

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2000/2001**

**September/Oktober 2000**

**BOI 111/4 - Biodiversiti  
BOM 111/4 - Biodiversiti**

**Masa : [3 jam]**

---

**BAHAGIAN A : Wajib. (Bernilai 40 markah).**  
Tandakan jawapan pada kertas jawapan.  
Soalan Bahagian A tidak boleh di bawa  
keluara dari Dewan Peperiksaan.

**BAHAGIAN B : Jawab semua soalan.**  
(Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah).

---

...2/-

BOI 111/4  
Sept 00/01

- 2 -

[BOI 111/4]  
[BOM 111/4]

**BAHAGIAN A (Soalan 1 Wajib)**

**Soalan 1 : Tandakan jawapan yang betul pada kertas jawapan yang berasingan. Kertas untuk Bahagian A (Soalan 1) ini tidak boleh di bawa keluar dari Dewan Peperiksaan.**

- 1.1 Kumpulan haiwan yang terbesar atau terbanyak sekali disenaraikan di bawah ialah:
- A. Kelas
  - B. Order
  - C. Genus
  - D. Filum
- 1.2 Berikan cara yang betul untuk menulis nama sains nyamuk
- A. *Aedes aegyptii*
  - B. *Aedes aegyptii*
  - C. *Aedes Aegyptii*
  - D. *Aedes Aegyptii*
- 1.3 Nama sains terdiri dari
- A. Famili dan genus
  - B. Genus dan order
  - C. Genus dan spesies
  - D. Filum dan genus
- 1.4 Carolus Linnaeus meletakkan organisma kepada kategori dengan berasaskan:
- A. Persamaan evolusi
  - B. Morfologi yang serupa
  - C. Persamaan biokimia
  - D. Saiz dan warna
- 1.5 Jika organisma adalah ahli Alam yang sama mereka adalah ahli yang sama dari:
- A. Filum
  - B. Kelas
  - C. Genus
  - D. Tiada di atas

..13-

- 1.6 *Culex gelidus*, *Culex tritaeniorhynchus*, *Culex quinquefasciatus* adalah satu:
- A. Spesies
  - B. Famili
  - C. Genus
  - D. b dan c
- 1.7 Filum yang manakah mempunyai persamaan yang terdekat dengan filum Chordata?
- A. Annelida
  - B. Mollusca
  - C. Echinodermata
  - D. Arthropoda
- 1.8 Sistem vaskular air dalam filum echinodermata digunakan untuk:
- A. Pernafasan dan pergerakan
  - B. Menangkap makanan
  - C. Mengangkut darah
  - D. a dan b.
- 1.9 Kumpulan yang manakah yang mempunyai selom sebenar?
- A. Cnidaria
  - B. Arthropoda
  - C. Cacing tanah
  - D. Cacing leper
1. 10 Tren dalam evolusi haiwan ialah penambahan dalam bilangan lapisan germa yang dapat dilihat semasa pembentukan embrio. Dalam cacing leper dan haiwan yang lebih kompleks lagi, ada berapa lapisan tersebut?
- A. 2
  - B. 3
  - C. 4
  - D. 5

- 1.11 Mengapa seekor ikan akan mati apabila ianya tidak berada di dalam air?
- A. Insang tidak berfungsi di darat, ianya hanya berfungsi di dalam air.
  - B. Insang musnah (collapse).
  - C. Insang tidak di dalam keadaan yang lembah.
  - D. b dan c.
- 1.12 Serangga daratan bernafas menggunakan
- A. Spirakel
  - B. Paru-paru buku
  - C. Alveoli
  - D. Bronkus
- 1.13 Bahan kimia yang dikeluarkan oleh satu individu yang memberi kesan ke atas perlakuan ahli-ahli spesies yang sama dipanggil:
- A. Hormon
  - B. Enzim
  - C. Stimulus/rangsangan
  - D. Feromon
- 1.14 Keupayaan membawa ('carrying capacity') sesuatu ekosistem untuk satu populasi ditentukan oleh semua faktor berikut **kecuali**:
- A. Tempat/ruang
  - B. Tenaga
  - C. Makanan
  - D. Persaingan
- 1.15 Keluk kemandiran yang manakah menjadi ciri haiwan besar termasuk manusia?
- A. Kematian peringkat awal
  - B. Cekung
  - C. Kehilangan pada kadar malar
  - D. Kematian peringkat akhir

- 1.16 Populasi manusia makin bertambah kerana \_\_\_\_\_ meningkat.
- A. Potensi biotic.
  - B. Tekanan evolusi
  - C. Tekanan persekitaran
  - D. Keupayaan membawa
- 1.17 Jika anda mahu mengkaji nic satu spesies burung, anda perlu tahu:
- A. Makanan yang ia makan
  - B. Pemangsanya
  - C. Suhu yang dikehendaki untuk hidup
  - D. Semua di atas
- 1.18 Apakah jenis sesaran akan berlaku jika hutan Belum di Temenggor, Perak ditebang dan dibersihkan?
- A. Hutan primer tumbuh semula.
  - B. Hutan sekunder akan tumbuh.
  - C. Klimac
  - D. Biome
- 1.19 Aras pertama trofik sesuatu ekosistem ialah:
- A. Pengguna primer
  - B. Pemakan detritus
  - C. Pengguna sekunder
  - D. Pengeluar
- 1.20 Yang mana satukah yang paling baik menunjukkan pergerakan tenaga melalui satu ekosistem?
- A. Rantaian makanan
  - B. Jaringan makanan
  - C. Pembesaran biologi
  - D. Kitar Nutrien

- 1.21 Teori evolusi keseimbangan terputus ("*punctuated equilibrium*") dicadangkan oleh:
- A. Charles Darwin
  - B. Wallace
  - C. Jean Baptiste Lamarck
  - D. Niles Eldredge dan Stephen Jay Gould
- 1.22 Emigrasi dan imigrasi individu dari atau ke dalam sesuatu populasi adalah sumbangan terhadap mikroevolusi yang dipanggil sebagai:
- A. Aliran genetik
  - B. Hanyutan genetik
  - C. Genetik populasi
  - D. Keseimbangan Hardy-Weinberg
- 1.23. Virus bersampul ("*enveloped virus*") cuma terdapat pada kalangan:
- A. Bakteriofaj
  - B. Virus tumbuhan
  - C. Virus haiwan
  - D. Virion
- 1.24. Enzim yang unik pada virus seperti HIV dari kumpulan Retroviridae adalah :
- A. Retro-polimerase
  - B. Polimerase terbalik
  - C. Retro-transkriptase
  - D. Transkriptase terbalik
- 1.25 Agen yang menyebabkan penyakit 'Bovine Spongiform Encephalopathy' (BSE) adalah :
- A. Prion
  - B. Rickettsia
  - C. Viroid
  - D. Virus

- 1.26 Komponen yang unik pada dinding sel prokariot adalah :
- A. Kitin
  - B. Selulosa
  - C. Kolesterol
  - D. Peptidoglikan
- 1.27 Lapisan lipopolisakarida adalah struktur utama pada dinding sel Eubakteria:
- A. Bakteria Gram positif
  - B. Bakteria Gram negatif
  - C. Bakteria Gram positif dan Bakteria Gram negatif
  - D. Bakteria tak luntur asid
- 1.28 Gas oksigen yang mula berkumpul di dalam atmosfera bumi dianggap berasakan fotosintesis yang dilakukan oleh:
- A. Archaeobakteria
  - B. Bakteria fotosintesis ungu
  - C. Sianobakteria
  - D. Tumbuhan hijau
- 1.29 Simbiosis pada terumbu karang melibatkan organisma fotosintetik yang datang dari filum :
- A. Bacillariophyta (Diatoms)
  - B. Chlorophyta
  - C. Dinoflagellata
  - D. Zooxanthellae
- 1.30 Di dalam Alam Chromista, organisma yang tidak mempunyai klorofil c dan tidak menjalankan fotosintesis datang dari filum:
- A. Oomycota
  - B. Zygomycota
  - C. Chrysophyta
  - D. Apicomplexa

- 1.31 Peraturan tentang penamaan kulat terkandung di dalam :
- A. International Nomenclature of Fungi
  - B. International Code of Fungal Nomenclature
  - C. International Code of Mycological Nomenclature
  - D. International Code of Botanical Nomenclature
- 1.32 Kulat mempunyai ciri-ciri yang berikut kecuali :
- A. Sinositik, dwikariotik atau heterokariotik
  - B. Organisma prokariot
  - C. "Achlorophyllous"
  - D. Heterotrof
- 1.33 Sementara kulat Basidiomycota menghasilkan basidium dan kulat Ascomycota menghasilkan askus, kulat Oomycota menghasilkan :
- A. Gametangium dan zigospora
  - B. Oogonium dan anteridium
  - C. Oospora dan piknidium
  - D. Oosfera dan peritesium
- 1.34 Penyelangan generasi adalah :
- A. Generasi jantan menyelang dengan generasi betina.
  - B. Generasi yang mengeluarkan mikrospora menyelang dengan generasi yang mengeluarkan megaspora.
  - C. Kitar pembiakan berseks di mana generasi haploid menyelang dengan generasi diploid.
  - D. Tidak ada jawapan yang betul di atas.
- 1.35 Generasi gametofit adalah fasa dominan pada kumpulan tumbuhan :
- A. Pterophyta (Paku-pakis jati)
  - B. Bryophyta (Lumut)
  - C. Cycadophyta (Sikad)
  - D. Coniferophyta (Konifer)



- 1.36 Cuma satu spesies tumbuhan wujud di dalam:
- A. Cycadophyta
  - B. Gingophyta
  - C. Gnetophyta
  - D. Psilophyta
- 1.37 Kumpulan taksonomi pada semua Alam yang setaraf dengan Divisi di dalam Alam Plantae adalah :
- A. Filum
  - B. Order
  - C. Famili
  - D. Domain
- 1.38 Di dalam model pembiakan berseks, sporik meiosis mempunyai :
- A. Generasi gametofit yang dominan
  - B. Generasi sporofit yang dominan
  - C. Generasi gametofit dan generasi sporofit bersama taraf
  - D. Generasi yang mengeluarkan spora berseks sahaja
- 1.39 Di dalam Alam Plantae, bilangan spesies yang tertinggi pada masa kini ialah:
- A. Monokot
  - B. Dicot
  - C. Paku-pakis
  - D. Alga
- 1.40. Bilangan spesies tumbuhan yang terdapat di Malaysia adalah sekitar:
- A. 4,500
  - B. 6,500
  - C. 8,500
  - D. 9,500

(40 markah)

.../10



**BAHAGIAN B (Jawab semua soalan)**

2. (a) Senaraikan fauna yang terdapat di hutan simpan Belum.  
(5 markah)
- (b) Nyatakan kemafaatan hutan simpan Belum kepada manusia.  
(5 markah)
- (c) Berikan langkah-langkah untuk memulihara biodiversiti hutan simpan Belum.  
(10 markah)
3. Pergandaan bilangan individu adalah atau sifat biologi. Pilih **EMPAT** (4) tajuk dari senarai yang berikut dan terangkan mekanismenya. Berikan contoh yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.
- (a) Replikasi  
(b) Belahan dua  
(c) Pertunasan  
(d) Konjugasi  
(e) Pengeluaran spora seks  
(20 markah)

4. (a) Bagaimanakah cara untuk menentukan kesejagatan (Universality) dalam penamaan haiwan.

(10 markah)

- (b) Tuliskan nota pendek mengenai teori endosimbiosis tentang asal-usul sel eukariotik.

(10 markah)

- oooOooo -

No. Angka Giliran : \_\_\_\_\_

Tandakan jawapan yang betul pada kertas jawapan anda.

1.1	=A=	=B=	=C=	=D=
1.2	=A=	=B=	=C=	=D=
1.3	=A=	=B=	=C=	=D=
1.4	=A=	=B=	=C=	=D=
1.5	=A=	=B=	=C=	=D=
1.6	=A=	=B=	=C=	=D=
1.7	=A=	=B=	=C=	=D=
1.8	=A=	=B=	=C=	=D=
1.9	=A=	=B=	=C=	=D=
1.10	=A=	=B=	=C=	=D=
1.11	=A=	=B=	=C=	=D=
1.12	=A=	=B=	=C=	=D=
1.13	=A=	=B=	=C=	=D=
1.14	=A=	=B=	=C=	=D=
1.15	=A=	=B=	=C=	=D=
1.16	=A=	=B=	=C=	=D=
1.17	=A=	=B=	=C=	=D=
1.18	=A=	=B=	=C=	=D=
1.19	=A=	=B=	=C=	=D=
1.20	=A=	=B=	=C=	=D=



No. Angka Giliran : \_\_\_\_\_

1.21	=A=	=B=	=C=	=D=
1.22	=A=	=B=	=C=	=D=
1.23	=A=	=B=	=C=	=D=
1.24	=A=	=B=	=C=	=D=
1.25	=A=	=B=	=C=	=D=
1.26	=A=	=B=	=C=	=D=
1.27	=A=	=B=	=C=	=D=
1.28	=A=	=B=	=C=	=D=
1.29	=A=	=B=	=C=	=D=
1.30	=A=	=B=	=C=	=D=
1.31	=A=	=B=	=C=	=D=
1.32	=A=	=B=	=C=	=D=
1.33	=A=	=B=	=C=	=D=
1.34	=A=	=B=	=C=	=D=
1.35	=A=	=B=	=C=	=D=
1.36	=A=	=B=	=C=	=D=
1.37	=A=	=B=	=C=	=D=
1.38	=A=	=B=	=C=	=D=
1.39	=A=	=B=	=C=	=D=
1.40	=A=	=B=	=C=	=D=

