

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER I  
SESI 2017/2018**

NAMA KURSUS : PEMILIHAN BAHAN  
KOD KURSUS : BBM 10103  
KOD PROGRAM : BBA/BBD/BBG  
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2017/JANUARI 2018  
JANGKA MASA : 3 JAM  
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

**TERBUKA**

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI EMPAT (4) MUKA SURAT

**SULIT**

- S1 (a) Terangkan dengan ringkas dua (2) tujuan jadual berkala. (4 markah)
- (b) Nyatakan semua elemen alkali dan alkali bumi di dalam jadual berkala. (6 markah)
- (c) Huraikan dengan ringkas pembentukan ikatan-ikatan berikut:
- i. Ikatan ionik
  - ii. Ikatan kovalen
  - iii. Ikatan logam
  - iv. Ikatan sekunder Van der Waals
- (8 markah)
- (d) Terangkan beserta gambarajah proses pembentukan Magnesium Oksida ( $MgO_2$ ). (7 markah)
- S2 (a) Berikan definisi sistem aloi binari esomorfus. (2 markah)
- (b) Berikan dua (2) contoh aloi binari esomorfus. (2 markah)
- (c) Berbantuan gambarajah yang fasa  $H_2O$ , terangkan dengan ringkas istilah berikut:
- i. Garis pembekuan
  - ii. Garis pendidihan
  - iii. *Tripple point*
- (6 markah)
- (d) Rajah S2 (d) merupakan gambarajah fasa Fe-C. Jelaskan jenis fasa yang hadir dan komposisi setiap fasa pada:
- i. Titik A: 3.0 wt% C pada suhu  $1000^\circ C$
  - i. Titik B: 97 wt% Fe pada suhu  $1300^\circ C$
  - ii. Titik C: 5.0 wt% C pada suhu  $727^\circ C$
  - iii. Titik D: 0.5 wt% C pada suhu  $750^\circ C$
  - iv. Titik E: 95.7 wt% Fe pada suhu  $1147^\circ C$
- (15 markah)

**TERBUKA**

- S3 (a) Nyatakan tiga (3) kepentingan rawatan haba keluli. (3 markah)
- (b) Terangkan dengan ringkas tiga (3) tujuan utama rawatan haba. (6 markah)
- (c) Patah merupakan kegagalan yang biasa berlaku dalam logam. Dengan bantuan gambarajah, jelaskan proses-proses yang terlibat sepanjang berlakunya patah mulur. (6 markah)
- (d) Sepuh lindap merupakan salah satu proses rawatan haba yang penting dalam rawatan mikrostruktur keluli. Nyatakan:
- i. Dua (2) tujuan sepuh lindap. (2 markah)
  - ii. Berbantukan gambarajah, jelaskan proses sepuh lindap. (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) kriteria untuk setiap jenis aloi kuprum berikut:
- i. *Brass*
  - ii. *Bronze*
  - iii. *Heat-treated*
- (6 markah)
- (d) Terangkan tiga (3) sifat utama aloi titanium beserta contoh yang membolehkan penggunaannya dalam industri berat. (6 markah)
- (e) Terangkan dua (2) factor yang menjadikan aloi aluminium digunakan secara meluas dalam industry pembuatan bahan kejuruteraan. (8 markah)

-SOALAN TAMAT-

**TERBUKA**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

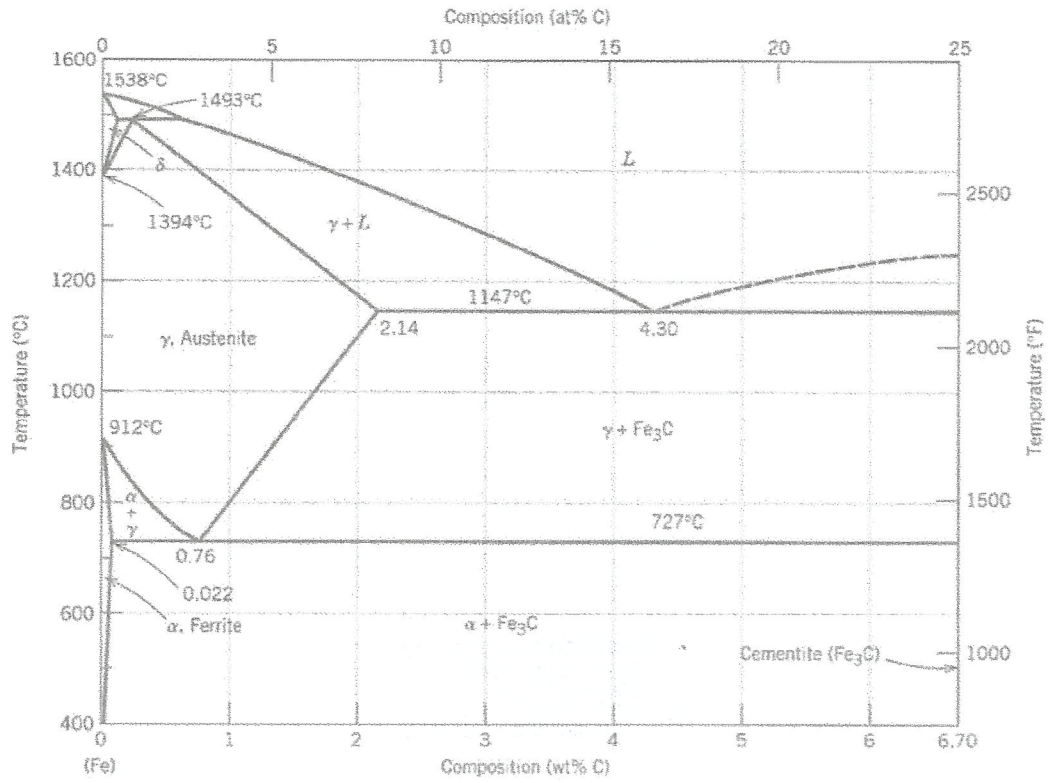
SEMESTER/SESI: SEM I / 2017/2018

PROGRAM : SARJANA MUDA

NAMA KURSUS: PEMILIHAN BAHAN

PENDIDIKAN VOKASIONAL

KOD KURSUS: BBM 10103



Rajah S2 (d)

**TERBUKA**