



UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK

Tingkatan 2 Sesi 2025/2026

Sains (55)

2 jam

Nama	
No. Kad Pengenalan	
Kelas	

ARAHAN:

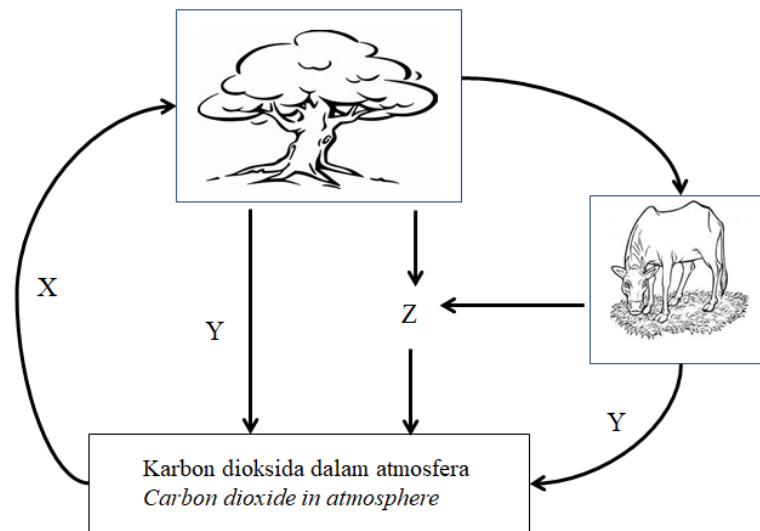
1. Buka kertas ujian ini apabila diberitahu.
2. Tulis nama, nombor kad pengenalan dan nama kelas anda pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas ujian ini.
4. Kertas ujian ini hendaklah diserahkan kepada guru bertugas pada akhir ujian.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Nama Pemeriksa:			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1-20	20	
B	1	4	
	2	4	
	3	4	
	4	4	
	5	4	
C	1	8	
	2	12	
	3	10	
	4	8	
	5	10	
	6	12	
Jumlah		100	

BAHAGIAN A[20 *markah*][20 *marks*]*Jawab semua soalan.**Answer all questions.*

- 1 Antara yang berikut, yang manakah maksud biodiversiti?
Which of the following is the meaning of biodiversity?
- A Kepelbagaian organisma.
The diversity of organisms.
 - B Kepelbagaian organisma yang boleh membuat makanan sendiri.
The diversity of organisms that produces its own food.
 - C Kepelbagaian organisma yang sama spesies dan hidup di habitat yang sama.
The diversity of organisms of the same species that live in the same habitat.
 - D Kepelbagaian organisma berlainan spesies berinteraksi antara satu sama lain.
The diversity of organisms between different species interact with one another.

- 2 Rajah di bawah menunjukkan kitar karbon.
Diagram below shows the carbon cycle.



Antara berikut yang manakah mewakili X, Y dan Z?
Which of the following represents X, Y and Z?

	X	Y	Z
A	Pereputan <i>Decay</i>	Respirasi <i>Respiration</i>	Fotosintesis <i>Photosynthesis</i>
B	Pereputan <i>Decay</i>	Fotosintesis <i>Photosynthesis</i>	Respirasi <i>Respiration</i>
C	Fotosintesis <i>Photosynthesis</i>	Respirasi <i>Respiration</i>	Pereputan <i>Decay</i>
D	Respirasi <i>Respiration</i>	Pereputan <i>Decay</i>	Fotosintesis <i>Photosynthesis</i>

- 3 Jadual di bawah menunjukkan nilai kalori bagi 4 jenis makanan.
Table below shows the calorie value of 4 types of food.

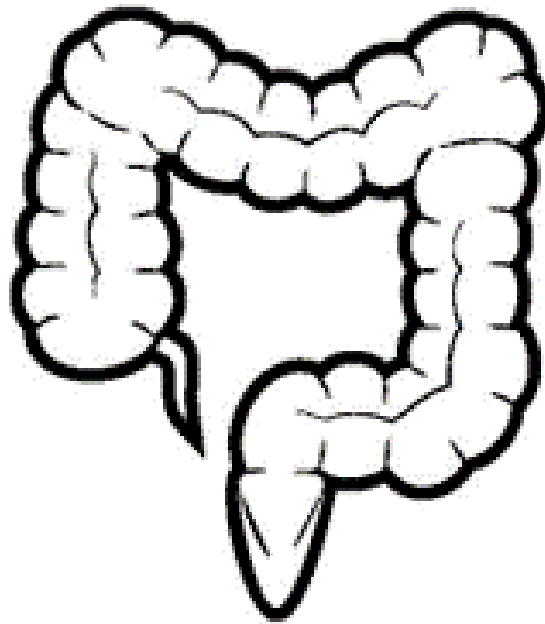
Makanan <i>Food</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Nilai kalori (kcal) <i>Caloric value (kcal)</i>
Roti canai <i>Roti canai</i>	1 keping <i>1 piece</i>	320
Nasi lemak <i>Nasi lemak</i>	1 set <i>1 set</i>	320
Minuman bercoklat <i>Chocolate drink</i>	1 gelas <i>1 glass</i>	170
Nanas <i>Pineapple</i>	1 keping <i>1 piece</i>	60

Jika Aira makan sekeping roti canai, satu set nasi lemak, segelas minuman bercoklat dan dua keping nanas. Kira nilai kalori yang diambil oleh Aira.

If Aira eats a piece of roti canai, a set of nasi lemak, a glass of chocolate drink and two pieces of pineapple. Calculate the calorie value taken by Aira.

- A** 870 kcal
- B** 930 kcal
- C** 1190 kcal
- D** 1250 kcal

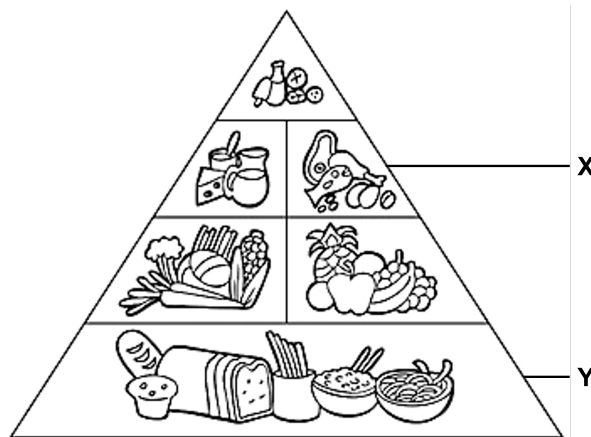
- 4 Rajah di bawah menunjukkan satu organ dalam sistem pencernaan.
The diagram below shows an organ in the digestive system.



Namakan organ di atas dan contoh bahan yang diserap olehnya.
Name the organ above and an example of substance absorbed by it.

	Organ <i>Organ</i>	Bahan yang diserap <i>Absorbed substance</i>
A	Usus kecil <i>Small intestine</i>	Glukosa <i>Glucose</i>
B	Usus kecil <i>Small intestine</i>	Kanji <i>Starch</i>
C	Usus besar <i>Large intestine</i>	Pelawas Fibre
D	Usus besar <i>Large intestine</i>	Mineral <i>Mineral</i>

- 5 Rajah di bawah menunjukkan sebuah piramid makanan.
The diagram below shows a food pyramid.



Apakah kelas makanan berlabel X dan Y?
What are food classes labeled X and Y?

	X	Y
A	Lemak <i>Fat</i>	Vitamin <i>Vitamin</i>
B	Protein <i>Protein</i>	Lemak <i>Fat</i>
C	Protein <i>Protein</i>	Karbohidrat <i>Carbohydrate</i>
D	Karbohidrat <i>Carbohydrate</i>	Lemak <i>Fat</i>

- 6 Jadual di bawah menunjukkan beberapa contoh penyakit berjangkit dan penyakit yang tidak berjangkit yang terdapat di Malaysia.

The table below shows some examples of infectious diseases and non-infectious diseases found in Malaysia

	Penyakit Berjangkit <i>Infectious Diseases</i>	Penyakit Tidak Berjangkit <i>Non-infectious Diseases</i>
I	Taun <i>Cholera</i>	Panau <i>Tinea</i>
II	Demam Kepialu <i>Tyhold Fever</i>	Penyakit Kardiovaskular <i>Cardiovascular Diseases</i>
III	Cacar Air <i>Chickenpox</i>	Diabetes <i>Diabetes</i>
IV	Tuberkulosis <i>Tuberculosis</i>	Chikungunya <i>Chikungunya</i>

Antara penyakit-penyakit berikut, padanan manakah yang betul?

Which of the following match of diseases is correct?

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

- 7 Rajah di bawah menunjukkan mekanisme pertahanan badan.
Digram below show body defence mechanism.



Apakah fungsi mekanisme tersebut?

What is the function of the mechanism?

- A Sebagai antiseptik
As an antiseptic
- B Gerak balas terhadap antigen
Respond to antigen
- C Memusnahkan mikroorganisma
Kills microorganism
- D Menelan dan mencerna patogen dengan menggunakan enzim
Engulf and digest the pathogens using enzymes

- 8 Rajah di bawah menunjukkan kawasan yang mengalami masalah pencemaran.
Diagram below shows areas that suffer from pollution problems.

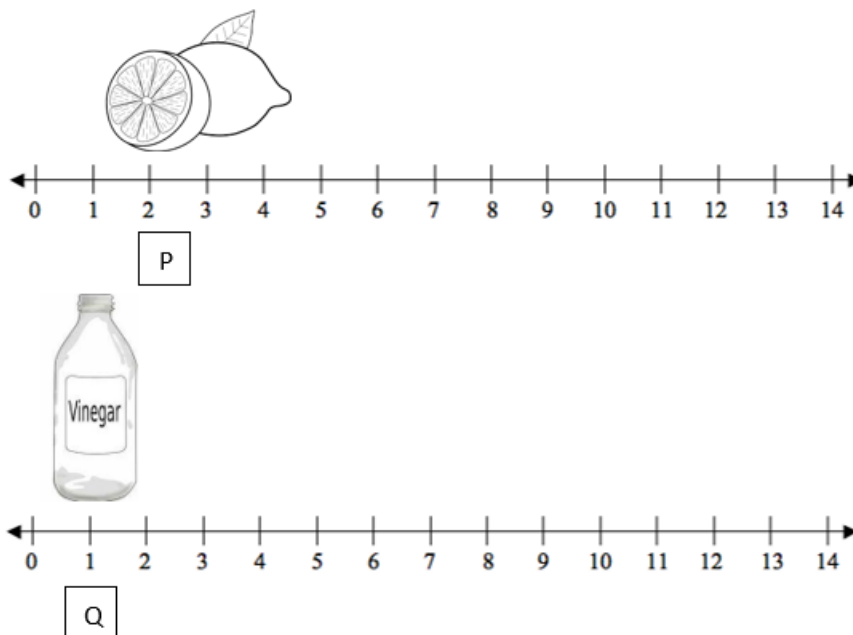


Antara berikut yang manakah tindakan oleh individu untuk mengatasi pencemaran air tersebut?

Which of the following actions by individuals to overcome water pollution?

- A Tidak membina kilang di kawasan berhampiran sungai.
Not building a factory in an area near the river.
- B Meronda di lautan untuk mencegah tumpahan minyak.
Patrol the ocean to prevent oil spills.
- C Tidak membuang sampah ke dalam sungai, kolam dan laut
Do not throw garbage into rivers, ponds and sea.
- D Membuat laporan kepada pihak berkuasa jika menemui sesiapa yang mencemarkan air dan alam sekitar
Make a report to the authorities if you find anyone polluting water and the environment.

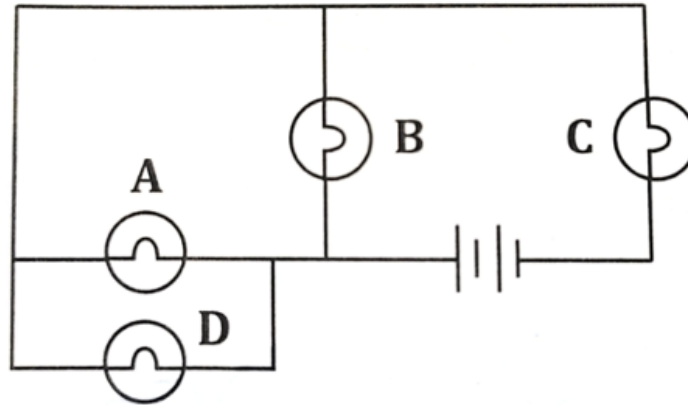
- 9 Rajah menunjukkan nilai pH bagi dua jenis bahan, P dan Q.
The diagram below shows the pH value of two substances, P and Q.



Antara berikut, yang manakah merupakan ciri bagi bahan P dan Q?
Which of the following is the properties of the substances P dan Q?

- A Berasa pahit.
Taste bitter
- B Tidak bertindak balas dengan logam.
Does not react with water.
- C Menukarkan kertas litmus biru kepada merah.
Turns blue litmus paper to red.
- D Menukarkan warna penunjuk semesta kepada biru.
Universal indicator changes to blue.

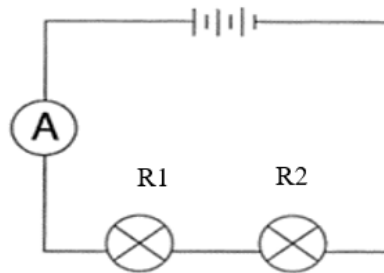
- 10 Amin mendapati bahawa semua mentol terpadam secara tiba-tiba. Walaupun sudah ditukar dengan bateri baru, semua mentol masih tidak menyala.
Amin noticed that all the bulbs went out suddenly. Although new batteries have been replaced, all the bulbs still do not light up.



Apakah punca kepada masalah ini?
What is the cause of this problem?

- A Mentol A rosak
Bulb A is damaged
- B Mentol B rosak
Bulb B is damaged
- C Mentol C terbakar
Bulb C burns out
- D Mentol D terbakar
Bulb D burns out

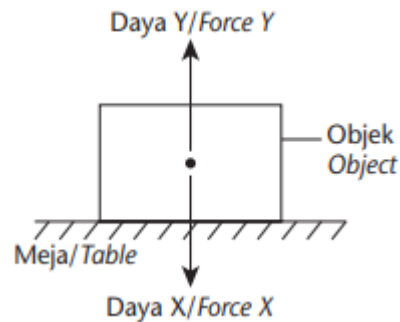
- 11 Rajah di bawah menunjukkan satu litar yang lengkap.
The diagram below shows a complete circuit.



Antara yang berikut, yang manakah menerangkan ciri litar dengan tepat.
Which of the following accurately describes the characteristics of a circuit.

- A $R = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$
B $R = R_1 + R_2$
C $R = R_1 = R_2$
D $R = R_1 \div R_2$

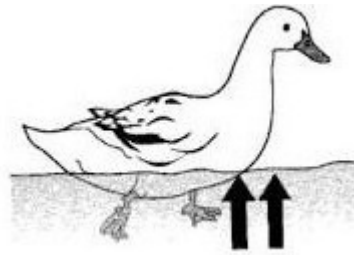
- 12 Seorang murid menjalankan eksperimen seperti dalam rajah di bawah.
A student conducts an experiment as shown in the diagram below.



Apakah daya X dan daya Y?
What is force X and force Y?

- A** X: Daya normal
Normal force
Y: Daya graviti
Gravitational force
- B** X: Daya graviti
Gravitational force
Y: Daya normal
Normal force
- C** X: Daya graviti
Gravitational force
Y: Daya apungan
Buoyant force
- D** X: Daya apungan
Buoyant force
Y: Daya graviti
Gravitational force

- 13 Rajah di bawah menunjukkan sejenis daya.
Diagram below shows a type of force.



Apakah daya yang dimaksudkan itu?
What is the intended force?

- A Daya kinetik
Kinetic force
- B Daya apungan
Buoyant force
- C Daya tolakan
Push force
- D Daya graviti
Gravitational force

- 14 Rajah di bawah menunjukkan seorang lelaki sedang membawa tanah di dalam kereta sorong yang berjisim 600 N.

Diagram below shows a man carrying soil in a wheelbarrow with a mass of 600 N.



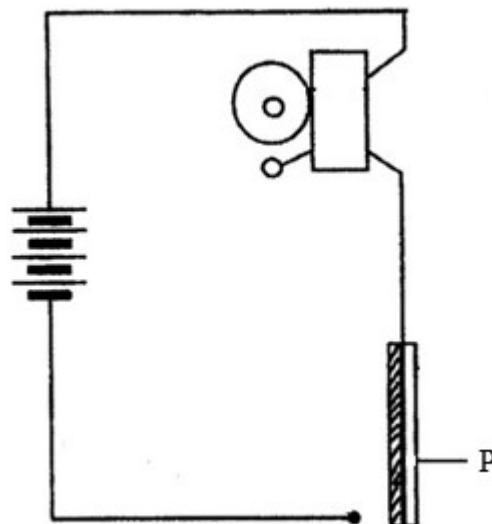
Hitungkan magnitud daya yang perlu digunakan oleh lelaki itu untuk menolak kereta sorong tersebut.

Calculate the magnitude of the force that the man must use to push the wheelbarrow.

Beban (N)	x	Jarak beban dari fulkrum (m)	=	Daya (N)	x	Jarak daya dari fulkrum (m)
<i>Load (N)</i>	<i>x</i>	<i>Distance of load from fulcrum (m)</i>	=	<i>Effort (N)</i>	<i>x</i>	<i>Distance of effort from fulcrum (m)</i>

- A 200 N
- B 300 N
- C 1200 N
- D 1800 N

- 15 Antara berikut, yang manakah benar mengenai suhu?
Which of the following is true about temperature?
- A Suatu bentuk tenaga
A form of energy
 - B Diukur dalam joule (J)
Measured in joule (J)
 - C Suhu merupakan darjah kepanasan dan kesejukan objek
Temperature is the degree of hotness or coldness of an object
 - D Kandungan suhu bergantung pada jenis bahan, kuantiti bahan dan haba
The content of temperature depends on the type of material, quantity of material and temperature
- 16 Rajah di bawah menunjukkan model sistem penggera kebakaran.
Diagram below shows model of fire alarm system.



Apakah fungsi komponen P?

What is the function of component P?

- A Mengesan haba, mengecut dan menjadikan litar lengkap
detects heat, compresses and makes a complete circuit
- B Mengesan cahaya, mengecut dan menjadikan litar lengkap
Detect light, compresses and make complete circuit
- C Mengesan haba, mengembang dan menjadikan litar lengkap
Detects heat, expands and makes a complete circuit
- D Mengesan cahaya, mengembang dan menjadikan litar lengkap
Detect light, expand and make a complete circuit

- 17 Rajah di bawah menunjukkan seekor burung sedang berkicau dan seekor harimau sedang mengaum.

The diagram below shows a bird chirping and a tiger roaring.



Apakah frekuensi bunyi yang di hasilkan oleh haiwan- haiwan tersebut?

What is the frequency of sound produced by the animals?

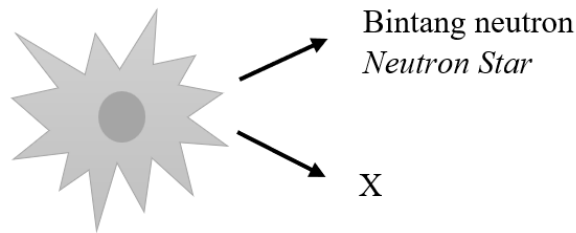
	J	K
A	Rendah <i>Low</i>	Rendah <i>Low</i>
B	Tinggi <i>High</i>	Tinggi <i>High</i>
C	Rendah <i>Low</i>	Tinggi <i>High</i>
D	Tinggi <i>High</i>	Rendah <i>Low</i>

- 18 Apakah ciri-ciri permukaan yang memantul bunyi yang baik?

What are the characteristics of a surface that reflects sound well?

- A Keras dan kasar.
Hard and rough
- B Licin dan lembut.
Smooth and soft
- C Lembut dan kasar.
Soft and rough
- D Keras dan licin.
Hard and smooth

- 19 Rajah di bawah menunjukkan dua objek yang terhasil dari letupan supernova.
Diagram below shows two objects produced from a supernova explosion.



Apakah X?
What is X?

- A Nebula
Nebula
 - B Kerdil putih
White dwarf
 - C Lohong hitam
Black hole
 - D Super-large star
Bintang super besar
- 20 Objek yang manakah merupakan ketulan batuan besar dan logam yang beredar mengikut orbitnya sendiri?
Which object is a large chunk of rock and metal that travels in its own orbit?
- A Komet
Comet
 - B Asteroid
Asteroid
 - C Meteor
Meteor
 - D Meteoroid
Meteoroid

BAHAGIAN B[20 *markah*][20 *marks*]*Jawab semua soalan.**Answer all questions.**Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

Kelaskan tumbuhan di bawah kepada kumpulan yang betul.
Classify the plants below into the correct group.

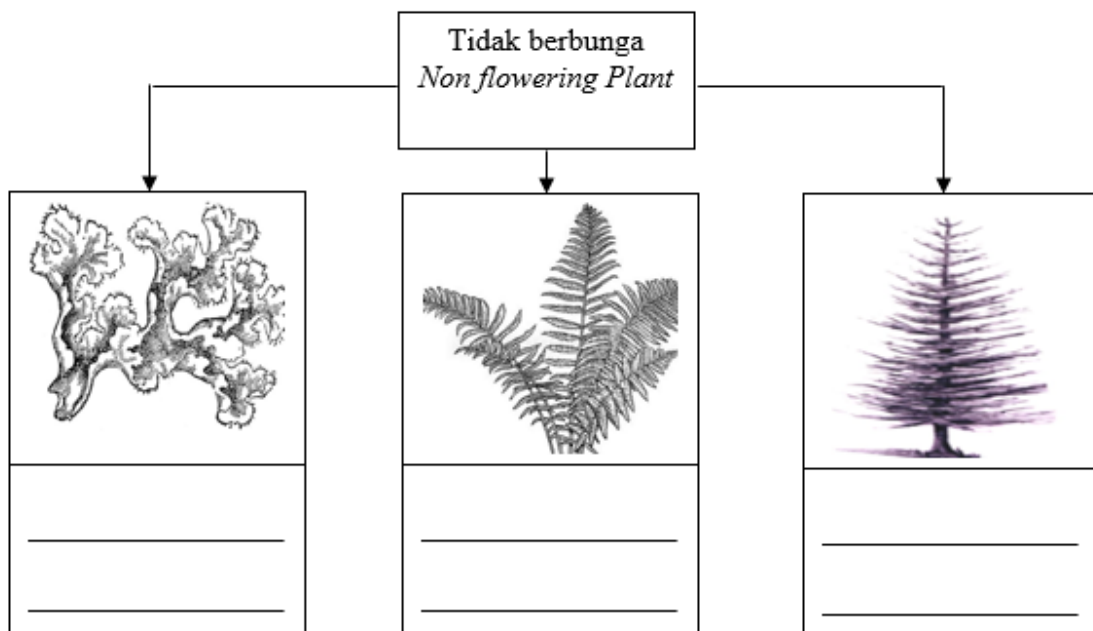
1 (a)

Lumut Sepanyol
Spanish moss

Pokok Pain
Pine tree

Rumput Manila
Manila grass

Pokok Tanduk Rusa
Staghorn fern



[2 *markah*]
 [2 *marks*]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan dua jenis tumbuhan.
Diagram below shows two types of plants.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*



Tandakan (✓) bagi persamaan ciri-ciri tumbuhan di atas.
Mark (✓) for the similarity of the plant characteristics above.

Penyataaan <i>Statement</i>	(✓)
Pokok mempunyai batang berkayu yang sesuai untuk dibuat jambatan <i>Trees have woody trunks suitable for making bridges.</i>	
Tidak mempunyai vaskular kerana pokoknya yang besar <i>Has no vascular due to its large tree</i>	
Akar menjalar dan mencengkam permukaan tanah <i>Roots creep and grip the surface of the soil</i>	
Biji benihnya mempunyai satu simpanan makanan <i>The seed has a food store</i>	

[2 markah]
[2 marks]

- 2 (a) Skala pH yang digunakan untuk menunjukkan kekuatan suatu asid atau alkali.
The pH scale is used to show the strength of an acid or alkali.

Tentukan BENAR atau PALSU bagi pernyataan di bawah
Identify TRUE or FALSE for the statements below

Pernyataan <i>Statement</i>	BENAR/PALSU <i>TRUE/FALSE</i>
Nilai pH 0 – 6 menunjukkan suatu bahan itu bersifat asid <i>A pH value of 0 - 6 indicates a material that is acidic</i>	
Nilai pH 8 – 14 menunjukkan suatu bahan itu bersifat asid <i>A pH value of 8 - 14 indicates a material that is acidic</i>	
pH 7 menunjukkan bahan itu bersifat neutral <i>pH 7 indicates the material is neutral</i>	

[2 markah]
[2 marks]

- (b) Hanina telah menguji beberapa bahan dengan menggunakan kertas litmus merah dan biru. Berikut adalah keputusan ujian tersebut.

Hanina has tested several substances using red and blue litmus paper. Here are the results of the test

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

Bahan Substances	 Jus avocado Avocado juice	 Yogurt	 Kicap Soy sauce	 Minyak masak Cooking oil	 Air soya Soya milk
Kertas litmus biru Blue litmus paper	Tiada perubahan No change	Bertukar merah Colour turns red	Bertukar merah Colour turns red	Tiada perubahan No change	Tiada perubahan No change
Kertas litmus merah Red litmus paper	Bertukar biru Colour turns blue	Tiada perubahan No change	Tiada perubahan No change	Tiada perubahan No change	Tiada perubahan No change

Berdasarkan keputusan di atas, tandakan (✓) bagi bahan yang bersifat asid
Based on the results above, mark (✓) for substances that are acidic.

Bahan Substance	✓
Jus avocado Avocado juice	
Yogurt	
Kicap Soy sauce	
Minyak masak Cooking oil	
Air soya Soya milk	

[2 markah]
[2 marks]

3 (a)

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



Rajah di atas menunjukkan seorang pemain sedang menyepak sebiji bola.
Bulatkan daya-daya yang terlibat dalam situasi tersebut .

Diagram above shows a player kicking a ball. Circle the forces involved in the situation.

Daya tindakan
Action force

Daya elastik
Elastic force

Daya tindak balas
Reaction force

[2 markah]
[2 marks]

- (b) Padankan situasi yang diberi dengan jenis daya yang betul.
Match the given situation with the correct type of force.

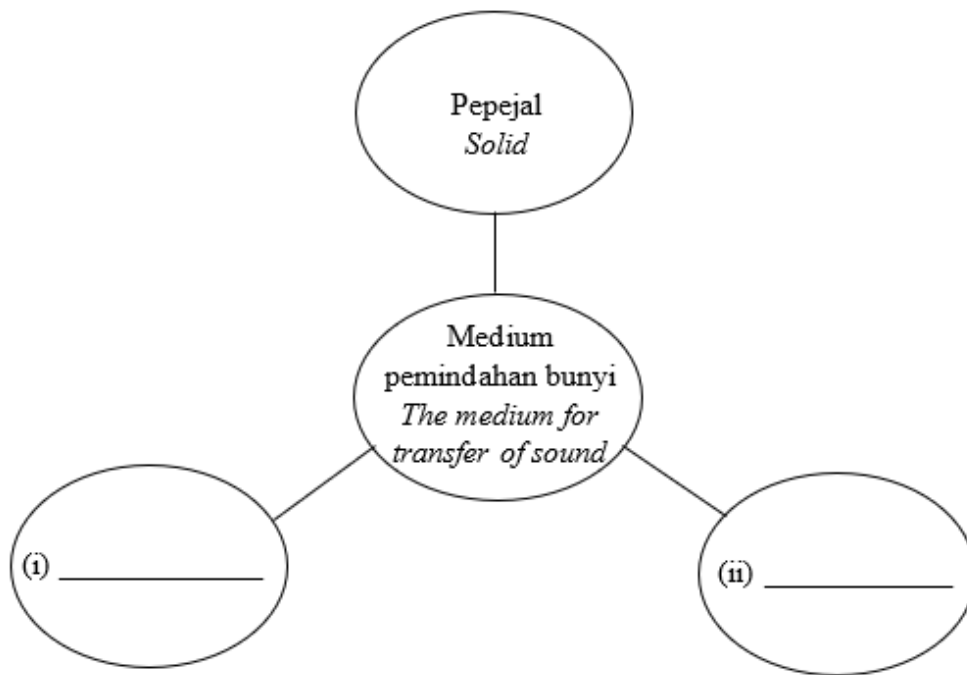
*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

Situasi <i>Situation</i>	Jenis Daya <i>Type of force</i>
Bola dibaling ke atas jatuh ke bawah <i>A ball thrown up falls down</i>	Daya elastik <i>Elastic force</i>
Blok kayu digerakkan di atas kertas pasir <i>Wooden blocks are moved over sandpaper</i>	Daya geseran <i>Frictional force</i>
	Daya graviti <i>Gravitational force</i>

[2 markah]
[2 marks]

- 4 (a) Lengkapi peta buih di bawah bagi menghuraikan medium pemindahan bunyi.
Complete the bubble map below that describes the medium for transfer of sound.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*



[2 markah]
[2 marks]

- (b) Jadual di bawah menunjukkan kelajuan bunyi dalam medium yang berbeza.
The table below shows the speed of sound in different medium.

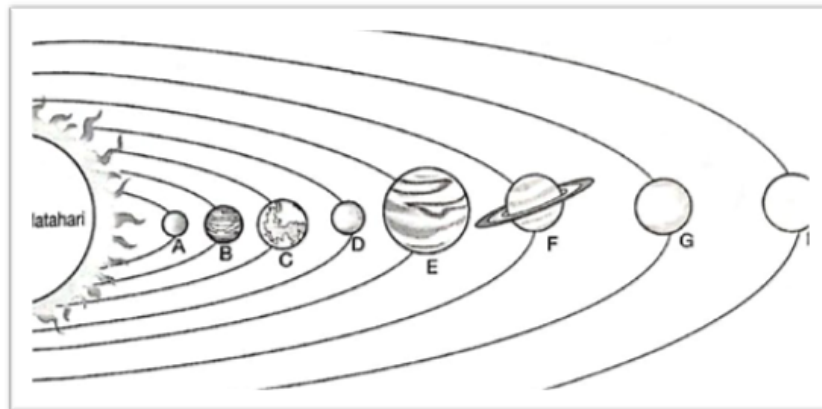
*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

Medium/Medium	Kelajuan bunyi/Speed of sound (ms⁻¹)
Udara/Air (20 °C)	343.26
Udara/Air (45 °C)	351.96
Air/Water	1484.00
Besi/Iron	5120.00

Tandakan (/) pada pernyataan yang betul mewakili jadual di atas.
Tick (/) on the correct statements represent the table above.

(i)	Suhu medium yang rendah meningkatkan kelajuan bunyi <i>Low medium temperature increases the speed of sound</i>	
(ii)	Zarah-zarah besi tersusun rapat menyebabkan kelajuan bunyi paling laju <i>The arranged of iron very closely together cause the speed of sound very rapidly</i>	
(iii)	Gelombang bunyi merambat melalui udara sangat perlahan berbanding air dan besi <i>Sound waves propagate very slowly in air compare to water and iron</i>	

[2 markah]
[2 marks]



- 5 (a) Rajah menunjukkan susunan planet dalam Sistem Suria.
The diagram shows the arrangement of the planets in the Solar System.

Namakan planet A dan planet C.
Name the planet A and planet C.

Planet A:.....

Planet A:.....

Planet C:.....

Planet C:.....

[2 markah]
[2 marks]

- (b) Jadual menunjukkan maklumat tentang masa bagi planet membuat putaran lengkap pada paksi.

The table shows information about the time for a planet to make a complete rotation on its axis.

Planet <i>Planet</i>	Utarid <i>Mercury</i>	Zuhrah <i>Venus</i>	Bumi <i>Earth</i>	Marikh <i>Mars</i>
Masa membuat putaran lengkap pada paksi(waktu di Bumi). <i>Time to make a complete rotation on the axis (time on Earth)</i>	59 hari <i>59 days</i>	243 hari <i>243 days</i>	24 jam <i>24 hours</i>	25 jam <i>25 hours</i>

Gariskan jawapan yang betul berpandukan jadual di atas.

Underline the correct answer based on the table above.

- i. (Utarid / Marikh) mempunyai tempoh putaran lengkap hampir sama dengan bumi.
(Mercury / Mars) has a complete rotation period almost equal to that of the earth.
- ii. (Marikh / Zuhrah) mengambil masa yang paling lama untuk membuat putaran lengkap.
(Mars / Venus) takes the longest time to make a complete rotation.

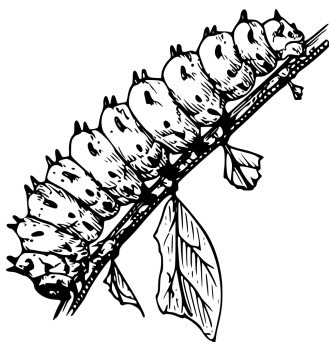
[2 markah]
[2 marks]

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

BAHAGIAN C[60 *markah*][60 *marks*]*Jawab semua soalan.**Answer all questions.**Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

Ayu membantu pakciknya mengusahakan ladang sayur. Tanaman sayur yang diusahakan tidak berhasil kerana masalah seperti di dalam rajah.

Ayu helps her uncle cultivating a vegetable farm. The cultivated vegetable crops did not succeed because of problems like in the diagram.



- 1 (a) Nyatakan maksud pengguna primer.

State the meaning of primary user.

.....
[1 *markah*]

[1 *mark*]

- (b) Nyatakan jenis interaksi antara organisma dalam rajah di atas dan terangkan sebabnya.

State the type of interaction between the organisms in the diagram above and explain the reason.

.....
[2 *markah*]

[2 *marks*]

- (c) Mengikut laporan, cuaca panas akan berlarutan selama 8 bulan. Pakcik Ayu mengalami masalah untuk memastikan tanaman sayurnya hidup subur dan sihat. Apakah langkah-langkah penyelesaian yang patut dilakukan oleh Pakcik Ayu?

According to the report, the hot weather will last for 8 months. Uncle Ayu is experiencing problems to ensure that his vegetable crops are thriving and healthy. What are the steps to solve that should be done by Uncle Ayu?

.....

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

- (d) Rajah di bawah menunjukkan dua jenis baja yang digunakan dalam industri pertanian.

Diagrams below shows two types of fertilizers used in the agricultural industry.



Baja A
Fertilizer A



Baja B
Fertilizer B

Setelah mendengar penerangan daripada pegawai pertanian berkaitan Pertanian Lestari, Pakcik Ayu memilih baja A bagi menggantikan baja B yang biasa digunakannya. Terangkan.

After listening to the explanation from the agriculture officer regarding Sustainable Agriculture, Uncle Ayu chose fertilizer A to replace the fertilizer B that he usually uses. Explain.

.....

.....

.....

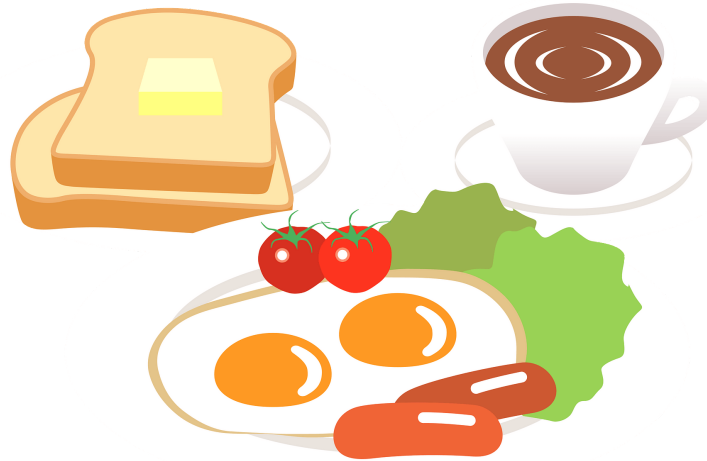
[3 markah]

[3 marks]

Arzidie membawa keluarganya untuk bersarapan di sebuah restoran. Dia memesan satu set hidangan yang terdiri daripada pelbagai jenis makanan seperti dalam rajah di bawah.

Arzidie took his family to have breakfast at a restaurant. He ordered a set of meals consisting of different types of food as shown in diagram below.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*



Rajah 1
Diagram 1

- 2 (a) Nyatakan maksud gizi seimbang.
State the meaning of balanced diet.

[1 markah]
[1 mark]

- (b) Berdasarkan rajah di atas, berikan **satu** contoh karbohidrat dan nyatakan fungsinya.
*Based on diagram above, give **one** example of a carbohydrate and state its function.*

[2 markah]
[2 marks]

- (c) Pada waktu petang, Arzidie telah ke sebuah majlis kenduri kahwin. Dia mengambil sepinggan nasi briyani, dua ketul ayam masak merah, tiga biji kuih talam dan segelas air sirap.

Jadual di bawah menunjukkan nilai kalori makanan bagi setiap makanan yang dimakannya.

In the evening, Arzidie went to a wedding party. He took a plate of briyani rice, two pieces of red-cooked chicken, three pieces of talam cake and a glass of syrup water.

Table below shows the food calories for each food he eats.

Makanan <i>Food</i>	Kuantiti <i>Quantity</i>	Nilai Kalori (kcal) <i>Calorific value (kcal)</i>
Nasi briyani <i>Briyani rice</i>	1 pinggan <i>1 plate</i>	183
Ayam masak merah <i>Red-cooked chicken</i>	1 ketul <i>1 piece</i>	140
Kuih talam <i>Talam cake</i>	1 biji <i>1 piece</i>	164
Air sirap <i>Syrup water</i>	1 gelas <i>1 glass</i>	40

Berdasarkan jadual di atas, kirakan jumlah kalori yang diambil oleh Arzidie.

Based on the table above, calculate the number of calories taken by Arzidie.

[3 markah]
[3 marks]

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

- (d) Arzidie telah menjalani pembedahan membuang pundi hempedu akibat batu karang yang terdapat di dalam hempedunya. Doktor menasihatinya untuk menjaga pola pemakanan akibat faktor kesihatan.

Jadual di bawah menunjukkan kandungan nutrisi bagi dua jenis masakan ayam.

Arzidie underwent surgery to remove the gall bladder due to gallstones in his gall. The doctor advised him to take care of his diet due to health factors.

Table below shows the nutritional content of two types of chicken dishes.

Ayam goreng <i>Fried chicken</i>		Ayam panggang <i>Grilled chicken</i>	
Kalori <i>Calories</i>	214.3 kcal	Kalori <i>Calories</i>	141.9 kcal
Protein <i>Protein</i>	31.6 g	Protein <i>Protein</i>	26.7 g
Lemak <i>Fat</i>	8.9 g	Lemak <i>Fat</i>	3.1 g

Berdasarkan jadual di atas, terangkan jenis masakan ayam yang sesuai diambil oleh Arzidie.

Based on the table above, explain the type of chicken cooking suitable for Arzidie.

.....

.....

.....

[3 markah]
[3 marks]

- (e) Arzidie bercadang untuk memulakan aktiviti fizikal bagi meningkatkan kualiti kesihatannya. Dia hendak membina sebuah alat senaman tangan yang boleh dilakukan di rumah berdasarkan bahan-bahan di bawah:

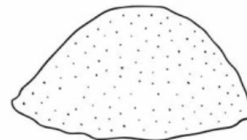
Arzidie plans to start physical activity to improve the quality of her health. He wants to build a hand exercise equipment that can be done at home based on the materials below:



Rod besi
Steel rod



2 tin aluminium
2 aluminum cans



Simen
Cement



Air
Water

Lakar alat senaman tersebut dan nyatakan bagaimana ia berfungsi.

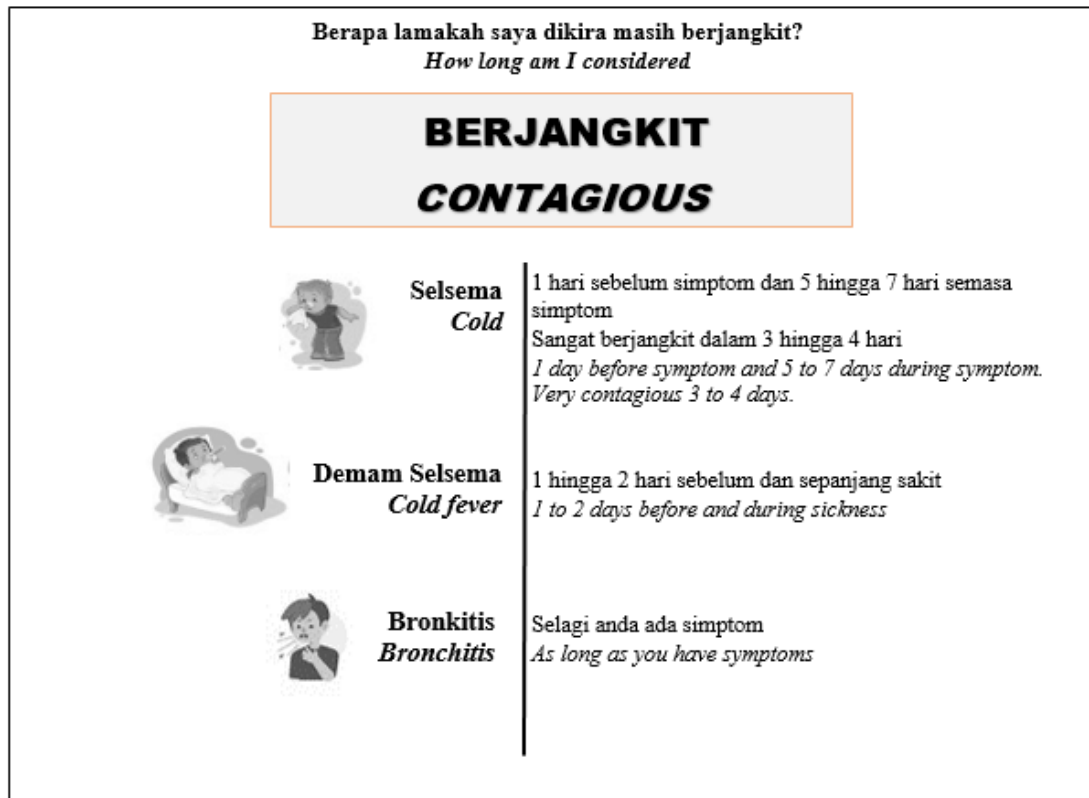
Draw the exercise equipment and explain how it works.

[3 markah]
[3 marks]

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

Rajah 1.1 menunjukkan satu poster mengenaijangkitan penyakit berjangkit.
Diagram 1.1 shows a poster on infection of infectious diseases.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*



Rajah 1.1
Diagram 1.1

- 3 (a) Nyatakan **satu** contoh lain bagi penyakit berjangkit.
*State **one** other example of an infectious disease.*

[1 markah]
 [1 mark]

- (b) Berdasarkan Rajah 1.1, terangkan bagaimana seorang yang menghidapi demam selsema boleh menjangkiti orang lain.
Based on Diagram 1.1, explain how a person suffering from cold fever can infect others.

[2 markah]
 [2 marks]

- (c) Puan Tan mendapati anaknya menghidapi penyakit tangan, kaki dan mulut (HFMD).
Nyatakan **DUA** langkah pencegahan penyakit berjangkit yang perlu dilakukan. Terangkan.
*Mrs Tan found her son is suffering from hand, foot and mouth disease (HFMD).
State **TWO** measures to prevent infectious disease that need to be done. Explain.*
-
-
-

[3 markah]
[3 marks]

- (d) Puan Tan seterusnya menyemak rekod imunisasi anaknya seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 1.2 .
Mrs Tan then checked her son's immunisation record as shown in Diagram 1.2 .

**PROGRAM IMUNISASI KEBANGSAAN
NATIONAL IMMUNISATION PROGRAMME**

Vaksin <i>Vaccine</i>	Umur (Bulan) <i>Age (months)</i>					
	Lahir <i>Birth</i>	1	2	3	5	6
BCG	✓					
Diphtheria-Tetanus- Pertussis (DtaP)			✓	✓	✓	

Rajah 1.2
Diagram 1.2

- Terangkan perbezaan suntikan bagi vaksin DTap dari vaksin BCG.
Explain the difference of injections for the Dtap vaccine from the BCG vaccine.
-
-
-
-

[2 markah]
[2 marks]

- (e) Pada tahun 2021, kerajaan mengadakan suntikan vaksin Covid-19 kepada semua rakyat Malaysia. Namun begitu, terdapat golongan anti vaksin yang menolak pengambilan vaksin.
Wajarkan keperluan pengambilan suntikan vaksin di kalangan murid-murid sekolah.

In the year 2021, government administered a covid-19 vaccine injection for all Malaysians. However, there are anti vaccination groups that refuse to take the vaccine.

Justify the need for vaccination among school students.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

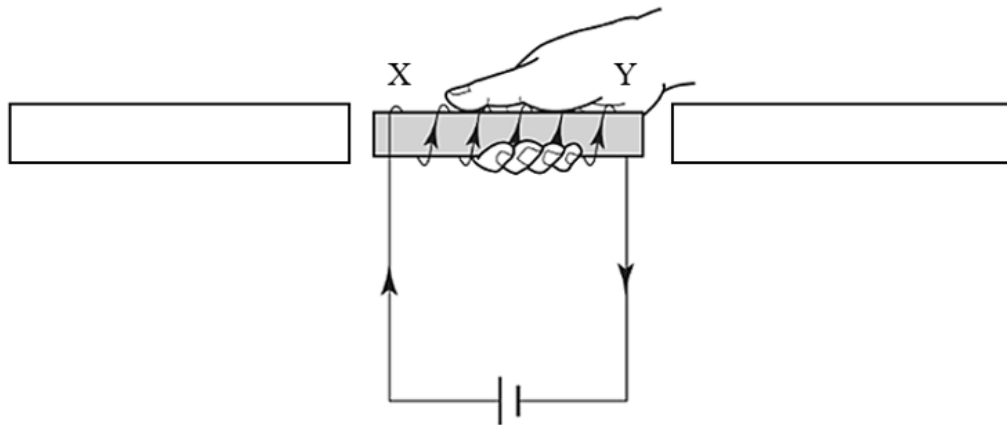
- 4 (a) Nyatakan alat yang digunakan untuk mengesan kewujudan cas elektrik pada suatu objek.
State the instrument used to detect the existence of electric charges on an object.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan satu solenoid.
The diagram below shows a solenoid.



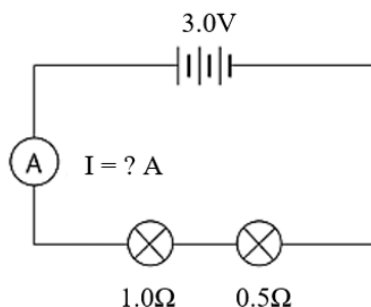
Nyatakan kutub X dan kutub Y pada rajah di atas.
State pole X and pole Y in the diagram above.

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Rajah di bawah menunjukkan satu litar.
The diagram below shows a circuit.

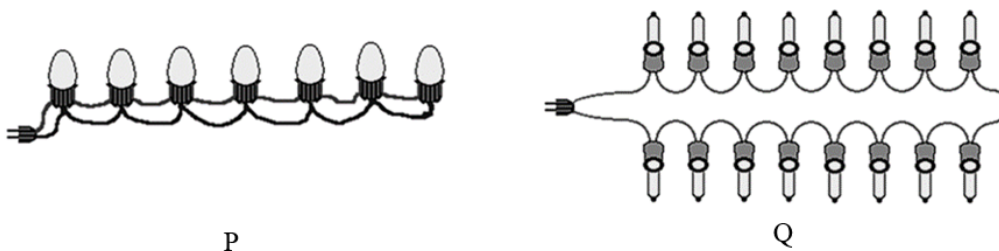
Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



Berdasarkan rajah di atas, hitungkan arus dalam litar.
Based on the diagram above, calculate the current in the circuit.

[2 markah]
 [2 marks]

- (d) Rajah di bawah menunjukkan lampu perhiasan yang dipasang dengan dua jenis litar elektrik.
The diagram below shows decorative lights installed with two types of electric circuits.



Pilih cadangan litar yang lebih sesuai digunakan dan terangkan sebabnya.
Choose the circuit that is more suitable to use and explain the reasons.

.....

.....

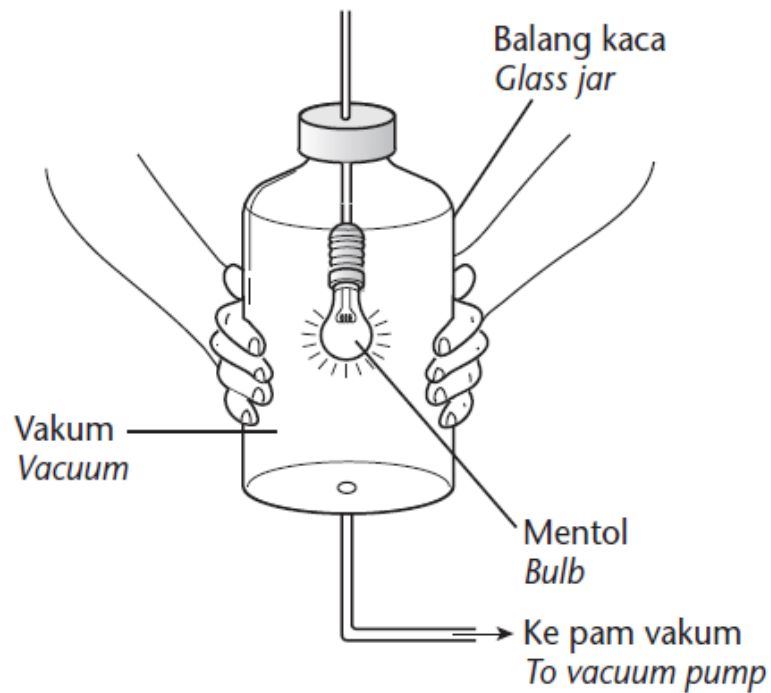
.....

.....

[3 markah]
 [3 marks]

- 5 (a) Ahmad menjalankan satu aktiviti seperti ditunjukkan dalam rajah di bawah.
Ahmad conducted an activity as shown in the diagram below.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

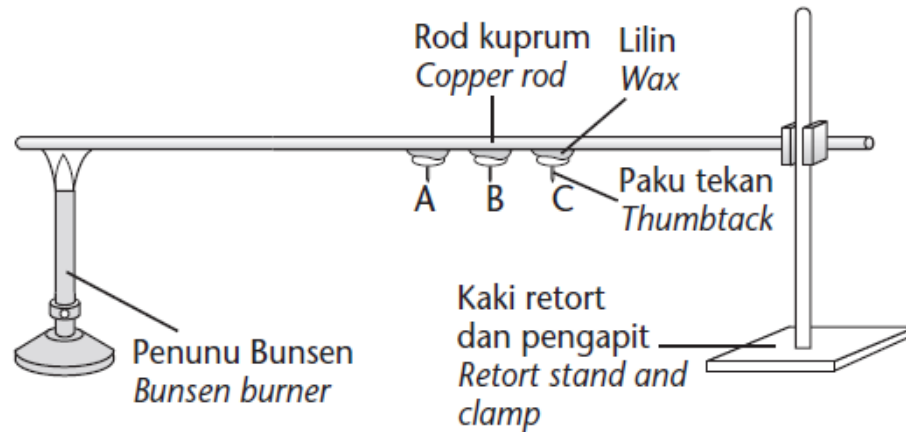


Berdasarkan rajah itu, bagaimanakah haba dipindahkan?
Based on the diagram, how is heat transferred?

[1 markah]
[1 mark]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan susunan alat radas bagi suatu aktiviti yang dijalankan oleh Ahmad.
The diagram below shows the arrangement of apparatus for an activity carried out by Ahmad.

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa



Berdasarkan rajah, paku tekan yang manakah jatuh terlebih dahulu? Berikan alasan anda.

Based on the diagram, which thumbtack will fall off first? Give your reason.

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

- (c) Izzah berasa panas kerana rumahnya mengalami gangguan bekalan elektrik. Apakah yang perlu dilakukan oleh Izzah terhadap tingkap rumah untuk mengatasi masalah ini? Jelaskan.

Izzah felt hot because her house had a power outage.

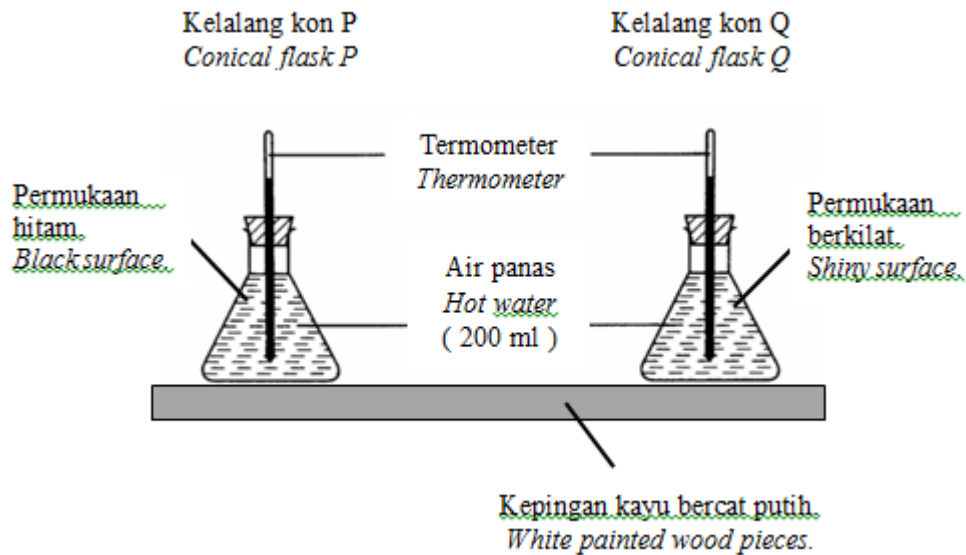
What should Izzah do on the windows of the house to overcome this problem? Explain.

.....
.....
.....
[3 markah]
[3 marks]

- (d) Rajah di bawah menunjukkan dua kelalang kon dengan sebuah termometer dan isipadu air yang sama.

Diagram below shows two conical flasks with thermometer and the same volume of water.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*



Pemerhatian adalah seperti berikut.

Observation is as below.

Kelalang kon <i>Conical flask</i>	Suhu awal (° C) <i>Initial temperature (° C)</i>	Suhu selepas 10 minit (° C) <i>Temperature after 10 minutes (° C)</i>
P	80 °C	65 °C
Q	75 °C	65 °C

Berdasarkan jadual yang ditunjukkan dalam jadual di atas, kelalang kon yang manakah menunjukkan penurunan suhu lebih cepat? Terangkan.

Based on the results shown in the table above, which conical flask shows a faster decrease in temperature? Explain.

.....

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

- (e) Gambar di bawah menunjukkan alat untuk menjana tenaga elektrik.
The picture shows a device for generating electricity.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*



Pengetua anda bercadang untuk memasangnya di setiap bumbung bangunan sekolah. Wajarkan cadangan tersebut.

Your principal plans to install it on every roof of the school buildings. Justify the proposal.

.....

.....

.....

.....

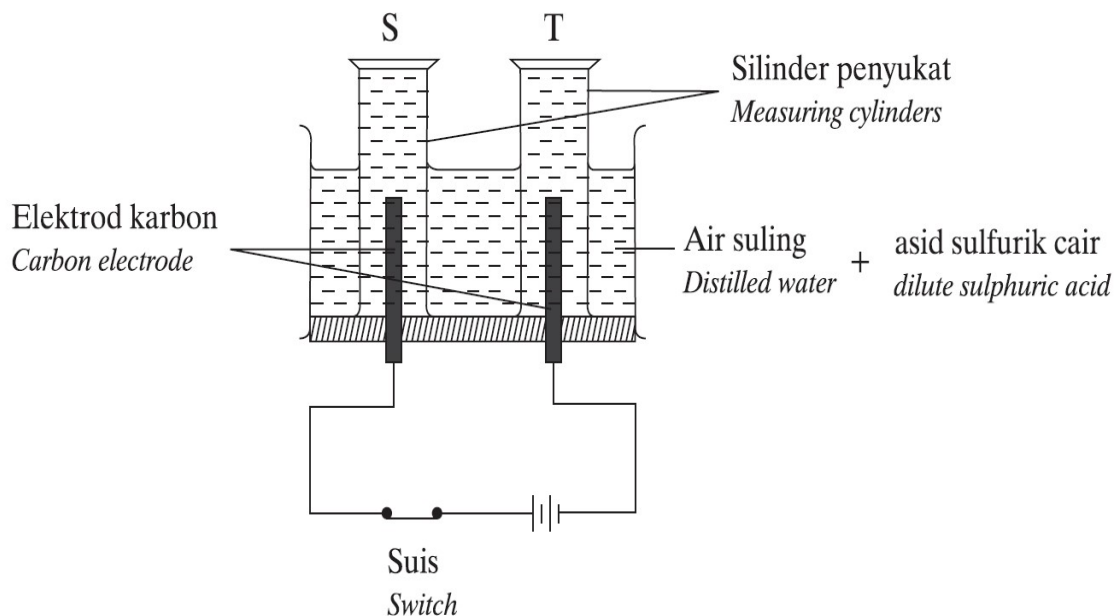
[2 markah]

[2 marks]

Rajah berikut menunjukkan satu eksperimen untuk menentukan komposisi unsur di dalam air

The following diagram shows an experiment to determine the composition of elements in water

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*



- 6 (a) Kenal pasti gas yang dikumpulkan di dalam tabung uji S dan T.
Identify the gases that collected in measuring cylinder S and T.

S :

T :

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Ramalkan isipadu gas pada T sekiranya isipadu gas yang dikumpulkan pada S adalah 80 cm^3 . Nyatakan nisbah S kepada T.

Predict the volume of gas collected in T if the volume of gas collected in S is 80 cm^3 . State the ratio of S to T.

.....
.....

[2 markah]

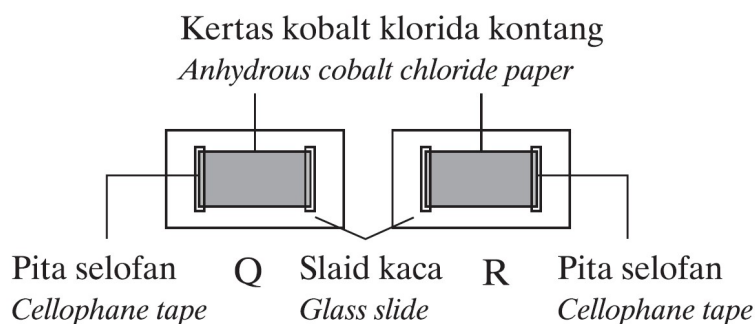
[2 marks]

- (c) Sekiranya sel kering di litar diterbalikkan, ramalkan apa yang akan terjadi. Jelaskan mengapa.
If the dry cells of the circuit is reversed, predict what will happen. Explain why.

*Untuk
Kegunaan
Pemeriksa*

[2 markah]
[2 marks]

- (d) Razak dan Hassan akan menjalankan tugas eksperimen penyejatan. Rajah di bawah menerangkan eksperimen yang mengkaji faktor yang mempengaruhi kadar penyejatan tersebut. Pita selofan Q diletakkan di bawah kipas dan pita selofan R ia diletakkan di dalam bilik yang sama yang jauh dari kipas.
Razak and Hassan will execute their assignment regarding evaporation experiment. Diagram below explains the experiment that studies the factor that influence the rate of evaporation. Cellophane tape Q is placed under the fan and cellophane tape R is placed in the same room but far away from the fan.



Berdasarkan rajah di atas, nyatakan pemerhatian Q dan R selepas 1 jam.
Based on the diagram above, state the observation of Q and R after 1 hour.

[2 markah]
[2 marks]

- (e) Nyatakan pemboleh ubah yang dimanipulasikan dan pemboleh ubah yang dimalarkan.

State the manipulative variable and constant variable.

Pemboleh ubah yang dimanipulasikan :

Manipulated variable :

Pemboleh ubah yang dimalarkan :

.....

Constant variable :

[2 markah]

[2 marks]

- (f) Nyatakan inferens untuk Q dan R berdasarkan (d).

State the inference for Q and R based on (d).

.....

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

NAMA:

KELAS:

Untuk
Kegunaan
Pemeriksa

BORANG JAWAPAN UNTUK BAHAGIAN A
ANSWER SHEET FOR SECTION A

1 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

2 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

3 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

4 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

5 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

6 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

7 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

8 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

9 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

10 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

11 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

12 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

13 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

14 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

15 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

16 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

17 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

18 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

19 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D

20 ☐ A ☐ B ☐ C ☐ D



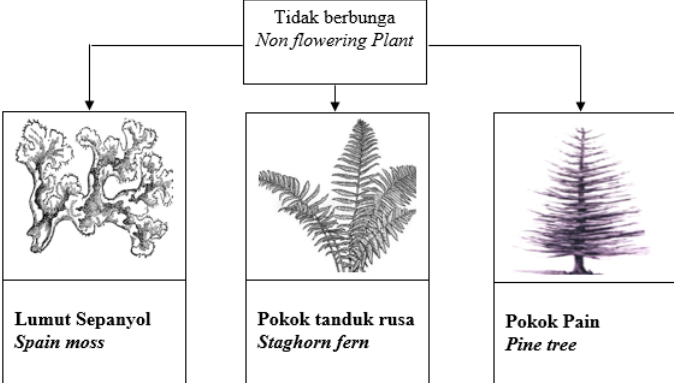
UJIAN AKHIR SESI AKADEMIK

Tingkatan 2 Sesi 2025 / 2026

Sains
(55)

PANDUAN
PENSKORAN

Soalan	Jawapan	Markah
BAHAGIAN A		
1	A	1
2	C	1
3	B	1
4	D	1
5	C	1
6	B	1
7	D	1
8	C	1
9	C	1
10	C	1
11	B	1
12	B	1
13	B	1
14	A	1
15	C	1
16	C	1
17	D	1
18	D	1
19	C	1
20	B	1

Soalan	Jawapan	Markah
1(a)	BAHAGIAN B Tidak berbunga <i>Non flowering Plant</i> 	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah										
1(b)	<table><tr><th>Penyataaan <i>Statement</i></th><th>(√)</th></tr><tr><td>Pokok mempunyai batang berkayu yang sesuai untuk dibuat jambatan <i>Trees have woody trunks suitable for making bridges.</i></td><td></td></tr><tr><td>Tidak mempunyai vaskular kerana pokoknya yang besar <i>Has no vascular due to its large tree</i></td><td></td></tr><tr><td>Akar menjalar dan mencengkam permukaan tanah <i>Roots creep and grip the surface of the soil</i></td><td>√</td></tr><tr><td>Biji benihnya mempunyai satu simpanan makanan <i>The seed has a food store</i></td><td>√</td></tr></table>	Penyataaan <i>Statement</i>	(√)	Pokok mempunyai batang berkayu yang sesuai untuk dibuat jambatan <i>Trees have woody trunks suitable for making bridges.</i>		Tidak mempunyai vaskular kerana pokoknya yang besar <i>Has no vascular due to its large tree</i>		Akar menjalar dan mencengkam permukaan tanah <i>Roots creep and grip the surface of the soil</i>	√	Biji benihnya mempunyai satu simpanan makanan <i>The seed has a food store</i>	√	[2 markah]
Penyataaan <i>Statement</i>	(√)											
Pokok mempunyai batang berkayu yang sesuai untuk dibuat jambatan <i>Trees have woody trunks suitable for making bridges.</i>												
Tidak mempunyai vaskular kerana pokoknya yang besar <i>Has no vascular due to its large tree</i>												
Akar menjalar dan mencengkam permukaan tanah <i>Roots creep and grip the surface of the soil</i>	√											
Biji benihnya mempunyai satu simpanan makanan <i>The seed has a food store</i>	√											

Soalan	Jawapan	Markah
2(a)	BAHAGIAN B	
	[2 markah]	
	Pernyataan Statement	BENAR/PALSU TRUE/FALSE
	Nilai pH 0 – 6 menunjukkan suatu bahan itu bersifat asid A pH value of 0 - 6 indicates a material that is acidic	BENAR/TRUE
	Nilai pH 8 – 14 menunjukkan suatu bahan itu bersifat asid A pH value of 8 - 14 indicates a material that is acidic	PALSU/FALSE
	pH 7 menunjukkan bahan itu bersifat neutral pH 7 indicates the material is neutral	BENAR/TRUE
3 betul - 2 markah 2 betul - 1 markah 1 betul - 0 markah		

Soalan	Jawapan	Markah
2(b)		
	Bahan <i>Substance</i>	✓
	Jus avocado <i>Avocado juice</i>	
	Yogurt	✓
	Kicap <i>Soy sauce</i>	✓
	Minyak masak <i>Cooking oil</i>	
	Air soya <i>Soya milk</i>	
		[2 <i>markah</i>]

Soalan	Jawapan	Markah
3(a)	BAHAGIAN B Daya tindakan <i>Action force</i> Daya elastik <i>Elastic force</i> Daya tindak balas <i>Reaction force</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah								
3(b)	<table><thead><tr><th>Situasi <i>Situation</i></th><th>Jenis Daya <i>Type of force</i></th></tr></thead><tbody><tr><td>Bola dibaling ke atas jatuh ke bawah <i>A ball thrown up falls down</i></td><td>Daya elastik <i>Elastic force</i></td></tr><tr><td>Blok kayu digerakkan di atas kertas pasir <i>Wooden blocks are moved over sandpaper</i></td><td>Daya geseran <i>Frictional force</i></td></tr><tr><td></td><td>Daya graviti <i>Gravitational force</i></td></tr></tbody></table>	Situasi <i>Situation</i>	Jenis Daya <i>Type of force</i>	Bola dibaling ke atas jatuh ke bawah <i>A ball thrown up falls down</i>	Daya elastik <i>Elastic force</i>	Blok kayu digerakkan di atas kertas pasir <i>Wooden blocks are moved over sandpaper</i>	Daya geseran <i>Frictional force</i>		Daya graviti <i>Gravitational force</i>	[2 markah]
Situasi <i>Situation</i>	Jenis Daya <i>Type of force</i>									
Bola dibaling ke atas jatuh ke bawah <i>A ball thrown up falls down</i>	Daya elastik <i>Elastic force</i>									
Blok kayu digerakkan di atas kertas pasir <i>Wooden blocks are moved over sandpaper</i>	Daya geseran <i>Frictional force</i>									
	Daya graviti <i>Gravitational force</i>									

Soalan	Jawapan	Markah
4(a)	BAHAGIAN B i) Cecair/<i>Liquid @ Gas/Gases</i> ii) Gas/<i>Gases @ Cecair/Liquid</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah									
4(b)	<table border="1"> <tr> <td>(i)</td><td>Suhu medium yang rendah meningkatkan kelajuan bunyi <i>Low medium temperature increases the speed of sound</i></td><td></td></tr> <tr> <td>(ii)</td><td>Zarah-zarah besi tersusun rapat menyebabkan kelajuan bunyi paling laju <i>The arranged of iron very closely together cause the speed of sound very rapidly</i></td><td>/</td></tr> <tr> <td>(iii)</td><td>Gelombang bunyi merambat melalui udara sangat perlahan berbanding air dan besi <i>Sound waves propagate very slowly in air compare to water and iron</i></td><td>/</td></tr> </table>	(i)	Suhu medium yang rendah meningkatkan kelajuan bunyi <i>Low medium temperature increases the speed of sound</i>		(ii)	Zarah-zarah besi tersusun rapat menyebabkan kelajuan bunyi paling laju <i>The arranged of iron very closely together cause the speed of sound very rapidly</i>	/	(iii)	Gelombang bunyi merambat melalui udara sangat perlahan berbanding air dan besi <i>Sound waves propagate very slowly in air compare to water and iron</i>	/	[2 markah]
(i)	Suhu medium yang rendah meningkatkan kelajuan bunyi <i>Low medium temperature increases the speed of sound</i>										
(ii)	Zarah-zarah besi tersusun rapat menyebabkan kelajuan bunyi paling laju <i>The arranged of iron very closely together cause the speed of sound very rapidly</i>	/									
(iii)	Gelombang bunyi merambat melalui udara sangat perlahan berbanding air dan besi <i>Sound waves propagate very slowly in air compare to water and iron</i>	/									

Soalan	Jawapan	Markah
5(a)	BAHAGIAN B Planet A/<i>Planet A - Utarid / Mercury</i> Planet C/<i>Planet C - Bumi /Earth</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(b)	i. Marikh/ <i>Mars</i> ii. Zuhrah/ <i>Venus</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
1(a)	BAHAGIAN C Pengguna primer ialah haiwan herbivor dan omnivor yang memakan pengeluar. <i>Primary consumers are herbivorous and omnivorous animals that eat the producers.</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
1(b)	- parasitisme - menguntungkan satu organisma sahaja dan memusnahkan/merugikan organisma lain - <i>parasitism</i> - <i>benefits one organism only and destroys/harms another organism</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
1(c)	- Menyiram dengan lebih kerap (1m) - Memastikan sumber air mencukupi seperti menggali perigi (1m) <i>- Water more often (1m)</i> <i>- Ensuring sufficient water sources such as digging a well (1m)</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
1(d)	- Tanaman tidak mudah diserang serangga (1m) - Tanaman yang selamat dimakan (1m) - Tidak membebaskan gas rumah hijau/tidak mencemarkan alam (1m) <i>- Plants are not easily attacked by insects (1m)</i> <i>- Plants that are safe to be eaten (1m)</i> <i>- Does not release greenhouse gases/does not pollute the environment (1m)</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(a)	BAHAGIAN C Pemakanan yang mengandungi semua kelas makanan (yang diperlukan oleh tubuh badan) dalam kuantiti yang betul. <i>A diet that contains all the food classes in the right quantities (that are required by the body).</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(b)	F: Roti / gula // <i>Bread / sugar</i> E: Membekalkan tenaga kepada badan dengan cepat. <i>Provides energy to the body quickly.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(c)	$(1 \times 183) + (2 \times 140) + (3 \times 164) + (1 \times 40)$ $= 183 + 280 + 492 + 40$ $= 995 \text{ kcal}$	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(d)	M: Ayam panggang // <i>Roasted chicken.</i> E1: Mengandungi kandungan lemak yang lebih rendah berbanding ayam goreng. <i>Contains lower fat content than fried chicken.</i> E2: Lemak lebih mudah dicernakan walaupun hempedu menjadi cair/ kurang pekat. <i>Fat is easier to digest even if the bile becomes liquid/ less concentrated.</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
2(e)	 Dapat melakar dengan betul (1 m) F1: Alat senaman digunakan mempunyai simen dalam tin sebagai pemberat. <i>The exercise equipment used has canned cement as a weight.</i> F2: Meningkatkan kerintangan/beban semasa senaman tangan. <i>Increase resistance/load during arm exercises.</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(a)	BAHAGIAN C Jawapan Dapat menyatakan satu contoh penyakit berjangkit Sample answers Tuberkulosis, kurap, panau, penyakit kencing tikus, demam denggi, demam malaria, Zika, Covid-19 1m <i>Tuberculosis, ringworm, leptospirosis, dengue fever, malaria fever, Zika, Covid-19</i> <i>Accept any reasonable answers</i> 1m	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(b)	Sampel Jawapan Dapat menerangkan bagaimana seseorang yang menghadapi demam selsema boleh menjangkiti orang lain E1 : 1-2 hari sebelum menghadapi demam selsema dan sepanjang masa demam terdapat patogen demam selsema pada orang yang sakit yang boleh dipindahkan kepada orang lain/orang sihat 1m <i>1-2 days</i> <i>before suffering from cold fever and during the fever there is cold fever patogen causing from the sick which can be transferred to other person/healthy person)</i> <i>1m</i> E2 : Melalui udara (titisan/habuk) 1m <i>through air</i> <i>(droplets/dust)</i> <i>1m</i>	[2 markah]

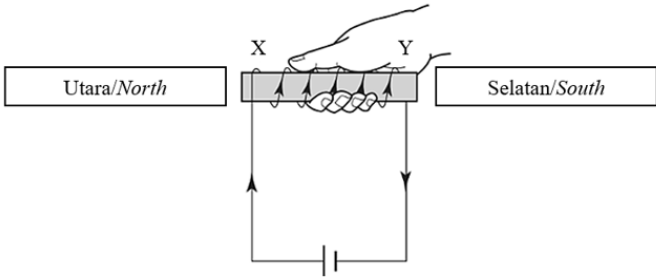
Soalan	Jawapan	Markah
3(c)	Jawapan Dapat menyatakan DUA langkah pencegahan penyakit berjangkit yang perlu dilakukan dan terangkan. Contoh jawapan S1: Merawat simptom yang ada/ditunjukkan 1m <i>Take care of the symptoms shown</i> S1 : Mengasingkan anaknya sehingga tiada demam 1m <i>Isolate his brother until there is no fever</i> E : (supaya) kesakitan dapat dikurangkan dan penyakit tidak berjangkit (kepada orang lain) 1m	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(d)	Jawapan Dapat menerangkan mengapa suntikan bagi vaksin DTap berbeza dari vaksin BCG. <u>Contoh jawapan/Sample answers</u> P1: Bilangan suntikan vaksin DTap adalah 3 manakala BCG adalah satu sahaja <i>The number of Dtap vaccine is 3 while BCG is only one</i> P2: Lebih banyak dos patogen DTap yang diperlukan dalam badan bagi merangsang keimunan aktif badan berbanding BCG. <i>More DTap pathogens dose is needed in the body to stimulate active immunity compared to BCG</i> P3: Keimunan bagi Dtap hanya terhasil selepas suntikan yang ke-3 tetapi selepas suntikan pertama bagi BCG. <i>The immunity for DTap produced after the third injection but after the first injection for BCG.</i> 2m <i>Accept any 2Ps</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
3(e)	Jawapan Dapat mewajarkan keperluan pengambilan suntikan vaksin di kalangan murid-murid sekolah. J1 : Dapat mengurangkan tekanan ke atas keluarga kerana lebih yakin untuk membenarkan anak-anak mengambil bahagian dalam aktiviti-aktiviti di sekolah. <i>Can reduce pressure on families because they are more confident to allow children to participate in activities at school.</i> J2 : Untuk mencapai imuniti kelompok <i>To achieve herd immunity</i> J3 : Membantu mengelakkan mereka dari sakit yang teruk sekiranya mereka terkena Covid 19 <i>Help to keep them from getting really sick if they do get Covid-19</i> J4 : Membantu melindungi golongan yang mudah dijangkiti/mempunyai penyakit kronik/imuniti yang rendah dari kalangan murid-murid. 2m <i>Help to protect those who are easily infected/have chronic diseases/low immunity among the students.</i> 2m <i>Accept any 2 Js</i>	[2 markah

]

Soalan	Jawapan	Markah
4(a)	BAHAGIAN C Murid dapat menyatakan alat yang digunakan <i>Student able to state the device used</i> Elektroskop <i>Electroscope</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
4(b)	Murid dapat menyatakan kutub <i>Student able to state the poles</i> 	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
4(c)	Murid dapat menghitung arus <i>Student able to calculate the current</i> $R = R_1 + R_2$ $= 1.0 + 0.5$ $= 1.5 \Omega$ $V = IR$ $I = 3.0/1.5$ $I = 2A$	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
4(d)	Murid dapat memilih antara P atau Q dan menerangkan sebab <i>Student able to choose between P or Q and explain the reasons</i> F : P <i>P</i> E1 : Jika satu lampu tidak berfungsi, lampu yang lain masih boleh menyala. <i>If one light does not work, the other light can still light up.</i> E2: Kecerahan lampu-lampu dapat dikawal secara berasingan. <i>The brightness of the lights can be controlled separately.</i> /F: Q <i>Q</i> E1: Pemasangan lebih mudah. <i>Installation is easier.</i> E1: Dikawal oleh suis yang sama. <i>Controlled by the same switch.</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(a)	BAHAGIAN C Sinaran. <i>Radiation.</i>	[1 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(b)	Paku tekan A. Paku tekan A berada lebih dekat dengan sumber haba berbanding paku tekan B dan C. <i>Thumbtack A.</i> <i>Thumbtack A is closer to the heat source compared to thumbtack B and C.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(c)	Izzah hendaklah membuka semua tingkap rumahnya. Udara panas mengalir keluar melalui bahagian atas tingkap. Udara sejuk akan mengalir masuk melalui bahagian bawah tingkap. <i>Izzah should open all the windows of her house. Hot air flows out through the top of the window. Cold air flows in through the bottom of the window.</i>	[3 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(d)	Kelalng kon P <i>Conical flask P.</i> Selepas 10 minit suhu air dalam kelalang kon P menurun sebanyak 15°C, manakala suhu air dalam kelalang Q hanya menurun sebanyak 10°C. <i>After 10 minutes the temperature of the water in flask P dropped by 15°C, while the temperature of the water in flask Q has only dropped by 10°C.</i> Permukaan hitam adalah pembebas haba yang lebih baik berbanding permukaan berkilat. <i>Black surfaces are better heat sinks than shiny surface.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
5(e)	P1: Permukaan gelap menyerap haba/penyerap haba yang baik. <i>Dark surface absorb heat/good heat absorbent.</i> P2: Tenaga haba yang diserap akan ditukarkan kepada tenaga elektrik. <i>Absorbed heat energy will be converted into electrical energy.</i> P3: Menjimatkan kos penggunaan tenaga elektrik//Jimat bayaran elektrik. <i>Save electric consumption costs//Save electricity bills.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(a)	BAHAGIAN C Murid dapat mengenal pasti gas yang dikumpulkan di dalam tabung uji S dan T. S : Gas Oksigen / <i>Oxygen Gas</i> T : Gas Hidrogen / <i>Hidrogen Gas</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(b)	T 160, Langkah pengiraan / <i>Calculation method</i> : Nisbah unsur dalam air , $H(T) : O(S)$) <i>Element ratio (H₂O)</i> $2 : 1$ $T : 80$ $T = 80 \times 2$ $= 160$ / 1 Nisbah S : T = 80 : 160 atau 1 : 2 <i>Ratio</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(c)	Kedudukan / kefungsi anod dan katod bertukar di elektrod <i>Placement / functionality of anode and cathode reverse on electrode</i> Penghasilan gas / pengumpulan gas yang berbeza terhasil di elektrod <i>Producing of gas / Collecting of gas will be different at electrode</i> Jelaskan Fungsi elektrod berubah disebabkan sumber kuasa positif atau negatif daripada sumber kuasa/bateri <i>The function of electrode change because of the pole of the power source , whether is positive or negative.</i> Ini menyebabkan anod menjadi katod, atau katod menjadi anod <i>This cause anode became cathode , cathode became anode</i> Yang mana menyebabkan hasil pengumpulan gas yang berbeza. <i>Which can cause different collectable of gas.</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(d)	Q : Kertas menjadi kering // Kertas bertukar warna dari merah jambu ke biru . <i>Paper getting dry // paper change its colour from pink to blue</i> R : Kertas cobalt masih dalam keadaan lembab/belum kering. <i>Cobalt paper still in wet / not dry yet</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(e)	P/U yang dimanipulasikan : Pergerakan udara / <i>air movement</i> P/U yang dimalarkan : Jenis kertas kobalt klorida kontang / <i>Type of anhydrous cobalt chloride paper</i>	[2 markah]

Soalan	Jawapan	Markah
6(f)	Inferens Q : Kertas kobalt Q kering terlebih dahulu kerana pergerakan angin yang laju. <i>Cobalt paper Q dry first due to faster air movement</i> Inferens R : Kertas kobalt R masih lembab kerana pergerakan angin perlahan. <i>Cobalt paper R still in wet due to slower air movement.</i>	[2 markah]