

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2013/2014**

NAMA KURSUS : TEKNOLOGI INDUSTRI
KOD KURSUS : BBT 20403
PROGRAM : 2 BBV
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2013/JANUARI 2014
MASA : 3 JAM
ARAHAN : A) JAWAB **SEMUA** SOALAN
DI BAHAGIAN A

B) JAWAB TIGA (3)
DARIPADA **LIMA (5)**
SOALAN DI BAHAGIAN B

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **LIMA (5)** MUKA SURAT

SULIT

BAHAGIAN A

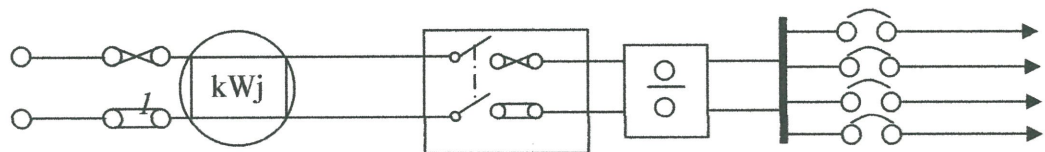
- S1**
- (a) Nyatakan maksud teknologi industri dan kesannya terhadap perkembangan pendidikan di sekolah. (4 markah)
 - (b) Nyatakan dan jelaskan dengan terperinci empat proses utama dalam industri pembuatan sebelum sesuatu produk dipasarkan kepada pengguna. (8 markah)
 - (c) Huraikan secara terperinci kepentingan pelan keselamatan di dalam makmal sekolah. (8 markah)
- S2**
- (a) Kerja tanah merupakan kerja awal sebelum pembinaan struktur dijalankan. Terangkan dan huraikan proses-proses yang terlibat di dalam kerja tanah. (6 markah)
 - (b) Terangkan faktor-faktor yang harus diambilkira dalam pemilihan jentera di dalam tapak bina. (6 markah)
 - (c) Sistem Grid Nasional digunakan untuk menyambungkan janakuasa-janakuasa elektrik yang besar. Lukiskan dalam bentuk gambarajah blok kaedah sambungannya dan huraikan dengan ringkas kebaikan dan kekuatan yang diperolehi apabila kaedah sambungan ini digunakan dalam sistem penghantaran. (8 markah)

BAHAGIAN B

- S3** (a) Nyatakan EMPAT (4) elemen asas dalam proses pemesinan CNC.
(4 markah)
- (b) Bandingkan TIGA (3) kelebihan penggunaan mesin CNC berbanding mesin konvensional.
(6 markah)
- (c) Gambarajah **Q3** menunjukkan satu silinder berdiameter 125 mm yang akan dikurangkan kepada diameter 100 mm melalui proses pemesinan larik. Kadar suapan adalah 0.12 mm satu pusingan dan kelajuan pemotongan adalah 150 m seminit. Mata alat pemotong yang digunakan adalah simen karbida. Diberi parameter jangka hayat Taylor (*Taylor tool life*) adalah $VT^n = 1250$, dimana $n = 0.23$. Kirakan:
- (i) Diameter purata, D_{ave} silinder tersebut.
(3 markah)
- (ii) Kirakan tempoh jangka hayat (T) mata alat tersebut.
(3 markah)
- (iii) Kadar kelajuan spindel (N).
(4 markah)
- S4** (a) Apakah yang dimaksudkan dengan sub struktur bangunan dan fungsinya kepada sesebuah bangunan.
(5 markah)
- (b) Encik Reza ingin membina sebuah rumah kediaman satu tingkat di tanah pasir yang mempunyai pemendapan tanah tidak sekata. Terangkan apakah asas bangunan yang sesuai untuk pembinaan tersebut. Lukiskan gambarajah asas yang dipilih serta terangkan cara pembinaannya. Huraikan justifikasi pemilihan asas tersebut.
(15 markah)
- S5** Nyatakan jenis sistem penyamanan udara yang sesuai bagi sekolah yang mempunyai bangunan empat tingkat. Lukiskan gambarajah sistem tersebut dan labelkan komponen-komponen utama.
(20 markah)

- S6 (a) Terdapat beberapa aspek penting dalam proses kimpalan, dan tidak semua bahan kerja boleh dikimpal menggunakan kaedah kimpalan yang sama, Pemilihan jenis kimpalan bergantung kepada beberapa faktor seperti rekabentuk bahan, jenis bahan, kos operasi, jenis penyambungan, dan ketebalan bahan. Bincangkan TIGA kriteria pemilihan jenis kimpalan tersebut. (10 markah)
- (b) Sebelum menjalankan kerja kimpalan, pengimpal perlu memahami simbol-simbol kimpalan yang digunakan. Salah satunya adalah berpandukan simbol standard the American Welding Society (AWS). Lukiskan salah satu simbol kimpalan AWS dan lakarkan bentuk kimpalan yang perlu dihasilkan. (6 markah)
- (c) Nyatakan perbezaan di antara kimpalan automatik (*automatic welding*) dan kimpalan berautomasi (*automated welding*). (4 markah)

- S7 a) Takrifkan elemen fuis, arus nominal, arus fuisan dan faktor fuisan. (4 markah)
- b) Berdasarkan kepada gambar rajah litar kawalan turutan di bawah, nyatakan fungsi bagi setiap komponen dalam litar.



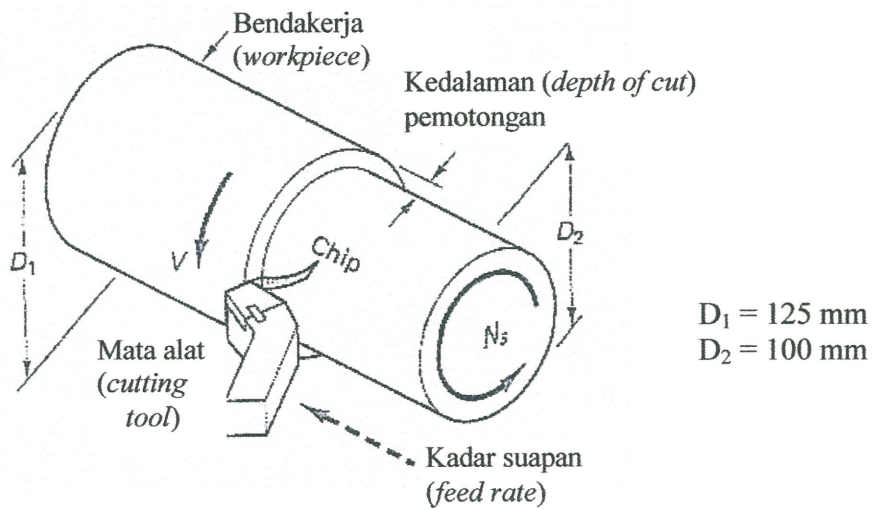
- (8 markah)
- c) Huraikan secara ringkas kelebihan sistem tiga fasa berbanding dengan sistem satu fasa. (8 markah)

- SOALAN TAMAT -

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI: SEM I/2013/2014
NAMA KURSUS: TEKNOLOGI INDUSTRI

PROGRAM : 3 BBV
KOD KURSUS: BBT 20403



GAMBARAJAH Q3