

SULIT

**1511/2
Science
Kertas 2
Nov./Dis.
2021
2 ½ jam**

NAMA
TINGKATAN
NO. KAD PENGENALAN
ANGKA GILIRAN



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI SEMBILAN**

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5
SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH NEGERI SEMBILAN 2021**

SCIENCE

Kertas 2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.*
2. *Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.*
3. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
4. *Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.*
5. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.*

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
Kod Pemeriksa:			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	5	
	2	5	
	3	5	
	4	5	
B	5	6	
	6	6	
	7	6	
	8	6	
	9	7	
	10	7	
C	11	10	
	12	12	
	13	12	
Jumlah			

Kertas peperiksaan ini mengandungi 28 halaman bercetak.

Section A
Bahagian A

[20 marks]

[20 markah]

Answer **all** questions in this section.

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

- 1 An experiment was conducted to study the resting pulse rate based on different sexes. The resting pulse rates for a female student and a male student are shown in Table 1.

Satu eksperimen dijalankan untuk mengkaji kadar denyutan nadi rehat berdasarkan jantina yang berlainan. Kadar denyutan nadi rehat bagi seorang murid perempuan dan seorang murid lelaki ditunjukkan dalam Jadual 1.

Sex <i>Jantina</i>	Pulse rate <i>Kadar denyutan nadi</i>		
	Student 1 <i>Murid 1</i>	Student 2 <i>Murid 2</i>	Student 3 <i>Murid 3</i>
Male <i>Lelaki</i>	72	70	73
Female <i>Perempuan</i>	75	77	78

Table 1
Jadual 1

- (a) State the variables in this experiment.
Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.

- (i) Manipulated variable
Pemboleh ubah dimanipulasikan

.....

- (ii) Responding variable
Pemboleh ubah bergerak balas

.....

[2 marks]

[2 markah]

- (b) State **one** hypothesis for this experiment.
*Nyatakan **satu** hipotesis bagi eksperimen ini.*

.....

[1 mark]

[1 markah]



- (c) Predict the female student's pulse rate after she ran for ten minutes during the Pendidikan Jasmani class.

Ramalkan kadar denyutan nadi murid perempuan setelah dia berlari selama sepuluh minit sewaktu kelas Pendidikan Jasmani.

.....
[1 mark]
[1 markah]

- (d) Mark (√) the activity that increases the pulse rate.

Tandakan (√) pada aktiviti yang meningkatkan kadar denyutan nadi.

[1 mark]
[1 markah]

**Total
A1**

	5
--	---

- 2 A student conducted an experiment to study the growth of green bean seedlings. The height of green bean seedlings was measured every two days. Table 2 shows the results of the experiment.

Seorang murid telah menjalankan eksperimen untuk mengkaji pertumbuhan anak benih kacang hijau. Ketinggian anak benih kacang hijau diukur pada setiap dua hari. Jadual 2 menunjukkan keputusan eksperimen tersebut.

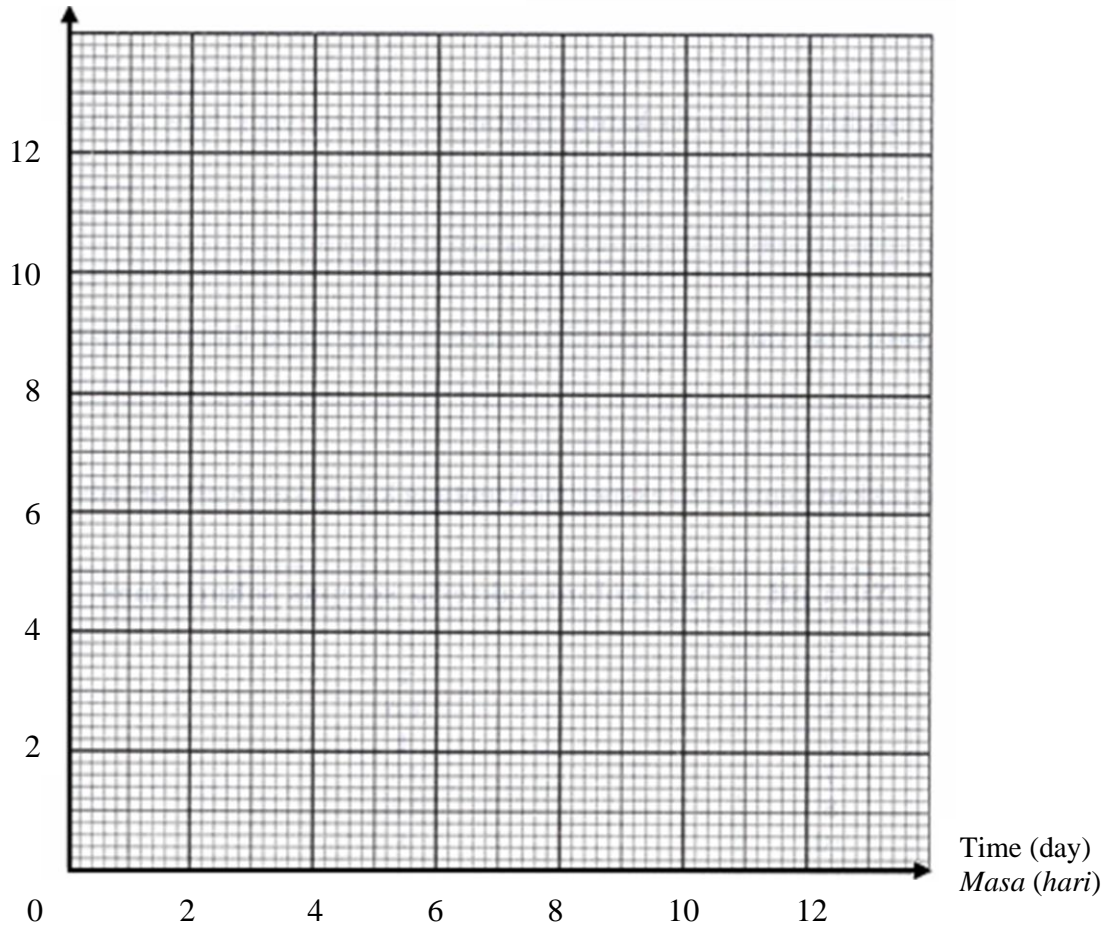
Time (day) <i>Masa (hari)</i>	Height of green bean seedling (cm) <i>Ketinggian anak benih kacang hijau (cm)</i>
0	0
2	1
4	5
6	9
8	11
10	12

Table 2
Jadual 2

- (a) Using the data in Table 2, draw a graph the height of green bean seedling against time.

Menggunakan data dalam Jadual 2, lukis graf ketinggian anak benih kacang hijau melawan masa.

Height of green bean seedling (cm)
Ketinggian anak benih kacang hijau (cm)



[2 marks]

[2 markah]

- (b) Based on the graph in 2(a), what is the relationship between the height of green bean seedling with time?

Berdasarkan graf dalam 2(a), apakah hubungan antara ketinggian anak benih kacang hijau dengan masa?

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (c) Based on this experiment, state the operational definition for the growth of seedling.
Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi pertumbuhan anak benih.

.....

[1 mark]
 [1 markah]

- (d) Diagram 1 shows the growth curve of an animal with an outer skeleton.
Rajah 1 menunjukkan lengkung pertumbuhan haiwan dengan rangka luar.

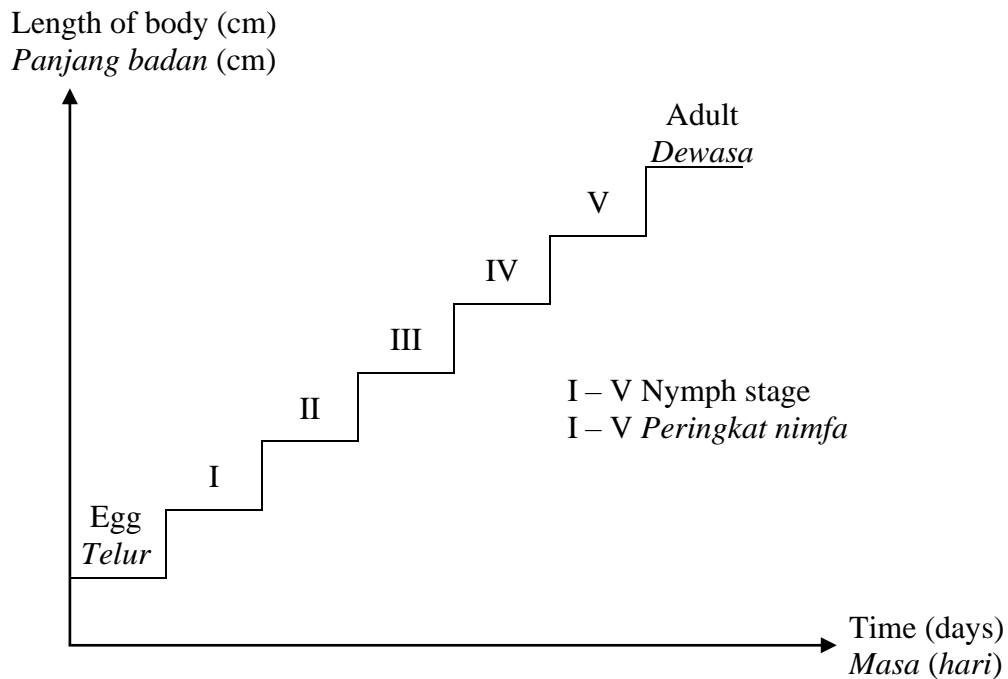


Diagram 1
 Rajah 1

In your opinion, why is the graph in Diagram 1 different from the drawn graph in 2(a)?

Pada pendapat anda, mengapa graf dalam Rajah 1 berbeza dengan graf yang dilukis pada 2(a)?

.....

[1 mark]
 [1 markah]

Total
A2

	5
--	---

- 3 A group of students conducted an experiment to study the relationship between the volume of gas released at different time intervals. They used 0.5 g magnesium tape with dilute hydrochloric acid.

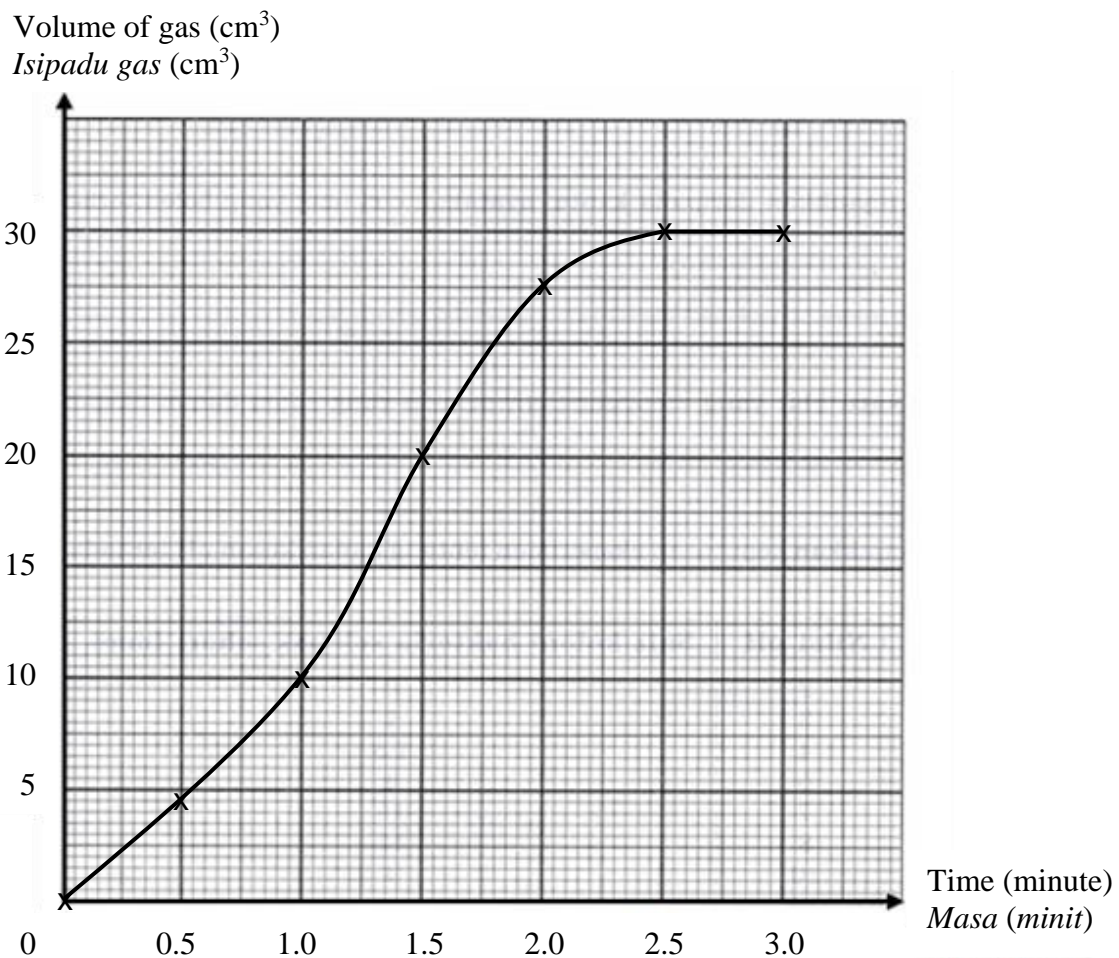
Table 3 and the graph below show the results of the experiment.

Sekumpulan murid telah menjalankan eksperimen untuk mengkaji hubungan antara isipadu gas yang dibebaskan pada sela masa yang berbeza. Mereka telah menggunakan 0.5 g pita magnesium dengan asid hidroklorik cair.

Jadual 3 dan graf di bawah menunjukkan keputusan eksperimen tersebut.

Time (minute) <i>Masa (minit)</i>	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
Volume of gas (cm³) <i>Isipadu gas (cm³)</i>	0.0	4.5	10.0	20.0	27.5	30.0	30.0

Table 3
Jadual 3



(a) State **one** hypothesis in this experiment.

*Nyatakan **satu** hipotesis dalam eksperimen ini.*

.....

.....
[1 mark]
[1 markah]

(b) What is the factor that being fixed in this experiment?

Apakah faktor yang ditetapkan dalam eksperimen ini?

.....

[1 mark]
[1 markah]

(c) Based on the graph, predict the volume of gas released in the 4th minute.

Berdasarkan graf, ramalkan isipadu gas yang dibebaskan pada minit ke-4.

.....

[1 mark]
[1 markah]

(d) State **two** other factors that can influence the rate of a reaction.

*Nyatakan **dua** faktor lain yang boleh mempengaruhi kadar suatu tindak balas.*

1.

2.

[2 marks]
[2 markah]

Total
A3

	5

- 4 Diagram 2 shows an experiment to study the Bernoulli's Principle.
Rajah 2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji Prinsip Bernoulli.

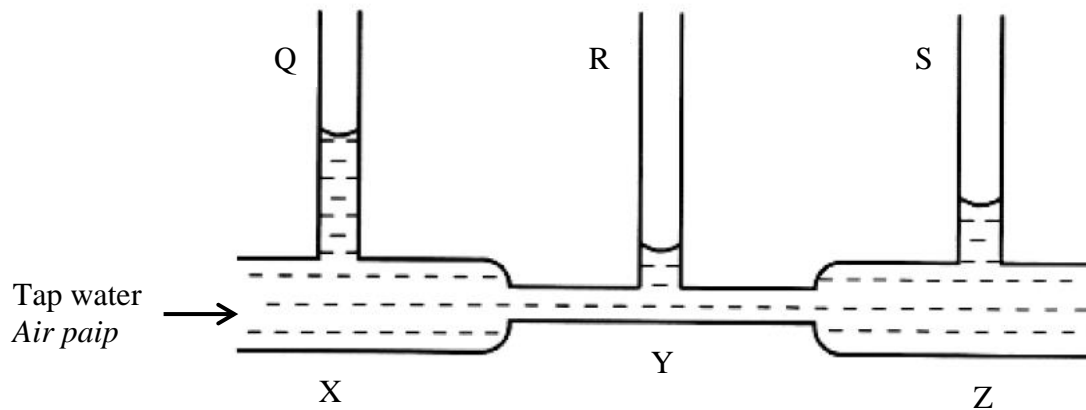


Diagram 2
Rajah 2

- (a) (i) Based on Diagram 2, state your observation.
Berdasarkan Rajah 2, nyatakan pemerhatian anda.

.....

- (ii) State **one** inference for your answer in 4(a)(i).
*Nyatakan **satu** inferens bagi jawapan anda di 4(a)(i).*

.....

[2 marks]
 [2 markah]

- (b) State **one** responding variable in this experiment.
*Nyatakan **satu** pemboleh ubah bergerak balas dalam eksperimen ini.*

.....

[1 mark]
 [1 markah]

- (c) Based on this experiment, state the operational definition for Bernoulli’s Principle.
Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi Prinsip Bernoulli.

.....
.....

[1 mark]
[1 markah]

- (d) Someone standing near a train track feels like falling into it when a fast moving train passes it.
Explain how the Bernoulli’s Principle is applied in this situation.
*Seseorang yang berdiri berhampiran landasan kereta api terasa seperti jatuh ke dalamnya apabila kereta api yang bergerak laju melepainya.
Terangkan bagaimana Prinsip Bernoulli diaplikasikan dalam situasi ini.*

.....
.....

[1 mark]
[1 markah]

Total
A4

	5

Section B
Bahagian B

[38 marks]
[38 markah]

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

- 5 Diagram 3.1 and Diagram 3.2 show the activities in agriculture and forestry sectors.
Rajah 3.1 dan Rajah 3.2 menunjukkan aktiviti-aktiviti dalam sektor pertanian dan perhutanan.



Diagram 3.1
Rajah 3.1



Diagram 3.2
Rajah 3.2

- (a) State **one** factor that contribute to the sosioscientific issue in Diagram 3.1.
Nyatakan satu faktor yang menyumbang kepada isu sosiosaintifik dalam Rajah 3.1.

.....
[1 mark]
[1 markah]

- (b) Based on Diagram 3.1, suggest **two** green technology methods that can solve the problems.
Berdasarkan Rajah 3.1, cadangkan dua kaedah teknologi hijau yang boleh menyelesaikan masalah yang dihadapi.

1.
2.
[2 marks]
[2 markah]

- (c) (i) Based on Diagram 3.2, what is the long-term effect on the environment if the activity is carried out on a large scale?

Berdasarkan Rajah 3.2, apakah kesan jangka panjang kepada alam sekitar sekiranya aktiviti tersebut dijalankan secara berleluasa?

.....
[1 mark]
[1 markah]

- (ii) Name the major gas that contributes to the effect stated in 5(c)(i) and **one** way to solve the problem.

*Namakan gas yang menjadi penyumbang utama kepada kesan yang dinyatakan dalam 5(c)(i) dan **satu** cara untuk mengatasi masalah tersebut.*

Gas :
Gas

Problem solving :
Cara mengatasi

.....
[2 marks]
[2 markah]

Total
B5

6

- 6 Diagram 4 shows the endocrine system in the human body.
Rajah 4 menunjukkan sistem endokrin dalam badan manusia.

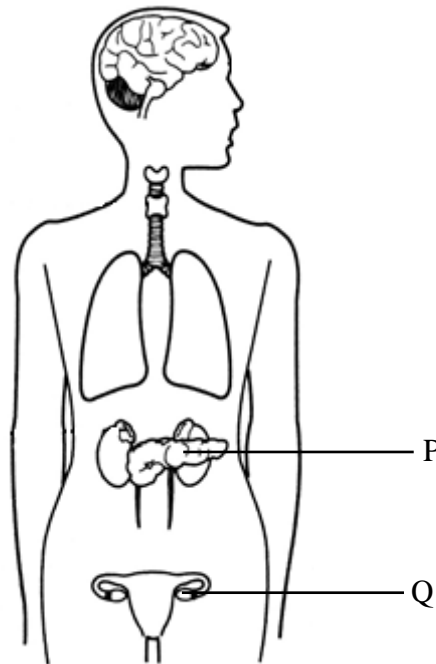


Diagram 4
Rajah 4

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

.....

- (ii) State the importance of hormone secreted by gland P.
Nyatakan kepentingan hormon yang dirembeskan oleh kelenjar P.

.....

[2 marks]

[2 markah]

- (b) What is the disease that the woman may suffer from if the gland P secretes less hormone?
Apakah penyakit yang mungkin dihidapi oleh wanita itu sekiranya kelenjar P kurang merembeskan hormon?

.....

[1 mark]

[1 markah]

- (c) Mark R in Diagram 4, the gland that acts as the master gland which produce hormones that control other endocrine glands.

Tandakan R dalam Rajah 4, kelenjar yang bertindak sebagai kelenjar induk yang menghasilkan hormon yang mengawal kelenjar endokrin yang lain.

[1 mark]

[1 markah]

- (d) After a medical check-up, a married woman is confirmed of having lack of hormone secreted by gland Q.

State **one** problem that can affect her life and the treatment can be done to overcome her problem.

Selepas pemeriksaan kesihatan, seorang perempuan yang telah berkahwin disahkan mengalami kekurangan hormon yang dirembeskan oleh kelenjar Q.

*Nyatakan **satu** masalah yang mempengaruhi kehidupannya dan nyatakan rawatan yang boleh dilakukan untuk mengatasi masalahnya.*

Problem :

Masalah

Treatment :

Rawatan

[2 marks]

[2 markah]

Total
B6

	6
--	---

- 7 Diagram 5.1 and Diagram 5.2 show laboratory apparatus and 'labu sayung' that made of different type of materials.

Rajah 5.1 dan Rajah 5.2 menunjukkan radas makmal dan 'labu sayung' yang diperbuat daripada bahan yang berbeza.

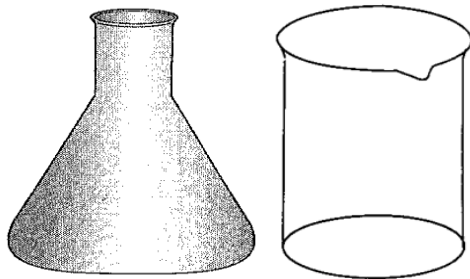


Diagram 5.1
Rajah 5.1



Diagram 5.2
Rajah 5.2

- (a) (i) Based on Diagram 5.1, name the material used to make the product.
Berdasarkan Rajah 5.1, namakan bahan yang digunakan untuk membuat produk tersebut.

.....

- (ii) State **one** characteristic that makes it suitable to make the product in 7(a)(i).
*Nyatakan **satu** ciri yang membolehkan ia sesuai untuk membuat produk dalam 7(a)(i).*

.....

[2 mark]
[2 markah]

- (b) (i) Based on Diagram 5.2, give **one** example of other product that use the same material.
*Berdasarkan Rajah 5.2, berikan **satu** contoh produk lain yang menggunakan bahan yang sama.*

.....

[1 mark]
[1 markah]

(ii) State **two** advantages of using the material in 7(b)(i) in making the ‘labu sayung’.

*Nyatakan **dua** kelebihan menggunakan bahan dalam 7(b)(i) bagi membuat ‘labu sayung’.*

1.




2.

[2 marks]

[2 markah]

(c) Mark (✓) in the box provided, an example of innovatively designed material from the type of material that make up laboratory apparatus.

Tandakan (✓) pada kotak yang disediakan, satu contoh bahan yang direka bentuk secara inovatif daripada jenis bahan yang membuat radas makmal.

		
<p>Glass window <i>Tingkap kaca</i></p>	<p>Dentures <i>Gigi palsu</i></p>	<p>Tiles <i>Jubin</i></p>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[1 mark]

[1 markah]

**Total
B7**

<p>6</p>

8 Diagram 6 shows microorganisms M and N.
Rajah 6 menunjukkan mikroorganisma M dan N.

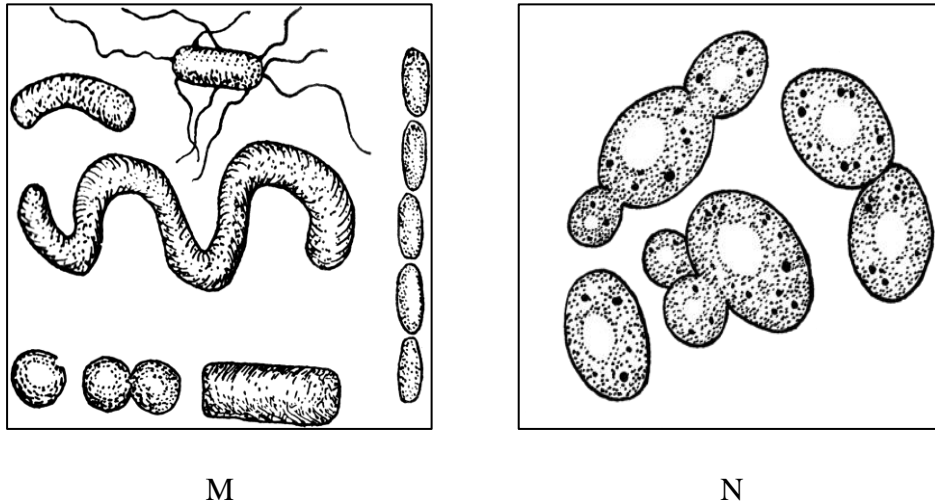


Diagram 6
Rajah 6

- (a) (i) Give **one** infectious disease that is spread by microorganism M.
*Berikan **satu** penyakit berjangkit yang disebarkan oleh mikroorganisma M.*
-
- (ii) State the method of treatment of the infectious disease for your answer in 8(a)(i).
Nyatakan cara rawatan penyakit berjangkit bagi jawapan anda di 8(a)(i).
-
- [2 marks]
 [2 markah]
- (b) (i) Name the class of microorganism N.
Namakan kelas mikroorganisma N.
-
- (ii) State **one** use of microorganism for your answer at 8(b)(i).
*Nyatakan **satu** kegunaan mikroorganisma bagi jawapan anda di 8(b)(i).*
-
- [2 marks]
 [2 markah]

- (c) Algae habitats are freshwater, saltwater, wetlands and tree bark exposed to sunlight. Does algae suits to live on the bottom of the deep sea? Explain your answer.

Habitat alga ialah air tawar, air masin, tanah lembap dan kulit pokok yang terdedah kepada cahaya matahari.

Adakah alga sesuai hidup di dasar laut dalam? Jelaskan jawapan anda.

.....

.....

[2 marks]
[2 markah]

Total
B8

	6

- 9 Diagram 7.1 shows a poster for a campaign to reduce the use of plastic.
Rajah 7.1 menunjukkan satu poster bagi kempen mengurangkan penggunaan plastik.



Diagram 7.1
Rajah 7.1

- (a) (i) Based on the poster in Diagram 7.1, state **one** way to reduce the use of plastic.
*Berdasarkan poster dalam Rajah 7.1, nyatakan **satu** cara untuk mengurangkan penggunaan plastik.*

.....

- (ii) Mark (✓) in the box provided, **one** type of general life cycle for a product when you choose to use recycling bags.
*Tandakan (✓) pada kotak yang disediakan, **satu** jenis kitar hayat umum bagi suatu produk apabila anda memilih untuk menggunakan beg kitar semula.*

Cradle-to-cradle life cycle of a product <i>Kitar hayat umum produk daripada sumber hingga dikitar semula</i>	Cradle-to-grave life cycle of a product <i>Kitar hayat umum produk daripada sumber hingga dibiarkan mereput</i>

[2 marks]
 [2 markah]

- (b) Diagram 7.2 shows two types of bags which is plastic bag and paper bag.
Rajah 7.2 menunjukkan dua jenis beg iaitu beg plastik dan beg kertas.



Plastic bag
Beg plastik



Paper bag
Beg kertas

Diagram 7.2
Rajah 7.2

Based on Diagram 7.2, which bag is more environmentally friendly?
Give **one** reason for your answer.

*Berdasarkan Rajah 7.2, beg yang manakah lebih mesra alam?
Berikan **satu** sebab bagi jawapan anda.*

.....
.....

[2 marks]

[2 markah]

- (c) Amin found several bottles of detergent discarded in his backyard. He plans to run an upcycle by making a garbage shovel from the detergent bottle. Using an empty detergent bottle, nails and a stick, you are required to help Amin to produce the garbage shovel.

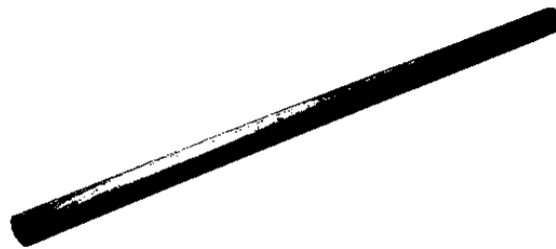
Amin mendapati terdapat beberapa botol detergen terbuang di belakang rumahnya. Amin bercadang untuk menjalankan 'upcycle' bagi menghasilkan penyodok sampah daripada botol-botol detergen itu. Dengan menggunakan botol detergen kosong, paku dan sebatang kayu, anda dikehendaki membantu Amin menghasilkan penyodok sampah tersebut.



Detergent bottle
Botol detergen



Nails
Paku



Stick
Kayu

Draw the product in the space below. Label the diagram.
Lakarkan produk itu dalam ruang di bawah. Labelkan rajah tersebut.

[3 marks]
[3 markah]

Total
B9

	7
--	---

- 10 Diagram 8 shows the apparatus setup for a process of electrolysis.
Rajah 8 menunjukkan susunan radas bagi suatu proses elektrolisis.

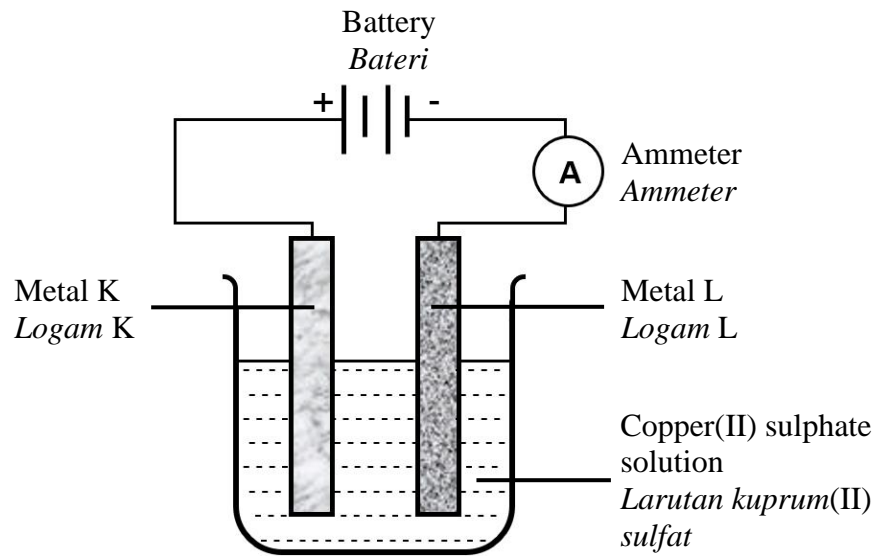


Diagram 8
Rajah 8

- (a) Based on Diagram 8,
Berdasarkan Rajah 8,
- (i) which metal has the function of cathode?
logam manakah berfungsi sebagai katod?
-
- (ii) after five minutes, what happened to the anode?
selepas lima minit, apa yang terjadi kepada anod?
-

[2 marks]
[2 markah]

- (b) Iron spatulas in science laboratory are found rusty.
What is the suitable scientific method to overcome this problem?
Justify your answer.

Spatula besi di dalam makmal sains telah berkarat.

*Apakah kaedah saintifik yang sesuai untuk mengatasi masalah ini?
Wajarkan jawapan anda.*

.....

.....

[2 marks]

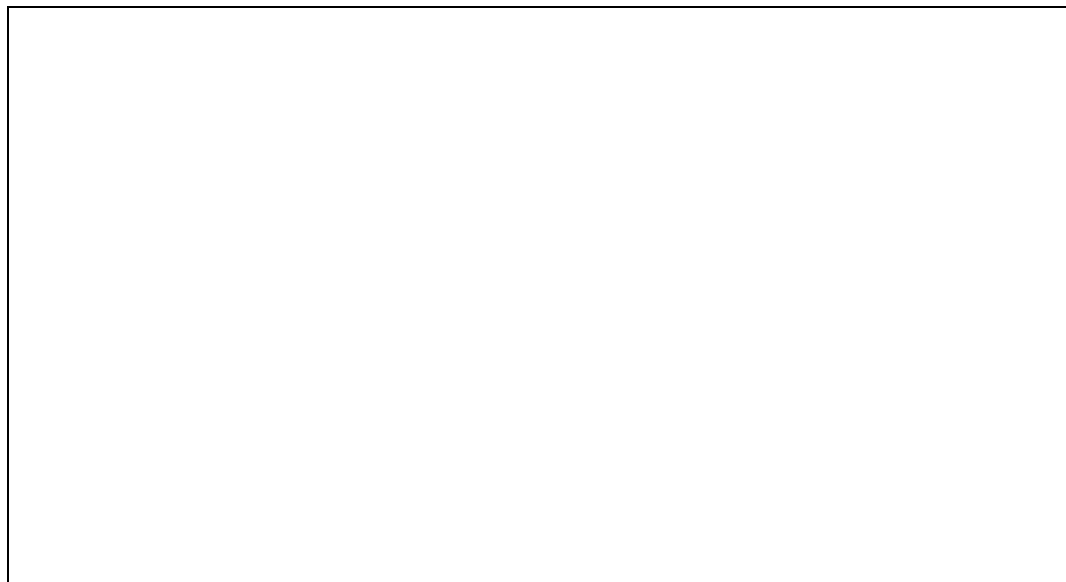
[2 markah]

- (c) Electrolysis process can be applied to extract pure metal from impure metal.
You are provided with an impure argentine strip, a pure argentine strip, a beaker, argentine nitrate solution, wires, an ammeter and a battery.
Design an electrolytic cell to produce pure argentine from the extraction of impure argentine in the space below. Label your diagram.

Proses elektrolisis boleh diaplikasikan untuk mengekstrak logam tulen daripada logam tidak tulen.

Anda dibekalkan dengan sekeping jalur argentine tidak tulen, sekeping jalur argentine tulen, bikar, larutan argentine nitrat, wayar, ammeter dan bateri.

Reka satu sel elektrolitik untuk menghasilkan argentine tulen daripada pengekstrakan argentine tidak tulen di dalam ruang di bawah. Label rajah anda.



[3 marks]

[3 markah]

**Total
B10**

7

[Lihat halaman sebelah
SULIT

Section C
Bahagian C

[22 marks]
[22 markah]

Answer **Question 11** and either **Question 12** or **Question 13**.
Jawab Soalan 11 dan sama ada Soalan 12 atau Soalan 13.

- 11** Study the following information.
Kaji maklumat berikut.

The bucket full of sand is more difficult to move from the state of rest and more difficult to stop swinging. This situation shows the time taken by the moving object to stop swinging depending on its mass.

Baldi yang penuh dengan pasir adalah lebih sukar digerakkan daripada keadaan pegun dan lebih sukar berhenti berayun. Situasi ini menunjukkan masa yang diambil oleh objek yang bergerak untuk berhenti berayun bergantung kepada jisimnya.

- (a) State **one** problem statement from the above information. [1 mark]
*Nyatakan **satu** pernyataan masalah daripada maklumat di atas.* [1 markah]
- (b) Suggest **one** hypothesis to investigate the above statement. [1 mark]
*Cadangkan **satu** hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas.* [1 markah]
- (c) Based on the given statement, design a laboratory experiment to test your hypothesis by using plasticine 30 g, plasticine 70 g, G-clamp, saw blades and stopwatches.
Berdasarkan pernyataan yang diberikan, rekabentuk satu eksperimen makmal untuk menguji hipotesis anda dengan menggunakan plastisin 30 g, plastisin 70 g, pengapit-G, bilah gergaji dan jam randik.

Your description should include the following criteria:
Huraian anda harus mengandungi aspek berikut:

- (i) Aim of the experiment [1 mark]
Tujuan eksperimen [1 markah]
- (ii) Identification of variables [2 marks]
Mengenal pasti pemboleh ubah [2 markah]
- (iii) Procedure or method [4 marks]
Prosedur atau kaedah [4 markah]
- (iv) Tabulation of data [1 mark]
Penjadualan data [1 markah]

- 12 Nowadays, we have a variety of options to seek medical treatment that can cure disease. Diagram 9.1 and Diagram 9.2 shows two examples of medical method commonly used by the public.

Pada masa kini, kita mempunyai pelbagai pilihan untuk mendapatkan rawatan perubatan yang boleh menyembuhkan sesuatu penyakit.

Rajah 9.1 dan Rajah 9.2 menunjukkan dua jenis kaedah perubatan yang biasa digunakan oleh orang ramai.



Diagram 9.1
Rajah 9.1



Diagram 9.2
Rajah 9.2

- (a) What is the type of medical method in Diagram 9.1 and Diagram 9.2?
Apakah jenis kaedah perubatan dalam Rajah 9.1 dan Rajah 9.2?
- [2 marks]
[2 markah]
- (b) Give **two** health problem that can be treated using each method mentioned in **12(a)**.
*Berikan **dua** masalah kesihatan yang boleh dirawat menggunakan setiap kaedah yang dinyatakan dalam 12(a).*
- [4 marks]
[4 markah]
- (c) Mrs. Marlia has been diagnosed with stage 1 cancer.
Which medical method is suitable for her treatment?
Justify your answers.
*Pn. Marlia telah dikenalpasti menghidap penyakit kanser tahap 1.
Kaedah perubatan manakah sesuai untuk rawatannya?
Wajarkan jawapan anda.*
- [6 marks]
[6 markah]

- 13 (a) Magnifying glass is an optical instrument that helps to overcome the limitation of sight.

Kanta pembesar adalah sejenis peralatan optik yang membantu mengatasi had penglihatan.

State **two** characteristics of image formed by a magnifying glass.

*Nyatakan **dua** ciri imej yang dibentuk oleh kanta pembesar.*

[2 marks]

[2 markah]

- (b) Technology advancement allows production of very thin lense.

State **two** applications of lense and the advantages of the optical instruments.

Kemajuan teknologi membolehkan penghasilan kanta sangat nipis.

*Nyatakan **dua** aplikasi kanta dan kelebihannya pada peralatan optik.*

[4 marks]

[4 markah]

- (c) Why modern astronomical telescope is suitable to observe very far objects like stars and galaxies?

Give reasons to support your answers.

Mengapakah teleskop astronomi moden sesuai digunakan untuk mencerap objek sangat jauh seperti bintang dan galaksi?

Berikan alasan untuk menyokong jawapan anda.

[6 marks]

[6 markah]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

[BLANK PAGE]
[HALAMAN KOSONG]

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of three sections: **Section A**, **Section B** and **Section C**.
Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian: Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.
2. Answer **all** questions in **Section A** and **Section B**.
Write your answers for Section A and Section B in the spaces provided in this question paper.
Jawab semua soalan bagi Bahagian A dan Bahagian B.
Jawapan anda bagi Bahagian A dan Bahagian B hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas peperiksaan ini.
3. For **Section C**, answer **Question 11** and either **Question 12** or **Question 13**.
Write your answers for **Section C** on the ‘helaian tambahan’ provided by the invigilators.
You may use equations, diagrams, tables, graphs and other suitable methods to explain your answers.
Bagi Bahagian C, jawab Soalan 11 dan sama ada Soalan 12 atau Soalan 13.
Jawapan anda bagi Bahagian C hendaklah ditulis dalam helaian tambahan yang dibekalkan oleh pengawas peperiksaan.
Anda boleh menggunakan persamaan, rajah, jadual, graf dan cara lain yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.
4. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
5. The marks allocated for each sub-part of a question are shown in brackets.
Markah yang diperuntukkan bagi setiap ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.
6. If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.
Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.
7. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
8. You are advised to spend 60 minutes to answer questions in **Section A**, 50 minutes for **Section B** and 40 minutes for **Section C**.
Anda dinasihati supaya mengambil masa 60 minit untuk menjawab soalan dalam Bahagian A, 50 minit untuk Bahagian B dan 40 minit untuk Bahagian C.
9. Detach **Section C** from this question paper. Tie the ‘helaian tambahan’ together with this question paper and hand in to the invigilator at the end of the examination.
Ceraikan Bahagian C daripada kertas peperiksaan ini. Ikat helaian tambahan bersama-sama kertas peperiksaan ini dan serahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.