

BAHAGIAN A

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

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

1. Pilih pernyataan yang **benar** mengenai maksud ruang peribadi dalam *proxemic*.
 - A Jarak zon untuk komunikasi sulit antara dua individu yang rapat.
 - B Jarak zon untuk komunikasi antara pendengar dan pemberi ucapan.
 - C Jarak zon untuk komunikasi ketika berjumpa dengan individu baharu.
 - D Jarak zon untuk komunikasi dengan memberi sedikit ruang antara individu yang rapat.

2. Pilih kenyataan yang benar tentang kesan pemilihan warna dalam ruang.
 - i. Warna sejuk memberi ketenangan kepada pengguna ruang.
 - ii. Warna cerah seperti kuning menjadikan ruang kelihatan muram.
 - iii. Warna gelap memberi kesan ruang kelihatan sempit dan warna cerah menjadikan ruang kelihatan lebih luas.
 - iv. Warna yang bertentangan antara satu sama lain menjadikan ruang kelihatan bertenaga.
 - A i, ii, iii
 - B i, ii, iv
 - C i, iii, iv
 - D i, ii, iii, iv

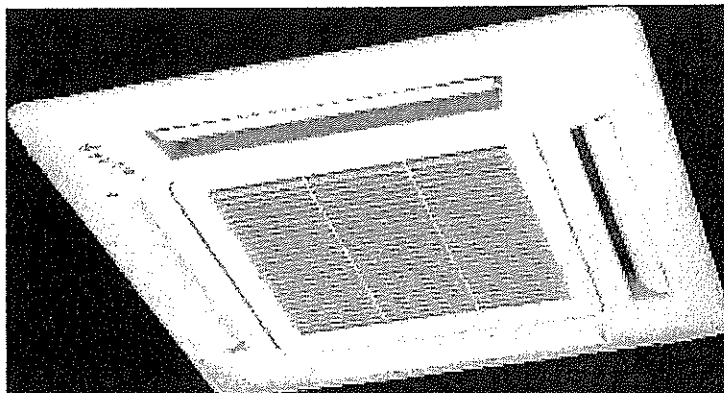
3. Kaedah sistem tubuh manusia mencapai keseimbangan haba termasuklah proses :

- i. perolakan (*convection*).
- ii. pengaliran (*conduction*).
- iii. penyejatan (*evaporation*).
- iv. pengeluaran (*exhaustion*).

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

4. Pilih jenis asas bangunan yang sesuai untuk digunakan bagi kawasan yang mengalami musim sejuk.

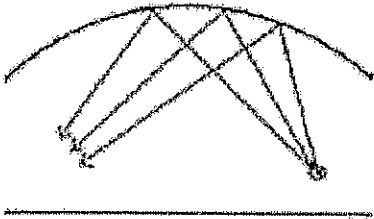

- A *Crawl space stems wall*.
B Papak konkrit (*Concrete slab*).
C Jeti dan rasuk (*Pier and beams*).
D Asas bawah tanah (*Basement foundations*).



Gambar rajah A

5. Namakan jenis penghawa dingin Gambar rajah A.
- A Unit siling kaset.
 - B Unit dinding terlekap.
 - C Unit siling tergantung.
 - D Unit dinding tergantung.
6. Pilih **keburukan** bagi unit penghawa dingin Gambar rajah A.
- i. Operasi yang bising.
 - ii. Pemasangan yang sukar.
 - iii. Kerja penyelenggaraan mahal.
 - iv. Kos penyelenggaraan yang tinggi.
- A i, ii, iii
B i, ii, iv
C ii, iii, iv
D i, ii, iii, iv

i.

Kategori	Permukaan X	Permukaan Y
Lakaran diagram		

Jadual 1

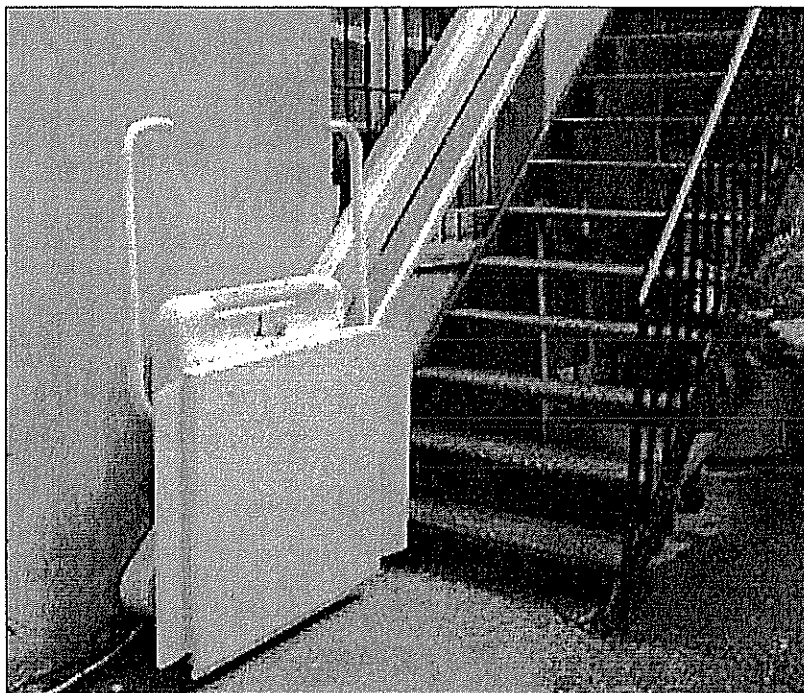
7. Apakah nama permukaan X dalam Jadual 1?
- Permukaan selari (*parallel surface*).
 - Permukaan cekung (*concave surface*).
 - Permukaan cembung (*convex surface*).
 - Permukaan kubikel melengkung (*curved cubicle surface*).
8. Yang manakah pernyataan yang **benar** mengenai permukaan X dan permukaan Y.
- Permukaan X memantul bunyi lebih baik berbanding permukaan Y.
 - Permukaan X menyerap bunyi lebih baik berbanding permukaan Y.
 - Permukaan X mengawal gema lebih baik berbanding permukaan Y.
 - Permukaan X memberi fokus pada bunyi lebih baik berbanding permukaan Y.

9. Apakah yang dimaksudkan dengan air permukaan (*surface water*)?
- A Air yang mengalir di atas permukaan jalan.
 - B Air yang bertakung di dalam longkang rumah atau jalan.
 - C Air yang dikumpulkan dalam sungai, kolam atau takungan hujan.
 - D Air yang dikumpulkan kemudian disalurkan ke pusat loji rawatan air.
10. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang sistem pemanasan air dalaman.
- i. Tidak memerlukan tangki air panas untuk bekalan.
 - ii. Jenis 'multi-point' membekalkan ke beberapa kelengkapan sanitari.
 - iii. Jenis 'single-point' membekalkan air panas pada satu kelengkapan sahaja.
 - iv. Pemanasan air dalaman bermula dari bekalan air sejuk dari tangki simpanan air dan disalurkan ke arah mesin pemanasan elektrik.
- 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:

Paip ini sesuai digunakan apabila lekapan air sisa terletak jauh dari lekapan najis bagi memudahkan kadar alirannya.

- 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*).



Gambar rajah B

13. Apakah nama jenis operasi lif Gambar rajah B?

- 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

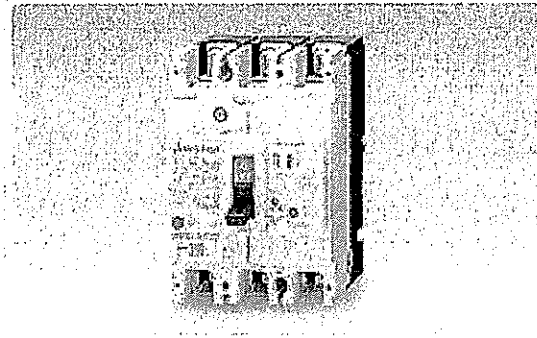
15. Antara berikut adalah sistem perlindungan pasif **kecuali**

- A gelung hos.
B pintu rintangan api.
C bahan rintangan api.
D tangga keluar keselamatan.

16. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang fungsi pemetakan sistem kebakaran pasif.

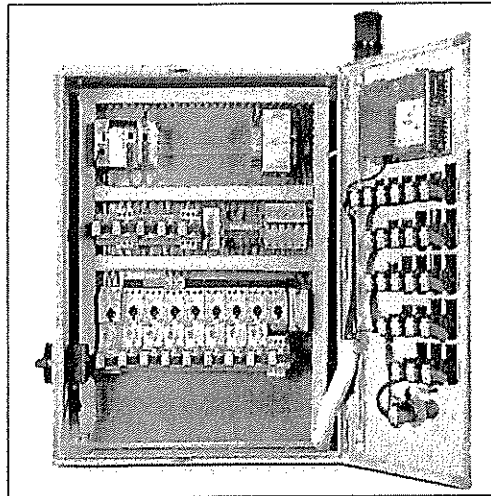
- i. Untuk menghadkan kemerebakan api dan asap.
- ii. Untuk menyatukan risiko yang berbeza bagi setiap zon.
- iii. Untuk memudahkan proses pemadaman api bagi anggota penyelamatan.
- iv. Untuk menyediakan masa yang mencukupi kepada penghuni menyelamatkan diri.

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



Gambar rajah C

17. Apakah nama bagi alat di Gambar rajah C?
- A Palam.
 - B Kondiut.
 - C Kotak agihan.
 - D Pemutus litar bocor ke bumi (ELCB).
18. Antara berikut, pilih susunan rangkaian sistem kuasa elektrik yang betul.
- A Sistem penjanaan > Sistem penghantaran > Sistem pengagihan
 - B Sistem penjanaan > Sistem pengagihan > Sistem penghantaran
 - C Sistem pengagihan > Sistem penghantaran > Sistem penjanaan
 - D Sistem penghantaran > Sistem pengagihan > Sistem penjanaan



Gambar rajah D

19. Manakah antara berikut kebaikan sistem operasi Gambar rajah D bagi rumah pintar?

- A Kos pemasangan yang murah.
- B Tidak mudah digodam oleh penggodam.
- C Tidak memerlukan pemasangan yang rumit.
- D Hanya memerlukan transmisi radio untuk beroperasi.

20. Antara berikut, pilih kenyataan yang benar tentang keperluan laluan pengguna yang mempunyai masalah penglihatan mengikut hukum *barrier-free built environment*.

- i. Material lantai yang kesat (*non-slip*).
- ii. Tulisan braille untuk papan maklumat.
- iii. Memerlukan papan tanda bersuara (*audible signage*).
- iv. Penggunaan *tactile pavers* yang berwarna kontra.

- 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 jisim haba (thermal mass).

(2 markah)

b. Jelaskan solar pasif penyejukan menggunakan:

i. Teduhan

ii. Bahan jisim haba

(4 markah)

c. Jelaskan **dua (2)** perbezaan di antara solar aktif dan solar pasif.

Solar aktif	Solar pasif

(4 Markah)

SOALAN 2

a. Nyatakan definisi sistem penyaman udara.

(2 markah)

b. Terangkan **dua (2)** fungsi pemasangan sistem penyaman udara.

(4 markah)

c. Lakarkan proses kitaran penyejukan (*refrigeration cycle*)

(4 markah)

SOALAN 3

- a. Senaraikan **dua (2)** komponen penyebab kebakaran. (2 markah)
- b. Dengan bantuan lakaran, huraikan ciri-ciri sistem pemancur basah (*wet sprinkler system*). (4 markah)
- c. Terangkan **dua (2)** perbezaan di antara sistem perlindungan pasif dan sistem perlindungan aktif.

Sistem perlindungan pasif	Sistem perlindungan aktif

(4 markah)

SOALAN 4

- a. Berikan definisi eskalator. (2 markah)
- b. Terangkan **dua (2)** sebab eskalator diperlukan dalam sistem pengangkutan mekanikal. (4 markah)
- c. Dengan bantuan lakaran, huraikan ciri-ciri eskalator jenis selari (*parallel*). (4 markah)

SOALAN 5

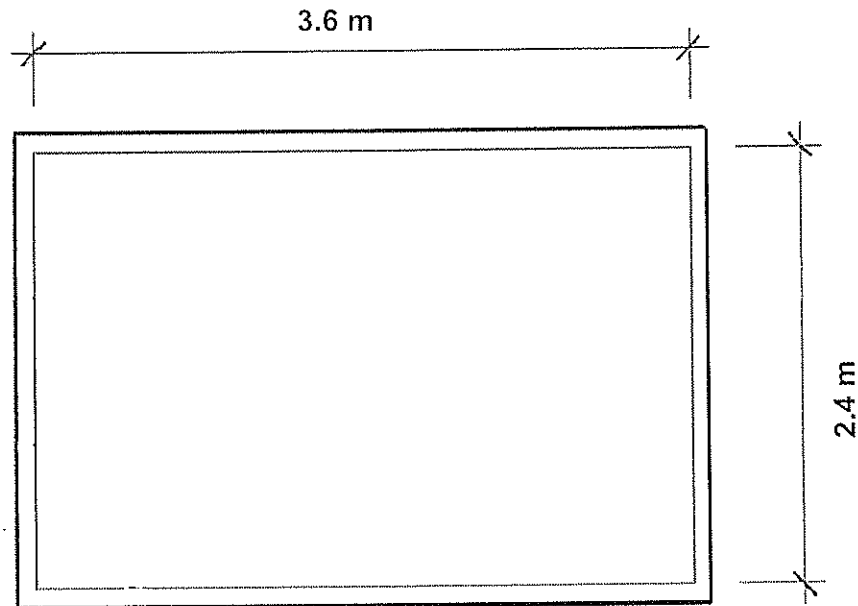
- a. Nyatakan maksud rumah pintar (*smart home*).
(2 markah)
- b. Terangkan sistem operasi individual rumah pintar (*smart home*).
(4 markah)
- c. Huraikan penggunaan aplikasi sistem operasi pintar dari segi sistem keselamatan.
(4 markah)

[50 MARKAH]

BAHAGIAN C

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

Tulis jawapan anda pada Buku Jawapan.

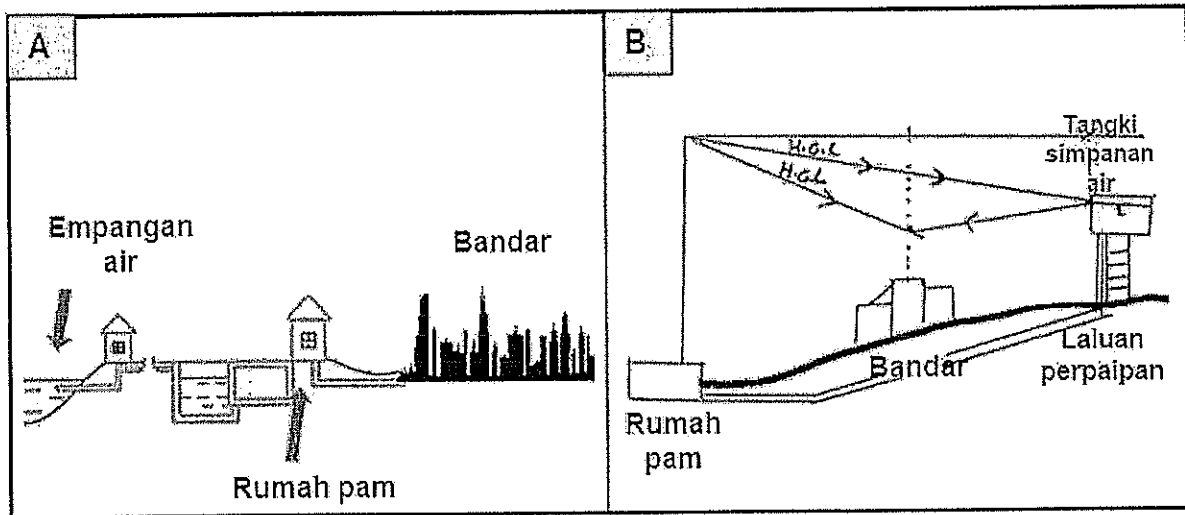
SOALAN 1

Gambar rajah E

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

(15 markah)

SOALAN 2



Gambar rajah F

Huraikan perbezaan di antara sistem pengagihan air yang digunakan untuk situasi A dan situasi B dalam gambarajah F.

(15 markah)

SOALAN 3

Jelaskan istilah '*barrier-free environment*'. Dengan bantuan lakaran lukisan pandangan tepi (*elevation*), huraikan ciri-ciri tangga mengikut piawaian '*barrier-free environment*'.

(15 markah)

[30 MARKAH]

KERTAS SOALAN TAMAT



