



**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR
PEPERIKSAAN AKHIR DALAM TALIAN/ONLINE**

**NAMA KURSUS : FIZIK LINGKUNGAN
KOD KURSUS : DSB2133
PEPERIKSAAN : DIS 2021
MASA : 2 JAM 30 MINIT**

ARAHAN KEPADA CALON

1. Kertas soalan ini mengandungi **TIGA (3)** bahagian: BAHAGIAN A (10 Markah)
BAHAGIAN B (60 Markah)
BAHAGIAN C (30 Markah)
2. Sila rujuk pada arahan terperinci di dalam kertas soalan ini.
3. Jawab **SEMUA** soalan di dalam kertas jawapan iaitu kertas bersaiz A4 (atau lain-lain kertas dengan persetujuan pensyarah berkaitan).
4. Tulis butiran anda sepertimana berikut di penjuru atas kiri bagi setiap kertas jawapan:
 - i. Nama Penuh Pelajar
 - ii. No. Kad Pengenalan
 - iii. Seksyen Kelas
 - iv. Kod Kursus
 - v. Nama Kursus
 - vi. Nama Pensyarah
5. Setiap helai kertas jawapan mesti ditulis nombor muka surat di penjuru bawah kanan.
6. Jawapan hendaklah ditulis tangan, kemas dan jelas.

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 10 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN

BAHAGIAN A

Bahagian ini mengandungi **SEPULUH (10)** soalan.

Jawab **semua** soalan pada Kertas Jawapan.

1. Berikut adalah faktor yang mempengaruhi rekabentuk bangunan **kecuali**
 - A. Binatang.
 - B. Tumbuhan.
 - C. Arah angin.
 - D. Cahaya matahari.

2. Mengapakah pemandangan menjadi salah satu faktor penting yang perlu diambil kira semasa proses merekabentuk bangunan?
 - A. Untuk menjadikan bangunan sejuk.
 - B. Penyerapan atau penyebaran bunyi.
 - C. Dapat mempengaruhi bukaan dan orientasi bangunan.
 - D. Mewujudkan pengudaraan yang baik dalam bangunan.

3. Berdasarkan kajian dari penyelidik Zulkifli (1999), kejayaan konsep pengubahsuaian iklim turut bergantung kepada faktor seperti di bawah **kecuali**
 - A. Kemahiran kos buruh.
 - B. Keberadaan sumber air dalam bangunan.
 - C. Pemahaman tentang ciri-ciri haba sesuatu fabrik.
 - D. Pemahaman berkaitan iklim mikro di sekitar bangunan.

4. Negara beriklim panas dan lembap seperti Malaysia menerima _____ sepanjang tahun sebagai sumber cahaya semulajadi.
 - A. Awan
 - B. Hujan
 - C. Suhu panas
 - D. Cahaya matahari

5. Apakah akibat jika kesan pertembungan cahaya matahari dan udara panas berlaku?
- A. Melemahkan imunisasi
 - B. Kepala menjadi pening
 - C. Kehilangan air dalam badan
 - D. Meningkatkan suhu udara sekitar badan.
6. Berdasarkan kepada *Uniform Building By-Laws* 1984 (UBBL), berapakah peratusan minimum untuk pencahayaan ruang dalaman bangunan?
- A. 5%
 - B. 15%
 - C. 10%
 - D. 20%
7. Apakah yang dimaksudkan dengan cahaya buatan?
- A. Cahaya yang dihasilkan dari sistem cakerawala.
 - B. Cahaya yang dihasilkan daripada cahaya matahari.
 - C. Cahaya yang terhasil daripada kejadian bulan dan bintang
 - D. Cahaya yang dihasilkan bukan daripada sumber cahaya semulajadi.
8. Berikut merupakan fungsi udara **kecuali**
- A. Untuk memenuhi kehendak kesihatan.
 - B. Untuk menghasilkan keselesaan terma.
 - C. Untuk menentukan kedudukan pintu pada bangunan.
 - D. Untuk memberi pengudaraan yang baik pada bangunan.
9. Bagaimanakah keselesaan termal dapat dikekalkan dalam persekitaran?
- A. Sentiasa melakukan senaman
 - B. Memberi modal untuk berniaga
 - C. Membuat perlindungan daripada binatang buas
 - D. Haba yang dihasilkan oleh manusia dapat dikeluarkan.

10. Berikut merupakan faktor-faktor subjektif kepada haba selesa dalam iklim panas dan lembap **kecuali**

- A.** Waktu tidur
- B.** Tahap kesihatan
- C.** Umur dan jantina
- D.** Penyesuaian tempat baru

[10 MARKAH]

BAHAGIAN B

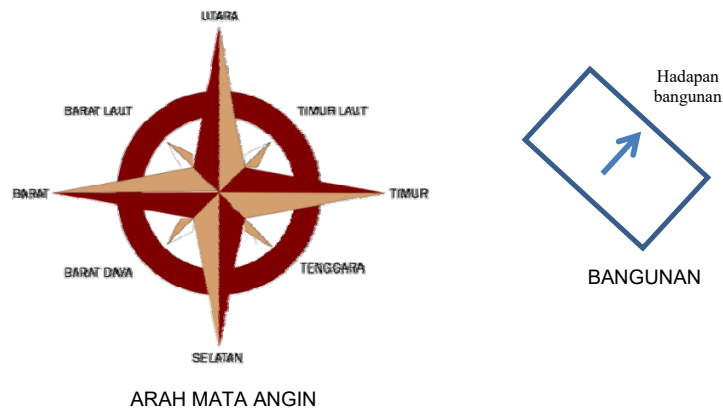
Bahagian ini mengandungi **LIMA (5)** soalan.

Jawab **semua** soalan. Tulis jawapan anda pada Kertas Jawapan.

SOALAN 1

- a. Berdasarkan pemahaman anda, apakah yang dimaksudkan dengan fizik lingkungan dalaman?
(2 markah)
- b. Apakah fungsi "*building envelope*"?
(2 markah)
- c. Senaraikan **empat (4)** faktor yang dapat mempengaruhi reka bentuk bangunan.
(4 markah)
- d. Nyatakan **dua (2)** sebab mengapa tumbuhan merupakan antara elemen penting dalam mempengaruhi reka bentuk bangunan dan iklim setempat.
(2 markah)
- e. Berikan **dua (2)** faktor mengapa topografi penting dalam mempengaruhi reka bentuk bangunan.
(2 markah)

SOALAN 2



Gambarajah 1

- a. Berdasarkan **gambarajah 1** di atas, lakarkan kedudukan terbaik orientasi bangunan berdasarkan arah mata angin yang diberikan.
- (2 markah)
- b. Apakah kaitan di antara manusia dengan iklim dan cuaca?
- (2 markah)
- c. Menurut pendapat anda, berikan **tiga (3)** sebab mengapa reka bentuk bangunan tradisional dianggap oleh kebanyakan penyelidik lebih berjaya mencapai keselesaan dalam rumah dan sesuai dengan iklim panas dan lembap di Malaysia.
- (6 markah)
- d. Berikan **dua (2)** contoh kaedah penyelesaian untuk mengeluarkan haba panas dari dalam bangunan.
- (2 markah)

SOALAN 3

- a. Apakah akibat jika pencahayaan yang kurang baik berlaku pada bangunan dalam iklim panas dan lembap?

(2 markah)

Peredaran udara adalah satu proses pertukaran udara dari ruang-ruang yang terdapat dalam bangunan. Tiupan angin atau aliran udara diperlukan untuk mempercepatkan proses sejatan.

- b. Terdapat dua sistem pengudaraan iaitu sistem pengudaraan semulajadi dan sistem pengudaraan mekanikal. Berikan **lima (5)** perbezaan di antara kedua-dua sistem tersebut

(10 markah)

SOALAN 4

- a. Berikan **tiga (3)** jenis pencahayaan dan jelaskan maksud dari setiap jenis yang diberikan mengikut kefahaman anda.

(6 markah)

Bangunan yang direkabentuk untuk keselesaan manusia dapat meningkatkan produktiviti pekerjaan yang dilakukan di dalamnya dan dapat mengelakkan simptom '*sick building syndrome*'.

- b. Apakah yang dimaksudkan dengan simptom '*sick building syndrome*' dalam kenyataan di atas.

(2 markah)

- c. Apakah yang dimaksudkan dengan pengudaraan silang?

(2 markah)

d. Apakah yang dimaksudkan dengan pengudaraan 'stack' (*stack effect*)?

(2 markah)

SOALAN 5

a. Berikan **empat (4)** cara gantian udara dalam bangunan.

(4 markah)

b. Lakarkan dan terangkan mengapa orientasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi aliran angin dalam bangunan.

(4 markah)

c. Senaraikan **empat (4)** faktor yang dapat mempengaruhi aliran angin dalam bangunan.

(4 markah)

[60 MARKAH]

BAHAGIAN C

Bahagian ini mengandungi **DUA (2)** soalan.

Jawab **semua** soalan. Tulis jawapan anda pada Kertas Jawapan.

SOALAN 1

- a. Berdasarkan pemahaman anda, berikan **tiga (3)** penjelasan mengapa landskap dapat mengubahsuai iklim setempat.

(9 markah)

- b. Nyatakan fungsi bahan '*aluminium foil*' yang terdapat dalam pembinaan bangunan.

(2 markah)

- c. Namakan dan jelaskan **dua (2)** jenis warna yang dapat mempengaruhi pengubahsuaian iklim setempat.

(4 markah)

SOALAN 2

- a. Mengapakah penyesuaian pakaian merupakan faktor subjektif kepada haba selesa dalam iklim panas dan lembap?

(2 markah)

- b. Mengapakah bentuk badan merupakan faktor subjektif kepada haba selesa dalam iklim panas dan lembap?

(2 markah)

- c. Terangkan **lima (5)** kekurangan landskap dalam pengubahsuaian iklim setempat.

(5 markah)

- d. Jelaskan **tiga (3)** kaedah yang dapat diaplikasikan pada reka bentuk bangunan bagi mengurangkan penembusan haba ke dalam bangunan dalam iklim panas dan lembap di Malaysia.

(6 markah)

[30 MARKAH]