

SULIT

1511/2

NAMA:

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1511/2

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Science
Paper 2
September
2011
2 ½ hours



JABATAN PELAJARAN NEGERI PERAK

PEPERIKSAAN PERCUBAAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
NEGERI PERAK 2011

SCIENCE
PAPER 2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

- Tuliskan nama, nombor kad pengenalan dan angka giliran pada ruangan dan petak yang disediakan.
- Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
- Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
- Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
- Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.**
- Jawab semua soalan dalam **Bahagian A** dan **Bahagian B**. Tulis jawapan bagi Bahagian A dan Bahagian B dalam ruang yang disediakan pada kertas soalan.
- Bagi **Bahagian C**, jawab **Soalan 10** dan sama ada **Soalan 11** atau **Soalan 12**. Tulis jawapan bagi **Bahagian C** pada helaian tambahan yang dibekalkan oleh pengawas peperiksaan.
- Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
- Markah yang diperuntukkan bagi setiap ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.
- Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.
- Masa yang dicadangkan untuk menjawab **Bahagian A** ialah 60 minit, **Bahagian B** ialah 50 minit dan **Bahagian C** ialah 40 minit.
- Semua kertas jawapan anda hendaklah diserahkan di akhir peperiksaan.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
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 soalan ini mengandungi 22 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak.

Section A
Bahagian A

[20 marks]
[20 markah]

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

- 1 Diagram 1 shows an experiment to study the reaction of metal P with dilute hydrochloric acid.
Rajah 1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji tindakbalas logam P dengan asid hidroklorik cair.

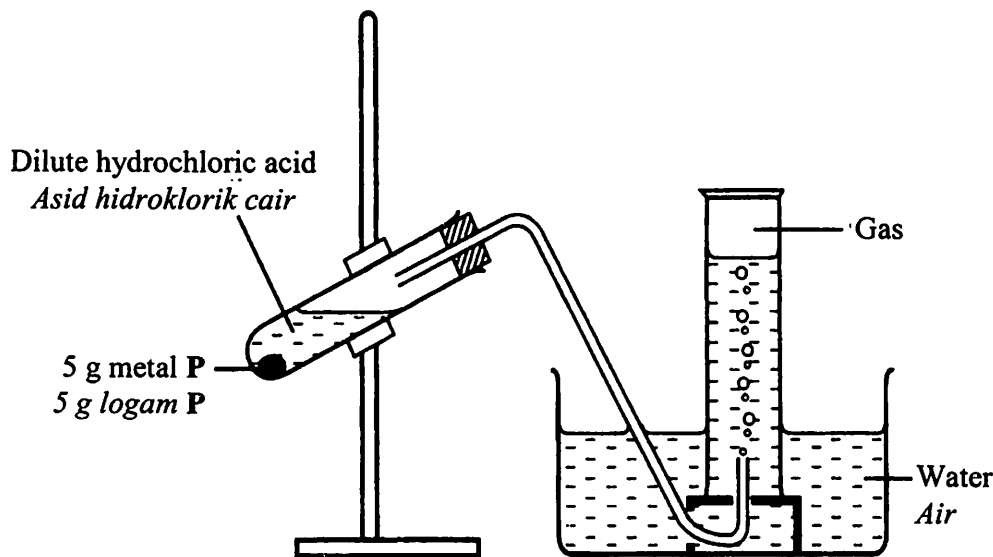


Diagram 1
Rajah 1

The volume of gas collected is recorded every minute for six minutes.
Table 1 shows the results of the experiment.
Isipadu gas yang dikumpul direkod setiap minit selama enam minit.
Jadual 1 menunjukkan keputusan eksperimen

Time (minutes) Masa (minit)	1	2	3	4	5	6
Volume of gas collected (cm ³) Isipadu gas terkumpul (cm ³)	16	31	41	46	48	48

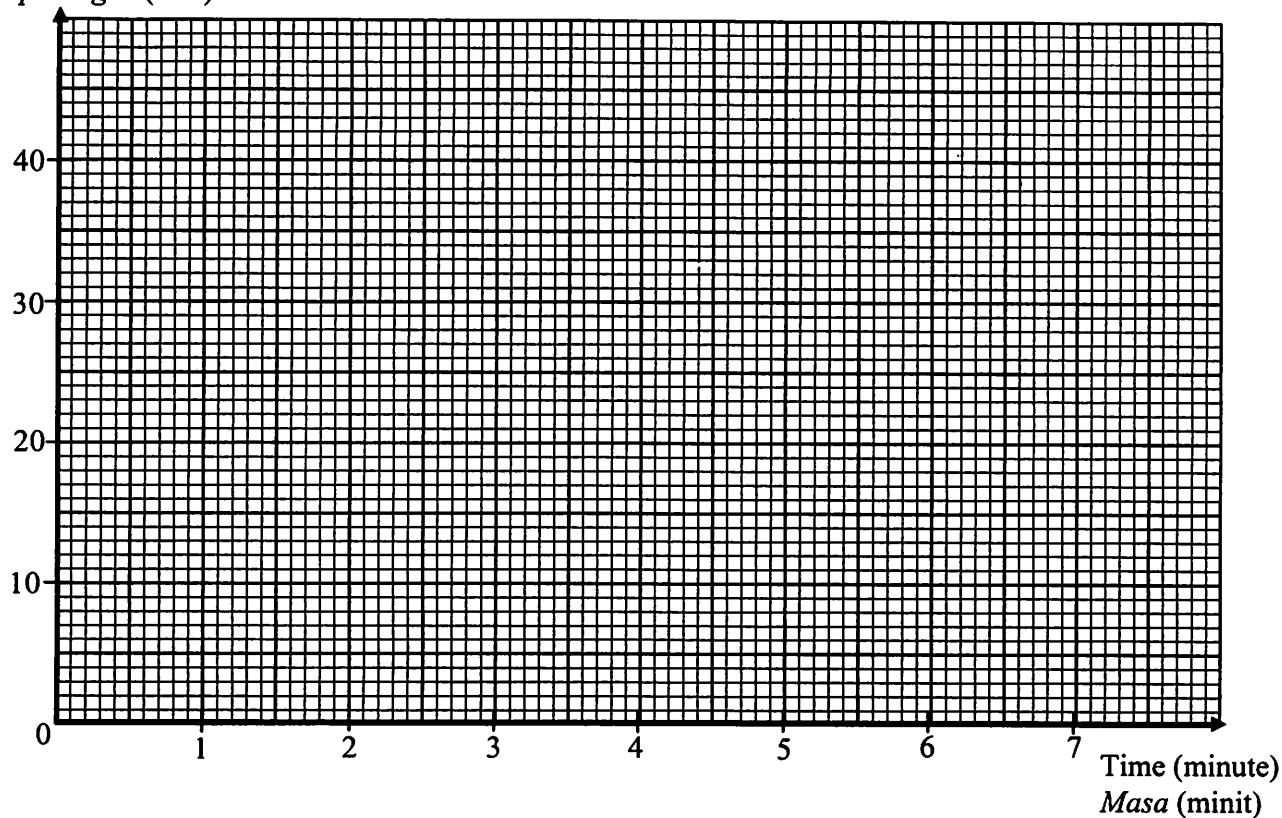
Table 1
Jadual 1

- (a) State the responding variable in this experiment.
Nyatakan pembolehubah yang bergerak balas dalam eksperimen ini

.....
[1 mark]
[1 markah]

- (b) Using data in Table 1, draw a graph of the volume of gas against time.
 Dengan menggunakan data dalam Jadual 1, lukiskan graf isipadu gas melawan masa.

Volume of gas (cm³)
 Isipadu gas (cm³)



[2 marks]
 [2 markah]

- (c) Based on the graph in 1(b);
 Berdasarkan graf dalam 1(b);

- (i) State the relationship between the volume of gas collected and the reaction time in the first three minutes?
 Nyatakan hubungan antara isipadu gas terkumpul dengan masa tindakbalas dalam tiga minit pertama.

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

- (ii) Predict the volume of gas collected at the seventh minute.
 Ramalkan isipadu gas yang dikumpul pada minit ketujuh.

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

- 2 Diagram 2.1 and Diagram 2.2 show an experiment to study the characteristics of an image formed by a pin-hole camera.
Rajah 2.1 dan Rajah 2.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji ciri imej yang dibentuk oleh kamera lubang jarum.

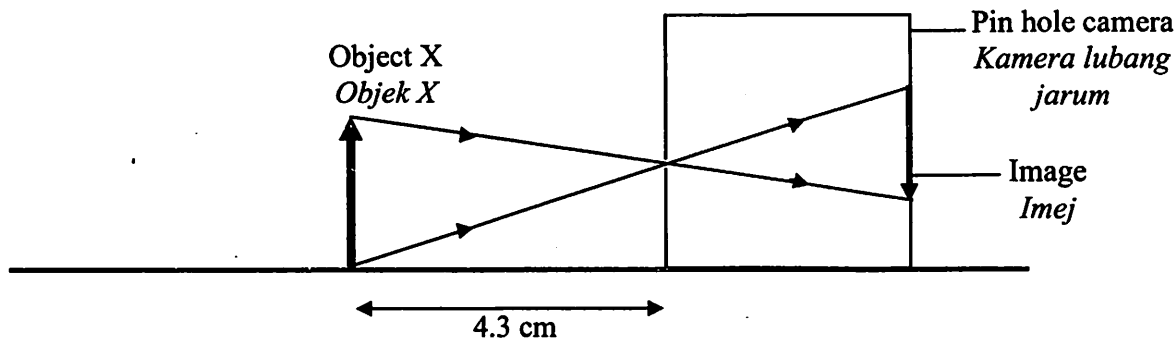


Diagram 2.1
Rajah 2.1

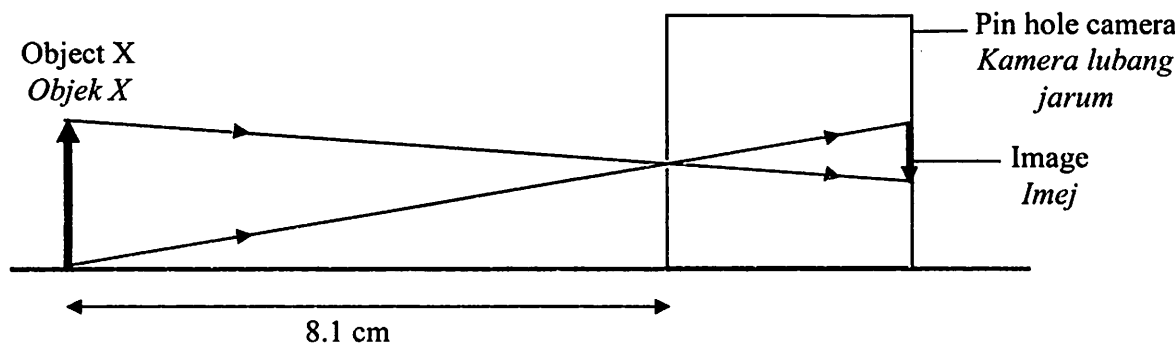


Diagram 2.2
Rajah 2.2

- (a) Measure and write down the size of the image formed in Diagram 2.1.
Ukur dan tulis saiz imej yang terbentuk pada Rajah 2.1.

Size / Saiz : cm

[1 mark]
 [1 markah]

- (b) Based on Diagram 2.1 and Diagram 2.2, write **one** observation about the size of the images.
Berdasarkan Rajah 2.1 dan Rajah 2.2, tuliskan satu pemerhatian tentang saiz imej.

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

(c) Write down one hypothesis for this experiment.
Tuliskan satu hipotesis bagi eksperimen ini.

[1 mark]
[1 markah]

(d) State one constant variable in this experiment.
Nyatakan satu pemboleh ubah dimalarakan dalam eksperimen ini.

[1 mark]
[1 markah]

(e) Predict the characteristic of the image if a convex lens is placed in front of the pin hole.
Ramalkan sifat imej jika sebuah kanta cembung diletakkan di hadapan lubang jarum.

[1 mark]
[1 markah]

- 3 A student carried out an experiment to study the effect of light intensity on bacterial growth. After 3 days, the result of the experiment is as shown in Diagram 3.

Seorang pelajar menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji kesan keamatan cahaya terhadap pertumbuhan bakteria.

Selepas 3 hari, keputusan eksperimen adalah seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.

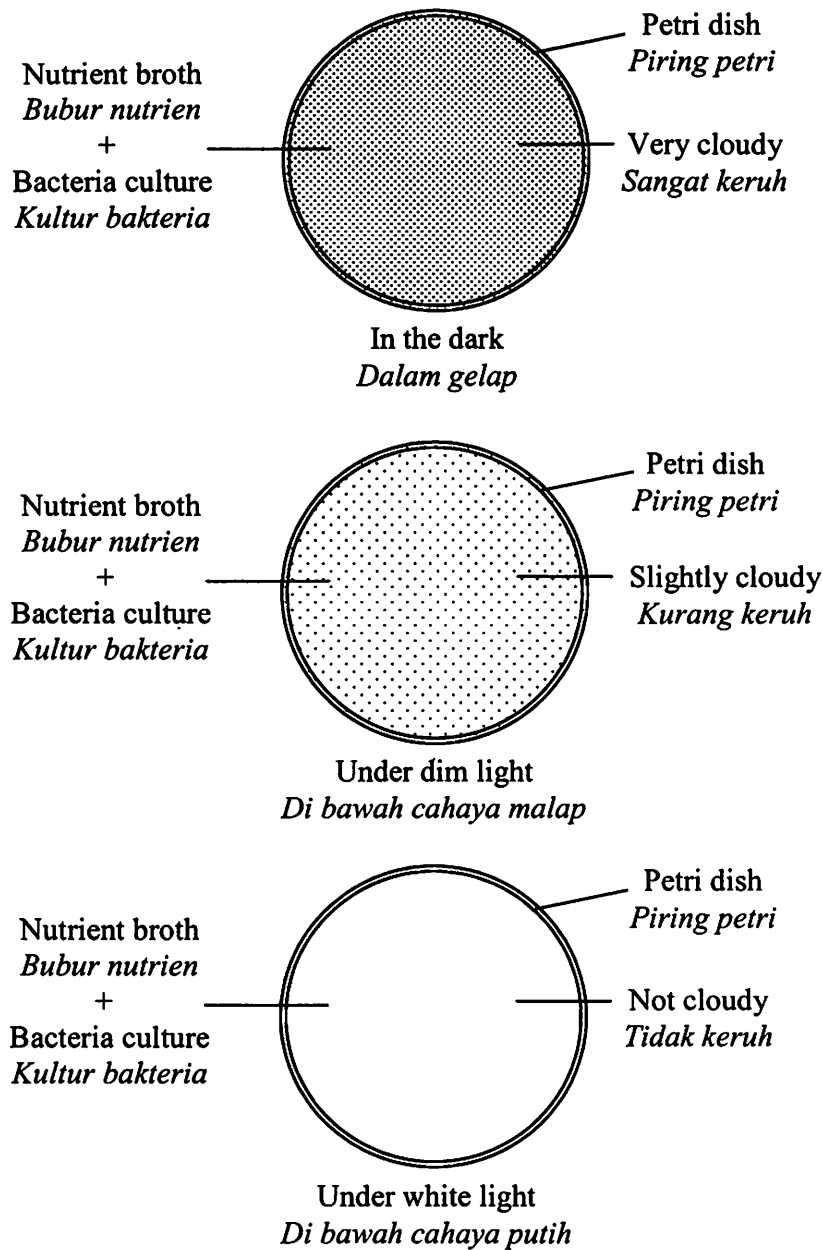


Diagram 3
Rajah 3

- (a) State **one** hypothesis in this experiment.
 Nyatakan **satu** hipotesis untuk eksperimen ini.

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

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

- (i) Manipulated variable
 Pembolehubah dimanipulasi

- (ii) Responding variable
 Pembolehubah bergerakbalas

.....
 [2 marks]
 [2 markah]

- (c) Based on Diagram 3, what is the best condition for bacterial growth?
 Berdasarkan Rajah 3, apakah keadaan yang terbaik bagi pertumbuhan bakteria?

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

- (d) Based on this experiment, state the operational definition for bacterial growth.
 Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi pertumbuhan bakteria.

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

- 4 A student conducted an experiment to study the nutrient required for plant growth. The result obtained is shown in Diagram 4.

Seorang murid menjalankan eksperimen untuk mengkaji nutrien yang diperlukan bagi tumbesaran tumbuhan. Keputusan yang diperolehi ditunjukkan dalam Rajah 4.

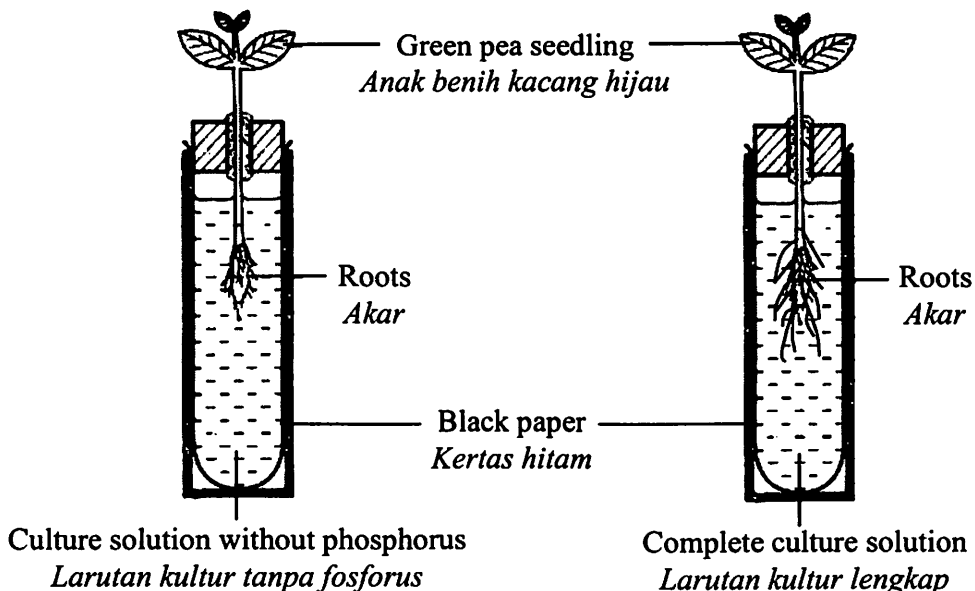


Diagram 4
Rajah 4

- (a) Based on Diagram 4, write down one observation for this experiment.
Berdasarkan Rajah 4, tulis satu pemerhatian bagi eksperimen ini.

.....
[1 mark]
[1 markah]

- (b) State the inference that can be made based on the observation in 4(a).
Nyatakan inferens yang dapat dibuat berdasarkan pemerhatian di 4(a).

.....
[1 mark]
[1 markah]

- (c) State the variables in this experiment.
Nyatakan pembolehubah bagi eksperimen ini.

- (i) Constant variable
Pembolehubah dimalarkan

.....
[1 mark]
[1 markah]

- (ii) Responding variable
Pembolehubah bergerak balas

.....
[1 mark]
[1 markah]

- (d) Predict what will happen if the test tubes are not covered with black paper.
Ramalkan apakah akan berlaku sekiranya tabung uji itu tidak ditutup dengan kertas hitam.

.....
[1 mark]
[1 markah]

Section B
Bahagian B

[30 marks]
[30 markah]

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

- 5 Diagram 5.1 shows a process on an unstable nucleus of radioactive substance which emits radioactive radiation **M** and **N**.

Rajah 5.1 menunjukkan satu proses ke atas suatu nukleus tidak stabil bahan radioaktif yang memancarkan sinaran radioaktif **M** dan **N**.

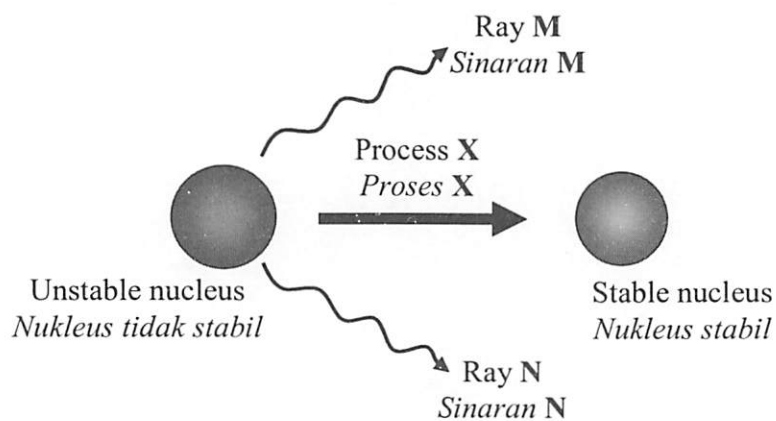


Diagram 5.1
Rajah 5.1

- (a) What is process **X** in Diagram 5.1?
Apakah proses **X** pada Rajah 5.1?

.....

[1 mark]
[1 markah]

- (b) The penetrating powers of ray **M** and ray **N** is shown in Diagram 5.2.
Kuasa penembusan sinaran **M** dan sinaran **N** adalah ditunjukkan dalam Rajah 5.2.

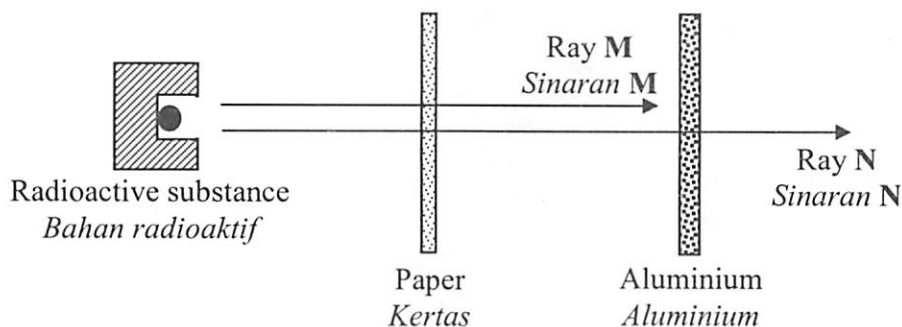


Diagram 5.2
Rajah 5.2

Based on Diagram 5.2, name ray **M** and ray **N**.

*Berdasarkan Rajah 5.2, namakan sinaran **M** dan sinaran **N**.*

Ray **M** / *Sinaran M* :

Ray **N** / *Sinaran N* :

[2 marks]
[2 markah]

(c) Name **one** material which can stop ray **N**.

*Namakan **satu** bahan yang dapat menghalang sinaran **N**.*

.....
[1 mark]
[1 markah]

(d) State **two** dangerous effects of ray **N** to human beings.

*Nyatakan **dua** kesan berbahaya sinaran **N** kepada manusia.*

1.

2.

[2 marks]
[2 markah]

Diagram 6
Rajah 6

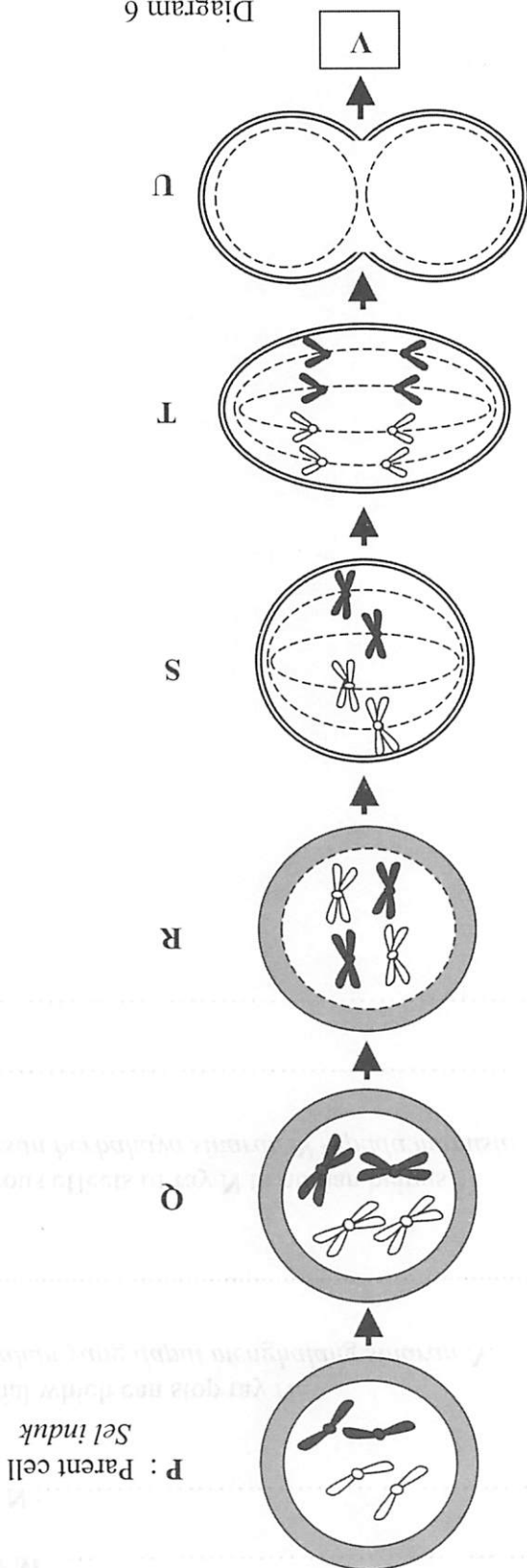


Diagram 6 shows the stages of a cell division. Chromosomes at stage U are not shown. Rajah 6 menunjukkan peringkat-peringkat bagi satu pembahagian sel. Kromosom pada peringkat U tidak ditunjukkan.

(a) (i) Name the type of cell division shown in Diagram 6.

Namakan jenis pembahagian sel yang ditunjukkan dalam Rajah 6.

.....

[1 mark]

[1 markah]

(ii) What is the importance of the cell division in 6(a)(i).

Apakah kepentingan pembahagian sel dalam 6(a)(i).

.....

[1 mark]

[1 markah]

(b) What happens to the chromosomes during stage Q?

Apakah yang berlaku ke atas kromosom semasa peringkat Q?

.....

[1 mark]

[1 markah]

(c) In Diagram 6, draw the chromosomes at stage U.

Pada Rajah 6, lukis kromosom pada peringkat U.

[1 mark]

[1 markah]

(d) Name **one** part of plant that the cell division occurs.

*Namakan **satu** bahagian pada tumbuhan di mana pembahagian sel ini berlaku.*

.....

[1 mark]

[1 markah]

(e) How many daughter cells are formed at stage V?

Berapakah sel anak yang terbentuk pada peringkat V?

.....

[1 mark]

[1 markah]

- 7 Diagram 7 shows the cross section of an oil palm fruit.
Rajah 7 di bawah menunjukkan keratan rentas buah kelapa sawit.

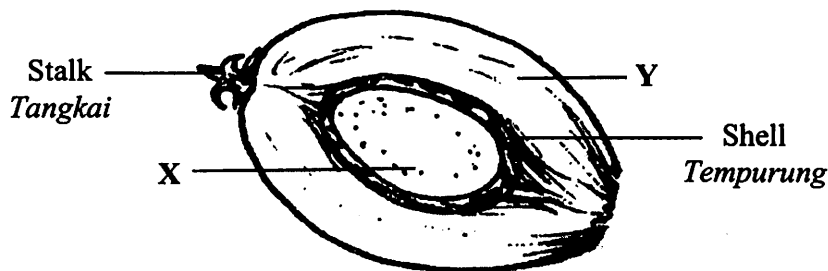


Diagram 7
 Rajah 7

- (a) Name the parts labelled X and Y.
Namakan bahagian berlabel X dan Y.

X:

Y:

[2 marks]
 [2 markah]

- (b) Which part of the oil palm fruit produces the most oil?
Bahagian manakah pada buah kelapa sawit yang menghasilkan paling banyak minyak?

.....

[1 mark]
 [1 markah]

- (c) Name **one** vitamin found in palm oil?
Namakan satu vitamin yang terdapat di dalam minyak kelapa sawit?

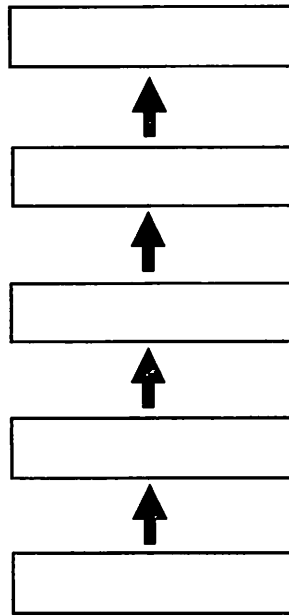
.....

[1 mark]
 [1 markah]

- (d) Why it is better to use palm oil for cooking?
Mengapakah minyak kelapa sawit paling baik digunakan dalam masakan?

.....

[1 mark]
 [1 markah]



[1 mark]
[1 mark]

Complete the boxes provided with the correct sequence of the stages.
Lengkapkan petak yang disediakan dengan urutan peringkat-peringkat yang betul.

Filtration	Purification	Separation	Extraction	Sterilisation
Penapisan	Pemulenan	Pemisahan	Pengekstrakan	Pensterilan

(e) The following are some stages in extraction of palm oil:
Berikut adalah beberapa peringkat dalam pengekstrakan minyak kelapa sawit:

- 8 Diagram 8 shows two food labels of a processed food produced by two manufacturers.
Rajah 8 menunjukkan dua label sejenis makanan yang telah diproses dikeluarkan oleh dua pengilang.

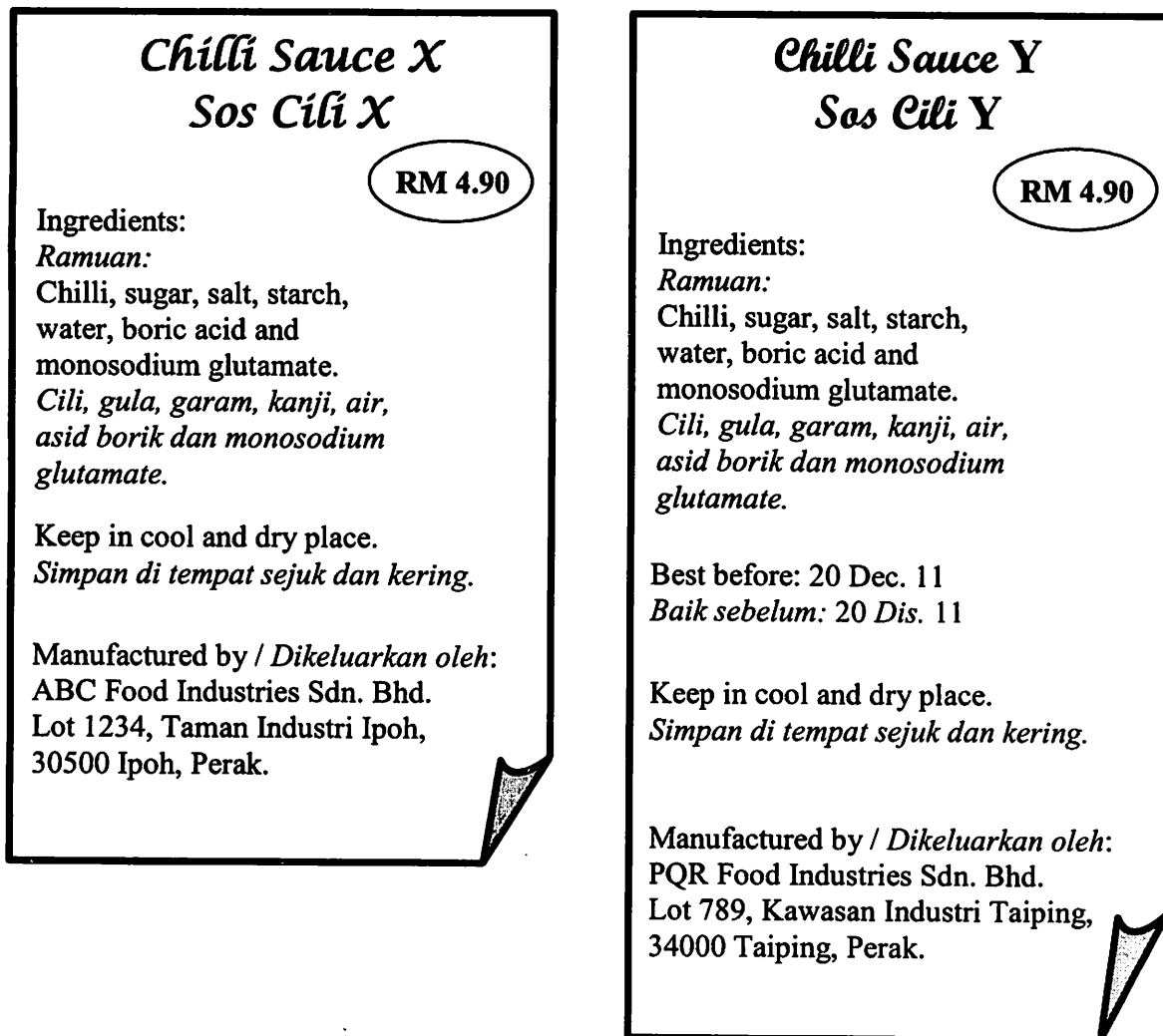


Diagram 8
Rajah 8

- (a) A girl wanted to buy chilli sauce.
 Based on Diagram 8,
Seorang budak perempuan hendak membeli sos cili.
Berdasarkan Rajah 8,
- (i) Which chilli sauce should she buy?
Sos cili manakah yang sepatutnya dibeli oleh budak perempuan itu?

.....

[1 mark]
 [1 markah]

(ii) State **one** importance information on the labels influences her choice in 8(a)(i).
*Nyatakan **satu** maklumat penting pada label-label itu yang mempengaruhi pilihannya dalam 8(a)(i).*

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

(b) (i) Name the chemical used as a flavouring.
Namakan bahan kimia yang digunakan sebagai perasa.

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

(ii) State **one** effect on health of the excessive use of flavouring in food processing.
*Nyatakan **satu** kesan ke atas kesihatan bagi penggunaan perasa yang berlebihan dalam pemprosesan makanan.*

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

(c) Why the food should be kept in a cool and dry place?
Mengapakah makanan itu perlu disimpan di tempat sejuk dan kering?

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

(d) According to the Food Acts 1983 and Food Regulations 1985, state other information should be written on both labels in Diagram 8.
Berdasarkan Akta Makanan 1983 dan Peraturan Makanan 1985, nyatakan maklumat lain yang sepatutnya ditulis pada kedua-dua label dalam Rajah 8.

.....
 [1 mark]
 [1 markah]

- 9 Diagram 9 shows the arrangement of communication satellites.
Rajah 9 menunjukkan susunan satelit-satelit komunikasi.

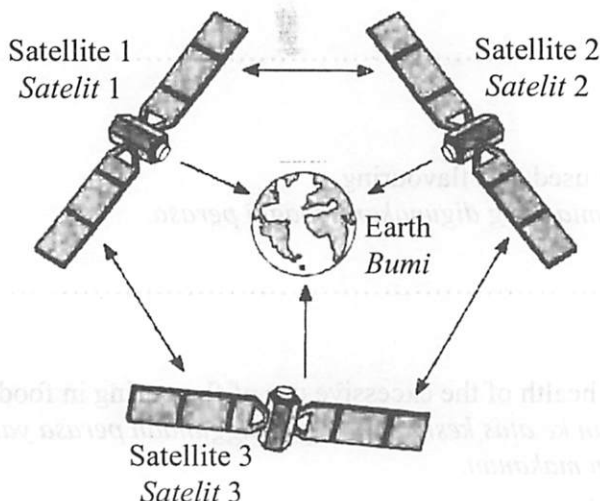


Diagram 9.1
Rajah 9.1

- (a) Based on Diagram 9.1, state the minimum number of satellites that are required for communication around the world.
Berdasarkan Rajah 9.1, nyatakan bilangan minimum satelit yang diperlukan untuk komunikasi seluruh dunia.

[1 mark]

[1 markah]

- (b) State **two** advantages of using satellites for communication.
*Nyatakan **dua** kelebihan penggunaan satelit untuk komunikasi.*

1.

2.

[2 marks]

[2 markah]

- (c) Diagram 9.2 shows the components of an electromagnetic spectrum.
Rajah 9.2 menunjukkan komponen-komponen suatu spektrum elektromagnet.

P	X-rays <i>Sinar X</i>	Ultraviolet light <i>Cahaya ultraungu</i>	Visible light <i>Cahaya nampak</i>	Infrared light <i>Cahaya inframerah</i>	Microwaves <i>Gelombang mikro</i>	Radio waves <i>Gelombang radio</i>
----------	--------------------------	--	---------------------------------------	--	--------------------------------------	---------------------------------------

Diagram 9.2
Rajah 9.2

SULIT

(i) Name the component P.

Namakan komponen P.

.....

[1 mark]

[1 markah]

(ii) Which of the component has a highest wavelength?

Manakah antara komponen itu yang mempunyai panjang gelombang paling besar?

.....

[1 mark]

[1 markah]

(iii) Name the component that is used in satellite communication.

Namakan komponen yang digunakan dalam satelit komunikasi

.....

[1 mark]

[1 markah]

Section C
Bahagian C

[20 marks]

[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 :

The presence of impurities will affect the boiling point of water.
Kehadiran bendasing akan memberi kesan ke atas takat didih air

- (a) Suggest **one** hypothesis to investigate the above statement. [1 mark]
Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas. [1 markah]
- (b) Using distilled water, common salt, beaker, wire gauze, tripod stand and other apparatus, describe an experiment to test the hypothesis in 10(a) based on the following criteria:
Menggunakan air suling, garam biasa, bikar, kasa dawai, tungku kaki tiga dan radas-radas lain, huraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis di 10(a) berdasarkan kriteria berikut:
- (i) The aim of the experiment [1 mark]
Tujuan eksperime . [1 markah]
- (ii) Identification of variables [2 marks]
Mengenal pasti pemboleh ubah [2 markah]
- (iii) The list of apparatus and materials [1 mark]
Senarai radas dan bahan [1 markah]
- (iv) The procedure or method [4 marks]
Prosedur atau kaedah [4 markah]
- (v) The tabulation of data [1 mark]
Penjadualan data [1 markah]

- 11 (a) State **two** differences between physical and chemical changes. Give **two** suitable examples for physical change.

*Nyatakan **dua** perbezaan di antara perubahan fizikal dan perubahan kimia. Berikan **dua** contoh yang sesuai untuk perubahan fizikal.*

[4 marks]

[4 markah]

- (b) Diagram 10 shows four examples chemical changes.

Rajah 10 menunjukkan empat contoh perubahan kimia.

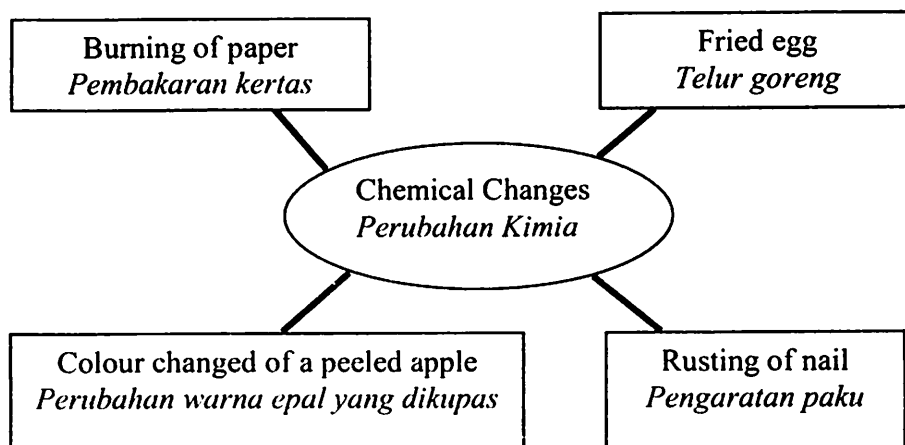


Diagram 10

Rajah 10

Study the information in Diagram 10 and construct the concept of chemical change.

Your answer should be based on the following steps:

Kaji maklumat dalam Rajah 10 dan bina konsep perubahan kimia. Jawapan anda hendaklah berdasarkan langkah-langkah berikut :

- (i) Identify **two** common characteristics. [2 marks]
*Kenal pasti **dua** ciri sepunya.* [2 makah]
- (ii) Give **one** other example of chemical change [1 mark]
*Berikan **satu** contoh lain bagi perubahan kimia* [1 markah]
- (iii) Give **two** example of a physical changes [2 marks]
*Berikan **dua** contoh perubahan fizikal.* [2 makah]
- (iv) State the concept of chemical change from the common characteristics. [1 mark]
Nyatakan konsep perubahan kimia berdasarkan ciri-ciri sepunya. [1 markah]

- 12 (a) State **two** groups of plastics and **two** examples of each group.

Nyatakan dua kumpulan plastik dan berikan dua contoh untuk setiap kumpulan.

[4 marks]

[4 markah]

- (b) A housing area is polluted by smelly and poisonous gases by the burning of plastic product from a dumping ground nearby.

Satu kawasan perumahan dicemari bau busuk dan gas beracun akibat daripada pembakaran bahan plastik daripada sebuah tapak pembuangan yang berdekatan.

Explain how the problem can be solved by the authorities.

Terangkan bagaimana pihak berkuasa dapat menyelesaikan masalah itu.

Your answer should include the following aspects.

Jawapan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek yang berikut.

- | | |
|--|------------|
| (i) Identification of the problem | [1 mark] |
| <i>Pengenalpastian masalah</i> | [1 markah] |
| (ii) Clarification of the problem | [1 mark] |
| <i>Penjelasan masalah</i> | [1 markah] |
| (iii) Suggest three methods to solve the problem | [3 marks] |
| <i>Cadangkan tiga kaedah untuk menyelesaikan masalah itu</i> | [3 markah] |
| (iv) Choose the best method and explain your choice | [1 mark] |
| <i>Pilih kaedah yang terbaik dan jelaskan pilihan anda.</i> | [1 markah] |

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT