

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2017

DJA6063 : AUTOMOTIVE ELECTRICAL AND ELECTRONICS

TARIKH : 02 NOVEMBER 2017

MASA : 2.30 PETANG - 4.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **LIMA (5)** halaman bercetak.
Struktur (4 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

INSTRUCTION:

This section consists of **FOUR (4)** structured questions. Answers **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

CLO1
C1

- (a) Explain how to identify a wiring system.

Terangkan bagaimana mengenal pasti sistem pendawaian.

[4 marks]

[4 markah]

CLO2
C3

- (b) Sketch and explain the diagram for open loop and close loop systems.

Lakarkan dan terangkan gambarajah bagi sistem 'open loop' dan 'close loop'.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1
C2

- (c) Explain **TWO (2)** types of Supplemental Restraint System given below.

Terangkan DUA (2) jenis Sistem Ketahanan Tambahan di bawah.

- i. Seat belt pre-tensioner

Tali pinggang keledar pra-regangan

- ii. Airbags

Beg udara

[5 marks]

[5 markah]

CLO1
C4

- (d) Explain Tyre Pressure Monitoring System (TPMS), direct and indirect monitoring and its interactive display for the vehicle.

Jelaskan sistem pemantauan tekanan tayar, pemantauan langsung dan tidak langsung dan paparan interaktif di dalam kenderaan.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2

CLO1
C2

- (a) Identify **SIX (6)** main components of the typical Cruise Control system.
Namakan ENAM (6) komponen penting bagi sistem Kawalan 'Cruise' [6 marks]
 [6 markah]

CLO1
C3

- (b) i. Interpret the operation of Cruise Control system.
Terangkan operasi bagi Sistem Kawalan 'Cruise'. [8 marks]
 [8 markah]
- ii. List **TWO (2)** advantages of Cruise Control system.
Nyatakan DUA (2) kelebihan bagi Sistem Kawalan 'Cruise'. [2 marks]
 [2 markah]

CLO2
C4

- (c) Explain the operation of power window system using the circuit Diagram 2(c) below.
Terangkan operasi sistem tingkap kuasa dengan menggunakan Rajah 2(c) litar di bawah. [9 marks]
 [9 markah]

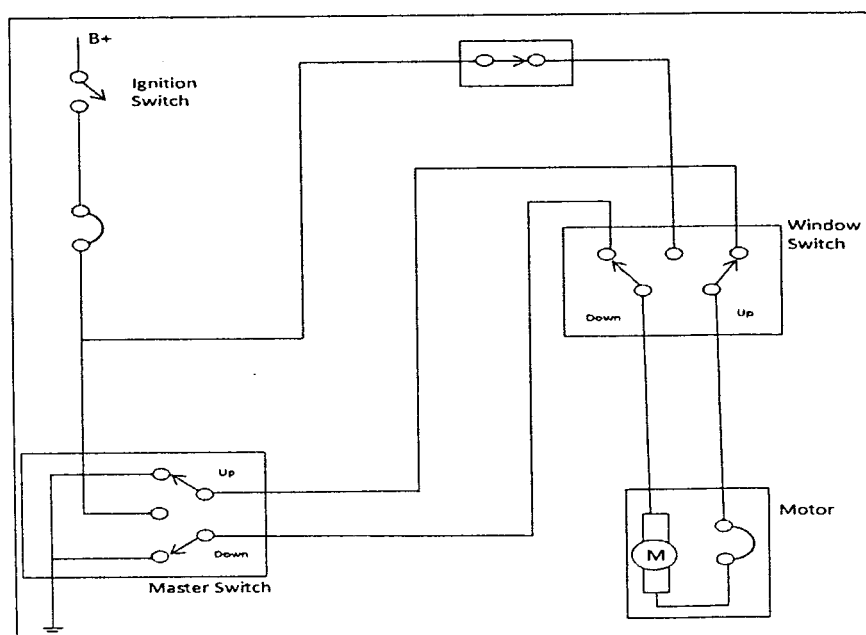


Diagram 2(c) / Rajah 2(c)

QUESTION 3

SOALAN 3

CLO1
C2

- (a) Explain the function of Control Area Network (CAN) transceiver and Gateway.
Terangkan fungsi 'Control Area Network' (CAN) transceiver dan Gateway.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3

- (b) List the advantages of using 'Data Bus' compared to hard wiring in automotive industry.

Senaraikan kelebihan penggunaan 'Data Bus' berbanding pendawaian dalam industri automotif.

[9 marks]

[9 markah]

CLO1
C3

- (c) Interpret **THREE (3)** precautions in using a transponder key in order to avoid engine 'NO START' problem.

*Jelaskan **TIGA (3)** langkah berjaga-jaga dalam menggunakan kunci 'transponder' untuk mengelakkan masalah enjin 'NO START'.*

[6 markah]

[6 markah]

CLO1
C4

- (d) A car with an Immobilizer system cannot be turned on even though it has new battery power and enough fuel. Predict some suggestion on how to turn on that car based on your understanding in Immobilizer system.

Sebuah kereta yang menggunakan sistem 'Immobilizer' tidak dapat dihidupkan walaupun mempunyai sumber kuasa bateri yang baru dan mempunyai cukup bahan api. Ramalkan pendapat anda bagaimana untuk menghidupkan kenderaan terbabit berdasarkan pemahaman anda mengenai sistem 'Immobilizer'.

[6 marks]

[6 markah]

QUESTION 4
SOALAN 4

- CLO1
C2 (a) Identify **FIVE (5)** advantages of Electronic Stability Program (ESP).
*Kenalpasti **LIMA (5)** kebaikan daripada Electronic Stability Program (ESP).*
[5 marks]
[5 markah]
- CLO1
C4 (b) Explain the operational modes of Electronic Stability Programme (ESP).
Terangkan mod operasi Program Kestabilan Elektronik (ESP).
[8 marks]
[8 markah]
- CLO1
C3 (c) Sketch and explain the working principle for Electronic Throttle Control (ETC).
Lakar dan terangkan prinsip kerja bagi 'Electronic Throttle Control' (ETC)
[12 marks]
[12 markah]

SOALAN TAMAT