

## BENTUK KERTAS SOALAN

Kertas soalan Pengajian Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik 3762/1 ini mengandungi 25 soalan jenis objektif, berserta pecahan soalan yang berjumlah 60 pecahan tajuk kecil. Masa diperuntukkan ialah 1 jam 30 minit. Calon dikehendaki menjawab semua soalan. Jumlah markah diperuntukkan ialah 100 markah.

## PRESTASI KESELURUHAN

Secara keseluruhannya pencapaian calon bertambah baik berbanding tahun sebelumnya. Bilangan calon mendapat markah tertinggi adalah sederhana. Majoriti calon memperoleh markah tahap sederhana iaitu pada tahap gred kepujian adalah besar. Kesan ini melebihi sedikit dari prestasi tahun yang terdahulu. Masih terdapat sebilangan kecil calon yang tidak menguasai soalan ini dengan hanya menjawab secara tekaan terhadap soalan betul–salah dan aneka pilihan sedangkan soalan pengiraan dan berstruktur tidak dijawab.

## PRESTASI MENGIKUT KUMPULAN CALON

### Calon Dalam Kumpulan Tinggi

Calon memahami kehendak soalan dengan mengemukakan jawapan yang tepat. Setiap soalan aneka pilihan dan betul–salah dijawab dengan yakin. Kebanyakan soalan gambar rajah, pengiraan dan berstruktur dijawab dengan terperinci serta memenuhi kehendak peraturan permarkahan.

### Calon Dalam Kumpulan Sederhana

Calon berkebolehan menjawab soalan dengan memuaskan terutama bagi soalan jenis aneka pilihan dan gambar rajah. Sebaliknya calon gagal menjawab dengan memuaskan jenis soalan pengiraan dan berstruktur. Ada diantara calon yang mencuba meneka jawapan terutama yang menghendaki pernyataan nama bahan atau komponen.

### Calon Dalam Kumpulan Rendah

Calon dalam kumpulan ini, iaitu calon yang memperoleh jumlah markah pada tahap lulus dan gagal menunjukkan kebolehan menjawab jenis soalan aneka pilihan dan menyenarai bahan. Sebaliknya bagi soalan berstruktur, pengiraan dan gambar rajah sangat kurang calon menjawab dengan tepat. Malahan ada sebilangan kecil calon yang tidak mencuba pun menjawab soalan seperti yang dinyatakan di atas.

## PRESTASI TERPERINCI

### Soalan 1

Majoriti calon boleh menjawab. Sebilangan besar calon menyatakan jawapan bagi hidroelektrik dan therma sahaja. Kesilapan yang sering dilakukan calon ialah mengenai lokasi atau tempat janakuasa ditempatkan di Malaysia. Terdapat juga calon menyatakan jenis janakuasa tetapi di luar negara.

## **Soalan 2**

Pada keseluruhannya calon menjawab dengan baik. Sebilangan kecil calon terkeliru membuat susunan yang betul bagi bantuan kecemasan mangsa kejutan elektrik

## **Soalan 3**

Majoriti calon mendapat skor dua markah dari jumlah empat markah keseluruhannya. Ini kerana calon memberikan jawapan secara umum dan terkeliru tentang penggunaan antara gergaji junior dengan gergaji besi. Calon menyatakan bahan yang sama sahaja untuk dipotong dengan gergaji berlainan sebagai dinyatakan pada 3(a) dan 3(b)

## **Soalan 4**

Majoriti calon mendapat skor dua markah dari jumlah empat markah keseluruhannya. Ramai calon menjawab secara terkeliru antara jawapan 4(b) dengan 4(c)

## **Soalan 5**

Sedikit sahaja calon mampu menjawab kesemua empat simbol dengan tepat. Kebanyakannya menjawab secara cuba-cuba terutama bagi simbol praset dan teras ferit. Terdapat calon tidak mengenal teras ferit sebaliknya melukis simbol pengubah.

## **Soalan 6**

Majoriti calon mendapat skor satu markah sahaja. Didapati calon meneka jawapan berbentuk aneka pilihan dan kedapatan calon tidak mahir membaca meter pelbagai.

## **Soalan 7**

Hanya calon cemerlang sahaja menjawab dengan lengkap bagi soalan ini. Majoriti calon menjawab secara tidak lengkap dengan tidak menyatakan 'algebra' dan 'titik simpang'

## **Soalan 8**

Keseluruhannya calon menjawab dengan memuaskan sebaliknya bagi calon lemah kedapatan calon tidak dapat membezakan antara voltan puncak ( $V_p$ ) dengan voltan puncak ke puncak ( $V_{p-p}$ ). Terdapat juga sebilangan kecil calon tidak ingat rumus yang dikehendaki.

## **Soalan 9**

Kebanyakan calon tidak menjawab soalan ini atau cuba menjawab tetapi tidak tepat. Faktor utama disebabkan calon tidak ingat rumus dan tidak berkebolehan membundarkan rumus diberi.

## **Soalan 10**

Majoriti calon menjawab soalan ini dengan baik dan lengkap. Walau bagaimanapun terdapat calon yang lemah dalam menggunakan Petua Geggaman Tangan Kanan yang sangat perlu dalam penentuan atau menandakan kutub magnet. Terdapat sebilangan calon nenanda arah kutub magnet berbeza antara atas dengan bawah suatu magnet.

### **Soalan 11**

Sebilangan besar calon tidak menjawab soalan ini atau terdapat yang mencuba tetapi tidak menepati khendak peraturan permakahan.

### **Soalan 12**

Tahap prestrasi calon adalah sederhana dalam menjawab soalan ini. Terdapat calon yang keliru dalam menentukan antara pengubah kuasa dengan pengubah auto. Selain itu sebilangan calon hanya meneka jawapan.

### **Soalan 13**

Sebahagian besar calon mendapat skor dua markah sahaja bagi soalan ini. Kebanyakan calon menjawab dengan betul pada angker dan belitan motor, sebaliknya tidak menjawab atau salah dalam menjawab berus karbon dan penukar tertib. Jawapan calon dipengaruhi oleh soalan nombor 24.

### **Soalan 14**

Calon didapati memberikan jawapan yang sangat umum dan tidak menepati kehendak peraturan IEE/JBE. Soalan 14(a) kebanyakan calon tepat. Soalan 14(b) calon menjawab tetapi tidak tepat.

### **Soalan 15**

Sebilangan besar calon menguasai soalan ini dengan menjawab secara tepat. Walaupun bagaimanapun terdapat sebilangan kecil terbalik dalam menjawab WAN dengan LAN.

### **Soalan 16**

Majoriti calon memperoleh skor dua markah bagi soalan ini. Sebilangan calon menjawab secara tekaan dengan menanda jawapan samada semua benar atau semua palsu.

### **Soalan 17**

Kebanyakan calon memperoleh skor tiga markah sahaja. Kedapatan calon menjawab dengan meneka nama bahan kimia tetapi tidak menepati sebagai mana dalam peraturan permakahan. Biasanya calon begini tidak ingat nama bahan antimony dan fosforus.

### **Soalan 18**

Prestrasi calon kurang memuaskan bagi jawapan soalan 18(a). Calon yang menjawab soalan ini biasanya tidak melengkapkan jawapan dengan label katod dan anod. Terdapat calon yang melukis diod pengeluaran cahaya dengan keadaan tanda anak panah yang terbalik. Soalan 18(b) sebahagian kecil sahaja calon boleh menjawab dengan tepat

### **Soalan 19**

Prestrasi calon kurang memuaskan bagi jawapan soalan ini. Calon menjawab soalan ini secara tekaan sahaja pertanda ini menunjukkan calon tidak mahir tentang fungsi komponen dalam litar transistor.

## **Soalan 20**

Prestrasi calon sangat tidak memuaskan dalam menjawab soalan ini. Tiada calon memperoleh markah penuh bagi soalan ini. Majoriti calon tidak dapat menerangkan kendalian litar serta calon tidak dapat menjelaskan fungsi komponen yang terlibat dalam kendalian litar tersebut.

## **Soalan 21**

Tahap jawapan calon berada pada tahap sederhana dalam menjawab soalan jenis melukiskan gambarajah ini. Terdapat calon yang mencuba tetapi tidak tepat mengikut kehendak soalan. Sebilangan besar calon lemah dalam menentukan simbol penguat berserta melabelkan blok gambarajah.

## **Soalan 22**

Terdapat keganjilan terhadap corak jawapan calon bagi soalan ini. Bagi calon tahap sederhana yang mana sebahagian besarnya mendominasi skor yang diperoleh; Calon tahap sederhana sangat lemah bagi melukiskan dan melabelkan litar get logik yang dikehendaki. Sebilangan besar calon mendapat skor dua markah bagi bahagian ini, calon mungkin berpandukan kepada soalan sahaja bagi melengkapkan jadual kebenaran sebaliknya tidak berpandukan jawapan pada (a).

## **Soalan 23**

Prestrasi calon sederhana dalam menangani soalan ini. Sebahagian besar calon tidak ingat rumus atau tidak menjawab langsung soalan ini.

## **Soalan 24**

Kesemua calon mencuba menjawab soalan ini tetapi keseluruhannya mencuba-cuba berpandukan rajah 14. sebaliknya tiada calon mendapat skor lima markah. Didapati calon tidak mahir dalam kerja baik pulih alatan elektrik.

## **Soalan 25**

Prestasi jawapan calon adalah sederhana, kerana sebilangan besar calon tidak menyatakan meter yang digunakan adalah meter ohm. Majoriti calon memperoleh tiga markah. Majoriti calon tidak menyatakan supaya meter ohm di laraskan terlebih dahulu kepada "0" ohm. Terdapat juga calon tidak menyatakan supaya julat meter ditukar ke julat ohm yang sesuai. Sebilangan calon menulis berjela-jela untuk menyatakan penukaran julat AC ke julat ohm.

## **SARANAN KEPADA CALON**

1. Perlu mencari kaedah mengingati semua rumus dan boleh mengaplikasikan pelbagai bentuk penyelesaian dalam masalah penghitungan.
2. Menentukan kaedah berkesan bagi mengiganti semua gambar rajah blok tajuk utama berserta memahami fungsi bagi setiap blok berkenaan.
3. Memahami konsep asas dalam semua tajuk Pengajian Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik dan boleh mendefinisikan dengan jelas.

4. Meneliti kehendak soalan dan berkebolehan menyatakan jawapan yang diperlukan sahaja secara ringkas dan padat.
5. Perbanyakkan latihan menjawab soalan bagi peperiksaan yang lalu bagi membiasakan calon dengan kertas ini.
6. Mengadakan perbincangan dalam kumpulan untuk membolehkan calon menyelesaikan setiap masalah dalam kebanyakan tajuk.
7. Memperelok tulisan dan lakaran gambar rajah bagi membolehkan jawapan disampaikan dengan jelas dan tepat.

### **SARANAN KEPADA GURU**

1. Setiap metodologi pengajaran dan pembelajaran (P&P) guru haruslah memberi penekanan kepada kemahiran berfikir secara kreatif dan kreatif, bukan sekadar memberi fakta sahaja.
2. Pengajaran perlu menekankan terhadap konsep asas setiap tajuk utama dalam Pengajian Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik. Penerangan mestilah tepat dan jelas serta secara menyeluruh.
3. Setiap kali pengajaran dilaksanakan, guru hendaklah memberi penekanan kepada calon kepetingan mengingati setiap rumus dan mahir mengaplikasikan dalam kerja hitungan.
4. Mempelbagaikan kaedah pengajaran dan pembelajaran (P & P) terutama dalam tajuk yang berkaitan komponen elektrik dan elektronik dengan menunjukkan bahan sebenar dalam bengkel.
5. Memberi penjelasan terhadap setiap gambar rajah blok dan litar bagi tajuk utama serta kemahiran memahami fungsi setiap blok dan litar. Mengarahkan calon melukis sendiri gambar rajah blok dan litar sebagai satu teknik mengingat.
6. Mendedahkan kepada calon teknik memahami soalan serta kaedah menjawab soalan yang tepat dan betul. Ini termasuklah bentuk soalan kemahiran berfikir.
7. Guru perlulah melaksanakan pengajaran mengikut sukatan pelajaran yang disarankan oleh Kementerian Pendidikan.