

**SULIT**

**1511/2**

1511/2  
Sains  
Kertas 2  
Sept 2008

NAMA: .....

TINGKATAN: .....

2½ jam

JPN PAHANG

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN TAHUN 2008  
TINGKATAN 5**

**SAINS**

Kertas 2

Dua jam tiga puluh minit

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Kertas soalan ini mengandungi 12 soalan.
2. Jawab semua soalan **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
3. Jawab soalan **No.10 Bahagian C**.
4. Pilih mana-mana satu soalan **No. 11** atau **No. 12, Bahagian C**.
4. Lihat arahan dan kehendak soalan dengan teliti.

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

Kertas soalan ini mengandungi 20 halaman bercetak

**Section A**  
**Bahagian A**

[20 marks]

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

- 1 Diagram 1 shows the apparatus set up to study the reaction between zinc and dilute sulphuric acid. A type of gas is produced and collected in a burette.

Rajah 1 menunjukkan radas yang digunakan untuk mengkaji tindakbalas di antara zink dan asid sulfurik. Sejenis gas dihasilkan dan dikumpul di dalam buret.

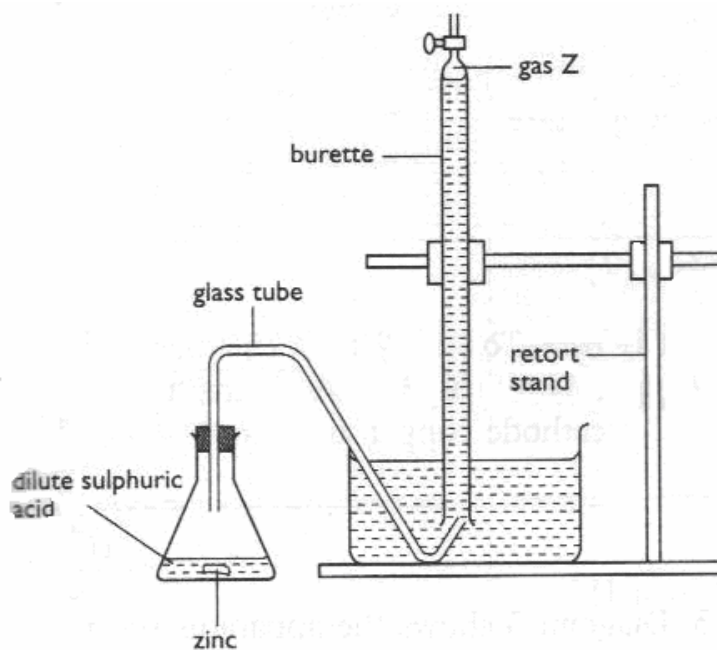


Diagram 1

The experiment is carried out for 10 minutes and the volume of gas is recorded every two minutes. The result is shown in Table 1.

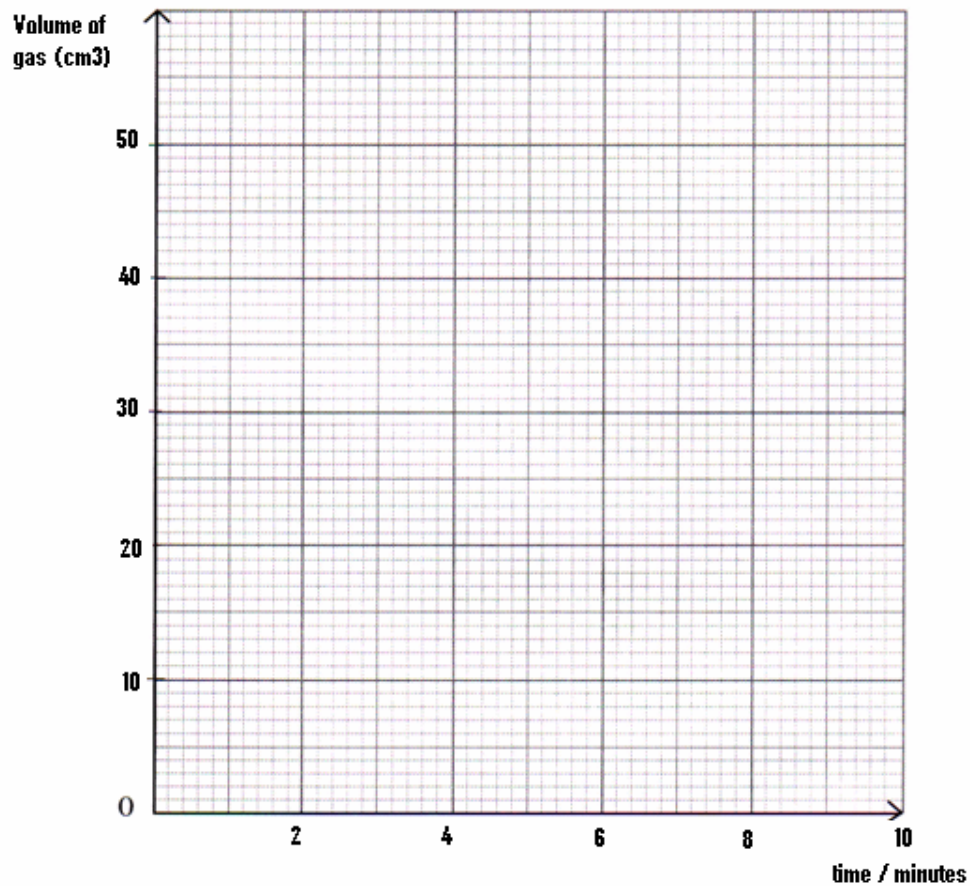
*Eksperimen ini dijalankan selama 10 minit dan isipadu gas dicatatkan setiap dua minit. Keputusan ditunjukkan dalam Jadual 1.*

Times (minutes) <i>Masa (minit)</i>	0	2	4	6	8	10
Volume of gas (cm <sup>3</sup> ) <i>Isipadu gas</i>	0	15	25	33	38	40

Table 1

- a) Using the results in Table 1, draw a graph of the volume of gas collected against time.  
*Dengan menggunakan Jadual 1, lukiskan graf isipadu gas yang kumpul melawan masa.*

[2 marks]



b) Based on the graph that you had drawn, state the relationship between the volume of gas Z and time?

*Berdasarkan graf yang telah anda lukis, nyatakan hubungan di antara isipadu gas Z dan masa?*

.....  
[1 mark]

c) State the responding variable in this experiment?

*Nyatakan pembolehubah bergerakbalas dalam eksperimen ini?*

.....  
[1 mark]

d) What is the volume of gas collected at the fifth minute?

*Berapakah isipadu gas yang dikumpul pada minit ke lima?*

.....  
[1mark]

2. Diagram 2 shows the experiment to study the relationship between the thickness of the lens and its focal distance.

*Rajah 2 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji hubungan antara ketebalan kanta dengan jarak fokusnya..*

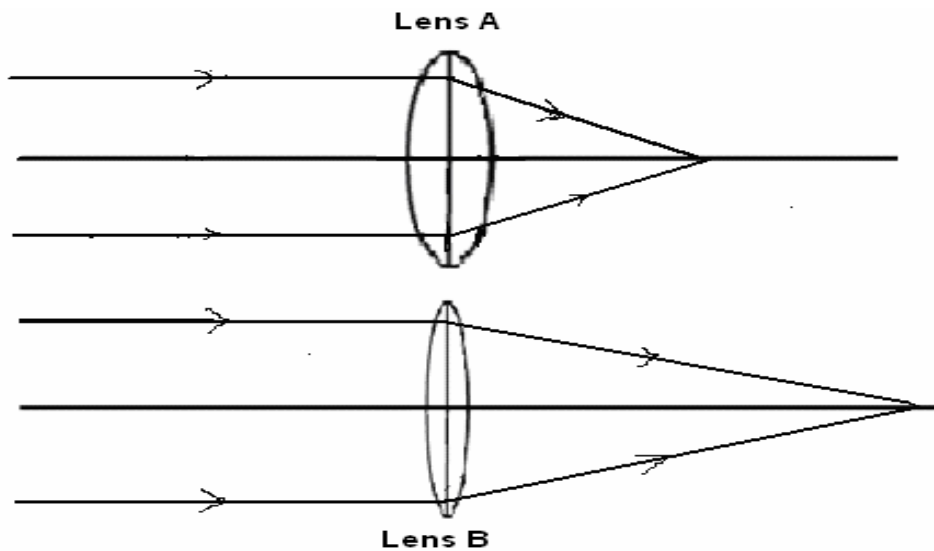


Diagram 2

- a) Measure and write down the focal distance of lens B  
*Ukur dan tulis jarak focus bagi kanta B*

.....cm.

[1mark]

- b) Predict the focal distance of a convex lens which is thinner than lens B  
*Ramalkan jarak focus bagi satu kanta cembung yang lebih nipis dari kanta B*

.....

[1mark]

- c) State the following variables:  
*Nyatakan pemboleh ubah berikut:*

- (i) Manipulated variable  
*Pemboleh ubah dimanipulasi:*

.....

- (ii) Responding variable:  
*Pemboleh ubah bergerakbalas:*

.....

[2marks]

- d) State the hypothesis for the above experiment.  
*Nyatakan hipotesis bagi eksperimen di atas.*

.....

.....

[1 mark]

3. Diagram 3 shows an experiment to investigate the weight of plasticine in the air and in the water.

*Rajah 3 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji berat plastisin di udara dan di dalam air.*

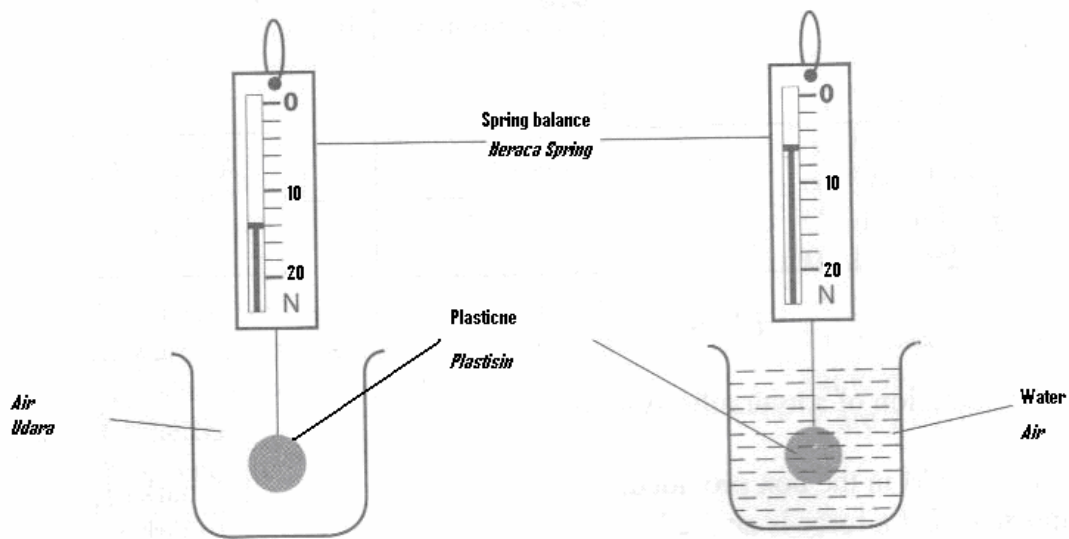


Diagram 3

a) Based on Diagram 3, What is the weight of the plasticine in the air?

*Berdasarkan Rajah 3 Berapakah berat plastisin di udara?*

..... [ 1 mark]

b) State an observation of the experiment.

*Nyatakan pemerhatian dalam eksperimen ini.*

..... [ 1 mark]

c) Write one inference based on the observation of the experiment.

*Tuliskan satu inferens berdasarkan pemerhatian dalam eksperimen ini.*

..... [ 1 mark]

- d) State the constant variable of the experiment?  
*Nyatakan pembolehubah dimalarkan dalam eksperimen ini.*

.....  
[1 mark]

- e) Predict the reading of the spring balance if the plasticine is put into the sea water.  
*Ramalkan bacaan neraca spring jika plastisin diletak di dalam air laut.*

.....  
[1 mark]

4. Diagram 4 shows an experiment to study the effect on two types of plastics, S and T when heated for 30 minutes.

*Rajah 4 menunjukkan suatu eksperimen mengkaji kesan haba ke atas dua jenis plastik, S dan T apabila dipanaskan selama 30 minit.*

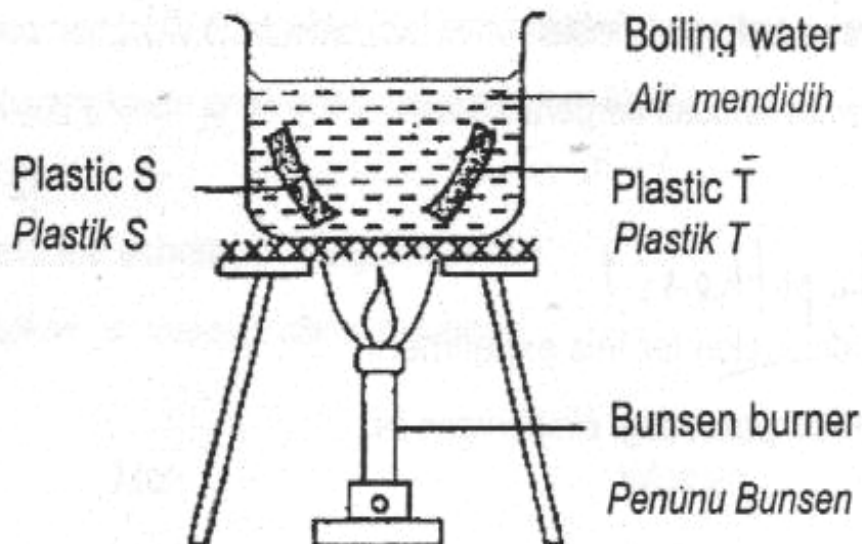


DIAGRAM 4

RAJAH 4

The observation of the experiment is recorded in Table 2.  
*Pemerhatian dari eksperimen ini telah dicatatkan dalam Jadual 3.*

<b>Plastic Plastik</b>	<b>Observation Pemerhatian</b>
S	Becomes soft <i>Menjadi lembut</i>
T	Remain hard <i>Kekal keras</i>

Table 2

a) State the variables in this experiment.  
*Nyatakan pembolehubah bagi eksperimen ini.*

i) Manipulated Variable  
*Pembolehubah dimanipulasi*

.....

ii) Responding Variable  
*Pembolehubah bergerakbalas*

.....

[ 2marks]

b) Write a hypothesis for this experiment.  
*Tuliskan hipoteis bagi eksperimen ini.*

.....

[ 1 mark]

c) If S is a thermoplastics, state the operational definition for the thermoplastics based on this experiment.  
*Jika S adalah termoplastik, nyatakan definisi secara operasi bagi termoplastik berdasarkan eksperimen ini.*





.....

.....

[1 mark]



- d) Mark (/) the objects which are made from thermosets plastic.  
Tandakan (/) bagi objek-objek yang di perbuat dari plastik termoset.

 Telephone	 Raincoat	 Electric plug	 Disposable cup

[1mark]  
[1markah]

**Section B**  
**Bahagian B**

[30 marks]

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

- 5 Diagram 5 shows a human muscle  
*Rajah 5 menunjukkan otot manusia.*

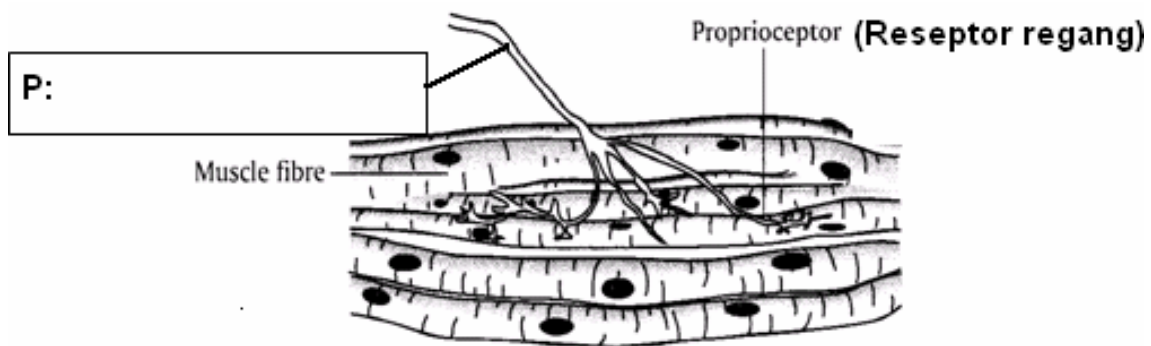


Diagram 5

- (a) (i) Name structure P in Diagram 5.  
*Namakan struktur P dalam rajah 5.* [1 mark]
- (ii) State the function of structure P.  
*Nyatakan fungsi struktur P.*
- ..... [1 mark]
- (b) (i) Name the receptor that involves in this system.  
*Namakan reseptor yang terlibat dalam system ini.*
- ..... [1 mark]
- (ii) What is the function of receptor in (b) (i).  
*Apakah fungsi reseptor dalam (b) (i).*
- ..... [1 mark]

- (c) Give one example of daily activities that involved this system.  
*Berikan satu contoh aktiviti harian yang menggunakan system ini.*

.....  
 [1 mark]

- (d) State the importance of this system to human.  
*Nyatakan satu kepentingan system ini kepada manusia.*

.....  
 [1 mark]

6. Diagram 6 shows the formation of twins.  
*Rajah 6 menunjukkan pembentukkan kembar.*

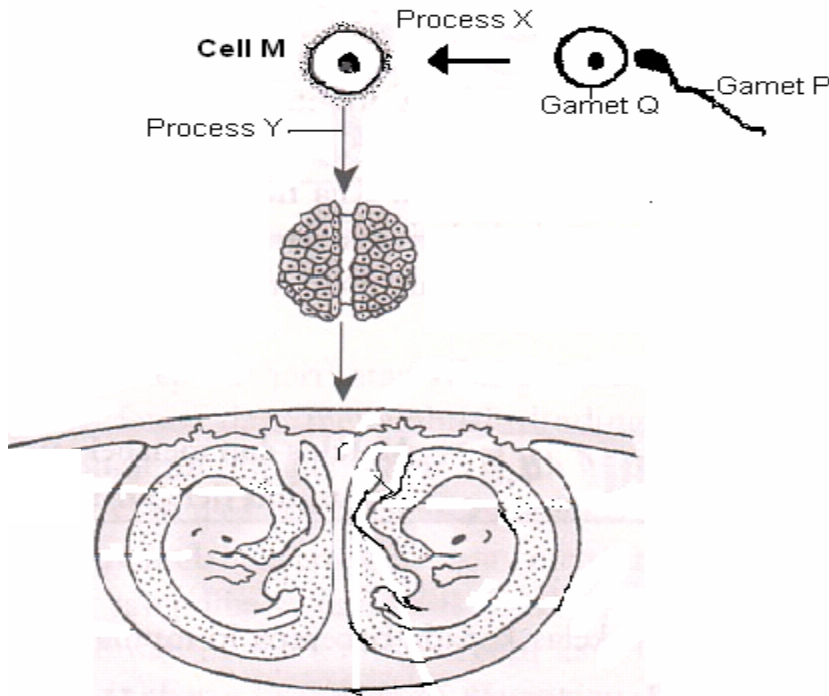


Diagram 6

- (a) Name the gametes P and Q.  
*Namakan gamet P dan Q.*

P:.....

Q:.....

[2 marks]

- (b) What are processes X and Y?  
*Apakah proses X dan Y?*

Process X : .....

Process Y: .....

[2 marks]

- (c) M is single cell formed after the fusion of gamete P and gamete Q. What is M?  
*M ialah sel tunggal yang terbentuk selepas percantuman gamet P dan gamet Q. Apakah M?*

.....

[1 mark]

- (d) State the type of twins formed.  
*Nyatakan jenis kembar yang terbentuk.*

.....

[1 mark]

7. Diagram 7 shows radioactive radiations released by a radioactive substance being deflected in electrical field.

*Rajah 7 menunjukkan sinaran radioaktif dipancarkan oleh bahan radioaktif telah dipesongkan dalam medan elektrik.*

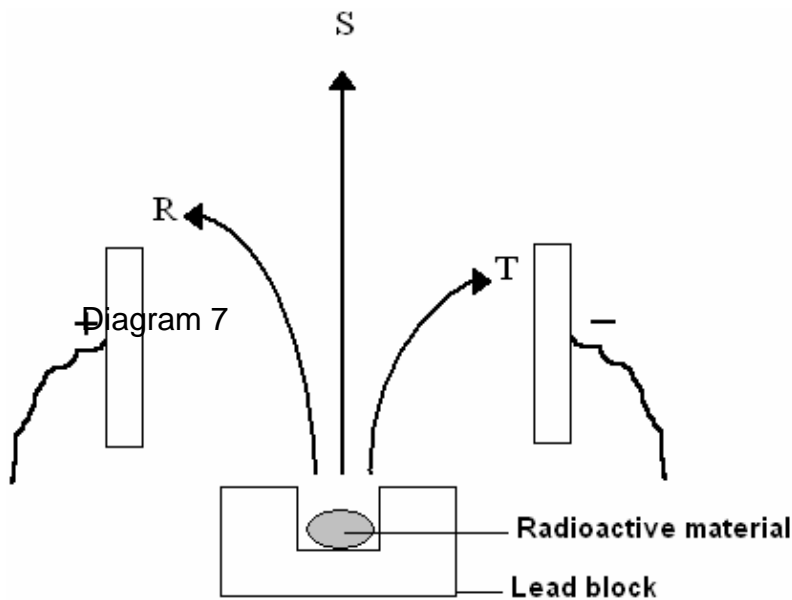


Diagram 7

- (a) Name the process shown in Diagram 7.  
*Namakan proses yang ditunjukkan dalam Rajah 7.*

.....  
[1 mark]

- (b) State the radioactive radiations labelled S and T.  
*Nyatakan sinaran radioaktif berlabel S dan T.*

S:.....

T:.....  
[2 marks]

- (c) (i) Which radiation is negatively charged?  
*Sinaran manakah yang bercas negatif?*

.....

- (ii) Other than radiations R, S and T, what is also produce in process shown above?  
*Selain sinaran R, S dan T, apakah yang juga dihasilkan dalam proses di atas?*

.....  
[2 marks]

- (d) State one uses of radioactive radiation in medicine.  
*Nyatakan satu kegunaan sinaran radioaktif dalam perubatan.*

.....  
[1 mark]

8. Diagram 8.1 shows the level of antibodies in the blood of a patient.  
*Rajah 8.1 menunjukkan aras antibodi dalam darah seorang pesakit.*

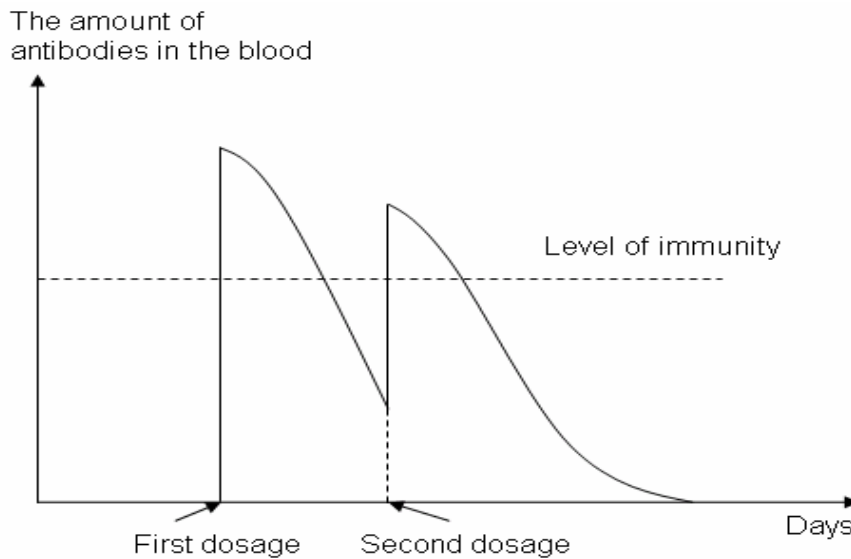


Diagram 8.1

(a) (i) Based on Diagram 8.1, what type of immunity acquired by the patient?  
*Berdasarkan Rajah 8.1, apakah jenis keimunan yang diperolehi pesakit?*

.....

(ii) Name the substance injected to the patient for the first and second dosage.  
*Namakan bahan yang disuntik kepada pesakit untuk dos pertama dan kedua.*

.....

[2 marks]

(b) State an example where a person may acquire the same type of immunity naturally.  
*Nyatakan satu contoh dimana seseorang memperoleh keimunan yang sama secara semulajadi.*

.....

[1 mark]

Diagram 8.2 shows the change in the amount of antibody in the blood of a person injected with a vaccine twice.

*Rajah 8.2 menunjukkan perubahan jumlah antibodi dalam darah seseorang yang telah disuntik dua kali dengan vaksin.*

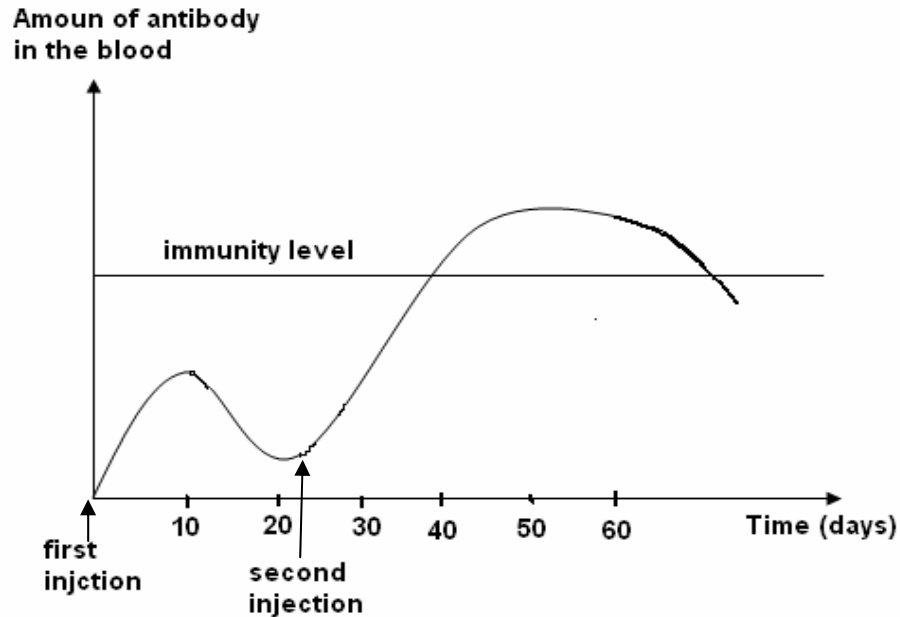


Diagram 8.2

- c. What type of immunity is represented by the graph in Diagram 8.2?  
*Apakah jenis keimunan yang ditunjukkan oleh graf dalam Rajah 8.2?*

.....  
 [1 mark]

- d. What is the purpose of the second injection in vaccination?  
*Apakah tujuan suntikan kedua dalam pemvaksinan?*

.....  
 [1 mark]

- e. What happens in the body after vaccination?  
*Apakah yang berlaku di dalam badan selepas pemvaksinan?*

.....  
 [1 mark]

9. Diagram 9 shows a part of a Nitrogen cycle.  
*Rajah 9 menunjukkan sebahagian daripada Kitar Nitrogen.*

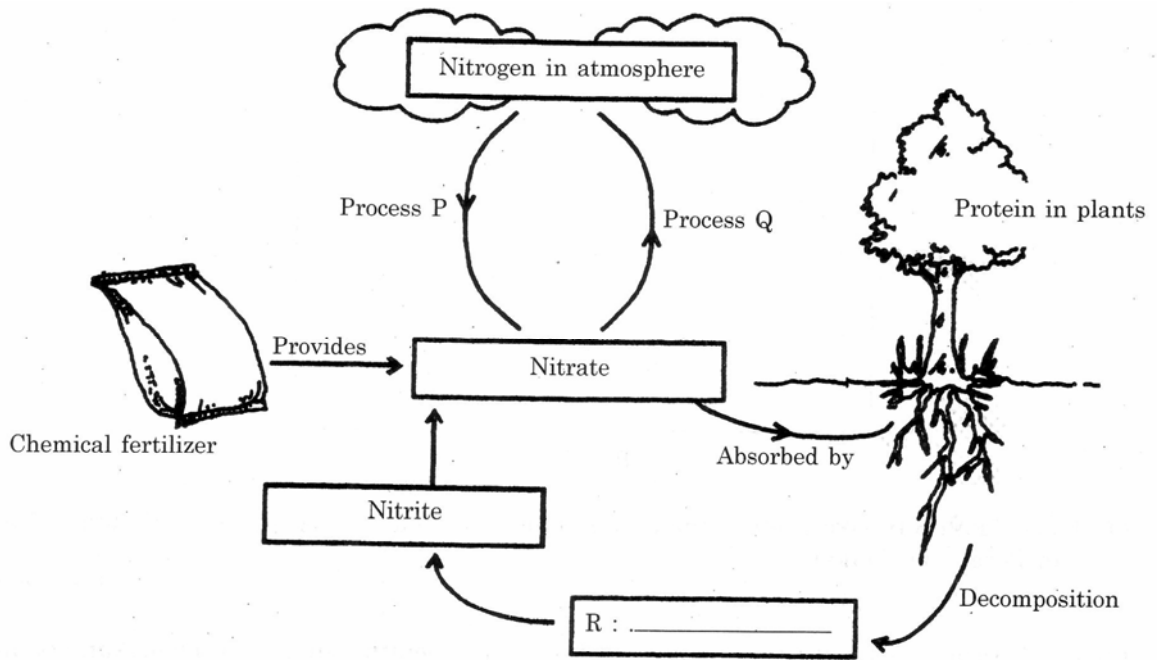


Diagram 9

- (a) (i) Complete the cycle above to identify substance R in Diagram 9.  
*Lengkapkan kitar di atas untuk mengenal pasti bahan R dalam Rajah 9*

..... [1 mark]

- (ii) What state the nitrates be in order to be absorbed by the plants?  
*Apakah keadaan nitrat yang boleh diserap oleh tumbuhan?*

..... [1 mark]

- (b) Name the type of bacteria involved in processes P and Q.  
*Namakan jenis bakteria yang terlibat dalam proses P dan proses Q.*

(i) Process P: .....

(ii) Process Q: .....

[2 marks]



- (c) Name one plant involved in process P.  
*Namakan satu tumbuhan yang terlibat dalam process P.*

.....  
[1 mark]

- (d) Give one example of a chemical fertilizer which increases nitrate content in soil.  
*Berikan satu contoh baja kimia yang menambahkan kandungan nitrat dalam tanah.*

.....  
[1 mark]

**SECTION C**  
**Bahagian C**

[20 marks]

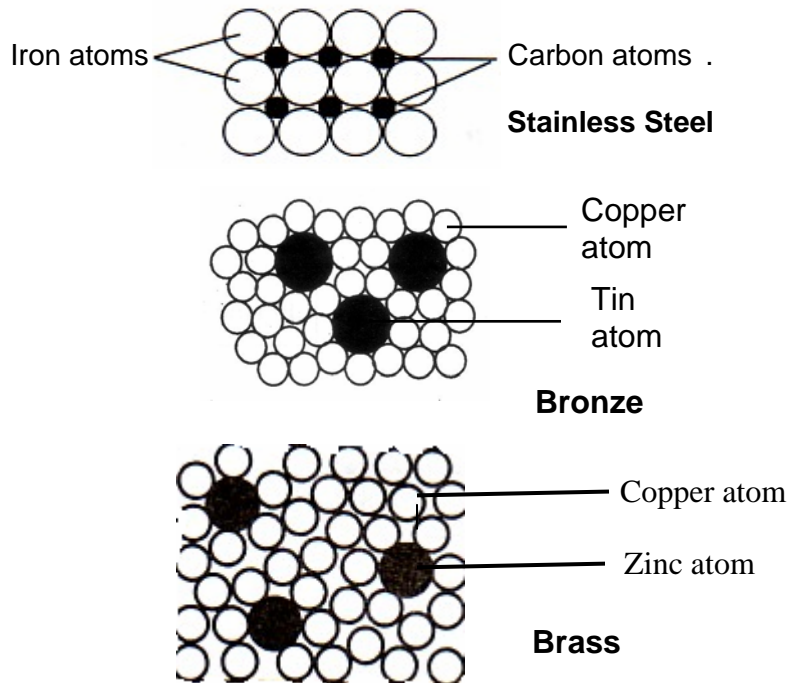
**Answer Question 10 and either Question 11 or Question 12.**  
Jawab **Soalan 10** dan sama ada **Soalan 11** atau **Soalan 12**.

- 10 Study the following statement.  
*Kaji pernyataan berikut.*

Vulcanize rubber will easily return to its original length after been pull strongly.  
Natural rubber will not return to its original length after been pull strongly.  
*Getah tervulkan mudah kembali kepada panjang asalnya setelah ditarik dengan kuat. Getah asli tidak akan kembali kepada panjang asalnya setelah ditarik dengan kuat.*

- (a) Suggest one hypothesis to investigate the above statement.  
*Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas.*
- (b) Vulcanize rubber is natural rubber added with sulphur.  
Using a piece of vulcanize rubber, a piece of natural rubber, clips, string, retort stand, 500g weight and stop watch, describe an experiment to test your hypothesis in 10 (a) based on the following criteria.  
*Getah tervulkan ialah getah asli yang dicampur dengan sulfur. Dengan menggunakan sekeping getah tervulkan, sekeping getah asli, klip, tali, kaki retort, pemberat 500g dan jam randik, huraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis anda di 10 (a) berdasarkan criteria berikut.*
- |       |  |           |
|-------|--|-----------|
| (i)   | Aim of the experiment<br><i>Tujuan eksperimen</i>                    | [1 mark]  |
| (ii)  | Identification of variables.<br><i>Pengenalpastian pemboleh ubah</i> | [2 marks] |
| (iii) | List of apparatus and materials<br><i>Senarai radas dan bahan</i>    | [1 mark]  |
| (iv)  | Procedure or method<br><i>Prosedur atau kaedah</i>                   | [4 marks] |
| (v)   | Tabulation of data<br><i>Penjadualan data</i>                        | [1 mark]  |

11. (a) Explain four uses of ammonia in everyday life.  
*Terangkan empat kegunaan ammonia dalam kehidupan harian.* [4 marks]
- (b) Diagram 10 shows the arrangement of atoms in several alloys.  
*Rajah 10 menunjukkan susunan atom-atom dalam beberapa contoh aloi.*



**DIAGRAM 10**

Study the information given in Diagram 10 and construct the concept of alloy  
*Kaji maklumat dalam Rajah 10 dan binakan konsep tentang aloi.*

Your answer should be based on the following steps

*Jawapan anda hendaklah berdasarkan langkah-langkah berikut.*

- Identify the information  
*Mengenalpasti maklumat* [1 mark]
- Identify the common characteristics of the alloy  
*Mengenalpasti ciri sepunya aloi.* [2 marks]
- State another example of alloy and a non example of alloy and give a reason.  
*Nyatakan satu contoh aloi dan satu bukan contoh aloi serta nyatakan sebab* [2 marks]
- State the actual concept of alloy
- *Nyatakan konsep aloi* [1 mark]

12. (a) Explain four ways, how the processed and packed food become spoilt  
*Terangkan empat cara, bagaimana makanan yang telah diproses dan dibungkus boleh menjadi rosak.*

[4 marks]

- (b) A food wholesaler wants to maintain the freshness of his vegetables and fruits for several days. There are several methods to keep the vegetables and fruits before its can be sold out. Choose the most suitable method to maintain its freshness.

Explain your choice based on the following aspects:

*Seorang pemborong makanan ingin mengekalkan kesegaran sayur-sayuran dan buah-buahan untuk beberapa hari. Terdapat beberapa kaedah untuk menyimpan sayur-sayuran dan buah-buahan sebelum dijual. Pilih cara terbaik untuk mengekalkan kesegaran bahan jualan.*

*Terangkan pemelihan anda berdasarkan aspek berikut.*

Aim of choice

*Tujuan pemilihan*

[1 mark]

Explain two methods of maintaining the freshness of the vegetables and fruits

*Terangkan dua kaedah untuk mengekalkan kesegaran sayur-sayuran dan buah-buahan.*

[4 marks]

List the methods according to its priority

*Senaraikan kaedah mengikut urutan keutamaannya*

[1 mark]

Select the most suitable method and give a reason to support your answer.

*Pilih kaedah terbaik dan berikan sebab untuk menyokong jawapan anda.*

[1 mark]

**END OF QUESTION PAPER**