



**Section A**  
**Bahagian A**

[30 marks]  
[30 markah]

Answer **all** questions.  
Jawab **semua** soalan

- 1 Diagram 1 shows an investigation.  
Rajah 1 menunjukkan suatu penyiasatan.



Diagram 1  
Rajah 1

Which of the following is the conclusion for this investigation?  
Manakah antara berikut adalah kesimpulan bagi penyiasatan?

- |   |   |
|---|---|
| P | Roots move towards gravity<br><i>Akar tumbuh ke arah graviti</i>                  |
| Q | Shoots respond to sunlight<br><i>Pucuk bergerakbalas terhadap cahaya Matahari</i> |
| R | Roots move towards water<br><i>Akar tumbuh ke arah air</i>                        |
| S | Shoots respond to touch<br><i>Pucuk bergerakbalas terhadap sentuhan</i>           |

- A** P and Q  
*P dan Q*
- B** Q and R  
*Q dan R*
- C** R and S  
*R dan S*
- D** P and S  
*P dan S*

- 2 Diagram 2 shows four animals.  
*Rajah 2 menunjukkan empat jenis haiwan.*

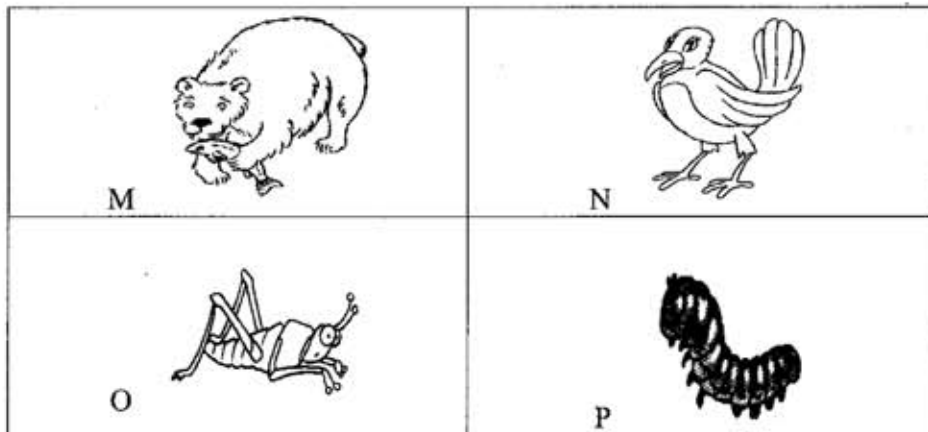


Diagram 2  
*Rajah 2*

Group X	: Breathe through lungs
<i>Kumpulan X</i>	: <i>Bernafas melalui paru-paru</i>
Group Y	: Breathe through trachea structure
<i>Kumpulan Y</i>	: <i>Bernafas melalui liang pernafasan</i>

Which of the following are correctly grouped into X and Y?  
*Manakah antara berikut dikelaskan dengan betul dalam kumpulan X dan Y?*

	<b>Group X</b> <i>Kumpulan X</i>	<b>Group Y</b> <i>Kumpulan Y</i>
<b>A</b>	M and O <i>M dan O</i>	N and P <i>N dan P</i>
<b>B</b>	M <i>M</i>	N, O and P <i>N, O dan P</i>
<b>C</b>	M and N <i>M dan N</i>	O and P <i>O dan P</i>
<b>D</b>	M, N and O <i>M, N dan O</i>	P <i>P</i>

- 3 Diagram 3 shows the growth of microorganism on two pieces of bread.  
Rajah 3 menunjukkan pertumbuhan mikroorganisma di atas dua keping roti.

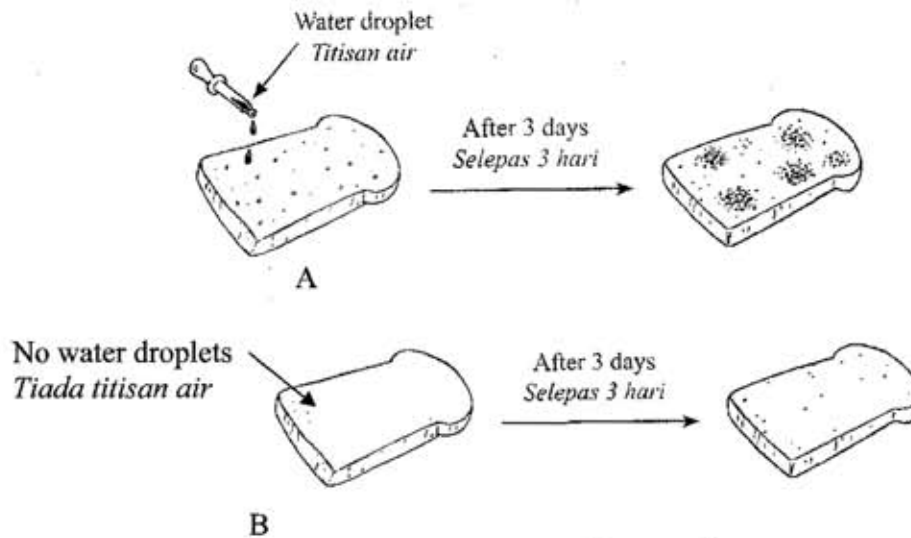


Diagram 3  
Rajah 3

Based on the observation, what can you conclude?  
Berdasarkan pemerhatian, apakah kesimpulan yang boleh dibuat?

- A Fungi is a living thing  
Kulat adalah benda hidup
- B Fungi only grow on bread A  
Kulat hanya tumbuh pada roti A
- C Bread A has more fungi growth  
Roti A lebih banyak ditumbuhi kulat
- D Fungi grow in the presence of water  
Kulat tumbuh apabila ada air
- 4 Diagram 4 shows a plant.  
Rajah 4 menunjukkan sejenis tumbuhan

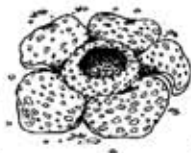


Diagram 4  
Rajah 4

Which of the following can be classified with the plant above?  
Manakah yang berikut boleh dikelaskan dengan tumbuhan di atas?



- 7 Carnivores are animals that eat  
*Karnivor ialah haiwan yang makan*

- I fruit  
*buah-buahan*
- II fish  
*ikan*
- III meat  
*daging*
- IV leaves  
*daun*

- A I and II  
*I dan II*
- B I and IV  
*I dan IV*
- C II and III  
*II dan III*
- D III and IV  
*III dan IV*

- 8 A beaker containing hot water is placed in a laboratory at room temperature. The water is left to cool. The temperature of the water is recorded every 4 minutes. Table 1 shows the temperature readings of the water.

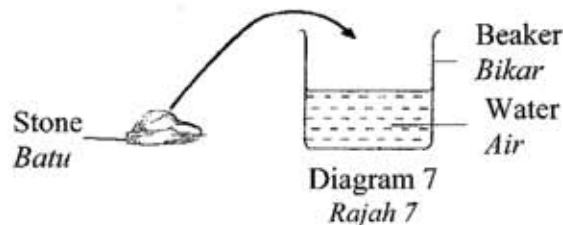
*Satu bikar mengandungi air panas diletakkan dalam makmal pada suhu bilik. Air itu dibiarkan menyejuk. Suhu air itu dicatatkan setiap 4 minit. Jadual 1 menunjukkan bacaan suhu air itu.*

<b>Time (minute)</b> <i>Masa (minit)</i>	0	4	8	12	16
<b>Temperature (°C)</b> <i>Suhu (°C)</i>	94	84	74	64	54

Table 1  
*Jadual 1*

What is the temperature reading of the water at the 10<sup>th</sup> minute?  
*Berapakah bacaan suhu air itu pada minit ke-10?*

- A 64 °C
- B 69 °C
- C 70 °C
- D 74 °C
- 9 Diagram 7 shows an experiment.  
*Rajah 7 menunjukkan satu eksperimen.*



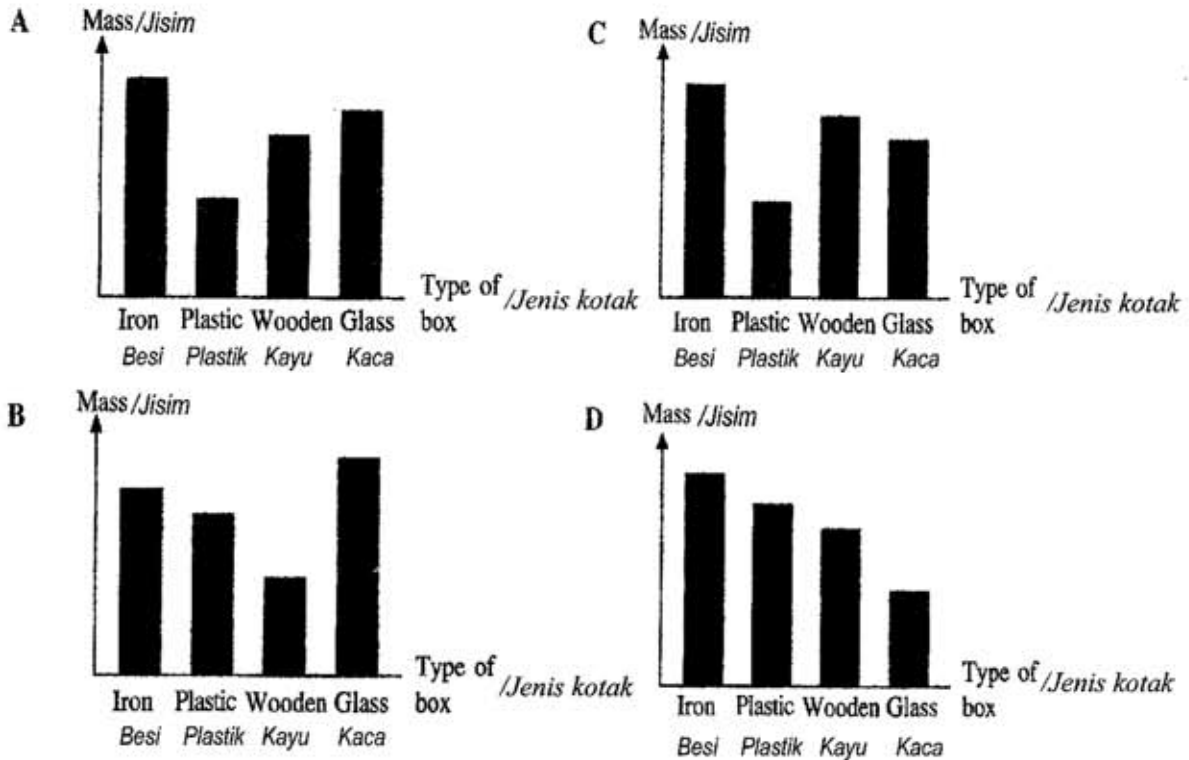
What will happen after the stone is put into the beaker?  
*Apakah yang akan bertambah selepas batu itu dimasukkan ke dalam bikar?*

- A Volume of water increases  
*Isipadu air meningkat*
- B Volume of the stone decreases  
*Isipadu batu menurun*
- C Temperature of the water decreases  
*Suhu air menurun*
- D Water level in the beaker increases  
*Paras air dalam bikar meningkat*

10 The following information shows the masses of four boxes of the same size.  
*Maklumat berikut menunjukkan jisim empat kotak yang sama saiz.*

- The plastic box is lighter than the wooden box.  
*Kotak plastik lebih ringan daripada kotak kayu.*
- The glass box is lighter than the iron box but heavier than the wooden box.  
*Kotak kaca lebih ringan daripada kotak besi tetapi lebih berat daripada kotak kayu.*

Which of the following bar charts represent the above?  
*Antara carta palang berikut, yang manakah menunjukkan maklumat ini?*





- III Food become more nutritious and delicious  
*Makanan menjadi lebih berkhasiat dan sedap*
- IV Food can change in shape and colour  
*Makanan berubah bentuk dan warna.*

- A I and II  
*I dan II*
- B I and III  
*I dan III*
- C II and III  
*II dan III*
- D III and IV  
*III dan IV*

- 14 Which of the following are the effects of force?  
*Manakah antara berikut adalah kesan daya?*

- I A car is dented after an accident  
*Kereta remuk selepas kemalangan*
- II A candle is being lit  
*Lilin dinyalakan*
- III A boy sitting on a chair  
*Budak lelaki sedang duduk di atas kerusi*
- IV A ball is made to roll  
*Bola sedang digolekkan*

- A I and II  
*I dan II*
- B II and III  
*II dan III*
- C III and IV  
*III dan IV*
- D I and IV  
*I dan IV*

- 15 Diagram 10 shows a food web.  
*Rajah 10 menunjukkan satu siratan makanan.*

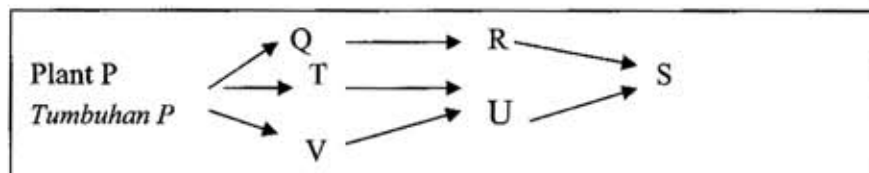


Diagram 10  
*Rajah 10*

- Which of the following is **not true** about the food web shown above?  
*Antara berikut, manakah yang **tidak benar** mengenai siratan makanan yang ditunjukkan di atas ?*

- A S will die if R and U become extinct  
*S akan mati jika R dan U akan pupus*
- B Q and T will decrease if S becomes extinct  
*Q dan T akan berkurangan jika S pupus*
- C T and V will decrease if P decreases  
*T dan V akan berkurangan jika P berkurang*
- D Plant P will increase if Q, T and V increase  
*Tumbuhan P akan bertambah jika Q, T and V bertambah*

- 16 Devi needs to bring a few ice cubes for her science experiment. How can she prevent the ice cubes from melting before the experiment starts?

*Devi perlu membawa beberapa kiub ais untuk eksperimen sains. Bagaimanakah caranya untuk mengelakkan ais itu daripada lebur?*

- A Wrap with a cloth  
*Balut dengan kain*
- B Wrap with a plastic bag  
*Balut dengan beg plastik*
- C Put in a metal container  
*Letak dalam bekas logam*
- D Put in a thermos flask  
*Letak dalam termos*

- 17 Diagram 11 shows two common objects in our daily lives.

*Rajah 11 di bawah menunjukkan dua objek yang biasa dijumpai dalam kehidupan seharian.*

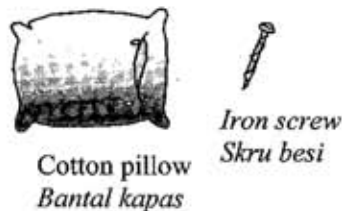


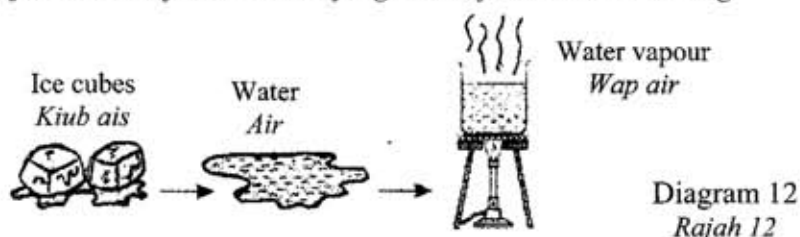
Diagram 11  
*Rajah 11*

Which of the following statements are true about these objects?

*Pernyataan yang manakah adalah betul mengenai objek ini?*

- A Both objects are man-made materials  
*Kedua-dua objek adalah bahan buatan manusia*
  - B Both objects are made from natural materials  
*Kedua-dua objek diperbuat daripada bahan semulajadi*
  - C Both objects are made from the same natural material  
*Kedua-dua objek di buat dari bahan semulajadi yang sama*
  - D Natural source of material for these two objects are plants  
*Sumber bahan semulajadi bagi dua objek di atas adalah dari tumbuhan*
- 18 What is meant by a simple machine?
- Apakah yang dimaksudkan dengan mesin ringkas?*
- A Tool that helps us do work  
*Alat yang membantu kita membuat kerja*
  - B Object that makes our work easier  
*Objek yang membuat kerja kita lebih mudah*
  - C Lever that is used to lift heavy boxes  
*Takal yang digunakan untuk mengangkat kotak berat*
  - D Inclined plane that is used to move a load onto a lorry.  
*Satah condong yang digunakan untuk memindahkan beban ke lori.*

- 19 Diagram 12 shows an activity that was conducted by Li Ming.  
Rajah 12 menunjukkan aktiviti yang telah dijalankan oleh Li Ming.



What conclusion can be made based on the observation above?  
Apakah kesimpulan yang boleh dibuat berdasarkan pemerhatian di atas?

- A Ice cubes can melt  
*Kiub ais boleh melebur*
- B Water cannot change its taste  
*Air tidak boleh diubah rasanya*
- C Water can exist as solid, liquid and gas  
*Air boleh wujud dalam keadaan pepejal, cecair dan gas*
- D Water will change to water vapour when boiled  
*Air akan berubah kepada wap air apabila dididihkan*
- 20 What is the meaning of pickling?  
Apakah yang dimaksudkan dengan penjerukan?
- A Process where bacteria is removed from the food  
*Proses di mana bacteria disingkirkan daripada makanan*
- B Process where food is immersed in a solution  
*Proses di mana makanan direndam dalam suatu larutan*
- C Process where food is smoked to dry  
*Proses di mana makanan diasapkan sehingga kering*
- D Process where food is kept under an acidic condition  
*Proses di mana makanan disimpan dalam keadaan berasid*

21 Diagram 13 shows a few tools used in agriculture.  
*Rajah 13 menunjukkan beberapa peralatan yang digunakan dalam pertanian.*

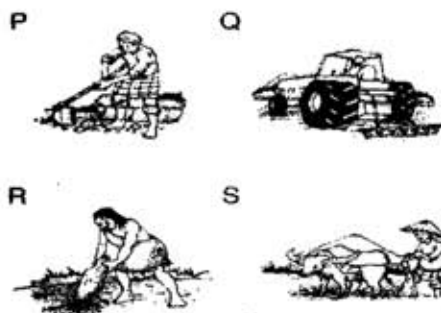
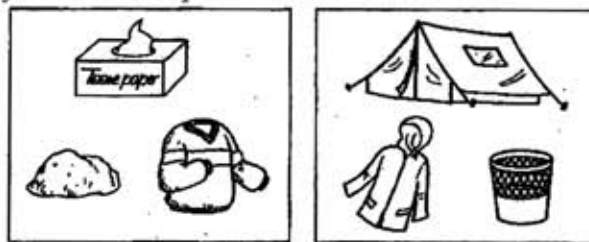


Diagram 13  
*Rajah 13*

Rearrange the tools to show their development in agriculture.  
*Susun semula peralatan tersebut untuk menunjukkan perkembangannya dalam pertanian.*

- A P → Q → R → S
- B R → P → S → Q
- C P → R → Q → S
- D R → S → P → Q

22 Diagram 14 shows two groups of materials.  
*Rajah 14 menunjukkan dua kumpulan bahan.*



M N  
 Diagram 14  
*Rajah 14*

Which of the following material is correctly grouped into M and N?  
*Antara berikut bahan manakah yang betul dikelaskan ke dalam M dan N?*

	Group M <i>Kumpulan M</i>	Group N <i>Kumpulan N</i>
A	Glass <i>Kaca</i>	Cement block <i>Blok simen</i>
B	Rain coat <i>Baju hujan</i>	Wooden chair <i>Kerusi kayu</i>
C	Umbrella <i>Payung</i>	Eraser <i>Pemadam</i>
D	Rubber shoes <i>Kasut getah</i>	Plastic chair <i>Kerusi plastik</i>

- 23 Diagram 15 shows four things K, L, M and N.  
*Rajah 15 menunjukkan empat benda K, L, M, N.*

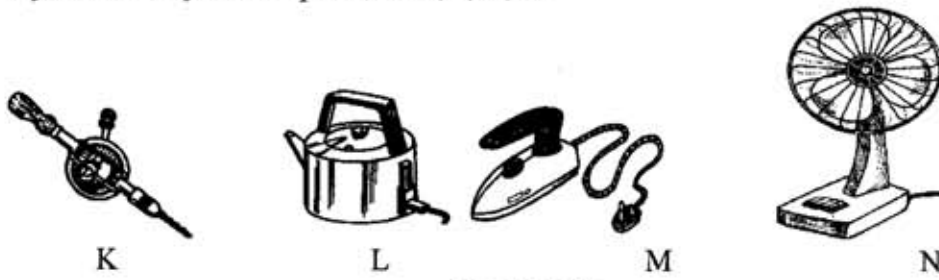


Diagram 15  
*Rajah 15*

Which of the following show the same transformation of energy when in use?  
*Manakah benda di atas yang mengalami perubahan tenaga yang sama apabila digunakan?*

- |   |                           |   |                           |
|---|---------------------------|---|---------------------------|
| A | K and L<br><i>K dan L</i> | C | L and M<br><i>L dan M</i> |
| B | M and N<br><i>M dan N</i> | D | K and M<br><i>K dan M</i> |
- 24 Diagram 16 shows the time at area X is 7 a.m.  
*Rajah 16 menunjukkan waktu di kawasan X adalah 7.00 a.m.*

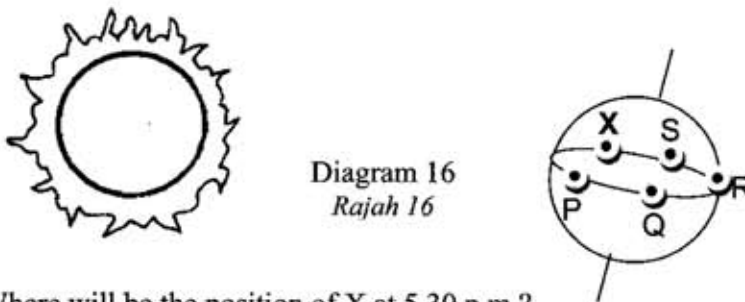


Diagram 16  
*Rajah 16*

















Where will be the position of X at 5.30 p.m.?  
*Di manakah kedudukan X pada pukul 5.30 p.m.?*

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | P | C | R |
| B | Q | D | S |

- 25 The following information is about the phases of the Moon.  
 Maklumat berikut menunjukkan fasa-fasa Bulan.

P	-	Half Moon <i>Bulan separa</i>	Q	-	Half moon <i>Bulan separa</i>
R	-	Crescent <i>Bulan sabit</i>	S	-	Full Moon <i>Bulan purnama</i>

Which of the following represents P, Q, R and S?  
 Antara berikut yang manakah mewakili P, Q, R and S?

	P	Q	R	S
A				
B				
C				
D				

- 26 Diagram 17 shows different objects of the same height.  
 Rajah 17 menunjukkan objek pelbagai bentuk dengan ketinggian yang sama.

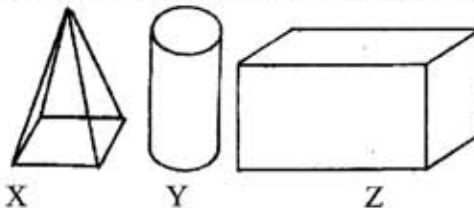


Diagram 17  
 Rajah 17

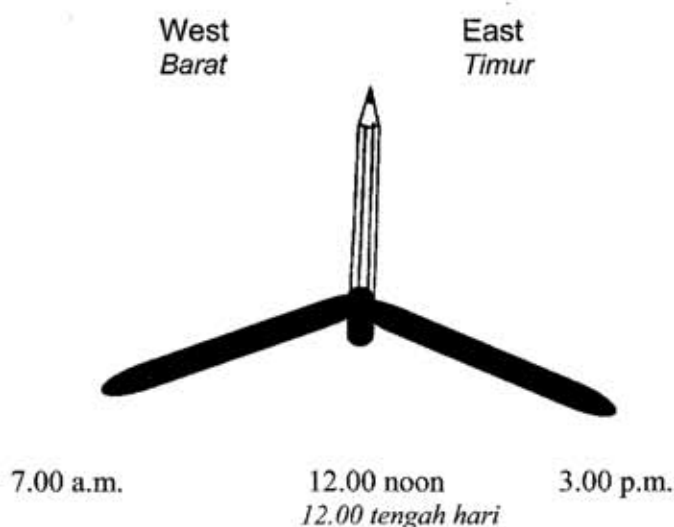
Which of the following shows ascending stability of the objects?  
 Manakah antara berikut menunjukkan urutan secara menaik kestabilan objek-objek tersebut?

- A Y → X → Z
- B Z → Y → X
- C Y → Z → X
- D X → Y → Z

- 27 Which of the following is a natural satellite?  
*Antara berikut yang manakah adalah satelit semulajadi?*

- |          |                              |          |                        |
|----------|------------------------------|----------|------------------------|
| <b>A</b> | Meteor<br><i>Meteor</i>      | <b>C</b> | Sun<br><i>Matahari</i> |
| <b>B</b> | Meteorite<br><i>Meteorit</i> | <b>D</b> | Moon<br><i>Bulan</i>   |

- 28 A pupil investigates the size of a shadow formed in a day. He measures the length of shadow at 7.00 a.m, 12.00 noon and 3.00 p.m.  
*Seorang murid mengkaji saiz bayang-bayang yang terbentuk dalam sehari. Dia mengukur panjang bayang-bayang pada jam 7.00 a.m, 12.00 tengah hari dan 3.00 p.m.*



- Which of the following is correct about his findings?  
*Manakah jadual yang berikut benar mengenai keputusan ujikajinya ?*

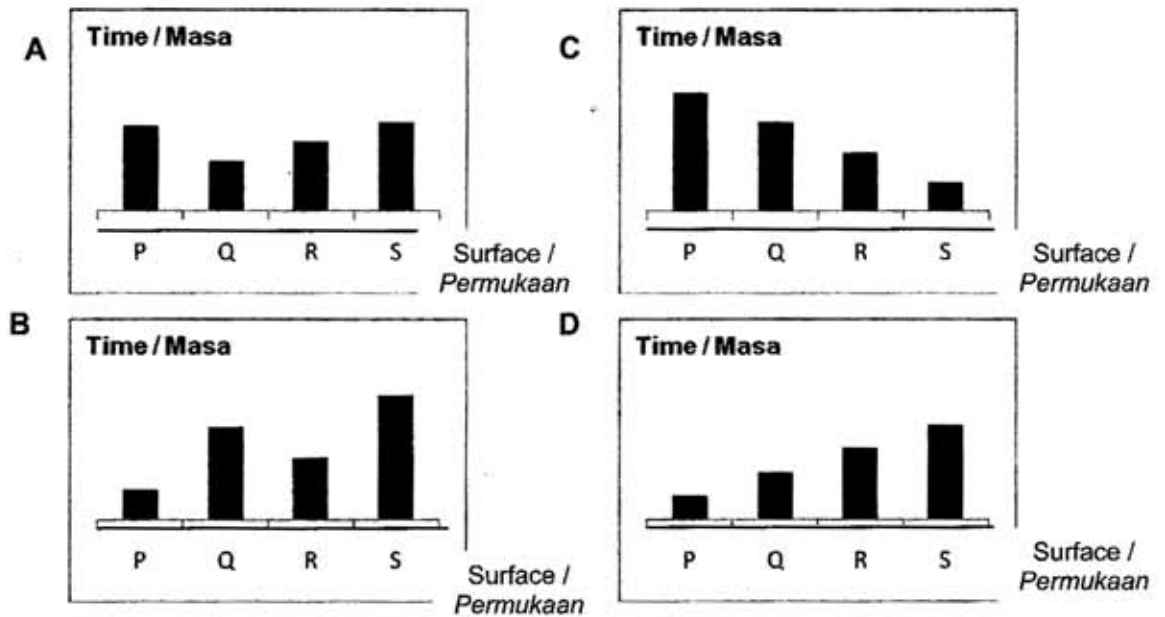
	7.00 a.m	12.00 noon 12.00 tengah hari	3.00 a.m
<b>A</b>	50 cm	1 cm	45 cm
<b>B</b>	45 cm	1 cm	50 cm
<b>C</b>	50 m	1 cm	45 cm
<b>D</b>	1 cm	45 cm	50 cm

- 29 Table 2 shows the time taken by an object to move a specific distance on different surfaces. *Jadual 2 menunjukkan masa yang diambil oleh objek untuk bergerak pada jarak tertentu atas permukaan yang berbeza.*

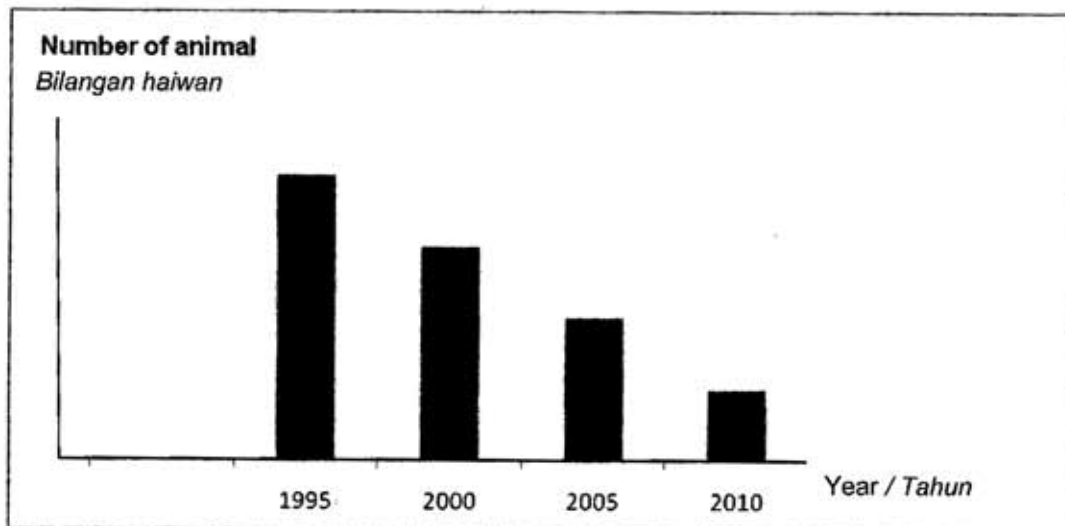
Surface <i>Permukaan</i>	P	Q	R	S
Time taken (s) <i>Masa yang diambil (s)</i>	40	20	30	40

Table 2  
*Jadual 2*

Which of the following represents the information above?  
*Manakah yang berikut mewakili maklumat di atas?*



- 30 The bar chart below shows the number of animals in a habitat from year 1995 to 2010. *Carta bar di bawah menunjukkan bilangan haiwan di satu habitat dari tahun 1995 hingga 2010.*



Which of the following is the possible cause for this observation?  
*Manakah antara berikut merupakan sebab yang mungkin bagi pemerhatian ini?*

- A** Excessive logging activity causes many plants to be destroyed  
*Pembalakan yang melampau menyebabkan banyak tumbuhan musnah*
- B** The animals are being hunted illegally  
*Haiwan diburu secara haram*
- C** The number of animals is the lowest in the year 2005  
*Bilangan haiwan paling rendah pada tahun 2005*
- D** Human activities are prohibited in the habitat  
*Aktiviti manusia dilarang di habitat tersebut*

**END OF SECTION A**  
**BAHAGIAN A TAMAT**

**Section B**  
**Bahagian B**

[20 marks]  
[20 markah]

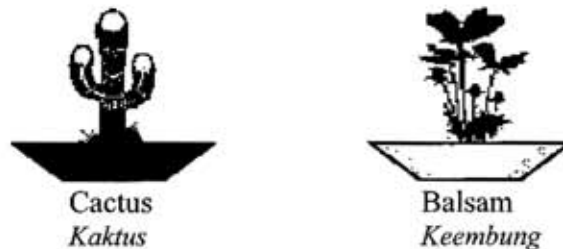
The suggested time for this section is 30 minutes. If you are unable to answer a question, proceed to the next question.

*Masa yang dicadangkan untuk bahagian ini ialah 30 minit. Sekiranya kamu tidak dapat menjawab sesuatu soalan, teruskan menjawab soalan berikutnya.*

Answer **all** questions.  
Jawab **semua** soalan.

Write your answers in the spaces provided.  
Tuliskan jawapan kamu dalam ruang yang disediakan.

- 1 Diagram 1 shows a cactus plant and a balsam plant that are placed at one location. Both plants are not watered for a week.  
*Rajah 1 menunjukkan pokok kaktus dan keembung yang diletakkan di satu tempat. Kedua-duanya tidak disiram selama seminggu.*



**Diagram 1**  
**Rajah 1**

Observation: After a week, the cactus plant was still healthy while the balsam has wilted.  
Pemerhatian: Selepas seminggu, pokok kaktus masih subur manakala pokok keembung layu.

- (a) In this experiment, state the thing that is:  
*Dalam eksperimen ini, nyatakan perkara yang:*

- (i) changed (manipulated variable)  
*diubah (pembolehubah dimanipulasi)*

.....  
[1 mark]

- (ii) measured (responding variable)  
*diukur (pembolehubah bergerakbalas)*

.....  
[1 mark]

(b) What is the aim of this experiment?  
*Apakah tujuan eksperimen ini?*

.....  
.....

[1 mark]

(c) Predict what will happen to the cactus plant if it is not watered for one more week.  
*Ramalkan apa akan berlaku kepada pokok kaktus jika tidak disiram selama satu minggu lagi.*

.....  
.....

[1 mark]

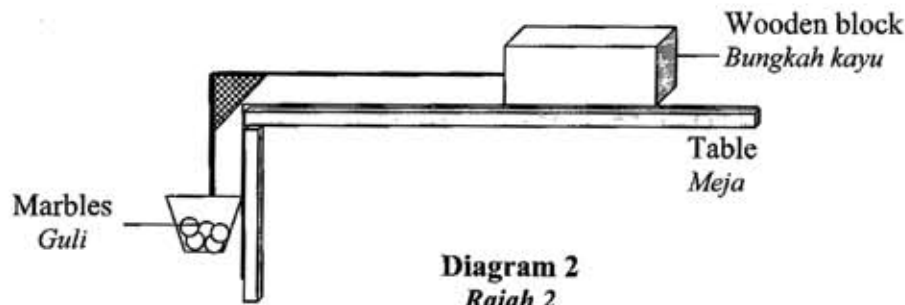
(d) Based on your observation, draw a conclusion from this experiment.  
*Berdasarkan pemerhatian kamu, buat satu kesimpulan daripada eksperimen ini.*

.....  
.....

[1 mark]

- 2 Diagram 2 shows the apparatus set up for an experiment carried out by pupils of 6 Bestari. The number of marbles required to move wooden blocks of the same height and shape but different surface area are recorded in Table 1.

Rajah 2 menunjukkan alatan yang telah digunakan dalam eksperimen yang dijalankan oleh murid 6 Bestari. Bilangan guli yang diperlukan untuk menggerakkan bungkah kayu yang sama tinggi dan bentuk tetapi berlainan luas permukaan seperti dalam Jadual 1.



Surface area of block (cm <sup>2</sup> ) <i>Luas permukaan kotak (cm<sup>2</sup>)</i>	100	150	200	250
Number of marbles <i>Bilangan guli</i>	5	10	15	20

**Table 1**  
**Jadual 1**

- a) State one reason (inference) about your findings.  
*Nyatakan satu sebab (inferens) tentang maklumat yang dikumpul.*
- .....
- [1 mark]
- b) Write an additional observation to support your answer in (a).  
*Tulis satu pemerhatian pemerhatian untuk menyokong jawapan kamu di (a).*
- .....
- [1 mark]
- c) What is the pattern of change in the number of marbles?  
*Apakah corak perubahan dalam bilangan guli?*
- .....
- [1 mark]
- d) What is kept the same (constant variable) in this experiment?  
*Apa yang ditetapkan (pembolehubah dimalarkan) dalam eksperimen?*
- .....

[1 mark]

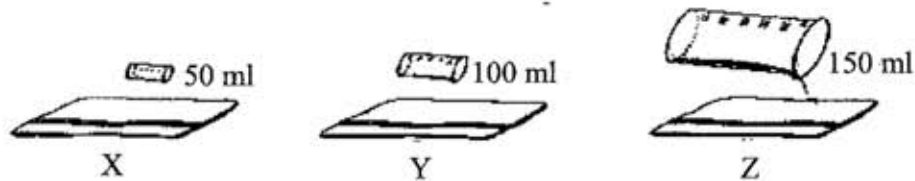
The weight of the block may also affect the number of marbles required to move the block.  
 Berat bungkah memberi kesan pada bilangan guli yang digunakan untuk menggerakkan bungkah.

- e) Based on the above, write a statement (hypothesis) for an investigation that can be carried out.  
 Berdasarkan maklumat di atas, tuliskan satu pernyataan (hipotesis) untuk menjalankan satu penyiasatan.

.....  
 .....

[1 mark]

- 3 Norhamizah carries out an investigating on three towels of the same type and having a mass of 100 g each. She pours water of different volumes onto each towel as shown in Diagram 3.  
 Norhamizah menjalankan satu penyiasatan ke atas tiga helai tuala yang sama jenis dan berjisim 100 g setiap satunya. Dia menuangkan air yang berbeza isipadu ke atas setiap tuala seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 3.



**Diagram 3**  
**Rajah 3**

The resulted mass of the towels after water is poured is as recorded in Table 2.  
 Keputusan berat tuala selepas air dituangkan direkodkan seperti dalam Jadual 2.

Towel Tuala	X	Y	Z
Mass (g) Jisim (g)	150	200	250

**Table 2**  
**Jadual 2**

- (a) State :  
 Nyatakan:
- (i) what to change (manipulated variable)  
 apa yang diubah (pembolehubah dimanipulasi)

.....

[1 mark]

- (ii) what is measured (responding variable)  
*apa yang diukur (pembolehubah bergerak balas)*

.....  
[1 mark]

- (b) What is the aim of the investigation?  
*Apakah tujuan penyiasatan ini?*

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

- (c) Predict the volume of water poured on towel W when the resulted mass is 125 g.  
*Ramalkan isipadu air yang dituangkan ke atas tuala W apabila berat akhirnya ialah 125 g.*

.....  
[1 mark]

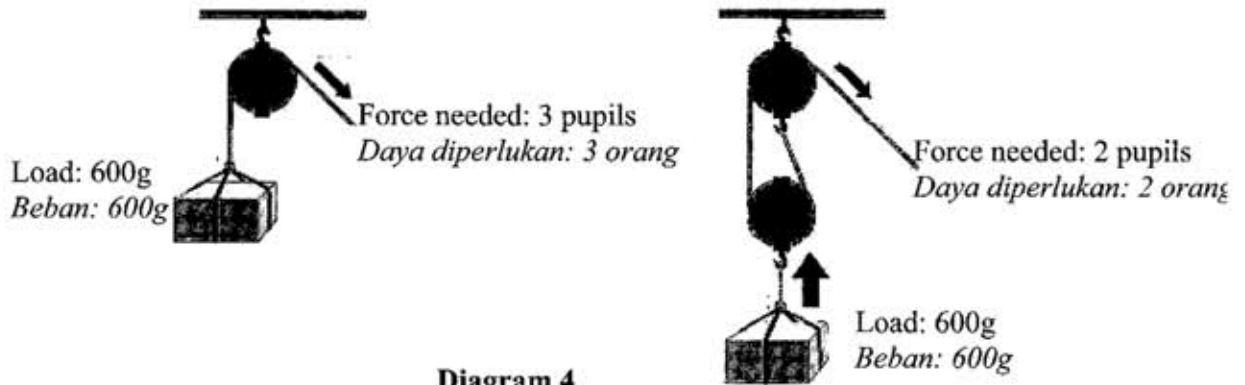
The size of the towel may also affect the volume of water absorbed.  
*Isipadu air yang diserap dipengaruhi juga oleh saiz tuala.*

- (d) Based for information above, write a relationship (hypothesis) for an investigation that can carried out.  
*Berdasarkan maklumat di atas, tulis satu hubungan (hipotesis) bagi satu penyiasatan yang boleh dijalankan.*

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

- 4 A group of pupils carried out an investigation to lift a load of 600g using different number of pulleys as shown in Diagram 4.

*Sekumpulan murid menjalankan suatu penyiasatan untuk mengangkat beban 600g menggunakan bilangan takal yang berbeza seperti ditunjukkan dalam Rajah 4.*



**Diagram 4**  
**Rajah 4**

- (a) What is the aim of this investigation?

*Apakah tujuan penyiasatan ini?*

.....  
.....

[1 mark]

- (b) Write a relationship between the two information gathered in this investigation.

*Nyatakan hubungan antara dua maklumat dalam penyiasatan ini.*

.....  
.....

[1 mark]

- (c) Give a reason (inference) why pulleys are used to lift loads.

*Berikan sebab (inferens) mengapa takal digunakan untuk mengangkat beban.*

.....  
.....

[1 mark]

- (d) What is kept the same (constant variable) in this investigation?

*Apakah yang ditetapkan (pembolehubah dimalarkan) dalam penyiasatan ini?*

.....

[1 mark]

- (e) Predict the number of pupils required to pull the same load using three pulleys.  
*Ramalkan bilangan murid yang diperlukan untuk mengangkat beban yang sama menggunakan tiga takal.*

.....  
[1 mark]

**END OF SECTION B**  
**BAHAGIAN B TAMAT**