



---

**KOLEJ YAYASAN PELAJARAN JOHOR  
PEPERIKSAAN AKHIR**

---

**NAMA KURSUS : HIDRAULIK DAN PNEUMATIK**  
**KOD KURSUS : DKM 3223**  
**PEPERIKSAAN : DISEMBER 2021**  
**MASA : 2 JAM 30 MINIT**

---

**ARAHAN KEPADA CALON**

1. Kertas soalan ini mengandungi **SATU (1)** bahagian: BAHAGIAN A (100 Markah)
2. Jawab SEMUA soalan di dalam kertas jawapan iaitu kertas bersaiz A4 (atau lain-lain kertas dengan persetujuan pensyarah berkaitan).
3. Tulis butiran anda sepertimana berikut di penjuru atas kiri bagi setiap kertas jawapan:
  - i. Nama Penuh Pelajar
  - ii. No. Kad Pengenalan
  - iii. Seksyen Kelas
  - iv. Kod Kursus
  - v. Nama Kursus
  - vi. Nama Pensyarah
4. Setiap helai kertas jawapan mesti ditulis nombor muka surat di penjuru bawah kanan.
5. Jawapan hendaklah **ditulis tangan, kemas dan jelas**.

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

---

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **3** HALAMAN BERCETAK TERMASUK MUKA HADAPAN

Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan sahaja.

Jawab **semua** soalan. Tulis jawapan anda pada kertas jawapan.

### SOALAN 1

- a) Senaraikan **empat (4)** jenis injap kawalan arah. (4 markah)
- b) Nyatakan perbezaan di antara hidraulik tulin dan elektro-hidraulik. (6 markah)
- c) Nyatakan **lima (5)** kebaikan sistem pusat tertutup. (5 markah)
- d) Lakarkan litar hidraulik asas untuk menggerakkan satu motor dua tindakan. (10 markah)

### SOALAN 2

- a) Namakan **empat (4)** alatan tambahan yang digunakan untuk menambah kecekapan sesuatu litar. (4 markah)
- b) Terangkan kaedah-kaedah pengawalan tekanan dan aliran penggerak-penggerak sistem hidraulik di bawah: (6 markah)
  - 1. Metering in
  - 2. Metering out
  - 3. Metering off
- c) Berdasarkan pengetahuan yang anda ada, lakarkan satu litar ringkas yang menggunakan alat kawalan secara insani. Labelkan setiap komponen. (15 markah)

**SOALAN 3**

- a) Berikan **tiga (3)** jenis injap kawalan arah yang anda ketahui beserta dengan lakaran simbolnya. (3 markah)
- b) Senaraikan dan lakarkan simbol bagi penderia pneumatik. (3 markah)
- c) Nyatakan **empat (4)** keburukan menggunakan injap kili. (4 markah)
- d) Terangkan dan lakarkan **tiga (3)** jenis litar pneumatik yang menggunakan kaedah secara tidak langsung. (15 markah)

**SOALAN 4**

Anda telah diberikan kepercayaan oleh Solution Advance Sdn. Bhd. untuk membina satu litar pembilang langkah. Berdasarkan jujukan yang telah diberikan dan masa yang diberi adalah satu jam sahaja. Beberapa peralatan pneumatik telah diberikan seperti 3 unit selinder tidakan dua arah, 6 unit suis penghad, suiz tekan dan beberapa injap kawalan 4/2 dua tindakan oleh udara termampat. Reka bentuk jujukan seperti berikut **A+ C+ B+ C- B- A-**.

(25 markah)

**[100 markah]****KERTAS SOALAN TAMAT**