

SULIT
1511/2
Sains
Kertas 2
September
2011
2 ½ jam

Nama :

Tingkatan :



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH - SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
CAWANGAN KELANTAN**

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN SPM
TINGKATAN LIMA
2011**

**SAINS
KERTAS 2**

Masa : 2 jam 30 minit

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI
SEHINGGA DIBERITAHU**

Arahan

1. Kertas soalan ini dalam dwibahasa.
2. Soalan diberi dalam Bahasa Inggeris yang sepadan dalam Bahasa Melayu.

Kod Pemeriksa		Markah Penuh	Markah di peroleh
Bahagian	Soalan		
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 21 halaman bercetak.

SECTION A

[20 marks]

[20 markah]

Answer all questions in this section

Jawab semua soalan dalam bahagian ini

1 Diagram 1.1 and 1.2 show an experiment to study the properties of substances.

Rajah 1.1 dan 1.2 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji sifat bahan.

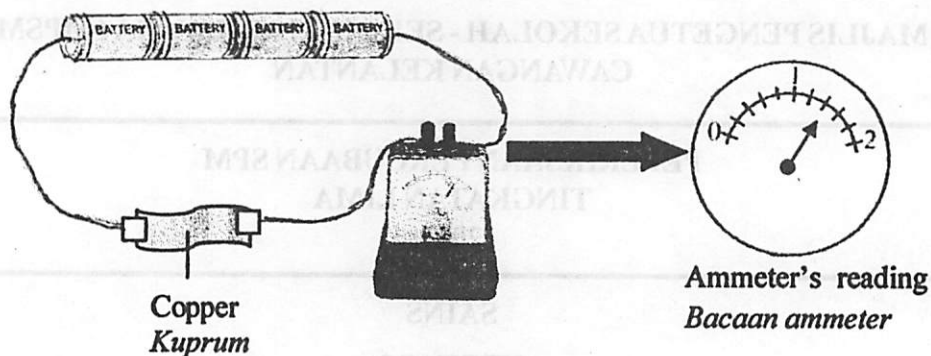


Diagram 1.1

Rajah 1.1

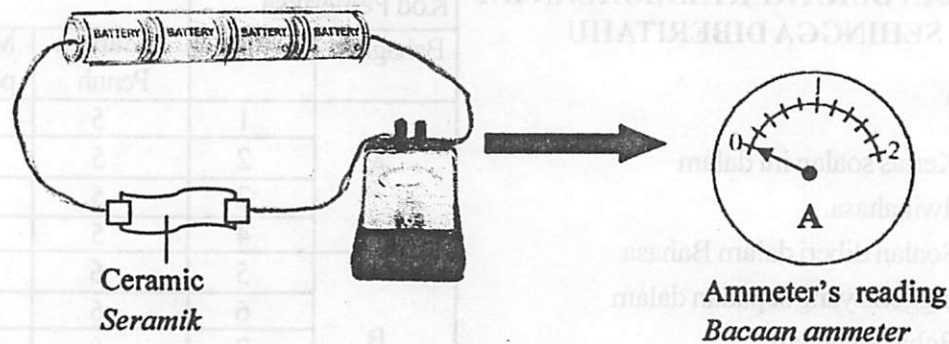


Diagram 1.2

Rajah 1.2

(a) State one inference for this experiment.

Nyatakan satu inferens bagi eksperimen ini.

[1mark]

[1 markah]

SULIT

- (b) Mark (✓) in the boxes in Table 1 for the substance which has the same properties to the substance in Diagram 1.2.

Tandakan (✓) dalam petak pada Jadual 1 bagi bahan yang mempunyai sifat sama seperti bahan dalam Rajah 1.2.

Zinc <i>Zink</i>	Sulphur <i>Sulfur</i>	Lead <i>Plumbum</i>

Table 1
Jadual 1

[1 mark]
[1 *markah*]

- (c) State the variables in this experiment.

Nyatakan pembolehubah dalam eksperimen ini.

- (i) Manipulated variable :

Pembolehubah dimanipulasi:

.....

[1 mark]
[1 *markah*]

- (ii) Constant variable :

Pembolehubah dimalarkan:

.....

[1 mark]
[1 *markah*]

- (d) Based on Diagram 1.1, state the operational definition for electrical conductor.

Berdasarkan Rajah 1.1, nyatakan definisi secara operasi bagi konduktor elektrik.

.....

.....

[1 mark]
[1 *markah*]

- 2 Diagram 2.1 shows an experiment to study the effect of light on a photosensitive chemical.

Rajah 2.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kesan cahaya ke atas bahan kimia peka cahaya.

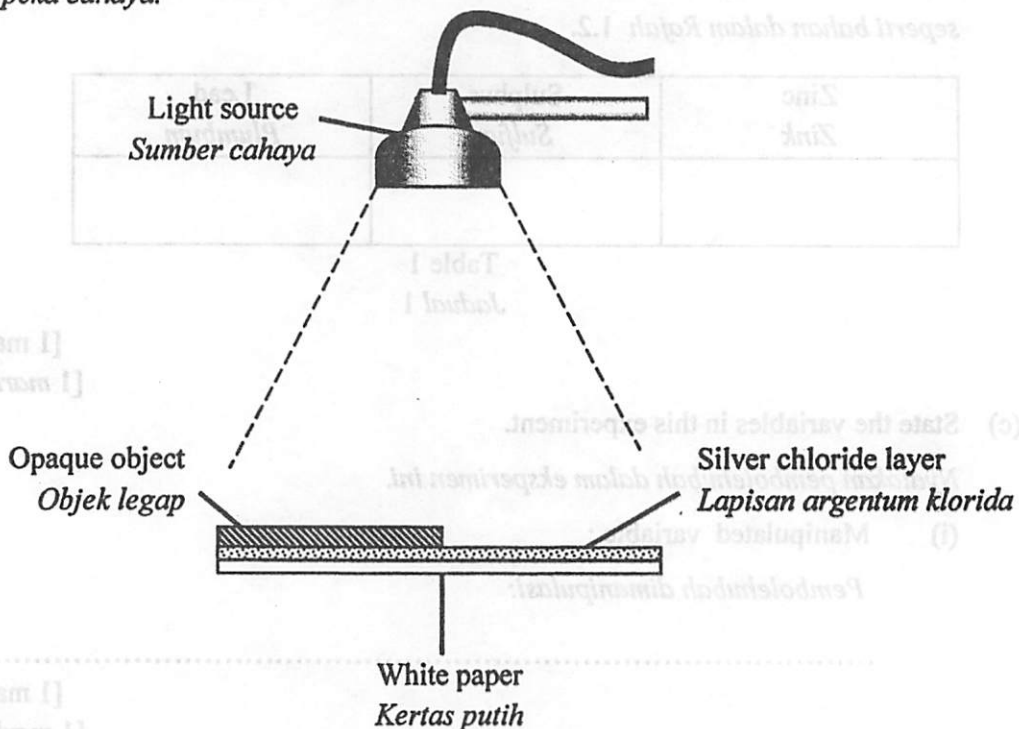


Diagram 2.1
Rajah 2.1

Diagram 2.2 shows the result of the experiment.

Rajah 2.2 menunjukkan keputusan eksperimen.

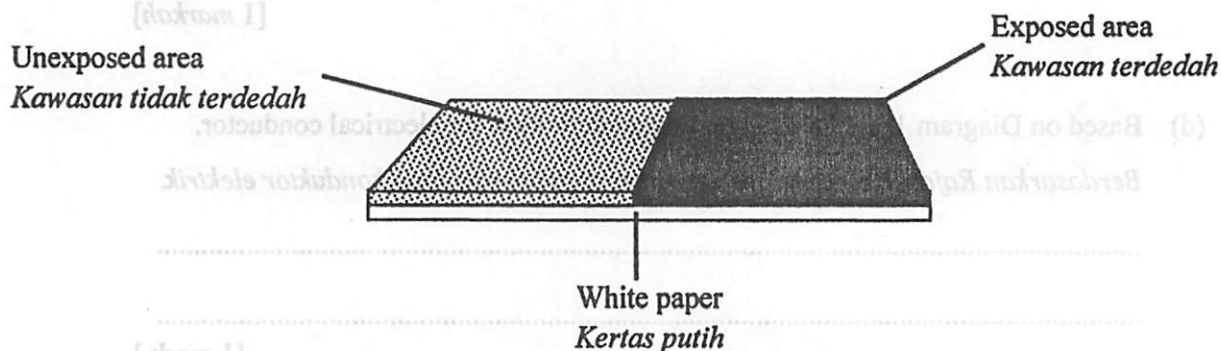


Diagram 2.2
Rajah 2.2

(a) Based on Diagram 2.2, write down one observation for this experiment.

Berdasarkan Rajah 2.2, tulis satu pemerhatian bagi eksperimen ini.

.....
.....

[1 mark]

[1 markah]

(b) State the inference that can be made based on the observation in Diagram 2.2.

Nyatakan inferens yang dapat dibuat berdasarkan pemerhatian di Rajah 2.2.

.....
.....

[1 mark]

[1 markah]

(c) State the variables in this experiment.

Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.

(i) Manipulated variable.

Pemboleh ubah dimanipulasi

.....

[1 mark]

[1 markah]

(ii) Responding variable.

Pemboleh ubah bergerakbalas

.....

[1 mark]

[1 markah]

(d) Diagram 2.3 shows three bottles to keep the chemical.

Circle the most suitable bottle to keep the photosensitive chemical.

Rajah 2.3 menunjukkan tiga botol yang digunakan untuk menyimpan bahan kimia.

Bulatkan botol yang paling sesuai digunakan untuk menyimpan bahan kimia yang peka cahaya.



Diagram 2.3

Rajah 2.3

[1 mark]

[1 markah]

- 3 A few students carry out an experiment to study the growth of leaf of corn seedling. The first leaf is marked and the length is measured every day.

Beberapa orang pelajar telah menjalankan eksperimen untuk mengkaji pertumbuhan daun bagi anak benih jagung. Daun yang pertama ditanda dan diambil ukuran panjang setiap hari.

The length of the first leaf is recorded in Table 1.

Panjang daun pertama dicatatkan dalam Jadual 1.

Time / day <i>Masa/ hari</i>	0	1	2	3	4	5
Length of the first leaf /cm <i>Panjang daun pertama / cm</i>	0.6	1.8	2.8	3.4	3.8	4.2

Table 1

Jadual 1

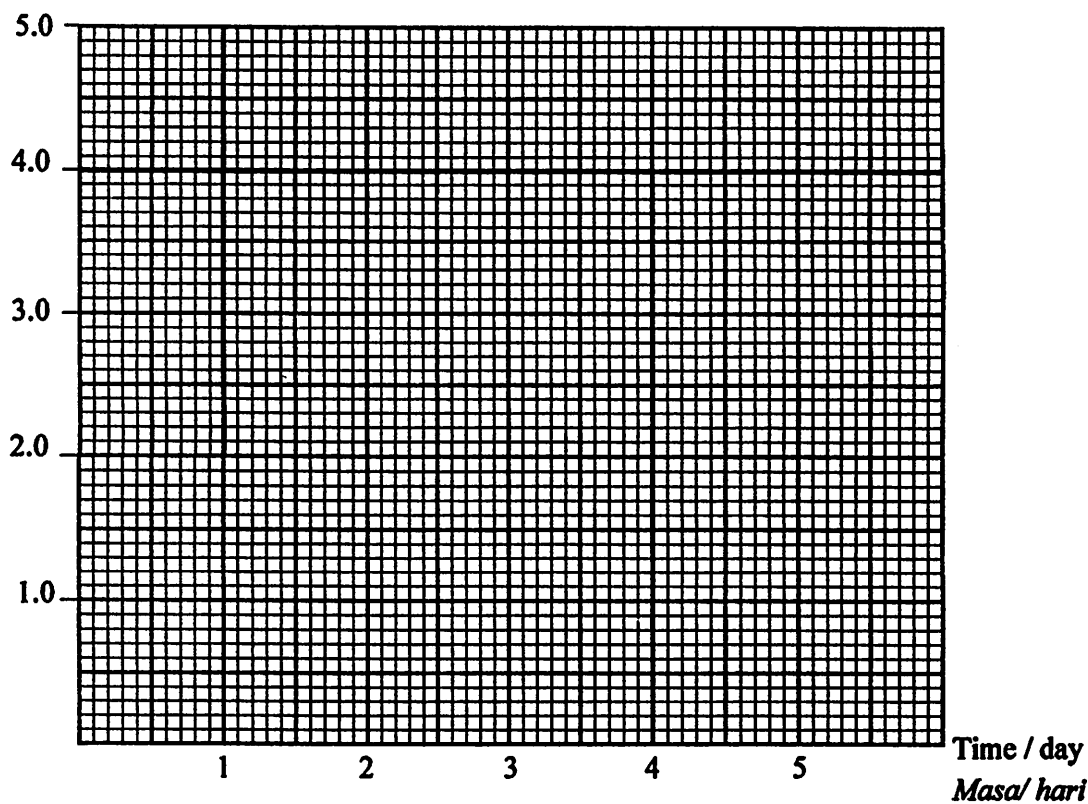
- (a) Based on Table 1, draw a graph to show the length of the first leaf against time.

Berdasarkan Jadual 1, lukis graf untuk menunjukkan panjang daun pertama melawan masa.

[2 marks]

[2 markah]

Length of the first leaf /cm
Panjang daun pertama / cm



1511/2

(b) Based on the graph, what the relationship between the length of the leaf and time?

Berdasarkan graf, apakah hubungan antara panjang daun dengan masa?

.....

[1 mark]

[1 markah]

(c) Predict the length of the first leaf on the 6th days.

Ramalkan panjang daun pertama pada hari ke-6.

.....

[1 mark]

[1 markah]

(d) State one inference in this experiment.

Nyatakan satu inferens bagi eksperimen ini.

.....

.....

[1 mark]

[1 markah]

- 4 Diagram 3.1 shows an experiment to study the pressure produced by metal rod of the same size at P and Q. Weight is placed on metal rod.

Rajah 3.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji tekanan yang dihasilkan oleh rod logam yang sama saiz pada P dan Q. Pemberat diletakkan atas rod logam.

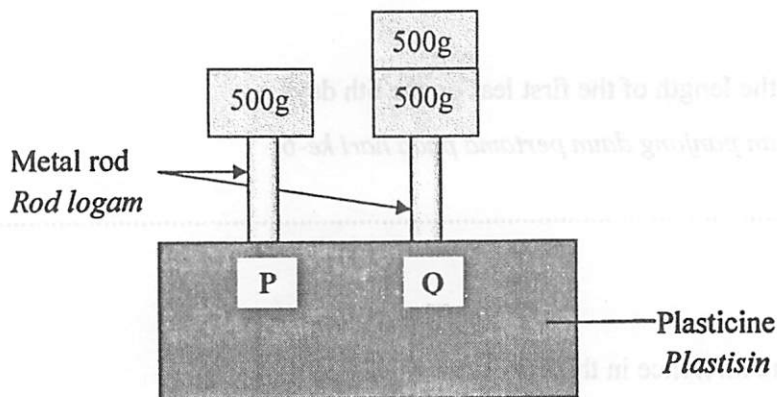


Diagram 3.1

Rajah 3.1

Diagram 3.2 shows the effect on the plasticine after the experiment

Rajah 3.2 menunjukkan kesan pada plastisin selepas eksperimen

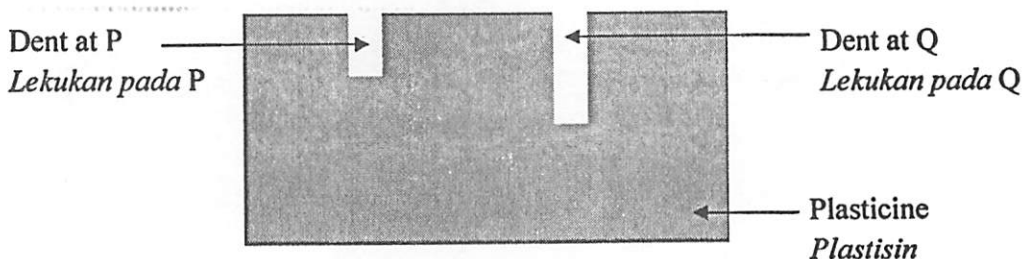


Diagram 3.2

Rajah 3.2

- (a) Based on Diagram 3.2, measure and record the depth of dent at P and dent Q.
Berdasarkan kepada Rajah 3.2, ukur dan catat kedalaman lekukan pada P dan Q.

P : cm.

Q :cm

[2 marks]
[2 markah]

SULIT

(b) Based on the experiment, which rod produced higher pressure?

Berdasarkan eksperimen, rod yang manakah telah menghasilkan tekanan yang lebih tinggi?

.....

[1 mark]

[1 markah]

(c) State the hypothesis of this experiment.

Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.

.....

.....

[1 mark]

[1 markah]

(d) Predict the depth of dent if the weight at P is 200 g.

Ramalkan kedalaman lekukan jika pemberat 200 g digunakan pada P.

.....

[1 mark]

[1 markah]

SECTION B

[30 marks]

[30 markah]

Answer all questions in this section

Jawab semua soalan dalam bahagian ini

- 5 Diagram 4 shows the arrangement of chromosomes for a person who is suffering of mutation.

Rajah 4 menunjukkan susunan kromosom bagi seorang individu yang mengalami mutasi.

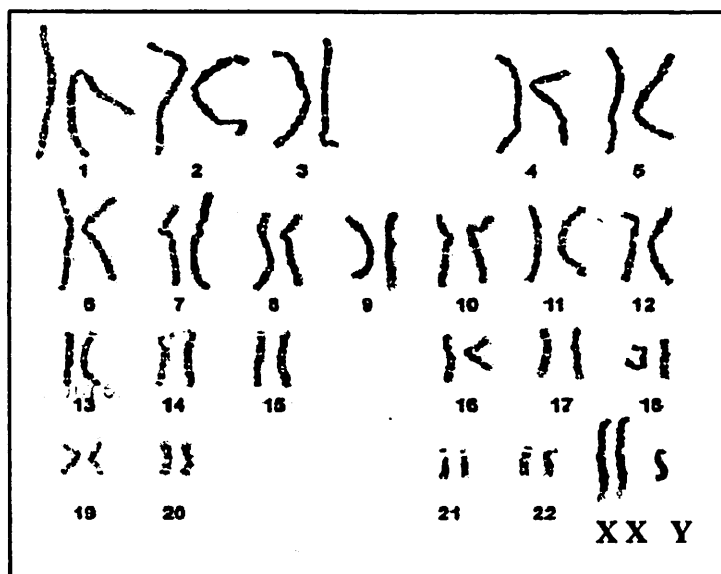


Diagram 4

Rajah 4

- (a) Name the genetic disorder that caused by this mutation

Namakan penyakit genetik yang disebabkan oleh mutasi ini

.....

[1 mark]

[1 markah]

(b) State two characteristics for a person who is suffering from this genetic disorder

Nyatakan dua ciri bagi individu yang mengalami kecacatan genetik ini

(i)

(ii)

[2 mark]

[2 markah]

(c) State one substance that caused the mutation in Diagram 4?

Nyatakan satu bahan yang menyebabkan mutasi seperti dalam Rajah 4?

.....

[1 mark]

[1 markah]

(d) Mark (✓) for the suitable type of mutation .

Tandakan (✓) untuk jenis mutasi yang sesuai.

Genetic disorder <i>Kecacatan genetik</i>	Type of mutation <i>Jenis mutasi</i>	
	Chromosome mutation <i>Mutasi kromosom</i>	Gene mutation <i>Mutasi gen</i>
Colour blindness <i>Buta warna</i>		
Turner Syndrome <i>Sindrom Turner</i>		

[2 marks]

[2 markah]

6 Diagram 5 shows the penetrating powers of radioactive radiations X, Y and Z.

Rajah 5 menunjukkan kuasa penembusan sinaran radioaktif X, Y dan Z.

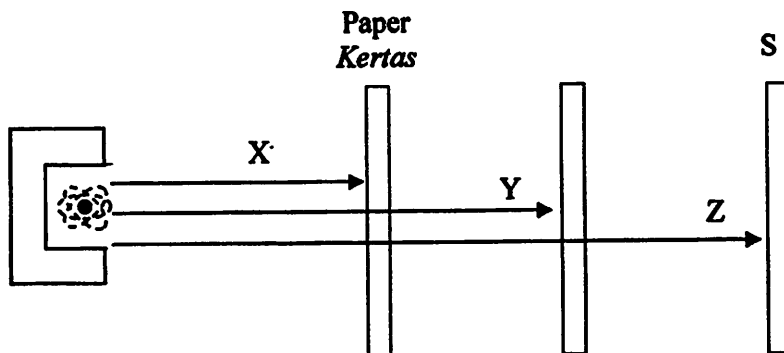


Diagram 5
Rajah 5

(a) What is represented by X and S?

Apakah yang diwakili oleh X dan S?

X :

S :

[2 marks]
[2 markah]

(b) What is the electrical charge for Y?

Apakah cas elektrik bagi Y?

.....

[1 mark]
[1 markah]

(c) State one disadvantages of Z on human being.

Nyatakan satu keburukan Z terhadap manusia.

.....

[1 mark]
[1 markah]

(d) State one use of radiation Z in the field of :

Nyatakan satu kegunaan sinaran Z di bidang:

i. medicine:

perubatan

.....

ii. agriculture:

pertanian

.....

[2 marks]
[2 markah]

7 Diagram 6.1 shows an experiment to study the formation of an image by a pinhole camera.

Rajah 6.1 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji pembentukan imej oleh kamera lubang jarum.

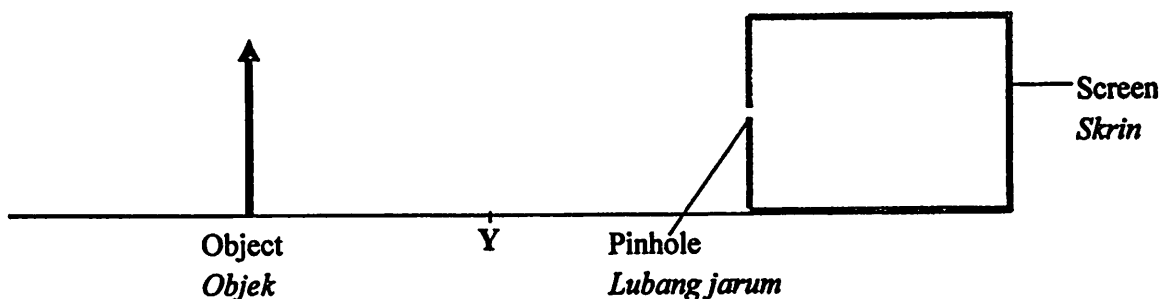


Diagram 6.1
Rajah 6.1

(a) Complete Diagram 6.1 to show the formation of the image by a pinhole camera.

Lengkapkan Rajah 6.1 untuk menunjukkan pembentukan imej oleh kamera lubang jarum.

[2 marks]
[2 markah]

(b) State two characteristics of the image formed on the screen

Nyatakan dua ciri imej yang terbentuk pada skrin.

1.

2.

[2 marks]
[2 markah]

(c) Predict the size of image formed on the screen if the object located at Y in Diagram 6.1.

Ramalkan saiz imej yang terbentuk pada skrin jika objek diletakkan di Y dalam Rajah 6.1.

.....

[1 mark]
[1 markah]

(d) Draw the image formed on the screen if two more pinhole are punched in the camera as shown in Diagram 6.2

Lukis imej yang terbentuk di atas skrin jika dua lagi lubang jarum ditebuk pada kamera seperti ditunjukkan dalam Rajah 6.2.

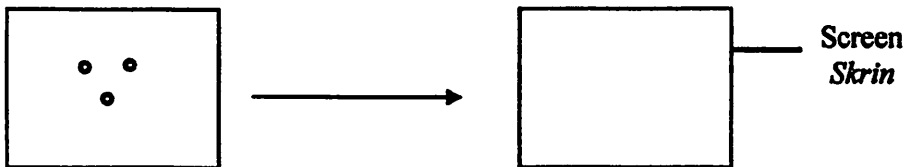


Diagram 6.2
Rajah 6.2

[1 mark]
[1 markah]

8 Diagram 7 shows a food web in a pond.

Rajah 7 menunjukkan satu siratan makanan dalam kolam.

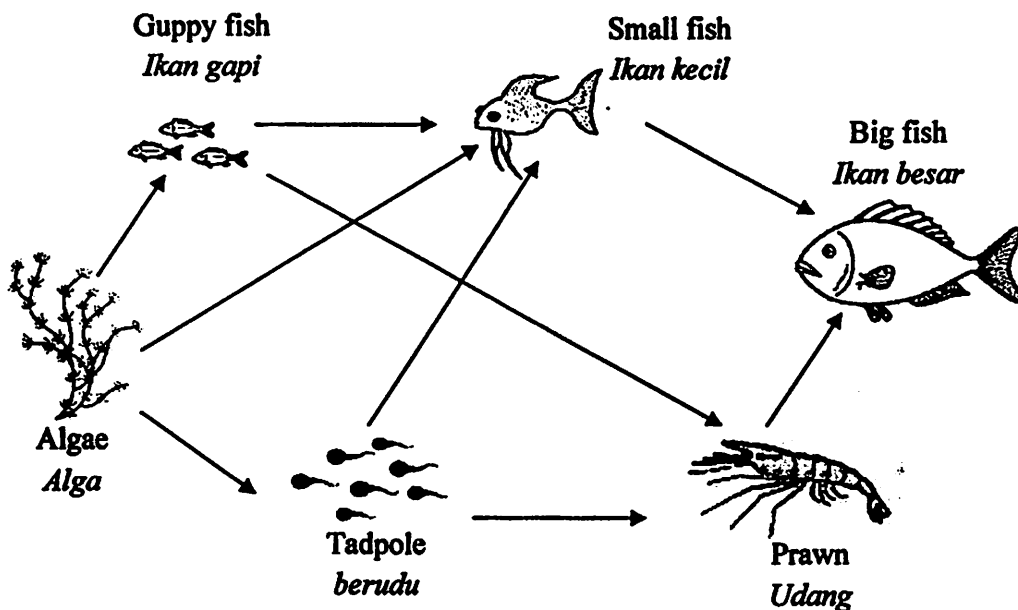


Diagram 7
Rajah 7

(a) Based on the Diagram 7, name

Berdasarkan kepada Rajah 7, namakan

(i) Producer,
Pengeluar

.....

[1mark]
[1 markah]

(ii) Secondary consumers
Pengguna sekunder

.....

[1mark]
[1 markah]

- (b) State the reason for the answer in (a)(i)
Nyatakan sebab bagi jawapan di (a)(i)

.....
.....

[1mark]
[1 markah]

- (c) What will happen if guppy fish population is decrease?
Apakah yang akan berlaku apabila populasi ikan gapi berkurangan?

.....

[1mark]
[1 markah]

- (d) What is the effect on the population of algae if the pond is contaminated by fertilizer?
Apakah kesan kepada populasi alga sekiranya kolam itu tercemar oleh baja?

.....

[1mark]
[1 markah]

- (e) Write down one food chain from Diagram 7.
Tuliskan satu rantai makanan daripada Rajah 7.

.....

[1mark]
[1 markah]

- 9 Diagram 8 shows a refrigerator.
Rajah 8 menunjukkan sebuah peti sejuk.

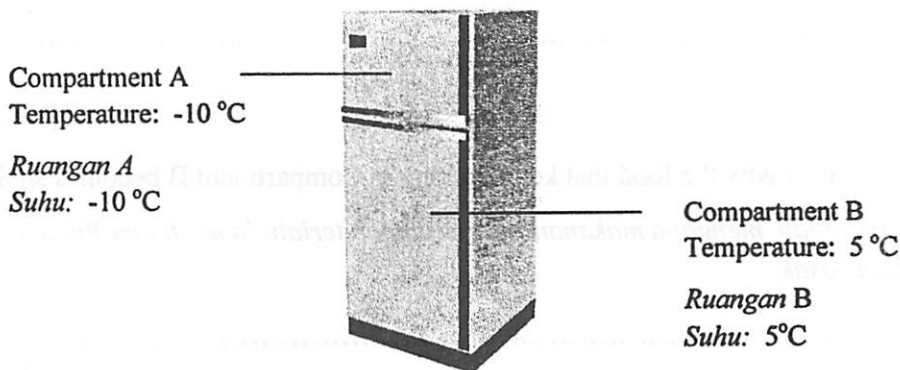


Diagram 8
Rajah 8

- (a) What type of food is suitable to be kept in :
Apakah jenis makanan yang sesuai disimpan di dalam:

(i) Compartment A

Ruangan A

.....

(ii) Compartment B

Ruangan B

.....

[2 marks]

[2 markah]

- (b) State the method of food processing at;
Nyatakan kaedah pemprosesan makanan pada;

(i) Compartment A

Ruangan A

.....

(ii) Compartment B

Ruangan B

.....

[2 marks]

[2 markah]

SULIT

[Lihat halaman sebelah
SAINS (2) TING 5 SEPTEMBER 2011

(c) State one advantage of method of food processing in (b)(i)

Nyatakan satu kelebihan kaedah pemprosesan makanan di (b)(i).

.....

[1 mark]

[1 markah]

(d) Give a reason why the food that kept too long in Compartment B becomes spoilt.

Berikan sebab mengapa makanan yang disimpan terlalu lama dalam Ruangan B menjadi rosak.

.....

[1 mark]

[1 markah]

SECTION C
BAHAGIAN C

[20 marks]

[20 markah]

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

10 Study the following statement

Kaji pernyataan berikut.

Empty pail is easy to swing
Baldi yang kosong lebih senang diayun

You are given two pails with the same size, sand and other apparatus.

Anda dibekalkan dengan dua biji baldi yang sama saiz, pasir dan radas lain.

- (a) Suggest one hypothesis to investigate the above statement
Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas.
- (b) Describe one experiment to test your hypothesis in 10(a) based on the following criteria :
Huraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis di 10(a) berdasarkan kriteria berikut:

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

- 11 (a) State four differences between nervous coordination and hormonal coordination.

Nyatakan empat perbezaan antara koordinasi saraf dengan koordinasi hormon.

[4 marks]

[4 markah]

- (b) Diagram 9 shows examples of endocrine glands.

Rajah 9 menunjukkan beberapa contoh kelenjar endokrin.

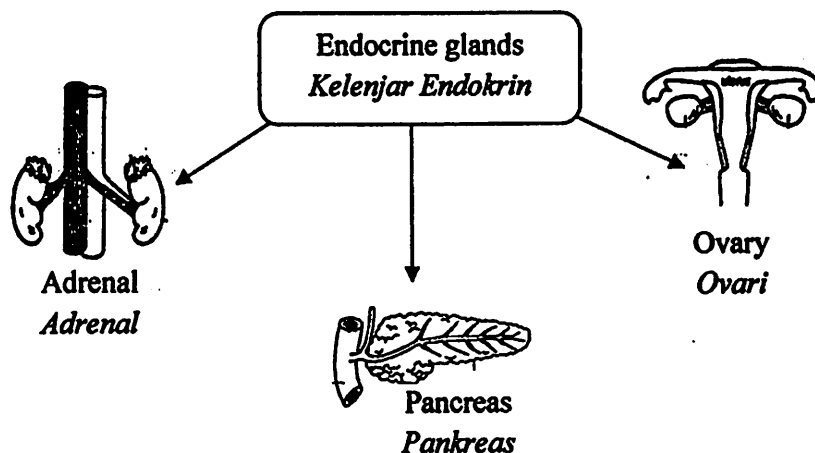


Diagram 9

Rajah 9

Study the information in Diagram 9 and construct the concept of endocrine glands.

Your answer should be based on the following steps:

Kaji maklumat dalam Rajah 9 dan bina konsep tentang kelenjar endokrin.

Jawapan anda hendaklah berdasarkan langkah-langkah berikut:

- i) Identify the common characteristics

Mengenal pasti ciri-ciri sepunya.

[2 marks]

[2 markah]

- ii) Write an example of another endocrine gland

Tuliskan satu contoh lain kelenjar endokrin.

[1 mark]

[1 markah]

- iii) Write a non example of endocrine gland and state the reason.

Tuliskan satu bukan contoh kelenjar endokrin dan nyatakan sebab.

[2 marks]

[2 markah]

SULIT

iv) State the actual concept of endocrine glands

Nyatakan konsep sebenar kelenjar endokrin

[1 mark]

[1 markah]

12 (a) State two characteristics of metal at the top reactivity series.

Give two example of metal above carbon at reactivity series.

Nyatakan dua ciri logam yang berada di bahagian atas dalam siri kereaktifan.

Berikan dua contoh logam berada di atas karbon dalam siri kereaktifan.

[4 marks]

[4 markah]

(b) A man found a metal in form of metal ores.

He wants to obtained pure metal from their ore.

Explain how to solve the problem.

Your explanation should include the following aspects:

Seorang lelaki telah menjumpai sejenis logam dalam bentuk bijih logam.

Ia ingin mendapatkan logam tulen daripada bijihnya.

Terangkan bagaimana ia dapat menyelesaikan masalah ini.

Penerangan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut:

- Identify the problem

[1 mark]

Kenal pasti masalah

[1 markah]

- Clarification the problem

[1 mark]

Penjelasan masalah

[1 markah]

- Explain two methods to solve the problem

[4 marks]

Terangkan dua kaedah penyelesaian

[4 markah]

END OF QUESTION PAPER

KERTAS SOALAN TAMAT