

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 2002/2003

September 2002

**BGT 211/4 - Entomologi**

Masa : [3 jam]

---

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

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

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

1. Tuliskan nota pendek untuk tajuk di bawah:
  - (a) Reseptor mekanos atau reseptor bunyi
  - (b) Plastron atau insang trakea atau insang fizikal
  - (c) Tibiul Malphigi
  - (d) Nama saintifik
  - (e) Diptera

(20 markah)
  
2. (a) Dengan bantuan gambarajah yang berlabel, huraikan sistem pembiakan serangga betina.

(12 markah)

(b) Huraikan dengan ringkas peringkat-peringkat (fasa) yang berlaku dalam filogeni serangga.

(8 markah)
  
3. (a) Bincangkan kitar hidup holometabola dan kebaikannya dengan memberi contoh order serangga yang terlibat.

(10 markah)

(b) Huraikan peranan sistem endokrin dalam metamorfosis serangga.

(10 markah)

4. (a) Huraikan sistem trakea serangga daratan.  
(10 markah)
- (b) Huraikan pengubahsuaian pada bahagian mulut seekor serangga yang menghisap darah.  
(10 markah)
5. (a) Berikan ciri-ciri serangga sosial untuk suatu spesies yang dinamakan.  
(5 markah)
- (b) Anda dikehendaki mengawal satu spesies serangga sosial yang memasuki bangunan. Dengan pengetahuan yang ada mengenai serangga sosial buatlah satu program kawalan serangga dengan menggunakan teknik umpan.  
(15 markah)
6. (a) Bincangkan faktor bersandar ketumpatan dan faktor tak bersandar ketumpatan yang mengawalatur populasi serangga  
(15 markah)
- (b) Mengapa agroekosistem dikatakan kurang stabil jika dibandingkan dengan satu ekosistem semulajadi?  
(5 markah)