

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination  
Academic Session 2013/2014

June 2014

**BAT 213/4 – Coastal and Marine Ecosystem**  
***[Ekosistem Pinggir dan Marin]***

Duration: 3 hours  
*[Masa : 3 jam]*

---

Please ensure that this examination paper contains THREE printed pages before you begin the examination.

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

**Instructions:** Answer **FIVE** (5) out of **SIX** (6) questions, in English or Bahasa Malaysia. Each question carries 20 marks.

**Arahan:** Jawab **LIMA** (5) daripada **ENAM** (6) soalan yang diberikan dalam Bahasa Inggeris atau Bahasa Malaysia. Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.]

1. [a] Explain why rocky areas are the most physically stressed intertidal zone.  
*[Terangkan mengapa kawasan berbatu adalah zon pasang surut yang paling tertekan secara fizikal.]*

(12 marks / 12 markah)

- [b] Briefly explain sexual reproduction in corals.  
*[Terangkan secara ringkas pembiakan seksual pada karang.]*

(8 marks / 8 markah)

2. [a] Describe the physical conditions of mudflats in estuaries.  
*[Huraikan keadaan fizikal dataran lumpur di muara.]*

(12 marks / 12 markah)

- [b] Briefly explain the link between the increase rate of carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) and ocean acidification.  
*[Terangkan secara ringkas hubungan antara kadar kenaikan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) dan pengasidan lautan.]*

(8 marks / 8 markah)

3. Explain vertical zonation in intertidal area and how does the process occur.  
*[Terangkan penzonan menegak di kawasan pasang surut dan bagaimana proses ini berlaku.]*

(20 marks / 20 markah)

4. Describe how estuarine organisms adapt to salinity changes.  
*[Huraikan bagaimana organisma muara menyesuaikan diri dengan perubahan kemasinan.]*
- (20 marks / 20 markah)
5. Discuss the conditions that lead to coral bleaching.  
*[Bincangkan keadaan yang membawa kepada pelunturan karang.]*
- (20 marks / 20 markah)
6. Explain the key threats to seagrasses in our region?  
*[Terangkan ancaman utama terhadap rumput laut di rantau kita?]*
- (20 marks / 20 markah)