

SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER II
SESI 2014/2015**

NAMA KURSUS : MEKANIK BENDALIR
KOD KURSUS : BBE 24303
PROGRAM : SARJANA MUDA PENDIDIKAN
TEKNIK DAN VOKASIONAL
TARIKH PEPERIKSAAN : JUN 2015 / JULAI 2015
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

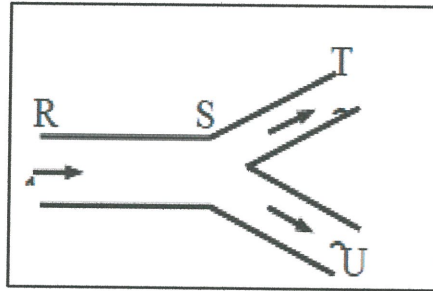
KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI **TIGA (3)** MUKASURAT

SULIT

- S1**
- (a) Takrifkan istilah-istilah berikut:
- Tekanan
 - Tekanan Atmosfera
 - Tekanan Tolok
 - Tekanan Mutlak
 - Vakum
- (5 markah)
- (b) Diberi, berat tentu suatu bendalir ialah 8.45kN/m^3 dan berjisim 9.6kg , kirakan yang berikut:
- Isipadu bendalir
 - Isipadu tentu bendalir
 - Ketumpatan bendalir
- (6 markah)
- (c) Jisim dan isipadu udara yang diberi ialah 11.7kg dan 780cm^3 . Kirakan yang berikut:
- Ketumpatan jisim
 - Berat tentu
 - Isipadu tentu
 - Ketumpatan bandingan bagi udara
- (8 markah)
- (d) Secawan kopi panas bersuhu 90°C ketika ia baru disediakan, setelah sepuluh minit berlalu berlaku penurunan suhu sebanyak 40°C . Dapatkan nilai suhu air kopi selepas penurunan suhu dalam unit Fahrenheit.
- (3 markah)
- (e) Sebatang rod besi dipanaskan sehingga mencapai 572°F . Kemudian ia dicelup kedala minyak untuk menyejukkannya kepada 80.6°F . Berapakah penurunan suhu yang telah berlaku. Nyatakan dalam unit Kelvin.
- (3 markah)
- S2**
- (a) Nyatakan persamaan Bernoulli.
- (6 markah)
- (b) Sebuah paip condong dengan panjang 200m , mempunyai diameter 600 mm pada masukan dan 300 mm pada keluaran. Paip tersebut membawa 100 liter/s minyak. Diberi berat tentu 0.8 dan ketinggian paip pada masukan iaitu Z1 adalah 2 m . Jika tolok tekanan pada masukan menunjukkan 60 kN/m^2 , dengan mengabaikan kehilangan tenaga kirakan :
- halaju pada masukan dan keluaran
 - tekanan pada keluaran.
- (19 markah)

- S3 (a) Takrifkan yang berikut;
- Kadar alir
 - Kadaraliran jisim
 - Persamaan keterusan
- (9 markah)
- (b) Minyak mengalir melalui satu paip RS yang bercabang kepada dua paip ST dan SU sepertidalam **Rajah S3**. Maklumat berikut diketahui;

Garispusat paip RS = 250 mm
 Garispusat paip ST = 200 mm
 Graviti tentu, Tanah = 0.92



RAJAH S3

Kirakan;

- Kadaralir dan kadaraliran jisim minyak di dalam paip RS jika halaju alirannya ialah 2.5m/s.
(8 markah)
- Garispusat paip SU jika halaju aliran dalam paip ST ialah 1.5 m/s dan dalam paip SU ialah 3 m/s.
(8 markah)

- S4 (a) Terangkan secara ringkas fungsi muncung.
(3 markah)
- (b) Pada bahagian masukan muncung, entalpi bendalir 3000 kJ/kg dengan halaju 50 m/s dan entalpi pada bahagian keluar muncung ialah 2700 kJ/kg. Jika muncung berada pada kedudukan 30° dari garis datar dan bahagian masuk lebih rendah, tentukan halaju keluarmuncung jika panjangnya 0.5m. Anggapkan muncung adalah adiabatik.
(22 Markah)

-SOALAN TAMAT-