

3764/2
Teknologi
Kejuruteraan
Kertas 2
November 2008
2 ½ jam

Nama : Tingkatan :



JABATAN PELAJARAN TERENGGANU

PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN

TINGKATAN EMPAT 2008

TEKNOLOGI KEJURUTERAAN

KERTAS 2

DUA JAM TIGA PULUH MINIT

Jangan buka kertas soalan ini sehingga diberitahu

1. *Kertas ini mengandungi tujuh soalan.*
2. *Jawab satu soalan daripada Bahagian A, satu soalan dari Bahagian B dan semua soalan dari Bahagian C*
3. *Setiap soalan diperuntukan 20 markah.*
4. *Jawapan hendaklah ditulis dikertas yang berasingan.*
5. *Tuliskan nama dan tingkatan pada setiap helaian kertas jawapan anda.*
6. *Gunakan Lampiran 1 dan Lampiran 2 untuk menjawab soalan 3. Gunakan Lampiran 3 untuk jawapan soalan 4. Hantarkan bersama jawapan anda.*

KERTAS INI MENGANDUNGI 11 HALAMAN BERCETAK

© Hak cipta Jabatan Pelajaran Terengganu®

3764/2

[Lihat sebelah
SULIT

Section A

Answer **one** question only.
[20 marks]

1. Figure 1 shows a component made from a mild steel plate measuring 100 mm x 50 mm x 3 mm.

Rajah 1 menunjukkan komponen yang diperbuat daripada keluli lembut berukuran 100 mm x 50 mm x 3 mm.

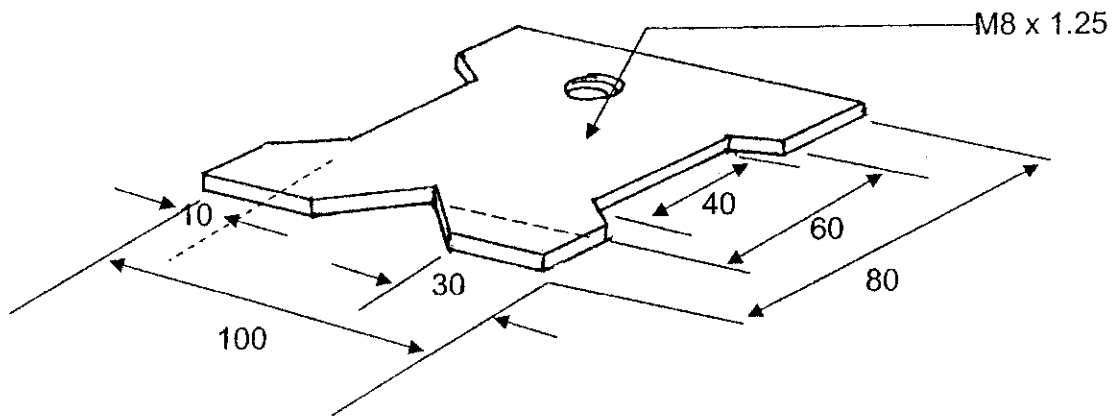


FIGURE 1
Rajah 1

- (a) Explain the fitting works needed to produce the component, Sketch a diagram to support your answer.

Terangkan proses menggegag untuk menghasilkan komponen, lakarkan gambarajah untuk menyokong jawapan anda.

[14 marks]

- (b) List **three** tools used for each activity below:

Senaraikan 3 alatan yang digunakan untuk setiap aktiviti di bawah:

- (i) Marking and measuring
Menanda dan mengukur

- (ii) Cutting
memotong

[6 marks]

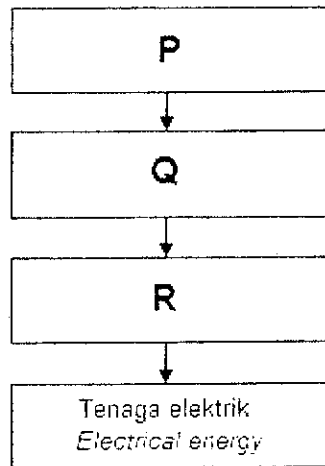


FIGURE 2
RAJAH 2

2. Figure 2 shows a flow chart of energy transformation in hydroelectric station
Rajah 2 menunjukkan carta alir perubahan tenaga dalam stesen hidroelektrik.

a) State the type of energy at P, Q and R blocks
Nyatakan jenis tenaga pada blok-blok P, Q dan R.

[3 marks]

b) List FOUR factors that influence in constructing of hydroelectric generator station.
Senaraikan EMPAT faktor yang mempengaruhi pembinaan dan pemilihan stesen janakuasa hidroelektrik.

[8 marks]

c) With the aid of figure 2, describe how energy transformation happened until electrical energy produced.
Dengan bantuan rajah 2, huraikan bagaimana perubahan tenaga berlaku sehingga menghasilkan tenaga elektrik.

[13 marks]

Section BAnswer **one** question only.

[20 marks]

3. Figure 3 shows a sieve analysis test
Rajah 3 menunjukkan analisis ayakan tanah.

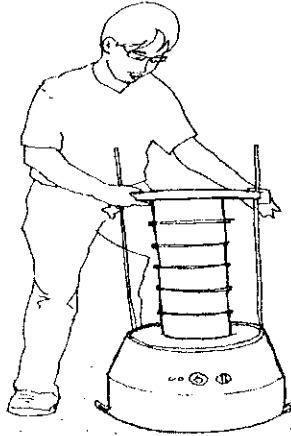


FIGURE 3
 Rajah 3

- (a) State the purpose of sieve analysis test.
Nyatakan tujuan ujian ayakan tanah dilakukan.

[2 marks]

- (b) List **three** equipments involved in this test.
Senaraikan 3 peralatan yang terlibat dalam ujian ini.

[3 marks]

- (c) Use **Appendix 1** on page 9 to answer this question.
 Complete the Soil Sieve Analysis Data Table, if the weight of soil sample is 200g.

*Gunakan Lampiran 1 di muka surat 9 untuk menjawab soalan ini.
 Lengkapkan jadual Analisis Ayakan Tanah, sekiranya berat sampel tanah ialah 200g.*

[9 marks]

- (d) Use **Appendix 2** on page 10 to answer this question.
 Based on answer 3(c) plot the particle size distribution graph.
*Gunakan Lampiran 2 di muka surat 10 untuk menjawab soalan ini.
 Berdasarkan jawapan 3 (c) plotkan graf taburan saiz tanah.*

[6 marks]

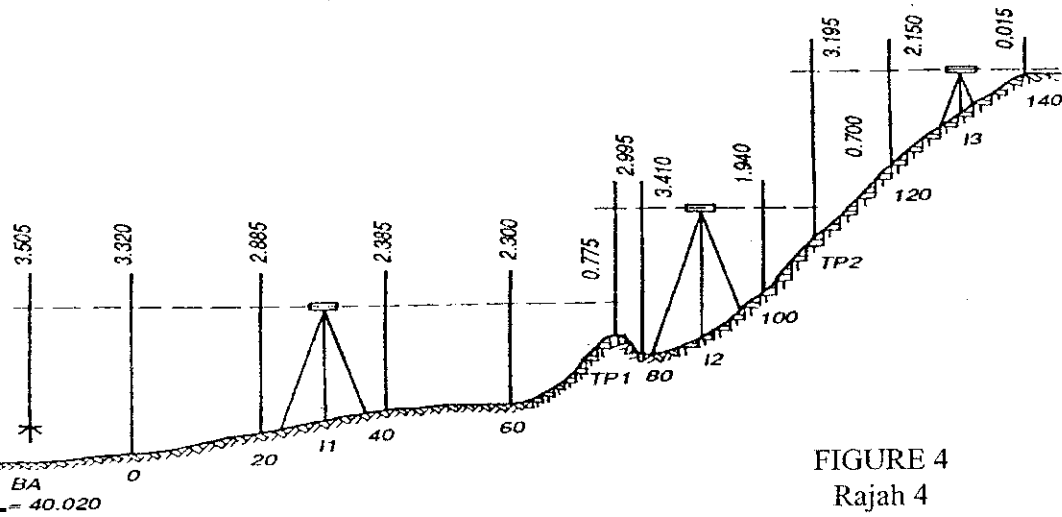


FIGURE 4
Rajah 4

Figure 4 shows the longitudinal section of a leveling survey.
Rajah 4 menunjukkan keratan rentas ukur aras.

- a) State 3 equipments which are used in the levelling work.
Nyatakan 3 peralatan yang digunakan dalam kerja ukur aras.

[3 marks]

- e) Based on Figure 4, complete the table of leveling survey work by using Appendix 3 on page 11.
Berdasarkan Rajah 4, lengkapkan jadual kerja ukur aras dengan menggunakan Lampiran 3 pada muka surat 11.

[15 marks]

- e) State the staff reading based on the arrow in Figure 5.
Nyatakan bacaan staf berdasarkan anak panah dalam Rajah 5.

[2marks]

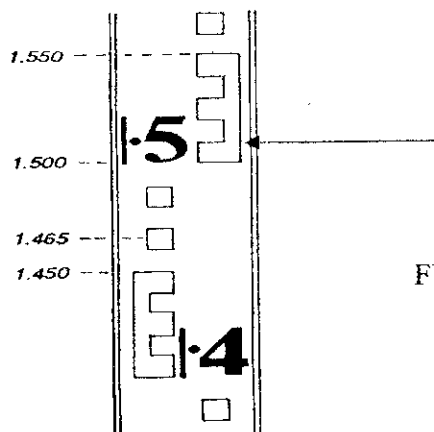
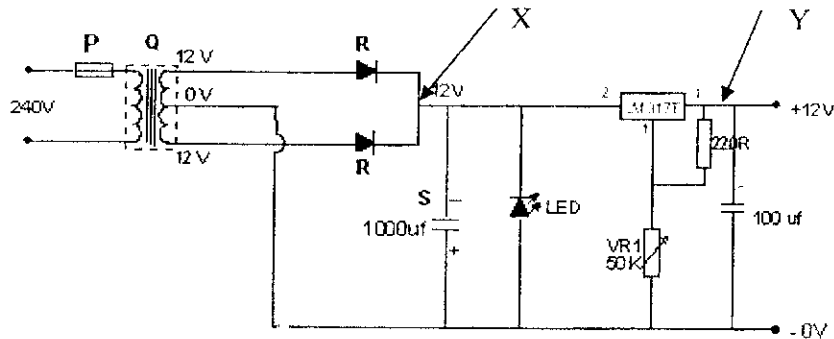


FIGURE 5
Rajah 5

Section B

Answer **one** question only.
[20 marks]

- 5 Figure 6 shows a DC power supply circuit.
Rajah 6 menunjukkan litar bekalan kuasa arus terus.



RAJAH 6
Figure 6

- a) State the function of DC power supply circuit.
Nyatakan fungsi utama litar bekalan kuasa arus terus. [2 marks]
- b) Name the type of diode rectifier arrangement
Namakan jenis susunan penerus diod. [2 marks]
- c) State the function of components P, Q, R and S in Figure 6.
Nyatakan fungsi komponen P, Q, R dan S di dalam Rajah 6 [8 marks]
- d) Sketch the wave form produced at point X and Y.
Lakarkan bentuk gelombang yang terhasil pada titik X dan Y. [6 marks]
- e) State the value of AC voltage supplied to the customer.
Nyatakan nilai bekalan voltan ulang-alik yang dibekalkan ke pengguna. [2 marks]

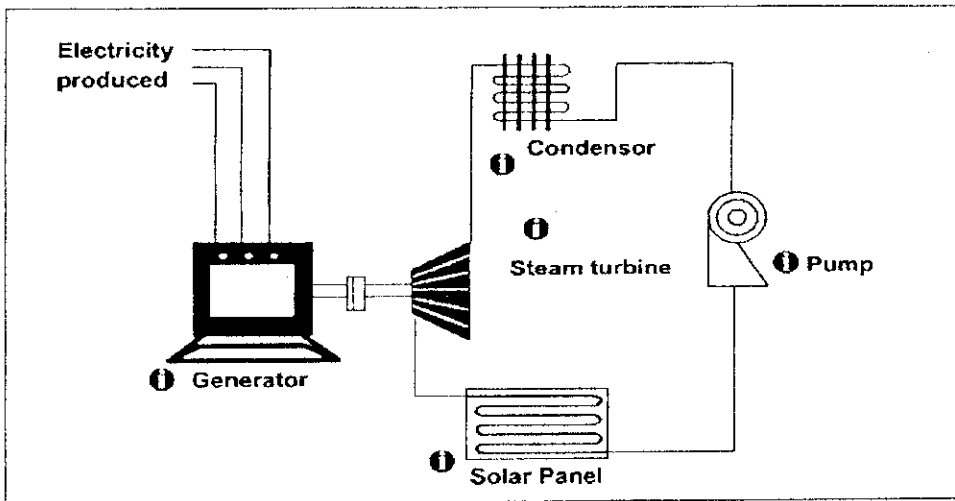


Figure 7

- a) Give 2 examples of non renewable energy resources.
 Berikan 2 contoh kegunaan sumber tenaga yang tidak boleh diperbaharui.
- [2marks]
- b) Figure 7 shows a process of electricity generation using solar energy. Explain how solar energy can produce electricity.
 Rajah 7 menunjukkan proses penghasilan tenaga elektrik menggunakan tenaga solar. Terangkan bagaimana tenaga solar menghasilkan tenaga elektrik.
- [14 marks]
- c) Give two advantages and two disadvantages of using solar energy for producing electricity.
 Berikan 2 kelebihan dan 2 kelemahan menggunakan tenaga solar untuk menghasilkan elektrik.

[4 marks]

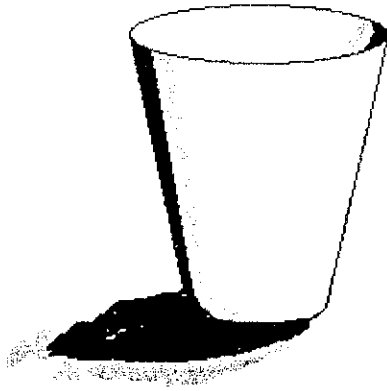


FIGURE 8
RAJAH 8

7. Figure 8 shows a cutlery case that has been made from sheet metal.
Rajah 8 menunjukkan satu bekas sudu yang telah dibuat daripada kepingan logam

After it was used the following problems occurred.
Setelah digunakan bekas sudu itu mengalami masalah berikut:

- Falls easily with cutleries inside
Mudah terbalik apabila diletakkan sudu di dalamnya.
- Traps water
Menakung air
- Rustable / can rusts easily
Mudah berkarat

- a) With the aid of sketches, suggest a design in order to solve problems stated.
Dengan bantuan lakaran, cadangkan satu reka bentuk untuk menyelesaikan masalah tersebut.

[15 marks]

- b) The student needs to install a holder at the cutlery case.
Pelajar ingin memasang pemegang pada bekas tersebut,
- i) Nyatakan satu bahan yang sesuai untuk pemegang tersebut.
State a suitable material for the holder.

- ii) Give 3 reasons why you choose that material.
Berikan 3 alasan kenapa anda memilih bahan tersebut [5 marks]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

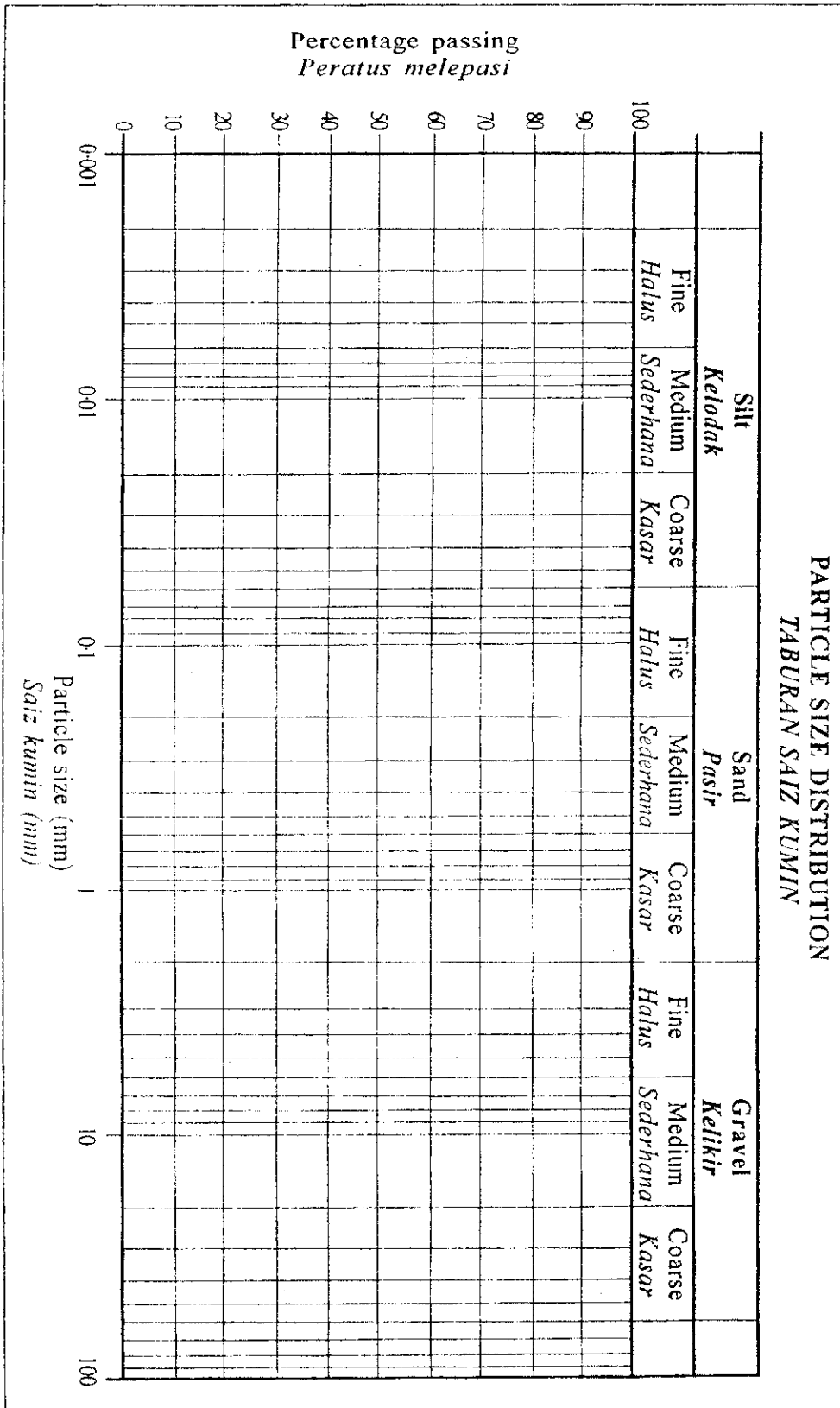
APPENDIX 1

APPENDIX 1
LAMPIRAN 1

Soil Sieve Analysis Data
Data Analisis Ayakan Tanah

Sieve size Saiz ayak (mm)	Sieve weight Berat ayak (g)	Sieve weight + soil Berat ayak + tanah (g)	Soil weight retained Berat tanah yang tertinggal (g)	Soil weight passing Berat tanah yang melepassi (g)	Percentage passing Peratus melepassi (%)
3-35	530-23	534-43			
2-36	499-35	508-65			
1-18	484-60	515-70			
0-425	466-48	520-08			
0-300	428-28	454-68			
0-212	420-13	443-63			
0-150	419-32	440-62			
0-075	416-06	436-46			
0-063	414-82	420-42			
Pass melepassi 0-063	406-53	409-63			
Total weight Jumlah berat					
Weight loss Kehilangan berat					

APPENDIX 2
LAMPIRAN 2



APPENDIX 3
LAMPIRAN 3

Back Side	Intermediate Side	Fore Side	Rise	Fall	Reduce Level	Chain age	Remarks
3.505					40.020		BA,AL=40.020m
	3.320					0	
						20	
	2.385					40	
						60	
2.985		0.775					TP ₁
				0.415		80	
						100	
							TP ₂
	2.150					120	
						140	
		1.490		0.415			