

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Second Semester Examination  
Academic Session 2013/2014

June 2014

**BST 204/3 – Tropical Ecosystems**  
***[Ekosistem Tropika]***

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

---

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

*[Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi EMPAT 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.]

In the event of any discrepancies, the English version shall be used.

*[Sekiranya terdapat sebarang percanggahan pada soalan peperiksaan, versi Bahasa Inggeris hendaklah diguna pakai.]*

1. [a] Discuss the major threats on tropical rain forests in these regions :  
*[Bincangkan ancaman utama ke atas hutan hujan tropika di kawasan ini :]*

- Africa and Madagascar  
*[Afrika dan Madagascar]*
- South East Asia  
*[Asia Tenggara]*
- Amazonia

(10 marks / 10 markah)

- [b] In your opinion, what are the best conservation strategies for tropical rain forests?  
*[Pada pendapat anda, apakah strategi terbaik untuk pemuliharaan hutan hujan tropika?]*

(10 marks / 10 markah)

2. Soils in tropical rain forests are mostly acidic and poor in nutrient. Discuss the adaptations in rain forest plant species towards nutrient conservation.  
*[Tanah di hutan hujan tropika kebanyakannya berasid dan kekurangan nutrien. Bincangkan adaptasi spesies tumbuhan hutan hujan ke arah pemuliharaan nutrien.]*

(20 marks / 20 markah)

3. Wetlands are distributed around the world and exist in every climatic zone, from the polar to the tropic regions.

*[Tanah basah bertaburan di seluruh dunia dan wujud dalam setiap zon iklim, dari kutub ke kawasan tropika.]*

- [a] Define the wetland buffer zone.

*[Takrifkan zon penampakan tanah basah.]*

(4 marks / 4 markah)

- [b] Explain how wetlands filter pollutants and harmful substances.

*[Terangkan bagaimana tanah basah menapis bahan pencemar dan berbahaya].*

(6 marks / 6 markah)

- [c] Explain **THREE** (3) ways on how humans negatively impacted or degraded the coastal wetlands.

*[Terangkan **TIGA** (3) cara bagaimana manusia telah menyebabkan kesan negatif atau degradasi tanah basah pantai.]*

(10 marks / 10 markah)

4. Peat swamp forest is an important component of the world's wetlands. Briefly explain the following :

*[Hutan paya gambut merupakan satu komponen penting dalam tanah basah dunia. Dengan ringkas huraikan yang berikut :]*

- [a] The characteristics of peat swamp forest.

*[Ciri-ciri hutan paya gambut.]*

(10 marks / 10 markah)

- [b] The ecological and economic importance of a peat swamp forest.

*[Kepentingan ekologi dan ekonomi hutan paya gambut.]*

(10 marks / 10 markah)

5. Explain the factors and processes affecting the eutrophication level in tropical freshwater lakes.

*[Terangkan faktor dan proses yang mempengaruhi tahap eutrofikasi di dalam tasik air tawar tropika.]*

(20 marks / 20 markah)

6. Organic farming is the oldest form of agriculture on earth.

*[Pertanian organik merupakan bentuk pertanian yang tertua di muka bumi.]*

- [a] Explain **FOUR** (4) methods strive by organic farmers to maintain soil fertility.

*[Terangkan **EMPAT** (4) kaedah yang diusahakan oleh petani organik untuk mengekalkan kesuburan tanah.]*

(10 marks / 10 markah)

- [b] Explain **FIVE** (5) benefits of organic farming.

*[Terangkan **LIMA** (5) kebaikan pertanian organik].*

(10 marks / 10 markah)