



**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR
PEPERIKSAAN AKHIR**

NAMA KURSUS : SAINS PERSEKITARAN DAN KEMUDAHAN
KOD KURSUS : DRD 2173
PEPERIKSAAN : JANUARI 2024
MASA : 2 JAM 30 MINIT

ARAHAN KEPADA CALON

1. Kertas soalan ini mengandungi **TIGA (3)** bahagian:
BAHAGIAN A (20 Markah)
BAHAGIAN B (50 Markah)
BAHAGIAN C (30 Markah)
2. Calon tidak dibenarkan membawa masuk sebarang peralatan ke dalam bilik peperiksaan kecuali dengan kebenaran pengawas peperiksaan
3. Sila pastikan bahan-bahan berikut diperolehi untuk sesi peperiksaan ini:
 - i. Kertas Soalan
 - ii. Kertas Jawapan Objektif
 - iii. Buku Jawapan

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

*KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **14** HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN*



BAHAGIAN A

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

Jawab **semua** soalan di dalam Kertas Jawapan Objektif.

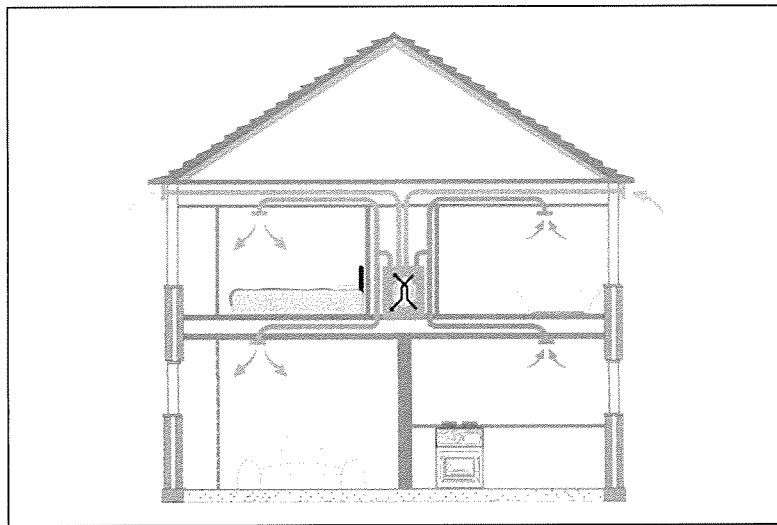
1. Apakah maksud persekitaran manusia?
 - A Perlakuan manusia dalam ruang reka bentuk.
 - B Elemen persekitaran daripada ciptaan manusia.
 - C Penggunaan psikologi dalam pembinaan dan reka bentuk.
 - D Pengaruh dan kesan psikologi pada kognitif pengguna sesebuah ruang.

2. Berikut merupakan kenyataan yang benar tentang deria dalam kognisi persekitaran **kecuali**
 - A Setiap individu menerima maklumat persekitaran yang sama.
 - B Cahaya, warna dan suhu adalah contoh maklumat persekitaran kompleks.
 - C Melalui deria sentuhan, manusia dapat mengesan tekstur permukaan objek.
 - D Tunas rasa pada permukaan lidah membenarkan manusia mengenalpasti rasa makanan.

3. Apakah jenis asas bangunan yang paling sesuai bagi kawasan yang mempunyai risiko gempa bumi?
 - A *Concrete slab.*
 - B *Pier and beams.*
 - C *Wood foundations.*
 - D *Crawl space stems wall.*

4. Penentu bagi sudut pandang yang diingini dan tidak diingini dipengaruhi oleh
- Bukaan pintu dan tingkap.
 - Peredaran dan kelajuan angin.
 - Bentuk dan orientasi bangunan.
 - Jenis tumbuhan yang digunakan di luar bangunan.

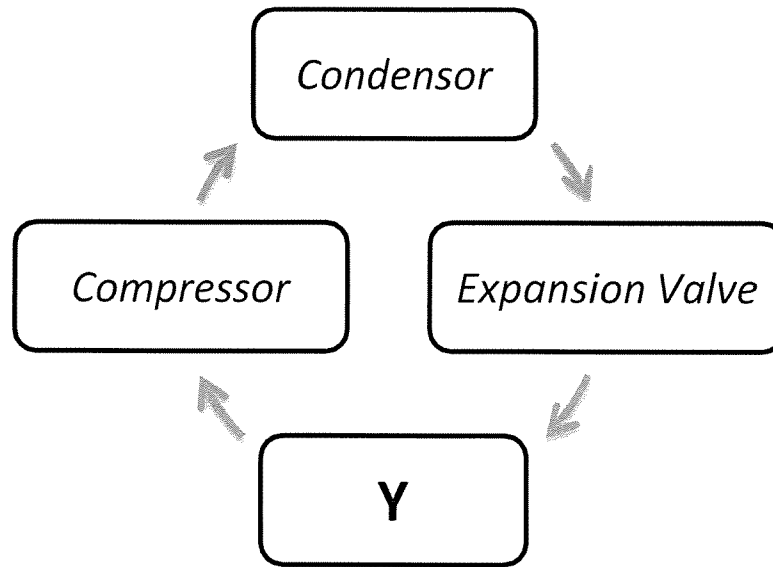
- A i, ii, iii
 B i, iii, iv
 C ii, iii, iv
 D i,ii,iii, iv



Gambar rajah A

5. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang **Gambar rajah A**
- Supply fan* digunakan di tandas dan dapur.
 - Supply fan* dan *exhaust fan* beroperasi dalam satu unit.
 - Bangunan ini menggunakan pengudaraan semula jadi seimbang.
 - Exhaust fan* digunakan untuk mengeluarkan udara kotor keluar bangunan.

- A i, ii
 B ii, iii
 C ii, iv
 D iii, iv



Carta 1

6. Apakah nama proses bagi Carta 1?

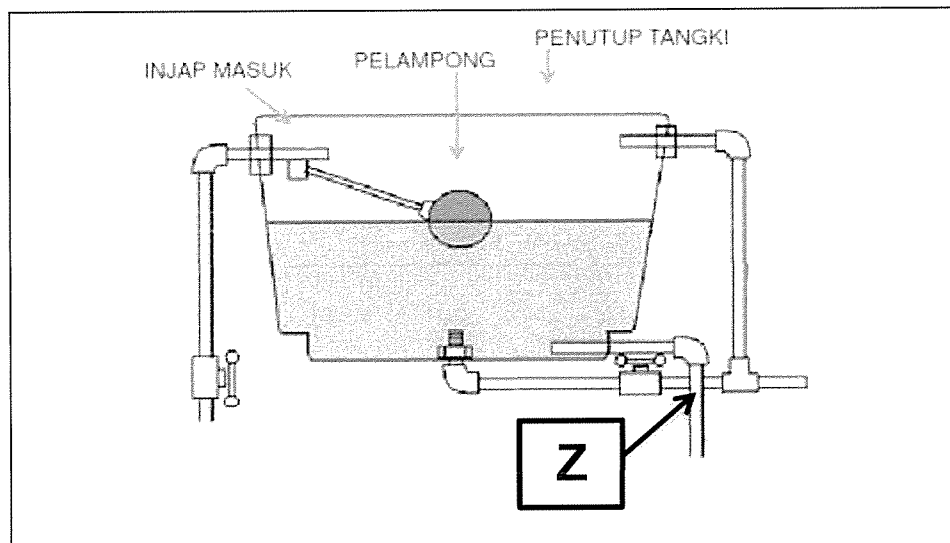
- A *Pressure cycle.*
- B *Condensing cycle.*
- C *Refrigeration cycle.*
- D *Cooling and heating cycle.*

7. Antara proses yang berlaku di 'Y' ialah

- i. Udara sejuk ditiup oleh kipas gandar keluar ke ruang.
- ii. Bahan penyejuk berbentuk cecair tekanan rendah dibawa daripada *expansion valve*.
- iii. Cecair penyejuk akan termampat dan bertukar menjadi tekanan wap dan bergerak ke *condensor*.
- iv. Udara panas dalam ruang masuk melalui 'Y' dan bergerak ke *compressor* dalam keadaan wap tekanan rendah.

- A i, ii, iii
- B i, ii, iv
- C ii, iii, iv
- D i,ii,iii, iv

8. Yang manakah material di bawah tidak dapat mengawal bunyi
- A Jubin.
 - B Karpet.
 - C Langsir.
 - D *Foam panel.*



Gambar rajah B

9. Berikan kepada nama paip 'Z' pada Gambar rajah B
- A Paip cuci.
 - B Paip limbah.
 - C Paip agihan.
 - D Paip perkhidmatan.
10. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang bekalan air sistem tidak langsung.
- A Air minuman tersedia di tap sinki.
 - B Tidak sesuai untuk bangunan bertingkat tinggi.
 - C Menyediakan rezab air semasa kegagalan bekalan utama.
 - D Lebih murah dan mudah dipasang berbanding bekalan air sistem langsung.

11. Udara keluar dan masuk dari paip sanitari dikenali sebagai

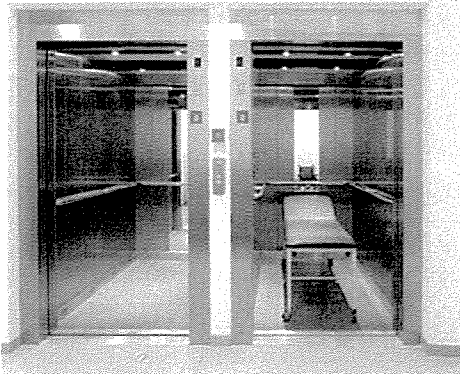
- A *Air filter.*
- B *Vent cowl.*
- C *Vent bowl.*
- D *Exhaust pipe.*

12. Berapakah ukuran minimum lebar anak tangga yang telah ditetapkan oleh Uniform Building By-Laws 1984 (UBBL)?

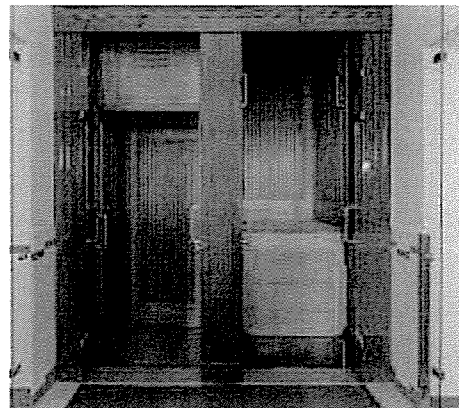
- A 100 mm
- B 155 mm
- C 200 mm
- D 255 mm

13. Berikut merupakan jenis lif yang dapat mengangkut seorang penumpang sahaja kecuali

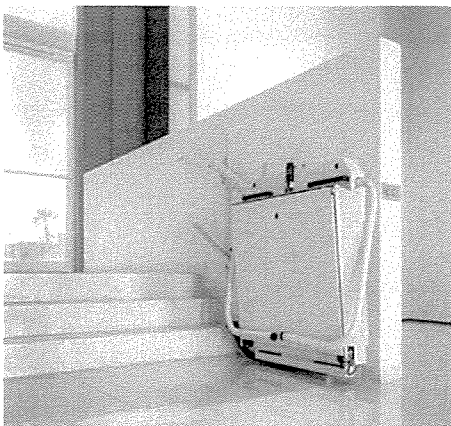
A



C



B



D



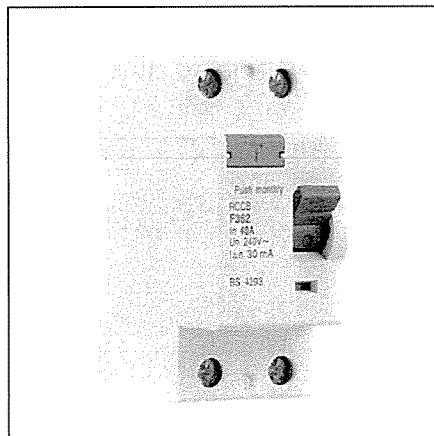
14. Antara berikut adalah jenis alat pemadam api **kecuali**

- A jenis air.
- B jenis buih
- C jenis serbuk kering.
- D jenis kimia kering.

15. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang faktor mempengaruhi pemetakan sistem kebakaran dalaman

- i. Jenis bangunan
- ii. Beban kebakaran
- iii. Ketinggian bangunan
- iv. Sistem keselamatan aktif

- A i, ii, iii
- B i, ii, iv
- C ii, iii, iv
- D i, ii, iii, iv



Gambar rajah C

16. Apakah nama bagi alat di Gambar rajah C?

- A Suis utama.
- B Kotak agihan.
- C Soket keluaran.
- D Pemutus litar bocor ke bumi (ELCB).

17. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang Gambar rajah C.
- Dikenali juga sebagai PLBB.
 - Ada dua jenis iaitu jenis kendalian voltan dan jenis kendalian arus.
 - Berfungsi memutuskan bekalan secara automatik jika berlaku litar pintas.
 - Menyediakan bekalan kuasa elektrik dengan menyambungkan pada alat kelengkapan elektrik.
- A i, ii, iii
B i, ii, iv
C ii, iii, iv
D i, ii, iii, iv
18. Apakah kelebihan sistem rumah pintar tanpa wayar?
- Gangguan dari peranti lain.
 - Digunakan secara manual.
 - Senang digodam oleh penggodam.
 - Tidak memerlukan pemasangan yang rumit.
19. Berikut adalah alat yang boleh dikawal menggunakan sistem rumah pintar **kecuali**
- audio.
 - lampu.
 - dapur arang.
 - penghawa dingin.

20. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang keperluan pengguna ruang yang menggunakan kerusi roda mengikut hukum *barrier-free built environment*.

- i. Lebar *ramp* minimum 1800mm.
- ii. Ruang laluan minimum 900mm.
- iii. Tinggi *railing* minimum 1200mm.
- iv. Papan maklumat menggunakan tulisan braille.

- A** i, ii
B ii, iii
C ii, iv
D iii, iv

[20 MARKAH]

BAHAGIAN B

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

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

SOALAN 1

- a. Berikan maksud pengudaraan dalaman semulajadi. (2 markah)
- b. Lakar secara ringkas rajah pengudaraan mekanikal sistem keluar (*exhaust ventilation*) dan labelkan aliran udara masuk dan udara keluar. (4 markah)
- c. Huraikan proses aliran udara yang berlaku bagi pengudaraan mekanikal sistem bekal. (4 Markah)

SOALAN 2

- a. Senaraikan **dua (2)** fungsi sistem penyaman udara berpusat. (2 markah)
- b. Jelaskan perbezaan di antara sistem penyaman udara unit lantai dan unit siling.

Unit lantai	Unit siling

(4 markah)

- c. Huraikan penetapan sistem penyaman udara dari segi:
- Fungsi ruang
 - Orientasi ruang

(4 markah)

SOALAN 3

a. Nyatakan fungsi sistem paip sanitari.

(2 markah)

b. Huraikan **empat (4)** panduan pemasangan secara umum bagi paip sanitari.

(4 markah)

c. Lakarkan lukisan pelan kedudukan bilik pancuran air (*shower room*) lengkap dengan sistem sanitari berdasarkan Garis Panduan Rekabentuk Bilik Air (GPRBA).

(4 Markah)

SOALAN 4

a. Berikan definisi sistem perlindungan kebakaran pasif.

(2 markah)

b. Senaraikan **empat (4)** jenis sistem pengesan kebakaran.

(4 markah)

c. Huraikan penggunaan sistem pecah kaca (*manual call point*).

(4 markah)

SOALAN 5

a. Nyatakan maksud Rumah Pintar.

(2 markah)

b. Terangkan sistem operasi berpusat Rumah Pintar.

(4 markah)

c. Jelaskan **dua (2)** perbezaan di antara kebaikan dan kelemahan sistem Rumah Pintar.

Kebaikan	Kelemahan

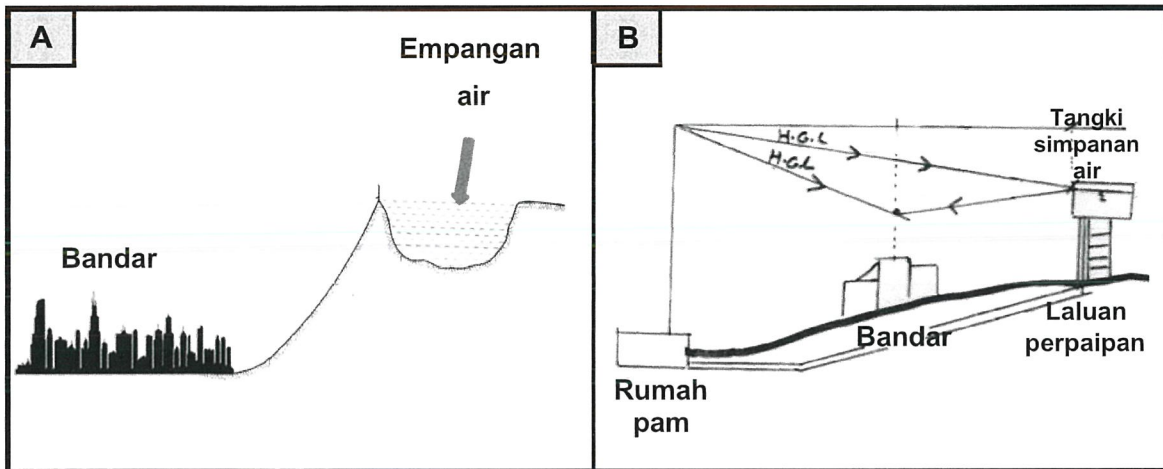
(4 markah)

[50 MARKAH]

BAHAGIAN C

Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan. Jawab **DUA (2)** soalan sahaja.

Tulis jawapan anda pada Buku Jawapan.

SOALAN 1

Gambar rajah D

- a. Terangkan sistem pengagihan air bagi Gambar rajah D:
- Sistem A
 - Sistem B

(6 markah)

- b. Dengan bantuan lakaran, huraikan sistem bekalan air di rumah mengikut senarai dibawah:
- Sistem air terus
 - Sistem air tidak terus.
 - Tangki simpanan air

(9 markah)

SOALAN 2

- a. Nyatakan **tiga (3)** perbezaan sistem tarikan dan sistem hidraulik bagi pengangkutan mekanikal.

Sistem tarikan	Sistem hidraulik

(6 markah)

- b. Dengan bantuan lakaran, huraikan rekaan *escalator*.

(9 markah)

SOALAN 3

- a. Jelaskan istilah '*barrier-free environment*'.

(3 markah)

- b. Dengan bantuan lakaran, huraikan keperluan piawaian untuk orang kurang upaya di bilik air.

(12 markah)

[30 MARKAH]**KERTAS SOALAN TAMAT**

