

SULIT

1511/2

SCIENCE

Paper 2

Mei 2011

2½ hours

NAMA : TINGKATAN :

**JABATAN PELAJARAN NEGERI TERENGGANU****PEPERIKSAAN PERTENGAHAN TAHUN 2011
TINGKATAN EMPAT****SCIENCE****Paper 2****Two Hours and Thirty Minutes****DO NOT OPEN THIS TEST PAPER UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO**

- This question paper consists of three sections: Section A, Section B and Section C*
- Answer all questions in Section A and Section B. Write your answers for Section A and Section B clearly in the space provided on the question paper.*
- For Section C, answer Question 10 and choose another Question 11 or Question 12. Write your answer for Section C on the lined pages provided at the end of this paper. Answer should be clear and logical.*
- The marks allocated for each sub-part of a question are shown in brackets.*
- The time suggested to complete Section A is 60 minutes, Section B is 50 minutes and Section C is 40 minutes.*
- You are allowed to answer the question in English or Bahasa Melayu.*

<i>For Examiner's Use</i>		
Section	Question	Marks
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
C	9	
	10	
	11	
	12	
Total		

Disediakan oleh:
AKRAM NEGERI TERENGGANU

Dibiayai oleh:
KERAJAAN NEGERI TERENGGANU

TERENGGANU ANJUNG ILMU

Dicetak oleh:
Percetakan Yayasan Islam Terengganu Sdn. Bhd.
Tel: 609-666 8611/6652/8601 Faks: 609-666 0611/0063

Kertas soalan ini mengandungi 21 halaman bercetak

Section A
[20 marks]

Answer all questions in this section.
Jawab semua soalan

- 1** Diagram 1 shows the data of the type of blood group collected from 35 students in Form 4 Bestari.
Rajah 1 menunjukkan maklumat tentang jenis kumpulan darah yang dikumpul daripada 35 orang pelajar di dalam Tingkatan 4 Bestari

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

Diagram 1
Rajah 1

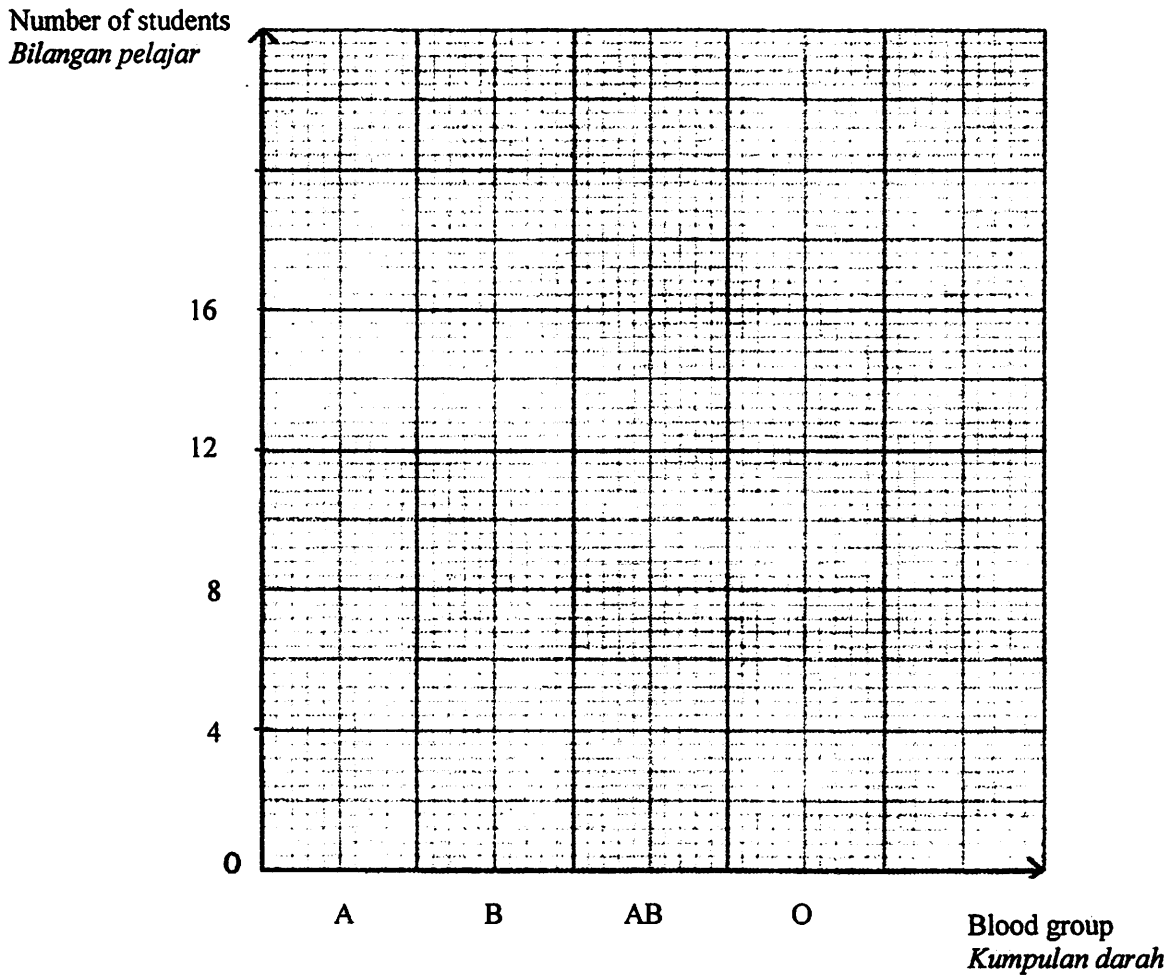
- (a) Complete Table 1 based on the information in Diagram 1.
Lengkapkan Jadual 1 berdasarkan maklumat dalam Rajah 1

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

Table 1
Jadual 1

[2 marks]

- (b) Draw a bar chart using the data in Table 1.
Lukis carta bar menggunakan data dalam Jadual 1



[2 marks]

- (c) Based on the bar chart in (b), state one other example of the same type of variation above.
Berdasarkan carta bar di (b), nyatakan satu contoh lain bagi variasi yang sama jenis seperti di atas.

.....
 [1 mark]

- 2 Diagram 2 shows an arrangement of the apparatus to study the electrical conductivity of substances P, Q and R in solid and molten states.
Rajah 2 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji kekonduksian elektrik bagi bahan P, Q and R dalam keadaan pepejal dan leburan.

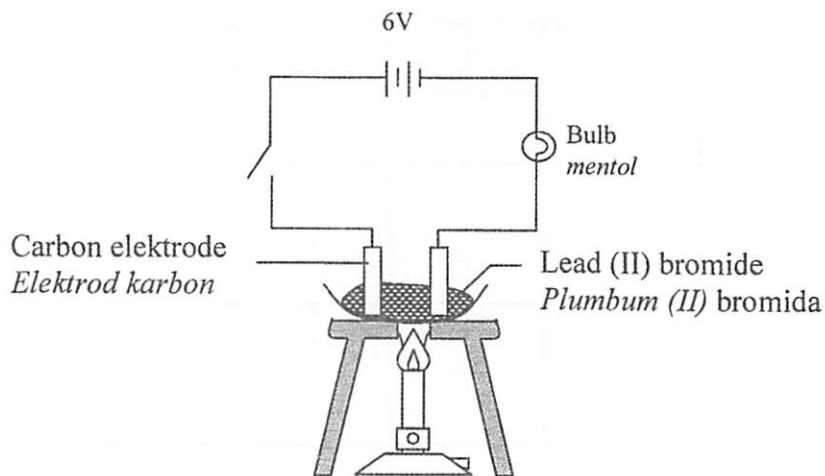


Diagram 2
Rajah 2

The observation is obtained in Table 2
Pemerhatian dicatatkan dalam Jadual 2

Substance <i>Bahan</i>	Bulb condition <i>Keadaan mentol</i>	
	Solid <i>Pepejal</i>	Molten <i>Leburan</i>
P	Not lights up <i>Tidak Menyala</i>	Lights up <i>Menyala</i>
Q	Not lights up <i>Tidak Menyala</i>	Not lights up <i>Tidak Menyala</i>
R	Lights up <i>Menyala</i>	Lights up <i>Menyala</i>

Table 2 / *Jadual 2*

- (a) Write down **one** inference from your observation on substance P.
Tulis satu inferens daripada pemerhatian anda ke atas bahan P.

.....

[1 mark]

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

- (i) Manipulated variable :
Pembolehubah yang dimanipulasikan:

.....

- (ii) Responding variable :
Pembolehubah yang bergerak balas :

.....
[2 marks]

- (c) Mark (✓) the substance which can be identified as substance R
Tandakan (✓) bahan yang boleh dikenal pasti sebagai bahan R

Copper
Kuprum

Lead(II) bromide
Plumbum(II) bromida

Sulphur
Sulfur

[1 mark]

- (d) Predict the ammeter reading of substance Q if the bulb is replaced with the ammeter
Ramalkan bacaan ammeter bagi bahan Q jika mentol digantikan dengan ammeter

.....
[1 mark]

- 3 Diagram 3 shows the set-up of apparatus to study heat conductivity for two types of rods.
Rajah 3 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji sifat kekonduksian haba bagi dua jenis bahan.

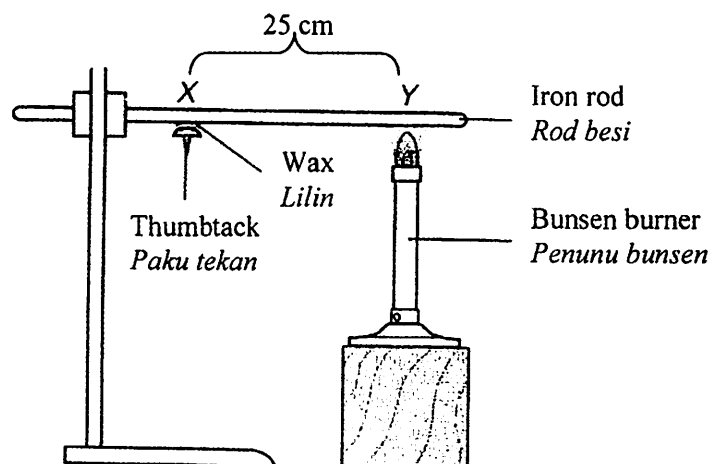


Diagram 3
Rajah 3

The time taken for the thumbtack to fall from the two types of rod is recorded as in Table 3.
Masa untuk paku tekan jatuh untuk kedua-dua rod dicatatkan seperti dalam Jadual 3.

Type of rod <i>Jenis rod</i>	Time taken for the thumbtack to fall /second <i>Masa untuk paku tekan jatuh/saat</i>
Iron rod <i>Rod besi</i>	20
Carbon rod <i>Rod karbon</i>	45

Table 3
Jadual 3

- (a) Based on the results in Table 3, state **one** observation for the above experiment.
Dengan menggunakan Jadual 3, nyatakan satu pemerhatian untuk bagi eksperimen di atas.
-
[1 mark]
- (b) Write down **one** inference from the above observation.
Tuliskan satu inferens berdasarkan pemerhatian di atas.
-
[1 mark]
- (c) State the variables in this experiment.
Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen itu.
- (i) Manipulated variable :.....
Pembolehubah dimanipulasikan
- (ii) Controlled variable :
Pembolehubah dimalarkan
-
[2 marks]
- (d) What is the operational definition of good heat conductor ?
Apakah definisi secara operasi bagi konduktor haba yang baik ?
-
[1 mark]

- 4 Diagram 4.1 and 4.2 show an experiment to study the reactivity of metal P and Q with acid.
Rajah 4.1 dan 4.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kereaktifan logam P dan Q dengan asid.

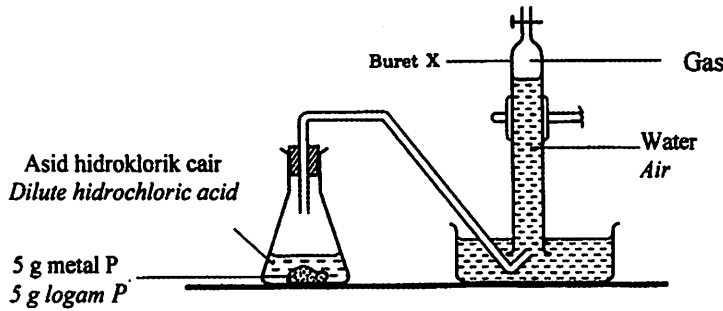


Diagram 4.1
Rajah 4.1

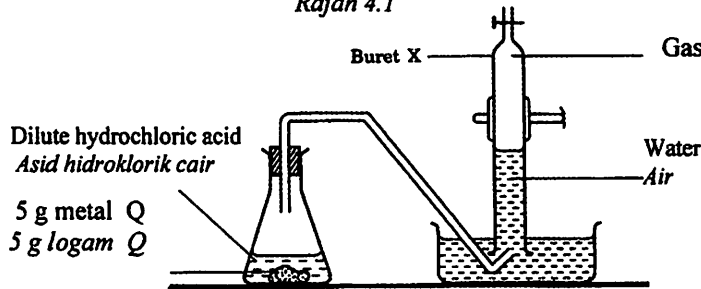


Diagram 4.2
Rajah 4.2

- (a) Write one observation based on Diagrams 4.1 and 4.2
Tuliskan satu pemerhatian berdasarkan Rajah 4.1 dan 4.2

.....
 [1 mark]

- (b) State one inference that can be made based on the observation above.
Nyatakan satu inferens yang boleh dibuat berdasarkan pemerhatian di atas.

.....
 [1 mark]

- (c) State the variables from this experiment
Nyatakan pembolehubah pembolehubah dalam eksperimen ini

(i) Manipulated variable :
Pembolehubah yang dimanipulasikan :

.....
 [1 mark]

(ii) Constant variable :
Pembolehubah yang dimalarkan :

.....
 [1 mark]

- (d) If magnesium and zinc are used in this experiment, which one represents metal P?
Jika logam magnesium dan logam zink digunakan dalam eksperimen ini, yang manakah mewakili logam P?

.....
 [1 mark]

Section B
[30 marks]

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

- 5 Diagram 5.1 shows a neurone.
Rajah 5.1 menunjukkan satu neuron.

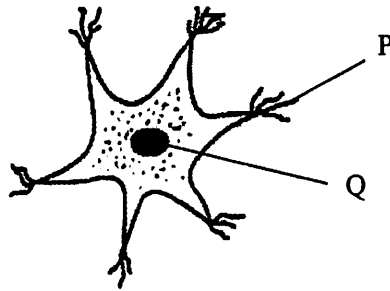


Diagram 5.1
Rajah 5.1

- (a) Name structures P and Q.
Namakan struktur P dan Q.

P:

Q:

[2 marks]

- (b) What is the function of the neurone?
Apakah fungsi neuron tersebut?

.....

[1 mark]

(c) Diagram 5.2 shows the impulse pathway for an action. Mark (✓) at the position of the neurone at the diagram below.

Rajah 5.2 menunjukkan lintasan impuls bagi suatu tindakan. Tandakan (✓) pada kedudukan neuron tersebut pada rajah di bawah.



Diagram 5.2
Rajah 5.2

[1 mark]

(d) Diagram 5.3 shows the structure of a human brain.

Rajah 5.3 menunjukkan struktur satu otak manusia.

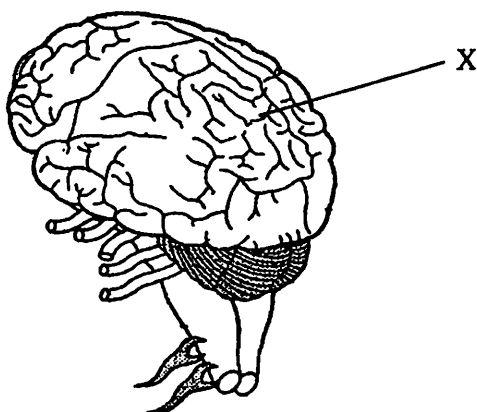


Diagram 5.3
Rajah 5.3

i. What is the type of action controlled by part X?
Apakah jenis tindakan yang dikawal oleh bahagian X?

..... [1 mark]

ii. State one example for an action at d (i)
Nyatakan satu contoh bagi tindakan yang dinyatakan di d(i)

..... [1 mark]

- 6 Diagram 6 shows the endocrine system of a woman.
Rajah 6 menunjukkan sistem endokrin seorang perempuan.

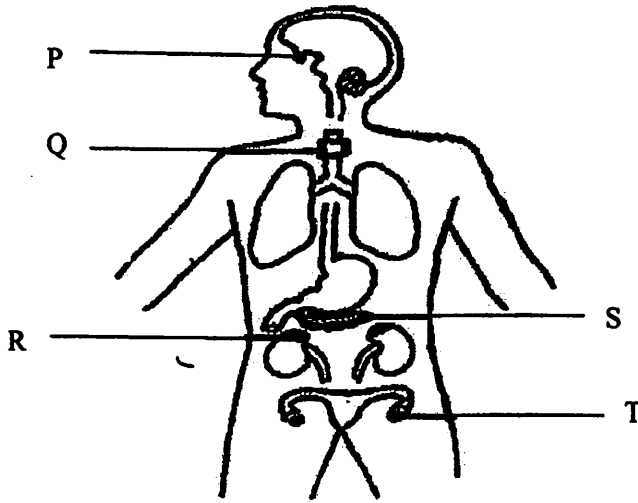


Diagram 6
Rajah 6

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

.....

- (ii) What will happen if gland Q secretes less hormone?
Apakah yang akan berlaku sekiranya kelenjar Q merembeskan kurang hormon?

.....

[2 marks]

- (b) (i) Name the hormone that is secreted by gland S.
Namakan hormon yang dirembeskan oleh kelenjar S.

.....

- (ii) What is the effect on a person if gland S does not secrete enough of the hormone stated in (b)(i)?
Apakah kesan kekurangan perembesan hormon yang dinyatakan di (b)(i) oleh kelenjar S ke atas seseorang?

.....

[2 marks]

(b) State the genotype and phenotype of offspring P.
 Nyatakan genotip dan fenotip bagi anak P.

(i) Genotype :
 Genotip

(ii) Phenotype :
 fenotip

[2 marks]

(c) Based on Diagram 7, name
 Berdasarkan Rajah 7, namakan

(i) X :

(ii) Y :

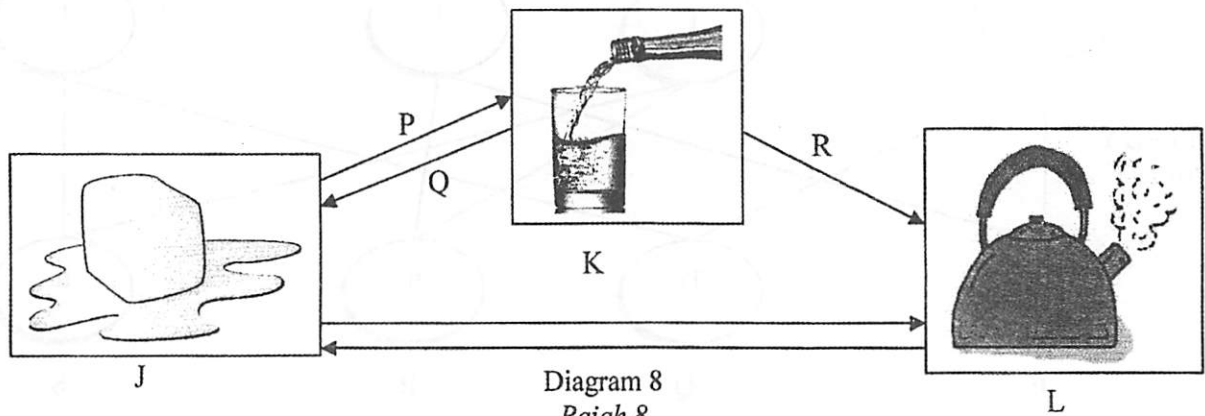
[2 marks]

(d) If P marries with a person with gene Tt, what is the ratio of getting a short to a tall child?
 Jika P berkahwin dengan seseorang dengan gene Tt, apakah nisbah untuk mendapat anak yang rendah kepada anak yang tinggi?

.....
 [1 mark]

8 Diagram 8 shows the states of matter and the processes involved in the change of the state of the matter.

Rajah 8 menunjukkan keadaan jirim dan proses-proses yang terlibat dalam perubahan keadaan jirim.



(a) What is the state of matter in K?
 Apakah keadaan jirim K?

.....
 [1 mark]

(b) Name process Q and R.
 Namakan proses Q dan R.

Q:

R:

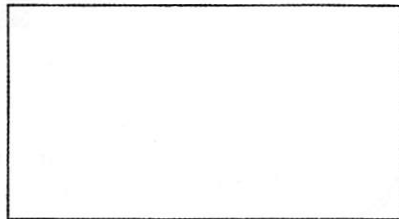
[2 marks]

- (c) State the process of change in state of matter that involve absorption of thermal energy.
 Nyatakan proses perubahan keadaan jirim yang melibatkan penyerapan tenaga haba.

.....

[1 mark]

- (d) Draw the arrangement of particles in state K.
 Lukis susunan zarah-zarah dalam keadaan K.



[1 mark]

- (e) Mark (√) the objects which is has the same state of matter with L.
 Tandakan (√) objek yang mempunyai keadaan jirim sama seperti L.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- 9 Diagram 9 shows an experiment to study heat change in a reaction. Initial temperature is 30°C and the final temperature is 28°C.
Rajah 9 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji perubahan haba dalam tindakbalas. Suhu awal tindakbalas ialah 30°C dan suhu akhir ialah 28°C.

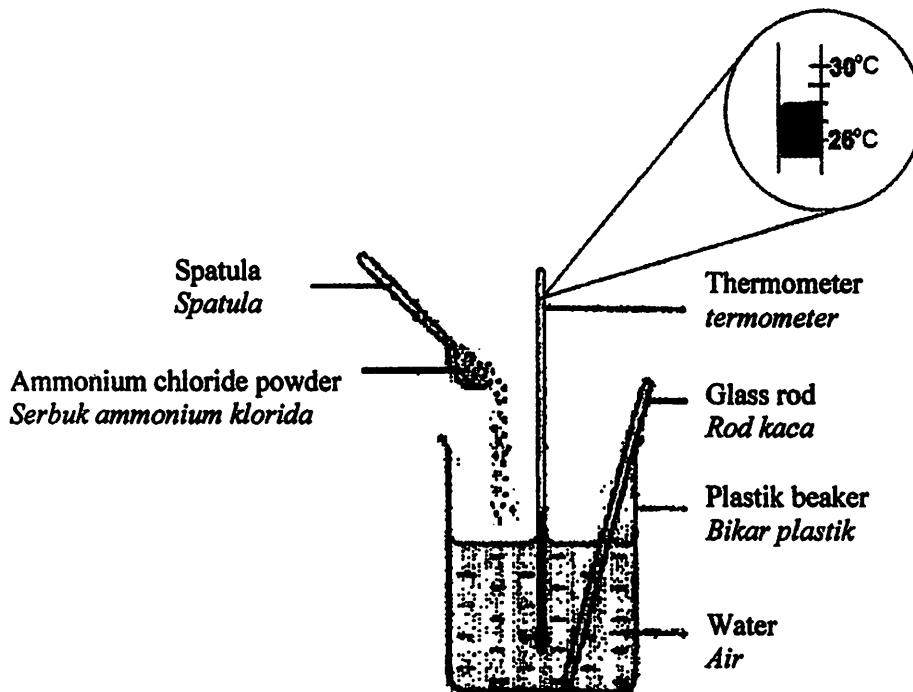


Diagram 9
Rajah 9

- (a) (i) State the type of reaction in Diagram 9.
Nyatakan jenis tindakbalas dalam Rajah 9.

 [1 mark]
- (ii) State the reason for your answer.
Nyatakan alasan bagi jawapan anda.

 [1 mark]
- (b) Why plastic beaker is used in this experiment?
Mengapa bikar plastik digunakan dalam eksperimen ini ?

 [1 mark]
- (c) Name **one** substance that can replace ammonium chloride powder.
*Namakan **satu** bahan yang boleh menggantikan serbuk ammonium klorida.*

 [1 mark]

- (d) Mark (✓) in the boxes provided to show this reaction in our daily life.
Tandakan (✓) dalam petak yang disediakan bagi menunjukkan tindakbalas ini dalam kehidupan seharian.

Photosynthesis process <i>Proses fotosintesis</i>	
Combustion fossil fuel <i>Pembakaran bahan api fosil</i>	
Melting of ice <i>Peleburan ais</i>	

- (e) Name **another** type of reaction that involves in the heat change.
*Namakan **satu jenis** tindakbalas lain yang melibatkan perubahan haba.*

[1 mark]

.....

[1 mark]

Section C**[20 marks]****Answer Question 10 and either Question 11 or Question 12.****Write your answers on pages 19 - 21****Jawab Soalan 10 dan mana-mana satu daripada Soalan 11 atau Soalan 12.****Tuliskan jawapan anda di halaman 19-21**

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

The temperature of water changes when different chemicals dissolve in it
Suhu air berubah apabila bahan kimia berbeza larut di dalamnya

Your are given,
Anda diberi,

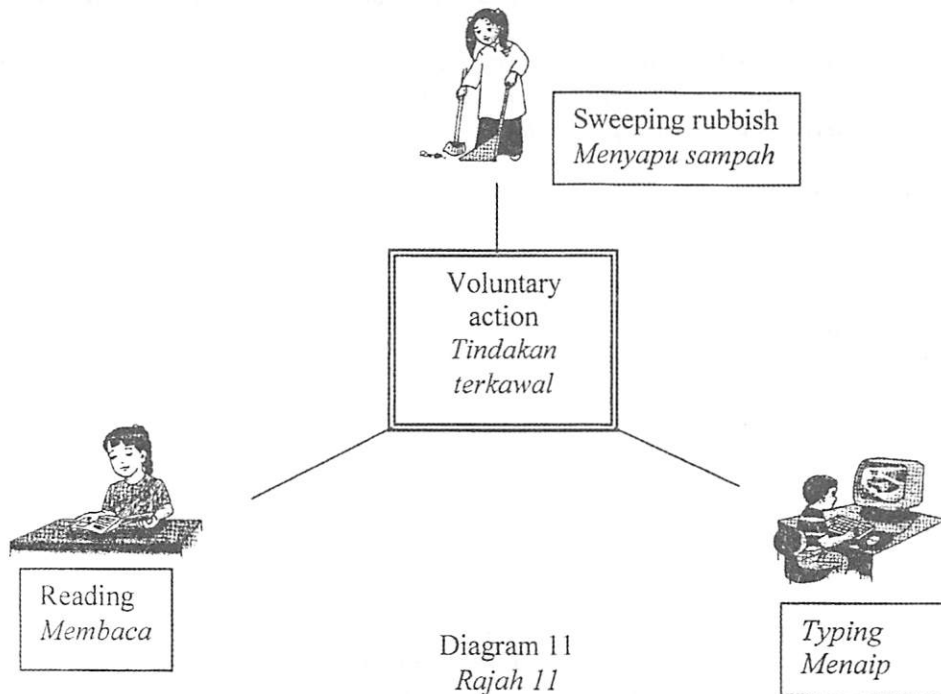
Ammonium nitrate, sodium hydroxide, water, glass rod, spatula, plastic beaker
Ammonium nitrat, natrium hidroksida, air, rod kaca, spatula, bikar plastik.

- (a) Suggest a hypothesis to investigate the above statement.
Nyatakan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas. [1 mark]
- (b) Describe an experiment to test your hypothesis based on the following criteria:
Huraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis anda berdasarkan kepada perkara-perkara berikut;
- (i) Aim of the experiment.
Tujuan eksperimen [1 mark]
- (ii) Identification of variables
Mengenal pasti semua pemboleh ubah [2 marks]
- (iii) List of apparatus and materials
Senarai radas dan bahan [1 mark]
- (iv) Procedure
Kaedah / prosedur [4 marks]
- (v) Tabulation of data
Penjadualan data [1 mark]

- 11 (a) State **four** differences between voluntary action and involuntary action.
Nyatakan **empat** perbezaan antara tindakan terkawal dan tindakan luar kawal.

[4 marks]

- (b) Diagram 11 shows the examples of voluntary actions.
Rajah 11 menunjukkan contoh-contoh tindakan terkawal.



Based on the above information, construct the concept of voluntary action.
Berdasarkan maklumat di atas, binakan konsep tindakan terkawal.

Your answer should be based on the following aspects ;
Jawapan anda hendaklah berdasarkan aspek-aspek berikut;

- Identify **two** common characteristics
Kenalpasti **dua** ciri sepunya [2 marks]
- Give **one** other example of voluntary action.
Berikan **satu** contoh lain bagi tindakan terkawal. [1 mark]
- Give **two** non-examples of voluntary action.
Berikan **dua** bukan contoh tindakan terkawal. [2 marks]
- Relate the common characteristics to construct the concept of voluntary action.
Hubungkan ciri sepunya untuk membina konsep tindakan terkawal. [1 mark]

SULIT

- 12 (a) Sulphur is a molecular substance whereas salt is an ionic substance. State four differences between sulphur and salt based on the molecular and ionic properties.
Sulfur adalah sejenis bahan molekul manakala garam adalah sejenis bahan ion. Nyatakan empat perbezaan antara sulfur dan garam berdasarkan sifat molekul dan ion.
- [4 marks]
- (b) A student finds that the salt he kept in a bottle had dissolved to form a solution. Explain how to obtain the salt crystals from a salt solution. Your explanation should include the following aspects:
Seorang pelajar mendapati garam yang disimpan dalam botol telah larut menjadi larutan. Terangkan bagaimana untuk mendapat hablur garam daripada larutan garam. Penerangan anda mestilah melibatkan aspek-aspek berikut;
- Problem statement
Pernyataan masalah
 - Name of the method used
Nama kaedah yang digunakan
 - Steps of the method
Langkah-langkah kaedah
- [1 mark]
- [1 mark]
- [4 marks]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

