

SULIT

POLITEKNIK
Jabatan Pengajian Politeknik

BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2012

JJ615 : MECHANICAL COMPONENTS & MAINTENANCE

TARIKH : 24 APRIL 2013
TEMPOH : 2 JAM (2.30 PM - 4.30 PM)

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.
Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SULIT

JJ615: MECHANICAL COMPONENTS & MAINTENANCE

STRUCTURED : 100 MARKS
STRUKTUR : 100 MARKAH

INSTRUCTION:

This paper consists of **SIX (6)** structured questions. Answer **Four (4)** questions.

ARAHAN:

Kertas ini mengandungi ENAM (6) soalan berstruktur. Jawab EMPAT (4) soalan sahaja.

QUESTION 1

SOALAN 1

CLO1
C1

(a) Define the definition of Maintenance.

Berikan definisi Penyelenggaraan.

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C1

(b) List **FOUR (4)** types of Maintenance Cost.

Senaraikan EMPAT (4) jenis Kos Penyelenggaraan.

[4 marks]
[4 markah]

CLO1
C2

(c) Explain the importance of personal protection equipment.

Terangkan kepentingan peralatan perlindungan diri.

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C4

(d) i) A mechanic is asked to loosen nuts of a punctured type. State the type of suitable hand tools for the task.

Seorang mekanik ditugaskan untuk membuka nat tayar sebuah kereta yang puncit.

Nyatakan peralatan tangan yang sesuai digunakan untuk proses tersebut.

ii) State the procedure to use the mentioned hand tools.

Nyatakan prosedur penggunaan alatan tangan tersebut.

[12 marks]
[12 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1
C2 (a) i) Name **THREE (3)** basic functions of lubricant.
Namakan TIGA (3) fungsi asas pelincir.
ii) Explain either one of the basic function of lubricant.
Jelaskan satu daripada fungsi asas pelincir.
- [7 marks]
[7 markah]
- CLO1
C1 (b) Describe the meaning of lubricant.
Terangkan maksud Pelincir.
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO1
C1 (c) List **FOUR (4)** advantages of lubricant.
Senaraikan EMPAT (4) kebaikan pelincir.
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO1
C3 (d) Lubrication monitoring during use is one of the essential components in a fluid management program. Explain this statement in detail.
Pengawasan pelinciran semasa penggunaan adalah salah satu komponen penting dalam program pengurusan pelinciran. Terangkan dengan jelas pernyataan tersebut.
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 3

SOALAN 3

- CLO1
C1 (a) List **THREE (3)** types of gears.
Senaraikan TIGA (3) jenis gear.
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C4 (b) What is the difference between flexible and rigid shaft coupling.
Apakah perbezaan di antara gandingan boleh ubah dan gandingan tegar.
- [9 marks]
[9 markah]
- CLO1
C2 (c) Tensioning v-belts is an important part of good maintenance. Discuss the steps that should be followed when installing and tensioning v – belts.
Tegangan talisawat V adalah bahagian penting bagi penyelenggaraan yang baik. Bincangkan langkah-langkah untuk memasang dan menegangkan talisawat – V.
- [7 marks]
[7 markah]
- CLO1
C2 (d) Describe **THREE (3)** failure modes of gear teeth.
Terangkan dengan terperinci TIGA (3) mod kegagalan gigi gear.
- [6 marks]
[6 markah]

QUESTION 4

SOALAN 4

- CLO1
C1 (a) Classify **TWO (2)** types of bearing and their functions.
Kelaskan DUA (2) jenis galas dan fungsinya.
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO1
C2 (b) Explain with an aid of a sketch **THREE (3)** basic loads that are applied to the bearing.
Terangkan dengan bantuan lakaran TIGA (3) jenis beban yang dikenakan terhadap galas
- [6 marks]
[6 markah]
- CLO1
C1 (c) State **TWO (2)** general precautions that should be followed when installing a bearing
Nyatakan DUA (2) langkah penjagaan yang perlu dipatuhi bila memasang galas
- [2 marks]
[2 markah]
- CLO1
C4 (d) Identify **THREE (3)** thermal methods and **THREE (3)** mechanical methods of mounting bearings.
Kenalpasti TIGA (3) kaedah haba dan TIGA (3) kaedah mekanikal bagi memasang galas
- [9 marks]
[9 markah]
- CLO1
C2 (e) Identify **FOUR (4)** common causes for bearing failure
Kenalpasti EMPAT (4) punca kerosakan galas yang biasa berlaku
- [4 marks]
[4 markah]

QUESTION 5

SOALAN 5

- CLO1
C1 (a) List **THREE (3)** types of clutch.
Senaraikan TIGA (3) jenis pencekam.
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1
C4 (b) Analyze clutch characteristics based on its function.
Analisa sifat pencekam berasaskan fungsinya.
- [12 marks]
[12 markah]
- CLO1
C1 (c) Describe the brakes maintenance procedure.
Nyatakan tatacara penyelenggaraan brek.
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 6

SOALAN 6

CLO1
C1

(a) List TWO (2) components of pump.

Senaraikan DUA (2) komponen dalam pump.[2 marks]
[2 markah]CLO1
C4(b) Categorize **THREE (3)** procedures between daily and monthly maintenance of pump procedure.*Kategorikan TIGA (3) prosedur penyelenggaraan pam secara harian dan bulanan.*[9 marks]
[9 markah]CLO1
C2(c) State **FIVE (5)** procedures for starting the power pump.*Nyatakan LIMA (5) langkah untuk menghidupkan pam kuasa.*[5 marks]
[5 markah]CLO1
C3

(d) Explain the working principles for :

- i) Rotary screw compressor
- ii) Reciprocating compressor
- iii) Centrifugal compressor

Terangkan prinsip kerja pada ;

- i) pemampat skru berputar,
- ii) pemampat salingan
- iii) pemampat empar.

[3 x 3 marks]
[3 x 3markah]

SOALAN TAMAT