

SULIT



UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

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

NAMA KURSUS : PEMILIHAN BAHAN
KOD KURSUS : BBM 10103
KOD PROGRAM : BBA/BBD/BBG
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN/JULAI 2019
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI EMPAT (4) MUKA SURAT

SULIT

TERBUKA

- S1**
- (a) Berikan dua (2) ciri jadual berkala. (4 markah)
- (b) Senaraikan semua elemen dalam jadual berkala mengikut kumpulan berikut:
i. Kumpulan alkali
ii. Kumpulan alkali bumi
iii. Kumpulan gas lengai (6 markah)
- (c) Huraikan beserta gambar rajah pembentukan ikatan-ikatan berikut:
i. Ikatan ionik
ii. Ikatan kovalen (8 markah)
- (d) Terangkan beserta gambarajah proses pembentukan Magnesium Oksida (Mg_2O). (7 markah)
- S2**
- (a) Berikan dua (2) fungsi utama gambar rajah fasa. (2 markah)
- (b) Nyatakan dua (2) ciri gambar rajah fasa aloi binari isomorfus. (2 markah)
- (c) Lakarkan dengan lengkap gambar rajah fasa air (H_2O). (5 markah)
- (d) Nyatakan perubahan fasa yang berlaku pada titik-titik berikut pada gambar rajah yang dihasilkan pada lakaran S2 (c).
i. Titik pembekuan
ii. Titik pendidihan
iii. *Triple point* (6 markah)
- (e) Rajah S2 (e) merupakan gambar rajah fasa Cu-Ni. Nyatakan:
i. Tiga (3) kegunaan aloi Cu-Ni dalam bidang kejuruteraan. (3 markah)
ii. Terangkan dengan ringkas tiga (3) ciri utama aloi Cu-Ni (3 markah)
iii. Jelaskan jenis fasa yang hadir dan komposisi setiap fasa (at %) pada titik A dan B. (4 markah)

SULIT

BBM 10103

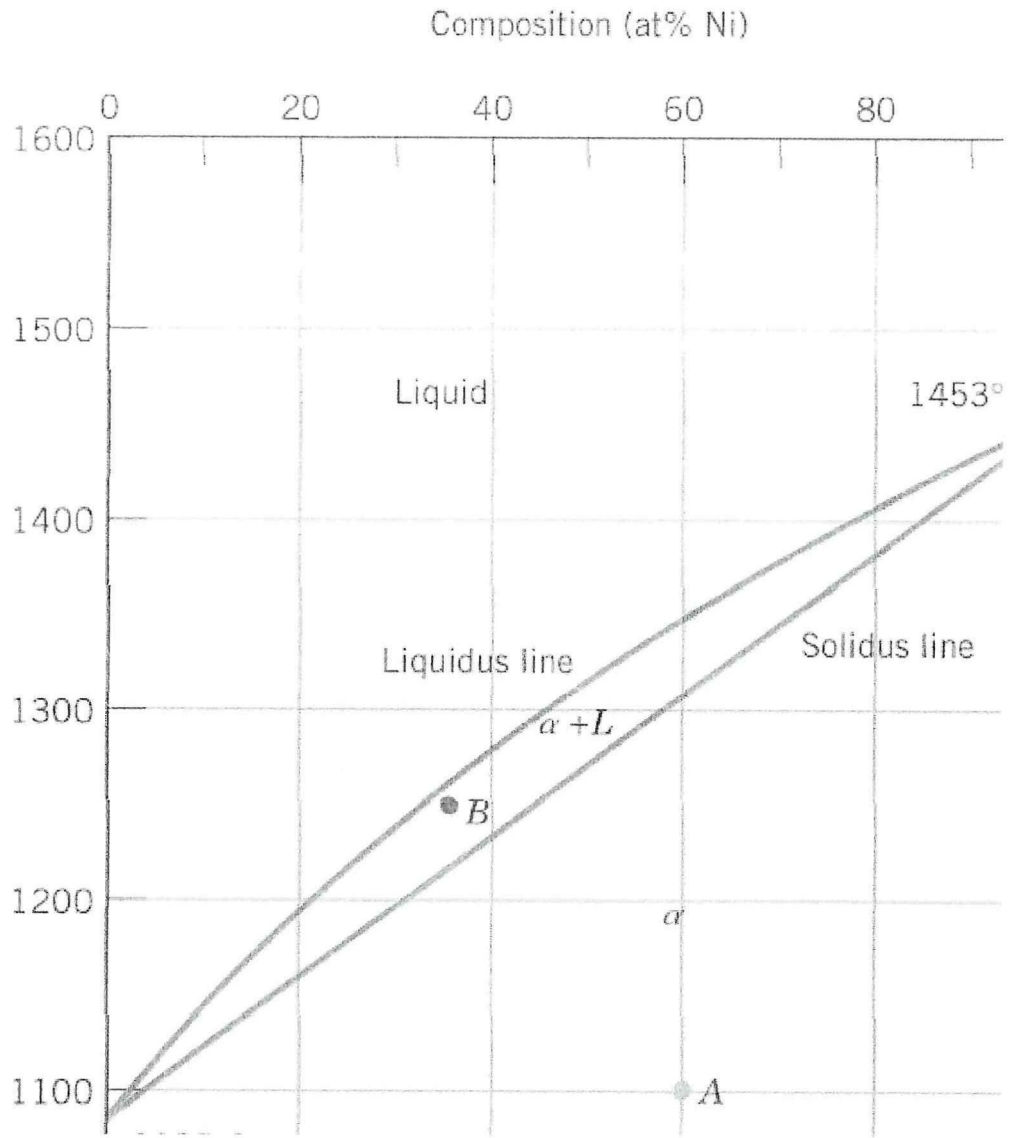
- S3** (a) Nyatakan tiga (3) faktor yang memerlukan sesuatu logam aloi diberikan rawatan haba. (3 markah)
- (b) Sepuh lindap (*annealing*) dan lindap kejut (*quenching*) merupakan dua jenis rawatan haba yang sering digunakan untuk merawat keluli.
- i. Terangkan dengan ringkas empat (4) proses umum kedua-dua jenis rawatan haba ini. (8 markah)
- ii. Jelaskan dua (2) perbezaan utama proses sepuh lindap dan lindap kejut. (6 markah)
- (c) Patah merupakan kegagalan yang biasa berlaku dalam logam. Dengan bantuan gambarajah, jelaskan dengan terperinci proses-proses yang terlibat sepanjang berlakunya patah mulur. (8 markah)
- S4** (a) Terangkan dengan ringkas definisi aloi. (2 markah)
- (b) Berikan tiga (3) tujuan penambahan aloi dalam sesuatu pembuatan bahan kejuruteraan. (3 markah)
- (c) Berikan dua (2) kegunaan untuk setiap jenis aloi berikut:
- i. Loyang
ii. Gangsa
iii. Duralumin (6 markah)
- (d) Terangkan tiga (3) sifat utama aloi keluli yang membolehkan penggunaannya dalam industri berat. (6 markah)
- (e) Bincangkan empat (4) faktor yang menjadikan keluli nirkarat digunakan secara meluas dalam industri peralatan makanan dan perubatan. (8 markah)

-SOALAN TAMAT-

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI: SEM II / 2018/2019
NAMA KURSUS: PEMILIHAN BAHAN

KOD PROGRAM : BBA/BBB/BBG
KOD KURSUS : BBM 10103



Rajah S2 (e)

TERBUKA