

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 2004/2005

Mac 2005

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.

Setiap jawapan mesti dijawab di dalam buku jawapan yang disediakan.

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

1. (a) Tunjukkan skema berstruktur pembentukan bentuk hemiasetal alfa dan beta D-glukosa.
(8 markah)
- (b) Lukiskan struktur selobiosa dan maltosa untuk menunjukkan perbezaan antara keduanya.
(6 markah)
- (c) Laktosa adalah gula di dalam susu. Apabila dihidrolisiskan ikatan beta akan terputus dan menghasilkan dua gula heksosa yang berbeza. Lukiskan struktur laktosa dan dua gula heksosa tersebut.
(6 markah)
2. Jelaskan dan lakarkan kesemua paras struktur serta pelipatan protein dari segi struktur, ikatan serta jenis.
(20 markah)
3. (a) Di dalam sel, suatu tindak balas eksergonik digunakan untuk mendorong tindak balas endergonik untuk berlaku. Berikan tiga contoh gabungan tindakbalas eksergonik dan endergonik.
(9 markah)
- (b) Apakah sebatian bertenaga tinggi serta berikan tiga contoh berstruktur?
(6 markah)
- (c) Jelaskan apa yang dimaksudkan jika satu tindak balas mempunyai ΔG negatif atau positif.
(5 markah)
4. Jelaskan dan lakarkan pertukaran tenaga suria kepada tenaga kimia dalam tumbuhan.
(20 markah)

5. (a) Berikan lima (5) tindak balas yang boleh meningkatkan kandungan bahantara Kitar Krebs.
(5 markah)
- (b) Apakah nama proses ini?
(1 markah)
- (c) Tunjukkan perhubungan kitar glioksilik dengan Kitar Krebs.
(8 markah)
- (d) Tunjukkan kesemua persamaan tapak kawalan Kitar Krebs.
(6 markah)
6. (a) Apakah perbezaan di antara anabolisme dengan katabolisme?
(10 markah)
- (b) Dalam keadaan tanpa oksigen, lakarkan tindak balas pembentukan tapai.
(10 markah)