

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

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

**April 1997**

**BOI 111/4 - Biodiversiti  
BOI 103/4 - Biodiversiti**

**Masa : [3 jam]**

---

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan.

**BAHAGIAN A** : Adalah Soalan Wajib bernilai 20 markah.

**BAHAGIAN B** : Jawab 4 daripada 5 Soalan.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

**BAHAGIAN A (WAJIB)**

**SOALAN 1** (Tandakan jawapan yang betul pada kertas berasingan yang disediakan).

- 1.1. Sel prokariot berbeza dengan sel eukariot kerana sel prokariot mempunyai ciri-ciri yang berikut, kecuali:
- A. Tanpa organel respirasi yang terbungkus rapi.
  - B. Tanpa radas Golgi.
  - C. Tanpa proses meiosis dan kariogami.
  - D. Mempunyai kloroplas.
- 1.2. Tatanama binomial diperkenalkan oleh:
- A. Theophrastus.
  - B. Linnaeus.
  - C. Darwin.
  - D. Mendel.
- 1.3. Kariogami ialah proses:
- A. Pembahagian nukleus.
  - B. Pembiakan berseks.
  - C. Percantuman nukleus.
  - D. Perpasangan nukleus.

- 1.4. Parasit obligat ialah organisma yang boleh:
- A. Membiak pada medium buatan sahaja.
  - B. Membiak pada medium hidup sahaja.
  - C. Membiak pada medium buatan dan hidup.
  - D. Membiak pada medium agar-agar.
- 1.5. Pada masa dahulu Actinomycetes dianggap sebagai kulat kerana mempunyai ciri kulat, iaitu seperti yang disenaraikan di bawah ini, kecuali:
- A. Tumbuh dan membentuk koloni seperti benang pada medium buatan.
  - B. Menghasilkan konidium.
  - C. Sel vegetatifnya berupa hifa.
  - D. Menjalani proses kariogami dan meiosis.
- 1.6. Berikut ialah turutan pembiakan seks kulat Zygomycota:
- A. Kariogami, meiosis, plasmogami.
  - B. Plasmogami, kariogami, meiosis.
  - C. Plasmogami, meiosis, kariogami.
  - D. Kariogami, plasmogami, meiosis.

- 1.7. Berikut ialah langkah pembiakan seks kulat Basidiomycota:
- A. Meiosis, hubungan kapit, kariogami, plasmogami.
  - B. Plasmogami, hubungan kapit, meiosis, kariogami.
  - C. Kariogami, hubungan kapit, meiosis, plasmogami.
  - D. Plasmogami, hubungan kapit, kariogami, meiosis.
- 1.8. Yang manakah pernyataan berikut yang salah:
- A. Semua organisma berfotosintesis di permukaan laut adalah alga.
  - B. Semua alga memerlukan cahaya untuk kehidupan mereka.
  - C. Semua alga adalah organisma bersel tunggal atau multisel.
  - D. Pada dasarnya semua alga adalah organisma akuatik.
- 1.9. Yang manakah pernyataan berikut yang salah:
- A. Pirenoid adalah satu struktur yang didapati pada *Chlamydomonas* yang berfungsi sebagai tempat menyimpan makanan.
  - B. Stigma yang terdapat pada *Chlamydomonas* berfungsi sebagai mata untuk melihat persekitaran tempat alga tersebut tinggal.
  - C. Lompang mengecut digunakan oleh *Chlamydomonas* untuk bergerak.
  - D. Klorofil a dan b yang terdapat pada alga hijau adalah serupa dengan klorofil a dan b yang terdapat pada tumbuhan peringkat tinggi.

[BOI 111/4]  
[BOI 103/4]

1.10. Selepas persenyawaan, bahagian bunga angiosperma yang tidak subur akan:

- A. Membesar.
- B. Bertaup antara satu sama lain.
- C. Gugur.
- D. Akan menebal dan menjadi keras.

1.11. Ovul angiosperma boleh dipanggil:

- A. Megasporangium.
- B. Megagametangium.
- C. Mikrogametangium.
- D. Integumen.

1.12. Persenyawaan dubel adalah satu ciri utama dalam:

- A. Pteridodfit.
- B. Briofit.
- C. Gimnosperma.
- D. Angiosperma.

[BOI 111/4]  
[BOI 103/4]

- 1.13. Lapisan xilem termuda pada batang tumbuhan angiosperma sewaktu tumbuhan sekunder terletak:
- A. Di bahagian luar kambium.
  - B. Di bahagian pucuk.
  - C. Di bahagian dalam kambium.
  - D. Di bahagian dalam epidermis.
- 1.14. Fungsi utama kotiledon pada anak benih ialah:
- A. Pelindung embrio ketika benih belum cambah.
  - B. Membantu dalam percambahan biji benih.
  - C. Membekalkan makanan kepada embrio.
  - D. Sebagai bahan makanan untuk manusia.
- 1.15. Buran adalah haiwan Coelenterata yang boleh diletak dalam kelas berikut:
- A. Kelas *Hydrozoa*
  - B. Kelas *Scyphozoa*
  - C. Kelas *Anthozoa*
  - D. Kelas *Gastropoda*

1.16. Monomorfisme dijumpai dalam haiwan berikut:

- A. *Hydra*
- B. *Obelia*
- C. *Craspedacusta*
- D. *Hydractinia*

1.17. Aurikel pada haiwan Tubellaria tidak peka kepada:

- A. Cahaya.
- B. Sentuhan.
- C. Bahan kimia.
- D. Aliran air.

1.18. Cacing Annelida boleh dibezakan dari haiwan Arthropoda dari aspek berikut:

- A. Cacing Annelida adalah haiwan bersegmen.
- B. Otot haiwan Arthropoda disusun secara bersegmen.
- C. Cacing Annelida mempunyai selom.
- D. Haiwan Arthropoda mempunyai apendej bersendi.

**[BOI 111/4]**  
**[BOI 103/4]**

1.19. Salah satu daripada tugas pediselaria dalam haiwan Echinodermata ialah:

- A. Menjalankan pernafasan.
- B. Membantu dalam pergerakan haiwan.
- C. Membuang tinja.
- D. Memelihara permukaan badan dari kekotoran.

1.20. Ikan yang berhijrah dari laut ke air tawar untuk bertelur dipanggil ikan:

- A. Anadromus.
- B. Katadromus.
- C. Eurihalin.
- D. Stenohalin.



[BOI 111/4]  
[BOI 103/4]

**BAHAGIAN B (Jawab EMPAT (4) daripada Enam Soalan)**

2. Apakah kepelbagaian genetik ? Jelaskan manfaatnya kita mempelajari kepelbagaian genetik ?  
(20 markah)

3. Kebergantungan kepada air merupakan salah satu masalah bagi tumbuhan darat. Jelaskan cara mengatasi oleh tumbuhan peringkat tinggi.  
(20 markah)

4. Terumbu batu karang menunjukkan biodiversiti yang tinggi. Apakah faktor-faktor fizikal yang mempengaruhi biodiversiti ini ? Bincangkan.  
(20 markah)

5. Pilih **DUA** (2) tajuk dari yang berikut dan tulis esei ringkas.

- (a) Sebutkan ciri khas organisma setiap Alam menurut sistem pengelasan 5 Alam.
- (b) Mekanisma pembentukan sel vaskular oleh kambium.
- (c) Jenis-jenis sel pada badan haiwan Porifera (span) dan fungsinya.

(20 markah)

[BOI 111/4]  
[BOI 103/4]

6. Pilih **DUA** (2) tajuk dari yang berikut dan tulis esei ringkas.

- (a) Mengapakah sistem pengelasan selalu berubah-ubah ?
- (b) Kitar hidup *Marchantia*.
- (c) Pengubahsuaian pada kaki haiwan Mollusca.

(20 markah)

- ooooOoooo -