

**POLITEKNIK**  
Jabatan Pengajian Politeknik

UNIT PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK  
(KEMENTERIAN PENGAJIAN TINGGI)

JABATAN KEJURUTERAAN MEKANIKAL

PEPERIKSAAN AKHIR  
SESI DISEMBER 2011

**JK402: SISTEM PNEUMATIK & HIDRAULIK**

**TARIKH : 2 MEI 2012**  
**MASA : 2 JAM (2:30 PM – 4:30 PM)**

Arahan:

1. Kertas soalan ini mengandungi **ENAM (6)** soalan sahaja
2. Calon-calun dikehendaki menjawab **EMPAT (4)** soalan sahaja
3. Setiap soalan membawa 25 markah

---

Kertas soalan ini mengandungi (2) muka surat bercetak tidak termasuk muka hadapan

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

**SOALAN 1**

- a. Nyatakan **DUA (2)** kelebihan dan **DUA (2)** kelemahan sistem hidraulik jika dibandingkan dengan sistem pneumatik. (8 markah)
- b. Senaraikan **TIGA (2)** sifat minyak hidraulik. (4 markah)
- c. Lukiskan simbol hidraulik bagi alatan dibawah
- i. Selinder dua tindakan
  - ii. Tolok tekanan
  - iii. Motor
  - iv. Injap kawalan arah 3/2
- (13 markah)

**SOALAN 2**

- a. Senaraikan **DUA (2)** jenis pam gear dan **DUA (2)** jenis pam ram. (8 markah)
- b. Nyatakan **DUA (2)** kebaikan pam skru berbanding pam jenis lain. (4 markah)
- c. Nyatakan **DUA (2)** jenis pam omboh. (4 markah)
- d. Nyatakan **TIGA (3)** perkara yang perlu tahu bagi pemilihan pam. (9 markah)

**SOALAN 3**

- a. Nyatakan **TIGA (3)** jenis injap yang biasa terdapat dalam sistem hidraulik. (6 markah)
- b. Nyatakan peranan injap digunakan dalam sistem hidraulik. (4 markah)
- c. Lukiskan satu litar sistem hidraulik mudah menggunakan empat alatan yang biasa digunakan semasa membuat kerja di dalam makmal hidraulik. (15 markah)

**SOALAN 4**

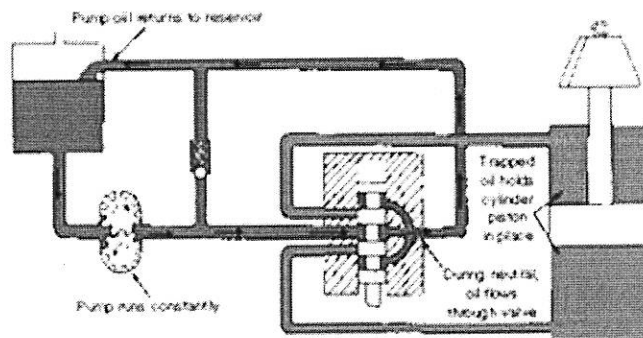
- a. Nyatakan **DUA (2)** faktor yang boleh memberi kesan kepada prestasi sesebuah pam. (4 markah)
- b. Nyatakan **EMPAT (4)** langkah keselamatan yang perlu ada bagi pengoperasian sistem hidraulik (8 markah)
- c. Berpandukan kepada lakaran gambarajah, terangkan operasi pam berikut (13 markah)
  - i. Pam jenis ram
  - ii. Pam jenis omboh(piston)

**SOALAN 5**

- a. Senaraikan **DUA (2)** faktor pemilihan hos. (4 markah)
- b. Nyatakan **TIGA (3)** kebaikan penggunaan hos dalam sistem hidraulik (9 markah)
- c. Nyatakan **TIGA (3)** struktur dalaman binaan hos. (9 markah)
- d. Nyatakan **TIGA (3)** jenis hos yang digunakan dalam sistem hidraulik. (3 markah)

**SOALAN 6**

- a. Nyatakan **EMPAT (4)** bentuk kerja yang menggunakan sistem hidraulik. (4 markah)
- b. Senaraikan **TIGA (3)** jenis minyak hidraulik. (3 markah)
- c. Senaraikan **DUA (2)** kebaikan dan **DUA (2)** kelemahan sistem hidraulik. (8 markah)
- d. Berdasarkan gambarajah di bawah, terangkan proses kerja bagi sistem hidraulik berikut.



Gambarajah 1

(10 markah)