



**KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI
TUN HUSSEIN ONN**

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2006/07**

NAMA MATA PELAJARAN : ELEKTRONIK INDUSTRI
KOD MATA PELAJARAN : DEK 3113 / DKE 3213
KURSUS : 3 DEE / DET / DEX
TARIKH PEPERIKSAAN : NOVEMBER 2006
JANGKA MASA : 2 JAM 30 MINIT.
ARAHAN : SILA JAWAB EMPAT (4) SOALAN
SAHAJA DARIPADA LIMA (5)
SOALAN.

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 10 MUKA SURAT

SOALAN DALAM BAHASA MELAYU

- S1 (a) Terangkan dengan jelas maksud alat-alat di bawah:
- (i) Geganti
 - (ii) Pemasa
 - (iii) Solenoid
- (6 markah)
- (b) Geganti adalah salah satu alat yang tertua yang masih digunakan dalam industri masa ini. Lukis satu geganti elektromekanikal dan labelkan **EMPAT (4)** bahagian utamanya.
- (7 markah)
- (c) Senarai dan lukiskan **EMPAT (4)** jenis litar perlindungan geganti.
- (6 markah)
- (d) Apakah definisi di **Rajah S1(d)** dan berikan **TIGA (3)** contoh daripadanya.
- (6 markah)
-
- S2 (a) Apa itu Pengawal Logik Boleh Program (PLC)?
- (3 markah)
- (b) Namakan **LIMA (5)** komponen utama dalam Pengawal Logik Boleh Program?
- (5 markah)
- (c) Terangkan dengan jelas memori meruap dan memori tak meruap
- (5 markah)
- (d) Jelaskan secara terperinci RAM, ROM, EPROM dan EEPROM?
- (8 markah)
- (e) Dengan merujuk **Rajah S2(e)**, terangkan bagaimana ianya bekerja?
- (4 markah)

- S3
- (a) Apakah itu penggerak pneumatik? (3 markah)
 - (b) Jelaskan secara ringkas berkaitan injap pneumatik. (3 markah)
 - (c) Terangkan **Rajah S3(c)** dan tuliskan rumus yang mempunyai hubungan diantara P1 dan P2. (6 markah)
 - (d) Apakah jenis pemampat di **Rajah S3(d)** dan nyatakan **ENAM (6)** bahagian utamanya? (7 markah)
 - (e) Nyatakan apakah jenis injap untuk **Rajah S3(e (i)), (e (ii)), dan (e (iii))** dan bagaimana menggunakan alat tersebut dalam sistem pneumatik? (6 markah)
- S4
- (a) Berikan **TIGA (3)** kelebihan untuk:
 - (i) RC Servo
 - (ii) Solenoid (6 markah)
 - (b) Apakah maksud motor pelangkah? Mengapakah baki daya kilas penting di dalam motor pelangkah? (5 markah)
 - (c) *Hukum Daya Lorentz* sangat penting kepada motor arus terus. Terangkan bagaimana ianya berkait dengan motor arus terus. (5 markah)
 - (d) Lukis dan labelkan **TIGA (3)** cara yang belainan untuk membekalkan arus terus kepada motor. (9 markah)

- S5 (a) Namakan **TIGA (3)** jenis penguat yang terdapat didalam litar penguat kendalian dan lakarkan gambarajah blok bagi sebuah penguat kendalian ringkas (6 markah)
- (b) Namakan **DUA (2)** jenis suapbalik asas dan jelaskan suapbalik digunakan di dalam litar penguat kendalian? (6 markah)
- (c) Apakah **EMPAT (4)** kebaikan menggunakan penapis aktif berbanding dengan penapis pasif? (4 markah)
- (d) Nama dan nyatakan **DUA (2)** jenis penguat kendalian pengatur voltan. Apakah pengaturan beban voltan? (4 markah)
- (e) Dapatkan frekuensi salinan Pengayun Titi Wien di **Rajah S5(e)**. (5 markah)

SOALAN DALAM BAHASA INGGERIS

- Q1** (a) Briefly describe the definition of the devices below:
- (i) Relay
 - (ii) Timer
 - (iii) Solenoid
- (6 marks)
- (b) Relay is one of the oldest control devices that still being used in industry nowadays. Draw an electromechanical relay and label **FOUR (4)** main parts of it.
- (7 marks)
- (c) List and draw **FOUR (4)** types of Relay Protection Circuit.
- (6 marks)
- (d) What is the definition of **Figure Q1 (d)** and give **THREE (3)** examples of it.
- (6 marks)
-
- Q2** (a) What is a Programmable Logic Controller (PLC)?
- (3 marks)
- (b) Name **FIVE (5)** main components of a PLC?
- (5 marks)
- (c) Briefly describe Volatile memory and Nonvolatile memory.
- (5 marks)
- (d) Explain in detail what are RAM, ROM, EPROM and EEPROM?
- (8 marks)
- (e) By referring to **Figure Q2 (e)**, explain how it works?
- (4 marks)

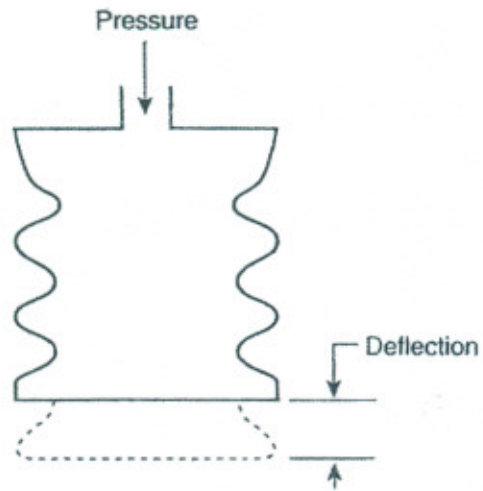
- Q3**
- (a) What is a pneumatic actuator? (3 marks)
 - (b) Describe briefly about pneumatic valve. (3 marks)
 - (c) Describe **Figure Q3 (c)** and state down the formula of connection between P1 and P2. (6 marks)
 - (d) What type of compressor in **Figure Q3 (d)** and state **SIX (6)** main parts of it? (7 marks)
 - (e) Define what type of valve for **Figure Q3 (e (i)), (e (ii)), and (e (iii))** and how to apply the devices in pneumatic system. (6 marks)
- Q4**
- (a) List **THREE (3)** advantages for each devices:
 - (i) RC Servo
 - (ii) Solenoid (6 marks)
 - (b) What is stepper motor? Why is residual torque important in stepper motors? (5 marks)
 - (c) **Lorentz Force Law** is very important to DC motors. Explain how it related to DC motor. (5 marks)
 - (d) Draw and label **THREE (3)** different methods for supplying the dc current to the motor. (9 marks)

- Q5 (a) Name **THREE (3)** types of amplifier in an operational amplifier and sketch a block diagram for simple op-amp. (6 marks)
- (b) Name **TWO (2)** basic types of feedback and explain why feedback is used in op-amp circuits? (6 marks)
- (c) What are **FOUR (4)** advantages of using active filters compared to passive filter? (4 marks)
- (d) Name and describe **TWO (2)** basic types of op-amp voltage regulators. What is a load voltage regulation? (4 marks)
- (e) Determine the resonant frequency of the Wien-bridge oscillator shown in **Figure Q5 (e)**. (5 marks)

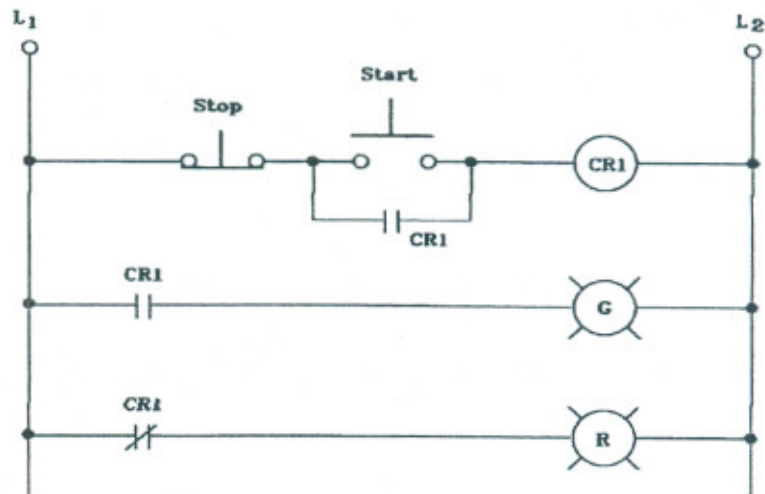
PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEMESTER I/2006/2007
MATAPELAJARAN : ELEKTRONIK INDUSTRI

KURSUS : 3 DEE/DET/DEX
KOD MATAPELAJARAN : DEK 3113/DKE3213



Rajah S1 (d) / Figure Q1 (d)

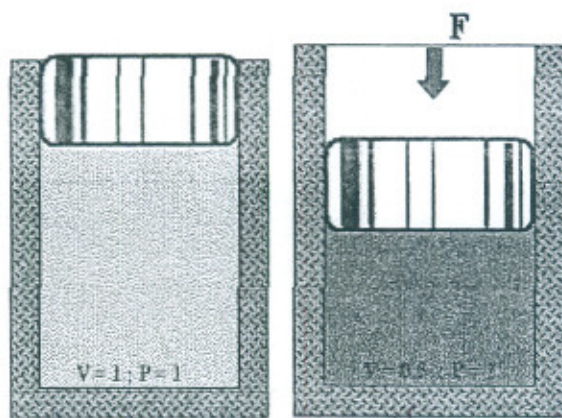


Rajah S2 (e) / Figure Q2 (e)

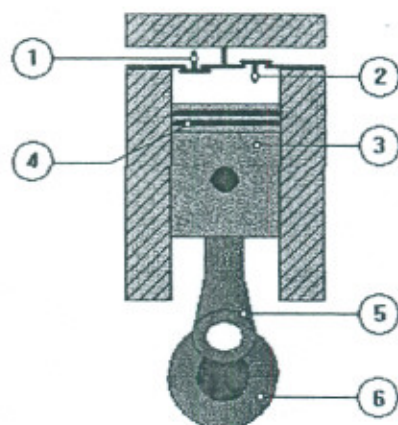
PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEMESTER I/2006/2007
MATAPELAJARAN : ELEKTRONIK INDUSTRI

KURSUS : 3 DEE/DET/DEX
KOD MATAPELAJARAN : DEK 3113/DKE3213



Rajah S3 (c) / Figure Q3 (c)

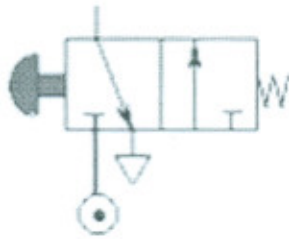


Rajah S3 (d) / Figure Q3 (d)

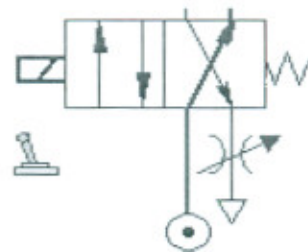
PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER/SESI : SEMESTER I/2006/2007
MATAPELAJARAN : ELEKTRONIK INDUSTRI

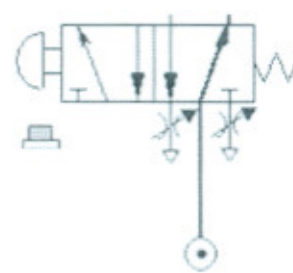
KURSUS : 3 DEE/DET/DEX
KOD MATAPELAJARAN : DEK 3113/DKE3213



(i)

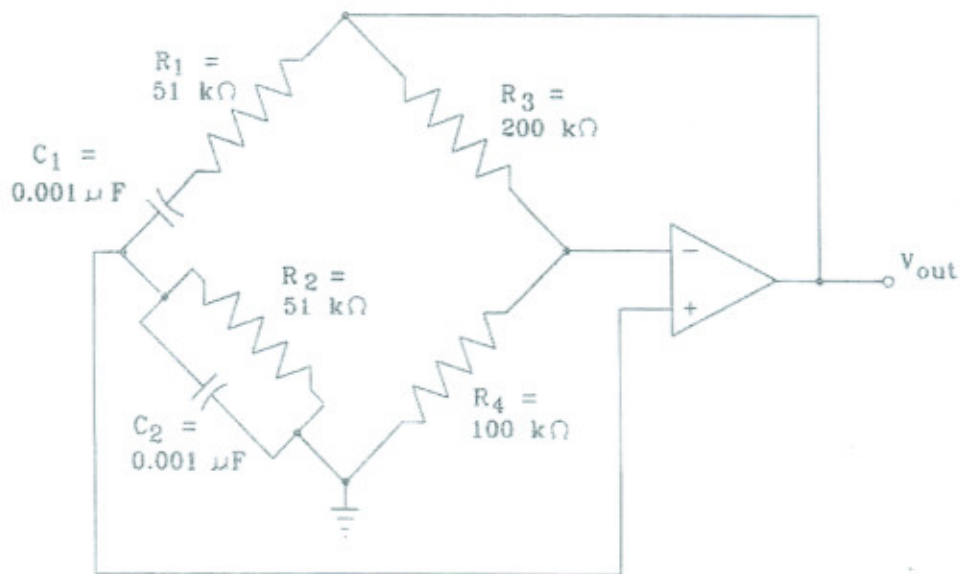


(ii)



(iii)

Rajah S3 (e (i)), (e (ii)), and (e (iii)) / Figure Q3 (e (i)), (e (ii)), and (e (iii))



Rajah S5 (e) / Figure Q5 (e).