

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Tambahan
Sidang 1987/88

FPT 321 Farmasi Fizikal II

Tarikh: 24 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. (A) Apakah mesin pengisar yang sesuai untuk mengecilkan saiz partikel hablur rapuh yang toksik, mahal, terurai di dalam udara mengandungi oksigen dan wap air serta mudah hangus pada suhu tinggi. (saiz partikel hasil yang dikehendaki $< 30 \mu\text{m}$). Terangkan kenapa ada memilih pengisar ini, mekanisma pengisarannya serta kebaikannya.

(10 markah)

- (B) Terangkan dengan ringkas kegunaan serta kepentingan menganalisa saiz partikel sesuatu ramuan farmaseutik.

(10 markah)

...3/-

2. Terangkan dengan ringkas mengenai interaksi zat terjerap dengan zat penjerap serta sifat-sifat zat terjerap dan zat penjerap yang mungkin dapat anda simpulkan daripada:

(A) Isoterma jenis IV penjerapan gas X ke permukaan serbuk Y pada suhu 80°C .

(8 markah)

(B) Isoterma jenis S penjerapan zat larutan M ke permukaan serbuk N pada suhu 20°C .

(6 markah)

(C) Isoterma jenis L penjerapan zat larutan P ke permukaan serbuk Q pada suhu 20°C .

(6 markah)

...4/-

3. (A) Terangkan kenapa:

- (i) Agen anti-pembuihan terdiri daripada surfaktan yang mempunyai nilai H.L.B. kurang dari 2.

- (ii) Agen pengemulsi emulsi air dalam minyak terdiri dari surfaktan yang mempunyai nilai H.L.B. 2 hingga 7.

(10 markah)

(B) Data berikut diperolehi daripada ujian kestabilan untuk suatu drug.

Masa (bulan)	2	4	6	10	16
% belum terurai	98.6	97.1	95.5	92.7	88.5

Hitung nilai K , $t_{1/2}$, masa simpanan dan tarikh penamat jika sediaan tersebut disediakan pada lhb. Mei 1988 dan penguraiannya adalah mengikut kinetik tertib pseudo - pertama.

(10 markah)

4. Bincangkan faktor-faktor yang mempengaruhi penguraian suatu sediaan cecair yang berlaku melalui hidrolisis. Bagaimana anda boleh mengurangkan hidrolisis sediaan tersebut?

(20 markah)

5. Ciri-ciri reologi bagi tiga formulasi ampaian A, B dan C yang dikaji dengan menggunakan viskometer ricihan kontinu telah memberikan data yang berikut:

TEGASAN dine cm^{-2}	KADARCEPAT RICIHAN Saar^{-1}		
	A	B	C
20	7	13	0
40	14.5	24.5	0
60	21.5	34	0
80	29	42	2
100	36	49	10
120	43	54	25
140	50.5	57.5	39
170	61.5	61.5	61.5

...6/-

- (A) Apakah jenis aliran yang ditunjukkan oleh formulasi A, B dan C.

(3 markah)

- (B) Apakah nilai viskositi bagi ampaian A, B dan C apabila dikenakan tegasan 170 dine cm^{-2} .
Terangkan mengapa ampaian-ampaian ini mempunyai nilai viskositi yang sedemikian.

(10 markah)

- (C) Terangkan kejadian tiksotropi dan apakah kaitannya dengan mutu sediaan ampaian.

(7 markah)

...7/-

6. (A) Terangkan ciri-ciri reologi yang biasa ditunjukkan oleh sediaan-sediaan terserak.

(10 markah)

- (B) Terangkan bagaimana faktor formulasi dapat mempengaruhi ciri-ciri reologi sediaan emulsi?

(10 markah)