

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 1996/97**

Oktober/November 1996

FPT 321 - Farmasi Fizikal II

Masa: 3 jam

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan dan 14 muka surat yang bertaip.

Jawab LIMA (5) soalan sahaja.

Soalan 1 adalah wajib dan mesti dijawab di atas skrip yang disediakan.

Semua soalan mesti dijawab di dalam Bahasa Malaysia.

.....2/-

ANGKA GILIRAN

2. Bagi isoterma L lapisan tambahan atau penyusunan zat larutan secara menegak di permukaan pepejal terjadi sekiranya

- (i) monolapis sudah terbentuk.
- (ii) terdapat saingan.
- (iii) ada interaksi kohesif sesama zat larutan.
- (iv) interaksi adhesif zat larutan-pelarut kuat.

- (a) (i), (ii), (iii) dan (iv)
- (b) (i), (ii) dan (iii)
- (c) (i), (iii) dan (iv)
- (d) (ii), (iii) dan (iv)

3. Isoterma Langmuir diperolehi jika

- (i) penjerapan melibatkan daya van der Waal.
- (ii) terdapat interaksi kimia.
- (iii) tiada interaksi kohesif sesama gas.
- (iv) pepejal tidak berliang.

- (a) (i), (ii), (iii) dan (iv)
- (b) (ii), (iii) dan (iv)
- (c) (ii) dan (iii)
- (d) (ii) dan (iv)

.....4/-

ANGKA GILIRAN

6. Kelikatan bendalir berikut berkurangan apabila tegasan ditingkatkan.

- (i) plastik
- (ii) Newton
- (iii) pseudoplastik
- (iv) dilatan

- (a) (i), (ii), (iii) dan (iv)
- (b) (i), (iii) dan (iv)
- (c) (i) dan (iii)
- (d) (iii) dan (iv)

7. Penentuan kelikatan menggunakan viskometer berikut berasaskan hukum Poiseuille.

- (i) Ubbelohde
- (ii) Ostwald
- (iii) Hoesppler
- (iv) Stormer

- (a) (i), (ii), (iii) dan (iv)
- (b) (i), (ii) dan (iv)
- (c) (ii), (iii) dan (iv)
- (d) (i) dan (ii)

ANGKA GILIRAN

10. Ampaian yang stabil semasa simpanan dan mudah mengalir semasa digunakan memiliki ciri aliran

- (i) Newton dengan tiksotropi.
- (ii) pseudoplastik dengan tiksotropi.
- (iii) plastik dengan tiksotropi.
- (iv) dilatan.

..... (a) (i), (ii) dan (iii)

..... (b) (ii), (iii) dan (iv)

..... (c) (ii) dan (iii)

..... (d) (i) dan (iii)

11. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah **benar**?

- (i) Luas permukaan per unit berat dapat ditentukan dengan kaedah ketelapan udara.
- (ii) Persamaan Hatch-Choate hanya sesuai untuk partikel yang mempunyai taburan log-normal.
- (iii) Kaedah pipet Andreason menentukan saiz partikel yang lebih besar daripada saiz dikira dengan Hukum Stoke.

..... (a) (i) dan (ii)

..... (b) (i) dan (iii)

..... (c) (ii) dan (iii)

..... (d) (i), (ii) dan (iii)

.....8/-

ANGKA GILIRAN

14. Pengecilan saiz partikel suatu pepejal melibatkan mekanisme

- (i) pemotongan.
- (ii) pemampatan.
- (iii) pelanggaran.
- (iv) pergeseran.

- (a) (i) dan (ii)
- (b) (ii) dan (iii)
- (c) (i), (ii) dan (iii)
- (d) (i), (ii), (iii) dan (iv)

15. Bagi kaedah-kaedah penentuan taburan saiz partikel berikut:

- (a) Penghitung Coulter cuma dapat menghitung partikel yang lebih besar daripada saiz tertentu.
- (b) Kaedah penapisan hanya dapat memberikan taburan partikel yang melebihi saiz tertentu.
- (c) Kaedah pemendapan atau penggeledakan hanya sesuai untuk partikel yang lebih tumpat daripada bendalir pengampai.
- (d) Alat Timbrell yang dipasang pada mikroskop memberikan arca gelap bagi partikel yang lebih kecil daripada saiz tertentu.

.....10/-

ANGKA GILIRAN

18. Yang mana di antara pernyataan-pernyataan berikut adalah betul untuk pengoksidaan?

- (i) Drug yang mempunyai E_0 yang rendah boleh teroksidakan paling mudah.
- (ii) Drug dengan ikatan dubel yang banyak adalah lebih senang dioksidakan.
- (iii) Sediaan disimpan pada kepekatan yang tinggi kurang dioksidakan dibandingkan dengan kepekatan yang rendah.
- (iv) Untuk perlindungan pengoksidaan yang kuat, antipengoksida mesti mempunyai ikatan A-H yang lebih lemah kepada ikatan R-H.

- (a) (i) dan (ii)
- (b) (iii) dan (iv)
- (c) (i), (iii) dan (iv)
- (d) (i), (ii), (iii) dan (iv)

.....12/-

(FPT 321)

II. Terangkan tentang ciri jenis aliran yang boleh dimiliki sesuatu emulsi. Jelaskan keadaan membolehkan emulsi tersebut memiliki ciri sedemikian.

(20 markah)

III. Terangkan tentang maklumat yang diperolehi apabila kajian penjerapan sesuatu zat larutan oleh sesuatu bahan penjerap menghasilkan isoterma L, S, C ataupun H.

(20 markah)

IV. (A) Terangkan mengenai pengubahsuaian yang boleh dilakukan terhadap suatu formulasi emulsi beraliran Newton supaya mempunyai ciri aliran plastik.

(10 markah)

(B) Bincangkan dengan ringkas berbagai cara atau reaksi yang boleh mempengaruhi kestabilan drug.

(10 markah)

.....14/-