



KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER 1 SESI 2006/2007

- NAMA MATA PELAJARAN :** BEKALAN AIR DAN SISTEM
PEMBERSIHAN
- KOD MATA PELAJARAN :** BBT 3442
- KURSUS :** SARJANA MUDA PENDIDIKAN
TEKNIK DAN VOKASIONAL
- TARIKH PEPERIKSAAN :** NOVEMBER 2006/2007
- JANGKA MASA :** 2 JAM
- ARAHAN :**
- (i) BAHAGIAN A: JAWAB SEMUA SOALAN
(ii) BAHAGIAN B: JAWAB TIGA (3) SOALAN SAHAJA.

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 5 MUKA SURAT

BAHAGIAN A

- S1 Manusia memerlukan air untuk keperluan _____, _____ dan _____.
- S2 Hidrologi adalah satu cabang sains yang berkaitan dengan kitaran _____ di atas muka bumi.
- S3 Kawasan yang mengumpulkan hujan dan mengalirkannya ke sungai terdekat dikenali sebagai _____.
- S4 Sifat air terbahagi kepada tiga kategori iaitu sifat _____, _____ dan _____.
- S5 Dua jenis injap yang digunakan untuk menghentikan aliran aliran di dalam paip iaitu injap _____ dan injap _____.
- S6 Sistem paip pembentung yang dimiliki dan disenggarakan oleh Pihak Berkuasa Tempatan dinamakan _____.
- S7 Keadaan paip salir yang dibina di bawah permukaan tanah memerlukan pemeriksaan dan penyenggaraan. Dua jenis lubang yang dibina untuk tujuan tersebut adalah _____ dan _____.
- S8 Kumbahan ialah gabungan diantara _____ dan _____.
- S9 Jenis-jenis ujian paip salir adalah terdiri daripada _____, _____ dan _____.
- S10 _____ ialah kumbahan yang belum dirawat yang masuk ke loji rawatan manakala _____ adalah kumbahan yang telah dirawat dan dikeluarkan dari loji rawatan.
- S11 Sistem Perpaipan Atas Permukaan Tanah adalah terdiri daripada sistem _____, _____ dan _____.
- S12 Lapisan _____ terdiri daripada sisa seperti buih sabun, minyak masak, gris dan bahan-bahan lain yang tidak tenggelam yang terletak di atas permukaan.
- S13 Lapisan _____ terdiri daripada pepejal yang boleh diuraikan oleh bakteria dan sebahagiannya tidak boleh diuraikan yang terletak di lapisan bawah permukaan tangki.

(25 Markah)

BAHAGIAN B

- S1 (a) Terangkan proses-proses yang terlibat dalam kitaran hidrologi. (5 markah)
- (b) Kerja pengambilan air dilakukan apabila punca air dan titik pengambilan yang sesuai dipilih. Terangkan dengan berbantuan lakaran yang sesuai:
- (i) Kaedah muka sauk
 - (ii) Kaedah pam
 - (iii) Kaedah telaga cetek
 - (iv) Kaedah telaga tiub
- (20 markah)
- S2 (a) Air hendaklah diolah sebelum digunakan. Ini adalah kerana di dalam air terdapat bendasing yang perlu disingkirkan. Bendasing yang terdapat di dalam air dikategorikan kepada 2 iaitu makro dan mikro. Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan makro dan mikro. (4 markah)
- (b) Namakan proses-proses olahan air dan jenis-jenis tangki yang terlibat dalam proses olahan tersebut. (5 markah)
- (c) Terangkan dengan jelas dan berbantuan lakaran 2 jenis pengudaraan air bagi proses rawatan air. (16 markah)
- S3 (a) Senaraikan lima jenis bahan perpaipan yang dirasakan paling sesuai digunakan bagi paip salir air najis. (5 markah)
- (b) Terangkan kebaikan dan kelemahan Sistem Satu Paip dan Sistem Dua Paip dengan menggunakan lakaran yang sesuai. (10 markah)
- (c) Dengan bantuan lakaran yang sesuai terangkan dengan jelas mengenai Lurang Pemeriksaan. (10 markah)

- S4 (a) Apakah yang dimaksudkan dengan Air Sisa dan Air Najis? (5 markah)
- (b) Dengan menggunakan lakaran yang sesuai, terangkan mengenai sisten (tangki simbah) (8 markah)
- (c) Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kehilangan Kedap. Dengan menggunakan lakaran yang sesuai, terangkan mengenai kehilangan Kedap yang disebabkan oleh faktor-faktor berikut :
- (i) Sifon teraruh
 - (ii) Tindakan kapilari
 - (iii) Sifon sendiri
 - (iv) Berombak keluar
- (12 markah)
- S5 (a) Nyatakan dengan jelas tujuan penyimpanan air dilakukan sebelum diagihkan kepada pengguna. (2 markah)
- (b) Bincangkan dengan jelas kaedah agihan air tersebut dengan menyatakan tentang ciri, kelebihan dan kekurangan kaedah tersebut disamping lakaran yang sesuai.
- (i) graviti
 - (ii) pam
 - (iii) pam dan takungan
- (15 markah)
- (c) Sistem perpaipan terdiri daripada rangkaian paip dan injap. Terangkan fungsi berikut:
- (i) Paip utama
 - (ii) Paip cawangan
 - (iii) Paip cabang
 - (iv) Injap
- (8 markah)

- S6 (a) Terangkan perbezaan antara aerobik dan anaerobik dan kemudian senaraikan lima kaedah rawatan kumbahan yang menggunakan bantuan bakteria anaerobik dalam proses penguraiannya. (7 markah)
- (b) Dengan menggunakan lakaran yang sesuai, huraikan apakah yang berlaku di dalam tangki septik apabila telah melepasi paras maksima yang dibenarkan. (8 markah)
- (c) Terangkan kebaikan dan kekurangan diantara Kaedah Rawatan Kumbahan secara Semulajadi dengan Kaedah Rawatan secara Mekanikal. (10 markah)