



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2011/2012**

NAMA KURSUS : PERKHIDMATAN BANGUNAN
KOD KURSUS : BPD 3292 / BPD 32902
PROGRAM : 3 BPC
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN 2012
JANGKA MASA : 2 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI LIMA (5) MUKA SURAT

S1 Keselamatan kebakaran seringkali dikaitkan dengan pihak BOMBA dan penyelamat. Oleh itu, bangunan yang dibina hendaklah mematuhi spesifikasi atau piawaian yang disarankan oleh pihak BOMBA.

(a) Setiap bangunan yang dibina hendaklah mempunyai perlindungan yang khusus iaitu perlindungan aktif dan pasif bagi mencegah kebakaran daripada berlaku dan memudahkan sesi menyelamatkan mangsa kebakaran. Huraikan perlindungan aktif dan pasif bagi mencegah kebakaran pada sebuah bangunan.

(4 markah)

(b) Jelaskan spesifikasi terhadap setiap jenis perlindungan aktif secara terperinci:

- (i) Alat pemecah kaca
- (ii) Alat pengesan haba
- (iii) Alat pengesan asap

(6 markah)

(c) Lakarkan pancur kering dan pancur basah dalam sistem pencegahan kebakaran.

(4 markah)

(d) Senaraikan **TIGA (3)** prinsip bagi:

- (i) Pancur kering
- (ii) Pancur basah

(6 markah)

Q1 *Fire safety is often related to rescue team and Fire Brigade. Therefore, the buildings should comply with the specifications or standards recommended by the Fire Department.*

(a) *The buildings should have special protections, active and passive protections to prevent fires from occurring and to facilitate the fire rescue session. Describe the active and passive protection covers to prevent fires in buildings.*

(4 marks)

(b) *Explain the specifications of each type of active protections in details.*

- (i) *The breaking glass detectors*
- (ii) *The heat detectors*
- (iii) *The smoke detectors*

(6 marks)

(c) *Sketch the dry riser and wet riser of fire protection system.*

(4 marks)

- (d) List **THREE (3)** principles of:
- (i) *Dry riser*
 - (iii) *Wet riser*
- (6 marks)
- S2**
- (a) “Kualiti udara dalam bangunan termasuk ciri-ciri fizikalnya (suhu, tekanan dan kelembapan relatif), mempunyai perkaitan hubungan dengan kualiti udara luaran (cuaca)”. Bincangkan pernyataan tersebut.
- (5 markah)
- (b) Nyatakan **LIMA (5)** faktor yang dipertimbangkan dalam pemilihan sesuatu sistem penghawa dingin.
- (5 markah)
- (c) Jelaskan dengan terperinci komponen-komponen utama yang terlibat dalam kitaran penyejukan di dalam sistem penghawa dingin.
- (10 markah)
- Q2**
- (a) “*The quality of indoor including physical characteristics (temperature, pressure and relative humidity) is interrelated with outdoor air quality (weather). Discuss the statement given.*”
- (5 marks)
- (b) State **FIVE (5)** factors that considered in selecting an air conditioning system.
- (5 marks)
- (c) Describe in details the main components that involved in the cooling cycle of air conditioning systems.
- (10 marks)

S3 Kawalan kadar pengudaraan dipengaruhi oleh pelbagai pihak berkuasa, kod amalan praktis, dan juga badan-badan berkanun. Kawalan Garis panduan dalam bentuk Piawaian British (BS) sering digunakan untuk mewujudkan kriteria aplikasi mandatori mengenai isu ini. Oleh itu, untuk meningkatkan pengetahuan mengenai kawalan pengudaraan, ia perlukan pemahaman berkaitan sistem pengudaraan.

(a) Nyatakan definisi sistem pengudaraan dalam pembinaan. (4 markah)

(b) Bincangkan dengan terperinci bagaimana pengudaraan menyumbang kepada keselesaan seseorang penghuni ruang dengan mengaitkannya dengan beberapa prinsip pengudaraan yang mempengaruhi keselesaan penghuni tersebut. (6 markah)

(c) Senaraikan **LIMA (5)** ciri bagi:

- (i) Pengudaraan semulajadi
- (ii) Pengudaraan mekanikal

(10 markah)

Q3 *Control of ventilation rates is influenced by various authorities and codes of practice, some statutory and others recommendations. The latter in the form of British Standard (BS) design guidelines are often used as the criteria for establishing mandatory applications. Therefore, to control ventilation rates, it is crucial to understand the meaning of ventilation system first.*

(a) *State the definition of building ventilation system.* (4 marks)

(b) *Discuss in details how the ventilation could contribute to the comfort of an occupier of space and relate it with the number of principles that influenced the ventilation of the occupant comfort.* (6 marks)

(c) *List FIVE (5) characteristics of:*

- (i) *Natural ventilation*
- (ii) *Mechanical ventilation*

(10 marks)

- S4** (a) Sistem perkhidmatan bangunan terdapat berbagai-bagai jenis perkhidmatan dan ia bertujuan untuk menyediakan suatu keadaan yang cukup selesa untuk penghuni bangunan atau rumah yang didudukinya. Bagi memberikan keselesaan kepada penghuni bangunan atau rumah, terdapat dua sistem bekalan air yang sering digunakan di Malaysia iaitu sistem bekalan air terus dan tidak terus. Setiap sistem bekalan air yang digunakan mempunyai kebaikan yang tersendiri.

Dengan bantuan lakaran, huraikan sistem bekalan air terus dan bekalan air tidak terus di dalam sebuah rumah dua tingkat.

(20 markah)

- (b) Dengan bantuan lakaran lukisan skematik dua dimensi (2D), bincangkan sistem paip air dalaman untuk rumah dua tingkat dan bangunan berbilang tingkat.

(20 markah)

- Q4** (a) *There are various types of service in building services systems that are intended to provide a comfortable and safety for the occupants of the buildings and houses. To provide comfort conditions to occupants, there are two water supply systems (direct and indirect system) are often used in Malaysia. Each water supply systems used has distinct advantages.*

With sketches, demonstrate the direct and indirect water supply systems in two-storey houses.

(20 marks)

- (b) *With the schematic drawings of two dimensions (2D), discuss the internal plumbing for a two-storey houses and multi-storey building.*

(20 marks)

**KERTAS SOALAN TAMAT
END OF QUESTION PAPER**