

SECTION A
BAHAGIAN A[20 marks]
[20 markah]**Instruction:** Answer all questions in this section.**Arahan:** Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

- 1 A group of students conducted an experiment to determine their blood group in laboratory. Table 1.1 shows the blood group of 30 students.

Sekumpulan murid menjalankan eksperimen untuk mengenal pasti kumpulan darah mereka di makmal. Jadual 1.1 menunjukkan kumpulan darah bagi 30 orang murid.

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

Table 1.1
Jadual 1.1

- (a) Based on table 1.1, complete Table 1.2.

Berdasarkan Jadual 1.1, lengkapkan Jadual 1.2.

Blood group <i>Kumpulan darah</i>	Number of students <i>Bilangan murid</i>
A	
B	
AB	
O	

Table 1.2
Jadual 1.2

[2 marks]
[2 markah]

1(a)

2

1(b)

2

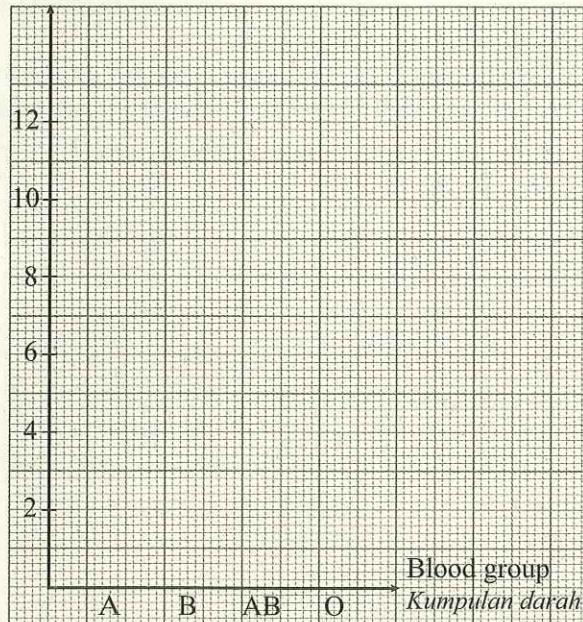
- (b) Based on Table 1.2, draw a bar chart to show the number of students against the blood group.

Berdasarkan Jadual 1.2, lukis carta bar yang menunjukkan bilangan murid melawan kumpulan darah.

[2 marks]

[2 markah]

Number of students
Bilangan murid



1(c)

1

Total A1

5

- (c) Based on the bar chart in 1(b), state the type of variation.

Berdasarkan carta bar di 1(b), nyatakan jenis variasi.

[1 mark]

[1 markah]

- 2 A student is studying the effect of heat on four types of objects. He put all the objects in boiling water for one hour as shown in Diagram 2.

Seorang murid sedang mengkaji kesan haba ke atas empat jenis objek. Dia meletakkan semua objek tersebut dalam air mendidih selama satu jam seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.

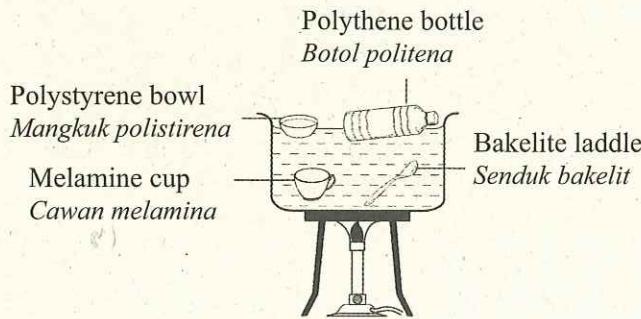


Diagram 2
Rajah 2

- (a) Based on Diagram 2, state **one** object that
Berdasarkan Rajah 2, nyatakan satu objek yang
 (i) becomes soft
menjadi lembut

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

- (ii) unchanged
tidak berubah

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

- (b) State the inference for your answer in 1(a)(ii).
Nyatakan inferensi bagi jawapan anda di 1(a)(ii).

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

- (c) Match the object with the correct type of plastic.
Padangkan objek dengan jenis plastik yang betul.

Object <i>Objek</i>	Type of plastic <i>Jenis plastik</i>
PVC pipe <i>Paip PVC</i>	Thermoplastic <i>Termoplastik</i>
Epoxy glue <i>Gam epoksi</i>	Thermosetting plastic <i>Plastik termoset</i>

[2 marks]
 [2 markah]

- 3 Diagram 3 shows a boy observing an image of a table lamp situated 2 meters in front of a plane mirror.

Rajah 3 menunjukkan seorang budak lelaki memerhatikan imej sebuah lampu meja yang terletak 2 meter di hadapan sebuah cermin satah.

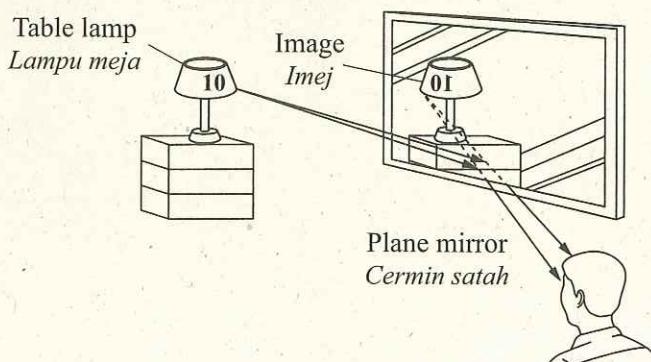


Diagram 3
 Rajah 3

2(a)(i)

1

2(a)(ii)

1

2(b)

1

2(c)

2

Total A2

5

3(a)

2

- (a) Based on Diagram 3, state two characteristics of the image formed.
Berdasarkan Rajah 3, nyatakan dua ciri imej yang terbentuk.
1.
2.

[2 marks]

[2 markah]

3(b)

1

- (b) The table lamp moved closer to the mirror.
State the relationship between the distance of the table lamp and the distance of the image.
Lampu meja digerakkan mendekati cermin.
Nyatakan hubungan antara jarak lampu meja dengan jarak imej.
-
.....

[1 mark]

[1 markah]

3(c)

1

- (c) If number 10 on the lamp is changed to number 18, predict the number that can be seen as an image in the plane mirror.
Jika nombor 10 pada lampu tersebut ditukarkan kepada nombor 18, ramal nombor yang boleh dilihat sebagai imej dalam cermin satah.
-

[1 mark]

[1 markah]

3(d)

1

Telescope Teleskop	
Periscope Periskop	

[1 mark]

[1 markah]

Total A3

5

- 4 Diagram 4.1 and Diagram 4.2 show an experiment to study the relationship between the velocity of trolley and the displacement of wooden block.

Rajah 4.1 dan Rajah 4.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji hubungan antara halaju troli dengan jarak sesaran blok kayu.

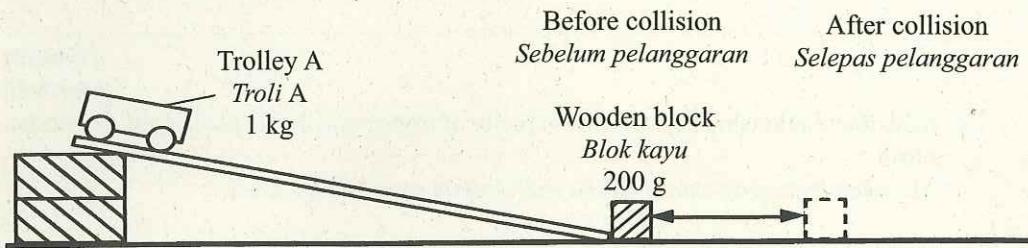


Diagram 4.1
Rajah 4.1

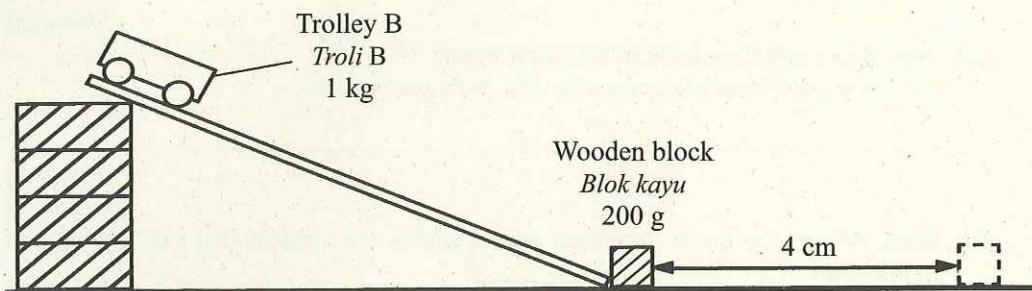


Diagram 4.2
Rajah 4.2

The result of the experiment is shown in Table 4.
Keputusan eksperimen ditunjukkan dalam Jadual 4.

Trolley <i>Troli</i>	Velocity of trolley <i>Halaju troli</i>	Displacement of wooden block (cm) <i>Sesaran blok kayu (cm)</i>
A	Low <i>Rendah</i>
B	High <i>Tinggi</i>	4

Table 4
Jadual 4

- (a) Using a ruler, measure the displacement of wooden block after the collision in Diagram 4.1. Write down the answer in Table 4.

Dengan menggunakan pembaris, ukur sesaran blok kayu selepas pelanggaran dalam Rajah 4.1. Tuliskan jawapan dalam Jadual 4.

4(a)

[1 mark]
[1 markah]

1

4(b)

- (b) State one inference from this experiment.

Nyatakan satu inferensi daripada eksperimen ini.

.....
.....
.....

[1 mark]

[1 markah]

1

4(c)

- (c) State the relationship between the velocity of trolley and the displacement of wooden block.

Nyatakan hubungan antara halaju troli dengan sesaran blok kayu.

.....
.....
.....

[1 mark]

[1 markah]

1

4(d)

- (d) State the constant variable in this experiment.

Nyatakan pembolehubah dimalarkan dalam eksperimen ini.

.....
.....
.....

[1 mark]

[1 markah]

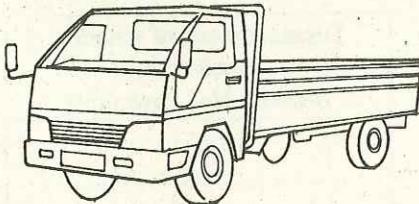
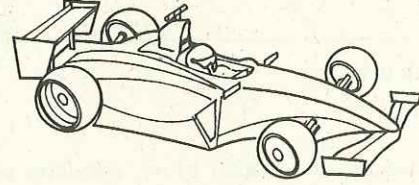
1

- (e) Mark (✓) in the boxes provided which shows the vehicle that has the biggest momentum.

[Momentum = Mass \times Velocity]

Tandakan (✓) pada kotak yang disediakan yang menunjukkan kenderaan yang mempunyai momentum paling besar.

[Momentum = Jisim \times Halaju]

	Mass <i>Jisim</i> = 1 000 kg Velocity <i>Halaju</i> = 80 km/h 80 km/j	
	Mass <i>Jisim</i> = 500 kg Velocity <i>Halaju</i> = 200 km/h 200 km/j	

4(e)

1

Total A4

5

[1 mark]

[1 markah]

SECTION B
BAHAGIAN B

[30 marks]
[30 markah]

For
Examiner's
Use

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

5. Diagram 5.1 shows an emergency situation.

Rajah 5.1 menunjukkan satu situasi cemas.

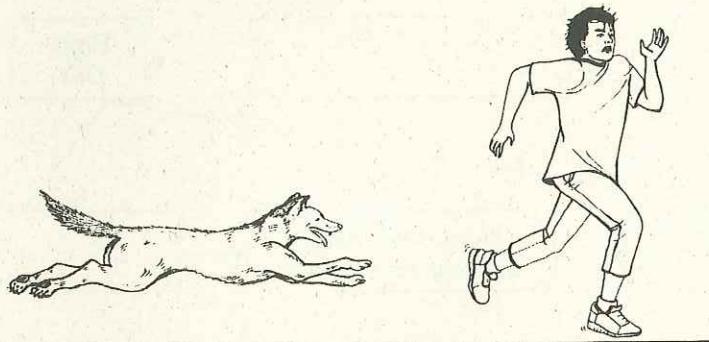


Diagram 5.1

Rajah 5.1

- (a) Based on Diagram 5.1, state two body coordination involved.

Berdasarkan Rajah 5.1, nyatakan dua sistem koordinasi badan yang terlibat.

1.
2.

[2 marks]
[2 markah]

5(a)

2

- (b) State one sensory organ that involved in Diagram 5.1.

Nyatakan satu organ deria yang terlibat dalam Rajah 5.1.

.....
.....

[1 mark]
[1 markah]

5(b)

1

- (c) State the function of endocrine gland in situation shown in Diagram 5.1.

Nyatakan fungsi kelenjar endokrin dalam situasi yang ditunjukkan dalam Rajah 5.1.

.....
.....

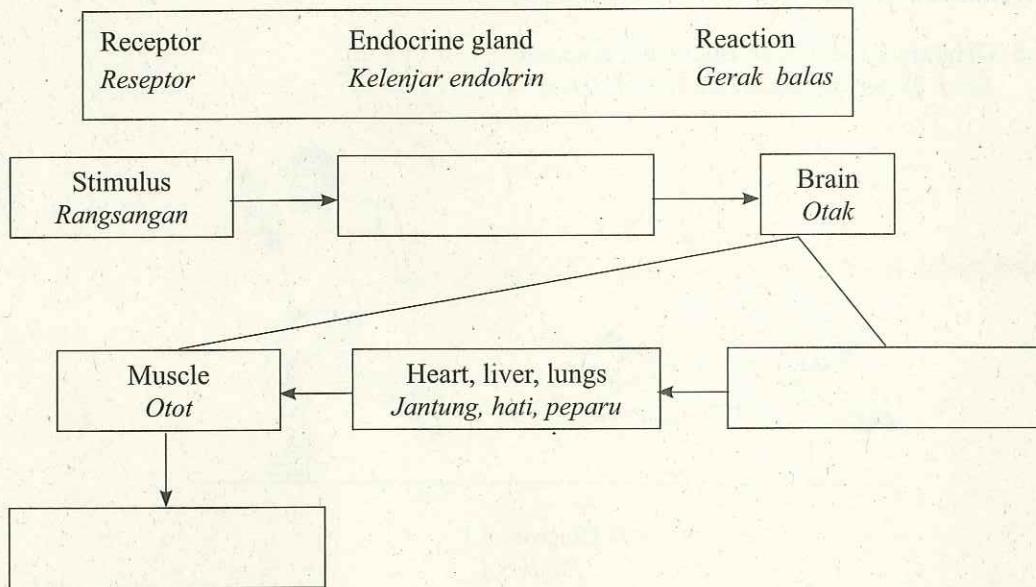
[1 mark]
[1 markah]

5(c)

1

- (d) Complete the flow chart in Diagram 5.2 which shows the relationship between two systems using the words given.

Lengkapkan carta alir dalam Rajah 5.2 yang menunjukkan hubungan antara dua sistem dengan menggunakan perkataan yang diberi.



5(d)

2

Total B5

6

Diagram 5.2

Rajah 5.2

[2 marks]

[2 markah]

- 6 Improper disposal of plastic waste caused the environmental pollution. Diagram 6 shows one of the suitable method to dispose plastic waste.

Pelupusan plastik yang tidak terancang telah menyebabkan masalah pencemaran alam sekitar. Rajah 6 menunjukkan salah satu kaedah pelupusan bahan buangan plastik yang sesuai.

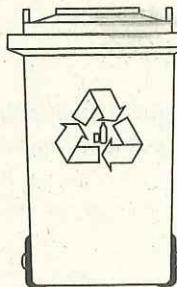


Diagram 6

Rajah 6

6(a)

1

- (a) Name the method shown in Diagram 6.

Namakan kaedah yang ditunjukkan dalam Rajah 6.

[1 mark]

[1 markah]

- (b) State **two** advantages of using the method in 6(a).
Nyatakan **dua** kelebihan menggunakan kaedah di 6(a).

1.
2.

[2 marks]
[2 markah]

- (c) You are the chairman of Environmental Club in your school.
What are your suggestions to reduce the environmental pollution problem caused by improper disposal of plastic and paper in school compound?
Anda adalah pengurus Kelab Alam Sekitar di sekolah.
Apakah cadangan anda untuk mengurangkan masalah pencemaran alam sekitar akibat pembuangan plastik dan kertas di kawasan sekolah?

.....
.....
.....
.....
.....

6(c)

3

Total B6

6

- 7 Diagram 7 shows the cross section of clogged artery with substance X in human body.
Rajah 7 menunjukkan keratan rentas satu arteri yang tersumbat dengan bahan X dalam badan manusia.

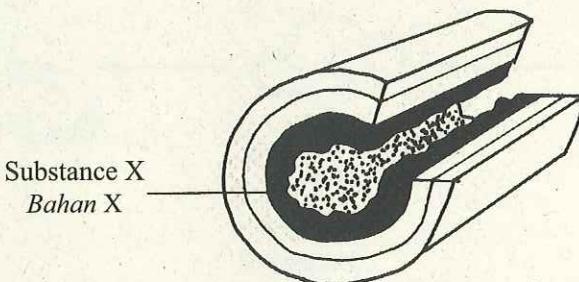


Diagram 7
Rajah 7

- (a) Name substance X.
Namakan bahan X.

-

[1 mark]
[1 markah]

- (b) State **one** effect caused by clogged artery.
*Nyatakan **satu** kesan yang disebabkan oleh arteri yang tersumbat.*

-

[1 mark]
[1 markah]

7(a)

1

7(b)

1

(c) (i) In your opinion, how eating habit can cause the condition in Diagram 7?

Explain your answer.

Pada pandangan anda, bagaimakah amalan pemakanan boleh menyebabkan keadaan di dalam Rajah 7?

Jelaskan jawapan anda.

7(c)(i)

2

.....
.....
.....

[2 marks]
[2 markah]

(ii) Suggest **two** ways to overcome the problem in 7(c)(i).

Cadangkan **dua** cara untuk mengatasi masalah di 7(c)(i).

1.

.....

2.

.....

[2 marks]
[2 markah]

7(c)(ii)

2

Total B7

6

8 Diagram 8 shows a food chain in a paddy field.

Rajah 8 menunjukkan satu rantai makanan di sawah padi.

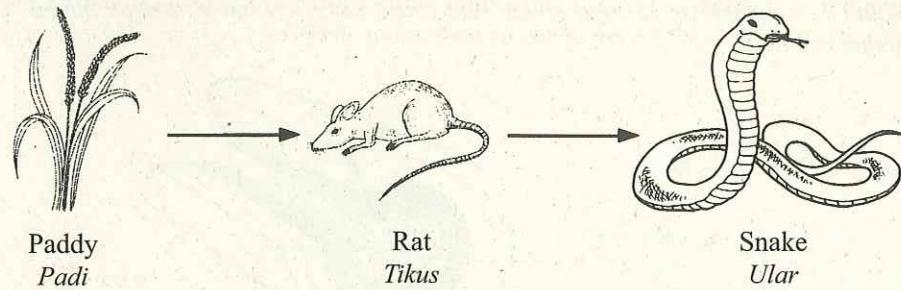
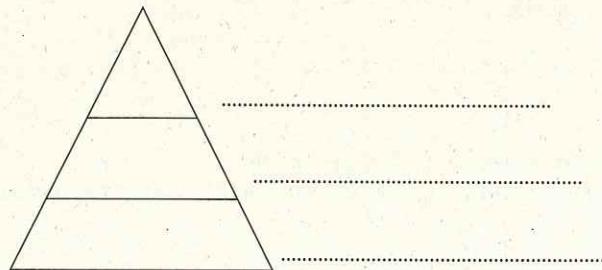


Diagram 8

Rajah 8

(a) Arrange organisms in Diagram 8 into pyramid of number below.

Susun organisma dalam Rajah 8 ke dalam piramid nombor di bawah.



8(a)

2

[2 marks]
[2 markah]

(b) The rats need paddy for survival.

If the rats reproduce in large quantity, state the effect to the population of
Tikus memerlukan padi untuk kelangsungan hidup.

Jika tikus membiak dalam kuantiti yang banyak, nyatakan kesan terhadap populasi

- (i) paddy
padi

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

- (ii) snake
ular

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

(c) Suggest and explain **one** method which can be carried out by farmer to control the rat population other than using pesticides.

Cadang dan terangkan satu kaedah yang boleh dilakukan oleh peladang untuk mengawal populasi tikus selain daripada menggunakan racun perosak.

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

9 Diagram 9.1 and Diagram 9.2 show three states of matter for water in daily life.

Rajah 9.1 dan Rajah 9.2 menunjukkan tiga keadaan jirim bagi air dalam kehidupan seharian.

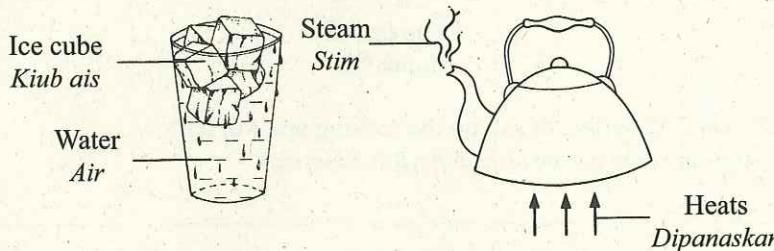


Diagram 9.1

Rajah 9.1

Diagram 9.2

Rajah 9.2

8(b)(i)

1

8(b)(ii)

1

8(c)

2

Total B8

6

9(a)

[1 mark]
[1 markah]

1

9(b)

1

- (b) Name the process of changes in states of matter in Diagram 9.2.

Namakan proses perubahan keadaan jirim dalam Rajah 9.2.

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (c) Steam particles has high kinetic energy and moves freely.

Explain why.

Stim mempunyai tanaga kinetik yang tinggi dan bergerak bebas.

Jelaskan mengapa.

.....

9(c)

.....

[2 marks]

[2 markah]

- (d) Diagram 9.3 shows a polystyrene container filled with ice to keep the fish fresh. Salt is added to the ice.

Rajah 9.3 menunjukkan bekas polistirena diisi dengan ais untuk mengekalkan kesegaran ikan. Garam ditambahkan pada ais.

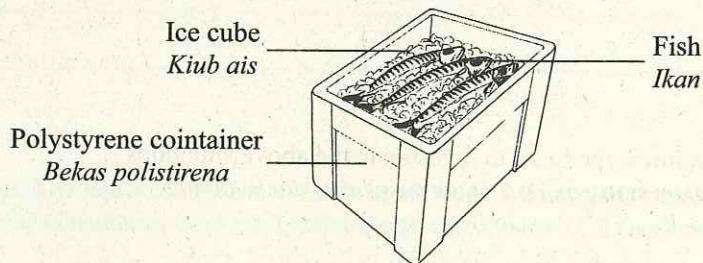


Diagram 9.3

Rajah 9.3

- (i) What is the effect of salt on the melting point of ice?

Apakah kesan garam terhadap takat lebur ais?

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (ii) State **one** reason why the fish kept in ice remain fresh.

Nyatakan **satu** sebab mengapa ikan yang disimpan dalam ais kekal segar.

.....

.....

[1 mark]

[1 markah]

9(d)(i)

1

Total B9

6

SECTION C
BAHAGIAN C

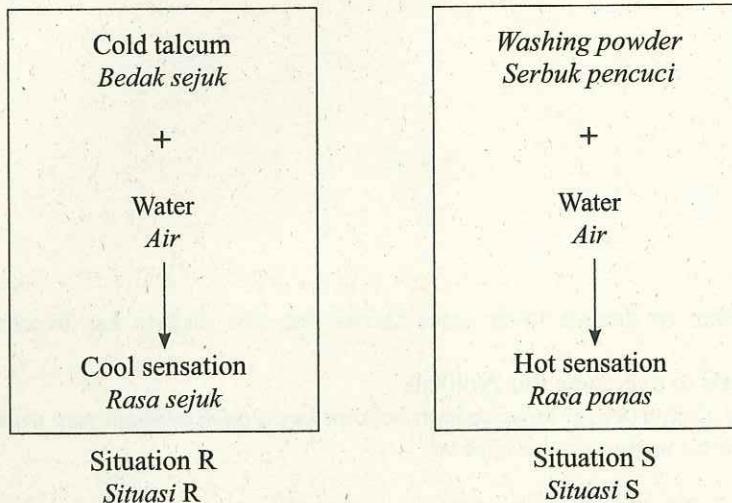
[20 marks]
[20 markah]

Instruction: Answer Question 10 and either Question 11 or Question 12.

Arahan: 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 situations.

[1 mark]

Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat situasi di atas.

[1 markah]

- (b) Based on the given information in situation R and S, suggest an experiment to investigate endothermic and exothermic reaction using ammonium chloride, sodium hydroxide, water, beaker, and other apparatus.

Berdasarkan maklumat yang diberi dalam situasi R dan situasi S, cadangkan satu eksperimen untuk menyiasat tindak balas endotermik dan eksotermik dengan menggunakan ammonium klorida, natrium hidroksida, air, bikar dan radas yang lain.

Your description should include the following criteria:

Huraian anda harus mengandungi kriteria berikut:

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

- 11 The immune system in human body is the main defence against pathogen and infection through process called immunity. There are two basic types of immunity in human which are active and passive immunity.

Sistem imunisasi dalam badan manusia adalah pertahanan utama melawan patogen dan jangkitan melalui proses yang dipanggil keimunan. Terdapat dua jenis keimunan asas untuk manusia iaitu keimunan aktif dan keimunan pasif.

- (a) Using the word given, describe how the artificial active immunity obtained.

Dengan menggunakan perkataan yang diberi, terangkan bagaimana keimunan aktif buatan diperolehi.

- Vaccine

Vaksin

- Antibody

Antibodi

[4 marks]

[4 markah]

- (b) Increasing number of dengue fever cases shows that this disease has become an epidemic in Malaysia.

Describe methods to overcome this problem.

Peningkatan kes demam denggi menunjukkan bahawa iaanya telah menjadi satu wabak di Malaysia.

Huraikan cara untuk mengatasi masalah ini.

Your explanation should include the following aspects:

Penerangan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut:

- (i) Identify the problem

Mengenal pasti masalah

[1 mark]

[1 markah]

- (ii) Explain cause of the problem

Terangkan punca masalah tersebut

[1 mark]

[1 markah]

- (iii) Explain two methods to solve the problem

Terangkan dua kaedah penyelesaian masalah tersebut

[4 marks]

[4 markah]

- 12 Radioactive radiations can be divided into three rays, alpha, beta and gamma.

Sinaran radioaktif boleh dibahagikan kepada tiga sinar iaitu sinar alfa, sinar beta dan sinar gama.

- (a) State two differences between alpha ray and beta ray.

Nyatakan dua perbezaan antara sinar alfa dengan sinar beta.

[4 marks]

[4 markah]

- (b) Radioactive radiation is used in food technology process to increase shelf life of food.

In your opinion, is it suitable to use gamma ray in food processing?

Give reasons to support your opinion.

[6 marks]

Sinaran radioaktif digunakan dalam teknologi pemprosesan makanan untuk meningkatkan jangka hayat makanan.

Pada pendapat anda, adakah sesuai sinar gama digunakan dalam pemprosesan makanan?

Berikan alasan untuk menyokong pendapat anda.

[6 markah]

**END OF QUESTION PAPER
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**