

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2010/2011**

NAMA KURSUS	:	TEKNOLOGI INDUSTRI MEKANIKAL
KOD KURSUS	:	BBT 2313
PROGRAM	:	SARJANA MUDA PENDIDIKAN TEKNIK DAN VOKASIONAL
TARIKH PEPERIKSAAN	:	NOVEMBER / DISEMBER 2010
JANGKA MASA	:	2 JAM 30 MINIT
ARAHAN	:	BAHAGIAN A JAWAB SEMUA SOALAN DAN BAHAGIAN B JAWAB MANA-MANA EMPAT SOALAN SAHAJA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 7 MUKA SURAT

SULIT

BAHAGIAN A

JAWAB SEMUA SOALAN DI BAWAH INI.

1. Berikan dua sebab mengapa sesuatu komponen memerlukan proses pemesinan khusus dalam proses pembuatannya. (2 markah)
2. Nyatakan dua perbezaan antara kimpalan lebur dan kimpalan tidak lebur. (2 markah)
3. Takrifan jangka hayat sesuatu alat pemotong mesin larik. (2 markah)
4. Namakan dua jenis janakuasa dalam penghasilan gas asetilina. (2 markah)
5. Namakan alat yang menukarkan arus ulangalik kepada arus terus dalam mesin kimpalan arka arus terus. (2 markah)
6. Nyatakan dua faktor yang mempengaruhi kebolehmesinan sesuatu bahan. (2 markah)
7. Bilakah teknik seret digunakan dan apakah kelebihan menggunakan teknik ini? (2 markah)

8. Namakah dua cara untuk penghasilan haba melalui kaedah pemeseinan. (2 markah)
9. Namakan dua komponen utama yang terdapat dalam Unit Pengendali Udara (AHU) (2 markah)
10. Berikan dua bahagian utama dalam sistem penyaman udara (2 markah)

BAHAGIAN B

JAWAB EMPAT SOALAN SAHAJA

- S11 (a) Berikan maksud arka semasa proses kimpalan arka dan huraikan huraikan dengan terperinci kejadian arka tersebut. (6 markah)
- (b) Nyata dan huraikan tiga jenis arus yang digunakan dalam kimpalan arka. (6 markah)
- (c) Berikan dua jenis kekutuban mesin kimpalan arka dan lakarkan kedua-dua kekutuban tersebut. (8 markah)
- S12 (a) Elektrod kimpalan arka adalah untuk mengalirkan arus elektrik bagi menjadikan arka serta memendakkan logam elektrod yang mencair pada logam asas. Nyatakan perkara berikut:
- i. Lima perkara perlu diambil kira dalam memilih elektrod kimpalan arka.
 - ii. Sistem nombor E6010 pada elektrod yang dihasilkan oleh A.W.S.
- (6 markah)
- (b) Terangkan fungsi dan kegunaan sesuatu jenis elektrod dalam proses kimpalan arka. (6 markah)
- (c) Nyatakan empat sebab pentingnya elektrod perlu disimpan dalam keadaan yang baik dan kelembapannya perlu dikawal. (8 markah)

- S13 (a) Terangkan perbezaan antara alator satu peringkat dan alator dua peringkat dan fungsinya. Lakar dan namakan bahagian-bahagian bagi alator satu peringkat.
(6 markah)
- (b) Terangkan dengan bantuan lakaran sesuatu sistem pancarongga dalam kimpalan gas kimpalan oksasi-asetilena.
(6 markah)
- (c) Kekuatan tegangan yang betul didapati dengan membahagikan beban yang maksimum yang perlu memecahkan atau memutuskan satu plat logam kimpalan yang diuji dengan kawasan keratan rentas logam kimpal tersebut. Kirakan kekuatan tegangan bagi satu plat logam kimpal mempunyai lebar 40 mm dan tebal 6 mm.
(8 markah)
- S14 (a) Terangkan mengenai mesin larik. Senarai dan jelaskan sekurang-kurangnya empat jenis operasi yang kita boleh lakukan dengan menggunakan mesin larik.
(6 markah)
- (b) Berikan satu kelebihan dan satu kekurangan Pemesinan Las dan Terangkan secara ringkas dua jenis pemesinan ini.
(6markah)
- (c) Operasi pengisaran papak dilakukan ke atas blok keluli lembut tersepuh lindap berukuran 0.3m panjang, 0.1m lebar pada suapan ts0.25mm/gigi dan kedalaman pemotongan d:3.13mm. Pemotong yang digunakan mempunyai diameter D=50 meter, mempunyai gigi lurus yang berputar pada N=100rpm dan lebih lebar daripada blok yang akan dimesin. Kirakan kadar pembuangan bahan dan anggarkan kuasa dan tork yang diperlukan untuk operasi ini.
(8 markah)

- S15 (a) Berikan faktor-faktor biasa yang menentukan kemas permukaan.
(6 markah)
- (b) Senaraikan empat cara bagaimana bendalir pemotong membantu dalam pemesinan logam.
(6 markah)
- (c) Terangkan langkah-langkah yang perlu diambil semasa bendalir pemotong digunakan dengan mata alat pemotong karbida.
(7 markah)
- S16 Satu sistem ammonia dua peringkat menggunakan penyingkiran gas kilat dan penyejukan antara beroperasi pada kitar yang ditunjukkan dalam Rajah S3. Suhu pemeluwapan ialah 35°C . Suhu tepu bagi penyejat suhu-antara ialah 0°C dan kapasiti ialah 90 kW. Suhu tepu bagi penyejat suhu-rendah ialah -40°C dan kapasiti ialah 170 kW penyejukan.
- (a) Terangkan kadar pemampatan bahan penyejuk oleh pemampat peringkat tinggi.
(10 markah)
- (b) Kirakan kuasa diperlukan oleh pemampat-pemampat.
(10 markah)

S17. (a) Apakah modifikasi-modifikasi yang perlu untuk menukar penyaman udara domestik yang digunakan untuk penyejukan ketika musim panas kepada penggunaan dalam musim sejuk juga? Gambarkan jawapan anda dengan lakaran ringkas.

(10 markah)

(b) Dengan bantuan lakaran ringkas, namakan komponen-komponen utama bagi Unit Pengelolaan Udara yang biasa?

(6 markah)

(c) Terangkan secara ringkas punca-punca bagi pencemaran udara dalam rumah/bangunan.

(4 markah)