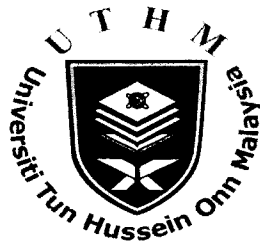


SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER I
SESI 2010/2011**

NAMA KURSUS : TERMOBENDALIR
KOD KURSUS : BBT 2832
PROGRAM : SARJANA MUDA PENDIDIKAN
TEKNIK DAN VOKASIONAL
TARIKH PEPERIKSAAN : NOVEMBER / DISEMBER 2010
JANGKA MASA : 2 JAM 30 MINIT
ARAHAN : JAWAB EMPAT SOALAN SAHAJA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI 6 MUKA SURAT

SULIT

- S2 Lakarakan gambarajah tekanan-isipadu bagi stim berikut. Tanda dan labelkan titik-titik bagi tekanan, isipadu tentu dan suhu dan nyatakan fasa stim bagi setiap kes tersebut.

	Tekanan (p)	Suhu (t)	Isipadu tentu (v)	Entalpi (h)
a)	25 bar	2600° C	-	-
b)	12 bar	280° C	-	-
c)	-	212.4° C	0.09957 m ³ /kg	-
d)	12 bar	-	-	2600 kJ/kg
e)	8 bar	-	-	3120 kJ/kg

(25 markah)

- S3. a) Berikan definisi Sistem Tertutup.

(3 markah)

- b) Seorang penyelam berada sedalam 100m daripada permukaan laut. Jika tekanan atmosfera tempatan ialah 760mmHg dan ketumpatan air laut ialah 1050 kg/m³, tentukan tekanan yang bertindak terhadap badan penyelam tersebut.

(6 markah)

- c) Sebuah sistem tertutup mengandungi 2kg wap tepu air. Ia disejukkan pada tekanan 10bar pada isipadu malar sehingga tekanan menurun kepada 5bar. Tentukan:

- i) Pemindahan haba

(8 markah)

- ii) Lakarkan gambarajah P-v dan T-v

(8 markah)

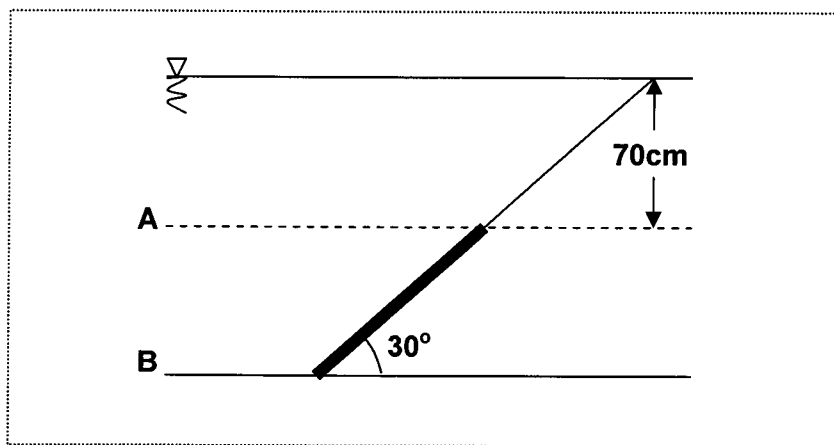
S4 a) Sebuah jek hidraulik yang mempunyai luas permukaan 25cm^2 dikenakan satu daya sebanyak 1000N . Luas permukaan omboh yang mengangkat beban ialah 120cm^2

- i) berapakah berat yang sepatutnya dikenakan supaya kedua-dua omboh berada pada kedudukan yang sama aras.
- ii) tentukan juga nilai beban sekiranya omboh berada 500mm di bawah aras omboh kecil.

(10 markah)

b) Satu plat segiempat berukuran $25\text{cm} \times 40\text{cm}$ ditenggelami ke dalam air seperti Rajah S4b. Ukuran kedudukan A dan B dari permukaan air seperti yang diberi. Kirakan;

- i) Jumlah daya tekanan di atas permukaan plat.
- ii) kedudukan pusat daya tekanan



Rajah S4b

(15 markah)

- S5 a) Apakah yang dimaksudkan dengan bendalir kerja. Terangkan beserta contoh yang sesuai fungsi bendalir kerja pada satu sistem. (5 markah)
- b) Dua buah silinder, setiap satunya mengandungi omboh disambungkan oleh paip berisi air. Garispusat silinder-silinder itu masing-masing ialah 80mm dan 650mm. Permukaan omboh kecil berada 7m di atas permukaan omboh besar. Tentukan daya pada omboh kecil yang diperlukan untuk mengangkat beban 4000kg yang terdapat di atas omboh besar. (10 markah)
- c) Stim pada tekanan 110bar mempunyai isipadu tentu $0.0196\text{m}^3/\text{kg}$, tentukan:
- i) Suhu
 - ii) Entalpi Tentu
 - iii) Tenaga Dalam Tentu
- (10 markah)
- S6 a) Berikan definisi Tenaga. (3 markah)
- b) Sejumlah 400kJ kerja dilakukan oleh sistem semasa proses pengembangan berlaku pada udara . Sistem ini asalnya mempunyai tenaga dalaman sebanyak 350kJ dan tenaga dalaman selepas selesai proses ialah 150kJ. Tentukan kualiti haba yang terlibat dalam proses ini dan nyatakan sama ada diserap atau disingkirkan oleh sistem. (10 markah)

- c) Dapatkan penyelesaian bagi masalah berikut:
- i) Tentukan suhu bagi wap air yang berada pada keadaan tekanan 150 bar dan mempunyai isipadu tentu $0.01244 \text{ m}^3/\text{kg}$.
 - ii) Tentukan kualiti wap air yang berada pada keadaan suhu 195°C dan mempunyai isipadu tentu $0.1280 \text{ m}^3/\text{kg}$.

Bagi setiap jawapan yang dinyatakan, lakarkan gambarajah P-v bagi mengenalpasti keadaan wap.

(12 markah)