

(TBX 202)

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA
Peperiksaan Tambahan Sidang 1996/97
Mei 1996
Kursus Sains Matrikulasi II
TBX 202 - Biologi Matrikulasi - Kertas II
(SEKSYEN A)

Masa : (3 jam)

Angka Giliran:
(Dalam perkataan)

.....
(No.)

No. Tempat Duduk:
(Dalam perkataan)

.....
(No.)

- | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| 1. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 2. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 3. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 4. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 5. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 6. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 7. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 8. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 9. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 10. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 11. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 12. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 13. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 14. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 15. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 16. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 17. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 18. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 19. | = A = | = B = | = C = | = D = |
| 20. | = A = | = B = | = C = | = D = |

Faint vertical text along the left edge of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

Faint, illegible text centered on the page, possibly a title or header.

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Tambahan Sidang 1996/97

Mei 1997

Kursus Sains Matrikulasi II

TBX 202 - Biologi Matrikulasi - Kertas II
(SEKSYEN A)

Masa : (3 jam)

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **lapan belas** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Kertas ini dibahagikan kepada **TIGA** seksyen.

Seksyen A adalah wajib. Terbahagi kepada dua bahagian, Bahagian A dan B. Bahagian A mempunyai 20 soalan dan Bahagian B mempunyai 2 soalan.

Seksyen B dan **Seksyen C** mengandungi 2 soalan tiap-tiap seksyen.

Jawab **SATU** soalan dari **Seksyen B** dan **SATU** soalan dari **Seksyen C**.

Jika calon menjawab lebih daripada satu soalan bagi setiap **Seksyen B** atau **Seksyen C**, maka nombor yang **TERDAHULU** sahaja akan diperiksa dan dinilai.

Peringatan: Jawapan anda hendaklah diikat dan diserahkan dalam **TIGA** kumpulan.

Kumpulan 1: Jawapan untuk **Seksyen A** bersama-sama dengan kertas-kertas soalan.

Kumpulan 2: Jawapan untuk **Seksyen B**. (Ikat **Seksyen** ini asing).

Kumpulan 3: Jawapan untuk **Seksyen C**. (Ikat **Seksyen** ini asing).

SEKSYEN A - Wajib
(20 markah)

(Bahagian A) - Mengandungi 20 soalan.

Jawab **SEMUA** soalan. Hitamkan ruangan yang telah disediakan bagi jawapan yang betul untuk setiap soalan. Hanya satu jawapan yang betul disediakan.

SOALAN SATU

1. Pilih pernyataan yang benar:

- I. Pemiakan aseks tidak penting dalam kitar hidup organisma yang maju.
 - II. Pemiakan aseks dan seks penting dalam kitar hidup organisma yang primitif.
 - III. Sporofit adalah dominan dalam kitar hidup organisma yang maju.
 - IV. Gametofit adalah dominan dalam kitar hidup organisma yang maju.
-
- A. I dan II
 - B. I, II dan III
 - C. I, II dan IV
 - D. I, III dan IV

2. Pemiakan aseks boleh dilakukan melalui:

- I. Fragmentasi.
 - II. Mitosis.
 - III. Spora.
 - IV. Kariogami.
-
- A. I dan II
 - B. I, II dan III
 - C. I, II dan IV
 - D. I, III dan IV

3. Mana di antara berikut ialah organisma yang menunjukkan perselangan generasi isomorfik:
- I. *Fucus sp.*
 - II. *Ulva sp.*
 - III. *Saprolegnia sp.*
 - IV. *Cladophora sp.*
- A. I dan II
 - B. II dan III
 - C. II dan IV
 - D. I dan IV
4. Pemakanan secara parasit dan saprofit boleh berlaku pada organisma-organisma dalam kumpulan:
- I. virus.
 - II. bakteria.
 - III. alga.
 - IV. kulat.
- A. I dan III
 - B. III dan IV
 - C. II dan IV
 - D. I dan IV
5. Pilih pernyataan yang benar:
- A. *Nostoc*, *Anabaena* dan *Chlorella* adalah organisma alga biru-hijau.
 - B. alga perang mempunyai fikobilin sementara alga merah mempunyai fukoxantin.
 - C. spora aseks dihasilkan secara meiosis sementara spora seks dihasilkan secara mitosis.
 - D. struktur-struktur sporofit lebih kompleks daripada struktur gametofit dalam kitar hidup *Laminaria sp.*

6. Kebanyakan tumbuhan briofita adalah kecil dan hidup di tempat yang lembab kerana
- I. Gamet jantannya memerlukan bahantara air untuk bergerak menuju ke sel telur.
 - II. Ia tiada tisu vaskular untuk membolehkan penyokongannya dan pengaliran air.
 - III. Ia tiada kutikel untuk membantu mengelakkan kehilangan air atau lembapan.
 - IV. Jasad gametofitnya adalah fasa yang dominan.
- A. I sahaja
 - B. I dan II
 - C. II dan IV
 - D. I, II dan III
7. Berikut adalah ciri-ciri umum untuk mangkuk gema, sila pilih pernyataan yang benar.
- I. Terdapat di atas permukaan jasad *Marchantia* sp.
 - II. Dikeluarkan oleh jasad sporofit.
 - III. Suatu struktur untuk penghasilan spora.
 - IV. Di samping boleh menghasilkan spora, ia juga boleh menakung air.
- A. I sahaja
 - B. I dan II
 - C. I, III dan IV
 - D. Semua jawapan di atas
8. Paku pakis jati boleh dikelaskan dalam kelas yang berikut; pilih jawapan yang tepat.
- A. Psilophyta
 - B. Equisetophyta
 - C. Lycophyta
 - D. Filicophyta

9. Sel induk endosperma adalah
- A. Hasil daripada persenyawaan berganda yang bertindak sebagai tisu makan untuk embrio.
 - B. Bekalan makanan yang disimpan dalam endosperma.
 - C. Lapisan nutritif yang mengelilingi sel induk megaspora untuk menghasilkan megasporangium dan seterusnya megaspora.
 - D. Sel yang akan membentuk tisu pembekal makanan kepada embrio selepas persenyawaan.
10. Perbezaan di antara gimnosperma dan angiosperma ialah
- I. Bunga hadir dalam gimnosperma dan tidak angiosperma.
 - II. Biji benih hadir dalam angiosperma dan tidak di gimnosperma.
 - III. Dinding ovari hadir dalam angiosperma dan tidak di gimnosperma.
 - IV. Debunga hadir dalam angiosperma dan tidak di gimnosperma.
- A. I sahaja
 - B. III sahaja
 - C. I dan III
 - D. I, II dan III
11. Pilih pernyataan yang benar mengenai Filum Ptozoa.
- I. Kebanyakannya adalah organisma unisel.
 - II. Mempunyai pelbagai struktur pergerakan.
 - III. Semuanya adalah mikroskopik.
 - IV. Mempunyai satu lapisan germa.
- A. I dan II
 - B. I, II dan III
 - C. I, II dan IV
 - D. Semua di atas.

12. Berikut adalah pernyataan yang benar bagi *Hydra*, kecuali:

- I. Memerlihatkan dimorfisme.
- II. Mempunyai polip pertahanan.
- III. Menghasilkan medusa untuk pembiakan seksual.
- IV. Menjalankan penghadaman intrasel dan ekstrasel.

- A. I, II dan III
- B. I, II dan IV
- C. II, III dan IV
- D. IV sahaja

13. Fungsi rabdit adalah untuk:

- A. Melekatkan individu dengan pasangannya semasa kopulasi.
- B. Menghasilkan lendir di sekeliling badan untuk pertahanan dan memerangkap mangsa.
- C. Sebagai laluan untuk bahan kumuh keluar daripada badan.
- D. Digunakan sebagai penghisap bagi cacing parasitik.

14. Pernafasan *Ascaris* melalui:

- A. Melalui bahagian kulit berhampiran mulut yang terubahsuai menjadi insang.
- B. Anaerobik.
- C. Resapan melalui permukaan badan kerana O_2 di sekeliling sudah mencukupi.
- D. Sudah terbentuk paru-paru yang ringkas.

15. Pilih pernyataan yang benar bagi cacing Annelida.
- I. Oligochaeta mempunyai sedikit seta manakala Polychaeta banyak seta.
 - II. Organ seks berasingan bagi Oligochaeta manakala hermafrodit bagi Polychaeta.
 - III. Kepala Oligochaeta tidak jelas manakala Polychaeta kepalanya jelas.
 - IV. Tumbesaran secara langsung bagi Oligochaeta manakala Polychaeta ada peringkat larva.
- A. I, II dan III
 - B. I, III dan IV
 - C. II, III dan IV
 - D. Semua betul
16. Antara kepentingan ruang mantel bagi haiwan molaska ialah:
- I. merembeskan cengkerang
 - II. menerima hasil dari organ perkumuhan dan pembiakan
 - III. membentuk paru-paru
 - IV. menyediakan ruang untuk perlindungan
- A. I, III, IV
 - B. I, IV
 - C. II, IV
 - D. II, III, IV
17. Hagfish berbeza dari lamprey kerana hagfish;
- I. adalah haiwan parasit
 - II. mempunyai gigi-gigi kecil dan tentakel pada mulut
 - III. mendiami air masin sahaja
 - IV. mempunyai larva ammosit
- A. I, II
 - B. II, IV
 - C. II, III
 - D. I, IV

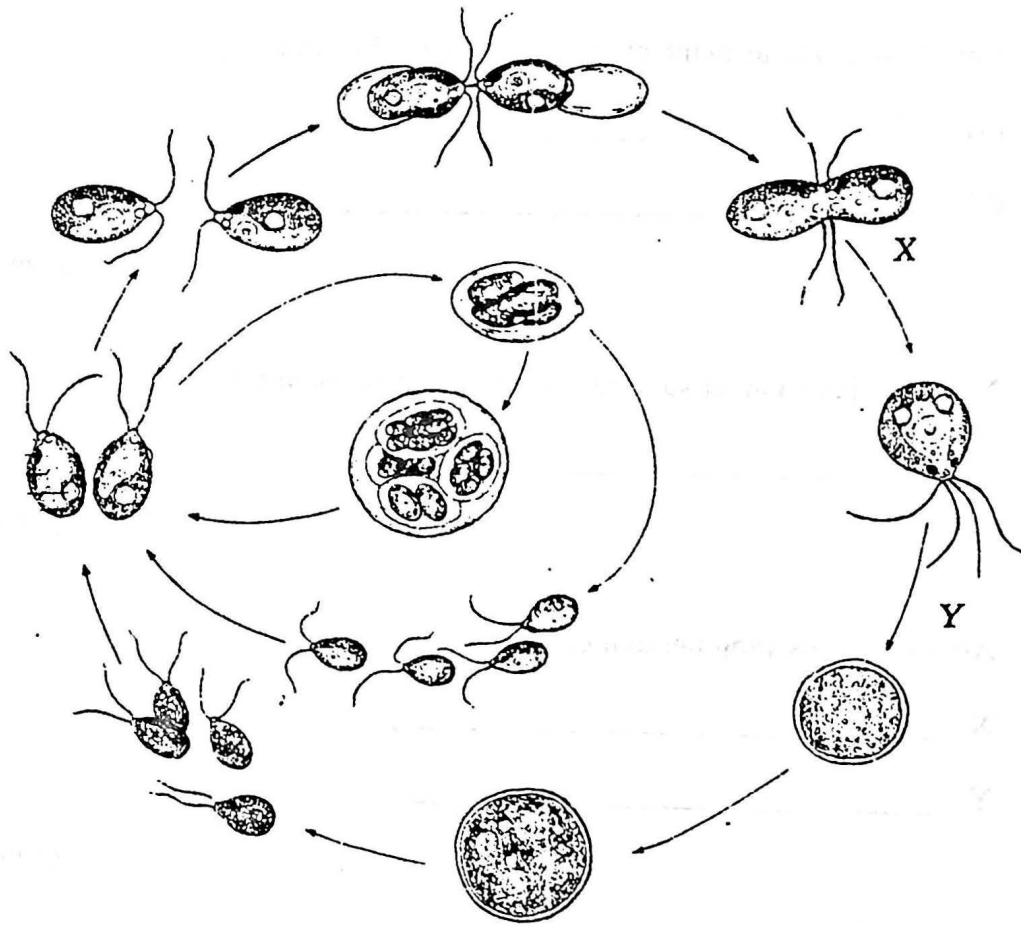
18. Pilih pernyataan yang benar mengenai Osteichthyes
- I. tergolong dalam superkelas gnathostomata
 - II. mempunyai insang yang tidak ditutupi operkulum
 - III. mempunyai jantung tiga ruang
 - IV. mempunyai sisik cycloid, ganoid dan stenoid
- A. I, III
 - B. I, IV
 - C. II, IV
 - D. II, III
19. Pilih pernyataan yang benar mengenai proses kilasan
- I. Anus diubah dari posterior ke anterior.
 - II. Kaviti mantel diubah dari dorsal ke ventral.
 - III. Simetri haiwan berubah dari asimetri ke bilateral.
 - IV. Ia diakibatkan oleh pertumbuhan otot yang tidak sama rata.
- A. I dan IV
 - B. II dan IV
 - C. I dan III
 - D. II dan III
20. Pilih ciri-ciri haiwan Amfibia dari Order Gymnophiona.
- I. mempunyai 4 apendej
 - II. haiwan ini buta apabila dewasa
 - III. mempunyai tentakel sebagai struktur sensori
 - IV. badan bersisik dan mempunyai peti suara
- A. I dan II
 - B. I dan IV
 - C. II dan IV
 - D. II dan III

(Bahagian B) - 20 markah

Jawab SEMUA soalan.

SOALAN DUA

(a) Berdasarkan gambarajah di bawah, jawab soalan-soalan berikut:



(I) Berikan nama saintifik organisma yang ditunjukkan.

(1 markah)

(II) Organisma ini adalah alga hijau yang mempunyai klorofil _____
dan _____ serta menyimpan makanan dalam bentuk _____

(1 markah)

(III) Namakan dua jenis pembiakan aseksual yang berlaku:

(a) _____

(b) _____

(1 markah)

(IV) Namakan jenis gamet yang terlibat dalam pembiakan seksual.

(1 markah)

(V) Apakah proses yang berlaku pada X dan Y.

X : _____

Y : _____

(1 markah)

(TBX 202)

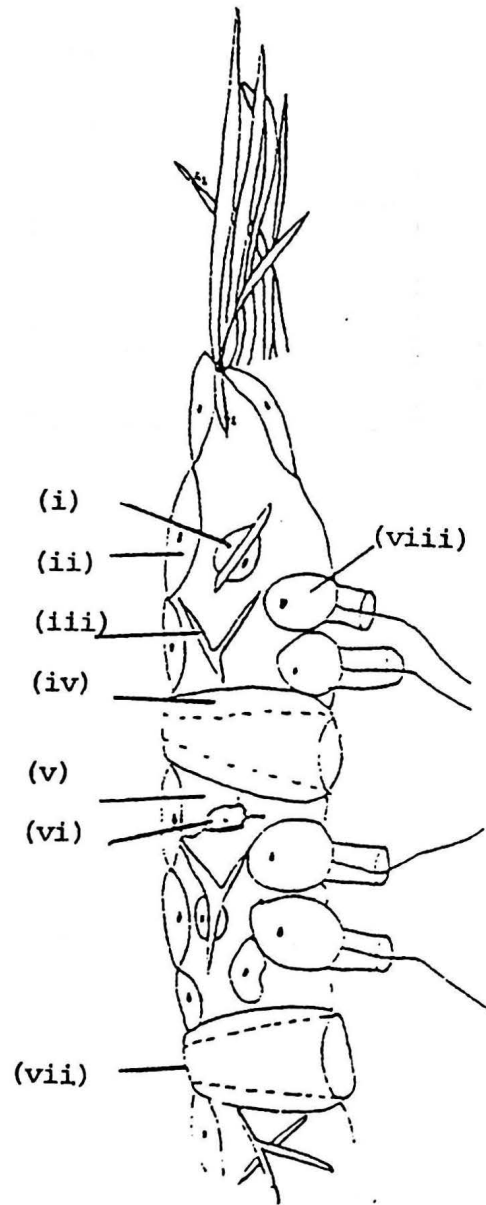
(b) Lengkapkan jadual perbandingan di bawah ini.

	Gimnosperma	Angiosperma
Contoh.	_____	_____
Jenis persenyawaan.	_____	_____
Struktur pembiakan.	_____	_____
Kehadiran ovari.	_____	_____
Tapak simpanan bahan makanan di dalam biji.	_____	_____

(5 markah)

SOALAN TIGA

(a) Perhatikan gambarajah di bawah dan jawab soalan-soalan berikut:



(I) Berdasarkan gambarajah yang diberikan, labelkan struktur-struktur berikut:

- (i) _____
- (ii) _____
- (iii) _____
- (iv) _____
- (v) _____
- (vi) _____
- (vii) _____
- (viii) _____

(4 markah)

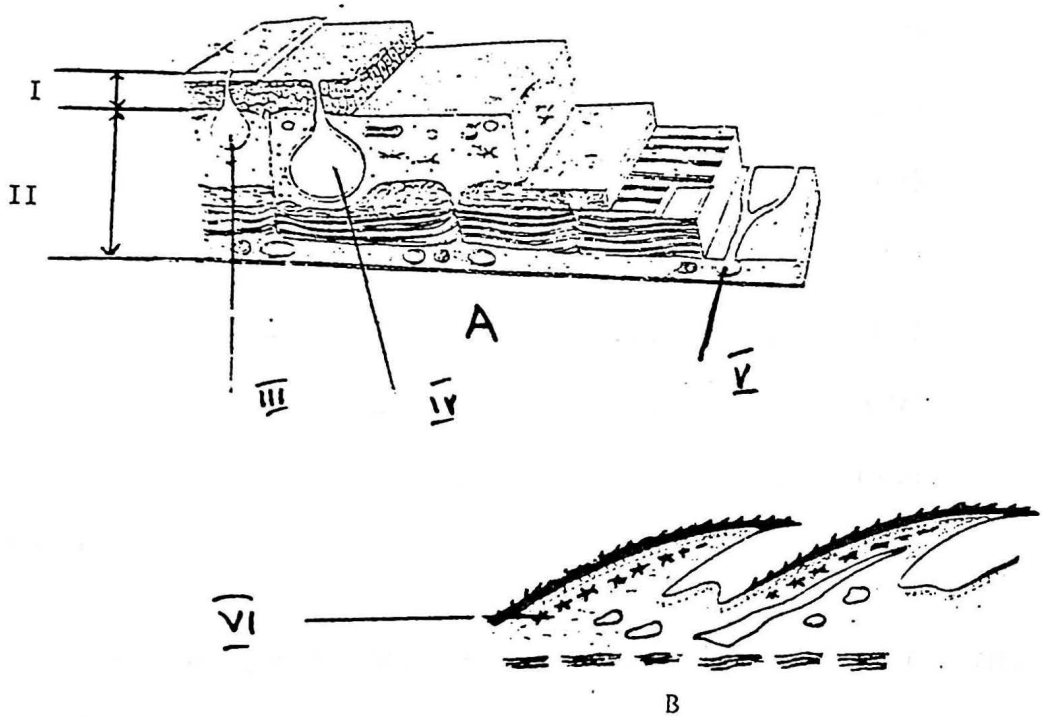
(II) Tandakan arah (→) pergerakan air pada gambarajah di atas.

(1/2 markah)

(III) Apakah jenis pelan jasad atau struktur spong di atas.

(1/2 markah)

- (b) Gambarajah berikut menunjukkan integumen haiwan amfibia dan reptilia. Jawab soalan berdasarkan gambarajah tersebut.



- (I) Gambarajah A adalah integumen haiwan

- (II) Gambarajah B adalah integumen haiwan

(TBX 202)

(III) Labelkan bahagian-bahagian berikut:

- (i) _____
- (ii) _____
- (iii) _____
- (iv) _____
- (v) _____
- (vi) _____

(IV) Berikan DUA perbezaan antara integumen A dan B.

- (i) _____
- (ii) _____

(5 markah)

SEKSYEN B
(30 markah)

Jawab **SATU** soalan sahaja.

SOALAN EMPAT

- (a) *Saccharomyces sp.* adalah kulat dalam kelas Ascomycetes. Terangkan kitar hidup *Saccharomyces sp.* ini dengan bantuan gambarajah.

(15 markah)

- (b) Notakan dengan ringkas struktur di bawah dan nyatakan juga contoh tumbuhan (nama genus) pada mana struktur tersebut boleh dijumpai.

- (I) sporofil
- (II) rakis
- (III) indusium
- (IV) protostel
- (V) ginesium

(15 markah)

SOALAN LIMA

- (a) (I) Terangkan makna askokarpa. Berikan jenis-jenis askokarpa dan bezakan setiap satu.

(8 markah)

- (II) Berikan persamaan dan perbezaan dalam pembiakan *Laminaria sp.* dan *Fucus sp.*

(7 markah)

- (b) Apakah yang dimaksudkan dengan tisu vaskular pada pteridofita dan bandingkan dengan yang terdapat pada tumbuhan yang lebih rendah.

(15 markah)

SEKSYEN C
(30 markah)

Jawab **SATU** soalan sahaja.

SOALAN ENAM

(a) Bandingkan struktur dan proses pemakanan pada Hydra dan Planaria.
(15 markah)

(b) Bincangkan secara terperinci faktor-faktor yang menyumbang ke arah kejayaan haiwan arthropoda.
(15 markah)

SOALAN TUJUH

(a) Dengan menggunakan contoh-contoh yang anda pelajari dalam filum Protozoa hingga Annelida, bincangkan kepelbagaian pembiakan.
(15 markah)

(b) Bincangkan mengapa haiwan amfibia tidak dapat beradaptasi sepenuhnya pada persekitaran daratan berbanding haiwan reptilia.
(15 markah)

- ooo000ooo -

