



---

**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 13 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN*

---

**BAHAGIAN A**

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

Jawab **semua** dalam Kertas Jawapan.

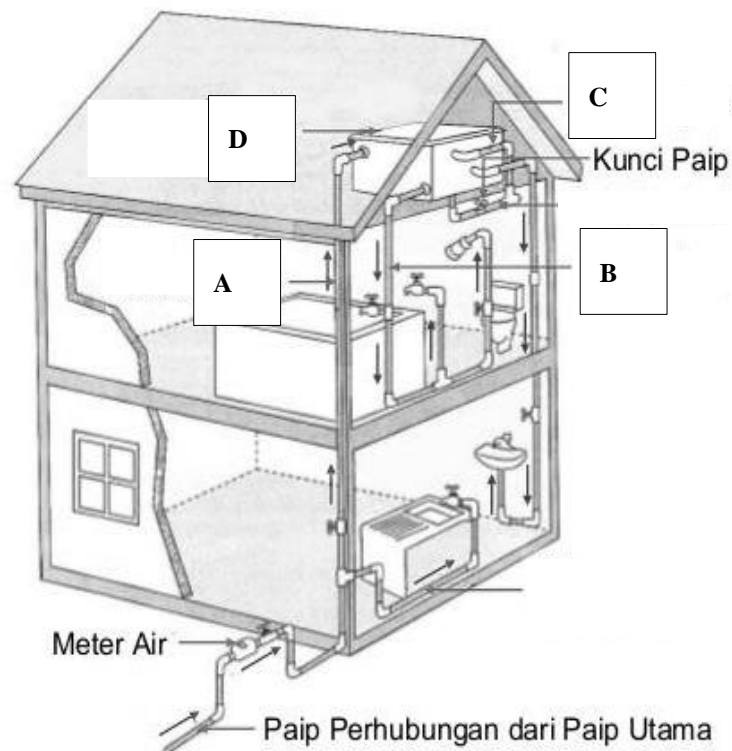
1. Yang manakah merupakan faktor yang mempengaruhi reka bentuk bangunan?
  - A Sosial
  - B Agama
  - C Topografi
  - D Jalan raya
  
2. Mengapakah pemandangan menjadi salah satu faktor penting yang perlu diambil kira semasa proses merekabentuk bangunan?
  - A Untuk menjadikan bangunan sejuk.
  - B Penyerapan atau penyebaran bunyi.
  - C Dapat mempengaruhi bukaan dan orientasi bangunan.
  - D Mewujudkan pengudaraan yang baik dalam bangunan.
  
3. Jenis-jenis bukaan pada bangunan bagi tujuan pencahayaan semulajadi adalah seperti di bawah **kecuali**
  - A Pintu
  - B Tingkap
  - C Skylight
  - D Ekzos fan
  
4. Apakah yang dimaksudkan dengan lampu LED?
  - A Tenaga solar yang terhasil daripada tenaga elektrik.
  - B Sumber cahaya semulajadi yang terhasil dari proses ujikaji.
  - C Cahaya elektrik yang menggunakan diod pemancar cahaya.
  - D Sumber cahaya buatan yang dihasilkan melalui penyaluran arus elektrik.

5. Apakah yang dimaksudkan dengan Luminan?
- A Pengukuran silauan cahaya matahari pada waktu malam.
  - B Kualiti pantulan cahaya yang terhasil dari permukaan lutsinar.
  - C Kiraan jumlah cahaya semulajadi dengan menggunakan solar panel.
  - D Pengukuran jumlah cahaya yang dipancarkan daripada sumber cahaya.
6. Apakah maksud pencahayaan *Indirect*?
- A Cahaya semulajadi yang tidak boleh dikawal.
  - B Biasan cahaya yang terhasil dari permukaan yang licin.
  - C 100% cahaya diarahkan ke objek yang hendak diterangi dalam sesuatu ruang.
  - D 90-100% cahaya diarahkan ke siling dan dinding atas kemudian dipantulkan untuk menerangi seluruh ruangan.
7. Apakah yang dimaksudkan dengan silau (*glare*)?
- A Penyakit mata disebabkan rabun warna.
  - B Cahaya pantulan dari permukaan dinding.
  - C Cahaya yang terhasil dari bawah ke atas.
  - D Sensasi visual yang disebabkan oleh kecerahan yang berlebihan dan tidak terkawal.
8. Yang 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. Yang manakah merupakan peratusan minimum untuk pengudaraan sesuatu ruang dalam bangunan mengikut kepada *Uniform Building By-Laws* 1984 (UBBL)?

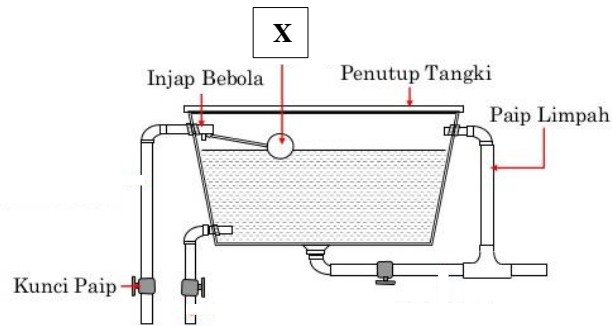
- A 5%
- B 15%
- C 10%
- D 20%

10. Merujuk kepada **Gambarajah 1** di bawah, di manakah kedudukan paip perkhidmatan?



**Gambarajah 1**

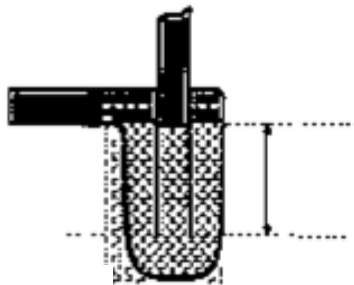
11. Merujuk kepada **Gambarajah 2** di bawah, namakan alat yang bertanda ' X '.



**Gambarajah 2**

- A Guli
- B Paip pvc
- C Paip agihan
- D Pelampung

12. Namakan jenis perangkap air seperti **Gambarajah 3** di bawah.



**Gambarajah 3**

- A ' P ' trap
- B ' T ' trap
- C ' S ' trap
- D Bottle trap

13. Manakah antara berikut jenis paip yang tidak sesuai digunakan untuk *stack pipe*?

- A Paip PVC
- B Paip UPVC
- C Paip getah
- D Paip besi tuang

14. Berikut adalah jenis saluran semulajadi **kecuali**

- A Sungai
- B Parit tanah
- C *Box Culvert*
- D Longkang tanah

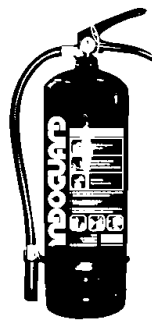
15. Pili bomba terletak tidak kurang 6 meter daripada bangunan dan tidak lebih \_\_\_\_ meter dari pintu masuk bangunan.

- A 20
- B 10
- C 30
- D 60

16. Pemadam api jenis debu kering mempunyai label berwarna \_\_\_\_.

- A Biru
- B Merah
- C Jingga
- D Kuning

17. Namakan jenis alat pencegahan kebakaran seperti **Gambarajah 4** di bawah.



**Gambarajah 4**

- A *Sprinkler*
- B *Hose reel*
- C Pili bomba
- D Alat pemadam api

18. Manakah antara berikut mempunyai undang-undang yang digunakan dalam kehendak-kehendak menentang kebakaran?
- A *Indah Water Konsortium (IWK)*
  - B *Malaysian standard MS1184:2014*
  - C *Uniform Building By-Laws 1984 (UBBL)*
  - D Institut Piawaian dan Penyelidikan Perindustrian Malaysia (SIRIM)
19. Berapakah ukuran minimum ketinggian susur tangan dari pelantar yang dinyatakan dalam *Uniform Building By-Laws 1984 (UBBL)*?
- A 550 mm
  - B 600 mm
  - C 900 mm
  - D 1050mm
20. Antara berikut yang manakah merupakan kelebihan sistem rumah pintar?
- A Dapat tidur dengan lena.
  - B Menjimatkan penggunaan tenaga elektrik.
  - C Dapat menjadikan rumah lebih tidak selamat.
  - D Memudahkan pencuri untuk masuk ke dalam rumah.

[20 MARKAH]

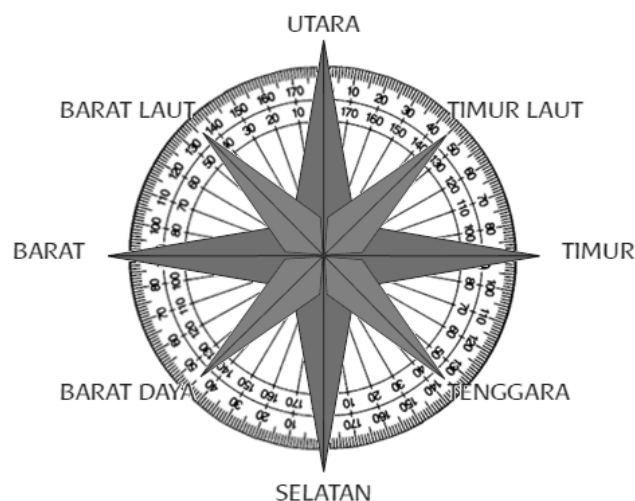
**BAHAGIAN B**

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

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

**SOALAN 1**

- a. Merujuk **Gambarajah 5** di bawah, nyatakan arah pergerakan matahari dari terbit sehingga terbenam matahari.



**Gambarajah 5**

(2 markah)

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.

- b. Berikan **dua(2)** kekurangan penggunaan cahaya semulajadi.

(2 markah)

- c. Apakah yang dimaksud dengan pencahayaan *direct*, *semi direct* dan *diffused*?

(6 markah)



**SOALAN 2**

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. Nyatakan **empat(4)** cara gentian udara di dalam bangunan.  
(4 markah)
- b. Berikan **enam(6)** faktor yang mempengaruhi aliran angin dalam bangunan.  
(6 markah)





**SOALAN 3**

- a. Apakah tujuan saluran (parit) dibina?  
(2 markah)
- b. Jelaskan **dua(2)** fungsi *Sump*.  
(2 markah)
- c. Berikan **tiga(3)** perbezaan di antara sistem bekalan air secara terus dan sistem bekalan air tidak terus.  
(6 markah)

**SOALAN 4**

- a. Apakah tujuan keperluan sesuatu pili bomba dipasang pada sesebuah bangunan?  
(2 markah)
- b. Apakah yang dimaksudkan dengan sistem keselamatan Aktif dan Pasif?  
(4 markah)

c. Di bawah adalah antara senarai alat pencegahan kebakaran. Nyatakan alat yang bagi mewakili symbol alat pencegahan kebakaran tersebut.

- i. 
- ii. 
- iii. 
- iv. 

(4 markah)

### SOALAN 5

a. Jelaskan secara ringkas, penyejukan udara dan penyejukan air dalam sistem pengudaraan berpusat.

(4 markah)

b. Jelaskan secara ringkas fungsi udara untuk perkara di bawah.

- i. Kesihatan
- ii. Keselesaan terma
- iii. Bangunan

(6 markah)

**[50 MARKAH]**

**BAHAGIAN C**

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

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

**SOALAN 1**

a. Nyatakan **dua(2)** jenis sistem pergerakan lif.

(2 markah)

b. Apakah yang dimaksudkan dengan Gema?

(2 markah)

c. Nyatakan sudut pemasangan untuk tiga jenis pengangkutan mekanikal yang diberikan di bawah.

- i. *Paternoster*
- ii. *Escalator*
- iii. *Conveyor*

(3 markah)

d. Nyatakan **dua(2)** ciri-ciri setiap bahan paip seperti di bawah.

- i. Paip PVC
- ii. Paip UPVC
- iii. Paip tanah liat
- iv. Paip besi tuang

(8 markah)

**SOALAN 2**

Rumah Pintar adalah rumah masa depan, di mana kerja dan kawalan semua sistem adalah automatik, mempunyai tahap keselamatan yang tinggi.

a. Bagaimanakah pemantulan bunyi boleh terhasil?

(2 markah)

b. Nyatakan **tiga(3)** kekurangan sistem tanpa wayar (*wireless*) yang digunakan pada rumah pintar.

(3 markah)

c. Nyatakan **tiga(3)** kelemahan sistem operasi berpusat bagi rumah pintar.

(3 markah)

d. Berikan **tiga(3)** unsur penyerapan bunyi.

(3 markah)

e. Bagaimanakah pemantulan bunyi boleh terhasil? Nyatakan **dua(2)** kekurangan dan kelebihan rumah pintar yang menggunakan sistem berwayar

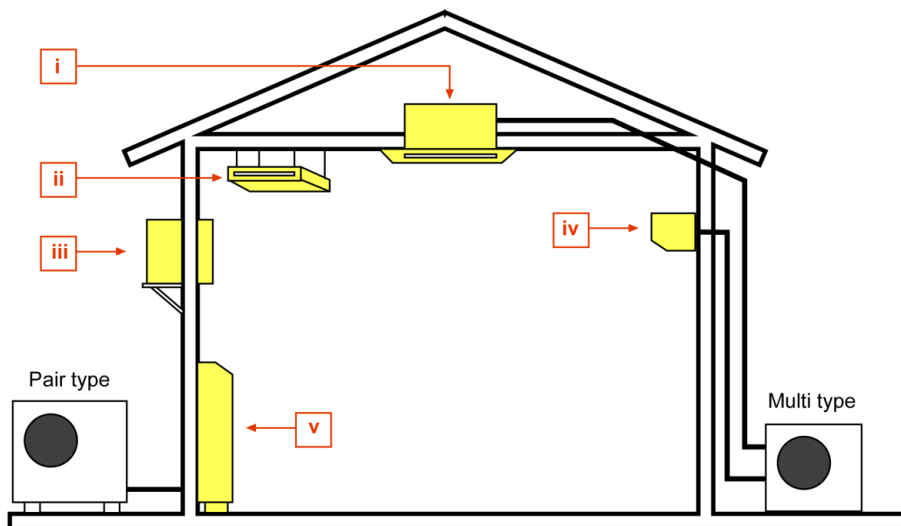
(4 markah)

## SOALAN 3

a. Nyatakan **dua(2)** jenis perangkap air *Tubular trap*.

(4 markah)

b. Namakan alat pengudaraan mekanikal seperti dalam **Gambarajah 6** di bawah



**Gambarajah 6**

(5 markah)

c. Huraikan peranan sistem kumbahan seperti di bawah.

- i. *Berpusat*
- ii. *Persendirian*

(6 markah)

**[30 MARKAH]**

**KERTAS SOALAN TAMAT**