

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua  
Sidang Akademik 2003/2004

Februari/Mac 2004

**JIB 311 – Prinsip Biokimia**

Masa : 3 jam

---

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

Jawab LIMA soalan sahaja.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

Setiap soalan bernilai 20 markah dan markah subsoalan diperlihatkan di penghujung subsoalan itu.

...2/-

1. Terangkan secara gambarajah skema, kesemua proses yang terlibat dalam penajanaan gula dalam tumbuhan bermula dengan tenaga matahari. (20 markah)
  
2. (a) Lakarkan struktur sebatian bertenaga tinggi yang juga merupakan 'mata wang' sel dengan melabelkan setiap komponen dan ikatan yang bertenaga tinggi. (10 markah)
  
- (b) Tuliskan 2 (dua) tindakbalas yang menajanakan sebatian ini. (4 markah)
  
- (c) Berikan 3 (tiga) sebab mengapa sebatian ini penting. (6 markah)
  
3. Lakarkan struktur
  - (a) Ala.Gly.Ser.Val. (6 markah)
  - (b) Fosfotidilserina (2 markah)
  - (c) Struktur Haworth  $\alpha$ -galaktosilglukosa (3 markah)
  - (d) Trigliserida yang mengandungi 2 (dua) asid miristik dan 1 (satu) asid laurik (4 markah)
  - (e) Rantai Fischer  $\alpha$ -fruktosa (2 markah)
  - (f)  $\beta$ -lembaran berlipat protein (3 markah)
  
4. (a) Lakarkan Kitar Asid Trikarboksilik dan kaitannya dengan Kitar Glioksilat. Berikan kesemua nama bahantara, enzim dan kofaktor yang terlibat. (15 markah)
  
- (b) Apakah kelebihan Kitar Glioksilat? (5 markah)

5. (a) Lukiskan laluan pencernaan am lipid, karbohidrat dan protein yang menghasilkan produk yang sama. (10 markah)
- (b) Senaraikan perbezaan anabolisme dengan katabolisme. (6 markah)
- (c) Berikan tindakbalas lengkap antara Glikolisis dan Kitar Asid Trikarboksilik. (4 markah)
6. Jika badan anda perlu mensintesis lemak trigliserida untuk simpanan, lakarkan laluan pencernaan glukosa yang akan berlaku dan berikan hasil yang akan terjana. (20 markah)

- ooo O ooo -