



**KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI  
TUN HUSSEIN ONN**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER I  
SESI 2004/05**

NAMA MATAPELAJARAN : TERMOBENDALIR

KOD MATAPELAJARAN : BTT 2682

KURSUS : SARJANA MUDA  
PENDIDIKAN TEKNIK &  
VOKASIONAL

TARIKH PEPERIKSAAN : OKTOBER 2004

JANGKA MASA : 2 JAM

ARAHAN : JAWAB EMPAT (4) SOALAN  
SAHAJA

**KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI EMPAT MUKA SURAT**

S1 (a). Terangkan maksud :

- (i). cecair tepu
- (ii). wap panas lampau
- (iii). pecahan kekeringan.

(6 markah)

(b). Buatlah lakaran medan T-v bagi bahan tulen seperti H<sub>2</sub>O. Sertakan sempadan tepu dan beberapa garisan setekanan dan tunjukkan bahagian cecair termampat, campuran seimbang yang basah dan wap panas lampau.

(8 markah)

(c). Merujuk Jadual S1 (c), tentukan jika H<sub>2</sub>O dalam tiap-tiap keadaan berikut merupakan cecair termampat, wap panas lampau atau campuran cecair dan wap seimbang. Bagi setiap keadaan tentukan nilai entalpi, h.

Jadual S1 (c)

|     | p, bar | T, °C | Keadaan Fasa |
|-----|--------|-------|--------------|
| i.  | 50     | 375   |              |
| ii. | 10     | 55    |              |

(11 markah)

S2 Udara dimampatkan secara boleh balik dalam selinder menurut persamaan proses  $pv^{1.3} = \text{malar}$ . Udara ini pada mulanya berada pada tekanan dan suhu 1 bar, 300 K dan tekanan akhir ialah 6 bar. Tentukan,

(a). Pemindahan haba di antara udara dengan sekitaran per unit jisim semasa proses dan nyatakan arahnya.

(10 markah)

(b). Nilai tekanan akhir jika udara ini dimampatkan melalui nisbah isipadu yang sama secara adiabatic.

(15 markah)

- (b). Nilai tekanan akhir jika udara ini dimampatkan melalui nisbah isipadu yang sama secara adiabatic.

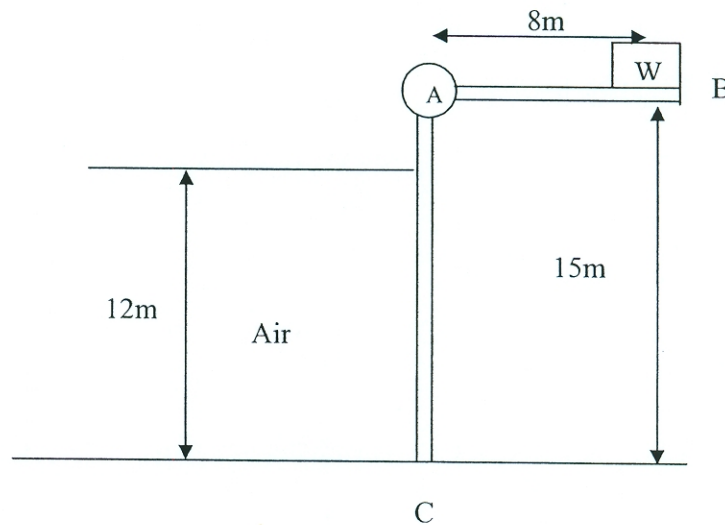
(15 markah)

- S3 (a) Hukum Pascal menyatakan bahawa daya yang bertindak pada satu titik pada semua arah adalah sama. Buktikan.

(10 markah)

- (b) Rajah S3 (b) menunjukkan sebuah pintu air bentuk L dengan lebar pintu adalah 5 meter. Jika pintu air ini boleh dibuka bila ketinggian air mencecah 12 meter, tentukan jisim pemberat yang diletakkan pada titik B.

(15 markah)



RAJAH S3 (b)



- S4 (a). Apakah yang dimaksudkan dengan daya apungan? Apakah faktor-faktor yang mempengaruhinya?  
(8 markah)
- (b). Sebuah kren digunakan untuk menurunkan blok konkrit ke dalam laut ( $\rho = 1025 \text{ kg/m}^3$ ) bagi menjalankan kerja pembinaan bawah laut. Tentukan tegangan kabel kren akibat blok konkrit ( $0.4 \text{ m} \times 0.4 \text{ m} \times 0.3 \text{ m}$ ,  $\rho = 2300 \text{ kg/m}^3$ ) bila ia tergantung di udara dan juga bila ia sepenuhnya tenggelam di dalam air laut tersebut.  
(17 markah)
- S5 (a). Terangkan dengan ringkas tentang persamaan keselajaran.  
(5 markah)
- (b). Sebatang paip 15 m panjang bersudut  $15^\circ$  dengan ufuk. Keratan kecil paip mempunyai garis pusat 10 cm dan keratan besar paip bergaris pusat 25 cm. Tentukan perbezaan tekanan di antara kedua keratan ini jikalau paip tirus dan halaju di keratan kecil adalah 1 m/s. Abaikan kehilangan tenaga disebabkan oleh geseran  
(20 markah)