

LOGO
SEKOLAH

NAMA : _____

TINGKATAN : _____

NAMA SEKOLAH

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2017

1511/2

SCIENCE

Kertas 2

Ogos / September

2½ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tuliskan **nama dan tingkatan** pada ruang yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.
3. Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.
4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.
5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

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

Kertas soalan ini mengandungi 16 halaman bercetak

Section A
Bahagian A

[20 marks]
[20 markah]

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

- 1** A group of students carried out an experiment to study the mass of pineapple.

Sekumpulan pelajar menjalankan eksperimen untuk mengkaji jisim nanas.

Table 1.1 shows the mass of 30 pineapples.

Jadual 1.1 menunjukkan jisim bagi 30 biji nanas.

2.0	2.5	2.6	1.5	1.0	2.2
0.6	2.0	2.8	2.0	2.9	1.2
1.7	1.6	2.1	2.6	2.3	2.4
2.5	2.4	2.8	1.3	1.3	3.0
2.8	2.9	2.9	2.6	0.9	1.7

Table 1.1 / Jadual 1.1

- (a) Based on the data in Table 1.1, complete Table 1.2.
Berdasarkan data dalam Jadual 1.1, lengkapkan Jadual 1.2.

[2 marks / markah]

Mass of pineapples (kg) <i>Jisim nanas</i>	0.6 – 1.0	1.1 – 1.5	1.6 – 2.0	2.1 – 2.5	2.6 – 3.0
Number of pineapples <i>Bilangan nanas</i>					

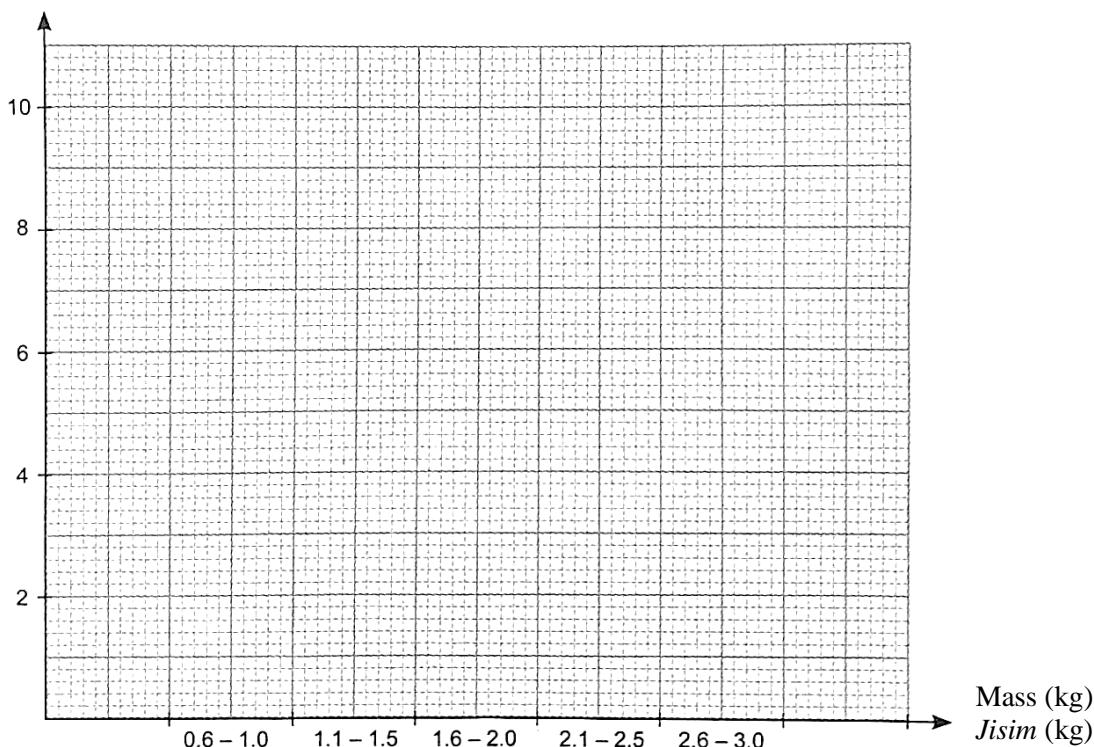
Table 1.2 / Jadual 1.2

[2 marks / markah]

- (b) Based on the result in Table 1.2, draw a histogram to show the number of pineapple against mass.

Berdasarkan keputusan dalam Jadual 1.2, lukis histogram yang menunjukkan bilangan nanas melawan jisim.

Number of pineapple
Bilangan nanas



[2 marks / markah]

- (c) Write the type of variation based on the histogram in 1(b).
Tulis jenis variasi berdasarkan histogram di 1(b).

.....
[1 mark / markah]

- 2 Diagram 2.1 shows an experiment to study heat change. The temperature of the solution is recorded every 1 minute.

Rajah 2.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji perubahan suhu. Suhu larutan direkodkan setiap 1 minit.

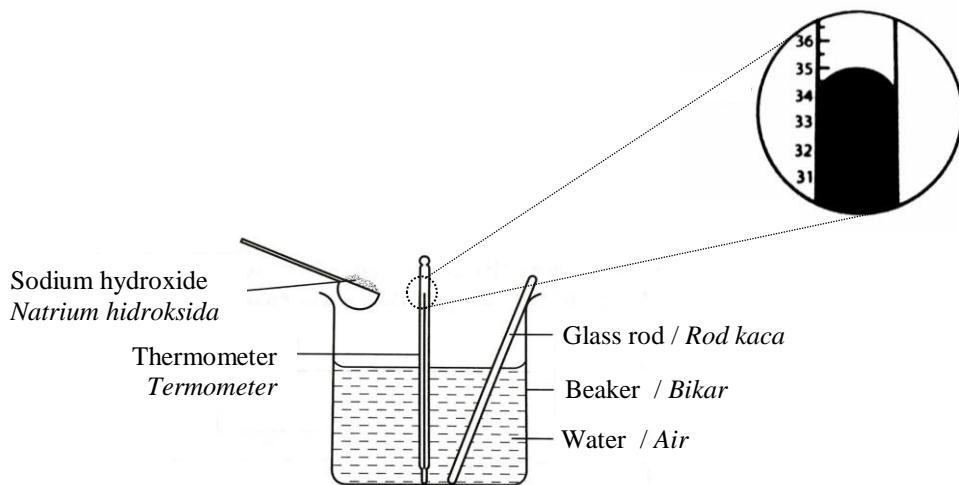


Diagram 2.1 / Rajah 2.1

Table 2 shows the result obtained from the experiment.

Jadual 2 menunjukkan keputusan yang diperoleh daripada eksperimen di atas.

Time/minutes <i>Masa/minit</i>	0	1	2	3	4
Temperature ($^{\circ}\text{C}$) <i>Suhu</i>	28	30	32	34

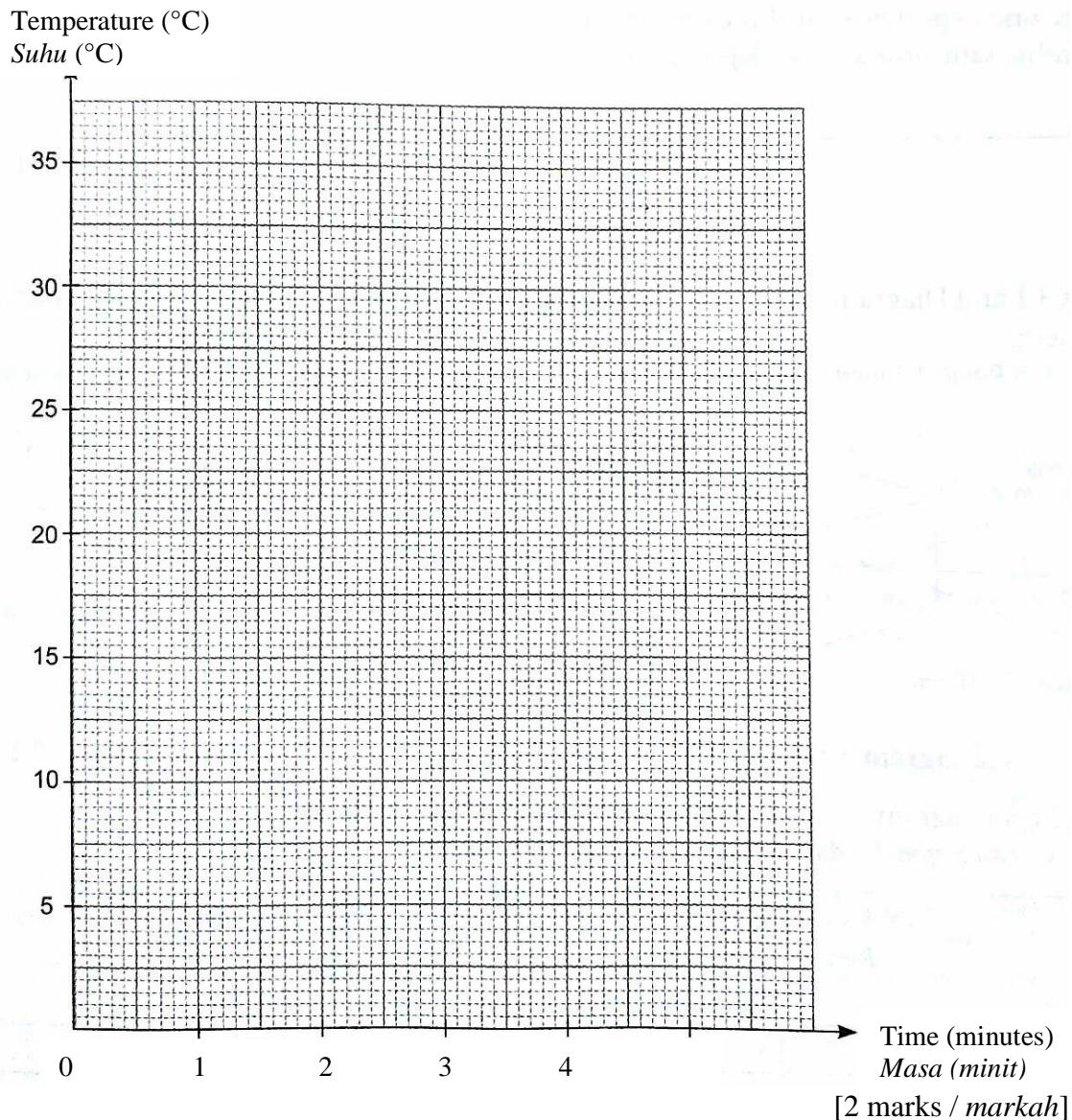
Table 2 / Jadual 2

- (a) Observe Diagram 2.1. State the temperature shown, and write down your answer to complete the Table 2.

Perhatikan Rajah 2.1. Nyatakan suhu dan tulis jawapan anda untuk melengkapkan Jadual 2.

[1 mark / markah]

- (b) Based on the result in Table 2, draw a graph of temperature against time.
Berdasarkan keputusan dalam Jadual 2, lukis graf suhu melawan masa.



- (c) Based on the result above, state the inference for the experiment.
Berdasarkan keputusan di atas, nyatakan inferensi untuk eksperimen ini.
-
-

[1 mark / markah]

- (d) The chemical reaction shown is an exothermic reaction. State the operational definition for exothermic reaction.

Tindak balas yang ditunjukkan adalah tindak balas eksotermik. Nyatakan definisi secara operasi bagi tindak balas eksotermik.

.....
.....

[1 mark / markah]

- 3 Diagram 3.1 shows an experiment to study the formation of image in a pinhole camera.
Rajah 3.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji pembentukan imej dalam kamera lubang jarum.

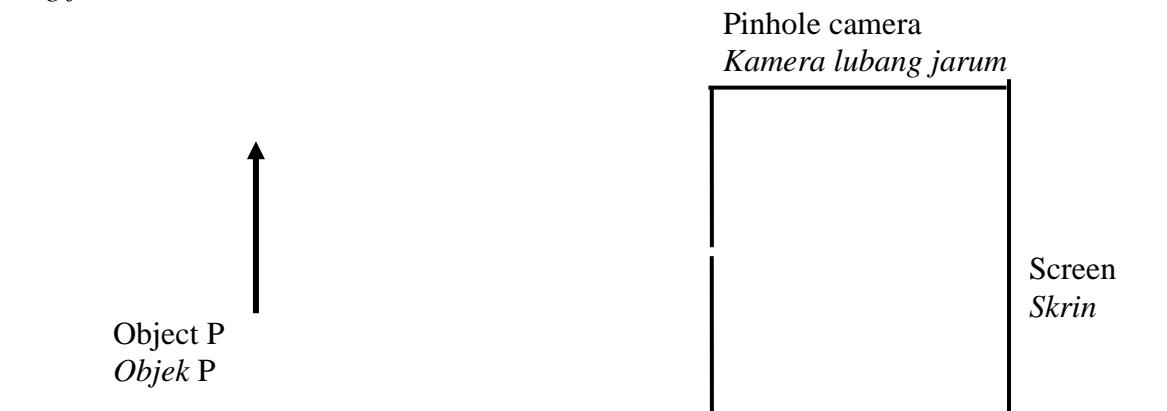


Diagram 3.1 / Rajah 3.1

- (a) Draw a ray diagram to show the formation of image on the screen by the pinhole camera on Diagram 3.1.
Lukiskan gambarajah sinar untuk menunjukkan pembentukan imej di atas skrin oleh kamera lubang jarum pada Rajah 3.1.

[2 marks / markah]

Table 3 shows the size of image of the pinhole camera when the object distance is changed.
Jadual 3 menunjukkan saiz imej bagi kamera lubang jarum apabila jarak objek diubah.

Object distance (cm) <i>Jarak objek</i>	Size of image (cm) <i>Saiz imej</i>
10	1.2
15	0.7

Table 3 / Jadual 3

- (b) Based on the Table 3, state relationship between object distance and size of image.
Berdasarkan Jadual 3, nyatakan hubungan antara jarak objek dengan saiz imej.

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

- (c) Give **one** characteristic of the image. Mark (✓) in the correct box.
Berikan satu ciri imej. Tandakan (✓) dalam petak yang betul.

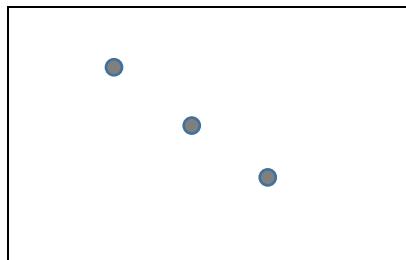
Maya

Songsang

Tegak

[1 mark / markah]

- (d) If the holes are pricked as shown in Diagram 3.2, draw the image formed on the screen.
Sekiranya lubang dibuat seperti Rajah 3.2, lukiskan imej yang terbentuk pada skrin.



In front of pinhole camera
*Muka hadapan kamera
lubang jarum*



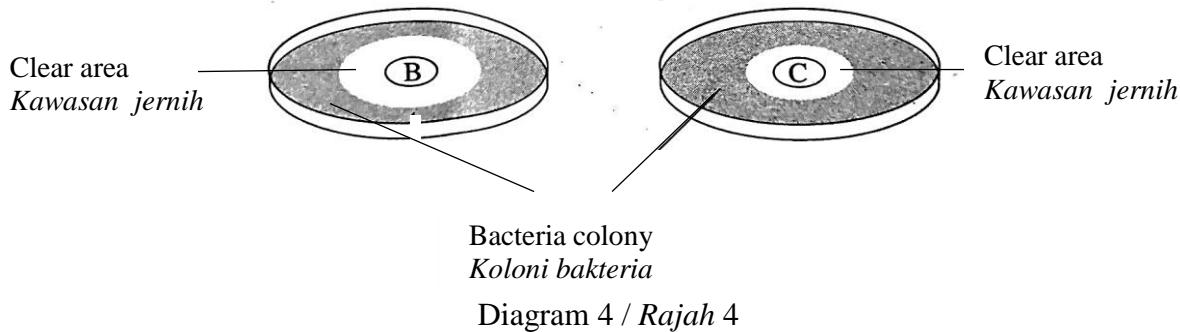
Screen
Skrin

Diagram 3.2
Rajah 3.2

[1 mark / markah]

- 4 Diagram 4 shows the observation of two Petri dishes after they have been kept for two days at a temperature of 37°C in a dark place. Antibiotic disc, B and C, with different concentrations are placed on the surface of the nutrient agar in the Petri dishes.

Rajah 4 menunjukkan pemerhatian terhadap dua piring Petri selepas dua hari disimpan pada suhu 37°C di tempat yang gelap. Cakera antibiotik, B dan C, dengan kepekatan yang berbeza diletakkan di atas permukaan agar nutrien dalam piring Petri.



- (a) State the manipulated variable in this experiment.

Nyatakan pembolehubah dimanipulasikan dalam eksperimen ini.

.....

[1 mark / markah]

- (b) (i) Based on Diagram 4, write an observation for this experiment.

Berdasarkan Rajah 4, tulis pemerhatian bagi eksperimen ini.

.....

[1 mark / markah]

- (ii) State **one** inference based on the observation in 4(b)(i).

*Nyatakan **satu** inferensi berdasarkan pemerhatian di 4(b)(i).*

.....

[1 mark / markah]

- (c) State **one** hypothesis that can be made from this experiment.

*Nyatakan **satu** hipotesis yang boleh dibuat daripada eksperimen ini.*

.....

[1 mark / markah]

- (d) Penicillin is a type of antibiotic. State the operational definition for penicillin.

Penisilin adalah sejenis antibiotik. Nyatakan definisi secara operasi bagi penisilin.

.....

[1 mark / markah]

Section B
Bahagian B

[30 marks]
[30 markah]

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

- 5 Diagram 5 shows an impulse pathway
Rajah 5 menunjukkan suatu lintasan impuls.

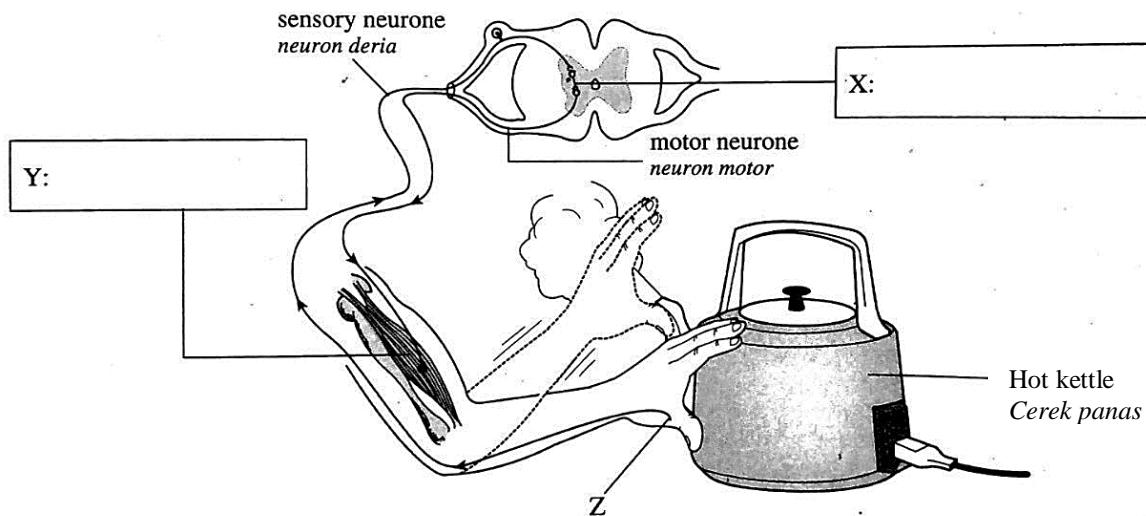


Diagram 5 / Rajah 5

- (a) Name X and Y in the boxes provided in Diagram 5.
Namakan X dan Y dalam kotak yang disediakan dalam Rajah 5.
[2 marks / markah]
- (b) (i) State the type of action in Diagram 5.
Nyatakan jenis tindakan dalam Rajah 5.

.....
[1 mark / markah]

- (ii) State the importance of the action mentioned in 5(b)(i) to human.
Nyatakan kepentingan tindakan yang dinyatakan dalam 5(b)(ii) kepada manusia.

.....
[1 mark / markah]

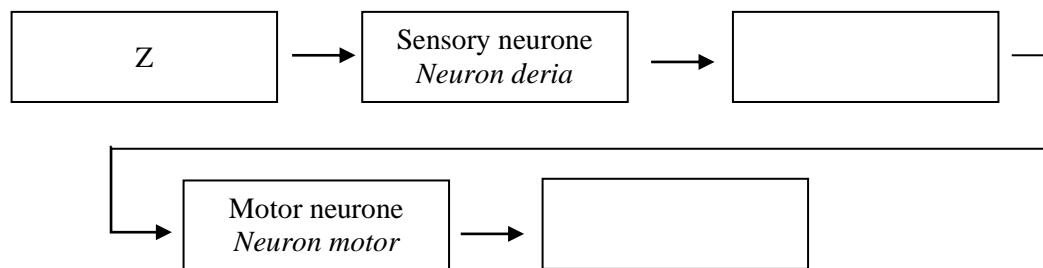
- (c) State the part of nervous system that controls this action.
Nyatakan bahagian sistem saraf yang mengawal tindakan ini.

Nyatakan bahagian sistem saraf yang mengawal tindakan ini.

[1 mark / markah]

- (d) Using the parts labelled in Diagram 5, complete the flow chart below, to show the pathway of the impulse for the above action.

Dengan menggunakan bahagian-bahagian yang berlabel dalam Rajah 5, lengkapkan carta alir di bawah, yang menunjukkan laluan impuls bagi tindakan di atas.



[1 mark / markah]

- 6** Diagram 6 shows a part of the Periodic Table of Elements.
Rajah 6 menunjukkan sebahagian daripada Jadual Berkala Unsur.

Diagram 6 / Rajah 6

- (a) How are the elements in the table arranged?
Bagaimanakah unsur-unsur dalam jadual ini disusun?

Bagaimakah unsur-unsur dalam jadual ini disusun?

[1 mark / markah]

- (b) In which group does element U belongs to?
Unsur T tergolong dalam kumpulan mana?

Unsur T tergolong dalam kumpulan mana?

[1 mark / markah]

- Unsur manakah ialah logam alkali?*

Christus me hervor zu segnen und mich.

[1 mark / markah]

- (d) What is the proton number for element Q?
Berapakah nombor proton bagi unsur Q?

.....
[1 mark / markah]

- (e) State a pair of element that have same chemical properties. Give your reason.
Nyatakan sepasang unsur yang mempunyai sifat kimia yang sama. Berikan alasan.

Elements :

Pasangan Unsur :

Reason :

Alasan :

[2 marks / markah]

- 7 Diagram 7 shows radioactive rays in an electrical field.

Rajah 7 menunjukkan sinaran-sinaran radioaktif dalam medan elektrik.

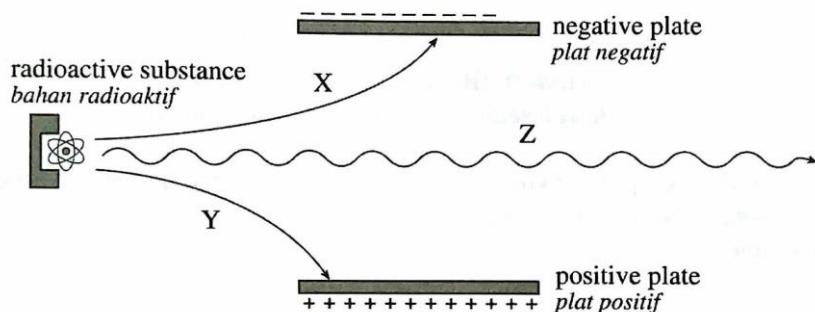


Diagram 7 / Rajah 7

- (a) Name radiations X and Y.
Namakan sinaran X dan Y.

X :

Y :

[2 marks / markah]

- (b) What is the charge of radiation Y?
Apakah cas bagi sinaran Y?

.....
[1 mark / markah]

- (c) Why are Z not deflected by electrical field?
Mengapakah Z tidak dipesongkan oleh medan elektrik?

.....
[1 mark / markah]

- (d) Which of the radiation above can be stopped by
Antara sinaran-sinaran di atas, yang manakah boleh dihalang oleh
 (i) a sheet of aluminium?
sekeping aluminium? [1 mark / markah]
 (ii) a block of lead?
sebongkah plumbum? [1 mark / markah]

8 Diagram 8 shows part of a nitrogen cycle.

Rajah 8 menunjukkan sebahagian daripada kitar nitrogen.

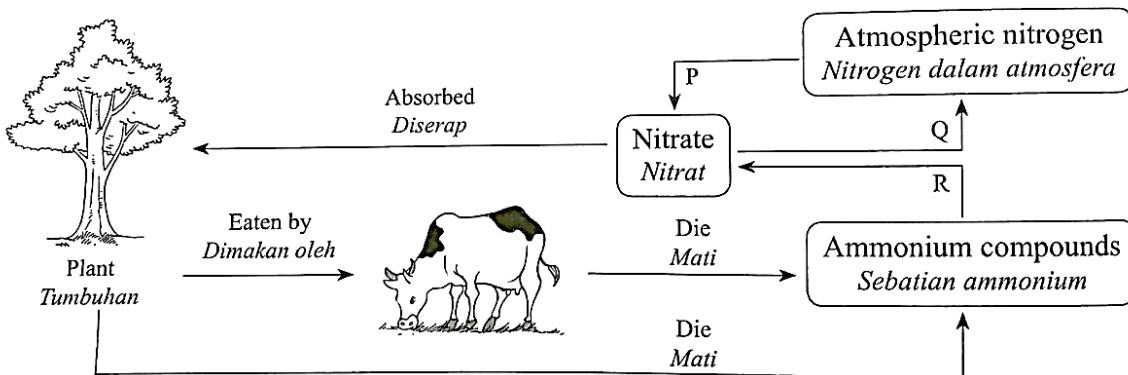


Diagram 8 / Rajah 8

- (a) (i) Name process Q.
Namakan proses Q.
 [1 mark / markah]
- (ii) Name the bacteria involved in process Q.
Namakan bakteria yang melakukan proses Q.
 [1 mark / markah]
- (b) (i) State **two** methods represented by P.
*Nyatakan **dua** kaedah yang diwakili oleh P.*
1.
 2.
- [2 marks / markah]

- (ii) A type of bacteria is involved in one of the methods in 8(b)(i).

Name the bacteria.

*Sejenis bakteria terlibat dalam salah satu daripada kaedah di 8(b)(i).
Namakan bakteria itu.*

.....
[1 mark / markah]

- (c) Name process R.

Namakan proses R.

.....
[1 mark / markah]

- 9 Diagram 9.1 shows the polymer structures of two different types of plastic P and Q.

Rajah 9.1 menunjukkan struktur polimer dua jenis plastik P dan Q.

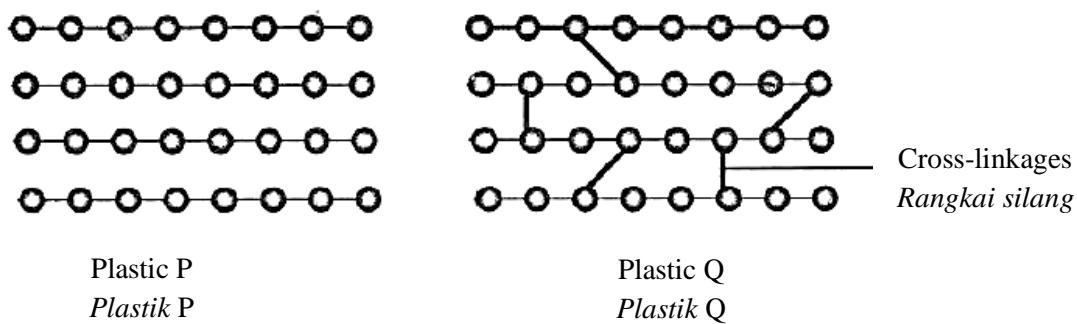


Diagram 9.1 / Rajah 9.1

- (a) State the type of plastic P and Q.

Nyatakan jenis plastik P dan Q.

- (i) Plastic P :

*Plastik P :
[1 mark / markah]*

- (ii) Plastic Q :

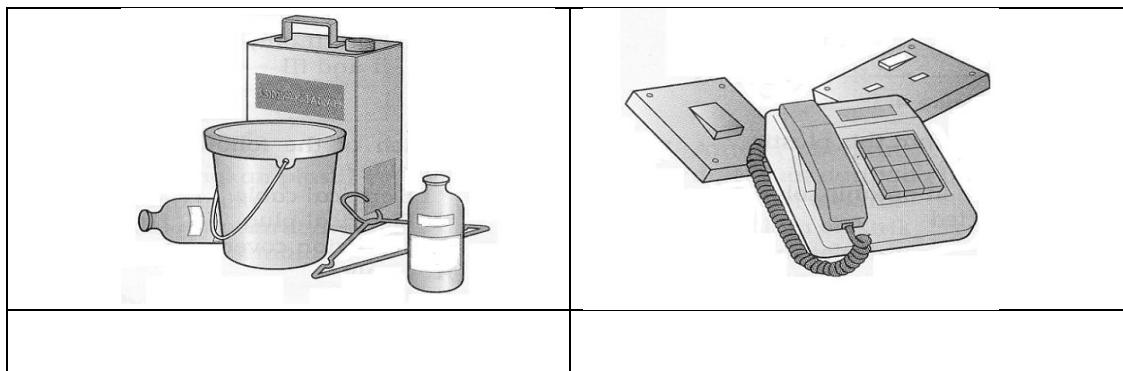
*Plastik Q :
[1 mark / markah]*

- (b) Which plastic can be recycled?

Plastik manakah yang boleh dikitar semula?

.....
[1 mark / markah]

- (c) Mark (\checkmark) the objects that are made of plastic P.
Tandakan (\checkmark) objek-objek yang diperbuat daripada plastik P.



[1 mark / markah]

- (d) Improper disposal of plastic waste caused the environmental pollution.
 Diagram 9.2 shows one of the suitable method to dispose plastic waste.
Pelupusan plastik yang tidak terancang telah menyebabkan masalah pencemaran alam sekitar.
Rajah 9.2 menunjukkan salah satu kaedah pelupusan bahan buangan plastik yang sesuai.

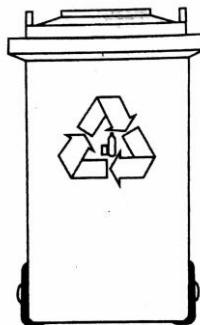


Diagram 9.2 / Rajah 9.2

Suggest **one** other method to dispose plastic waste and state its advantage
*Cadangkan **satu** kaedah lain untuk melupuskan bahan buangan plastic dan nyatakan kelebihannya.*

.....

[2 marks / markah]

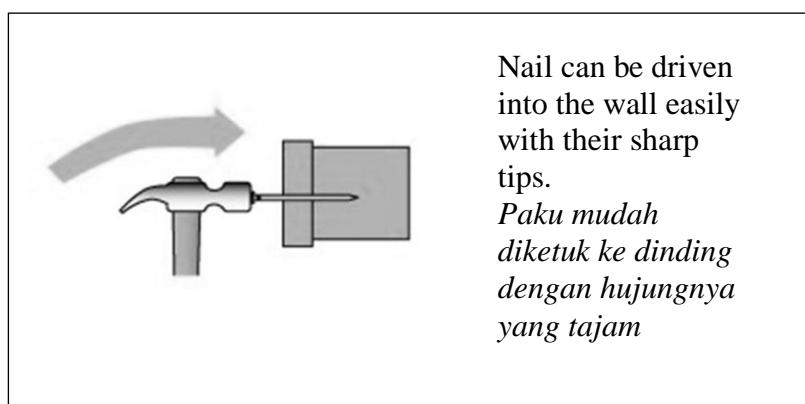
Section C
Bahagian C

[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 situation.

Kaji situasi berikut.



- (a) Suggest **one** hypothesis to investigate the above situation.

Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat situasi di atas.

[1 mark / markah]

- (b) Using two wooden blocks with the same mass, plasticine, 400g weight and other apparatus, describe an experiment to test your hypothesis in 10 (a) based on the following criteria:

Dengan menggunakan dua bongkah kayu yang sama jisim, plastisin, pemberat 400g dan radas lain,uraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis anda di 10 (a) berdasarkan kriteria:

- i. Aim of experiment. [1 mark / markah]
Tujuan eksperimen
- ii. Identification of variables [2 marks / markah]
Mengenal pasti pemboleh ubah
- iii. List of apparatus and materials [1 mark / markah]
Senarai radas dan bahan
- iv. Procedure or method [4 marks / markah]
Prosedur atau kaedah
- v. Tabulation the data [1 mark / markah]
Penjadualan data

- 11 (a)** State **four** differences between natural rubber and vulcanized rubber.

Nyatakan empat perbezaan antara getah asli dan getah tervulkan.

[4 marks / markah]

- (b)** State the type of rubber that suitable to use for car tyres and medical gloves. Justify each of your choice.

Nyatakan jenis getah yang sesuai digunakan untuk dibuat tayar kereta dan sarung tangan perubatan.

[6 marks / markah]

- 12 (a)** State the effect of pollution to the environment.

Nyatakan kesan pencemaran ke atas alam sekitar.

[4 marks / markah]

- (b)** Diagram 12 shows soil erosion occurred due to uncontrolled activities such as logging and opening land for agriculture.

Rajah 12 menunjukkan hakisan tanah yang berlaku akibat daripada aktiviti yang tidak terkawal seperti pembalakan dan pembukaan tanah untuk pertanian.



Diagram 12 / Rajah 12

Explain how you can overcome this problem.

Terangkan bagaimana anda boleh mengatasi masalah ini.

Your explanation should include the following aspects:

Penerangan anda hendaklah merangkumi aspek-aspek berikut:

- i. Identify the problem [1 mark / markah]
Mengenal pasti masalah
- ii. Explain two methods to solve the problem [4 marks / markah]
Terangkan dua kaedah penyelesaian masalah tersebut
- iii. Choose the best method and explain your choice [1 mark / markah]
Pilih kaedah terbaik dan jelaskan pilihan anda

**END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT**