

1511/2
Sains
Kertas 2
September
2008

Nama : Tingkatan :

j2k

**PERSIDANGAN KEBANGSAAN PENGETUA-PENGETUA
SEKOLAH MENENGAH
NEGERI KEDAH DARUL AMAN**

PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM 2008

SAINS

Kertas 2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nama dan tingkatan di ruangan yang disediakan di bahagian atas muka surat ini.
2. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
3. Jawab semua soalan dalam **Bahagian A dan Bahagian B**. Bagi **Bahagian C**, jawab **Soalan 10** dan mana-mana satu daripada **Soalan 11** atau **Soalan 12**.
4. Tulis jawapan pada ruangan jawapan yang disediakan pada kertas soalan. Kertas tulis tambahan sekiranya digunakan, perlu diikat bersama dengan buku soalan ini.
5. Langkah mengira hendaklah ditunjukkan.
6. Markah bagi setiap ceraihan soalan ditunjukkan di dalam kurungan [].
7. Rajah tidak dilukis mengikut skala **kecuali** dinyatakan.
8. Penggunaan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan adalah dibenarkan.

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

Kertas soalan ini mengandungi 19 halaman bercetak

SECTION A
BAHAGIAN A
[20 marks]
 Answer **all** questions.
 Jawab **semua** soalan

- 1 Diagram 1 shows an experiment to study the electrical conductivity of substance.
 Rajah 1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kekonduksian elektrik bahan.

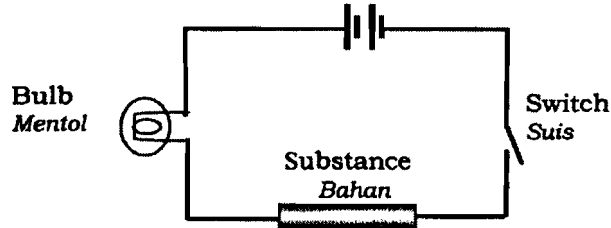


Diagram 1
 Rajah 1

Table 1.1 shows the result of this experiment.
 Jadual 1.1 menunjukkan keputusan eksperimen ini.

Substances Bahan	Condition of bulb Keadaan mentol
Iron rod Rod besi	Light up Menyala
Sulphur rod Rod sulfur	Does not light up Tidak menyala

Table 1.1
 Jadual 1.1

- (a) State the hypothesis of this experiment.
 Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.

.....
 [1 mark]

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

(i) Manipulated variable:
 Pembolehubah dimanipulasi:

.....

(ii) Responding variable:
 Pembolehubah bergerakbalas :

.....

[2 marks]

(c) Iron rod is a metal. Based on this experiment, state the operational definition for metal.

Rod besi ialah logam. Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi logam..

.....
[1 mark]

(d) Tick (✓) in the boxes in Table 1.2 the substances which can be used to replace iron rod in this experiment.

Tandakan (✓) dalam petak pada Jadual 1.2 bahan-bahan yang boleh digunakan bagi menggantikan rod besi dalam eksperimen ini.

Copper rod <i>Rod kuprum</i>	
Plastic rod <i>Rod plastik</i>	
Lead rod <i>Rod plumbum</i>	
Glass rod <i>Rod gelas</i>	

Table 1.2
Jadual 1.2

[1 mark]

5

- 2 Diagram 2.1 and Diagram 2.2 show exothermic and endothermic reactions. Initial temperature of distilled water is 24°C
Rajah 2.1 dan Rajah 2.2 menunjukkan tindak balas eksotermik dan endotermik. Suhu awal air suling ialah 24°C.

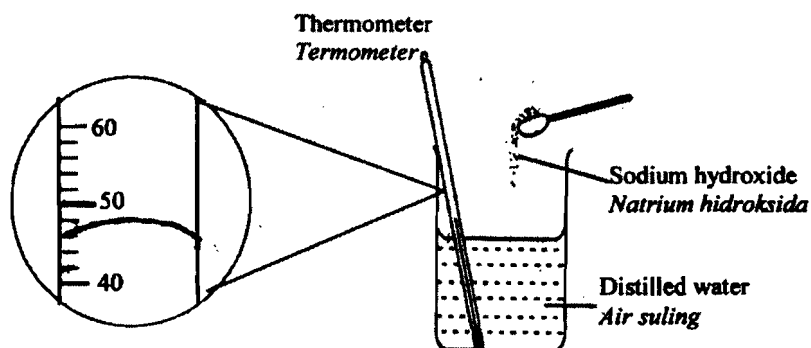


Diagram 2.1
Rajah 2.1

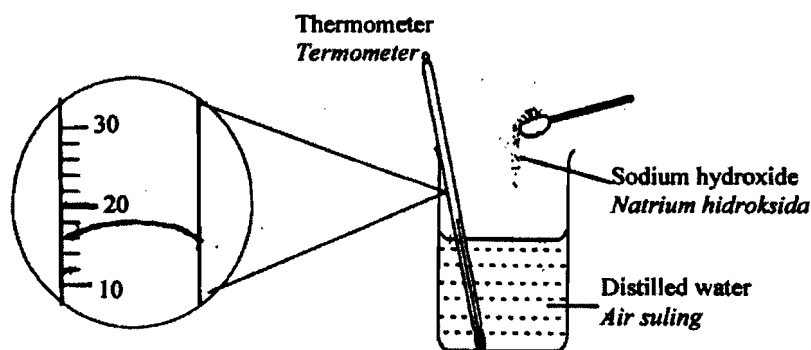


Diagram 2.2
Rajah 2.2

- (a) Based on Diagram 2.2, complete Table 2.
Berdasarkan Rajah 2.2, lengkapkan Jadual 2

Substances <i>Bahan</i>	Thermometer Reading/°C <i>Bacaan Termometer/°C</i>
Distilled water + sodium hydroxide <i>Air suling + natrium hidroksida</i>	48
Distilled water + ammonium chloride <i>Air suling + ammonium klorida</i>	

Table 2
Jadual 2

[1 mark]

(b) (i) Based on Diagram 2.1 and 2.2, state your observation on the thermometer reading.

Berdasarkan Rajah 2.1 dan 2.2, nyatakan pemerhatian anda ke atas bacaan termometer.

.....
.....

(ii) State the inference that can be made based on your answer in b(i).
Nyatakan inferens yang boleh dibuat berdasarkan jawapan anda di (b)(i).

.....
.....

[2 marks]

(c) State the constant variable in this experiment.

Nyatakan pembolehubah dimalarkan dalam eksperimen ini.

.....
[1 mark]

(d) Diagram 2.2 is an endothermic reaction. State the operational definition for endothermic reaction.

Rajah 2.2 adalah satu tindak balas endotermik. Nyatakan definisi secara operasi bagi tindakbalas endotermik.

.....
.....

[1 mark]



3. Diagram 3 shows an experiment to study the volume of carbon dioxide gas released in a fermentation process.
Rajah 3 menunjukkan satu eksperimen bagi mengkaji isipadu gas karbon dioksida yang dibebaskan dalam proses penapaian.

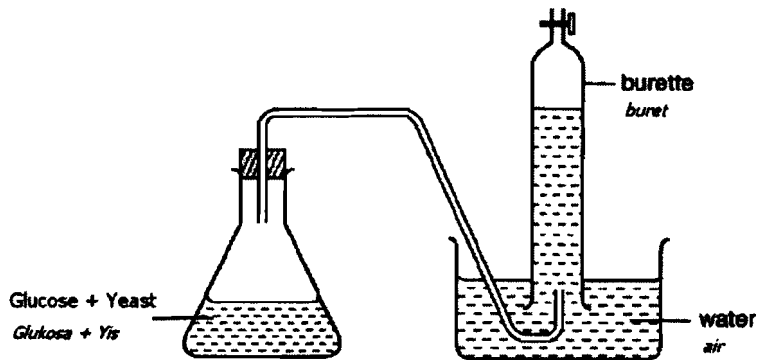


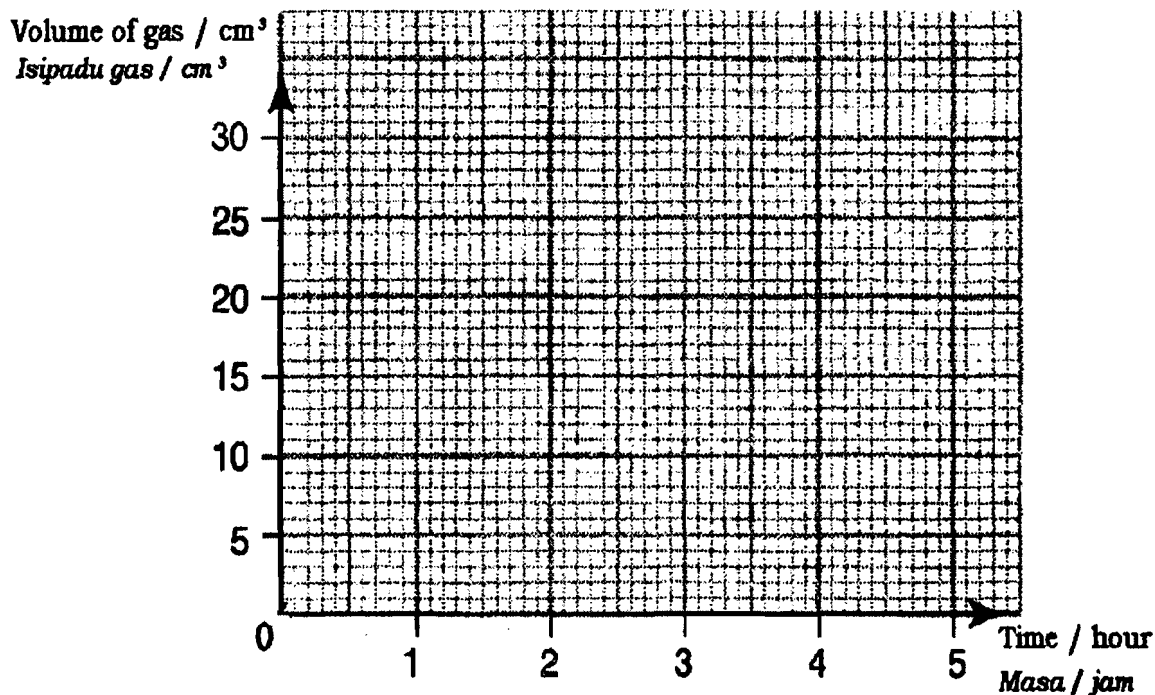
Diagram 3
Rajah 3

Table 3 shows the result of the experiment.
Jadual 3 menunjukkan keputusan eksperimen.

Time / hour Masa / jam	0	1	2	3	4	5
Volume of gas / cm ³ Isipadu gas / cm ³	0	10	20	25		30

Table 3
Jadual 3

- (a) Based on the data in Table 3, draw a graph of the volume of gas released against time.
Berdasarkan data dalam Jadual 3, lukiskan graf isipadu gas yang dibebaskan melawan masa.



[2 marks]

(b) Based on the graph in (a), determine the volume of gas collected on the fourth hour. Mark your answer on the graph.

Berdasarkan graf di (a), tentukan isipadu gas yang terkumpul pada jam keempat. Tandakan jawapan anda pada graf.

[1 mark]

(c) Predict the volume of gas collected on the sixth hour.

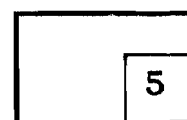
Ramalkan isipadu gas yang terkumpul pada jam keenam.

..... [1 mark]

(d) What is the relationship between the volume of gas collected and time?

Apakah hubungan antara isipadu gas terkumpul dengan masa?

.....
 [1 mark]



4 Diagram 4.1 and 4.2 show an experiment to study the collision between trolleys of different masses with a plasticine block.

Rajah 4.1 dan 4.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji perlanggaran antara troli yang berlainan jisim dengan satu bongkah plastisin.

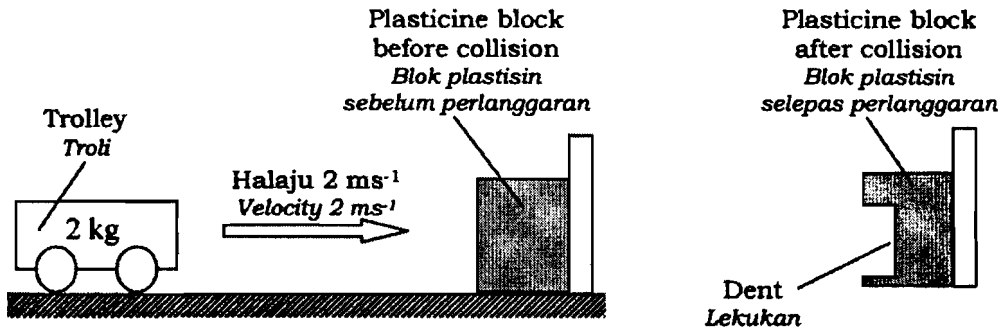


Diagram 4.1
Rajah 4.1

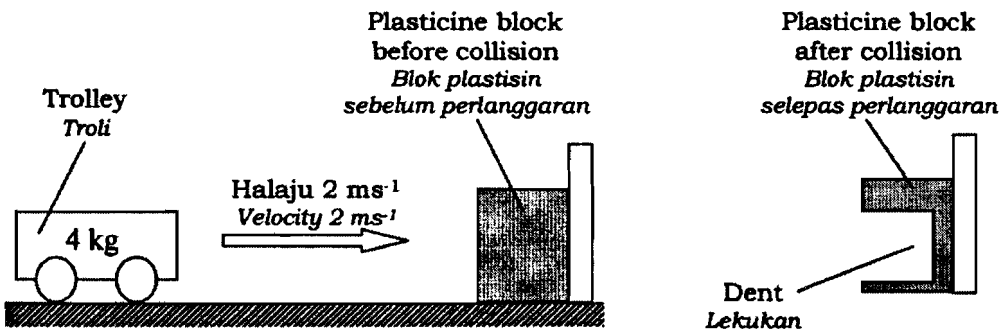


Diagram 4.2
Rajah 4.2

(a) (i) Based on Diagram 4.1 and 4.2, state the observation for the experiment.
Berdasarkan Rajah 4.1 dan 4.2, nyatakan pemerhatian bagi eksperimen itu.

.....

(ii) Measure the depth of dent formed on the plasticine block in Diagram 4.2. Write your answer in the Table 3.
Ukur kedalaman lekukan yang terbentuk pada bongkah plastisin dalam Rajah 4.2. Tuliskan jawapan anda dalam Jadual 3.

Mass of trolley / kg Jisim troli / kg	Depth of dent / cm Kedalaman lekukan / cm
2	0.4
4	

Table 3
Jadual 3

[2 marks]

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

(i) Manipulated variable :
Pembolehubah dimanipulasikan :

.....

(ii) Constant variable :
Pembolehubah dimalarkan :

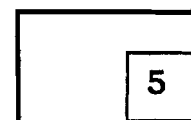
.....

[2 marks]

(c) State the hypothesis of this experiment.
Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.

.....

[1 mark]



SECTION B
BAHAGIAN B
 [30 marks]
 Answer **all** questions
Jawab semua soalan

- 5 Diagram 5.1 shows the structure of the human brain
Rajah 5.1 menunjukkan struktur otak manusia.

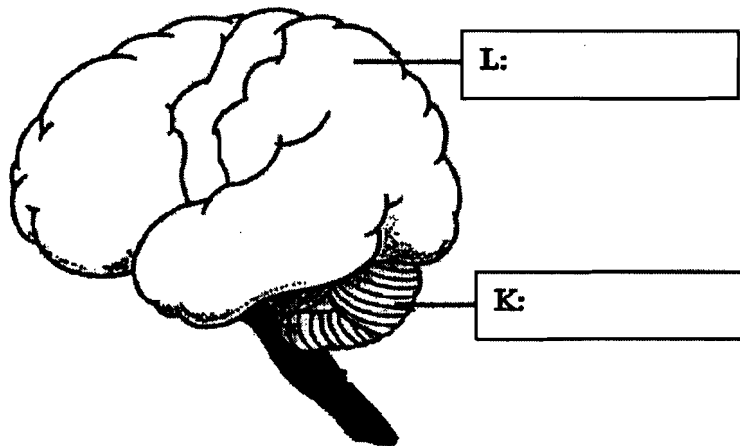


Diagram 5.1
Rajah 5.1

- (a) On Diagram 5.1, name L and K using the following information.
Pada Rajah 5.1 namakan L dan K menggunakan maklumat di bawah.

Medulla oblongata <i>Medula oblongata</i> Cerebrum <i>Serebrum</i> Cerebellum <i>Serebetum</i>

[2 marks]

- (b) State the function of K.
Nyatakan fungsi K.

.....
 [1 mark]

- (c) Mark (✓) in the boxes in Table 5, the activities controlled by K
 Tandakan (✓) dalam petak pada Jadual 5 bagi aktiviti yang dikawal oleh K

Cycling <i>Berbasikal</i>	Reading <i>Membaca</i>	Dancing <i>Menari</i>

Table 5
 Jadual 5

[1 mark]

- (d) Diagram 5.2 shows an action.
 Rajah 5.2 menunjukkan sejenis tindakan

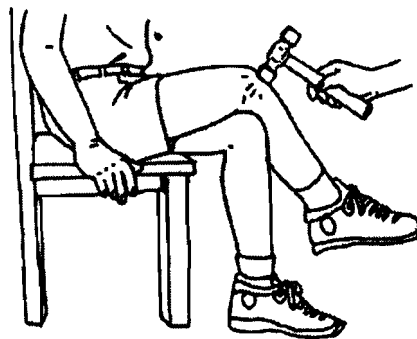


Diagram 5.2
 Rajah 5.2

- (i) Name the type of action shown in Diagram 5.2
 Namakan jenis tindakan yang ditunjukkan dalam Rajah 5.2

.....

- (ii) State **one** importance of the action in 5(d)(i)
 Nyatakan **satu** kepentingan tindakan di 5(d)(i).

.....

[2 marks]

6. Diagram 6 shows the structure of a camera.
Rajah 6 menunjukkan struktur kamera.

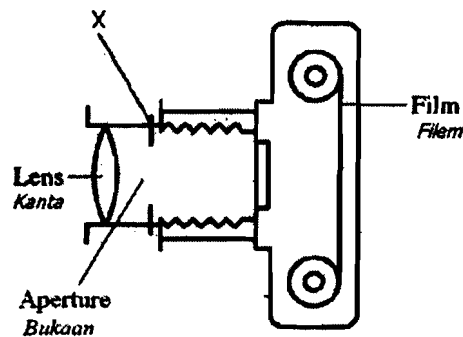


Diagram 6
Rajah 6

(a) (i) Name the part labeled X.
Namakan bahagian berlabel X.

.....

(ii) State the function of X?
Nyatakan fungsi bahagian X?

.....

[2 marks]

(b) Name the part of human eye which has the same function as X.
Namakan bahagian pada mata manusia yang mempunyai fungsi yang sama dengan X.

.....

[1 mark]

(c) What should be done to the lens when taking a photo of a distant object?
Apakah yang perlu dilakukan ke atas kanta apabila mengambil gambar objek yang jauh?

.....

[1 mark]

(d) State **one** characteristic of the image that formed on the film.
*Nyatakan **satu** ciri imej yang terbentuk pada filem.*

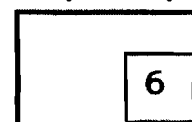
.....

[1 mark]

(e) Why are the internal parts of a camera painted black?
Mengapakah bahagian dalam sesebuah kamera dihitamkan?

.....

[1 mark]



7 Diagram 7 shows the life cycle of a mosquito
Rajah 7 menunjukkan kitaran hidup bagi seekor nyamuk.

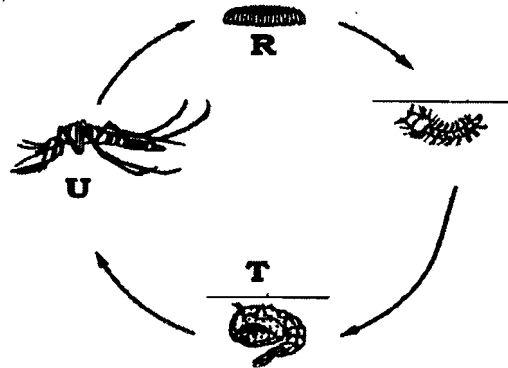


Diagram 7
Rajah 7

(a) Name the stages R and T in Diagram 7.
Namakan peringkat R dan T dalam Rajah 7.

Stage R :
 Peringkat R:

Stage T :
 Peringkat T:

[2 marks]

(b) State **one** method of controlling the population of the mosquito in stage R
Nyatakan satu kaedah bagi mengawal populasi nyamuk pada peringkat R.

.....

[1 mark]

(c) (i) Name **one** type of disease caused by the mosquito in Stage U.
Namakan satu jenis penyakit yang disebabkan oleh nyamuk pada peringkat U.

.....

(ii) Name the mosquito that spread disease in c(i)?
Namakan nyamuk yang menyebarkan penyakit dalam c (i)?

.....

(iii) How does the mosquito spread the disease in c(i)?
Bagaimanakah nyamuk menyebarkan penyakit di c(i)?

.....

[3 marks]

	6
--	---

8 Diagram 8 shows a layer of gas P in the atmosphere.
 Rajah 8 menunjukkan satu lapisan gas P di dalam atmosfera.

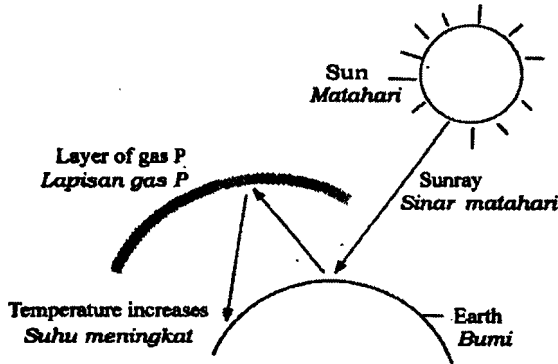


Diagram 8
Rajah 8

(a) Name gas P.
 Namakan gas P.

.....
 [1 mark]

(b) Name **two** activities which release gas P.
 Namakan **dua** aktiviti yang membebaskan gas P.

.....

 [2 marks]

(c) Based on Diagram 8, name the phenomenon that cause the earth's temperature to increase.
 Berdasarkan Rajah 8, namakan fenomena yang menyebabkan suhu bumi meningkat.

.....
 [1 mark]

(d) State **one** effect of this phenomenon to the environment.
 Nyatakan **satu** kesan fenomena ini terhadap alam sekitar.

.....
 [1 mark]

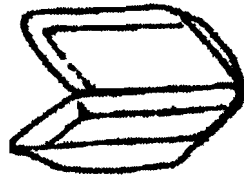
(e) Mark (✓) the activities that can reduce the effect of the phenomenon in (c).
 Tandakan (✓) aktiviti-aktiviti yang dapat mengurangkan kesan fenomena dalam (c)

[1 mark]

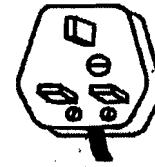
Replanting Penanaman semula	
Building dam Membina empangan	
Car pool Perkongsian kereta	

	6
--	---

9 Diagram 9.1 shows two products which are made from plastic P and plastic Q.
Rajah 9.1 menunjukkan dua barang yang dihasilkan daripada plastik P dan plastik Q.



Plastic P
Plastik P



Plastic Q
Plastik Q

Diagram 9.1
Rajah 9.1

(a) Name the type of plastic P and plastic Q.
Namakan plastik P dan plastik Q.

P :

Q :

[2 marks]

(b) State **one** use of plastic P.
*Nyatakan **satu** kegunaan plastik P.*

.....

[1 mark]

(c) Diagram 9.2 shows the molecular structure of plastic P and plastic Q.
Rajah 9.2 menunjukkan struktur molekul plastik P dan plastik Q.

(i) Mark (✓) on the Diagram 9.2 the structure that represents the plastic Q.
Tandakan (✓) pada Rajah 9.2 bagi struktur yang mewakili plastik Q.

Molecular structure of plastics <i>Struktur molekul plastik</i>	Type of plastic <i>Jenis plastik</i>

Diagram 9.2
Rajah 9.2

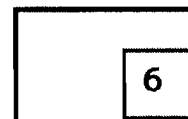
(ii) State **one** other use of plastic Q.
Nyatakan satu kegunaan lain plastik Q.

.....

(iii) State **one** characteristic of plastic Q.
Nyatakan satu sifat bagi plastik Q.

.....

(3 marks)



SECTION C

[20 marks]

Answer Question 10 and either Question 11 or Question 12**Jawab Soalan 10 dan samada Soalan 11 atau Soalan 12**

10. Study the following statement;

Kaji pernyataan berikut;

A fat boy and a thin boy are swinging at the same speed. The fat boy is more difficult to stop swinging compared to the thin boy. This shows the relationship between mass and inertia of an object.

Seorang budak yang gemuk dan seorang budak yang kurus sedang berayun pada kelajuan yang sama. Budak yang gemuk lebih sukar untuk berhenti dari terus berayun berbanding budak yang kurus. Ini menunjukkan perhubungan antara jisim dan inersia sesuatu objek..

(a) Suggest a hypothesis to investigate the above statement.
Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas. [1 mark]

(b) Using sand, two plastic pails and other suitable apparatus, describe an experiment to test your hypothesis in (a).
Dengan menggunakan pasir, dua baldi plastik dan radas-radas yang bersesuaian, huraikan satu eksperimen bagi menguji hipotesis di (a).

Your description should include the following criteria;

Huraian anda harus mengandungi aspek berikut;

- (i) Aim of the experiment.
Tujuan eksperimen [1 mark]
- (ii) Identification of the variables
Mengenal pasti pemboleh ubah [2 marks]
- (iii) List of apparatus
Senarai radas [1 mark]
- (iv) Procedure
Prosedur [4 marks]
- (v) Tabulation of data
Penjadualan data [1 mark]

- 11 (a) Explain the effect of consuming excessive amount of food additives on health.

Terangkan kesan pengambilan bahan tambahan makanan yang berlebihan ke atas kesihatan.

[4 marks]

- (b) Increasing population of Malaysians will cause the increase of food demand.

Explain methods to increase the quality and quantity of food production.

Pertambahan populasi rakyat Malaysia akan menyebabkan peningkatan permintaan makanan.

Terangkan kaedah untuk meningkatkan kualiti dan kuantiti pengeluaran makanan.

Your explanation should include the following aspects:

Penerangan anda mesti mengandungi aspek-aspek berikut:

- Identify the problem [1 mark]
Kenal pasti masalah
- Explain **two** methods to solve the problem [4 marks]
Terangkan dua kaedah penyelesaian
- Choose the best method and explain your choice [1 mark]
Pilih kaedah terbaik dan jelaskan pilihan anda

12.(a) Name and explain **two** types of diseases, that are related to unhealthy eating habits.

Namakan dan terangkan dua jenis penyakit yang berkaitan dengan tabiat makan yang kurang sihat

[4 marks]

(b) Diagram 12 shows three types of nutrients known as macronutrient
Rajah 12 menunjukkan tiga jenis nutrien yang dikenali sebagai makronutrien.

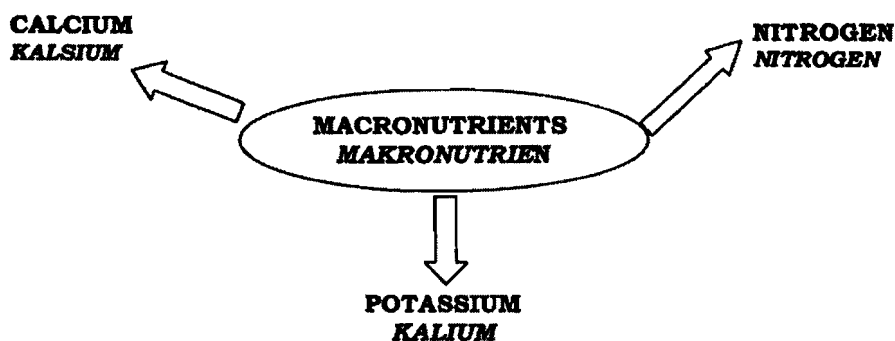


Diagram 12
Rajah 12

Study Diagram 12 and construct the concept of macronutrient.
Kaji Rajah 12 dan bina konsep makronutrien.

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]
- Develop an initial concept of macronutrient
Bina konsep awal makronutrien [1 mark]
- Give **one** other example of the macronutrient and one non-example of macronutrient.
Beri satu contoh lain bagi makronutrien dan satu contoh bukan makronutrien [2 marks]
- Relate the common characteristic of macronutrient and develop an actual concept of macronutrient
Hubungkan ciri sepunya untuk membina konsep sebenar makronutrien. [1 mark]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT