



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2012/2013**

NAMA KURSUS	:	BIODIVERSITI DAN ADAPTASI
KOD KURSUS	:	BBR 26403
PROGRAM	:	SARJANA MUDA PENDIDIKAN (SEKOLAH RENDAH) DENGAN KEPUJIAN
TARIKH PEPERIKSAAN	:	DISEMBER 2012 / JANUARI 2013
JANGKA MASA	:	3 JAM
ARAHAN	:	JAWAB SEMUA SOALAN OBJEKTIF JAWAB 5 SOALAN STRUKTUR DAN 2 SOALAN ESEI SAHAJA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI SEMBILAN (9) MUKA SURAT

BAHAGIAN A (OBJEKTIF)

Jawab semua soalan

- S1 Sains botani dan zoologi selalu dikaitkan dengan
- A alam plantae
 - B alam animalia
 - C alam archaea, alam eubacteria dan alam animalia
 - D alam monera, alam protista, alam fungi, alam plantae dan alam animalia
- S2 Sekiranya koleksi spesimen tumbuhan anda sangat penting dan sukar dicariganti tetapi didapati tidak lengkap strukturnya seperti tiada bunga dan buahnya, apakah yang sepatutnya anda lakukan.
- A ganti dengan spesimen tumbuhan lain
 - B simpan sahaja di dalam herbarium tanpa penambahbaikan
 - C struktur yang tidak lengkap ditambah dengan menggunakan bahan-bahan gantian
 - D struktur yang tidak lengkap ditambah menggunakan spesimen dari tumbuhan yang sama dan dikepilkan dalam spesimen
- S3 Pengelasan semulajadi yang memperlihatkan hubungan filogenetik adalah berdasarkan kepada
- A struktur primitif
 - B struktur adaptasi
 - C struktur analogus
 - D struktur homologus
- S4 Katak A dan katak B didapati hampir sama sehingga sukar dibezakan. Katak A ditemui di Borneo sementara katak B ditemui di Afrika. Apakah cara yang lebih tepat untuk membezakan kedua-dua haiwan tersebut.
- A anatomi
 - B fisiologi
 - C molekul
 - D morfologi
- S5 Dalam filum di bawah, takson yang manakah mengandungi lebih banyak spesies
- A kelas
 - B famili
 - C order
 - D genus

- S6 Sistem 5 alam boleh digabungkan dengan 2 empayer. Empayer I dan II yang paling sesuai dalam jadual berikut ialah

Kehidupan	I	Kingdom monera
	II	Kingdom protista
		Kingdom plantae
		Kingdom fungi
		Kingdom animalia

	I	II
A	tumbuhan	haiwan
B	haiwan	tumbuhan
C	prokariot	eukariot
D	eukariot	prokariot

- S7 Berikut adalah benar tentang archaea **KECUALI**

- A kurang peptidoglycan
- B ada archaea jenis halophil
- C sebahagiannya menghasilkan gas metana
- D bukti mencadangkan ia berkembang daripada eukaryotes

- S8 Apakah perbezaan utama antara virus dan bakteria?

- A Sesetengah virus adalah parasit
- B tidak mempunyai RNA
- C tidak mempunyai organel
- D Semua di atas

- S9 Ciri yang boleh membezakan di antara protista dan monera adalah

	Protista	Monera
A	Eukariotik	Prokariotik
B	Berfotosentesis	Bersifat heterotrof
C	Banyak sel	Satu sel
D	Memiliki jaringan	Berkoloni

S14 Bryophytes adalah tumbuh-tumbuhan yang paling mudah hidup di atas tanah. Adaptasi berikut **BUKAN** salah satu daripada ciri tumbuh-tumbuhan ini.

- A pembiakan melalui bunga
- B embrio ada perlindungan tertentu
- C kutikel keras boleh mencegah kehilangan air disebabkan oleh kekeringan
- D peringkat gametophyte (haploid) adalah bebas daripada peringkat sporophyte

S15 Yang manakah antara berikut merupakan ciri-ciri pokok pine

- A tumbuhan epifit bukan berkayu
- B tertabur di kawasan sejuk sahaja
- C tumbuhan dioecious yang berbeza jantan dan betina
- D kon jantang terletak di cabang bawah sementara kon betina terletak di cabang atas

S16 Manakah pernyataan yang paling tepat berkaitan dengan kecenderungan evolusi pada tanaman berbunga?

- A gametofit memiliki ukuran yang semakin kecil
- B gametofit menjadi lebih mandiri terhadap sporofitnya
- C terdapat reduksi pada perkembangan jaringan pembuluh
- D sporofit telah mengalami banyak reduksi dalam ukuran

S17 Dua haiwan tanpa tulang belakang berbeza antara satu sama lain tetapi termasuk dalam kelas yang sama. Kedua-dua haiwan ini kemungkinan juga termasuk dalam

- A oder sama
- B famili sama
- C filum sama
- D genus sama

S18 Ciri dalam jadual berikut menunjukkan ciri-ciri untuk sebahagian daripada haiwan tidak bertulang belakang. Filum III, IV dan V yang paling sesuai dengan ciri tersebut ialah

Filum	Ciri-ciri
I	Haiwan bersel banyak yang ringkas dan mempunyai tubuh berliang; contoh span
II	Haiwan mempunyai rongga tubuh dan mula menunjukkan adanya tisu; contoh hydra dan obor-obor
III	Berbentuk pipih panjang; contoh cacing pipih
IV	Berbentuk gelang; contoh cacing kerawit dan ascaris
V	Tubuh bersegmen memanjang; contoh cacing tanah dan lintah
VI	Haiwan bersegmen yang mempunyai sendi pada tiap segmen; contoh serangga, ketam dan udang

- A Porifera, Coelentrata dan Platyhelminthes
- B Porifera, Platyhelminthes dan Nematodes
- C Platyhelminthes, Nematodes dan Annelida
- D Nematodes, Annelida dan Arthropoda

S19 Yang manakah antara berikut membolehkan reptilia berjaya hidup di darat

- I menggunakan paru-paru untuk bernafas
- II kulit bersegmen
- III telur tanpa kulit
- IV mempunyai organ seksual jantan
- V mempunyai rangka untuk sokongan

- A I, II dan III
- B I, III dan V
- C II, III dan IV
- D III, IV dan V

S20 Manusia dikelaskan dalam kumpulan yang sama dengan kumpulan primate dalam sistem pengelasan alam haiwan kerana kedua-duanya dikatakan mempunyai hubungan dari segi filogenetiknya. Walau bagaimanapun kebanyakan manusia tidak menyetujui pandangan yang menyatakan moyang manusia adalah monyet. Di antara berikut, yang manakah kemungkinan sebab penolakan pandangan tersebut?

- A saiz tubuh manusia semakin mengecil dari masa ke semasa akibat perubahan bahan makanan
- B manusia telah berjaya mencipta pelbagai kemajuan berbanding masa lalu melalui evolusi pemikiran sahaja
- C banyak haiwan telah gagal mengadaptasi di persekitaran yang baru tanpa mengalami perubahan bentuk fizikalnya
- D bahagian mata yang tidak boleh terevolusi dan penemuan fosil yang tidak menunjukkan evolusi peringkat transisi

BAHAGIAN B (STRUKTUR)

Pilih lima sahaja

- S21** Pembinaan kunci dikotomus membolehkan pengelasan organisma dilakukan dengan teratur dan sistematik
- binakan kunci dikotomus untuk organisma berikut; lumut, pakis, rumput, siput, udang dan semut
 - berdasarkan kunci dikotomus anda nyatakan dua perbezaan di antara tumbuhan peringkat rendah dan tinggi

(8 markah)

- S22** Alam monera meliputi bakteria, eubakteria dan archea. Organisma ini dianggap sebagai organisma yang paling primitif berbanding alam yang lain.
- Berikan 3 ciri bakteria yang boleh membezakannya dengan alam lain
 - Alga biru tidak dikelaskan sebagai protista tetapi dikelaskan ke dalam alam monera. Kenapa?
 - Berikan satu contoh bagaimana bakteria boleh terevolusi pada masa kini
 - Cadangkan 3 kebaikan bakteria kepada manusia

(8 markah)

- S23** Protista telah digolongkan sebagai salah satu alam penting dalam pengelasan organisma hidup. Pada peringkat awal pengelasan organisma hidup, ia agak sukar dikelaskan disebabkan ciri-cirinya samada menyamai haiwan atau tumbuha.
- Jelaskan 2 ciri organisma ini yang membezakan dengan monera.
 - Paramecium merupakan salah satu contoh protista yang biasa ditemui, terangkan ciri-cirinya.
 - Protista boleh memberi kebaikan dan keburukan, berikan dua contoh protista berserta dengan kepentingannya kepada kehidupan manusia.
 - Pada peringkat awal sistem pengelasan *Euglena* dikelaskan sebagai haiwan protozoa tetapi kini ia dikelaskan ke dalam protista. Mengikut pendapat anda kenapa *Euglena* perlu dikelaskan ke dalam alam baru?

(8 markah)

- S24** Lumut dan paku pakis merupakan di antara tumbuhan tidak berbiji peringkat rendah. Ia boleh ditemui di kebanyakan habitat.
- Berikan 3 ciri yang membezakan di antara lumut dan paku-pakis
 - Cadangkan adaptasi lumut dan paku-pakis untuk terus hidup hingga ke hari ini
 - Gambarkan salah satu kitar hidup samada lumut atau pakis

(8 markah)

- S25** Tumbuhan berbiji mempunyai ciri-ciri tersendiri untuk beradaptasi dengan persekitaran dan kemandiannya.
- Terangkan secara ringkas 2 ciri penting tumbuhan berbiji yang membezakannya daripada kumpulan tumbuhan yang lain.
 - Dengan mengambil 2 ciri tumbuhan dalam (a) bagaimanakah setiap ciri tersebut boleh membantu dalam perkembangan tumbuhan tersebut.
 - Terangkan secara ringkas 2 kelebihan menggunakan benih sebagai satu cara pembiakan.
 - Nyatakan 2 contoh filum tumbuhan berbiji dan huraikan persamaan antara keduanya.

(8 markah)

- S26** Alam animalia boleh dibahagikan kepada dua bahagian yang utama iaitu haiwan tanpa tulang belakang dan haiwan bertulang belakang. Haiwan bertulang belakang hanya sebahagian kecil daripada keseluruhan haiwan.

- Dengan menggunakan 2 ciri morfologi, bezakan haiwan tanpa tulang belakang dengan haiwan bertulang belakang
- Adaptasi akan terus dilakukan oleh kedua-dua jenis haiwan tersebut untuk kekal hidup di persekirannya. Nyatakan adaptasi haiwan-haiwan berikut dalam aspek fizikalnya
 - unta di padang pasir
 - helang di kawasan tropika
 - lebah madu di kawasan pokok getah
 - ikan keli di kawasan paya gambut
- Ahli evolusi sering memerhatikan ciri-ciri homologus daripada fosil-fosil mahupun spesimen hidup di antara haiwan untuk melihat perkaitan filogeninya. Berikan satu contoh ciri homologus antara haiwan.

(8 markah)

BAHAGIAN C (ESEI)

Pilih dua sahaja

S27 Botani dan zoologi merupakan salah satu cabang dalam ilmu biologi. Perkembangan pesat dalam kedua-dua bidang ini turut merangsang kepada perkembangan disiplin ilmu biologi yang lain seperti genetik, ekologi, mikrobiologi dan lain-lain lagi. Jelaskan apa yang anda faham tentang ilmu botani dan zoologi. Berikan **empat** kepentingan kedua-dua ilmu ini berserta huraian. Bagaimanakah anda hendak menarik minat terutamanya golongan kanak-kanak dalam meneroka kedua-dua bidang ilmu ini. Cadangkan sekurang-kurangnya **lima** cara untuk menarik minat kanak-kanak tersebut.

(20 markah)

S28 Anda bercadang untuk mengadakan lawatan sambil belajar di kawasan hutan yang belum pernah diterokai. Anda perlu menyediakan laporan untuk mengukuhkan rancangan anda ke tapak lawatan tersebut. Berdasarkan pengetahuan anda dalam bidang biologi haiwan dan tumbuhan serta dengan menggunakan contoh organisma yang ditemui, laporkan sistem lima alam untuk kawasan hutan tersebut. Huraian anda perlu meliputi sekurang-kurangnya **lima** ciri-ciri am, habitat dan pembiakan bagi setiap alam yang anda huraikan.

(20 markah)

S29 Ahli biologi menganggarkan di seluruh dunia terdapat sekitar 1.5 juta spesies fungi atau kulat, walau bagaimanapun hanya sekitar 100000 spesies fungi sahaja yang telah diketahui. Secara filogeni, fungi boleh digolongkan ke dalam beberapa filum iaitu Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota dan Deuteromycota. Murid anda telah menemui sejenis fungi yang tidak diketahui jenisnya di kawasan sekolah anda. Huraikan kelima-lima filum fungi kepada murid anda supaya akhirnya murid anda akan dapat mengelaskannya ke dalam salah satu sistem takson yang ada. Huraian anda perlu mengandungi ciri morfologi, habitat, pemakanan dan pembiakannya.

(20 markah)