

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang 1989/1990**

Mac/April 1990

BAT 314/3: PLANKTON & DAYA PENGELUARAN

Masa: [3 jam]

Jawab LIMA daripada ENAM.

Tiap-tiap soalan bernilai 20 markah.

(BAT 314/3)

1. Anda diminta untuk merekabentuk suatu jala plankton kuantitatif yang mempunyai luas mulut 0.5 m² dan saiz jaringan 500 µm. Dengan menggunakan gambarajah, huraikan rekabentuk jala anda dan nyatakan ciri-ciri (termasuk kaedah-kaedah dalam penggunaan jala itu) yang anda telah gabungkan untuk mengatasi atau mengurangkan penghindaran, penyumbatan dan kerosakan spesimen.

(20 markah)

2. Tuliskan nota-nota dari DUA tajuk yang berikut:

- (a) Meroplankton
- (b) Chaetognatha
- (c) Diatom
- (d) Copepoda

(20 markah)

3. Bincangkan perkembangan dan kepentingan media buatan dalam mengkultur fitoplankton.

(20 markah)

4. Bincangkan:

- (a) Mengapakah fitoplankton adalah sangat kecil?
- (b) Kepentingan peredaran Langmuir dalam taburan plankton.

(20 markah)

...3/-

(BAT 314/3)

5. Huraikan kaedah untuk menentukan klorofil fitoplankton dalam perairan tepi pantai. Bincangkan kebaikan dan keburukan kaedah ini dalam penentuan daya pengeluaran primer.

(20 markah)

6. Satu kajian produktiviti primer telah dijalankan dalam suatu kolam tropika eutrofik dengan menggunakan teknik oksigen terlarut botol cahaya dan botol gelap. Keputusan yang didapati adalah seperti di dalam Jadual 1 (yang berikut)

Jadual 1. Produktiviti primer dalam kolam tropika

Tempoh Masa (jam)	Botol Awal ppm	Botol Cahaya ppm			Botol Gelap ppm		
		i	ii	iii	i	ii	iii
0600-0900	3.5	7.6	7.4	7.4	3.0	2.8	2.8
0900-1200	5.9	10.5	10.2	10.4	5.2	1.1	5.4
1200-1500	9.5	11.0	11.3	11.3	8.8	9.2	9.0
1500-1800	10.8	11.3	11.5	11.5	10.0	3.2	9.6

- (i) Beri komen-komen mengenai data ini. Bolehkah anda menerima semua data yang disenaraikan? Berikan sebab-sebab.
- (ii) Hitungkan (dengan menggunakan data yang anda fikir sesuai sahaja):
- (a) Produktiviti primer kasar (gross)

(BAT 314/3)

(b) Produktiviti primer bersih (nett)

(c) Kadar respirasi

Bentangkan perhitungan dalam satu jadual

(iii) Beri komen-komen tentang bagaimana anda boleh memperbaiki kajian ini dengan pengubahsuaian atau penggunaan teknik-teknik lain.

(20 markah)

-ooo0ooo-