

**SULIT**



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI  
KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI**

**JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL**

**PENILAIAN ALTERNATIF BERIKUTAN  
PELAKSANAAN PERINTAH KAWALAN BERSYARAT**

**SESI JUN 2020**

**DJJ5123 : PNEUMATIC AND HYDRAULICS**

---

**NAMA PENYELARAS KURSUS : MADYA MASTIKA BINTI AHMAD**

**KAEDAH PENILAIAN : PEPERIKSAAN ONLINE**

**JENIS PENILAIAN : SOALAN ESEI BERSTRUKTUR (2 SOALAN)**

**TARIKH PENILAIAN : 10 FEBRUARI 2021**

**TEMPOH PENILAIAN : 1 JAM**

---

**LARANGAN TERHADAP PLAGIARISM (AKTA 174)**

**PELAJAR TIDAK BOLEH MEMPLAGIAT APA-APA IDEA, PENULISAN, DATA  
ATAU CIPTAAN ORANG LAIN. PLAGIAT ADALAH SALAH SATU  
PENYELEWENGAN AKADEMIK. SEKIRANYA PELAJAR DIBUKTIKAN  
MELAKUKAN PLAGIARISM, PENILAIAN BAGI KURSUS BERKENAAN AKAN  
DIMANSUHKAN DAN DIBERI GRED F DENGAN NILAI MATA 0.**

**(RUJUK BUKU ARAHAN-ARAHAN PEPERIKSAAN DAN KAEDAH PENILAIAN (Diploma) EDISI 6, JUN 2019,  
KLAUSA 17.3)**

**INSTRUCTION:**

This section consists of **TWO (2)** structured essay questions. Answer **ALL** questions.

**ARAHAN:**

*Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan esei berstruktur. Jawab SEMUA soalan.*

**QUESTION 1****SOALAN 1**

CLO1  
C4

(a) It's 2030, COVID is over, you have graduated and is in a good paying job as a technician in an established company. You have been instructed to pick an air dryer method for a pneumatic system. It has to have a lower initial, operating, and maintenance costs and do not use any drying agent. Propose, illustrate and label correctly the air dryer you have chosen.

*Pada tahun 2030, COVID sudah berakhir, anda telah bergraduasi dan bekerja sebagai juruteknik dengan gaji yang baik di sebuah syarikat yang telah diiktiraf. Anda telah diarahkan untuk memilih kaedah pengering udara untuk sistem pneumatik. Ia harus mempunyai kos permulaan, operasi, dan penyelenggaraan yang rendah dan tidak menggunakan agen pengeringan. Cadangkan, lukiskan dan labelkan dengan betul pengering udara jenis pendingin udara yang anda pilih.*

[10 marks]

[10 markah]

CLO2  
C5

(b) A furnace is used for heat treatment as per **Figure 1**. An operator pushes a button to start the process. The furnace door is opened, and the block is pushed into the furnace. The piston retracts before the furnace door is closed. The mechanism is controlled through two-cylinder system using cylinders A and B. Both types of the cylinders are double acting cylinder. Construct a pneumatic circuit for this conveyor system.

*Relau digunakan untuk rawatan haba seperti **Rajah 1**. Pengendali menekan butang untuk memulakan proses. Pintu relau dibuka dan blok ditolak ke dalam relau. Piston akan masuk terlebih dahulu sebelum pintu relau ditutup. Mekanisme ini dikendalikan melalui sistem dua silinder dengan menggunakan silinder A dan B. Kedua-dua jenis silinder tersebut adalah silinder bertindak ganda. Binakan litar pneumatik untuk sistem penghantaran ini.*

[15 marks]

[15 markah]

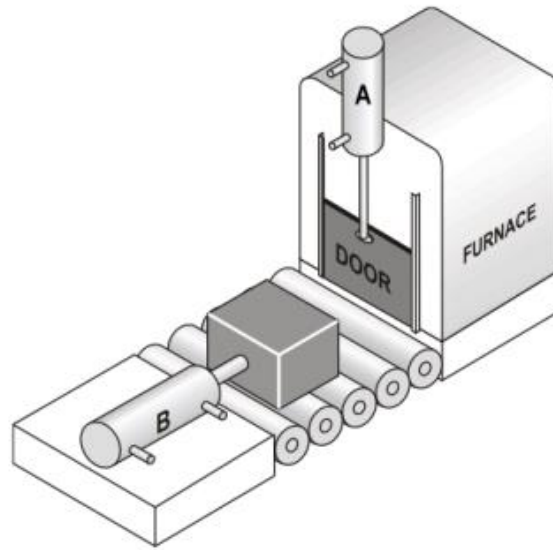


Figure 1/ *Rajah 1*

**QUESTION 2****SOALAN 2**CLO1  
C3

- (a) A hydraulically-operated hot-solder bath in an automated solder dip machine is being redesigned. This machine operates 24 hours per day, with once a month shut down for maintenance. You are asked to propose the hydraulic system for the solder dip machine, where the system continues working under pressure.

*Satu solder panas yang dikendalikan secara hidraulik dalam mesin pematerian solder automatik sedang direka bentuk semula. Mesin ini beroperasi 24 jam sehari, dengan sebulan sekali ditutup untuk penyelenggaraan. Anda diminta untuk mencadangkan sistem hidraulik untuk mesin pemateri solder, di mana sistem ini terus berfungsi di bawah tekanan.*

- i. Sketch and label correctly the hydraulic system.  
*Lakarkan dan label dengan betul sistem hidraulik tersebut.*
- ii. Identify **TWO (2)** advantages of the system.  
*Kenalpasti **DUA (2)** kelebihan sistem tersebut.*

[13 marks]

[13 markah]

CLO2  
C4

- (b) As a certified professional technician, you are asked to determine and construct a simple hydraulic circuit using the components below:

*Sebagai juruteknik profesional yang diperakui, anda diminta untuk menentukan dan membina litar hidraulik mudah menggunakan komponen di bawah:*

- i. A double acting cylinder  
*Sebuah silinder 2 tindakan*
- ii. A 4/2 DCV, lever controlled  
*Sebuah injap kawalan 4/3 yang dikawal secara elektrik*
- iii. Motor  
*Motor*

- iv. Tank  
*Tangki*
  
- v. Relief valve  
*Injap pelega*

[12 marks]  
[12 markah]

**SOALAN TAMAT**