55
SAINS
OGOS
2018
2 JAM

Nama Pelajar : .....

Tingkatan : .....

MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (MPSM)
(CAWANGAN KELANTAN)

PENTAKSIRAN PERCUBAAN
TINGKATAN 3
2018

SAINS
MASA : DUA JAM

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

ARAHAN

1. *Buka kertas peperiksaan ini apabila diberitahu.*
2. *Tulis **nama** dan **tingkatan** anda pada ruang yang disediakan.*
3. *Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.*
4. *Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.*

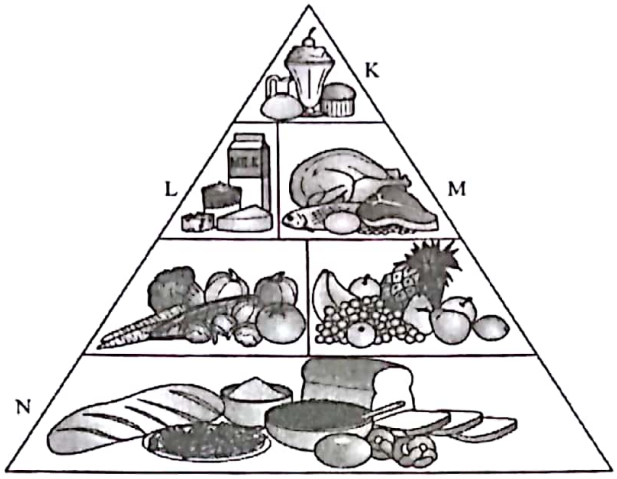
Untuk Kegunaan Pemeriksa					
Nama Pemeriksa:					
Soalan	Markah penuh	Markah diperoleh	Soalan	Markah penuh	Markah diperoleh
1	4		8	6	
2	4		9	8	
3	4		10	8	
4	4		11	10	
5	6		12	10	
6	6		13	12	
7	6		14	12	
Jumlah				100	

Kertas soalan ini mengandungi **26** halaman bercetak dan **2** halaman tidak bercetak.

Scanned by CamScanner

1. (a) Rajah 1 menunjukkan piramid panduan makanan.

The diagram 1 shows a food guide pyramid.



Rajah 1/ Diagram 1

Berdasarkan piramid panduan makanan, tuliskan kelas makanan yang menyebabkan penyakit jika diambil secara berlebihan.

Based on the food guide pyramid, write the class of foods that cause illness if consumed in excessive amounts.

(i) Obesiti *Obesity*	
(ii) Diabetis *Diabetes*	
(iii) Masalah jantung *Heart problems*	

(3 markah / 3 *marks*)

(b) Tandakan (√) tabiat pemakanan yang menyebabkan sembelit.

Tick (√) the eating habit that causes constipation.

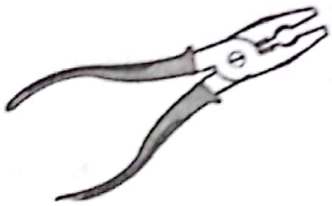
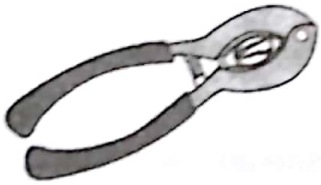
Mengambil terlalu banyak karbohidrat *Taking too much carbohydrates*	
Mengambil sedikit serat *Taking too little fibre*	
Minum banyak minuman berkarbonat *Taking a lot of carbonated drinks*	

(1 markah / *1 mark)*

Scanned by CamScanner

2.(a)Tuas dikategorikan kepada tiga kelas. Padankan kelas-kelas tuas itu dengan contohnya.

Levers are classified into three classes. Match the classes of levers with their examples.

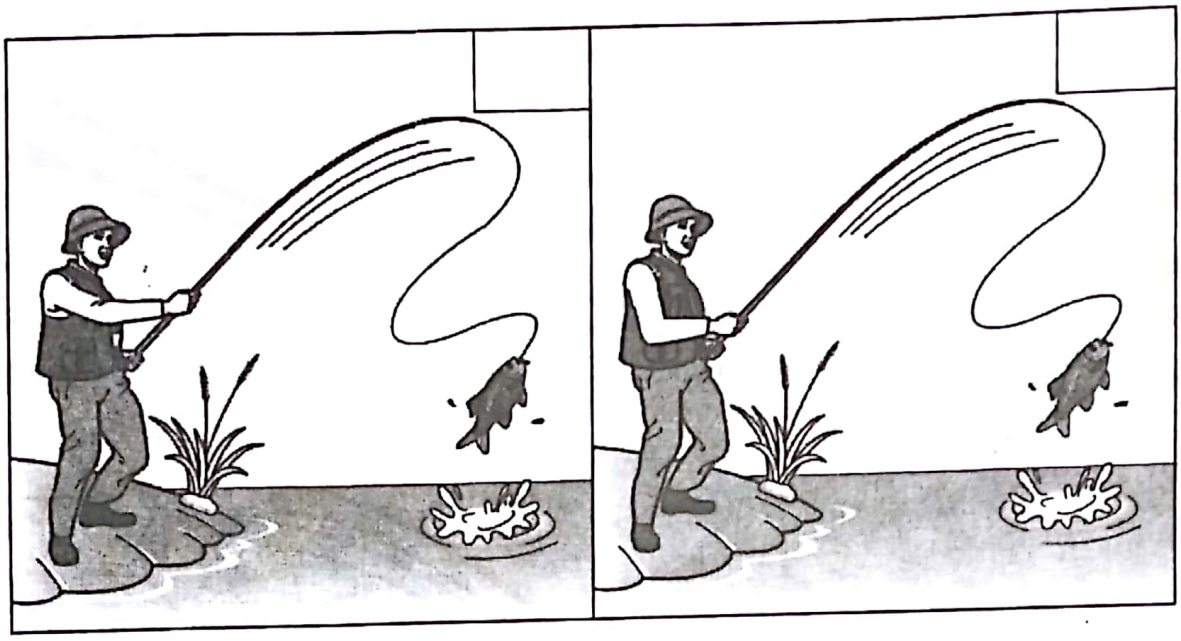
Kelas tuas *Classes of levers*	Contoh *Examples*
(i) Tuas kelas pertama *First class levers*	
(ii) Tuas kelas kedua *Second class levers*	
(iii) Tuas kelas ketiga *Third class levers*	

(3 markah/*3 marks*)

Scanned by CamScanner

(b) Amir cuba untuk menarik ikan dari dalam air. Tandakan (√) pada petak di bawah untuk menunjukkan keadaan yang lebih mudah untuk menarik ikan itu.

Amir tries to pull the fish out of the water. Tick (√) in the box below to show the easier situation to pull out the fish.



(1 markah / *1 mark)*

3. Berdasarkan pernyataan yang berikut, tulis **BENAR** atau **PALSU** bagi menerangkan perbezaan antara haba dengan suhu.

*Based on the following statements, write **TRUE** or **FALSE** to explain the difference between heat and temperature.*

(a) Suhu ialah satu bentuk tenaga *Temperature is a form of energy*	
(b) Suhu tidak mempunyai hubungan dengan isi padu *Temperature does not have a relationship with the volume*	
(c) Haba disukat dalam unit Joule (J) *Heat is measured in Joule(J)*	
(d) Haba dipindahkan dari kawasan sejuk ke kawasan panas *Heat is transferred from a cold area to a hot area.*	

(4 markah/*4 marks)*

Scanned by CamScanner

4. Maklumat di bawah menunjukkan langkah-langkah dalam penyediaan slaid sel bawang. Lengkapkan jadual di bawah untuk menunjukkan urutan yang betul.

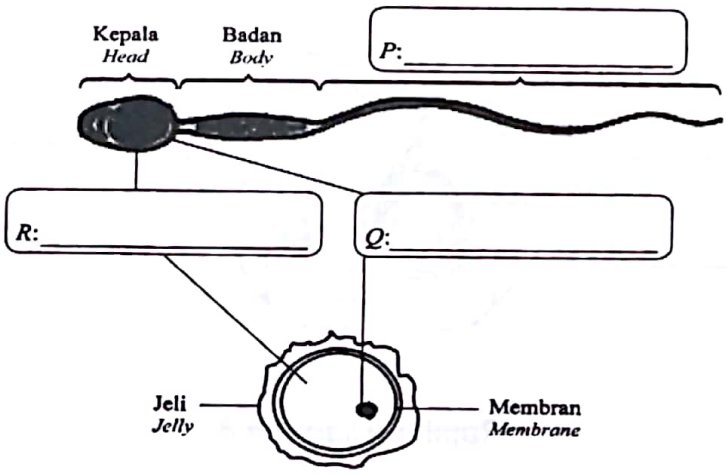
The information below is about the steps in the preparation of a slide of onion cells. Complete the table to show the correct sequence.

1	Potong sebahagian daun sisik sukulen bawang dengan cermat. *Cut a succulent scales leaf of an onion carefully.*
	Gunakan kertas turas untuk menyerap larutan iodin yang berlebihan. *Use filter paper to absorb the excess iodine.*
	Titiskan setitik larutan iodin ke atas sel epidermis bawang. *Put a drop of iodine on the onion epidermal cells.*
	Tutup sel epidermis bawang dengan menggunakan kaca penutup. *Close the onion epidermal cells by using a cover slip.*
	Perhatikan sel epidermis bawang di bawah mikroskop cahaya. *Observe the onion epidermal cells under a light microscope*

(4 markah/*4 marks)*

5. Rajah 5 menunjukkan gamet yang dihasilkan oleh sistem pembiakan manusia.

Diagram 5 shows gamets produced by the human reproductive system.



Rajah 5/*Diagram 5*

Scanned by CamScanner

(a) Labelkan bahagian gamet jantan dan gamet betina dengan perkataan berikut.
Label the parts of the male gamete and female gamete with the following words.

Ekor *Tail*	Sitoplasma *Cytoplasma*	Nukleus *Nucleus*

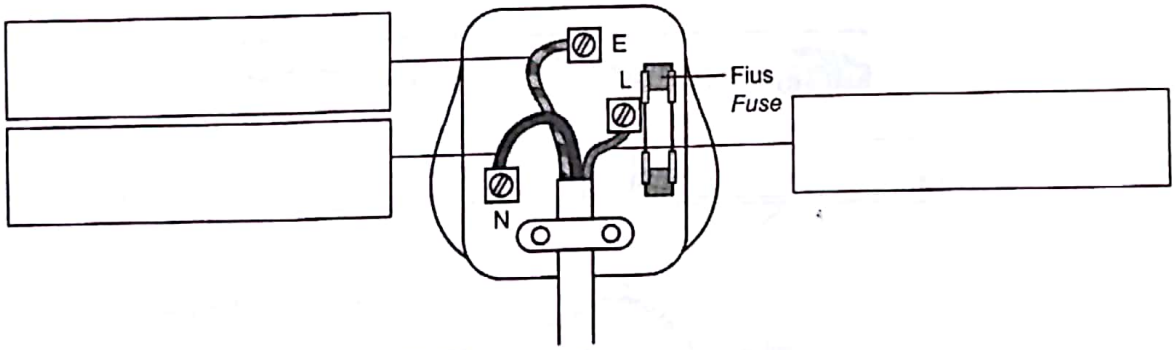
(3 markah/*3 marks*)

(b) Lengkapkan jadual di bawah untuk menunjukkan fungsi P, Q dan R.
Complete the table below to indicate the function of P, Q and R.

Struktur *Structure*	Fungsi *Function*
(i) P	
(ii) Q	
(iii) R	

(3 markah/*3 marks)*

6. Rajah 6 menunjukkan plag 3-pin yang bersambung dengan sebuah televisyen.
The diagram 6 shows a 3-pin plug connected to a television.



Rajah 6/*Diagram 6*

Scanned by CamScanner

(a) Pada rajah di atas, tulis kod warna bagi setiap wayar.

At above diagram, write the colour code for each wire.

(3 markah/*3 marks)*

(b) (i) Sebuah televisyen dilabelkan dengan nilai 150 W, 240 V. Hitungkan nilai arus yang mengalir apabila televisyen itu dipasang.

A television is labelled with 150 W, 240 V. Calculate the current flowing when the television is switched on.

(2 markah/*2 marks)*

(ii) Berdasarkan jawapan anda di (b) (i), bulatkan fius yang sesuai bagi televisyen tersebut.

Based on your answer in (b) (i), circle the suitable fuse for the television.

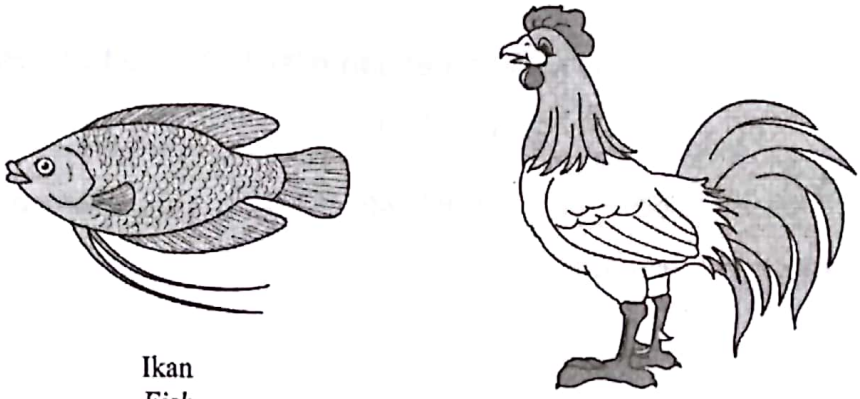
2 A	5A	10A	13A

(1 markah/*1 mark)*

Scanned by CamScanner

7. (a) Ikan dan ayam jantan merupakan vertebrata yang mempunyai rangka dalam.

The fish and rooster are vertebrates that have endoskeletons.



Ikan
Fish

Ayam jantan
Rooster

Rajah 7.1/*Diagram 7.1*

Mengapakah ikan mempunyai lengkungan pelvis dan lengkungan pektoral yang lebih kecil berbanding dengan ayam jantan?

Why does the fish have pelvis and pectoral girdles which are small compared to those of the rooster?

_____

_____

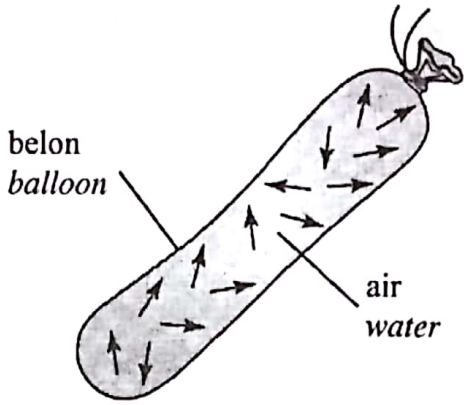
_____

(2 markah/2 marks)

Scanned by CamScanner

(b) Invertebrata mempunyai badan yang lembut. Rajah 7.2 menunjukkan prinsip yang sama digunakan oleh cacing tanah.

Invertebrates have soft bodies.The diagram below shows a principle which is the same as that used by an earthworm.



Rajah 7.2/Diagram 7.2

(i) Berdasarkan rajah, jelaskan fungsi sistem sokongan tersebut terhadap invertebrata.

Based on the diagram, explain the functions of the support system of invertebrates.

_____

_____

_____

(3 markah/*3 marks)*

(ii) Bagaimanakah bendalir badan memberi bentuk kepada invertebrata?

How does the body fluid give shape to an invertebrate?

_____

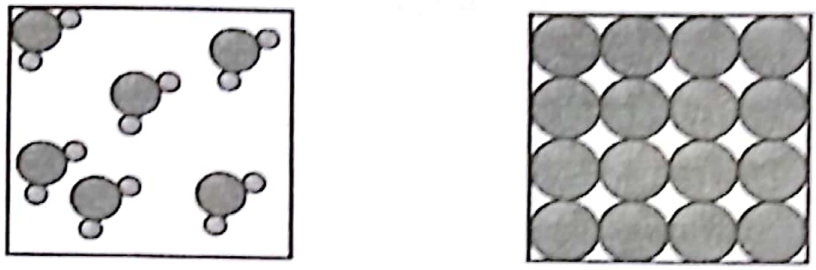
_____

(1 markah/*1 mark)*

Scanned by CamScanner

8. Rajah 8 menunjukkan susunan zarah-zarah yang terdapat dalam bahan X dan Y.

The diagram 8 shows the arrangement of particles that found in substances X and Y.



X Y

Rajah 8/Diagram 8

(a) Kenal pasti bahan di atas.

Identify the above substances.

X:_____

Y:_____

(2 markah/2 *marks)*

(b) Nyatakan satu ciri setiap bahan itu.

State one characteristic of each substance.

(i) X:

_____

_____

(ii) Y:

_____

_____

(2 markah/2 *marks)*

(c) Berikan satu contoh setiap bahan itu.

Give one example of each substance.

(i)X:

_____

(ii) Y:

_____

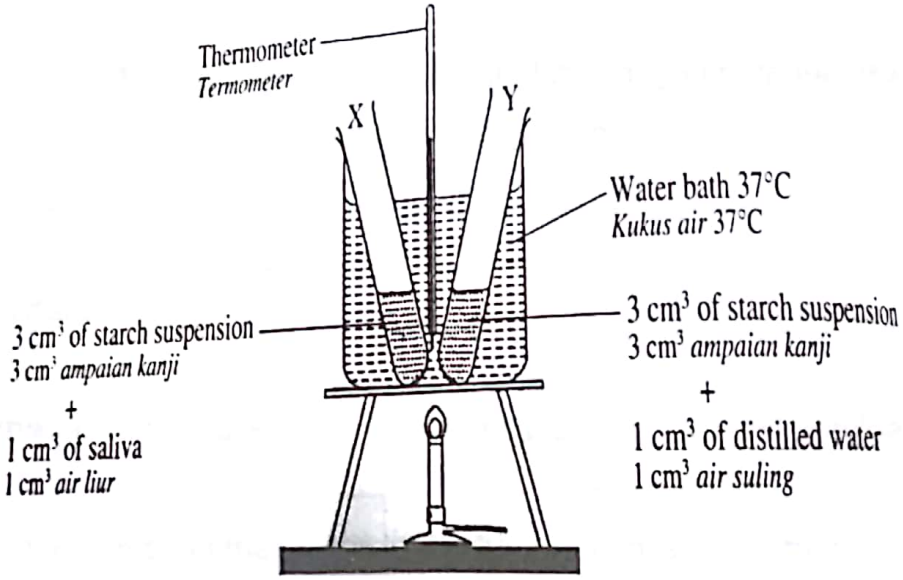
(2 markah/2 *marks)*

Scanned by CamScanner

9. Rajah 9.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kesan air liur ke atas kanji.

Keputusan eksperimen selepas 30 minit ditunjukkan dalam Jadual 9.2.

Figure 9.1 shows an experiment to study the action of saliva on starch. The result of the experiment after 30 minutes is shown in Table 9.2.



Rajah 9.1 / *Diagram 9.1*

Tabung uji ***Test tube***	**Kehadiran kanji** ***Presence of strach***
X	Tiada *No*
Y	Ada *Yes*

Jadual 9.2 / *Table 9.2*

Berdasarkan Rajah 9.1 dan Jadual 9.2, jawab soalan berikut.

Based on Figure 9.1 and Table 9.2, answer the following questions.

Scanned by CamScanner

(a) (i) Mengapakah tabung uji X dan tabung uji Y direndamkan dalam kukus air bersuhu 37^0C ?

Why must test tube X and Y be kept in the water bath at 37^0C?

_____

_____

(1 markah / *1 mark*)

(ii) Nyatakan sebab mengapa tiada kanji di dalam tabung uji X.

State the reason why there is no starch in test tube X.

_____

_____

(1 markah / *1 mark*)

(iii) Pada saluran limentari, di manakah berlaku tindakan enzim seperti yang berlaku dalam tabung uji X?

In which part of the alimentary canal does the same enzyme action occur in the test tube X ?

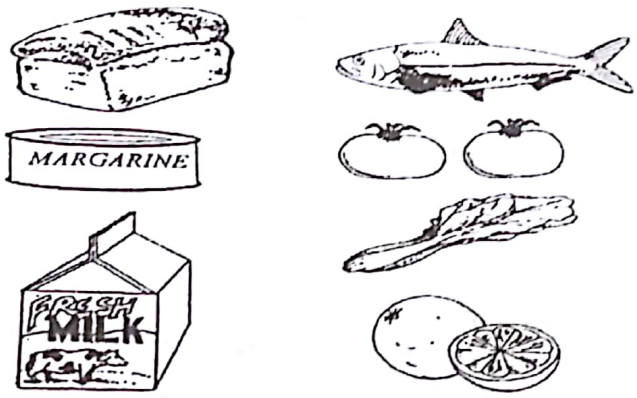
_____

_____

(1 markah / *1 mark*)

Scanned by CamScanner

(b) Rajah 9.2 menunjukkan gambar beberapa makanan.
Figure 9.2 shows pictures of several foods.



Rajah 9.2 / *Diagram 9.2*

Berdasarkan gambar di atas, lengkapkan jadual di bawah dengan menulis kelas makanan yang berbeza dan contoh makanan.
Based on the pictures, complete the table below by writing the different food classes and their food samples.

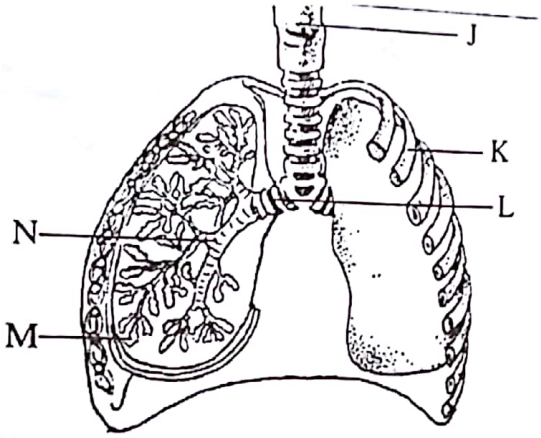
Kelas makanan ***Food classes***	**Contoh makanan** ***Food sample***
(i) Karbohidrat *Carbohydrate*	Roti *Bread*
(ii)	
(iii)	
(iv)	
(v)	
(vi)	

(5 markah / *5 marks*)

Scanned by CamScanner

10. Rajah 10.1 menunjukkan sistem pernafasan manusia.

Diagram 10.1 show a human respiratory system.



Rajah 10.1 / *Diagram 10.1*

(a) Menggunakan huruf-huruf dalam Rajah 10.1, lengkapkan rajah di bawah untuk menunjukkan aliran udara semasa proses menarik nafas.

Using the letters in Diagram 10.1, complete the diagram below to show the air flow during inhalation.

(2 markah / *2 marks*)

(b) Apakah yang berlaku pada struktur K semasa proses menghembus nafas?

What will happen to structure K during the process of exhalation?

_____

_____

(1 markah / *1 mark*)

Scanned by CamScanner

(c) Rajah 10.2 menunjukkan seorang pekerja kilang simen memakai topeng.
Diagram 10.2 shows a worker in a cement factory wearing a mask.

Rajah 10.2 / *Diagram 10.2*

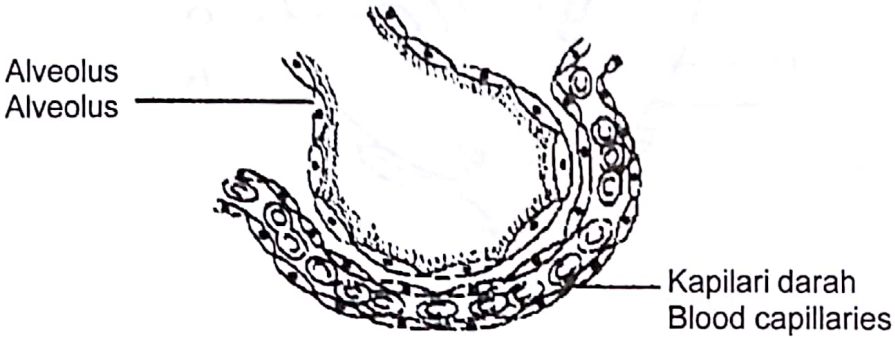
Apakah kesan terhadap peparu pekerja kilang itu jika dia mengabaikan memakai topeng ketika bekerja?
What is the effect on the lungs of the worker if he neglects to wear the mask while working ?

_____

_____

(1 markah / *1 mark*)

(d) Rajah 10.3 menunjukkan struktur suatu alveolus.
Diagram 10.3 shows the structure of an alveolus.



Proses pertukaran gas berlaku antara alveolus dengan kapilari darah.
The process of gaseous exchange happens between the alveolus and blood capillaries.

Scanned by CamScanner

(i) Namakan gas-gas yang terlibat.

Name the gases involved.

_____

(2 markah / *2 marks*)

(ii) Terangkan bagaimana proses ini boleh berlaku.

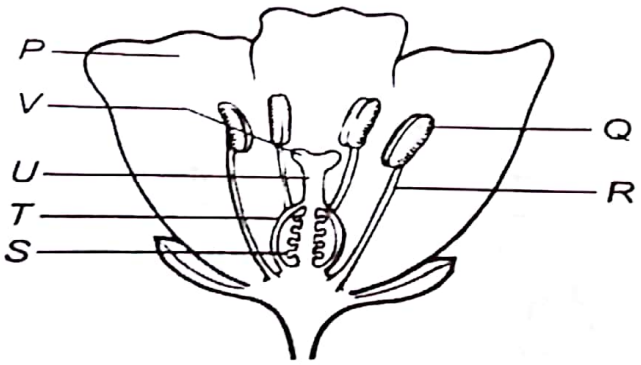
Explain how this process can happen.

_____

_____

(2 markah / *2 marks*)

11. Bunga adalah organ pembiakan bagi tumbuhan berbunga. Biji benih dan buah berkembang daripada bunga. Setiap bahagian bunga memainkan peranan penting dalam penghasilan tumbuhan baru.
A flower is the reproductive organ for flowering plants. Seeds and fruits develop from flower. Each part of a flower plays an important role in producing new plant.



Rajah 11.1 / *Diagram 11.1*

Scanned by CamScanner

(a) Berdasarkan Rajah 11.1, kenal pasti bahagian-bahagian bunga yang membentuk bahagian pembiakan jantan dan betina bunga.

Based on the Diagram 11.1, identify parts of the flower that forms the male and female reproductive part.

(i) Bahagian pembiakan jantan.

Male reproductive part.

_____

(1 markah / *1 mark*)

(ii) Bahagian pembiakan betina.

Female reproductive part.

_____

(1 markah / *1 mark*)

(b) Terdapat dua jenis bunga iaitu bunga biseksual dan bunga uniseksual.

There are two types of flower *which are bisexual and unisexual flower.*

(i)Tentukan jenis bunga yang ditunjukkan dalam Rajah 11.1. Beri alasan bagi jawapan anda.

Determine type of flower shown in the Diagram 11.1. Give a reason to your answer.

_____

_____

(2 markah / *2 marks*)

(ii) Beri satu contoh bunga yang jenisnya berbeza daripada bunga dalam Rajah 11.1.

Give one example of a flower which is different type from the flower in the Diagram 11.1.

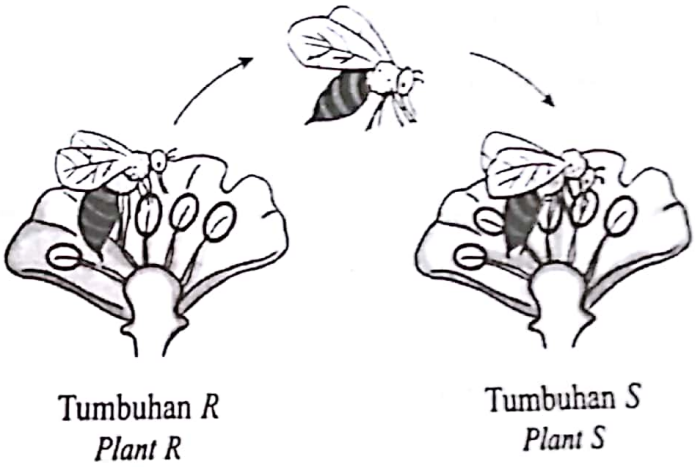
_____

(1 markah / *1 mark*)

Scanned by CamScanner

(c) Rajah 11.2 menunjukkan peranan sesetengah serangga dalam pembiakan tumbuhan.

Diagram 11.2 shows a role of certain insects in plant's reproduction.



Rajah 11.2 / *Diagram 11.2*

(i) Berdasarkan Rajah 11.2, terangkan peranan yang dimainkan oleh serangga itu.

Based on the Diagram 11.2, explain the role played by the insect.

_____

_____

(2 markah / *2 marks*)

(ii) Mengapakah sesetengah serangga terbang dan hinggap di atas sekuntum bunga, kemudian ke atas bunga lain?

Why does some insects fly and settle on one flower then on another flower?

_____

(1 markah / *1 mark*)

Scanned by CamScanner

(iii) Namakan proses yang ditunjukkan dalam Rajah 11.2 dan nyatakan satu kelebihan proses itu.

Name the process shown in the Diagram 11.2 and state one advantage of the process.

Nama Proses ***Name of the process***	
Kelebihan ***Advantage***	

(2 markah / 2 marks)

12. (a) (i) Arang batu, petroleum dan gas asli merupakan contoh sumber bahan api yang tidak boleh diperbaharu. Apakah yang dimaksudkan dengan sumber yang tidak boleh diperbaharu?

Coal, petroleum and natural gas are examples of sources of non renewable fuels. What is meant by non-renewable sources?

_____

_____

(1 markah / *1 mark*)

(ii) Sebelum penemuan sumber bahan api yang tidak boleh diperbaharu, Malaysia pernah bergantung kepada sumber bahan api yang boleh diperbaharu. Berikan satu contoh bahan api yang boleh diperbaharu di Malaysia.

Long before the discovery of sources of non-renewable fuels, Malaysia has relied on a renewable source of fuel. Give one example of a renewable fuel in Malaysia.

_____

(1 markah / *1 mark*)

Scanned by CamScanner

(b) Arang batu dan petroleum juga dikenal sebagai bahan api fosil. Banding dan bezakan ciri-ciri bagi kedua-dua bahan api ini.
Coal and petroleum are also known as fossils fuels. Compare and contrast the characteristics of these two fuels.

_____

_____

_____

_____

(3 markah / *3 marks*)

(c)(i) Seorang pembantu makmal mencari sampel pecahan daripada penyulingan berperingkat petroleum di bilik persediaan. Dia akhirnya menjumpai sampel itu di atas rak dengan maklumat yang berikut pada setiap label.
A lab assistant was looking for samples of fractions from the fractional distillation of petroleum in the preparation room. He finally found the samples on a shelf with following information on each label.

Sampel A ***Sample A*** Takat didih: 75^0C *Boiling point: 75^0C*	**Sampel B** ***Sample B*** Takat didih: 250^0C *Boiling point: 250^0C*

Scanned by CamScanner

Berdasarkan label itu, sampel yang manakah anda rasa dikumpulkan pada aras yang lebih tinggi penyulingan berperingkat? Wajarkan jawapan anda.
Based on the labels, which sample do you think was collected at a higher level of the fractional distillation column? Justify your answer.

_____

_____

_____

_____

(3 markah / *3 marks*)

(ii) Apakah perbezaan yang dapat diperhatikan antara sampel A dengan sampel B? Terangkan jawapan anda.
What other differences can be observed between sample A and sample B? Explain your answer.

_____

_____

(2 markah / *2 marks*)

13. Seorang pekebun mengambil keputusan untuk menanam kacang tanah di kebunnya.
A farmer decides to plant groundnuts in his garden.

(a) Senaraikan **dua** keadaan yang diperlukan oleh biji benih kacang tanah untuk bercambah.
*List **two** conditions that are needed for the groundnut seeds to germinate.*

_____

_____

(2 markah / *2 marks*)

Scanned by CamScanner

(b) Biji benih kacang tanah ialah biji benih yang bercambah secara epigeal. Apakah yang dimaksudkan dengan percambahan epigeal?
Groundnut seed is an epigeal germinated seed. What is meant by epigeal germination?

_____

_____

(1 markah / *1 mark*)

(c) Kotiledon mula mengecut apabila pucuk tumbuhan mula tumbuh. Nyatakan fungsi kotiledon semasa proses percambahan dan terangkan mengapa bahagian kotiledon mengecut selepas pucuk tumbuhan mula tumbuh.
Cotyledon starts to shrink when the shoot of plant starts to grow. State the function of cotyledon during germination and explain why part of cotyledon shrinks after the shoot starts to grow.

_____

_____

_____

(3 markah / *3 marks*)

(d) Pekebun itu menanam biji benih tersebut dekat antara satu sama lain. Dia mendapati pertumbuhan anak benih itu perlahan. Dia kemudiannya menukar kedudukan anak benih itu lebih jauh antara satu sama lain dan pertumbuhan anak benih lebih cepat.
The farmer had planted the seed close to each other. He found out that the growth of the seedling was slow. He then changed the distance of each seedling further and the seedling growth was faster.

Scanned by CamScanner

Terangkan mengapa keadaan ini berlaku.

Explain why this condition occurred.

_____

_____

_____

_____

(4 markah / *4 marks*)

(e) Kebun itu diserang oleh serangga perosak. Untuk mengatasi masalah ini, pekebun itu menggunakan racun serangga. Terangkan kesan negatif tindakannya kepada ekosistem.

The garden has been attacked by a pest. To overcome the problem, the farmer uses a pesticide. Explain the negative impacts of his action to the ecosystem.

_____

_____

(2 markah / *2 marks*)

14. (a) Larutan dengan nilai pH yang berbeza akan mengubah warna penunjuk semesta.

Solutions with different pH values will change the colour of the universal indicator.

(i) Nyatakan warna penunjuk semesta dalam larutan dengan nilai pH yang berikut:

State the colour of the universal indicator in solutions with the following pH values:

pH 5: _____

pH 8: _____

(2 markah / *2 marks*)

Scanned by CamScanner

(ii) Kertas litmus juga boleh digunakan sebagai penunjuk. Terangkan kelemahan menggunakan kertas litmus berbanding dengan penunjuk semesta.

Litmus paper can also be used as an indicator. Explain the disadvantage of using litmus paper compared to the universal indicator.

_____

_____

(2 markah / *2 marks*)

(b) Sekumpulan murid menjumpai sebuah kolam kecil di belakang sekolah. Sampel air diambil dan didapati bahawa air kolam itu berasid. Murid itu menguji sampel air dengan menggunakan jumlah kalsium karbonat yang berbeza untuk melihat berapa banyak kalsium karbonat yang diperlukan untuk meneutralkan keasidan. Keputusan itu ditunjukkan dalam Jadual 14.1.

A group of students found a small pond at the back of the school. A water sample was taken and it was found that the water was acidic. The students tested the water sample by using different amounts of calcium carbonate to find out how much calcium carbonate was needed to neutralise the acidity. The result shown in Table 14.1

Jisim kalsium karbonat (g) ***Mass of calcium carbonate (g)***	**pH akhir sampel air** ***Final pH of the water sample***
5	5.0
10	5.6
15	6.0
20	7.0
25	7.0
30	7.0

Jadual 14.1 / *Table 14.1*

Scanned by CamScanner

Berdasarkan keputusan itu, berapakah jumlah terbaik kalsium karbonat untuk isipadu sampel air yang diberi? Terangkan jawapan anda.

Based on the result, what is the best amount of calcium carbonate for the given volume of water sample? Explain your answer.

_____

_____

_____

(2 markah / *2 marks*)

(c) Namakan bahan kimia lain yang boleh ditambahkan untuk meneutralkan sampel air dan cadangkan kaedah mendapatkan jumlah yang diperlukan dengan betul.

Name another chemical that can be added to neutralise the water sample and suggest a method of getting the correct amount needed.

_____

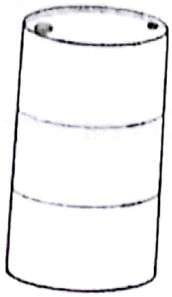
_____

(2 markah / *2 marks*)

(d) Murid-murid itu ingin menggunakan air dari kolam untuk menyiram tumbuhan di taman sekolah. Mereka akan menggunakan pam air untuk mengepam air dari kolam ke dalam tangki peneutralan sebelum menyalurkan air ke tangki simpanan air di sekolah. Murid-murid itu perlu menggunakan bahan-bahan yang berikut untuk membina tangki peneutralan.

The students want to use the water from the pond for watering the plants in the school garden. They will use a water pump to pump the water from the pond into neutralization tank before channelling the water to the water storage in the school. The students need to use the following items for building the neutralization tank.

Scanned by CamScanner



Tangki air
Water tank

Hos air
Water hose

Batu kapur
Limestone

Rajah 14.2 / *Diagram 14.2*

Lakarkan reka bentuk tangki peneutralan itu.Terangkan bagaimana reka bentuk itu berfungsi.

Sketch a design for the neutralization tank. Explain how the design works.

Penerangan:

Explanation:

_____

_____

_____

_____

_____

(4 markah / *4 marks*)

KERTAS SOALAN TAMAT

Scanned by CamScanner