

# UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1997/98

September 1997

BAT 201/3 & BAT 313/3 - Limnologi

Masa : [3 jam]

---

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

...2/-

1. Bincangkan dengan terperinci kitaran fosforus dan nitrogen dalam sebuah empangan dan peranan manusia dalam mengubahsuai kitaran tersebut.  

**(20 markah)**
  
2. Terangkan semua faktor yang mengawal kepekatan oksigen terlarut di dalam tasik.  

**(20 markah)**
  
3. Anda telah dilantik sebagai pakar rujuk untuk satu projek yang akan meluruskan sebatang sungai untuk mengatasi masalah banjir. Bincangkan dengan terperinci kesan (impak) yang akan berlaku pada ekosistem sungai hasil dari projek tersebut.  

**(20 markah)**
  
4. Bincangkan peranan suhu dalam penstratifikasian air di dalam tasik.  

**(20 markah)**
  
5. Tuliskan nota-nota ringkas untuk topik-topik berikut:-
  - (a) Konsep piramid Elton dalam ekosistem akuatik.  

**(10 markah)**
  
  - (b) Konduktiviti dan TDS (Jumlah pepejal terlarut) dalam kesuburan ekosistem akuatik.  

**(10 markah)**
  
6. Terangkan perbezaan di antara persekitaran lentik dengan persekitaran lotik.  

**(20 markah)**

# UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1997/98

September 1997

BAT 202/3 & BAT 316/3 - Oseanografi

Masa : [3 jam]

---

Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan yang diberikan, dalam Bahasa Malaysia.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

---

...2/-

1. Dengan menggunakan contoh-contoh tempatan terangkan kawasan-kawasan fisiografi laut dan sumber demersal yang wujud di setiap kawasan tersebut.

(20 markah)

2. Dengan contoh-contoh spesifik bincangkan arus permukaan (surface current) dan peredaran termohalin (thermohaline circulation) yang menyebabkan kesuburan laut.

(20 markah)

3. Tulis nota tentang

- (a) Fenomenon *El Nino*
- (b) Kovergens dan divergens
- (c) "Ekman Spiral"
- (d) Nekton

(20 markah)

4. Biasanya nilai pH air laut adalah sentiasa  $8.1 \pm 0.2$ . Huraikan bagaimana keadaan ini dikawalkan dalam alam semulajadi.

(20 markah)

...3/-

5. Kitaran biogeokimia unsur sulfur memainkan peranan yang penting dalam pengawalan kandungan  $\text{PO}_4$  terlarut dalam air laut. Huraikannya.

(20 markah)

6. Huraikan fenomena "Kinks".

(20 markah)

- oooOooo -