



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN
JURUTEKNIK

SENIBINA

KOD : JTS04
SUBJEK : BINAAN BANGUNAN
TARIKH : 17 FEBRUARI 2009
MASA : 2.00 PTG – 5.00 PTG

**DILARANG MEMBUKA KERTAS SOALAN
SEHINGGA DIARAHKAN**

ARAHAN KEPADA CALON

1. Tuliskan angka giliran serta nombor kad pengenalan anda dengan terang pada tiap-tiap helai kertas jawapan yang digunakan. **Jangan sekali-kali menulis nama anda pada kertas jawapan.** Kertas jawapan yang mengandungi nama calon akan dianggap tidak sah.
2. Pastikan anda mendapat kertas soalan yang lengkap.
3. **Jawab dalam Bahasa Malaysia sahaja.** Istilah-istilah teknikal yang tiada terjemahannya atau sukar diterjemahkan boleh dikekalkan dalam bahasa asalnya. Jawapan yang tidak mematuhi syarat ini tidak akan diberi markah.
4. Jawab secukup soalan sahaja mengikut arahan dalam kertas soalan. Jawapan bagi soalan lebih tidak akan diberi markah.
5. Semua perkiraan untuk mendapatkan jawapan hendaklah ditunjukkan. Jawapan yang betul tetapi tiada menunjukkan perkiraan tidak akan diberi markah.
6. Calon-calun digalakkan membuat lakaran untuk menjelaskan jawapan mereka di mana sesuai.
7. **Calon-calun dilarang merujuk kepada buku atau sebarang bahan rujukan melainkan yang dibenarkan mengikut arahan yang tercatat dalam permulaan kertas soalan.**
8. Penggunaan mesin pengira elektronik tanpa kemudahan program adalah dibenarkan melainkan jika dinyatakan sebaliknya di dalam kertas soalan.
9. **Bagi subjek peperiksaan di mana masa rehat diberi (misalnya, subjek LUKISAN), calon-calun adalah dilarang membawa kertas soalan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa sehingga keseluruhan peperiksaan untuk subjek berkenaan tamat.**
10. Semua kertas jawapan mesti disusun dan diikat dengan sempurna.
11. **Calon-calun dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.**
12. Calon-calun tidak dibenarkan keluar dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit dari mulanya peperiksaan.
13. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calun yang menyerahkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang menasabah.**
14. **Calon-calun yang didapati meniru/menipu semasa menduduki peperiksaan akan dikenakan tindakan tatatertib.**
15. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon yang mengingkari arahan Ketua Pengawas semasa di dalam dewan peperiksaan.**

PERKARA : JTS04 – BINAAN BANGUNAN

ARAHAN KEPADA CALON

*Kertas ini mengandungi sepuluh (10) soalan
Jawab mana-mana lima (5) soalan sahaja*

Calon tidak dibenarkan merujuk kepada sebarang bahan rujukan.

SOALAN 1

- a) Bumbung adalah satu komponen penting pada sesebuah bangunan. Nyatakan fungsi komponen bumbung berikut:
- i) Cucur atap
 - ii) Talang
 - iii) Kalis tiris
 - iv) Tumpu kasau
 - v) Penebat kerajang aluminium
 - vi) Tutup tiang

(6 markah)

- b) Nyatakan **dua (2)** kemas bumbung yang sesuai untuk setiap daripada perkara-perkara berikut:
- i) Bumbung curam
 - ii) Bumbung rata

(4 markah)

SOALAN 1 (sambungan)

- c) Lakar dan labelkan perincian keratan berikut:
- i) Bumbung rata konkrit
 - ii) Bumbung rata kekuda kayu

(10 markah)

SOALAN 2

- a) Nyatakan komposisi bahan berikut:
- i) Simen *Portland*
 - ii) Konkrit
 - iii) Mortar/lepa simen

(6 markah)

- b) Nyatakan **empat (4)** sifat batu-bata tanah liat yang bermutu baik.

(4 markah)

- c) Lakarkan **dua (2)** bentuk kepala tembok (*coping*) yang biasa digunakan.

(4 markah)

- d) Nyatakan **tiga (3)** jenis blok simen/konkrit yang lazim digunakan.

(6 markah)

SOALAN 3

a) Apakah fungsi perkara-perkara berikut:

- i) Hampan kalis lembap (DPM)
- ii) Lapis kedap pasir
- iii) Lapisan hadkor

(6 markah)

b) Apakah **dua (2)** bahan yang sesuai digunakan untuk setiap perkara berikut:

- i) Hadkor
- ii) Lapisan kalis lembap
- iii) Kemasan lantai konkrit (tingkat bawah)

(6 markah)

c) Lakar dan labelkan sebuah keratan lantai konkrit yang menunjukkan kedudukan lapisan berikut:

- i) Lapis konkrit
- ii) Lapis kalis lembap (DPC)
- iii) Lapis kedap pasir
- iv) Lapis hadkor

(8 markah)

SOALAN 4

a) Terangkan apakah fungsi ikatan dalam pembinaan batu-bata?

(5 markah)

SOALAN 4 (sambungan)

b) Dinding batu-bata adalah satu komponen utama sesebuah bangunan dan ada beberapa kaedah pembinaannya. Terangkan dengan bantuan lukisan/lakaran apakah yang dimaksudkan dengan perkara berikut:

- i) Dinding tanggung beban
- ii) Dinding tanpa tanggung beban

(10 markah)

c) Huraikan bagaimana permukaan batu-bata disediakan sebelum dicat.

(5 markah)

SOALAN 5

a) Lantai gantung ialah satu sistem pembinaan lantai untuk menjauhi kelembapan. Lantai ini biasanya dibina daripada kayu. Lakarkan keratan rentas pembinaan lantai tersebut.

(6 markah)

b) Lukis dan labelkan keratan rentas lantai konkrit padu tingkat bawah.

(8 markah)

c) Berdasarkan kepada ciri-ciri lantai yang dikehendaki, banyak jenis kemasinan yang boleh digunakan dalam pembinaannya. Berikan **empat (4)** jenis kemasinan yang boleh digunakan.

(4 markah)

d) Berikan **dua (2)** perkara yang perlu diambil kira dalam pembinaan lantai.

(2 markah)

SOALAN 6

- a) Tangga berfungsi untuk memberi laluan turun naik yang mudah serta selamat untuk pengguna-penggunanya. Pembinaannya terdiri daripada beberapa komponen. Nyatakan **lima (5)** komponen yang perlu ada.

(5 markah)

- b) Lukis dan labelkan pembinaan tangga untuk menunjukkan komponen-komponen tersebut.

(10 markah)

- c) Lakarkan **dua (2)** jenis bentuk larian tangga.

(5 markah)

SOALAN 7

- a) Berikan **empat (4)** jenis asas yang selalu digunakan.

(4 markah)

- b) Asas bangunan adalah bahagian yang paling penting bagi pembinaan sesebuah bangunan. Senaraikan **tiga (3)** fungsi asas.

(6 markah)

- c) Berikan **dua (2)** faktor yang boleh mempengaruhi rekabentuk dan saiz asas.

(4 markah)

- d) Lukiskan **tiga (3)** jenis asas yang anda berikan pada soalan 7(a) di atas.

(6 markah)

SOALAN 8

- a) Lukis dan labelkan perincian bagi:
- i) Pintu yang menggunakan jenang kayu
 - ii) Pintu yang menggunakan jenang logam
- (8 markah)*
- b) i) Nyatakan **dua (2)** kaedah pengeringan kayu.
- ii) Berikan **dua (2)** tujuan pengeringan kayu
- (4 markah)*
- c) Nyata dan lakarkan **dua (2)** kecacatan kayu setiap satu, yang disebabkan oleh keadaan-keadaan berikut:
- i) Faktor keadaan semulajadi
 - ii) Pengeringan dan pemprosesan
- (8 markah)*

SOALAN 9

- c) Huraikan dengan ringkas bahan-bahan berikut:
- i) Cat minyak
 - ii) Cat Emulsi
 - iii) Lekar
 - iv) Syelek
- (8 markah)*
- b) Terangkan langkah-langkah persediaan untuk mengecat permukaan konkrit, lepa dan bata.
- (6 markah)*

SOALAN 9 (sambungan)

- c) Semasa membuat kerja-kerja kemas cat, peraturan keselamatan juga hendaklah sentiasa diperhatikan. Berikan **empat (4)** langkah keselamatan tersebut.

(6 markah)

SOALAN 10

- a) Konkrit adalah bahan binaan yang paling meluas digunakan di dalam sektor pembinaan dan sesuai untuk membina asas, tiang, lantai, tembok, rasuk, bumbung dan lain-lain. Berikan **empat (4)** ciri-ciri konkrit yang menyebabkan ia sangat gemar digunakan.

(8 markah)

- b) Kualiti konkrit akan dipengaruhi oleh beberapa perkara, namakan **empat (4)** daripada perkara-perkara tersebut.

(6 markah)

- c) Terdapat beberapa ujian yang dibuat ke atas konkrit seperti Ujian Penurunan bagi konkrit (*slump test*) dan Ujian Mampatan bagi konkrit (*cube test*). Apakah tujuan ujian-ujian tersebut?

(6 markah)
