



**UTHM**

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER I  
SESI 2018/2019**

NAMA KURSUS : TEKNOLOGI FABRIKASI LOGAM  
DAN KIMPALAN

KOD KURSUS : BBW 20103

KOD PROGRAM : BBG/BBD

TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2018 / JANUARI 2019

JANGKA MASA : 2 JAM

ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN INI  
YANG DISEDIAKAN. KERTAS  
SOALAN TIDAK DIBENARKAN  
DIBAWA KELUAR DARI DEWAN  
PEPERIKSAAN.

**TERBUKA**

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI TIGA (3) MUKA SURAT

- S1 (a) Menempa ialah sekumpulan proses ubah bentuk plastik dengan mengenakan daya mampatan ke atas benda kerja. Nyatakan empat (4) jenis proses menempa.  
( 4 markah )
- (b) Tahan ketempan merujuk kepada mencapai had tertentu dengan melibatkan kewujudan pencemaran dan bendasing, saiz bijian dan bilangan fasa dalam logam. Nyata enam (6) jenis logam logam yang mempunyai kebolehtempan yang baik.  
( 6 markah )
- (c) Terangkan dengan ringkas Proses Pembuatan Operasi Tempaan Dai Terbuka.  
(10 markah )
- S2 (a) Proses penyemperitan tak langsung berlaku kerana arah aliran logam adalah berlawanan dengan arah pelocok yang digunakan semasa proses pembentukan logam. Lakar dan nyatakan komponen yang terlibat dengan proses penyemperitan tidak langsung.  
( 6 markah )
- (b) Kecacatan penyemperitan lazimnya terbentuk daripada tiga (3) faktor. Antaranya ialah keretakan permukaan, kecacatan paip dan keretakan dalaman. Lakar dan jelaskan faktor penyebab berlakunya kecacatan bagi proses penyemperitan.  
( 6 markah )
- (c) Proses penyemperitan logam sama seperti proses pembetukkan logam lain iaitu mempunyai kelebihan dan kekurangan. Nyatakan empat (4) kelebihan dan empat (4) kekurangan penyemperitan logam dalam proses pembentukan logam.  
( 8 markah )
- S3 (a) Kimpalan gas adalah satu proses penyambungan logam dengan kaedah memanaskan kedua-dua bahagian logam yang hendak disambung sehingga cair dan bercantum menjadi satu. Terdapat dua (2) jenis kimpalan gas iaitu kimpalan tekanan rendah dan kimpalan tekanan tinggi. Nyatakan kedua-dua jenis kimpalan tersebut.  
(4 Markah )
- (b) Penggunaan tolok gas pada silinder adalah bagi mengawal gas ketika proses kimpalan gas. Nyata dan jelaskan penggunaan tolok gas dalam kimpalan gas.  
( 8 markah )
- (c) Sebagai seorang juru kimpal yang kompetan anda semestinya mahir dalam kelengkapan bagi silinder gas oksi- astelina. Nyatakan langkah-langkah pemasangan kelengkapan proses kimpalan oksi-asetilena.  
( 8 markah )

A red rectangular stamp with the word "TERBUKA" written in capital letters inside.

- S4 (a) Seorang pakar industri seharusnya mengetahui cara terbaik dalam proses penyambungan logam yang baik secara kimpalan. Jelas lima (5) ciri asas kimpalan rintangan. ( 5 markah )
- (b) Kimpalan kelim boleh digunakan untuk menghasilkan pelbagai hasil bentuk benda kerja. Nyatakan tiga (3) kelebihan dan tiga (3) kekurangan bagi kimpalan kelim. ( 6 markah )
- (c) Kimpalan rintangan unjuran adalah proses tautan yang dihasilkan melalui haba yang dijana daripada rintangan aliran arus melalui benda kerja. Label dan lakar Mesin Kimpalan Rintangan Unjuran serta nyata kebaikan proses kimpalan unjuran. ( 9 markah )
- S5 (a) Pekerja mahir mestilah mengetahui jenis operasi menggelek dalam menghasilkan kepingan logam. Nyatakan 3 (tiga) jenis operasi menggelek dan jelaskan ciri-ciri operasi menggelek. ( 6 markah )
- (b) Bagi pembentukan kepingan logam, mil penggelek merupakan komponen yang penting dalam penghasilan logam. Mil penggelek boleh dikelaskan mengikut bilangan atau susunan penggelek pada penegak. Nyata dan lakar tiga (3) jenis mil penggelek. ( 6 markah )
- (c) Dalam pembentukan kepingan logam, kesilapan dan kecacatan sering berlaku apabila penggelek membengkok, pada tepi jalur logam menjadi lebih nipis dari bahagian tengahnya. Lakar dan labelkan empat (4) kecacatan akibat menggelek rata. ( 8 markah )

- SOALAN TAMAT -

**TERBUKA**  
**SULIT**