

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination  
Academic Session 2004/2005

March 2005

**BAT 311E/3 - Management of Aquatic System**  
**BAT 311E/3 - Pengurusan Sistem Akuatik**

Masa : [3 jam]

Please ensure that this examination paper contains **FOUR** printed pages.

Answer **FIVE** out of **SIX** questions. Candidates are allowed to answer all questions in English or Bahasa Malaysia or **combination of both**.

Each questions carries 20 marks.

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

*Jawab **LIMA** daripada **ENAM** soalan yang diberikan, dalam Bahasa Inggeris **atau** Bahasa Malaysia **atau kombinasi kedua-duanya**.*

*Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.*

....2/-

**[BAT 311E/3]**

1. (a) Discuss the role of riparian zones in the management of a riverine habitat.  
(10 marks)

(b) What are the limitations of using such a zone?  
(10 marks)

1. (a) *Bincangkan peranan zon-zon riparian dalam pengurusan habitat sungai.*  
(10 markah)

(b) *Apakah had penggunaan zon sedemikian?*  
(10 markah)

2. (a) Illustrate by using a diagram the nitrogen cycle.  
(10 marks)

(b) What are the causes of nitrogen enrichment? Explain the consequences that may result in an enclosed aquatic habitat if there is a sudden nitrogen enrichment in the water.  
(10 marks)

2. (a) *Huraikan kitar nitrogen dengan menggunakan gambarajah.*  
(10 markah)

(b) *Apakah yang menyebabkan pengkayaan nitrogen? Jelaskan kesan-kesan yang dihasilkan dalam satu habitat akuatik yang tertutup sekiranya pengkayaan nitrogen berlaku di dalam air secara mendadak.*  
(10 markah)

...3/-

[BAT 311E/3]

3. "The use of an Australian model for the formulation of Malaysia's Marine Park has not proved successful." Using specific examples discuss the statement above and provide possible recommendations on how the model might be improved.

(20 marks)

3. *"Penggunaan model dari Australia untuk formulasi Taman Laut Malaysia telah dibuktikan tidak berjaya". Bincangkan kenyataan ini dengan menggunakan contoh-contoh yang spesifik dan berikan cadangan-cadangan bagaimana model ini boleh diperbaiki.*

(20 markah)

4. (a) What is satellite remote sensing?

(10 marks)

- (b) Using specific examples discuss the use of this method in the study of the catchment area for the Penang National Park.

(10 marks)

4. (a) *Apakah yang dimaksudkan dengan remote sensing satelit?*

(10 markah)

- (b) *Dengan menggunakan contoh-contoh yang spesifik, bincangkan penggunaan kaedah ini untuk mengkaji kawasan tadahan di Taman Negara Pulau Pinang.*

(10 markah)

...4/-

[BAT 311E/3]

5. (a) How is a Tsunami formed?

(10 marks)

(b) Natural disasters such as a Tsunami can have a catastrophic effect on coastal areas. Discuss how the Indonesian Tsunami of 26<sup>th</sup> Dec. 2004 affected the coastal fishermen population of north Malaysia.

(10 marks)

5. (a) *Bagaimanakah Tsunami terbentuk ?*

(10 markah)

(b) *Bencana alam seperti Tsunami boleh memberikan kesan kemusnahan ke atas kawasan-kawasan pinggir pantai. Bincangkan bagaimana Tsunami Indonesia yang berlaku pada 26hb Disember 2004 memberikan kesan ke atas populasi nelayan pinggir di utara Malaysia.*

(10 markah)

6. What is the 'precautionary principle'? Discuss how this principle has been applied in the conservation of marine habitats of the world.

(20 marks)

6. *Apakah 'prinsip berjaga-jaga'? Bincangkan bagaimana prinsip ini boleh digunakan di dalam pemuliharaan habitat marin di seluruh dunia.*

(20 markah)