
UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Pertama
Sidang Akademik 2003/2004**

September/Oktober 2003

BAT 202/3 - Oseanografi

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. (a) Nyatakan LIMA (5) ciri utama yang terdapat pada carta nautika.
(10 markah)
- (b) Bincangkan bagaimana kedalaman air ditentukan di sesuatu kawasan dengan menggunakan hukum dua belas.
(10 markah)

2. Terangkan dengan terperinci DUA (2) cara untuk ahli oseanografi menentukan kedudukannya dengan tepat di laut.
(20 markah)

3. Apakah yang dimaksudkan dengan hukum-hukum gas. Nyatakan bagaimana hukum-hukum ini mempengaruhi penyelam apabila beliau menyelam pada kedalaman 30 meter di bawah permukaan air.
(20 markah)

4. (a) Dengan menggunakan gambarajah yang sesuai, terangkan bagaimana ketumpatan air tulen dipengaruhi oleh suhu.
(8 markah)
- (b) Jelaskan mengapa sifat fizikal air sepertimana yang dinyatakan di bahagian (a) di atas adalah penting untuk organisma akuatik yang hidup di kawasan kutub dan untuk sistem peredaran termohalin.
(12 markah)

[BAT 202/3]

5. (a) Terdapat tiga daya utama yang menghasilkan fenomena air pasang surut. Namakan dan takrifkan TIGA (3) daya tersebut.

(5 markah)

- (b) Secara teori, setiap tempat di permukaan bumi sepatutnya mengalami pasang surut semidiurnal yang mempunyai dua air pasang dan dua air surut yang sama amplitud. Walaubagaimanapun, air pasang surut yang wujud di dunia adalah pelbagai jenis. Terangkan bagaimana ini boleh berlaku.

(15 markah)

6. Tulis nota-nota **ringkas** mengenai topik-topik berikut:

- (a) Pusaran Ekman.

(5 markah)

- (b) Jelaskan bagaimana fenomena El Nino terbentuk di Lautan Pasifik.

(5 markah)

- (c) Ombak bencana.

(5 markah)

- (d) Faktor-faktor yang mempengaruhi kelajuan bunyi dalam air.

(5 markah)