

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang 1989/1990**

**Mac/April 1990**

**BOI 142/3: BIOLOGI MIKROORGANISMA**

**Masa: [3 jam]**

---

**Jawab LIMA daripada ENAM.**

**Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.**

---

1. (a) Apakah sebabnya perlu untuk perkembangan Sains Mikrobiologi untuk menafikan teori 'generasi spontan'?
- (b) Berikan satu sumbangan yang penting terhadap pengajian biologi mikroorganisma oleh:
  - i. Koch
  - ii. Pasteur
  - iii. Leeuwenhoek
  - iv. Lister
  - v. Twort dan d'Herelle

(20 markah)

2. (a) Berikan huraian yang jelas berkenaan setiap perkara berikut:
  - i. kultur tulen
  - ii. Manual Penentuan Bakteriologi Bergey
  - iii. hitungan Breed
  - iv. asai mikrobiologi
- (b) Bezakan antara pasangan-pasangan berikut:
  - i. respirasi aerob dan anaerob
  - ii. pempasteuran dan pensterilan
  - iii. nutrisi autotrof dan nutrisi heterotrof
  - iv. bakterioostat dan bakteriosid

(20 markah)

...3/-

(BOI 142/3)

3. (a) Bagaimanakah istilah 'pertumbuhan' yang digunakan untuk mikroorganisma berbeza dengan istilah yang sama untuk tumbuhan dan haiwan?
- (b) Lukiskan lengkung pertumbuhan bakteria, dan labelkan semua bahagian. Terangkan ciri-ciri kultur dalam setiap fasa.
- (c) Adakah masa generasi untuk semua bakteria serupa? Bolehkah masa generasi untuk sesuatu spesies berbeza? Terangkan.

(20 markah)

4. Apakah faktor-faktor yang boleh mengancam kehidupan mikroorganisma? Bincangkan berkenaan agen antimikrob dan kegunaannya.

(20 markah)

5. Bandingkan antara proses infeksi oleh faj temperat dan faj virulen. Apakah hubungan antara faj temperat dengan kebolehan beberapa bakteria untuk menghasilkan penyakit?

(20 markah)

6. Bincangkan berkenaan kegunaan dan faedah mikroorganisma dalam industri?

(20 markah)