

**SULIT**



**UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA**

**PEPERIKSAAN AKHIR  
SEMESTER I  
SESI 2016/2017**

NAMA KURSUS : TEKNOLOGI PENYEJUKBEKUAN  
DAN PENYAMANAN UDARA  
KOD KURSUS : BBA 20203  
KOD PROGRAM : BBG  
TARIKH PEPERIKSAAN : DISEMBER 2016/JANUARI 2017  
JANGKA MASA : 3 JAM  
ARAHAN : JAWAB SEMUA SOALAN

**TERBUKA**

**KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI ENAM (6) MUKA SURAT**

- S1 (a) Takrifkan istilah haba. (2 markah)
- (b) Nyatakan tiga (3) jenis haba beserta definisinya. (6 markah)
- (c) Terangkan dua (2) kaedah pemindahan haba berlaku. (6 markah)
- (d) Berdasarkan Hukum Boyles dan Hukum Charles, jelaskan perkaitan hubungan di antara suhu, tekanan dan isipadu. (6 markah)
- S2 (a) Nyatakan dua (2) jenis reka bentuk penyejat dengan berbantuan lakaran. (6 markah)
- (b) Senaraikan empat (4) sifat bahan pendingin. (4 markah)
- (c) Rajah S2 menunjukkan kitaran asas penyejukbekuan dan penyamanan udara. Terangkan perubahan fasa, tekanan dan suhu yang berlaku pada tempat yang dilebelkan (A,B,C dan D). (10 markah)
- S3 (a) Nyatakan definisi mengecas. (3 markah)
- (b) Nyatakan dan perincikan dua (2) kaedah mengesan kebocoran pada sistem. (8 markah)
- (c) Jelaskan langkah-langkah proses mengecas bahan pendingin berpandukan suhu dengan berbantuan lakaran gambarajah. (9 markah)

**TERBUKA**

- S4 (a) Lakarkan carta P-h (Mollier) dan perincikan proses-proses yang berlaku untuk sistem penyejukbekuan dan penyamanan udara. (12 markah)

(b) Sebuah sistem penyejukan mempunyai ciri-ciri berikut;

Keluaran Pemeluwap (*condenser*)  
 $t=43^{\circ}\text{C}$ ,  $h=163\text{kJ/kg}$ ,  $P=1\text{mPa}$

Keluaran Penyejat (*evaporator*)  
 $t=21.5^{\circ}\text{C}$ ,  $h=314\text{kJ/kg}$ ,  $P=0.1\text{mPa}$

Masukan Penyejat (*evaporator*)  
 $t=8^{\circ}\text{C}$ ,  $h=163\text{kJ/kg}$ ,  $P=0.1\text{mPa}$

Masukan Pemeluwap (*condenser*)  
 $t=81^{\circ}\text{C}$ ,  $h=364.4\text{kJ/kg}$ ,  $P=2\text{mPa}$

Dengan berbantuan carta P-h (Mollier) pada Rajah S4(b), lakarkan titik-titik setiap keadaan untuk sistem penyejukan berikut dan tentukan:

- i. Pekali Prestasi (*Coefficient of Performance*)
  - ii. Kecekapan kerja bahan pendingin (*Refrigeration Work Efficiency*)
- (8 markah)

- S5 (a) Nyatakan fungsi kaedah Psikometrik dalam sistem penyejukbekuan dan penyamanan udara. (3 markah)

- (b) Berikan takrifan bagi istilah-istilah yang berikut dan lakarkan kedudukannya dalam carta psikometrik pada Rajah S5(b).
- i. Suhu Bebuli Kering (*Dry Bulb*)
  - ii. Takat tepu (*Dew point*)
  - iii. Isipadu Tentu (*Specific Volume*)
- (9 markah)

- (c) Di beri suhu bebuli basah  $23^{\circ}\text{C}$  dan suhu bebuli kering  $30^{\circ}\text{C}$ , dengan menggunakan Carta Psikometrik pada Rajah S5 kirakan:
- i. Kelembapan nisbi- (*Relative Humidity*)
  - ii. Kelembapan tentu (*Humidity Ratio*)
  - iii. *Dew point*
  - iv. *Enthalpy*
- (8 markah)

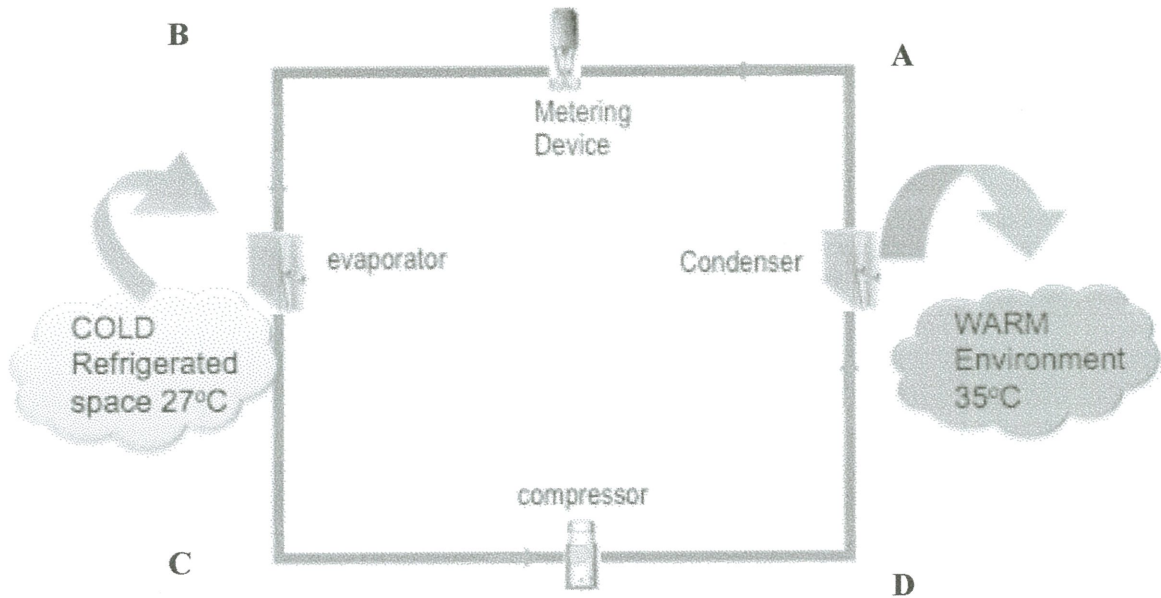
### SOALAN TAMAT

TERBUKA

**PEPERIKSAAN AKHIR**

SEMESTER / SESI : SEM I/ 2016/2017  
NAMA KURSUS : TEKNOLOGI PENYEJUKBEKUAN  
DAN PENYAMAN UDARA

KOD PROGRAM : BBG  
KOD KURSUS : BBA 20203



Kitaran Asas Penyejukbekuan dan Penyamanan Udara

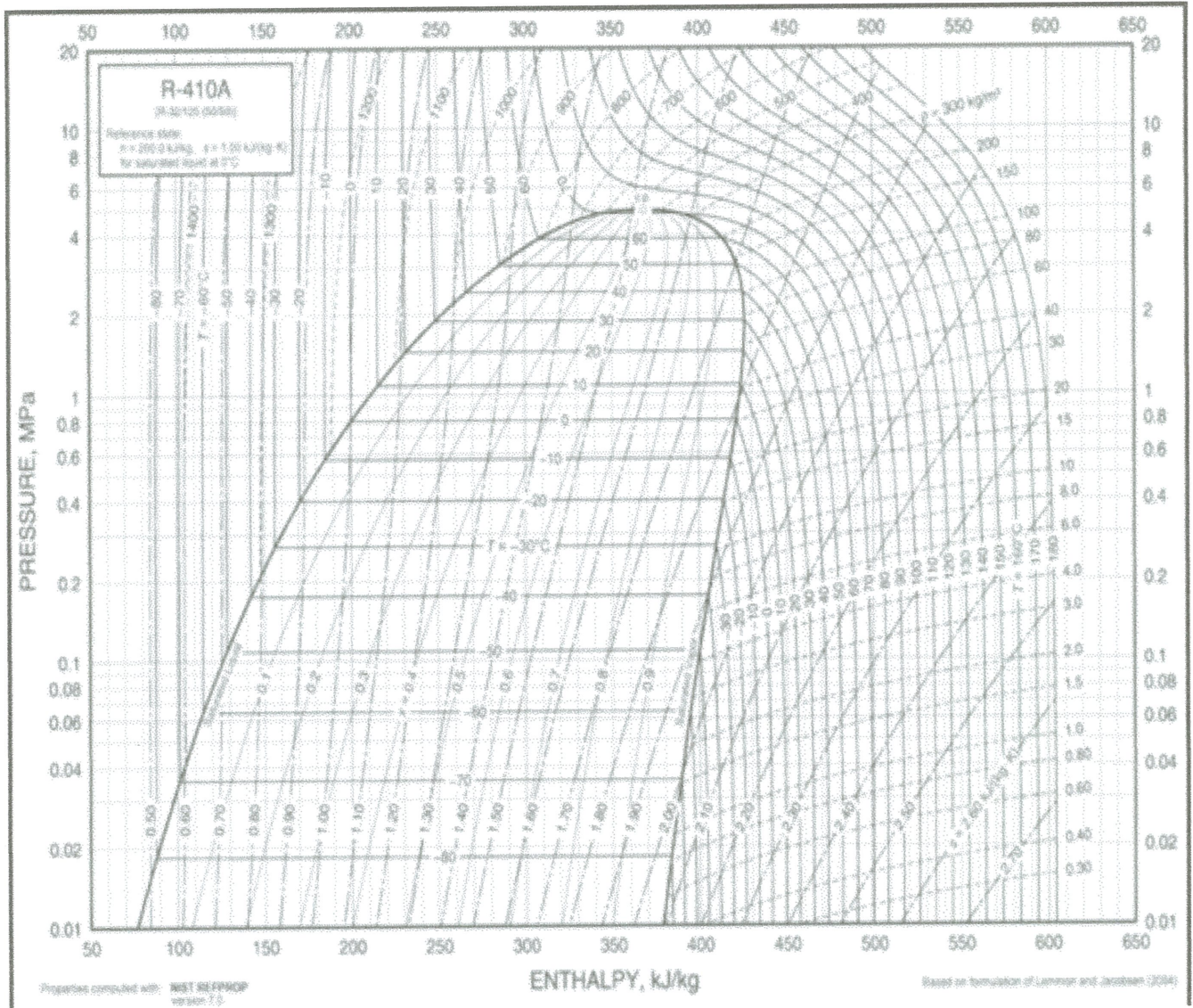
**RAJAH S2**

**TERBUKA**

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER / SESI : SEM I / 2016/2017  
NAMA KURSUS : TEKNOLOGI PENYEJUKBEKUAN  
DAN PENYAMAN UDARA

KOD PROGRAM : BBG  
KOD KURSUS : BBA 20203

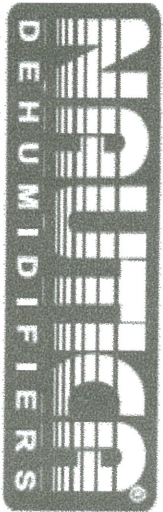


**TERBUKA**  
RAJAH S4 (b)

PEPERIKSAAN AKHIR

SEMESTER / SESI : SEM I/2016/2017  
NAMA KURSUS : TEKNOLOGI PENYERBUKBEKUAN DAN PENYAMAN UDARA

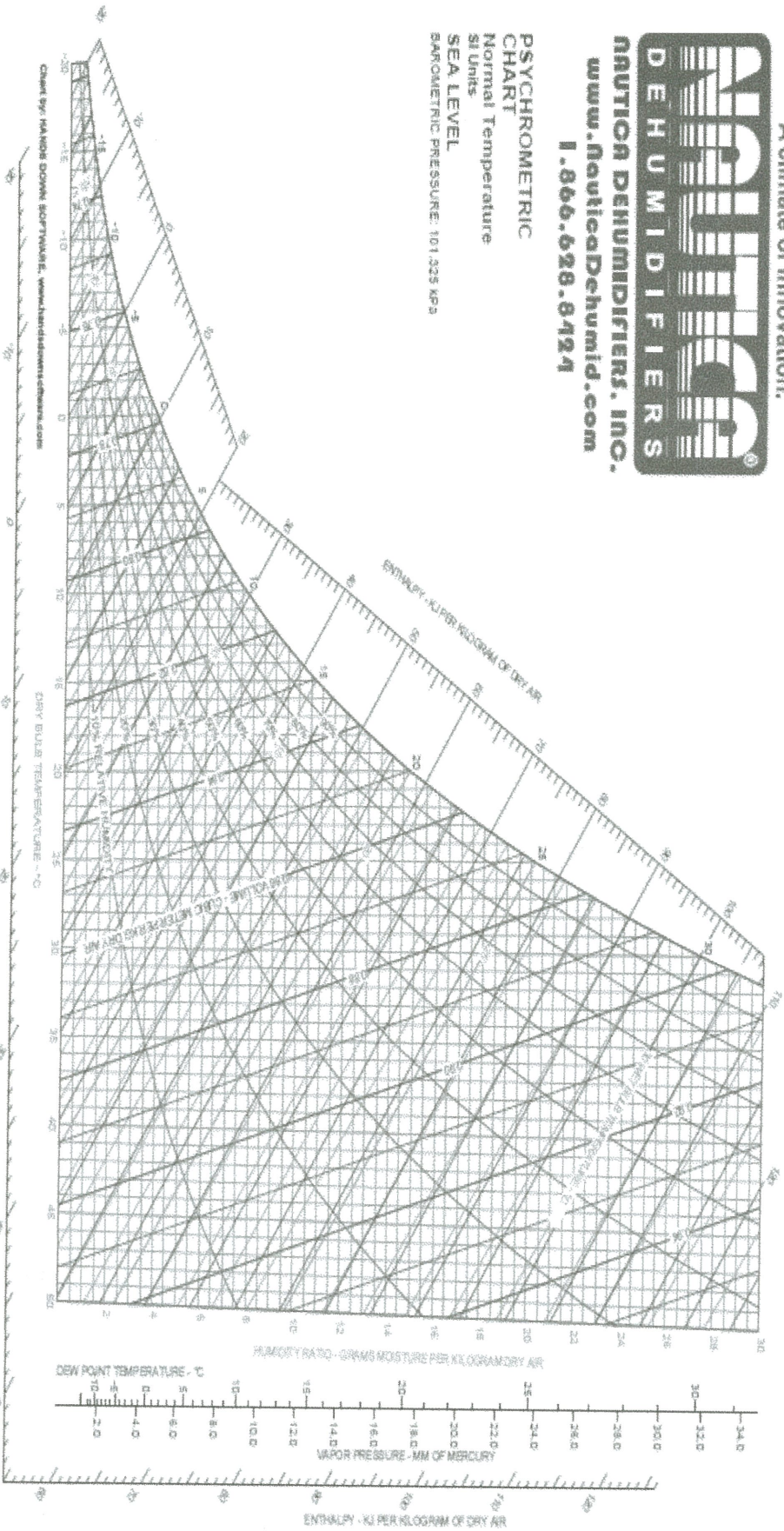
KOD PROGRAM : BBG  
KOD KURSUS : BBA 20203



A climate of innovation.

www.nauticaDehumid.com  
1.866.628.8424

PSYCHROMETRIC  
CHART  
Normal Temperature  
SI Units  
SEA LEVEL  
BAROMETRIC PRESSURE: 101.325 KPa



RAJAH S5 (b)

TERBUKA