

**UNIVERSITI SAINS MALAYSIA**

**Peperiksaan Semester Pertama  
Sidang Akademik 1996/97**

**OKTOBER/NOVEMBER 1996**

**RAG 121 - Sains Persekitaran**

**Masa : 3 jam**

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **DUA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **LIMA (5)** soalan sahaja.

**Bahagian A**

1.
  - a) Apakah yang dimaksudkan iklim dan apakah pula dimaksudkan cuaca?
  - b) Apakah alat dan ukuran untuk menyukat hujan?
  - c) Sebutkan beberapa jenis sukatan hujan dan bagaimana ia berhubungkait dengan ramalan dan rekabentuk dalam alam bina.

(20 markah)

2. Pilih 3 dari alat-alat berikut. Lakarkan dengan ringkas, jelaskan penggunaannya dan apakah unit-unit ukurannya.

- i. Jangkasuhu Gelob
- ii. Anemometer
- iii. Meter Lux
- iv. Hygrometer Ayun

(20 markah)

3.
  - a) Nyatakan tiga sebab basah dan lembap pada bangunan, huraikan setiapnya dengan bantuan lakaran.
  - b) Kebanyakan bangunan-bangunan pejabat di ibukota adalah bangunan yang membazirkan tenaga, bincangkan dengan memberikan fakta-fakta untuk setiap hujah anda.

(20 markah)

**Bahagian B**

4. a) Dengan bantuan lakaran-lakaran, terangkan 5 cara alir haba yang mungkin berlaku pada tubuh manusia di alam sekitar luaran (external environment) dan 5 cara alir haba yang lain yang berlaku pada tubuh manusia di alam sekitar dalaman (internal environment).

b) Apakah yang dimaksudkan dengan keseimbangan terma, kenapakah ia begitu penting, dan huraikan keenam-enam faktor yang mempengaruhinya.

(20 markah)

5. a) Apakah yang dimaksudkan dengan konsep faktor cahaya siang (percentage daylight factor % DF), apakah kebaikan mengukur taburan cahaya menggunakan konsep tersebut.

b) Terangkan konsep yang dibawa oleh PSALI (Permanent Supplementary Artificial Lighting for the Interiors) dan bagaimana ia berbeza dengan PAL (Permanent Artificial Lighting).

(20 markah)

6. a) Huraikan 2 jenis pengudaraan yang mungkin berlaku di dalam bangunan, dan terangkan 4 fungsi pengudaraan di dalam bangunan.

b) Dengan bantuan lakaran-lakaran, terangkan bagaimana hakisan boleh mengakibatkan banjir dan berikan 2 cara untuk mengawal atau mencegah banjir tersebut.

(20 markah)

oooOOooo