



# **JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN PERKHIDMATAN  
PENOLONG JURUUKUR BAHAN  
2010  
UKUR BAHAN**

**KOD : PTU05**

**SUBJEK : SISTEM BEKALAN AIR  
DAN AIR SISA**

**TARIKH : 25 OGOS 2010**

**MASA : 9.00 PAGI – 12.00 TGH**

**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 dkekalkan dalam bahasa asalnya. Jawapan yang tidak mematuhi syarat ini tidak akan diberi markah.**
4. **Jawab secukup sebaran 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-calon digalakkan membuat lakaran untuk menjetaskan jawapan mereka di mana sesuai.**
7. **Calon-calon 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-calon 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-calon dilarang mengambil kertas jawapan kosong yang telah disediakan keluar dari dewan peperiksaan pada bila-bila masa.**
12. **Calon-calon tidak dibenarkan keluar dewan peperiksaan dalam tempoh masa 30 minit dari mulanya peperiksaan.**
13. **Tindakan tatatertib akan diambil terhadap calon-calon yang menyerahkan kertas jawapan kosong (tanpa sebarang jawapan) sekiranya mereka tidak mempunyai sebab yang menasabah.**
14. **Calon-calon 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 : PTU05 – SISTEM BEKALAN AIR DAN AIR SISA**

**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) Berikan huraian bagi setiap jenis turasan berikut:

i) Turas pasir perlahan

ii) Turas tekanan

iii) Turas domestik

*(12 markah)*

b) Mengapakah pensterilan air diperlukan?

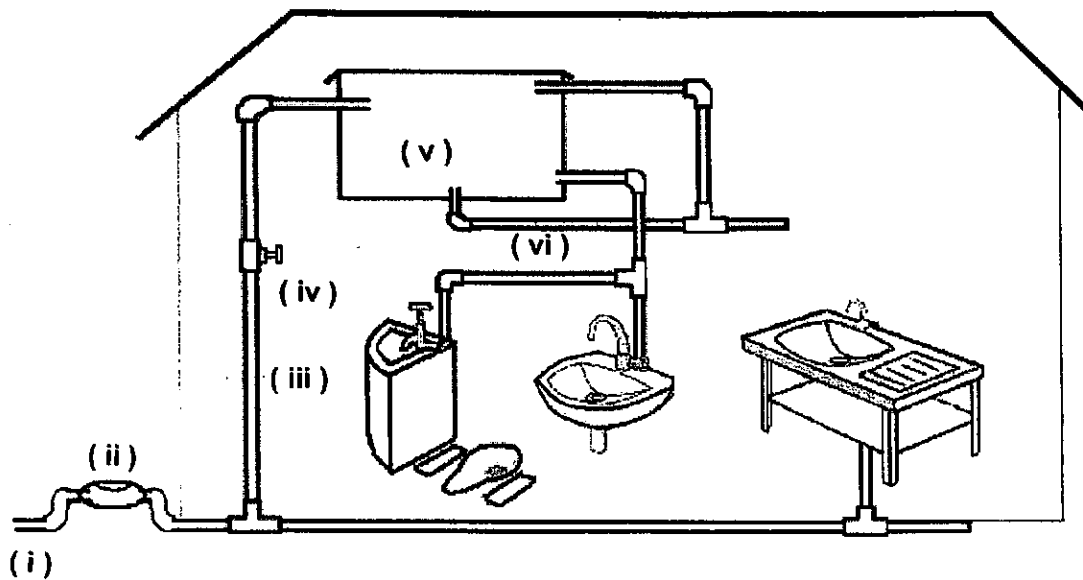
*(2 markah)*

c) Huraikan proses bagaimana air disterilkan.

*(6 markah)*

SOALAN 2

- a) Sistem bekalan tidak terus menggunakan tangki simpanan air untuk membekalkan air bagi kegunaan bilik air dan tandas. Berdasarkan **gambar rajah S2(a)**, berikan komponen-komponen yang dilabelkan (i) hingga (vi) beserta fungsinya.



**Gambar rajah S2(a)**

(12 markah)

- b) Berikan **dua (2)** kelebihan dan **dua (2)** kekurangan bagi sistem bekalan air terus.

(8 markah)

SOALAN 3

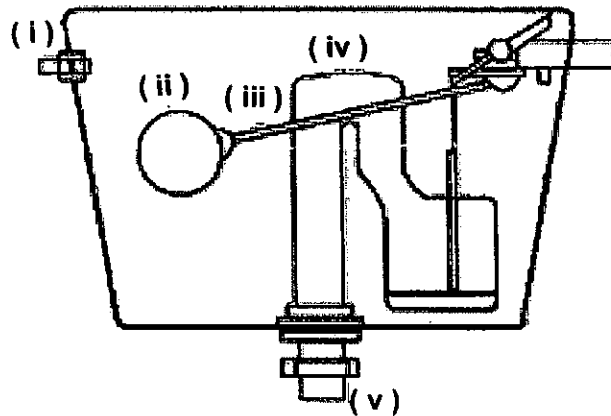
- a) Berikan takrifan bagi istilah-istilah berikut:

- i) Tangki simbah penyimpanan
- ii) Tangki simbah suapan
- iii) Aras limpah
- iv) Paip perkhidmatan
- v) Paip pengagihan

(10 markah)

**SOALAN 3 (sambungan)**

- b) **Gambar rajah S3(b)** menunjukkan keratan rentas sebuah tangki simbah. Berikan komponen-komponen yang dilabelkan (i) hingga (v) dan juga fungsi setiap komponen tersebut.



**Gambar rajah S3(b)**

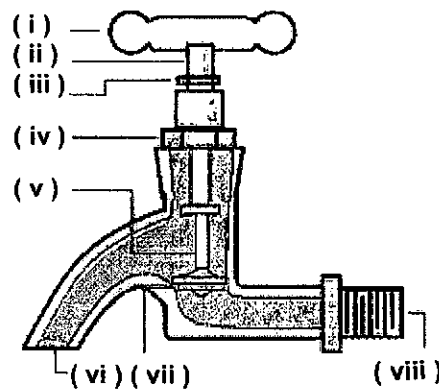
(10 markah)

**SOALAN 4**

- a) Terdapat dua (2) cara pemasangan sistem bekalan air panas. Apakah cara-cara pemasangan tersebut dan terangkan bagaimana kedua-dua cara tersebut berfungsi. Berikan juga **tiga (3)** jenis paip yang biasa digunakan dalam sistem bekalan air panas.

(12 markah)

- b) Namakan komponen-komponen yang dilabelkan (i) hingga (viii) pada keratan rentas pili di **gambar rajah S4(b)**



**Gambar rajah S4(b)**

(8 markah)

SOALAN 5

Bangunan yang mempunyai aras bekalan air yang lebih tinggi daripada turus tekanan bekalan utama memerlukan pemasangan sistem penggalak yang membolehkan pembekalan air yang baik.

- a) Terangkan bagaimana sistem penggalak berikut beroperasi:
- i) Sistem penggalak terus ke tangki simbah
  - ii) Sistem penggalak terus ke pengepala paip
  - iii) Sistem penggalak tak terus dari tangki simbah aras rendah

*(12 markah)*

- b) Terangkan prinsip injap bebola tindakan lengah yang terdapat dalam sistem autopneumatik.

*(8 markah)*

SOALAN 6

- a) Terangkan bagaimana paluh pancuran berfungsi.

*(10 markah)*

- b) Berikan **lima (5)** kaedah yang boleh diaplikasi dalam memastikan keselesaan kemudahan kebersihan dan pengudaraan yang baik selaras dengan pematuhan Peraturan 1985.

*(10 markah)*

SOALAN 7

Perangkap ialah bahagian perkakas untuk menakung air atau bendalir supaya dapat menghalang aliran udara kotor.

- a) Nyatakan **empat (4)** jenis kerosakan kedap dalam perangkap dan bagaimana ianya boleh berlaku.

(12 markah)

- b) Lakarkan keratan rentas bagi perangkap antisifon dan bagaimana ianya berfungsi.

(8 markah)

SOALAN 8

Sistem saliran yang berkesan diperlukan untuk mengalirkan bahan-bahan kotor dan air permukaan dari sesebuah bangunan.

- a) Lakarkan **dua (2)** kaedah pengudaraan sistem saliran yang menggunakan pemintas.

(10 markah)

- b) Berikan **lima (5)** sebab mengapa sistem pengaliran moden tidak dilengkapi pemintas.

(10 markah)

SOALAN 9

- a) Peraturan Bangunan 1976 menetapkan bahawa kebuk pemeriksaan bagi sistem saliran bawah tanah perlu disediakan pada tempat-tempat tertentu. Berikan **lima (5)** tempat tersebut.

(10 markah)

- b) Berikan **lima (5)** kebaikan penggunaan sistem takat *rodding*.

(10 markah)

SOALAN 10

- a) Berikan **tiga (3)** kepentingan saluran air hujan bagi sesebuah bangunan.

(6 markah)

- b) Nyatakan keadaan atau tempat yang sesuai untuk penggunaan talang lurah.

(2 markah)

- c) Lakarkan pelan bumbung rata yang menunjukkan bagaimana kaedah-kaedah di bawah ini berfungsi:

i) Kaedah menggunakan talang *parapet*

ii) Kaedah tanpa menggunakan talang

iii) Kaedah menggunakan talang *eaves*

(12 markah)

\*\*\*\*\*