



KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR
PEPERIKSAAN AKHIR

**NAMA KURSUS : SAINS PERSEKITARAN DAN
KEMUDAHAN**

KOD KURSUS : DID2303

PEPERIKSAAN : OKTOBER 2017

MASA : 2 JAM 30 MINIT

ARAHAN KEPADA CALON

1. Kertas soalan ini mengandungi **TIGA (3)** bahagian:
 - BAHAGIAN A (20 Markah)
 - BAHAGIAN B (60 Markah)
 - BAHAGIAN C (20 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 Objektif
 - iii. Buku Jawapan

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

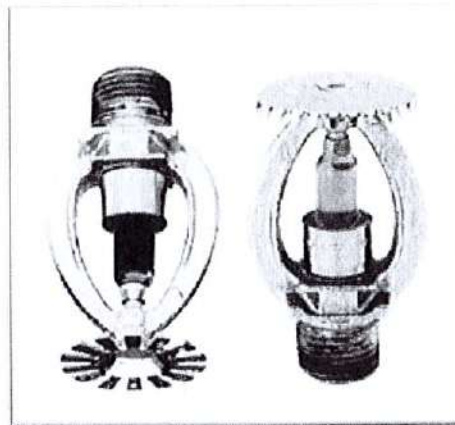
KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 12 HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN

BAHAGIAN A (20 MARKAH)

Bahagian ini mengandungi **DUA PULUH (20)** soalan. Jawab **SEMUA** soalan di dalam Borang Jawapan Objektif.

1. Paip yang menghubungkan meter air ke tangki simpanan dan pili dapur ialah

- A. Paip Agihan
- B. Paip Cuci
- C. Paip Perkhidmatan
- D. Paip Tangki



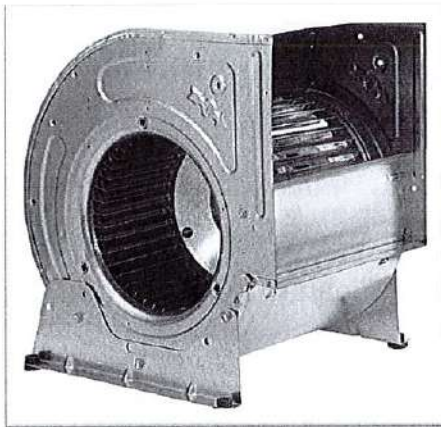
2. Gambar rajah di atas ialah salah satu alatan yang digunakan bagi mengawal kebakaran yang berlaku di dalam bangunan, dikenali sebagai

- A. Sistem Semburan Udara Automatik (*Air Sprinkler*)
- B. Sistem Pemadam Api (*Fire Distinguisher*)
- C. Sistem Gegelung Air (*Water Hose*)
- D. Sistem Semburan Air Automatik (*Water Sprinkler*)

3. Mengapakah pengudaraan antara faktor yang paling penting dalam pemasangan longkang?
- A. Untuk mengelakkan dari bau busuk yang kurang menyenangkan
 - B. Supaya mudah melakukan kerja-kerja pembersihan
 - C. Bagi mengelakkan dari berlakunya kebocoran atau keretakan
 - D. Supaya pergerakan air tidak terhalang dan tersumbat
4. Sistem Pancur Kering (*Dry Riser System*) diletakkan di kawasan bangunan untuk
- A. Mengawal kebakaran yang berlaku di bangunan tinggi lebih dari 18 meter, dan tidak melebihi 30 meter tinggi.
 - B. Mengawal kebakaran pada bangunan rendah tidak lebih dari dua tingkat.
 - C. Memadam kebakaran yang berlaku pada bangunan komersial dan industri
 - D. Memadam kebakaran yang berlaku di bangunan tinggi lebih dari 30 meter tinggi
5. Sistem ini dipasang pada siling atau dinding bangunan bagi mengawal dan memadam kebakaran di dalam bangunan dengan mengesan api yang marak melalui tiub kaca atau keluli khas.
- A. Sistem Pengagihan Air Automatik (*Automatic water distribution*)
 - B. Sistem Pemadam Kering (*Dry Distinguisher*)
 - C. Sistem Semburan Air (*Water Sprinkler*)
 - D. Sistem Gelendung Hiderolik (*Hydrolic Hose*)
6. Apakah fungsi utama tangki simpanan air?
- A. Mengalirkan air daripada tangki utama ke kelengkapan perpaipan lain
 - B. Sebagai takungan air sebelum diagihkan kepada kelengkapan perpaipan lain
 - C. Membersihkan air simpanan sebelum disalurkan kepada paip-paip lain
 - D. Sebagai unit simpanan air, bagi kiraan meter penggunaan air

7. Pengudaraan mekanikal ialah

- A. Proses pertukaran udara dalam bangunan menggunakan bantuan jentera
- B. Proses penyejuk udara menggunakan aliran semulajadi
- C. Proses pengudaraan yang lengkap bagi pengudaraan bersih
- D. Proses penapisan udara dalam bangunan menggunakan sistem solar



8. Gambar di atas ialah

- A. Kipas *Midrif*
- B. Kipas *Axial Flow*
- C. Kipas *Propellar*
- D. Kipas *Centrifugal*

9. Apakah yang dimaksudkan dengan akustik semulajadi (*natural acoustic*)?

- A. Alam sekitar sebagai penapis udara
- B. Menggunakan alam sekitar sebagai penghasil bunyi
- C. Alam sekitar sebagai hiasan semulajadi
- D. Menggunakan alam sekitar untuk menyerap bunyi

10. Pokok atau tumbuhan digunakan sebagai alat teduh dirujuk sebagai

- A. *Photovoltaic Louvres*
- B. *Horizontal Louvres*
- C. *Vertical fin Shading*
- D. *Vegetative Shading*

11. Antara berikut, yang manakah menggunakan sistem bekalan air tidak langsung ?

- i. Takungan air mandi
- ii. Sinki tandas
- iii. Pam jamban
- iv. Sinki dapur

- A. i dan ii sahaja
- B. i, ii, dan iii
- C. i dan iii
- D. i, ii, iii, dan iv

12. Apakah syarat utama papan tanda keluar kecemasan ?

- A. Menggunakan tenaga elektrik sendiri
- B. Mesti bewarna terang
- C. Perlu berada di atas pintu keluar
- D. Menggunakan tulisan jenis Roman

13. Lubang binaan yang terdapat pada aras tanah bagi memudahkan kerja-kerja penyelenggaraan sistem saluran kumbahan dikenali sebagai

- A. Lurang
- B. Jurang
- C. Kekang
- D. Selang

14. Apakah fungsi utama *sump* pada sistem kumbahan?

- A. Membersihkan kotoran
- B. Memerangkap benda asing
- C. Memerangkap serangga
- D. Mengasingkan bau busuk

15. Berikut ialah jenis-jenis Alat Pemadam Api Ringan (APAR):

- i. Air
- ii. Karbon Dioksida
- iii. Kimia Kering
- iv. Buih

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

16. *Glare* ialah

- A. kesilauan yang dihasilkan oleh cahaya
- B. olahan warna-warna yang menarik
- C. gabungan, atau ulangan elemen-elemen rekabentuk
- D. pembiasan yang dihasilkan cahaya

17. Paip perhubungan berfungsi sebagai

- A. menghubungkan paip utama dengan tangki simpanan
- B. menghubungkan paip utama dengan meter rumah
- C. menghubungkan paip perkhidmatan dengan meter rumah
- D. menghubungkan paip agihan dengan tangki simpanan

18. Antara gambar-gambar di bawah yang manakah lampu jenis track-light

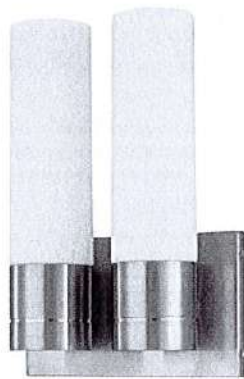
A



C



B



D



19. Berikut ialah ciri-ciri sebuah rumah pintar:

- i. Sistem Kawalan Automatik
- ii. Sistem Kawalan Jauh
- iii. Sistem Keselamatan Berpusat
- iv. Sistem Pencegahan Kebakaran

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

- Berfungsi untuk membekalkan air secara terus tanpa melalui tangki simpanan air dari paip perkhidmatan kelengkapan perpaipan dalam rumah khasnya pili dapur dan pili air

20. Kenyataan di atas merujuk kepada

- A. Tangki saluran utama
- B. Tangki simpanan air sementara
- C. Sistem pengaliran air terus
- D. Sistem pengaliran longkang

[20 MARKAH]

BAHAGIAN B [60 MARKAH]

Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan. Jawab **SEMUA** soalan di dalam Buku Jawapan.

SOALAN 1 (20 markah)

a) Lakarkan eskalator berdasarkan komponen-komponen berikut :

- i) *Handrail*
- ii) *Step*
- iii) *Electric motor*
- iv) *Return wheel*
- v) *Chain guide*

(10 markah)

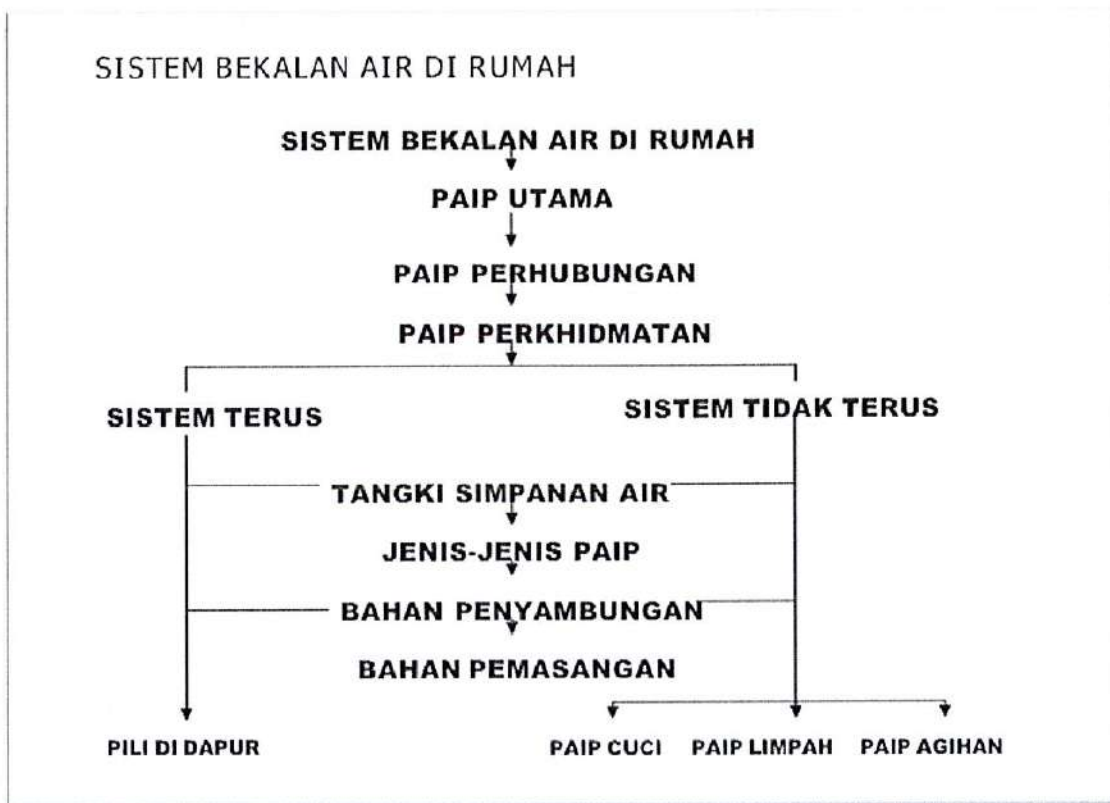
b) Syarikat Mewangi Sdn. Bhd hendak membina sebuah bangunan kediaman kos rendah yang berketinggian 5 tingkat. Bangunan tersebut turut disediakan lif mengikut dasar yang ditetapkan oleh Jawatankuasa Perancang Pembangunan Negara

Lakarkan lif yang dinyatakan berdasarkan label di bawah

- *Cylinder*
- *Piston*
- *Hydraulic fluid*
- *Rotary pump*
- *Valve*

(10 markah)

SOALAN 2 (20 markah)



a) Apakah **W** dan **X**?

(2 markah)

b) Lakarkan jenis-jenis paip di bawah

- i. Paip perhubungan
- ii. Paip limbah
- iii. Paip cuci
- iv. Paip agihan

(8 markah)

c) Lakarkan **TIGA (3)** jenis sistem pengagihan air berikut serta label-label yang berkaitan.

- i. Sistem Pam
- ii. Sistem Graviti
- iii. Sistem Graviti dan Pam

(6 markah)

d) Lakarkan **DUA (2)** jenis sistem pemanas air yang digunakan di kediaman beserta label yang tepat.

(4 markah)

SOALAN 3 (20 markah)

a) Terangkan mengenai terma pencahayaan di bawah

- i) *Brightness* (kecerahan)
- ii) *Glare* (kesilauan)
- iii) *Contrast* (perbezaan)
- iv) *Diffuse* (kabur)

(8 markah)

b) Terangkan secara ringkas beserta lakaran mengenai *artificial lighting* (pencahayaan buatan) di bawah

- i) *Downlight*
- ii) *Cove lighting*
- iii) *Suspended lighting*
- iv) *Valance lighting*

(8 markah)

c) Huraikan **DUA (2)** cara paling sesuai untuk menggunakan cahaya semulajadi secara optimal di dalam sebuah ruang dalaman.

(4 markah)

BAHAGIAN C (20 MARKAH)

Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan. Jawab **DUA (2)** soalan sahaja di dalam Buku Jawapan.

SOALAN 1 (10 markah)

a) Berikan **LIMA (5)** perbezaan antara pengudaraan semulajadi dan pengudaraan mekanikal

(10 markah)

SOALAN 2 (10 markah)

a) Lakarkan **LIMA (5)** alat perlindungan dan pencegahan kebakaran berserta huraian dan label yang berkenaan

(10 markah)

SOALAN 3 (10 markah)

b) Huraikan **LIMA (5)** faktor-faktor yang mempengaruhi aliran angin di dalam bangunan berserta lakaran yang lengkap

(10 markah)

KERTAS SOALAN TAMAT

