

1511/2 NAMA:..... ANGKA GILIRAN:.....

Sains
Kertas 2
Sept.
2008
2 ½ jam

PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
NEGERI PERAK
2008

SCIENCE

PAPER 2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tuliskan nama dan angka giliran anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.**
3. Jawab semua soalan dalam **Bahagian A dan Bahagian B.** Bagi **Bahagian C**, jawab Soalan 10 dan mana-mana satu daripada Soalan 11 atau Soalan 12.
4. Jawapan hendaklah ditulis dengan jelas pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
5. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. Markah yang diperuntukkan bagi setiap ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.
7. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.
8. Masa yang dicadangkan untuk menjawab **Bahagian A** ialah 60 minit, **Bahagian B** ialah 50 minit dan **Bahagian C** ialah 40 minit.

Kod Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
A	1	5	
	2	5	
	3	5	
	4	5	
B	5	6	
	6	6	
	7	6	
	8	6	
C	9	6	
	10	10	
	11	10	
	12	10	
Jumlah			

Kertas ini mengandungi 19 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak.

Section A

[20 marks]

*Answer all questions in this section.
Jawan semua soalan dalam bahagian ini.*

- 1 The students of Form 4 Anggerik carried out an experiment to study the variation of blood group. Table 1.1 shows the types of blood group of 48 students from the class.
*Pelajar Tingkatan 4 Anggerik telah menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji variasi kumpulan darah.
Jadual 1.1 menunjukkan jenis kumpulan darah bagi 48 orang pelajar kelas tersebut.*

AB	A	O	B	AB	A	B	O	B	A	AB	B
A	O	B	B	A	AB	A	AB	O	AB	AB	A
B	AB	A	B	O	B	B	B	A	AB	A	O
B	O	AB	A	B	O	B	A	AB	O	A	O

Table 1.1
Jadual 1.1

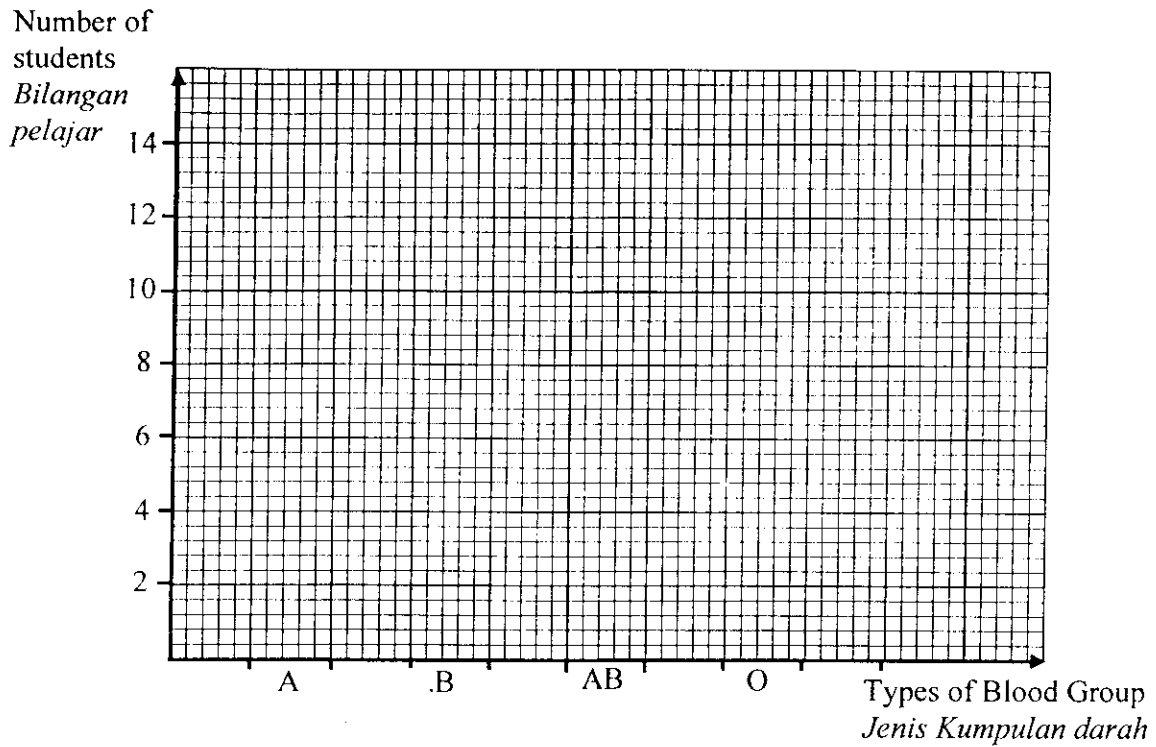
- (a) Based on Table 1.1, complete Table 1.2.
Berdasarkan Jadual 1.2, lengkapkan Jadual 1.2.

Types of blood group <i>Jenis kumpulan darah</i>	A	B	AB	O
Number of students <i>Bilangan Murid</i>

Table 1.2
Jadual 1.2

[2 marks]

- (b) Based on Table 1.2, draw a bar chart to show the number of students against the types of blood group.
Berdasarkan Jadual 1.2, lukis carta bar menunjukkan bilangan murid melawan jenis kumpulan darah.



[2 marks]

- (c) Mark (✓) in Table 1.3 the examples of continuous variation.
 Tandakan (✓) dalam Jadual 1.3 bagi contoh variasi selanjar.

Type of ear lobes <i>Jenis cuping telinga</i>	
Body weight <i>Berat badan</i>	
Height <i>Ketinggian</i>	
Fingerprint <i>Cap jari</i>	

Table 1.3
 Jadual 1.3

[1 mark]

- 2 Diagram 2.1 and Diagram 2.2 show an experiment to compare the heat changes in chemical reactions of substance X and substance Y while being dissolved in water.
Rajah 2.1 dan Rajah 2.2 menunjukkan eksperimen untuk membandingkan perubahan haba dalam tindakbalas kimia ke atas bahan X dan Y yang sedang melarut dalam air.

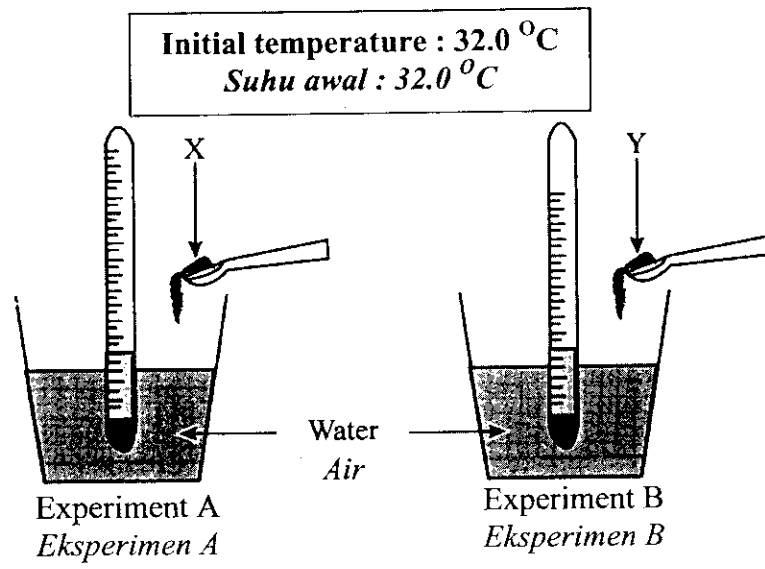
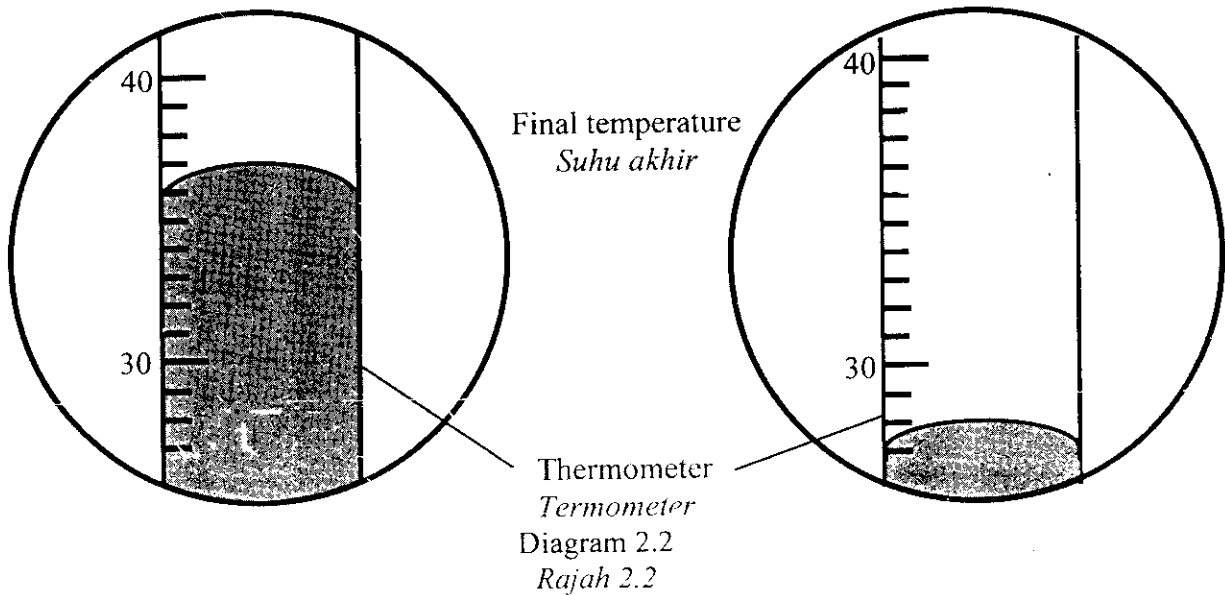


Diagram 2.1
 Rajah 2.1



- (a) Based on the result in Diagram 2.2, complete Table 2.
 Berdasarkan keputusan eksperimen dalam Rajah 2.2, lengkapkan Jadual 2.

Substance <i>Bahan</i>	Final Temperature ($^{\circ}\text{C}$) <i>Suhu akhir ($^{\circ}\text{C}$)</i>	Change in temperature ($^{\circ}\text{C}$) <i>Perubahan suhu ($^{\circ}\text{C}$)</i>
X	37	5
Y

Table 2
 Jadual 2

[1 mark]

- (b) State the variables in this experiment.
 Nyatakan pembolehubah dalam eksperimen ini.

- (i) Manipulated variable :
 Pembolehubah dimanipulasikan :

.....
 [1 mark]

- (ii) Responding variable:
 Pembolehubah bergerakbalas:

.....
 [1 mark]

- (c) State **one** inference for this experiment.
 Nyatakan satu inferens bagi eksperimen ini.

.....
 [1 mark]

- (d) Experiment A is an exothermic reaction. State the operational definition for an exothermic reaction.
 Eksperimen A merupakan tindakbalas eksotermik. Nyatakan definisi secara operasi bagi tindakbalas eksotermik.

.....
 [1 mark]

- 3 Diagram 3 shows an experiment to study the effect of light on the growth of bacterial.
Rajah 3 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kesan cahaya ke atas pertumbuhan bakteria.

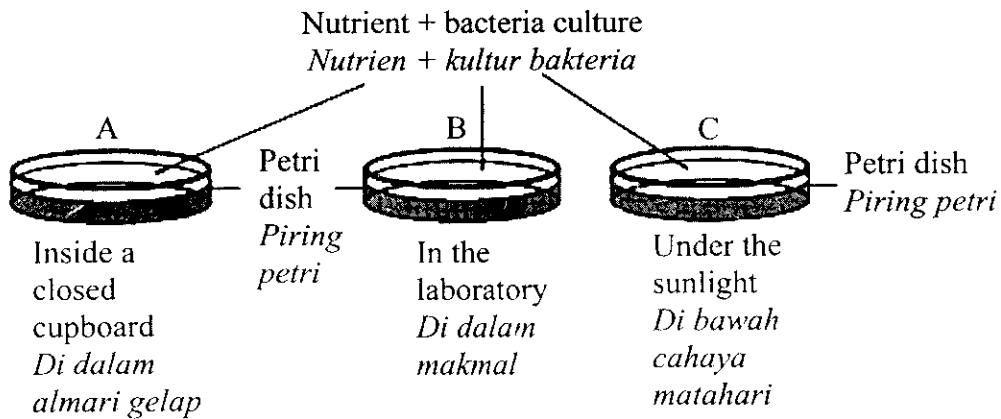


Diagram 3
Rajah 3

After 3 days, the appearance of the mixture in each petri dish is observed.
Table 3 shows the result of this experiment.
Selepas 3 hari, keadaan campuran dalam setiap piring petri diperhatikan.
Jadual 3 menunjukkan keputusan eksperimen ini.

Petri dish Piring petri	Light intensity Keamatan cahaya	The number of bacterial colony Bilangan koloni bakteria
A	Dark Gelap	25
B	Dim light Sedikit cahaya	10
C	Bright light Terang	0

Table 3
Jadual 3

- (a) State the variables in this experiment.
Nyatakan pembolehubah dalam eksperimen ini.

- (i) Manipulated variable:
Pembolehubah dimanipulasi:

..... [1 mark]

- (ii) Constant variable:
Pembolehubah dimalarkan:

..... [1 mark]

- (b) State the hypothesis that can be made from this experiment.
Nyatakan hipotesis yang boleh dibuat daripada eksperimen ini.

.....
[1 mark]

- (c) Based on Table 3,
Berdasarkan Jadual 3,

- (i) what is the best condition for the growth of bacteria?
apakah keadaan paling sesuai untuk pertumbuhan bakteria?

.....
[1 mark]

- (ii) state the inference for this experiment.
nyatakan inferens bagi eksperimen ini.

.....
[1 mark]

- 4 Diagram 4 shows an experiment to study the effect of different mass on the time to come to stop swinging of an object.
 Wooden blocks A, B and C are displaced 20 cm forward and then released simultaneously. The wooden blocks are set into oscillation and the time to come to stop from its swinging is recorded.
*Rajah 4 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kesan jisim yang berbeza ke atas masa yang diambil untuk berhenti berayun bagi satu objek.
 Bongkah-bongkah kayu A, B dan C disesarkan 20 cm ke hadapan dan dilepaskan serentak. Bongkah-bongkah kayu itu dibiarkan berayun dan masa yang diambil untuk berhenti berayun dicatatkan.*

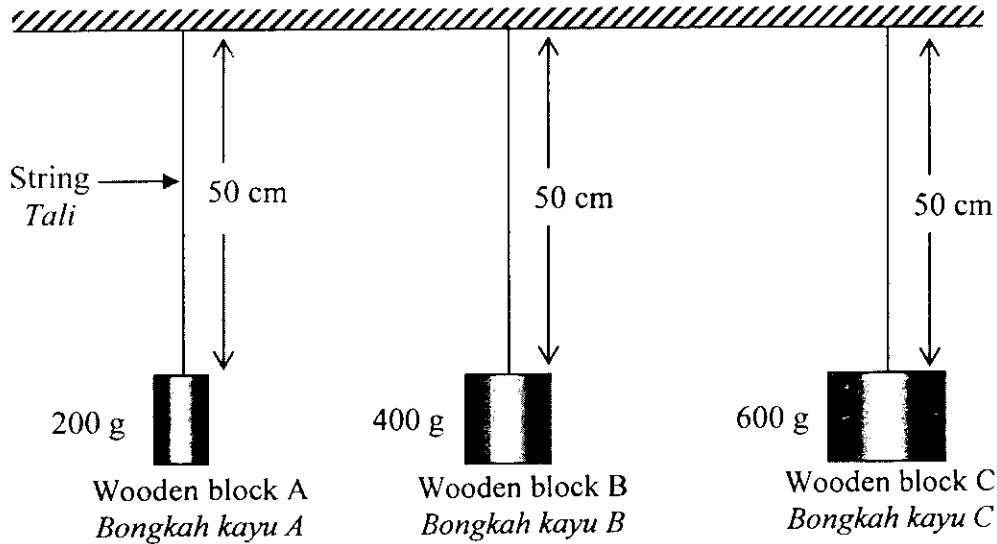


Diagram 4
Rajah 4

The results of the experiment are recorded in Table 4.
Keputusan eksperimen yang diperoleh dicatatkan dalam Jadual 4.

Mass of wooden block / g <i>Jisim bongkah kayu / g</i>	200	400	600
Time to come to stop / minute <i>Masa yang diambil untuk berhenti / minit</i>	5.0	15.0

Table 4
Jadual 4

- (a) State the manipulated variable in this experiment.
Nyatakan pemboleh ubah dimanipulasikan dalam eksperimen itu.

.....
 [1 mark]

(b) Based on Table 4,
Berdasarkan Jadual 4,

(i) predict the time taken to come stop from swinging for the wooden block of mass of 400 g. Complete Table 4.
ramalkan masa yang diambil untuk berhenti berayun bagi bongkah kayu 400 g. Lengkapkan Jadual 4.

[1 mark]

(ii) state **one** inference for this experiment.
nyatakan satu inferens bagi eksperimen ini.

.....
.....

[1 mark]

(c) State **one** method to fix the controlled variable in this experiment.

Nyatakan satu cara untuk menetapkan pembolehubah yang dimalarkan dalam eksperimen itu.

.....
[1 mark]

(d) What happen to the swing of wooden block A if the length of the string is increased?

Apakah yang akan berlaku ke atas ayunan bongkah kayu A jika panjang tali ditambahkan?

.....
[1 mark]

Section B

[30 marks]

Answer **all** questions in this section.
Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

- 5 Diagram 5.1 shows the endocrine system of a man.
Rajah 5.1 menunjukkan sistem endokrin seorang lelaki.

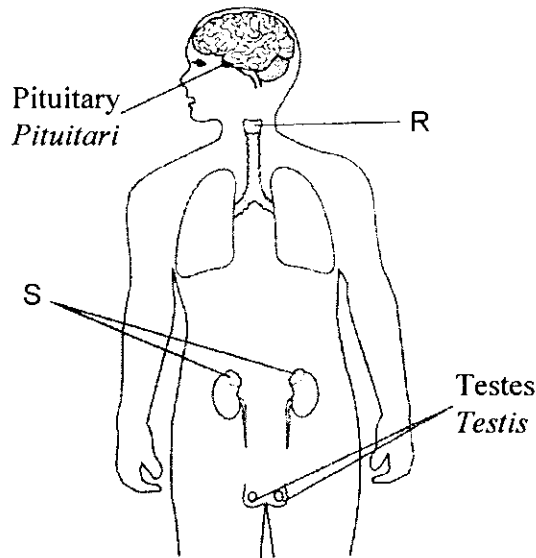


Diagram 5.1
Rajah 5.1

- (a) (i) Name gland R.
Namakan kelenjar R.

.....
[1 mark]

- (ii) What will happen to the man if gland R secretes less hormone?
Apakah yang akan berlaku kepada lelaki tersebut jika kelenjar R merembeskan kurang hormon?

.....
[1 mark]

- (b) (i) Name gland S.
Namakan kelenjar S.

.....
[1 mark]

- (ii) State **one** function of the hormone secreted by gland S.
Nyatakan satu fungsi hormon yang dirembeskan oleh kelenjar S.

.....
[1 mark]

Dapatkan Skema jawapan di www.banksoalanspm.com

- (c) Diagram 5.2 shows individual P who has an abnormal height as compared to the individual Q who is normal.

Rajah 5.2 menunjukkan individu P yang mempunyai ketinggian yang luar biasa berbanding individu Q yang normal.

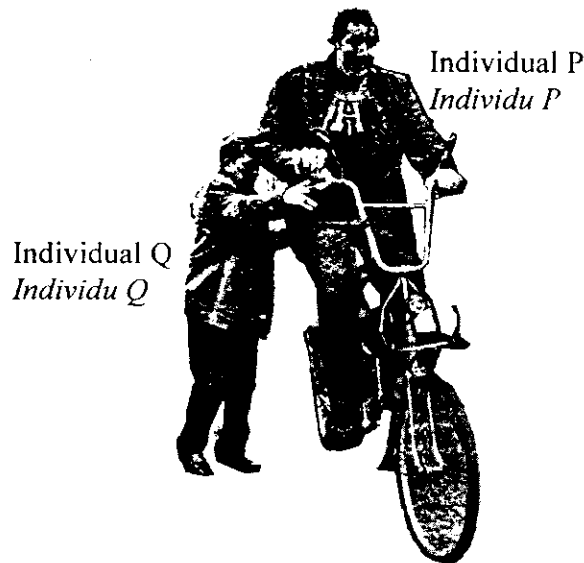


Diagram 5.2
Rajah 5.2

- (i) Based on the endocrine system, what causes the abnormal height in individual P?
Berdasarkan sistem endokrin, apakah yang menyebabkan individu P mempunyai ketinggian yang luar biasa?

.....
[1 mark]

- (ii) Name the endocrine gland involved in (c)(i).
Namakan kelenjar endokrin yang terlibat di (c)(i).

.....
[1 mark]

- 6 Diagram 6 shows overlapping coloured lights.
Rajah 6 menunjukkan pertindihan cahaya bewarna.

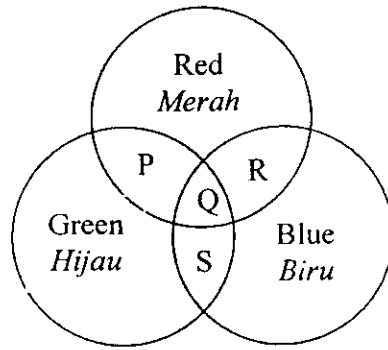


Diagram 6
Rajah 6

- (a) State the colour formed on P, Q and R.
Nyatakan warna yang terbentuk pada P, Q dan R.

P:

Q:

R:

[3 marks]

- (b) Why are red, blue and green known as primary colours?
Mengapakah warna merah, biru dan hijau dikenali sebagai warna primer?

.....

[1 mark]

- (c) The complementary colours give white when added together.
Warna-warna pelengkap akan menghasilkan warna putih apabila dicampurkan.

State a pair of complementary colour.
Nyatakan satu pasangan warna pelengkap.

.....

[1 mark]

- (d) State **one** importance of colour to living things.
Nyatakan satu kepentingan warna pada benda-benda hidup.

.....

[1 mark]

- 7 Diagram 7.1 shows the industrial extraction of palm oil.
Rajah 7.1 menunjukkan pengekstrakan minyak kelapa sawit secara industri.

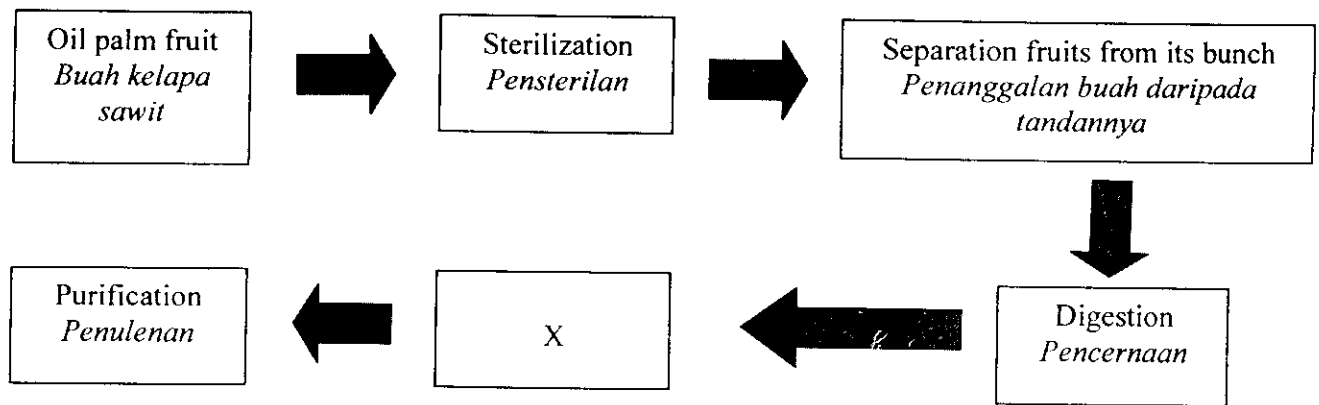


Diagram 7.1
Rajah 7.1

- (a) Name process X.
Namakan proses X.

..... [1 mark]

- (b) What is the purpose of sterilization process?
Apakah tujuan proses pensterilan?

..... [1 mark]

- (c) Name one of the steps during the purification process.
Namakan satu daripada langkah semasa proses penulenan.

..... [1 mark]

Diagram 7.2 shows a cross section of oil palm fruit.
Rajah 7.2 menunjukkan keratan rentas buah kelapa sawit.

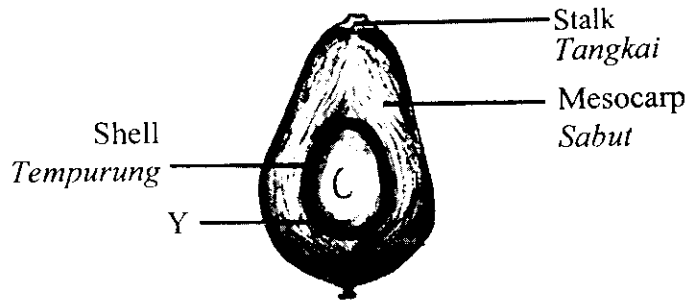


Diagram 7.2
Rajah 7.2

- (d) Name the part labelled Y?
Namakan bahagian yang berlabel Y?

.....
 [1 mark]

- (e) Which part produce the most oil?
Bahagian manakah yang menghasilkan paling banyak minyak?

.....
 [1 mark]

- (f) Palm oil rich of beta carotene. What is the advantage of it to human health?
Minyak kelapa sawit kaya dengan beta karotin. Apakah kebaikannya untuk kesihatan manusia?

.....
 [1 mark]

- 8 Diagram 8 shows a beverage wrapper with incomplete information.
Rajah 8 menunjukkan pembungkus minuman dengan maklumat yang tidak lengkap.

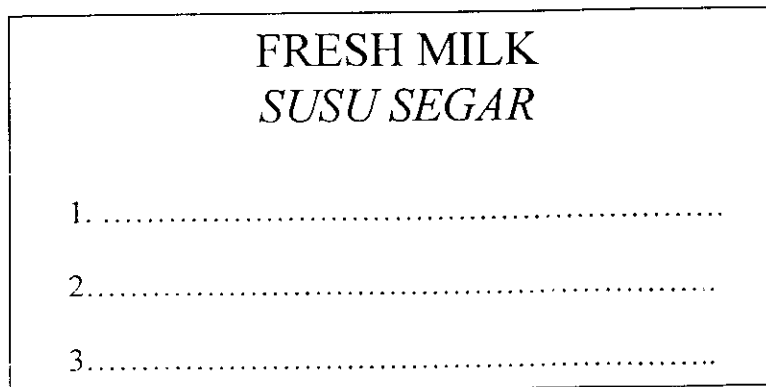


Diagram 8
Rajah 8

- (a) In Diagram 8 write **three** required information according to the Food Act 1983 and Food Regulation 1985.
Pada Rajah 8 tuliskan tiga maklumat yang diperlukan mengikut Akta Makanan 1983 dan Peraturan Makanan 1985.

[3 marks]

- (b) (i) Which of the information in (a) do you consider the most important when buying the fresh milk?
 Antara maklumat di (a) yang manakah paling penting anda pertimbangkan apabila membeli susu segar?

.....

- (ii) Give **one** reason for your answer in (b) (i).
 Berikan **satu** sebab untuk jawapan anda di (b) (i).

.....

[2 marks]

- (c) State the method of preservation of this food.
 Nyatakan kaedah pengawetan bagi makanan ini.

.....

[1 mark]

- 9 Diagram 9.1 shows a block diagram of a radio transmission system.
 Rajah 9.1 menunjukkan rajah blok bagi satu sistem pemancar radio.

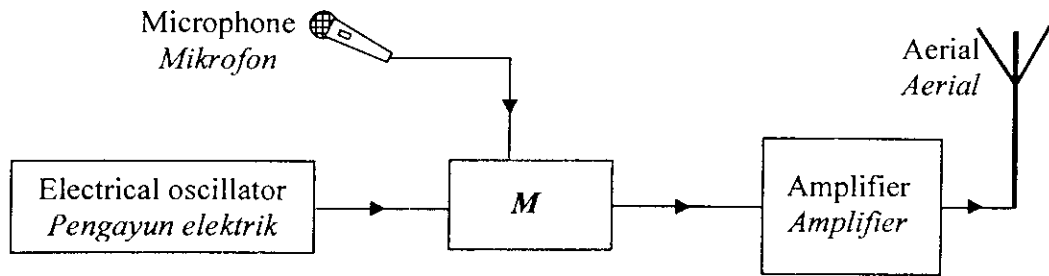


Diagram 9.1
 Rajah 9.1

- (a) What is the function of electrical oscillator?
 Apakah fungsi pengayun elektrik?

.....

[1 mark]

- (b) What is *M*?
 Apakah *M*?

.....

[1 mark]

- (c) What change in energy occurs at microphone?
 Apakah perubahan tenaga yang berlaku di mikrofon?

.....

[1 mark]

- (d) Diagram 9.2 shows a symbol of an electronic component.
Rajah 9.2 menunjukkan simbol suatu komponen elektronik.

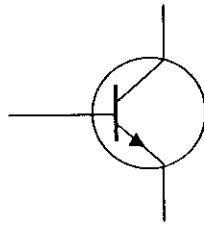


Diagram 9.2
Rajah 9.2

- (i) Name the electronic component.
Namakan komponen elektronik itu.

..... [1 mark]

- (ii) Where is the electronic component in Diagram 9.2 located in the radio transmission system?
Di manakah komponen elektronik pada Rajah 9.2 ditempatkan dalam sistem pemancar radio?

..... [1 mark]

- (e) Which of the following wave is labelled correctly? Mark (✓) your answer in the correct box.
Manakah antara gelombang berikut dilabelkan dengan betul? Tandakan (✓) bagi jawapan anda pada petak yang betul.

	Carrier wave <i>Gelombang pembawa</i>	
	Modulated wave <i>Gelombang termodulasi</i>	
	Audio wave <i>Gelombang audio</i>	

[1 mark]

Section C
[20 markah]

Answer **Question 10** and either **Question 11** or **Question 12**.
Jawab Soalan 10 dan sama ada Soalan 11 atau Soalan 12

- 10 Study the following statement.
Kaji pernyataan berikut.

Essential nutrients are needed for the healthy growth of plants.
*Nutrien-nutrien penting adalah diperlukan untuk pertumbuhan yang
sihat bagi tumbuh-tumbuhan.*

- (a) Suggest **one** hypothesis to investigate the above statement.
*Cadangkan **satu** hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas.* [1 mark]
- (b) You are given four solutions; distilled water, Knop culture solution, culture solution without phosphorous, culture solution without potassium and other apparatus.
Describe an experiment to test your hypothesis in **10(a)** based on the following criteria:

Anda dibekalkan empat jenis larutan; air suling, larutan kultur Knop, larutan kultur tanpa fosforus, larutan kultur tanpa kalium dan radas lain.

*Huraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis anda di **10(a)** berdasarkan kriteria berikut:*

- (i) Aim of the experiment
Tujuan eksperimen [1 mark]
- (ii) Identification of variables
Pengenalpastian pembolehubah [2 marks]
- (iii) List of apparatus and materials
Senarai radas dan bahan [1 mark]
- (iv) Procedure or method
Prosedur atau kaedah [4 marks]
- (v) Tabulation of data
Penjadualan data [1 mark]

- 11 (a) Distillation and crystallisation are method of purification of substances. State two differences between distillation and crystallisation and give a final product for each of the method.

Penyulingan dan penghabluran adalah kaedah penulenan bahan. Nyatakan dua perbezaan antara kaedah penyulingan dan penghabluran serta berikan hasil akhir bagi setiap kaedah tersebut.

[4 marks]

- (b) A student found that ethanol which is produced by fermentation process is not pure.
Seorang pelajar mendapati etanol yang dihasilkan daripada proses penapaian adalah tidak tulen.

Explain how to obtain pure ethanol from the solution.

Your explanation should include the following:

Terangkan bagaimana untuk mendapatkan etanol tulen daripada larutannya.

Penerangan anda mestilah mengandungi perkara-perkara berikut :

- (i) Problem statement.

Pernyataan masalah.

[1 mark]

- (ii) Name of the method use.

Nama kaedah yang digunakan.

[1 mark]

- (iii) Steps of the method use.

Langkah-langkah bagi kuedah tersebut.

[3 marks]

- (iv) Evaluation of the problem solving.

Penilaian kepada penyelesaian masalah.

[1 mark]

- 12 (a) State four effects to the environment of improper management in logging activities.
Nyatakan empat kesan terhadap alam sekitar akibat aktiviti pembalakan yang tidak terancang.

[4 marks]

- (b) Logging activities have being carried out on hillside. During the raining season, soil erosion takes place on the logging site.
Aktiviti pembalakan dijalankan di cerun bukit. Semasa musim hujan, hakisan tanah berlaku di kawasan pembalakan tersebut.

Explain how this soil problem can be overcome. Your explanation should include the following:

Terangkan bagaimana masalah tanah ini dapat diatasi. Penerangan anda hendaklah mengandungi perkara berikut :

- (i) Identify the problem.
Kenalpasti masalah.

[1 mark]

- (ii) Clarification of the problem.
Penjelasan kepada masalah.

[1 mark]

- (iii) Suggest solving method.
Cadangkan kaedah penyelesaian.

[3 marks]

- (iv) Choose and explain the best method.
Pilih kaedah terbaik dan jelaskan pilihan anda.

[1 mark]

**END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT**