



**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR
PEPERIKSAAN AKHIR**

**NAMA KURSUS : SAINS PERSEKITARAN DAN
KEMUDAHAN**

KOD KURSUS : DRD 2173

PEPERIKSAAN : DISEMBER 2022

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 **15** HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN*

BAHAGIAN A

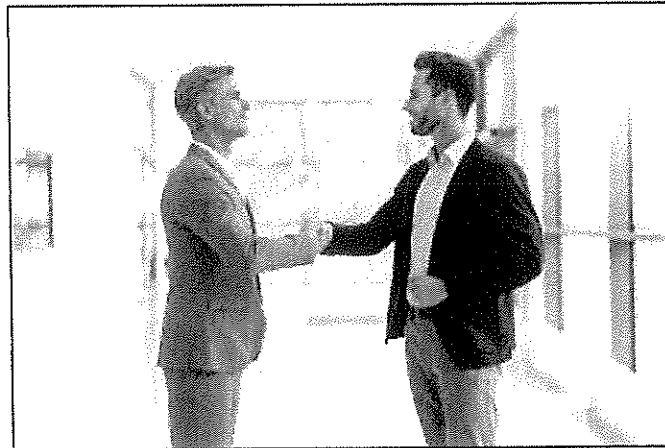
Bahagian ini mengandungi **DUA PULUH (20)** soalan.

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

1. Apakah maksud *proxemic*?

- A Kajian tentang ukuran dan bahagian tubuh manusia.
- B Kajian tentang hubungan manusia dengan sistem kerja.
- C Kajian tentang penggunaan ruang bagi individu dan interaksi sosial.
- D Kajian tentang kesan psikologi pada kognitif pengguna sesebuah ruang.

Soalan 2 berdasarkan gambarajah di bawah.



Gambarajah A

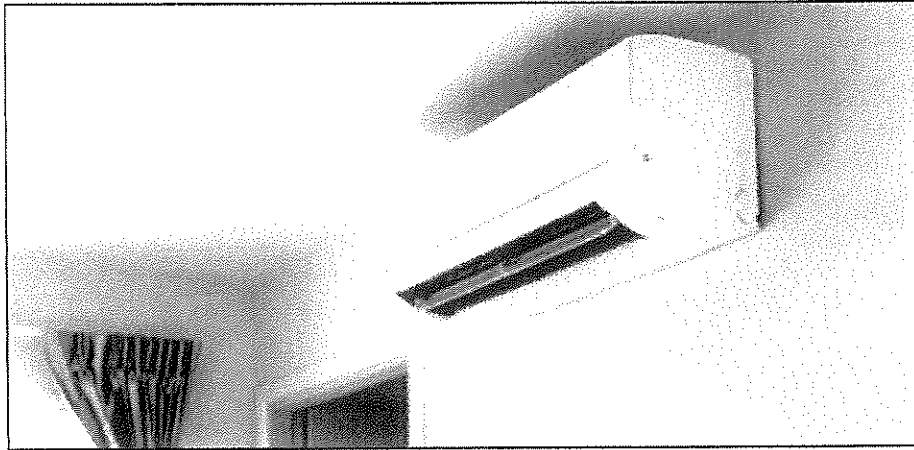
2. Antara yang berikut, pilih kenyataan yang benar tentang gambarajah A.

- i. Merupakan ruang peribadi.
- ii. Kaedah komunikasi antara individu yang tidak dikenali.
- iii. Jarak antara individu terlibat adalah 1.5 kaki hingga 4 kaki.
- iv. Individu terlibat kebiasaannya tidak membuat sentuhan fizikal semasa berada dalam ruang ini.

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

3. Bentuk tanah dan lereng tanah mempengaruhi :
- saliran tapak.
 - jenis asas bangunan.
 - bentuk bangunan berdasarkan tanah.
 - kawalan dan sekatan bunyi dari luar bangunan.
- A i, ii, iii
B i, iii, iv
C ii, iii, iv
D i, ii, iii, iv
4. Pilih jenis asas bangunan yang paling kukuh untuk dipasang di kawasan yang mengalami musim salji.
- Crawl space stems wall.*
 - Papak konkrit (*Concrete slab*).
 - Jeti dan rasuk (*Pier and beams*).
 - Asas bawah tanah (*Basement foundations*).

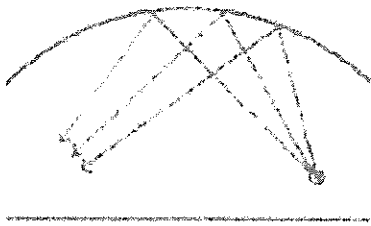
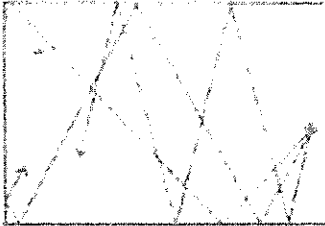
Soalan 5 dan 6 berdasarkan gambarajah di bawah.



Gambarajah B

5. Namakan jenis penghawa dingin gambarajah B.
- A Unit siling terlekap.
 - B Unit dinding terlekap.
 - C Unit siling tergantung.
 - D Unit dinding tergantung.
6. Antara berikut, pilih kelebihan penghawa dingin gambarajah B.
- i. Kecekapan alat yang tinggi.
 - ii. Pemasangan yang sangat mudah.
 - iii. Kawasan penyebaran udara yang luas.
 - iv. Terdapat pelbagai saiz mengikut kapasiti diperlukan.
- A i, ii, iii
 - B i, iii, iv
 - C ii, iii, iv
 - D i, ii, iii, iv

Soalan 7 dan 8 berdasarkan jadual di bawah.

Kategori	Permukaan X	Permukaan Y
Lakaran diagram		
Ciri-ciri	Menyerap bunyi dengan lebih baik.	Y

Jadual 1

7. Apakah nama permukaan X dalam jadual 1?
- Permukaan selari (*parallel surface*).
 - Permukaan cekung (*concave surface*).
 - Permukaan cembung (*convex surface*).
 - Permukaan kubikel melengkung (*curved cubicle surface*).
8. Antara berikut, pilih ciri-ciri permukaan Y dalam jadual 1.
- Pantulan bunyi lebih fokus.
 - Boleh menyebabkan gema berlebihan yang tidak diinginkan.
 - Bunyi akan tenggelam apabila ruang agak rapat dan sempit.
 - Memantulkan bunyi berbolak balik ke semua bahagian ruang.
- i, ii, iii
 - i, iii, iv
 - ii, iii, iv
 - i, ii, iii, iv

9. Apakah sistem pengagihan air yang sesuai bagi kawasan yang mempunyai dua sumber bekalan air dalam satu kawasan?

- A Sistem graviti.
- B Sistem pam langsung.
- C Sistem pam dan graviti.
- D Sistem graviti langsung.

10. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang sistem air panas.

- i. Mesin pemanasan elektrik diperlukan untuk sistem pemanasan air dalaman.
- ii. Terdapat dua sistem iaitu sistem pemanasan air dalaman dan sistem pemanasan air luaran.
- iii. Sistem pemanasan air luaran mengaplikasi penggunaan *multi-point* untuk membekalkan air panas ke lekapan sanitari.
- iv. Sistem pemanasan air dalaman memerlukan tangki air panas untuk bekalan manakala sistem pemanasan air luaran tidak memerlukan tangki.

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

11. Apakah fungsi *sump*?

- A Sebagai terowong saluran air di tepi jalan.
- B Sebagai komponen mengeluarkan udara keluar dan masuk.
- C Sebagai perangkap benda asing yang menyekat pengaliran.
- D Sebagai saluran air sisa dan najis mengalir ke saluran bawah tanah.

12. Apakah jenis sistem yang digunakan untuk ungkapan berikut:

Kebaikan bagi sistem ini adalah kos pemasangannya lebih ekonomi kerana kerja paipnya mudah dan tidak memerlukan paip yang banyak.

- A Sistem satu paip (*one pipe system*).
- B Sistem tiga paip (*triple stack system*).
- C Sistem dua paip (*two or dual pipe system*).
- D Sistem paip tumpu tunggal (*single stack system*).



Gambarajah C

13. Apakah nama jenis operasi lif gambarajah C?

- A Operasi hidrolik.
- B Operasi elektrik.
- C Operasi paternoster.
- D Operasi orang kurang upaya.

14. Antara berikut, pilih kategori *travelator*.

- i. *Belt travelator*.
- ii. *Palette travelator*.
- iii. *Glidepath travelator*.
- iv. *High-speed travelator*.

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

15. Antara berikut adalah sistem perlindungan aktif **kecuali**

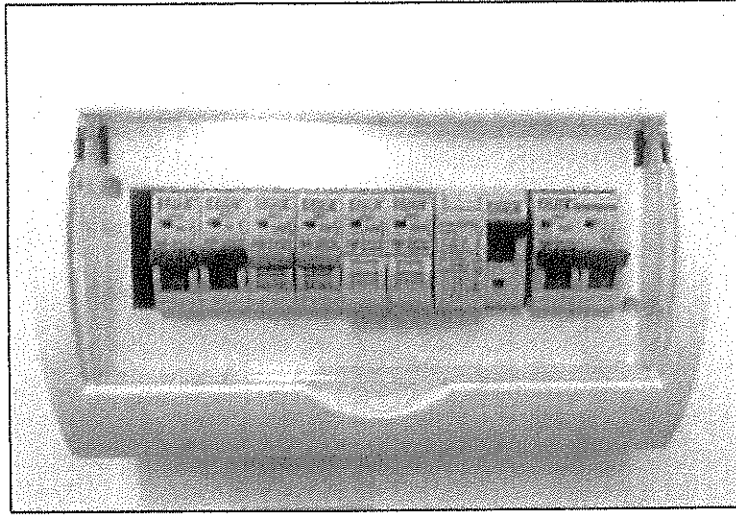
- A gelung hos.
- B pemadam api.
- C sistem pecah kaca.
- D pintu rintangan api.

16. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang tangga keluar keselamatan yang ditetapkan oleh Uniform Building By-Laws 1984 (UBBL 1984).

- i. Tinggi jejak (*thread*) anak tangga perlu seragam.
- ii. *Nosing* perlu dipasang pada hujung jejak (*thread*).
- iii. Tinggi (*riser*) anak tangga perlu lebih dari 180 mm.
- iv. Jejak (*thread*) lebar anak tangga perlu lebih dari 255 mm.

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

Soalan 17 dan 18 berdasarkan gambarajah di bawah.



Gambarajah D

17. Apakah nama bagi alat di gambarajah D?

- A Palam.
- B Kondiut.
- C Kotak agihan.
- D Soket keluaran.

18. Antara berikut, pilih komponen yang dipasang di dalam alat gambarajah D.

- i. Fius.
- ii. Suis utama.
- iii. Suis keluaran.
- iv. Pemutus litar bocor ke bumi (ELCB).

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

19. Manakah antara berikut kebaikan sistem tidak berwayar (*wireless system*) bagi rumah pintar?
- A Digunakan secara manual.
 - B Tidak mudah digodam oleh penggodam.
 - C Tidak memerlukan pemasangan yang rumit.
 - D Kualiti tidak terjejas dengan bahan binaan bangunan.
20. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang keperluan pengguna ruang yang menggunakan lif mengikut hukum *barrier-free built environment*.
- i. Masa pintu automatik ditutup maksimum 5 saat.
 - ii. Tinggi pemegang tangan (*railing*) 900 mm dari lantai lif.
 - iii. Bahagian dalam lif minimum 1500 mm lebar dan 1500 mm panjang.
 - iv. Tinggi butang telefon kecemasan antara 800 mm hingga 1000 mm dari lantai.
- A i, ii, iii
 - B i, iii, iv
 - C ii, iii, iv
 - D i, ii, 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 silau (*glare*).
(2 markah)
- b. Jelaskan **dua (2)** langkah untuk mengurangkan silau masuk dari tingkap.
(4 markah)
- c. Huraikan proses cahaya masuk melalui sistem saluran cahaya (*light duct*).
(4 Markah)

SOALAN 2

- a. Senaraikan **dua (2)** sistem penyaman udara jenis unit.
(2 markah)
- b. Terangkan **dua (2)** faktor pemasangan sistem penyaman udara.
(4 markah)
- c. Lakarkan proses kitaran penyejukan (*refrigeration cycle*).
(4 markah)

SOALAN 3

- a. Nyatakan tujuan penggunaan sistem perlindungan kebakaran aktif.
(2 markah)
- b. Dengan bantuan lakaran, huraikan ciri-ciri tangga keluar keselamatan (*emergency exit staircase*).
(4 markah)
- c. Jelaskan **dua (2)** perbezaan di antara pancuran sistem basah (*wet sprinkler system*) dan pancuran sistem kering (*dry sprinkler system*).

Kategori	Pancuran Sistem Basah	Pancuran Sistem Kering
Jenis		
Cara beroperasi		

(4 markah)

SOALAN 4

- a. Berikan definisi lif.
(2 markah)
- b. Lakarkan:
i. Susunan lif dua kereta bersebelahan
ii. Susunan lif tiga kereta bertentangan.
(4 markah)
- c. Huraikan **dua (2)** kelemahan sistem operasi lif *paternoster*.
(4 markah)

SOALAN 5

- a. Nyatakan **dua (2)** jenis sistem 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)

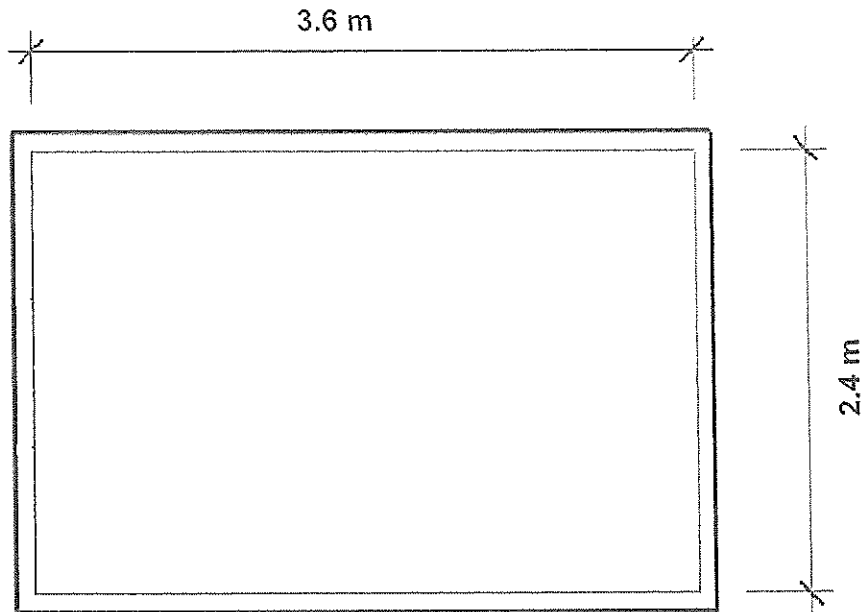
[50 MARKAH]

BAHAGIAN C

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

Tulis jawapan anda pada Buku Jawapan.

SOALAN 1



Gambarajah E

Nyatakan peratus penetapan bagi bukaan ruang bilik tidur menurut garis panduan UBBL 1984. Kemudian, cari dan kira ukuran minimum bukaan pengudaraan yang diluluskan oleh UBBL 1984 bagi bilik gambarajah E. Dengan bantuan lakaran, huraikan kesan penggunaan pengudaraan melintang (*cross-ventilation*) bagi bilik ini.

(15 markah)

SOALAN 2

Bandar A terletak ditengah-tengah antara sumber air dan tangki simpanan air yang terletak lebih tinggi daripada kawasan bandar dan sumber air.

Nyatakan sistem pengagihan air yang digunakan untuk situasi pernyataan di atas. Dengan bantuan lakaran, huraikan proses pengagihan air di Bandar A.

(15 markah)

SOALAN 3

Jelaskan istilah '*barrier-free environment*'. Dengan bantuan lakaran lukisan pelan (*layout plan*) dan lukisan pandangan tepi (*elevation*), huraikan ciri-ciri tandas bagi orang kurang upaya mengikut piawaian '*barrier-free environment*'.

(15 markah)

[30 MARKAH]

KERTAS SOALAN TAMAT

4
3
2

(

(