam fasa cecair yang kaya dengan anilina. (6 markah)

5. (B)



(i) Berikan satu formulasi emulsi air di dalam minyak dan satu formulasi minyak di dalam air.

(4 markah)

(ii) Berikan satu formulasi emulsi air di dalam minyak yang boleh dicairkan dengan B tanpa berlaku terbalikan fasa.

(6 markah)

6. (A) Bincangkan bagaimana proses penghabluran boleh terjadi dari larutan supertepu.

Terangkan bagaimana prinsip ini dapat digunakan di dalam teknologi penghasilan hablur.

(12 markah)

- (B) Terangkan jenis-jenis dan ciri-ciri bahan penukar ion yang boleh digunakan untuk proses dimineralisasi.

(8 markah)

-ooo00ooo-