



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

NAMA KURSUS : SAINS PERSEKITARAN DAN KEMUDAHAN
KOD KURSUS : DID2303
PEPERIKSAAN : NOVEMBER 2020
MASA : 6 JAM

ARAHAN KEPADA CALON

1. Kertas soalan ini mengandungi **TIGA (3)** bahagian: BAHAGIAN A (20 Markah)
BAHAGIAN B (50 Markah)
BAHAGIAN C (30 Markah)
2. Sila rujuk pada arahan terperinci di dalam kertas soalan ini.
3. Pelajar dibenarkan merujuk kepada sumber seperti nota kuliah, buku, internet atau mana - mana sumber yang berkaitan.
4. Jawab SEMUA soalan di dalam kertas jawapan iaitu kertas bersaiz A4 (atau lain-lain kertas dengan persetujuan pensyarah berkaitan).
5. Tulis butiran anda sepertimana berikut di penjurusan 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
6. Setiap helai kertas jawapan mesti ditulis nombor muka surat di penjurusan bawah kanan.
7. Jawapan hendaklah ditulis tangan, kemas dan jelas.

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 12 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN

BAHAGIAN A

Bahagian ini mengandungi **DUA PULUH(20)** soalan.

Jawab **semua** dalam Kertas Jawapan Objektif.

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

2. Manakah antara berikut **bukan** elemen yang terdapat dalam peta topografi?
 - A Sungai
 - B Burung
 - C Jambatan
 - D Garis kontur

3. Antara berikut yang manakah dapat mempengaruhi jenis dan lokasi tumbuhan pada sesuatu bangunan?
 - A Kawasan lapang
 - B Cerun yang tinggi
 - C Menghalang binatang buas
 - D Penyerapan atau penyebaran bunyi

4. Yang manakah merupakan peratusan minimum untuk pencahayaan sesuatu ruang dalam bangunan mengikut kepada *Uniform Building By-Laws* 1984 (UBBL)?
 - A 5%
 - B 15%
 - C 10%
 - D 20%

5. Yang berikut merupakan alat kawalan cahaya matahari **kecuali**
- A Alat pemadam api (*fire extinguisher*)
 - B Pemasangan filem cermin (*tinted glass*)
 - C Alat pemesongan cahaya (*redirect device*)
 - D Alat peneduhan sinaran matahari (*shading device*)
6. Apakah yang dimaksudkan dengan lampu pijar?
- A Serapan cahaya semulajadi melalui solar panel.
 - B Sumber cahaya semulajadi yang terhasil dari proses ujikaji.
 - C Cahaya lampu yang terhasil daripada wab cecair yang mengubah tenaga elektrik ke arus tenaga cahaya.
 - D Sumber cahaya yang dihasilkan melalui penyaluran arus elektrik melalui filamen yang kemudian memanaskan dan menghasilkan cahaya.
7. Apakah maksud iluminasi?
- A Jumlah kiraan biasan cahaya yang terhasil dari permukaan yang licin.
 - B Pengukuran kualiti pantulan cahaya yang dihasilkan dari lampu kalimantang.
 - C Pengukuran jumlah cahaya yang jatuh menerangi dan menyebarkan di atas sesuatu permukaan.
 - D Pengukuran jumlah cahaya dari luar ke dalam bangunan dan menyebar ke seluruh ruang dalaman.
8. Tenaga solar terhasil daripada _____ yang mengubah tenaga cahaya ke arus tenaga elektrik melalui kesan fotoelektrik.
- A bateri
 - B fotovoltai
 - C sinaran ultra
 - D gelombang bunyi

9. Berdasarkan **Gambarajah 1** di bawah, namakan alat yang bertanda 'X'.



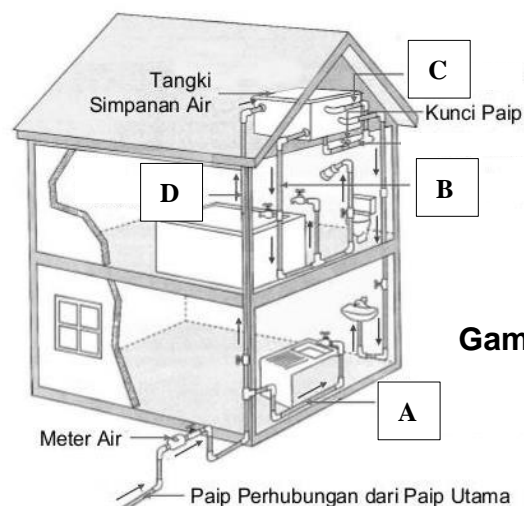
Gambarajah 1

- A Antenna
- B Solar panel
- C Lubang pengudaraan
- D Papan berlapis

10. Berikut merupakan fungsi udara **kecuali**

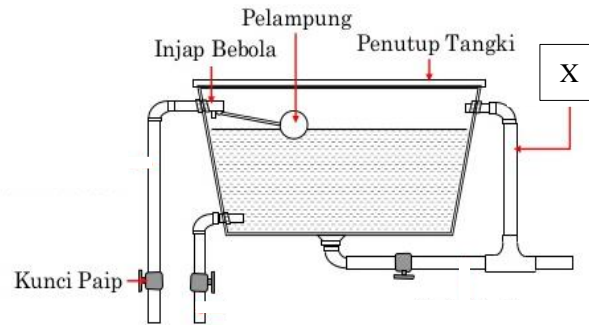
- A Untuk memenuhi kehendak kesihatan.
- B Untuk menghasilkan keselesaan terma.
- C Untuk menentukan kedudukan pintu pada bangunan.
- D Untuk memberi pengudaraan yang baik pada bangunan.

11. Merujuk kepada **Gambarajah 2** di bawah, dimanakah kedudukan paip agihan?



Gambarajah 2

12. Merujuk kepada **Gambarajah 3** di bawah, namakan paip yang bertanda 'X'.



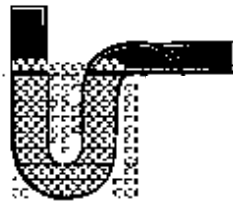
Gambarajah 3

- A Paip pvc
- B Paip najis
- C Paip agihan
- D Paip limpah

13. Apakah fungsi tangki simpanan air?

- A Untuk kegunaan mencuci baju.
- B Menakung air sebelum di agihkan.
- C Penempatan paip utama.
- D Menakung air untuk kekotoran

14. Namakan jenis perangkap air seperti **Gambarajah 4** di bawah.



Gambarajah 4

- A *Bottle trap*
- B 'Q' trap
- C 'S' trap
- D 'P' trap

15. Berikut adalah alat pencegah kebakaran **kecuali**
- A Rak berjalur
 - B Sistem siaraya
 - C Alat pemadam api
 - D Lampu kecemasan
16. Manakah antara berikut ukuran maksimum tinggi anak tangga yang telah ditetapkan oleh *Uniform Building By-Laws* 1984 (UBBL)?
- A 180 mm
 - B 190 mm
 - C 170 mm
 - D 150 mm
17. Antara berikut adalah jenis alat pemadam api **kecuali**
- A Jenis air
 - B Jenis buih
 - C Jenis serbuk
 - D Jenis debu kering
18. Jarak antara satu alat gegelung hos adalah dalam lingkungan
- A 15 hingga 30 meter
 - B 30 hingga 60 meter
 - C 30 hingga 90 meter
 - D 30 hingga 100 meter
19. Lurang atau *manhole* turut dikenali sebagai
- A longkang
 - B rumah sampah
 - C lubang periksa
 - D ruang simpanan barang

20. Berikut adalah alat yang boleh dikawal menggunakan sistem rumah pintar **kecuali**

- A Audio
- B Lampu
- C Dapur arang
- D Penghawa dingin

[20 MARKAH]

BAHAGIAN B

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

Jawab **semua** soalan di dalam Buku Jawapan.

SOALAN 1

Cahaya adalah sebuah pancaran elektromagnetik, yang mempunyai sifat pantulan, menembus, membias, menyerap dan dapat terlihat oleh mata. Pencahayaan yang baik memungkinkan orang dapat melihat objek-objek secara jelas dan cepat.

a. Namakan **dua(2)** kategori dalam sistem pencahayaan.

(2 markah)

b. Mengikut pemahaman anda, apakah yang dimaksudkan dengan silau (*glare*)?

(2 markah)

c. Berikan **dua(2)** jenis pencahayaan lampu buatan dan jelaskan maksud setiap jenis yang diberikan.

(6 markah)

SOALAN 2

Tenaga solar merupakan sumber tenaga yang berasal daripada cahaya dan haba melalui radiasi matahari.

a. Nyatakan **dua(2)** jenis teknologi tenaga solar dan nyatakan **dua(2)** perbezaan di antara teknologi tersebut.

(4 markah)

b. Berdasarkan pemahaman anda, berikan **tiga(3)** kekurangan dan kelebihan penggunaan sistem tenaga solar.

(6 markah)

SOALAN 3

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

- a. Berikan **dua(2)** contoh alat pengudaraan dari jenis *unitary* sistem.
(2 markah)

- b. Jelaskan maksud *centralized system* dalam pengudaraan mekanikal mengikut pemahaman anda.
(2 markah)

- c. Terdapat dua sistem pengudaraan iaitu sistem pengudaraan semulajadi dan sistem pengudaraan mekanikal. Berikan **tiga(3)** perbezaan di antara kedua-dua sistem tersebut.
(6 markah)

SOALAN 4

- a. Apakah yang dimaksudkan dengan sistem paip sanitari?
(2 markah)

- b. Senaraikan **dua(2)** sistem paip *stack* yang terdapat dalam sistem paip sanitari.
(2 markah)

- c. Apakah yang dimaksudkan dengan *Sump*?
(2 markah)

- d. Berdasarkan pemahaman anda, apakah yang dimaksudkan dengan sistem bekalan air secara terus dan sistem bekalan air tidak terus?
(4 markah)

SOALAN 5

- a. Apakah yang dimaksudkan dengan akustik lingkungan dan akustik bangunan?
(4 markah)
- b. Nyatakan **dua(2)** kategori akustik bangunan dan jelaskan dengan ringkas maksud setiap kategori yang diberikan.
(6 markah)

[50 MARKAH]

BAHAGIAN C

Bahagian ini mengandungi **TIGA(3)** soalan.

Jawab **DUA(2)** soalan sahaja di dalam Buku Jawapan.

SOALAN 1

- a. Apakah tujuan alat pencegah kebakaran disediakan di sesebuah bangunan?
(3 markah)
- b. Nyatakan **empat(4)** sistem paip sanitari.
(4 markah)
- c. Nyatakan **empat(4)** jenis alat pencegahan kebakaran dan fungsinya.
(8 markah)

SOALAN 2

- a. Nyatakan **tiga(3)** kelebihan Rumah Pintar.
(3 markah)
- b. Nyatakan **dua(2)** sistem Rumah Pintar dan jelaskan secara ringkas setiap sistem yang diberikan mengikut pemahaman anda.
(6 markah)
- c. Jelaskan **dua(2)** sistem operasi Rumah Pintar mengikut pemahaman anda.
(6 markah)

SOALAN 3

a. Nyatakan **tiga(3)** jenis pengangkutan mekanikal.

(3 markah)

b. Nyatakan **dua(2)** sistem pergerakan lif dan senaraikan **dua(2)** perbezaan di antara sistem tersebut.

(4 markah)

c. Nyatakan **empat(4)** kategori lif dan fungsinya.

(8 markah)

[30 MARKAH]

KERTAS SOALAN TAMAT