

Bahagian A / Section A

[20 markah / 20 marks]

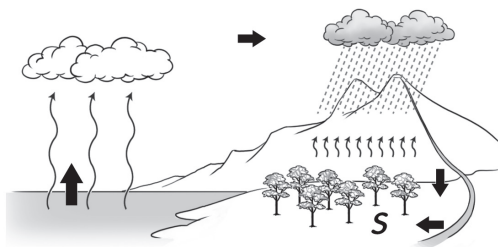
Jawab **semua** soalan.

Answer **all** questions.

1. Antara yang berikut, yang manakah merupakan kepentingan biodiversiti?
Which of the following is the importance of biodiversity?

- A Penghasilan makanan tiruan.
Artificial food production.
- B Penyelidikan dalam bidang kejuruteraan.
Research in engineering.
- C Kawasan peranginan Bukit Fraser untuk rekreasi.
Bukit Fraser's resort area for recreation.
- D Pembuatan ubat-ubatan menggunakan bahan kimia.
The manufacture of medicines using chemicals.

2. Rajah di bawah menunjukkan kitar air.
The diagram below shows the water cycle.



Apakah kesan daripada proses yang berlaku di S?

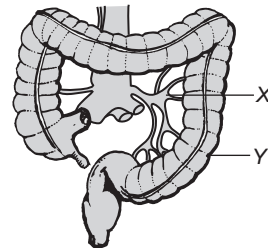
What are the effects of the process taking place in S?

- A Mengelakkan hakisan tanah.
Avoid soil erosion.
- B Menghalang tanah menjadi kering.
Prevent the soil from drying out.

- C Meningkatkan kandungan wap air di atmosfera.
Increase the water vapour in the atmosphere.

- D Cengkaman akar tumbuhan menyebabkan aliran air bawah tanah perlahan.
Plant root grip causes slow groundwater flow.

3. Rajah di bawah menunjukkan organ yang terlibat dalam sistem pencernaan manusia.
The diagram below shows the organs involved in the human digestive system.



Berdasarkan rajah di atas, yang manakah mewakili proses yang melibatkan X dan Y dengan betul?

Based on the diagram above, which correctly represents the process involving X and Y?

	X	Y
A	Air dan garam mineral diserap semula. <i>Water and minerals are reabsorbed.</i>	Makanan yang tidak diserap dan tidak dicerna menjadi sisa pepejal. <i>Unabsorbed and undigested food to become solid waste.</i>

B	Air dan garam mineral diserap semula. <i>Water and minerals are reabsorbed.</i>	Serat, sisa rembesan salur pencernaan, sel-sel mati dan air terkumpul. <i>Fibres, secretion waste of the digestive tract, dead cells and water is collected.</i>
C	Serat, sisa rembesan salur pencernaan, sel-sel mati dan air terkumpul. <i>Fibres, secretion waste of the digestive tract, dead cells and water are collected.</i>	Air dan garam mineral diserap semula. <i>Water and minerals are reabsorbed.</i>
D	Makanan yang tidak diserap dan tidak dicerna menjadi sisa pepejal. <i>Unabsorbed and undigested food to become solid waste.</i>	Air dan garam mineral diserap semula. <i>Water and minerals are reabsorbed.</i>

4. Rajah di bawah menunjukkan seorang budak lelaki yang tidak sihat.
The diagram below shows an unhealthy boy.



Antara yang berikut, yang manakah dapat mengelakkan budak-budak lain daripada terkena jangkitan tersebut?
Which of the following can prevent other kids from getting infected?

A Berada di tempat yang sesak.
Being in a crowded place.

B Meludah di merata-rata tempat.
Spit everywhere.

- C** Tinggal di bilik yang mempunyai pengudaraan yang baik.
Stay in a room with good ventilation.
- D** Tidak menutup mulut dan hidung semasa batuk dan bersin.
To cough and sneeze without covering mouth and nose.

5. *P, Q, R* dan *S* merupakan sebahagian peringkat yang terlibat dalam sistem pembersihan air.
P, Q, R and S are part of stages that are involved in the water purification system.

P – Menyingkirkan bendasing dengan penapis air.
Removes impurities through sand filter.

Q – Bahan terampai termendak di dasar tangki.
Suspended particles deposit at the bottom of the tank.

R – Klorin dan natrium florida ditambahkan.
Chlorine and sodium fluoride are added.

S – Alum dan kapur mati ditambahkan.
Alum and lime are added.

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan urutan yang **betul**?
Which of the following shows the correct sequence?

- A** $S \rightarrow Q \rightarrow P \rightarrow R$
- B** $R \rightarrow Q \rightarrow P \rightarrow S$
- C** $R \rightarrow P \rightarrow S \rightarrow Q$
- D** $S \rightarrow R \rightarrow Q \rightarrow P$
6. Antara yang berikut, yang manakah merupakan alkali kuat?
Which of the following is a strong alkali?
- A** Pisang
Banana
- B** Serbuk penaik
Baking powder
- C** Telur
Egg
- D** Ubat gigi
Toothpaste

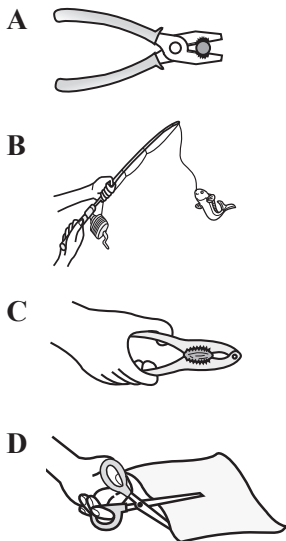
7. Apakah alat yang digunakan untuk mengukur arus elektrik di dalam litar?
What is the tool used to measure electric current in a circuit?

A Ammeter
Ammeter
B Voltmeter
Voltmeter
C Perintang
Resistor
D Galvanometer
Galvanometer

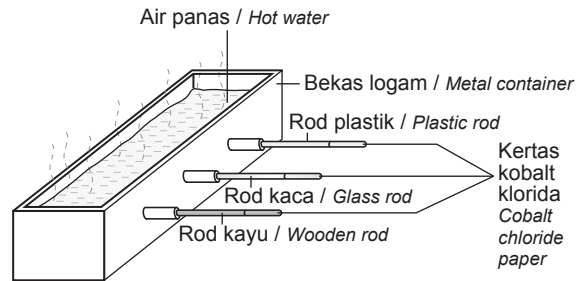
8. Rajah di bawah menunjukkan sejenis tuas.
The diagram below shows a type of lever.



Antara yang berikut, yang manakah merupakan tuas daripada kelas yang sama?
Which of the following is the lever from the same class?



9. Rajah di bawah menunjukkan susunan radas satu eksperimen untuk mengkaji pemindahan haba.
The diagram below shows the set-up of apparatus for an experiment to study the heat transfer.



Apakah jenis pemindahan haba yang dikaji?

What is the type of heat transfer studied?

A Perolakan
Convection
B Sinaran
Radiation
C Konduksi
Conduction
D Konduktor
Conductor

10. Seorang budak lelaki menjerit di dalam sebuah gua. Bunyi yang sama kedengaran semula selepas beberapa saat. Apakah ciri bunyi dalam situasi tersebut?

A boy screamed in a cave. The same sound is heard again after a while. What is the characteristic of the sound in that situation?

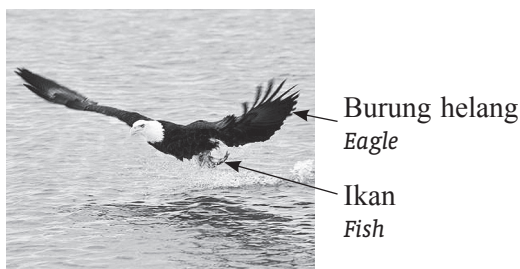
A Gelombang bunyi bergerak laju.
Sound wave moves fast.
B Gelombang bunyi boleh diserap.
Sound wave can be absorbed.
C Gelombang bunyi boleh dibiaskan.
Sound wave can be refracted.
D Gelombang bunyi boleh dipantulkan.
Sound wave can be reflected.

11. Antara haiwan berikut, yang manakah berdarah sejuk dan melakukan persenyawaan luar?
Which of the following is a cold blooded animal and carries out external fertilisation?

A Ikan / Fish
B Ular / Snake
C Gajah / Elephant
D Cacing tanah / Earthworm

12. Rajah di bawah menunjukkan sejenis interaksi.

The diagram below shows a type of interaction.

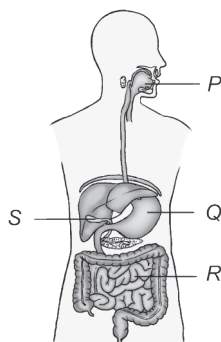


Antara jenis interaksi berikut, yang manakah wujud antara organisma dalam rajah di atas?

Which of the following types of interaction exists between the organisms in the diagram above??

- A Mangsa-pemangsa / Prey-predator
 - B Mutualisme / Mutualism
 - C Persaingan / Competition
 - D Parasitisme / Parasitism
13. Rajah di bawah menunjukkan sistem pencernaan manusia.

The diagram below shows the human digestive system.



Antara organ berikut, yang manakah merembeskan asid hidroklorik?

Which of the following organs secretes hydrochloric acid?

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

14. Antara kaedah pembersihan berikut, yang manakah berupaya menghilangkan bau dalam air?

Which of the following method of purification can eliminate the odour in water?

- A Pendidihan
Boiling
- B Penyulingan
Distillation
- C Pengklorinan
Chlorination
- D Pemendapan
Sedimentation

15. Antara bahan berikut, yang manakah mempunyai nilai pH kurang daripada 7?

Which of the following substances has a pH value of less than 7?

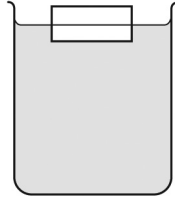
- A Jus tomato
Tomato juice
- B Ubat gigi
Toothpaste
- C Sabun
Soap
- D Air suling
Distilled water

16. Antara yang berikut, yang manakah mempengaruhi kekuatan medan magnet?

Which of the following affects the strength of electromagnetic field?

- A Bentuk konduktor
Shape of the conductor
- B Arus yang mengalir
Current flow
- C Panjang konduktor
Length of the conductor
- D Jenis konduktor
Type of conductor

17. Rajah di bawah menunjukkan sebuah bongkah kayu yang sebahagiannya terendam di dalam air.
The diagram below shows a wooden block which is partially immersed in water.



Antara perbandingan berikut, yang manakah adalah betul mengenai situasi di atas?

Which of the following comparisons is correct regarding the situation above?

- A Ketumpatan bongkah kayu < ketumpatan air
Density of wooden block < Density of water
 - B Ketumpatan bongkah kayu = ketumpatan air
Density of wooden block = Density of water
 - C Berat bongkah kayu > Berat air
Weight of wooden block > Weight of water
 - D Berat bongkah kayu < Berat air
Weight of wooden block < Weight of water
18. Antara yang berikut, yang manakah merupakan kegunaan pengembangan dan pengecutan jirim dalam kehidupan harian?
Which of the following are the uses of expansion and contraction of matter in daily life?
- A Span
Sponge

- B Kapal selam di lautan
Submarine in ocean
- C Penggera telefon
Phone alarm
- D Ruang pada landasan kereta api
Gap between railway tracks

19. Bintang merupakan
A star is
- A sekumpulan Matahari.
a group of Suns.
 - B gumpalan gas yang bersinar.
a luminous ball of gas.
 - C gabungan Matahari dengan planet.
a combination of the Sun and planets.
 - D jasad yang mengandungi debu, ais dan mineral.
a body that consists of dust, ice and minerals.
20. Jarak dari planet Utarid ke Matahari sama dengan 0.39 kali jarak dari Bumi ke Matahari. Apakah jarak dari planet Utarid ke Matahari?
The distance from Mercury to Sun equals to 0.39 times the distance from Earth to Sun. What is the distance from Mercury to Sun.
- A 1 tahun cahaya
1 light year
 - B 1 unit astronomi
1 astronomical unit
 - C 0.39 tahun cahaya
0.39 light year
 - D 0.39 unit astronomi
0.39 astronomical unit

Bahagian B / Section B

[20 markah / 20 marks]

Jawab **semua** soalan.

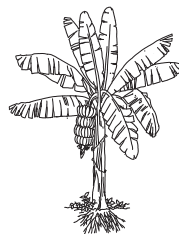
Answer **all** questions.

1. Rajah di bawah menunjukkan dua jenis tumbuhan.

The diagram below shows two types of plants.



Pokok bunga orkid / Orchid plant



Pokok pisang / Banana tree

- (a) Antara tumbuhan berikut, yang manakah mempunyai daun berurat jejala? Tandakan (✓) pada petak yang disediakan.

Which of the following plants have network-like veins? Tick (✓) the boxes provided.

Pokok bunga raya <i>Hibiscus plant</i>	☐	Pokok getah <i>Rubber tree</i>	☐	Pokok tebu <i>Sugarcane plant</i>	☐
---	--------------------------	-----------------------------------	--------------------------	--------------------------------------	--------------------------

[2 markah / 2 marks]

- (b) Apakah persamaan bagi tumbuhan yang ditunjukkan di atas? Tandakan (✓) pada petak yang disediakan.

What are the similarities between the plants shown above? Tick (✓) the boxes provided.

Pokok-pokok ini mempunyai akar serabut. <i>These plants have fibrous roots.</i>	☐
Pokok-pokok ini mempunyai batang tidak berkayu. <i>These plants have non-woody stems.</i>	☐
Pokok-pokok ini membiak melalui pembentukan spora. <i>These plants reproduce by producing spores.</i>	☐

[2 markah / 2 marks]

2. Asid dan alkali boleh didapati dalam pelbagai bahan kegunaan harian kita.

Acid and alkali can be found in various substances used in our daily lives.

- (a) Bulatkan **dua** bahan berasid yang digunakan dalam kehidupan harian.

*Circle **two** acidic substances that are used in daily life.*

Syampu <i>Shampoo</i>	Minuman berkarbonat <i>Carbonated drinks</i>	Cuka <i>Vinegar</i>	Ubat gigi <i>Toothpaste</i>
--------------------------	---	------------------------	--------------------------------

[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan skala pH yang digunakan untuk menentukan kekuatan asid atau alkali.

The diagram below shows a pH scale used to determine the strength of an acid or an alkali.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----

Tandakan (✓) pernyataan yang betul.

Tick (✓) the correct statements.

Pernyataan <i>Statement</i>	Tandakan (✓) <i>Tick (✓)</i>
(i) Nilai pH bagi jus tomato adalah kurang daripada 7. <i>The pH value of tomato juice is less than 7.</i>	
(ii) Nilai pH bagi larutan garam biasa adalah lebih daripada 7. <i>The pH value of a salt solution is more than 7.</i>	
(iii) Nilai pH bagi serbuk penaik adalah lebih daripada 7 dan apabila diuji dengan kertas litmus merah, kertas itu bertukar kepada warna biru. <i>The pH value of baking powder is more than 7 and when tested with red litmus paper, the paper turns blue.</i>	

[2 markah / 2 marks]

3. (a) Tandakan (✓) pada penyakit yang disebarkan oleh vektor.

Tick (✓) the diseases that are transmitted by vectors.

(i) Kepialu <i>Typhoid</i>	☐	(iii) Malaria <i>Malaria</i>	☐
(ii) Tekanan darah tinggi <i>High blood pressure</i>	☐	(iv) Konjunktivitis <i>Conjunctivitis</i>	☐

[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan dua vektor, nyamuk dan lalat, yang menyebarkan pelbagai jenis penyakit berjangkit.

The diagram below shows two vectors, a mosquito and a fly, which spread types of infectious diseases.



Nyatakan **BENAR** atau **PALSU** bagi pernyataan berikut.

State **TRUE** or **FALSE** for the following statements.

Pernyataan Statement	BENAR / PALSU TRUE / FALSE
(i) Nyamuk membawa virus untuk menyebarkan penyakit seperti denggi dan Zika. <i>A mosquito carries viruses that spread diseases such as dengue and Zika.</i>	
(ii) Antara gejala yang dialami oleh individu yang menghidap penyakit Kepialu ialah konjunktivitis. <i>One of the symptoms experienced by an individual suffering from Typhoid is conjunctivitis.</i>	
(iii) Lalat yang membawa bakteria <i>Vibrio cholerae</i> menyebarkan penyakit kolera. <i>A fly that carries the Vibrio cholerae bacteria spreads cholera.</i>	

[2 markah / 2 marks]

4. (a) Lingkaran asteroid terletak di antara orbit dua planet. Namakan planet-planet itu.

The asteroid belt is located between the orbits of two planets. Name these planets.

Zuhal <i>Saturn</i>	Musytari <i>Jupiter</i>	Marikh <i>Mars</i>	Uranus <i>Uranus</i>
------------------------	----------------------------	-----------------------	-------------------------

[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan dua jenis jasad angkasa, komet dan meteoroid.

The diagram below shows two types of celestial objects, a comet and a meteoroid.



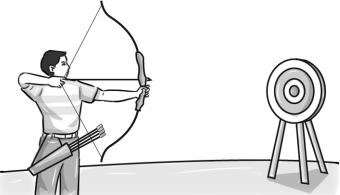
Tandakan (✓) pernyataan yang betul mengenai kedua-dua jasad angkasa itu.

Tick (✓) the correct statements about both of these celestial objects.

Pernyataan Statement	Tandakan (✓) Tick (✓)
(i) Komet kelihatan bersinar apabila menghampiri Matahari. <i>A comet appears to be glowing when approaching the Sun.</i>	
(ii) Meteoroid merupakan serpihan daripada asteroid dan komet. <i>A meteoroid is a fragment of an asteroid and a comet.</i>	
(iii) Komet terdiri daripada gas, ais dan logam. <i>A comet consists of gas, ice and metal.</i>	
(iv) Komet bergerak bebas di angkasa. <i>A comet moves freely in space.</i>	

[2 markah / 2 marks]

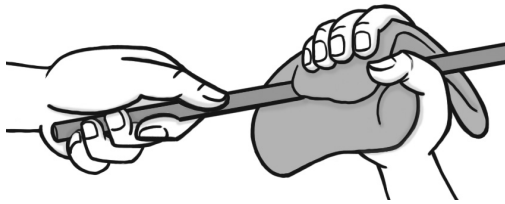
5. (a) Padankan situasi di bawah dengan jenis tenaga yang betul.
Match the situations below with the correct types of energy.

Situasi Situation
(i) 
(ii) 

Jenis tenaga Type of energy
Tenaga kinetik Kinetic energy
Tenaga cahaya Light energy
Tenaga keupayaan graviti Gravitational potential energy
Tenaga keupayaan elastik Elastic potential energy

[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan rod politena yang digosok dengan kain bulu.
The diagram below shows a polythene rod rubbed with a woollen cloth.



Nyatakan **BENAR** atau **PALSU** bagi pernyataan berikut.
State **TRUE** or **FALSE** for the following statements.

Pernyataan Statement	BENAR / PALSU TRUE / FALSE
(i) Elektron daripada kain bulu berpindah ke rod politena selepas rod politena digosok dengan kain bulu. <i>Electrons from the woollen cloth are transferred to the polythene rod after the polythene rod is rubbed with the woollen cloth.</i>	
(ii) Cebisan kertas akan saling menjauhi apabila rod politena yang telah digosok didekatkan kepada cebisan kertas itu. <i>The pieces of paper will repel each other when the rubbed polythene rod is brought near to them.</i>	
(iii) Rod politena menarik cebisan kertas kerana terdapat daya tarikan antara cas positif pada kertas dan cas negatif pada rod politena. <i>The polythene rod attracts the pieces of paper because of the force of attraction between the positive charges on the paper and the negative charges on the polythene rod.</i>	

[2 markah / 2 marks]

Bahagian C / Section C

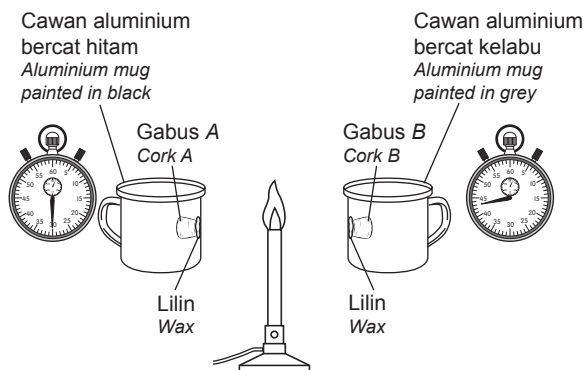
[60 markah / 60 marks]

Jawab **semua** soalan.

Answer **all** questions.

1. Rajah di bawah menunjukkan susunan radas serta masa yang diambil untuk gabus A dan gabus B jatuh dalam satu eksperimen yang dijalankan oleh murid-murid kelas 2A.

The diagram below shows the apparatus setup and the time taken for corks A and B to fall in an experiment carried out by the students of class 2A.



- (a) Bina satu jadual untuk merekodkan keputusan eksperimen itu.
Construct a table to record the result of the experiment.

[2 markah / 2 marks]

- (b) Nyatakan pemboleh ubah bagi eksperimen ini.
State the variables for this experiment.

(i) Pemboleh ubah dimanipulasikan: _____

Manipulated variable: _____

(ii) Pemboleh ubah bergerak balas: _____

Responding variable: _____

[2 markah / 2 marks]

- (c) Nyatakan **satu** cara untuk mengawal pemboleh ubah yang dimalarkan.
State **one** way to control the constant variable.

[1 markah / 1 mark]

- (d) Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi penyerap haba yang baik.

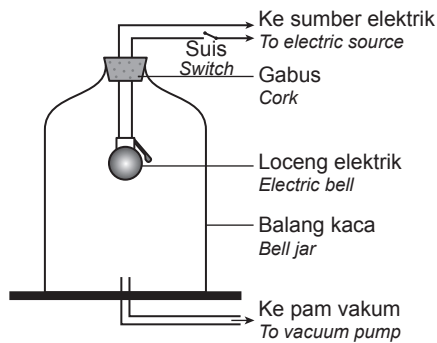
Based on this experiment, state the operational definition of a good heat absorber.

[1 markah / 1 mark]

- (e) Aini mengisi kopi panas dalam cawan aluminium. Pada pendapat anda, warna cawan aluminium yang manakah dapat menyejukkan kopi lebih cepat? Terangkan jawapan anda.
Aini pours hot coffee into aluminium cup. In your opinion, which colour of the aluminium cup would cool the coffee more quickly? Explain your answer.

[2 markah / 2 marks]

2. Rajah di bawah menunjukkan susunan radas untuk mengkaji ciri-ciri gelombang bunyi.
The diagram below shows an apparatus set-up to study the characteristics of sound waves.



- (a) Apakah yang dapat diperhatikan apabila hanya suis loceng dihidupkan?
What can be observed when only the bell's switch is on?

[1 markah / 1 mark]

- (b) Apakah yang dapat diperhatikan apabila suis loceng dan suis pam vakum dihidupkan? Jelaskan jawapan anda.
What can be observed when the bell and the vacuum pump are switched on? Explain your answer.

[2 markah / 2 marks]

- (c) Apakah ciri gelombang bunyi yang dapat dipelajari daripada aktiviti ini?
What is the characteristic of sound waves that can be learned from this activity?

[1 markah / 1 mark]

- (d) Nyatakan **dua** ciri gelombang bunyi.

*State **two** characteristics of sound waves.*

(i) _____

(ii) _____

[2 markah / 2 marks]

- (e) Adakah kelajuan gelombang bunyi sama apabila merambat menerusi medium pepejal, cecair dan gas? Terangkan jawapan anda.

Are the speed of the sound waves the same when they travels through solid, liquid and gas media?

Explain your answer.

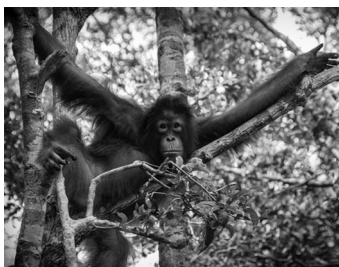
[2 markah / 2 marks]

3. Michael merupakan seorang ahli zoologi yang berkhidmat di Pusat Hidupan Liar Semenggoh, Kuching.

Michael is a zoologist in Semenggoh Wildlife Centre, Kuching.

- (a) Orang utan yang ditunjukkan dalam rajah di bawah ialah haiwan vertebrata yang hidup di Pusat Hidupan Liar Semenggoh.

The orangutan shown in the diagram below is a vertebrate animal that lives in Semenggoh Wildlife Centre.



- (i) Apakah haiwan vertebrata?

What is a vertebrate animal?

[1 markah / 1 mark]

- (ii) Nyatakan **dua** ciri orang utan yang membolehkannya dikelaskan dalam haiwan mamalia.

*State **two** characteristics of orangutan that enable it to be classified as mammals.*

[2 markah / 2 marks]

- (b) Sekumpulan sukarelawan Tabung Hidupan Liar Sedunia (WWF) berjumpa dengan Michael kerana mereka sedang merancang untuk memulakan sebuah pusat perlindungan orang utan di Indonesia. Dengan menggunakan alasan yang munasabah, apakah nasihat yang akan diberikan oleh Michael mengenai kelebihan dan kekurangan pembinaan pusat perlindungan itu?

A group of volunteers from World Wildlife Fund (WWF) came to Michael because they are planning to start an orangutan shelter in Indonesia. By using suitable reasons, what are Michael's advices to them about the advantages and disadvantages of building the shelter?

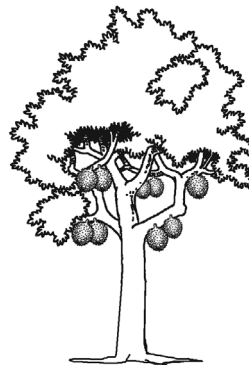
[4 markah / 4 marks]

- (c) Rajah di bawah menunjukkan pokok pisang dan pokok durian.

The diagram below shows a banana tree and a durian tree.



Pokok pisang
Banana tree



Pokok durian
Durian tree

- (i) Nyatakan **satu** ciri pokok pisang yang membezakannya daripada pokok durian.
*State **one** characteristic of the banana tree that differentiates it from the durian tree.*

[1 markah / 1 mark]

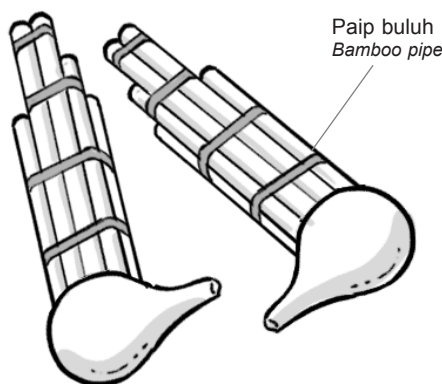
- (ii) Pokok durian boleh berdiri dengan tegap dalam ribut kencang berbanding pokok pisang yang mudah tumbang apabila ditiup angin kencang. Nyatakan **dua** ciri pokok durian yang membantunya berdiri dengan tegap dalam angin kencang.

*Durian trees can stand firm in thunderstorms compared to banana trees which can easily topple in the high wind. State **two** characteristics of the durian tree that help it stands firm in high wind.*

[2 markah / 2 marks]

4. Rajah di bawah menunjukkan Sompoton iaitu alat muzik tradisional etnik di Sabah yang dapat menghasilkan irama muzik dengan meniupnya.

The diagram below shows the Sompoton which is the traditional musical instrument of the Sabahan ethnic that can produce rhythm by blowing.



- (a) Namakan organ deria yang dapat mengesan irama muzik yang dihasilkan oleh Sompoton.
Name the sensory organ that can detect the rhythm produced by the Sompoton.

[1 markah / 1 mark]

- (b) Bunyi muzik dihasilkan apabila pemain muzik meniup udara ke dalam Sompoton. Nyatakan bagaimana bunyi dihasilkan.

The music sound is produced when a musician blows air into the Sompoton. State how the sound is produced.

[1 markah / 1 mark]

- (c) Sompoton dapat menghasilkan bunyi dengan kelangsingan yang berlainan apabila pemain muzik menutup paip buluh yang mempunyai kepanjangan berlainan. Jadual di bawah merekodkan panjang paip buluh yang ditekan oleh pemain muzik dan kelangsingan bunyi yang terhasil.

Sompoton can produce sounds with different pitch when the musician closes the bamboo pipes in different length. The table below recorded the length of the bamboo pipe pressed by the musician and the pitch of sound produced.

Panjang paip buluh pada Sompoton (cm) <i>The length of the bamboo pipe on the Sompoton (cm)</i>	Kelangsingan bunyi <i>The pitching of the sound</i>
10	Tinggi / High
12	Sederhana / Medium
14	Rendah / Low

- (i) Nyatakan faktor yang mempengaruhi kelangsingan bunyi Sompoton.
State the factor that influences the pitching of the Sompoton sound.

[1 markah / 1 mark]

- (ii) Nyatakan hubungan antara panjang paip buluh pada Sompoton dengan kelangsingan bunyi muzik yang dihasilkan.
State the relationship between the length of the bamboo pipe on the Sompoton and the pitching of the music produced.

[2 markah / 2 marks]

- (d) Dua orang pemain muzik Sompoton membuat persembahan di dalam sebuah dewan masyarakat seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah. Mereka terdengar gangguan bunyi gema yang kuat.
Two Sompoton musicians are performing in a community hall as shown in the diagram below. They heard a loud echo sound distraction.



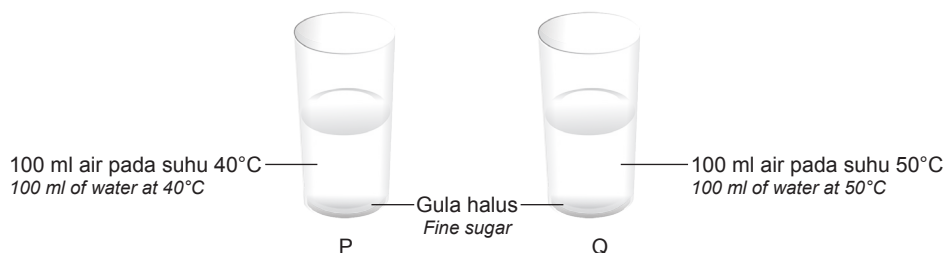
- (i) Dengan menggunakan pengetahuan sains anda, cadangkan **dua** bahan yang anda akan gunakan dalam pengubahsuaian dewan tersebut untuk mengurangkan gema.
*Using your scientific knowledge, suggest **two** materials you will use in this hall renovation to reduce the echo.*

[2 markah / 2 marks]

- (ii) Berikan penjelasan tentang pengubahsuaian yang anda rancangkan.
Give explanations for your renovation plan.

[3 markah / 3 marks]

5. (a) Rajah di bawah menunjukkan dua gelas air, *P* dan *Q* yang mengandungi gula.
The diagram below shows two glasses of water, P and Q containing sugar.



Selepas beberapa minit, gula dalam gelas manakah yang akan lebih mudah terlarut?
 Jelaskan jawapan anda.
After a few minutes, in which glass does the sugar easier to dissolve? Explain your answer.

[2 markah / 2 marks]

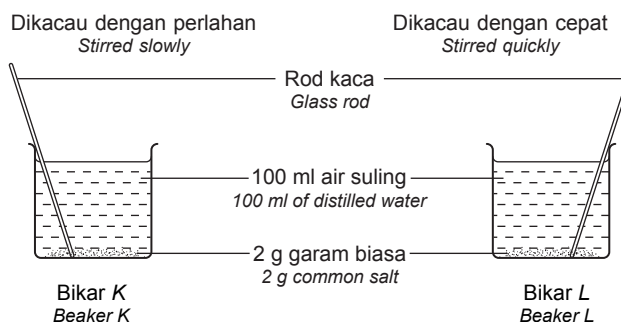
- (b) Rajah di bawah menunjukkan perbualan antara dua orang murid.
The diagram below shows a conversation between two pupils.



Berdasarkan perbualan dalam rajah di atas, wajarkan pendapat Adam.
Based on the conversation in the diagram above, justify Adam's statement.

[2 markah / 2 marks]

- (c) Rajah di bawah menunjukkan satu penyiasatan yang dilakukan oleh Sarimah untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi kadar keterlarutan.
The diagram below shows an investigation carried out by Sarimah to study the factors that affect the rate of solubility.



Nyatakan pemerhatian yang berlaku dalam Bikar K dan Bikar L selepas 2 minit.
State the observation for Beaker K and Beaker L after 2 minutes.

[2 markah / 2 marks]

- (d) Garam dalam Bikar K mengambil masa 3 minit untuk melarut. Ramalkan masa bagi garam untuk melarut di dalam Bikar K sekiranya air suling tidak dikacau dengan rod kaca. Jelaskan.
Salt in Beaker K takes 3 minutes to dissolve. Predict the time taken for salt to dissolve in Beaker K if the distilled water is not stirred with a glass rod. Explain.

[2 markah / 2 marks]

- (e) Sarimah berpendapat bahawa penyiasatan ini ialah penyiasatan yang adil. Adakah anda bersetuju dengan pendapat ini? Jelaskan.
Sarimah thinks that this investigation is a fair investigation. Do you agree with this opinion? Explain.

[2 markah / 2 marks]

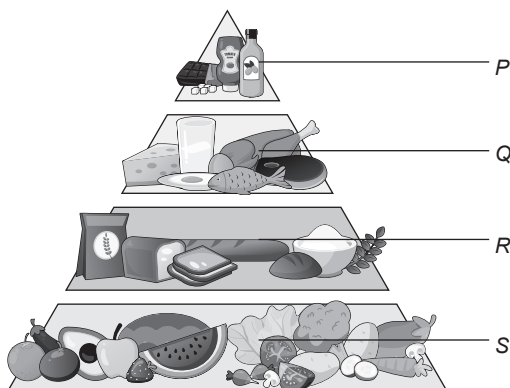
- (f)

Semakin laju kadar kacauan, semakin tinggi kadar keterlarutan
The faster the rate of stirring, the higher the rate of solubility

Adakah kesimpulan di atas boleh diterima? Jelaskan.
Is the conclusion above acceptable? Explain.

[2 markah / 2 marks]

6. (a) Rajah di bawah menunjukkan suatu piramid makanan.
The diagram below shows a food pyramid.



Nyatakan maksud gizi seimbang.
State the meaning of balanced nutrition.

[1 markah / 1 mark]

- (b) Nyatakan kelas makanan S dan jelaskan fungsinya.
State the food class of S and explain its function.

[2 markah / 2 mark]

- (c) Jadual di bawah menunjukkan nilai kalori bagi beberapa jenis makanan yang sering ditemui dalam menu makan tengah hari.
The table below shows the calorific value for types of food that are commonly found on the lunch menu.

Makanan / Food	Nilai kalori (kJ/g) / Calorific value (kJ/g)
Nasi / Rice	5.60
Ayam / Chicken	7.14
Bayam / Spinach	1.01

Puan Faizah mengambil 200 g nasi, 100 g ayam dan 50 g sayur bayam untuk makan tengah hari. Hitung nilai kalori yang telah diambil oleh Puan Faizah.

Puan Faizah took 200 g of rice, 100 g of chicken and 50 g of spinach for lunch. Calculate the total calories taken by Puan Faizah.

[3 markah / 3 marks]

- (d) Puan Faizah ingin menyediakan satu menu sarapan pagi yang sihat untuk anak-anaknya yang berusia 8 tahun dan 10 tahun.

Puan Faizah wants to prepare a healthy breakfast menu for her 8-year-old and 10-year-old children.

Menu <i>P</i>	Menu <i>Q</i>
2 keping roti <i>2 slices of bread</i>	1 mangkuk kuetiau sup <i>1 bowl of kuetiau soup</i>
1 biji telur rebus <i>1 hard-boiled egg</i>	1 gelas susu <i>1 glass of milk</i>
1 gelas susu <i>1 glass of milk</i>	1 mangkuk salad <i>1 bowl of salad</i>
1 biji epal <i>1 apple</i>	1 potong tembikai <i>1 slice of watermelon</i>



Pilih menu yang lebih sesuai untuk anak-anaknya. Jelaskan mengapa.

Choose a menu that is more suitable for her children. Explain why.

[3 markah / 3 marks]

- (e) Anak Puan Faizah, Anas pula merupakan seorang remaja lelaki dan juga atlet di sekolah. Puan Faizah perlu menyediakan menu makan tengah hari untuk anaknya itu. Berdasarkan pengetahuan anda tentang keperluan kalori dan gizi seimbang, bantu Puan Faizah untuk merancang menu seimbang untuk anaknya. Tuliskan cadangan anda di dalam ruangan di bawah.

Puan Faizah's son, Anas is a teenager and also an athlete at the school. Puan Faizah needs to prepare a lunch menu for her son. Based on your knowledge of calorie requirements and balanced nutrition, help Puan Faizah to plan a balanced menu for her son. Write your suggestion in the space below.

Menu makan tengah hari Anas
Anas's lunch menu

Berikan alasan anda untuk memilih menu tersebut.

Provide reasons for the menu you have chosen.

[3 markah / 3 marks]