

# UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

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

**Oktober/November 1996**

**FFK 131 - Fisiologi Asas**

**Masa: 3 jam**

---

Kertas ini mengandungi **ENAM (6)** soalan dan 13 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. Pertemuan antara-sel di dalam tisu epitelium yang terdedah kepada lelasan dan tegangan fizikal ialah
- ..... (a) zonula okludens.
  - ..... (b) zonula adherens.
  - ..... (c) makula adherens.
  - ..... (d) neksus.
3. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah **benar**?
- Serat retikular
- ..... (i) terdiri daripada kolagen jenis III.
  - ..... (ii) membentuk suatu rangkaian yang lentur di dalam organ yang terdedah kepada perubahan bentuk.
  - ..... (iii) membentuk suatu penampung yang longgar untuk sel-sel limfoid di dalam nodus limfa.
- ..... (a) Jika (i) dan (ii) adalah benar
  - ..... (b) Jika (i) dan (iii) adalah benar
  - ..... (c) Jika (ii) dan (iii) adalah benar
  - ..... (d) Jika semua adalah benar

.....4/-

ANGKA GILIRAN .....

7. Psoriasis merupakan suatu penyakit kulit yang terjadi akibat peningkatan aktiviti mitosis sel di dalam
- ..... (a) stratum germinativum.
  - ..... (b) stratum spinosum.
  - ..... (c) stratum granulosum.
  - ..... (d) stratum korneum.
8. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah **benar**?
- Arteri berbeza daripada vena kerana
- ..... (i) ia mempunyai dinding yang lebih tebal daripada vena.
  - ..... (ii) lumennya lebih besar daripada vena.
  - ..... (iii) tunika intima, tunika media dan tunika adventitia arteri sangat jelas.
- ..... (a) Jika (i) dan (ii) adalah benar
  - ..... (b) Jika (i) dan (iii) adalah benar
  - ..... (c) Jika (ii) dan (iii) adalah benar
  - ..... (d) Jika semua adalah benar

.....6/-

ANGKA GILIRAN .....

11. Apabila otot skeletal mengecut sebagai gerak balas terhadap rangsangan, terdapat
- ..... (a) suatu pengurangan dalam kelebaran jalur I.
  - ..... (b) suatu pengurangan dalam kelebaran jalur A.
  - ..... (c) suatu pengurangan dalam kelebaran jalur A dan I.
  - ..... (d) suatu peningkatan dalam kelebaran jalur H.
12. Fasia adherens di dalam diska interkalat otot kardia berperanan untuk
- ..... (a) membolehkan impuls pengecutan berpindah dari satu sel ke satu sel yang lain.
  - ..... (b) mengikat sel otot kardia bersama-sama untuk mencegah penceraianya semasa aktiviti pengecutan.
  - ..... (c) melekatkan filamen aktin sarkomer terminal kepada plasmalema.
  - ..... (d) memindahkan gelombang penyahkutuban dengan cepat di seluruh sarkolema.

.....8/-

ANGKA GILIRAN .....

15. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah **benar**?

Sistem integumen

- (i) melindungi tisu di dalam badan.
- (ii) membantu mengawalatur suhu.
- (iii) mengandungi reseptor deria.

- ..... (a) Jika (i) dan (ii) adalah benar
- ..... (b) Jika (ii) dan (iii) adalah benar
- ..... (c) Jika (i) dan (iii) adalah benar
- ..... (d) Jika semua adalah benar

16. Yang mana di antara pernyataan berikut adalah **benar**?

Sistem pencernaan terdiri daripada organ-organ berikut:

- (i) Hati.
- (ii) Pankreas.
- (iii) Ginjal.

- ..... (a) Jika (i) dan (ii) adalah benar
- ..... (b) Jika (ii) dan (iii) adalah benar
- ..... (c) Jika (i) dan (iii) adalah benar
- ..... (d) Jika semua adalah benar

.....10/-

ANGKA GILIRAN .....

19. Daya utama yang menggerakkan molekul air dari plasma darah ke bendalir interstitial ialah
- ..... (a) pengangkutan aktif.
  - ..... (b) resapan termudahkan.
  - ..... (c) pengangkutan berganding dengan  $\text{Na}^+$ .
  - ..... (d) penurasan.
20. Apabila sel darah merah (SDM) dimasukkan ke dalam larutan 0.3% natrium klorida
- ..... (a) SDM mengecut.
  - ..... (b) SDM mengecut dan akhirnya kembali normal.
  - ..... (c) SDM tidak berubah.
  - ..... (d) SDM mengembang dan akhirnya pecah.

(20 markah)

.....12/-

II. (A) Bincangkan susunan struktur tulang padat supaya ia dapat menerima bekalan nutrien dan metabolit dengan efisien. (10 markah)

(B) Dengan menggunakan contoh-contoh yang sesuai, bincangkan mekanisme transduksi isyarat untuk reseptor membran. (10 markah)

III. (A) Dengan bantuan gambar rajah, terangkan mekanisme perembesan kelenjar

i. merokrin.

ii. apokrin.

iii. holokrin.

(10 markah)

(B) Bincangkan peranan  $Ca^{2+}$  dan diasilgliserol (DAG) sebagai pengutus kedua. (10 markah)

IV. (A) Bincangkan struktur serta fungsi komponen-komponen radas jukstaglomerulus. (6 markah)

(B) Definisikan homeostasis. Secara ringkas, huraikan contoh-contoh homeostasis dalam fungsi tubuh manusia.

(14 markah)

.....13/-