

BENTUK KERTAS SOALAN

Kertas 2 Pengajian Kejuruteraan Awam 3761/2 ini mengandungi tiga bahagian iaitu bahagian A, bahagian B dan bahagian C.

Bahagian A mengandungi tiga (3) item yang wajib dijawab oleh semua calon. Konstruk item Bahagian A :

1. Penggunaan pengetahuan
2. Penyelesaian masalah
3. Penilaian atau justifikasi

Bahagian B mengandungi dua (2) item pilihan. Calon hanya perlu menjawab satu (1) item sahaja. Konstruk item bahagian ini berkaitan dengan data kuantitatif atau hitungan.

Bahagian C juga mengandungi dua (2) item pilihan dan calon perlu memilih satu (1) item sahaja untuk dijawab. Konstruk item bahagian ini ialah prosedur atau proses.

Keseluruhannya calon dikehendaki menjawab lima (5) item, tiga (3) item dari bahagian A, satu (1) dari bahagian B dan satu (1) item dari bahagian C.

PRESTASI KESELURUHAN

Pada keseluruhannya, prestasi calon bertambah baik. Sebilangan besar calon dapat menjawab mengikut tugas soalannya. Bilangan yang mendapat markah rendah berkurangan. Walaupun begitu pengetahuan calon dalam kumpulan sederhana dan rendah sangat terbatas. Kelemahan ketara calon masih lagi dalam menjawab soalan di bahagian A dimana calon perlu mempunyai pemikiran kritis dan kreatif.

PRESTASI MENGIKUT KUMPULAN CALON**Calon Dalam Kumpulan Tinggi**

Jawapan calon menepati tugas soalannya hanya fakta, justifikasi dan urutan proses yang diberi tidak mencukupi untuk mendapat markah tinggi. Penyampaian jawapan bagi kumpulan ini :

- a. Teratur, ringkas dan tepat.
- b. Susunan ayat baik.
- c. Lakaran tepat dan jelas.

Calon Dalam Kumpulan Sederhana

Sebahagian jawapan sahaja tepat mengikut tugas soalannya. Penyampaian jawapan bagi kumpulan ini :

- a. Memuaskan kerana fakta, justifikasi dan urutan yang diberi adalah minimum.
- b. Calon menjawab secara essei yang panjang tetapi fakta yang diberi tidak tepat.
- c. Rajah yang dilakar tidak lengkap.

Calon Dalam Kumpulan Rendah

Jawapan yang diberi tidak tepat kerana tidak mematuhi tugas soalannya.

Penyampaian soalan bagi kumpulan ini :

- a. Tidak menepati peraturan.
- b. Penerangan tidak teratur dan tersasar dari kehendak soalan atau tidak menjawab langsung.

PRESTASI TERPERINCI

Soalan 1 (a), (b)

Calon cemerlang memahami tugas soalan dan mereka dapat menyenaraikan punca kerosakan dari aspek bahan binaan di (a) dan dari aspek kerja pembinaan di (b). Walau bagaimanapun sebilangan calon tidak memberikan jawapan mengikut kehendak soalan iaitu mencampuradukkan punca kerosakan dari aspek bahan binaan dengan punca kerosakan dari aspek kerja pembinaan di (a) dan (b). Calon sering juga melakukan kesilapan menggunakan perkataan 'simen' untuk 'konkrit'. Calon menggunakan jawapan bentuk positif sedangkan jawapan sepatutnya ialah bentuk negatif. Calon menghuraikan Undang-Undang Kecil Pembinaan Tangga dan kaedah pembinaan tangga yang tidak diperlukan.

Soalan 2 (a)

Sebilangan calon menunjukkan prestasi sangat baik. Mereka dapat menghuraikan kaedah penstoran semula berserta lakaran dengan tepat. Kelemahan sebilangan calon ialah tidak dapat menghuraikan mengikut urutan kerja seperti dalam peraturan. Sebilangan kecil calon mencadangkan untuk membina semula jalan bagi mengatasi masalah kerosakan jalan yang tidak dikehendaki mengikut peraturan pemarkahan.

Soalan 2(b)

Calon yang baik dapat menamakan perabot jalan serta kelengkapan keselamatan yang sesuai dan memberikan justifikasi tepat. Sebahagian calon tidak dapat melakar perabot jalan dan kelengkapan keselamatan yang betul seperti yang dinyatakan. Calon juga melakar perabot jalan dan kelengkapan keselamatan pada lokasi yang salah.

Soalan 3 (a) dan (b)

Calon yang baik dapat mencadangkan sistem perpaipan atas permukaan dan bawah tanah yang betul, memberikan alasan yang wajar dan melakar sistem itu dengan baik. Sebilangan calon gagal memberi alasan yang wajar dan tidak dapat melakar sistem itu dengan baik. Sebilangan kecil calon gagal membezakan di antara sistem perpaipan bekalan air dan sistem perpaipan pembuangan najis dan air sisa. Calon menggunakan istilah yang salah kepada sistem yang dicadangkan. Lakaran sistem tidak betul atau tidak dilabel.

Soalan 4 (a), (b) dan (c)

Sebilangan besar calon menjawab soalan ini. Calon dapat menghitung momen lentur dan daya ricih titik di atas rasuk dengan baik. Gambar rajah momen lentur dan daya ricih juga dapat dilakar dengan lengkap. Kelemahan calon yang paling ketara ialah tidak membuktikan panjang rasuk itu mengikut kehendak peraturan. Calon juga tidak menulis

unit untuk momen lentur dan daya ricih. Calon juga cuai semasa menyatakan titik untuk daya ricih dan momen lentur seperti yang dikehendaki oleh soalan.

Soalan 5 (a), (b), (c)

Sebilangan besar calon dapat membuat pembukuan kerja ukur ke dalam lampiran yang diberi dan seterusnya dapat menghitung aras laras setiap titik dengan betul. Kelemahan calon pula ialah tidak dapat membuat semakan arimetik dan semakan ketepatan kerja. Kesilapan yang kerap dilakukan oleh calon ialah tidak mengikut peraturan pembukuan kerja ukur yang menghendaki angka ditulis dalam tiga titik perpuluhan. Satu lagi kesilapan sering ditemui ialah calon tidak menulis unit ukuran.

Soalan 6

Majoriti calon menjawab soalan ini kerana calon dapat menghuraikan langkah pembinaan cerucuk konkrit in situ dan melakar setiap langkah dengan yakin. Kelemahan sebilangan kecil calon ialah tidak dapat menghuraikan sepenuhnya langkah pembinaan cerucuk konkrit in situ. Sebilangan kecil calon pula sangat lemah dalam lakaran dan menjawab tidak mengikut urutan kerja pembinaan cerucuk konkrit in situ.

Soalan 7

Sebilangan kecil calon yang menjawab soalan ini dapat menjawab dengan baik mengikut kehendak soalan dengan memberikan contoh borang dan contoh kerja untuk menyediakan senarai bahan dan alatan. Kelemahan calon yang menjawab soalan ini ialah mereka tidak dapat memberikan contoh borang dan contoh kerja untuk menyediakan senarai bahan dan alatan. Calon menggunakan borang yang salah semasa menghuraikan langkah tertentu dalam menyediakan senarai bahan dan alatan.

SARANAN KEPADA CALON

1. Mengadakan perbincangan dalam kumpulan untuk menjawab soalan dari kertas dua.
2. Mencari kaedah berkesan mengingat fakta.
3. Baca soalan dengan teliti sebelum menjawab soalan.
4. Banyakkan mengulangkaji bab yang dianggap sukar.
5. Tambahkan pengetahuan dengan membaca buku lain selain buku teks dan membuat lawatan sambil belajar ke tapak bina.
6. Menghuraikan istilah dan definisi dengan tepat.
7. Memperbanyakkan latihan menjawab soalan berbentuk membuat cadangan dan memberi alasan atau justifikasi.
8. Menguasai bahasa supaya dapat menyampaikan jawapan secara ringkas dan tepat.
9. Berlatih melakar dan melabel rajah dengan kemas dan lengkap.
10. Tulisan perlu elok supaya mudah dibaca.

SARANAN KEPADA GURU

1. Guru hendaklah menggunakan ayat yang mudah difahami semasa pengajaran.
2. Pastikan calon melukis sendiri rajah ke dalam buku nota untuk mengukuhkan ingatan mereka.
3. Guru membuat ujian pendek selepas setiap bab untuk menguji kefahaman calon.
4. Guru disarankan melaksanakan latih tubi untuk memantapkan kemahiran calon menjawab soalan mengikut masa yang ditetapkan.
5. Guru perlu tahu konstruk soalan SPM.
6. Guru hendaklah melaksanakan pengajaran mengikut sukatan pelajaran.
7. Guru disaran memberi penekanan dalam mengembangkan pemikiran calon lebih daripada yang ada dalam buku teks.
8. Guru disaran memperbanyakkan lawatan ke tapak bina supaya calon didedahkan kepada kerja sebenar dan dengan itu calon akan bertambah minat kepada mata pelajaran Kejuruteraan Awam.
9. Guru perlu membuat penekanan yang lebih sedikit pada topik yang penting.
10. Guru beri banyak latihan menjawab soalan dari kertas SPM yang lepas.