



**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR
PEPERIKSAAN AKHIR**

KURSUS	:	KEJURUTERAAN BAHAN
KOD KURSUS	:	DKM 1043
PEPERIKSAAN	:	OKTOBER 2016
MASA	:	2 JAM 30 MINIT

ARAHAN KEPADA CALON

1. Kertas soalan ini mengandungi **SATU (1)** bahagian sahaja (100 Markah)
2. Jawab **SEMUA** soalan dari **BAHAGIAN A**. Anda dikehendaki mula menjawab setiap jawapan di mukasurat baru. Lakarkan gambarajah jika perlu bagi membantu kesemua jawapan anda.
3. Calon tidak dibenarkan membawa masuk sebarang peralatan ke dalam bilik peperiksaan kecuali dengan kebenaran pengawas peperiksaan.
4. Sila pastikan bahan-bahan berikut diperolehi untuk sesi peperiksaan ini:
 - i. Kertas Soalan
 - ii. Buku Jawapan

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU
KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 4 HALAMAN BERCETAK TERMASUK
MUKA HADAPAN

BAHAGIAN A (100 MARKAH)

Bahagian ini mengandungi LIMA (5) SOALAN. Jawab SEMUA SOALAN.

SOALAN 1

a) Apakah yang dimaksudkan dengan kakisan?

(2markah)

b) Berikan 5 jenis kakisan logam beserta definisinya.

(10 markah)

c) Takrifkan bagi setiap sifat fizikal di bawah;-

- i. Takat lebur
- ii. Rintangan kakisan
- iii. Haba tentu
- iv. Ketumpatan.

(8 markah)

SOALAN 2

a) Keperluan kepada sifat bagi bahan lazimnya adalah kompleks. Beberapa aspek perlu dipertimbangkan. Nyatakan aspek- aspek yang perlu dipertimbangkan dan terangkan setiapnya dengan ringkas.

(10 markah)

b) Setiap barang akan dianalisis di dalam persekitaran sepanjang hayatnya, ini juga termasuk di dalam prosedur pemilihan bahan. Berikan 5 aspek pemilihan bahan yang perlu dipertimbangkan.

(10 markah)

SOALAN 3

- a) Senaraikan 3 jenis ikatan antara atom- atom. Terangkan dengan ringkas setiap ikatan itu dan berikan contoh bagi setiap ikatan itu.
(10 markah)
- b) Apakah yang dimaksudkan dengan :-
- i. Penukleusan homogen
 - ii. Penukleusan hetrogen.
- (4 markah)
- c) Apakah yang dimaksudkan dengan rawatan haba dan berikan proses-proses yang terlibat di dalam rawatan haba.
(6 markah)

SOALAN 4

- a) Senaraikan 3 jenis logam bagi:-
- i. Keluli
 - ii. Besi tuang
- (6 markah)
- b) Berikan 3 sifat mekanik bagi setiap logam bukan ferus yang disenaraikan di bawah:-
- i. Aluminium
 - ii. Kuprum
 - iii. Magnesium
- (9 markah)
- c) Terangkan dengan ringkas, apakah kesan suhu terhadap sifat dan kelakuan bahan.
(5 markah)

SOALAN 5

- a) Dalam banyak penggunaan, sesuatu komponen mungkin terdedah kepada tegasan yang berulang. Walaupun tegasan ini kecil daripada kekuatan alah, bahan boleh gagal setelah melalui ulangan tegasan untuk beberapa lama. Kegagalan sebegini dinamakan sebagai kegagalan lesu. Terangkan, bagaimana Ujian Kelesuan dijalankan?

(10 markah)

- b) Terangkan tujuan ujian- ujian berikut dijalankan dan bagaimana setiapnya dilakukan:-

(10 markah)

- i. Ujian Charpy
- ii. Ujian Tegasan
- iii. Ujian Intan Vickers
- iv. Ujian Brinell

KERTAS SOALAN TAMAT

