

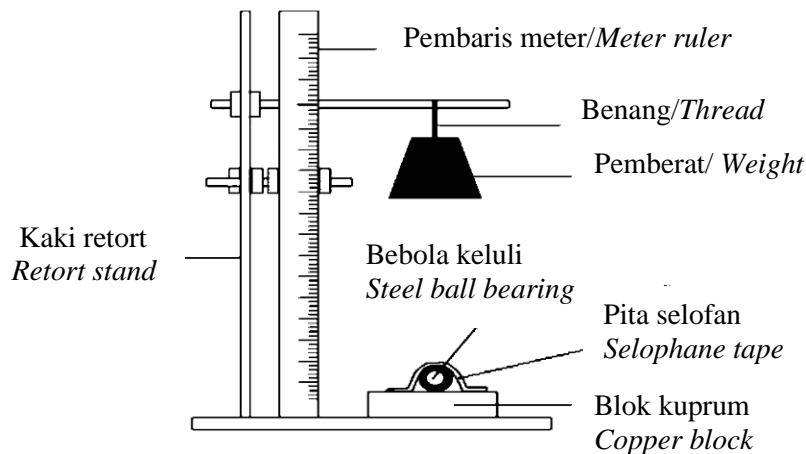
### Bahagian A

[20 markah]

Jawab **semua** soalan

- 1 Rajah 1.1 menunjukkan suatu eksperimen untuk mengkaji kekerasan aloi dan logam tulen.

*Diagram 1.1 shows an experiment to study the hardness of an alloy and pure metal.*



Rajah/Diagram 1.1

Jadual 1 menunjukkan keputusan eksperimen yang diperolehi.

*Table 1 shows the results of the experiment.*

Jenis bongkah <i>Type of block</i>	Diameter lekuk (cm) <i>Diameter of dent (cm)</i>
Kuprum <i>Copper</i>	1.6
Gangsa <i>Bronze</i>	1.1

Jadual/Table 1

- (a) Nyatakan **pemerhatian** bagi eksperimen ini.

*State the **observation** for this experiment.*

.....  
.....

[1markah/mark]

- (b) (i) Nyatakan **faktor yang diubah** dalam eksperimen ini.

*State the **factor being changed** in this experiment.*

.....

[1 markah/mark]

- (ii) Nyatakan cara bagaimana anda mengawal faktor yang diubah.

*State way how you can control the factor being changed.*

.....  
 .....

[1 markah/mark]

- (c) Tandakan (✓) dalam petak yang disediakan bagi bongkah yang akan menghasilkan diameter lekuk yang kecil.

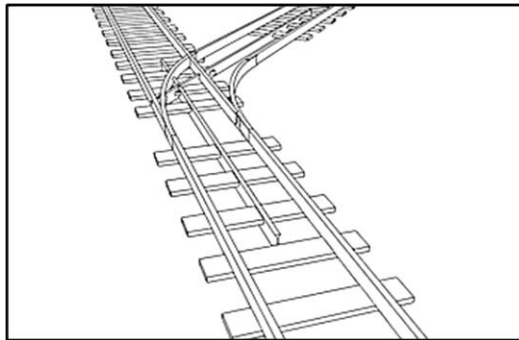
*Mark (✓) in the box provided for the block that will produce smaller diameter of dent.*

Besi <i>Ferum</i>	Loyang <i>Brass</i>

[1markah/mark]

- (d) Rajah 1.2 menunjukkan sebuah landasan kereta api.

*Diagram 1.2 shows a railway track.*



Rajah/Diagram 1.2

Pada pendapat anda, mengapakah landasan kereta api tersebut diperbuat daripada keluli?

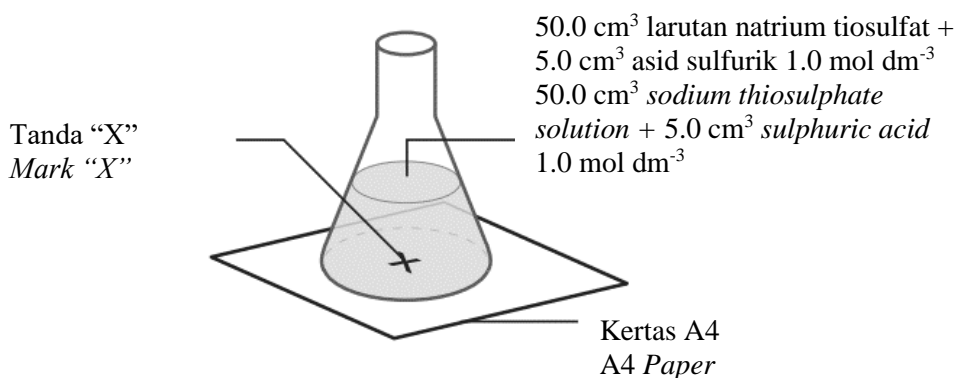
*In your opinion, why is the railway track is made of steel?*

.....  
 .....

[1 markah/mark]

- 2 Rajah 2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kesan kepekatan larutan natrium tiosulfat terhadap kadar tindak balas.

*Diagram 2 shows an experiment to study the effect of concentration of sodium thiosulphate solution on the rate of the reaction*



Rajah 2 / Diagram 2

Jadual 2 menunjukkan keputusan eksperimen yang diperolehi.

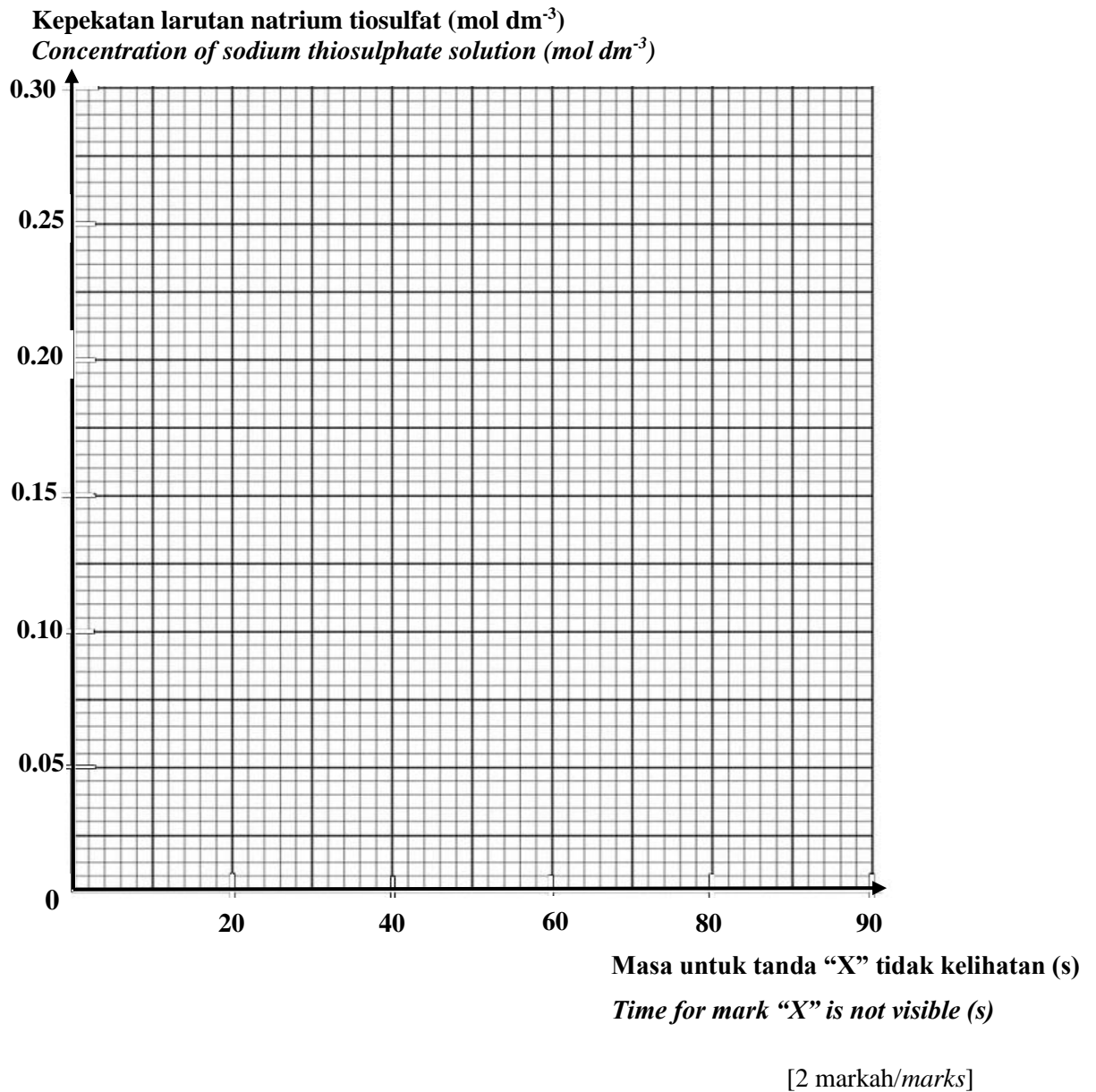
*Table 2 shows the results of the experiment.*

<b>Kepekatan larutan natrium tiosulfat (<math>\text{mol dm}^{-3}</math>)</b> <b>Concentration of sodium thiosulphate solution (<math>\text{mol dm}^{-3}</math>)</b>	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04
<b>Masa yang diambil untuk tanda 'X' tidak kelihatan(s)</b> <b>Time for mark "X" is not visible (s)</b>	20	23	32	46	95

Jadual/Table 2.1

- (a) Menggunakan data dalam Jadual 2.1, lukis satu graf kepekatan larutan natrium tiosulfat melawan masa untuk tanda "X" tidak kelihatan

*Using the data in Table 2.1, draw a graph of concentration of sodium thiosulphate solution against time for mark "X" is not visible .*



- (b) Berdasarkan graf di 2 (a) , tuliskan **Kadar tindak balas tinggi** atau **Kadar tindak balas rendah** bagi perkaitan dengan masa pada ruang yang disediakan dalam Jadual 2.2.

*Based on the graph in 2 (a), write **High reaction rate** or **Low reaction rate** for the relationship in the space provided in Table 2.2.*

Mengambil masa yang singkat untuk tindak balas selesai <i>Takes a shorter time to complete the reaction</i>	Mengambil masa yang panjang untuk tindak balas selesai. <i>Takes a longer time to complete the reaction</i>

Jadual/ Table 2.2

[2 markah/marks]

- (c) Cadangkan **satu** langkah berjaga-jaga dalam eksperimen ini.

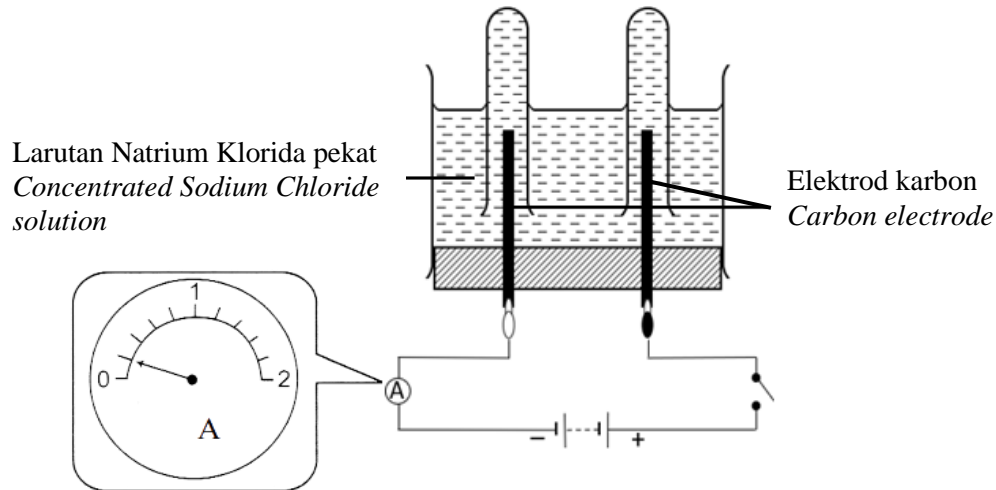
*Suggest **one** precaution step in this experiment.*

.....  
 .....

[1 markah/mark]

- 3 Rajah 3 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kesan kepekatan ion dalam elektrolit terhadap pemilihan jenis ion untuk dinyahcas pada anod.

*Diagram 3 shows an experiment to study the effect of the concentration of ions in the electrolyte on the selection of the type of ions to discharge on the anode.*



Rajah/ Diagram 3

Eksperimen diulang dengan menggunakan Larutan Natrium Klorida cair. Jadual 3.1 menunjukkan keputusan eksperimen.

*The experiment is repeated using diluted Sodium Chloride solution . Table 3.1 below shows the results of the experiment.*

<b>Elektrolit Electrolyte</b>	<b>Anod Anode</b>	<b>Katod Cathode</b>
Larutan Natrium Klorida pekat <i>Concentrated Sodium Chloride solution</i>	Gas klorin	Gas hidrogen
Larutan Natrium Klorida cair <i>Diluted Sodium Chloride solution</i>	Gas oksigen	Gas hidrogen

Jadual / Table 3

- (a) Berdasarkan Rajah 3, nyatakan bacaan ammeter tersebut.

*Based on Diagram 3, state the ammeter reading.*

.....

[1 markah/mark]

- (b) Nyatakan **inferens** bagi eksperimen ini.

*State the **inference** for the experiment.*

.....

.....

[1 markah/mark]

- (c) Berdasarkan eksperimen, larutan natrium klorida digunakan sebagai elektrolit. Nyatakan **definisi secara operasi** bagi **elektrolit**.

*Based on the experiment, sodium chloride solution is used as an electrolyte. State the operational definition of electrolyte.*

.....  
.....

[1 markah/mark]

- (d) Nyatakan satu **hipotesis** bagi eksperimen ini.

*State one hypothesis for this experiment.*

.....  
.....

[1 markah/mark]

- (e) Seorang murid mendapati kunci almarinya mula berkarat. Apakah yang perlu dilakukan oleh murid itu untuk mengelakkan kunci tersebut berkarat?

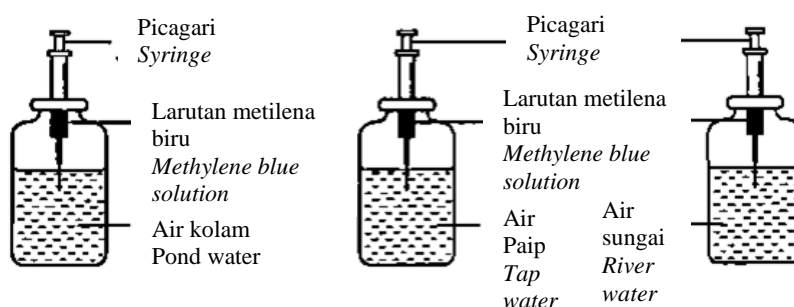
*A pupil found his locker key starting to rust. What does the pupil need to do to prevent the key from rusting?*

.....

[1markah/mark]

- 4 Rajah 4.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji tahap pencemaran air dalam sampel air yang berlainan.

Diagram 4.1 shows an experiment to study the water pollution level in different water sample.



Rajah/Diagram 4.1

Jadual 4 menunjukkan keputusan eksperimen tersebut.

Table 4 shows the result of the experiment.

Jenis sampel air <i>Type of water sample</i>	Masa yang diambil oleh larutan metilena biru untuk luntur (minit) <i>Time taken for methylene blue solution to decolourise (minutes)</i>
Air kolam <i>Pond water</i>	60
Air paip <i>Tap water</i>	350
Air sungai <i>River water</i>	25

Jadual/ Table 4

- (a) Berdasarkan Jadual 4, nyatakan **inferens** bagi eksperimen ini.

Based on Table 4, state **inference** for this experiment.

.....  
 .....

[1 markah/mark]

- (b) Nyatakan **hubung kait** antara Biochemical Oxygen Demand (BOD) suatu sampel air dengan tahap pencemaran air tersebut.

State the **relationship** between the Biochemical Oxygen Demand (BOD) of a water sample and level of the water pollution.

.....  
 .....

[1 markah/mark]



- (c) Pada akhir eksperimen, dapat disimpulkan semakin tinggi tahap pencemaran air, semakin singkat masa yang diambil untuk warna larutan metilena biru luntur. Dengan menggunakan maklumat dalam Jadual 4, bagaimanakah anda dapat membuktikan bahawa maklumat itu adalah tepat?

*At the end of the experiment, it can be concluded that the higher the level of water pollution, the shorter the time taken for the colour of the methylene solution to fade blue. Using the information in Table 4, how can you prove that the information is accurate?*

.....  
 .....

[1markah/mark]

- (d) Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan **cara mengawal faktor yang ditetapkan**.

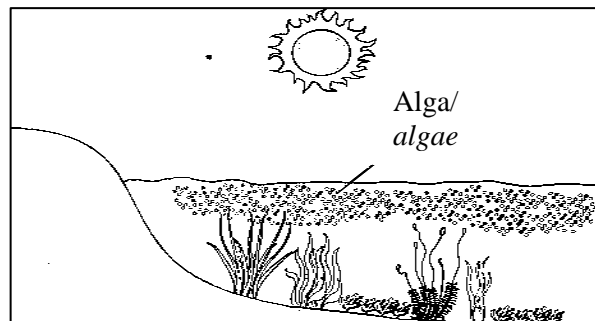
*Based on this experiment, state one way **how to control the fixed factor**.*

.....  
 .....

[1 markah/mark]

- (e) Rajah 4.2 menunjukkan satu fenomena yang berlaku di tasik berdekatan dengan ladang pertanian.

*Diagram 4.2 shows a phenomenon that happens in a lake near agriculture farm.*



Rajah/Diagram 4.2

Nyatakan satu cara untuk mengatasi fenomena tersebut?

*State one way to overcome the phenomenon happen?*

.....  
 .....

[1 markah/mark]

**Bahagian B**

[38 markah/marks]

Jawab **semua** soalan

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan senarai unsur yang diwakili dengan huruf K,L,M,N dan O dengan nombor nukleon serta nombor proton.

*Diagram 5.1 shows a list of elements represented by the letters K,L,M,N and O with the nucleon numbers and proton numbers.*

1	27	37	24	35	
K	L	M	N	O	
1	13	17	11	17	

Nombor nukleon/ Nucleon number

Nombor proton/ Proton number

Rajah/Diagram 5.1

- (a) Berdasarkan Rajah 5.1,

- (i) Tulis susunan elektron bagi atom L.

*Write down the electron arrangement for atom L.*

.....

[1 markah/mark]

- (ii) Nyatakan unsur-unsur yang berada dalam kumpulan yang sama.

*State the elements that belong to the same group.*

.....

[1 markah/mark]

- (c) M dan O merupakan sepasang isotop. Nyatakan **satu** contoh isotop dan kegunaannya.

*M and O are a pair of isotopes. Give **an** example of an isotope and its use.*

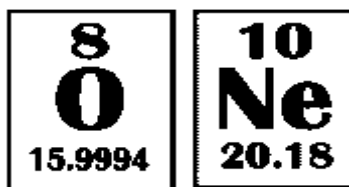
.....

.....

[2 markah/marks]

- (d) Rajah 5.2 menunjukkan dua jenis unsur.

Diagram 5.2 shows two type of elements.



Rajah/Diagram 5.2

Unsur yang manakah mempunyai susunan elektron yang stabil. Terangkan jawapan anda.  
*Which element has a stable electron arrangement? Explain your answer.*

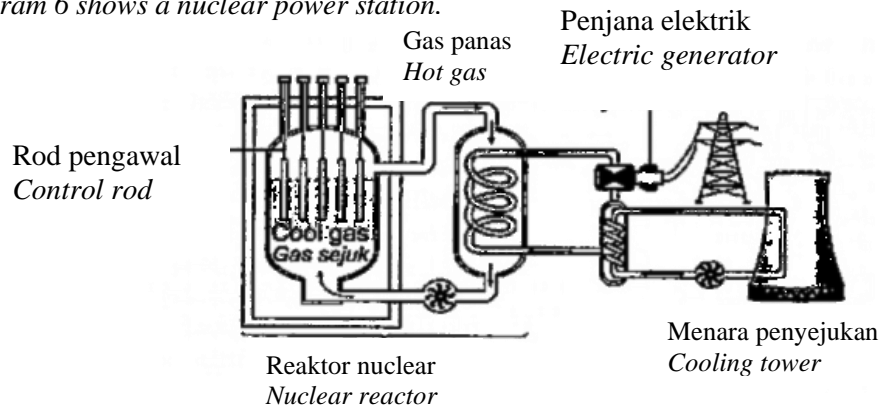
.....

.....

[2 markah/marks]

- 6 Rajah 6 menunjukkan suatu stesen janakuasa nuklear.

*Diagram 6 shows a nuclear power station.*



Rajah/Diagram 6

- (a) Apakah kegunaan rod pengawal dalam reaktor nuklear?

*What is the use of a control rod in a nuclear reactor?*

.....

[1 markah/mark]

- (b) Ahmad telah melancong ke Amerika Syarikat. Beliau mendapati bahawa negara tersebut menggunakan tenaga nuklear untuk menjanakan tenaga elektrik. Nyatakan **satu** kelebihan penggunaan tenaga nuklear.

*Ahmad has traveled to the United States. He found that the country uses nuclear energy to generate electricity. State **an** advantages of nuclear energy consumption.*

.....

.....

[1 markah/mark]

- (c) Tenaga nuklear dihasilkan daripada bahan radioaktif. Nyatakan **dua** kegunaan bahan radioaktif.

*Nuclear energy is produced by radioactive substance. State **two** uses of radioactive substances.*

.....

.....

.....

[2 markah/marks]

- (d) Negara seperti Amerika Syarikat, Rusia, Perancis dan Jepun menggunakan tenaga nuklear sebagai sumber tenaga utama mereka. Di Malaysia 70 % daripada sumber tenaga berasal daripada petroleum, gas asli dan arang batu. Banding beza penggunaan sumber tenaga di Malaysia dengan negara Amerika Syarikat.

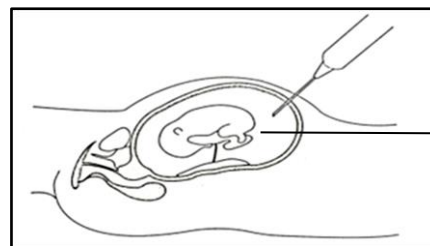
*Countries like United State of America, Russia, France and Japan use nuclear energy as their main source of energy. In Malaysia, 70% of energy source are from petroleum, natural gases and coal. Compare and contrast the use of energy resources in Malaysia with the United States Of America.*

.....  
 .....  
 .....  
 .....

[2 markah/marks]

- 7 Puan Lina telah menjalani satu kaedah seperti dalam Rajah 7 pada minggu ke-15 kehamilannya.

*Mrs. Lina underwent a method as shown in Diagram 7 in the 15th week of her pregnancy.*



Bendalir Q  
 Liquid Q

Rajah/ Diagram 7

- (a) Berdasarkan Rajah 7,  
*Based on Diagram 7,*

- (i) Nyatakan kaedah yang digunakan.

*State the technique used.*

Kaedah : .....

*Technique:* .....

[1 markah/mark]

- (ii) Sekiranya berlaku masalah ketidaknormalan kromosom pada fetus yang sedang berkembang, nyatakan kaedah yang boleh dijalankan bagi mengatasi masalah tersebut.

*In case of chromosomal abnormalities in the fetus that is currently grow, specify the methods that can be carried out to overcome the problem such.*

.....

[1 markah/mark]

- (b) Jadual 7 menunjukkan dua variasi jagung yang ditanam di Malaysia.

*Table 7 shows two varieties of maize grown in Malaysia.*

<b>Jagung R</b> <i>Maize R</i>	<b>Ciri-ciri</b> <i>Characteristic</i>	<b>Jagung S</b> <i>Maize S</i>
110	Tempoh matang (hari) <i>Maturity period (day)</i>	130
Rendah <i>Low</i>	Ketahanan penyakit <i>Disease resistance</i>	Tinggi <i>High</i>
Tinggi <i>High</i>	Ketahanan perubahan cuaca <i>Resistance toward weather change</i>	Tinggi <i>High</i>

Jadual/Table 7

- (i) Berdasarkan Jadual 7, banding bezakan jagung R dan jagung S.

*Based on the Diagram 7, compare and contrast maize R dan maize S.*

.....

.....

[2 markah/marks]

- (ii) Encik Zaid ingin mengusahakan ladang jagungnya. Dia memilih untuk menanam anak benih jagung S. Mengapa anak benih jagung S dipilih?

*Mr. Zaid wants to work on his corn field. He chose to plant corn seedlings S. Why was corn seedlings S chosen?*

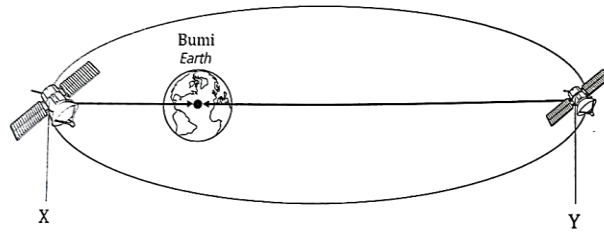
.....

.....

[2 markah/marks]

- 8 Rajah 8.1 menunjukkan dua kedudukan satelit dalam orbit elips.

*Diagram 8.1 shows two positions of a satellite in an elliptical orbit.*



Rajah/Diagram 8

- (a) Namakan kedudukan Y.

*Name the positions Y.*

.....

[1 markah/mark]

- (b) Jadual 8 menunjukkan satelit, jenis orbit dan halaju masing-masing.

*Table 8 shows the satellites, type of orbit and velocity respectively.*

Satelit <i>Satellite</i>	Jenis orbit satelit <i>Type of satellite orbit</i>	Halaju satelit (km/j) <i>Velocity of satellite (km/h)</i>
Intelsat-7	P	11 100
Telstar	Q	13 900
ISS	R	27 500

Jadual/Table 8

- (i) Nyatakan cara satelit dalam Jadual 8 ditempatkan di angkasa lepas.

*State how the satellites in Table 8 are placed in space.*

.....

[1 markah/mark]

- (ii) Semakin rendah orbit daripada Bumi, semakin bertambah halaju sesebuah satelit.

Berdasarkan Jadual 8, satelit manakah yang berada paling jauh dengan Bumi?

Terangkan bagaimana daya graviti mempengaruhi keadaan tersebut.

*The lower the orbit from the Earth, the higher the velocity of the satellite. Based on Table 8, which satellite is furthest to the Earth? Explain how gravitational force can affect that situation.*

.....

.....

.....

[2 markah/marks]

- (c) Penerokaan angkasa lepas banyak memberi manfaat terhadap perkembangan sains dan teknologi.

Wajarkan impak perkembangan teknologi angkasa lepas sekiranya setiap negara melancarkan satelit masing-masing bagi tujuan penerokaan angkasa lepas.

*Space exploration is indeed beneficial to the development of science and technology.*

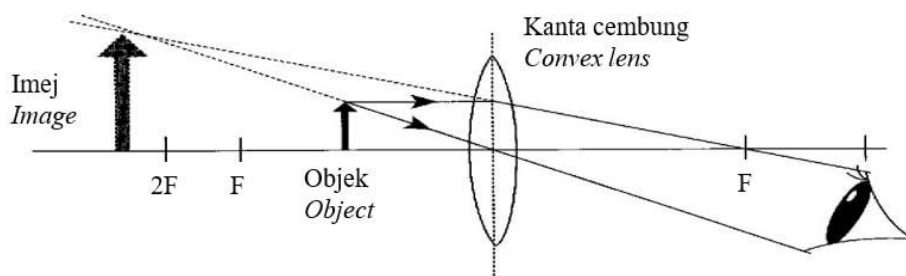
*Justify the impact of the development of space technology if each country launches its own satellite for the purpose of space exploration*

.....  
 .....  
 .....

[2 markah/marks]

- 9 Rajah 9.1 menunjukkan gambar rajah sinar bagi satu alat optik.

*Diagram 9.1 shows a ray diagram of an optical instrument.*



Rajah/Diagram 9.1

- (a) Berdasarkan Rajah 9.1,

*Based on Diagram 9.1,*

- (i) nyatakan **satu** ciri imej yang terbentuk.

*state **one** characteristic of the image formed.*

.....

[1 markah/mark]

- (ii) jika kanta cembung digantikan dengan kanta cekung, apakah yang berlaku kepada saiz imej berbanding saiz objek?

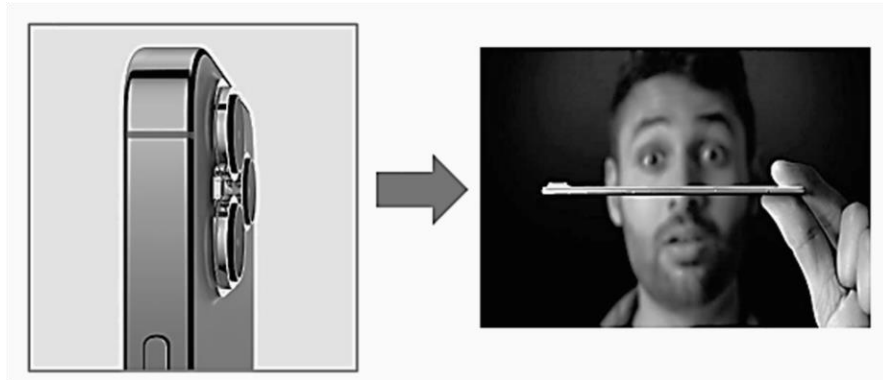
*if a convex lens is replaced by a concave lens, what happens to the size of the image compared to the size of the object?*

.....

[1 markah/mark]

- (b) Rajah 9.2 menunjukkan perkembangan teknologi dalam bidang optik.

*Diagram 9.2 show the development of technology in the optic field.*



Rajah/ Diagram 9.2

Berdasarkan Rajah 9.2, nyatakan kesan perkembangan teknologi dalam bidang optik.

*Based on Diagram 9.2, states the impact of technological developments in the field of optics.*

.....

.....

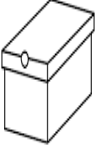



.....

[2 markah/marks]



- (c) Azri menyertai pertandingan mereka cipta alat optik bersempena sambutan Minggu Sains Negara. Dengan menggunakan bahan-bahan yang diberikan, lengkapkan langkah-langkah untuk mencipta projektor ringkas untuk membantu Azri memenangi pertandingan tersebut.

*Azri participated in a competition to create optical devices in conjunction with National Science Week. Using the materials provided, complete the steps to create a simple projector to help Azri win the competition.*

			
Kotak kasut <i>Shoe box</i>	Kanta cembung <i>Convex lens</i>	Lampu suluh <i>Torchlight</i>	Filem <i>Film</i>

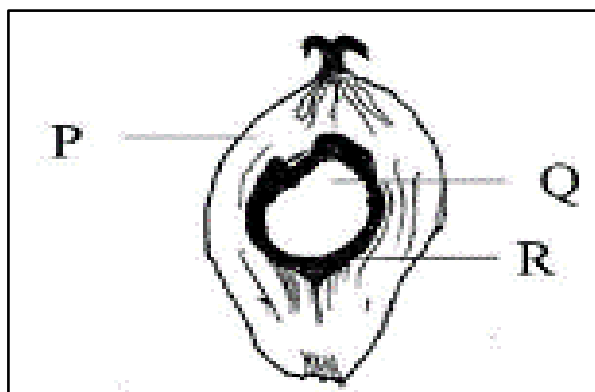
**Lakarkan** dan **labelkan** binaan anda dalam ruang yang disediakan.

**Sketch** and **label** your construct in the space provided.

[3 markah/marks]

- 10 Rajah 10.1 menunjukkan keratan rentas buah kelapa sawit.

*Diagram 10 shows a cross section of a palm fruit.*



Rajah / Diagram 10.1

- (a) (i) Antara bahagian P,Q dan R, yang manakah menghasilkan minyak yang paling banyak?

*Among the parts P,Q and R, which produces the most oil?*

.....

[1 markah/mark]

- (ii) Berikan satu contoh produk yang dapat dihasilkan daripada struktur P dalam pada Rajah 10.1.

*Give an example of a product that can be produced from the P structure in*

*Diagram 10.1.*

.....

[1 markah/mark]

- (b) Rajah 10.2 menunjukkan dua jenis minyak masak yang dijual dipasaran.

*Diagram 10.2 shows two types of cooking oil sold in the market.*



Rajah / Diagram 10.2

Berdasarkan Rajah 10.2, pilih **satu** jenama minyak masak yang sihat dan terangkan.

*Based on Diagram 10.2, choose **one** brand of healthy cooking oil and explain.*

Pilihan / Choice :

.....

Penerangan / Explanation :

.....

[2 markah/marks]

- (c) Anda diminta untuk menyediakan sabun menggunakan bahan-bahan berikut:

*You are asked to prepare soap using the following ingredients:*

1. Minyak sawit / Palm oil
2. Larutan natrium hidroksida pekat / Concentrated sodium hydroxide
3. Natrium klorida / sodium chloride
4. Bikar / Beaker
5. Penunu Bunsen / Bunsen burner

Tuliskan langkah-langkah untuk menyediakan sabun tersebut.

*Write the steps to prepare the soap.*

1. ....
2. ....
3. ....
4. Turaskan campuran dan keringkan baki turasan.

[3 markah/marks]

**Bahagian C**

[22 markah]

[22 marks]

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

**11** Kaji situasi berikut.

*Study the following situation*



Anis                      Mei Mei

Rajah/Diagram 11

Buaian yang dinaiki oleh Mei Mei lebih sukar digerakkan daripada keadaan pegun dan lebih sukar untuk berhenti berayun kerana jisim Mei Mei lebih tinggi berbanding jisim Anis. Situasi ini menunjukkan keadaan jisim Mei Mei menyebabkan masa yang diambil oleh buaiannya untuk berhenti berbeza berbanding Anis.

*The swing that Mei Mei is riding on is more difficult to move than stationary and it is more difficult to stop swinging because Mei Mei's mass is higher than Anis's. This situation shows that Mei Mei's mass condition causes the time it takes for her swing to stop different than Anis.*

- (a) Nyatakan **satu** pernyataan masalah daripada maklumat di atas. [1 markah]  
*State **one** problem statement from the above information.* [1 mark]
- (b) Cadangkan **satu** hipotesis untuk menyiasat pernyataan tersebut [1 markah]  
*Suggest **one** hypothesis to investigate the statement.* [1 mark]

- (c) Berdasarkan pernyataan yang diberi, reka bentuk satu eksperimen makmal untuk menguji hipotesis anda dengan menggunakan plastisin, pengapit-G, bilah gergaji, dan jam randik.

*Based on the given statement, design a laboratory experiment to test your hypothesis by using plasticine, G-clamp, hacksaw blade, and stopwatch.*

Huraian anda harus mengandungi aspek berikut:

*Your description should include the following criteria:*

- |       |   |            |
|-------|---|------------|
| (i)   | Tujuan eksperimen   | [1 markah] |
|       | <i>Aim of the experiment</i>  | [1 mark]   |
| (ii)  | faktor yang diubah dan cara mengawalinya                                | [2 markah] |
|       | <i>factor that are changed and how to control them</i>                  | [2 marks]  |
| (iii) | faktor yang diperhatikan dan cara mengawalinya                          | [2 markah] |
|       | <i>factor that are observed and how to control them</i>                 | [2 marks]  |
| (iv)  | Lakaran susunan radas berlabel  | [2 markah] |
|       | <i>Sketching of the labelled apparatus arrangement</i>                  | [2 marks]  |
| (v)   | <b>Satu</b> langkah berjaga-jaga untuk mendapatkan data yang lebih jitu | [1 markah] |
|       | <i>One safety precaution to get more accurate data</i>                  | [1 mark]   |

- 12 (a) Keseimbangan yang baik dapat membantu haiwan itu dapat bergerak lebih lancar dan cekap.

*Good balance can help the animal move more smoothly and efficient.*

- (i) Apakah **dua** faktor yang mempengaruhi kestabilan? [2 markah]

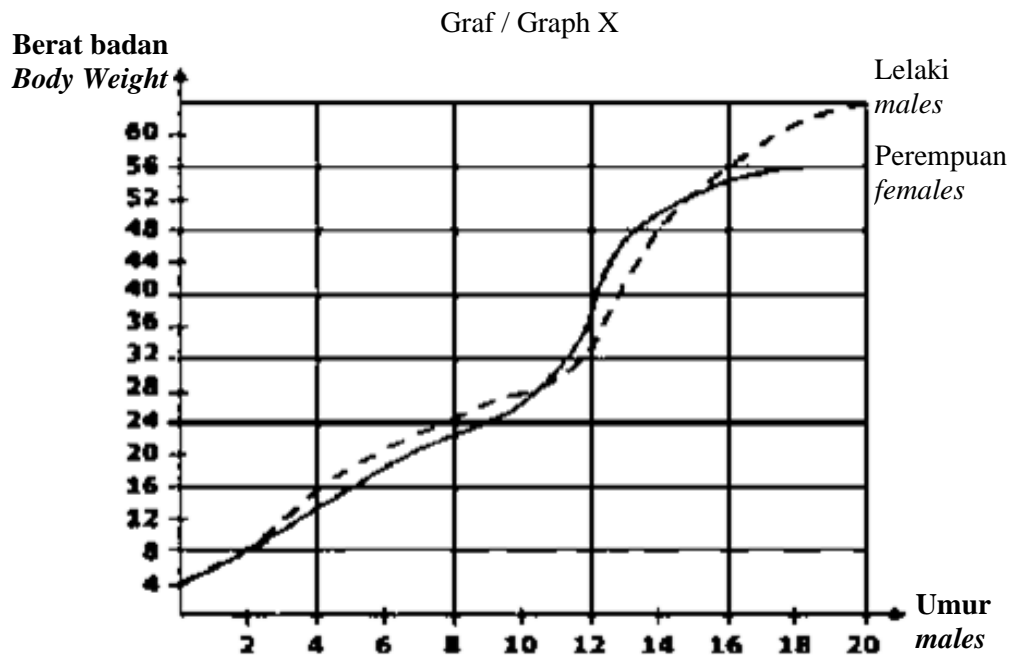
*What **two** factors influence stability?* [ 2 marks]

- (ii) Bagaimanakah haiwan seperti zirafah dan kanggaru mengaplikasikan konsep kestabilan dalam perilaku kehidupan mereka? [2 markah]

*How do animals like giraffes and kangaroos apply the concept of balance in their life behavior?* [2 marks]

- (b) Graf X di bawah menunjukkan graf pertumbuhan antara lelaki dan perempuan.

*The X graph below shows the growth graph between boys and girls.*



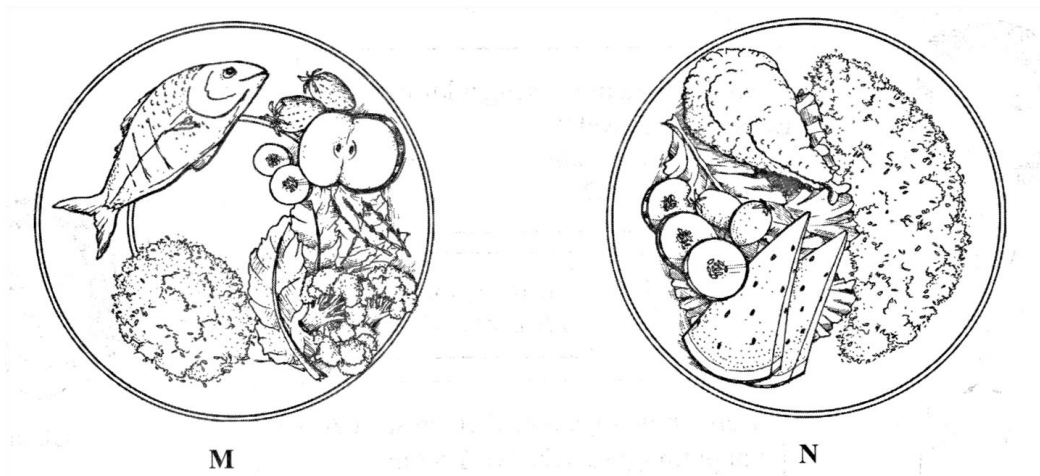
Banding dan bezakan lengkung pertumbuhan lelaki dengan lengkung pertumbuhan perempuan.

*Compare and contrast the male growth curves with female growth curves.*

[4 markah]

[4 marks]

- (c) Malaysia menitik beratkan pengambilan makanan yang seimbang bagi rakyatnya.  
*Malaysia emphasizes balanced food intake for its people.*



Rajah/ Diagram 12

Manakah menu yang sesuai diambil? Terangkan kepentingan pengambilan gizi yang seimbang di peringkat bayi sehingga dewasa.

Wajarkan perbezaan pengambilan gizi antara lelaki dan perempuan di peringkat akhir remaja dan dewasa.

*Which menu is appropriate to take? Explain the importance of nutritional intake balanced from infancy to adulthood.*

*Justify the difference in nutritional intake between men and women at the level late adolescence and adulthood.*

[4 markah]

[4 marks]

- 13 (a) Teknologi pengeluaran makanan masa kini amatlah diperlukan dalam mendepani pertumbuhan penduduk dunia yang semakin bertambah populasinya setiap tahun. Salah satu cara meningkatkan kualiti dan kauntiti pengeluaran makanan negara ialah penggunaan baka yang bermutu.

*Today's food production technology is needed in the face of the growth of the world's population which is growing every year. One of the ways to increase the quality and quantity of national food production is the use of quality breeds.*

- (i) Nyatakan **dua** ciri-ciri baka yang bermutu. [2 markah]  
*State **two** characteristics of quality breeds.* [2 marks]
- (ii) Rajah 13.1 menunjukkan contoh hasil pengeluaran makanan daripada baka bermutu dari hasil pertanian.  
*Diagram 13.1 show examples of food production from high quality of breeds from agriculture product.*



Lembu Mafriwal  
*Mafriwal Cow*



Buah Sawit Tenera  
*Tenera Palm oil fruit*



Belimbing Bintang Mas  
*Bintang Mas Starfruit*

Rajah/Diagram 13.1

Bagaimanakah kaedah teknologi moden boleh meningkatkan kuantiti dan kualiti hasil pertanian seperti Rajah 13.1?

*How can modern technology increase quantity and quality agricultural products such as in Diagram 13.1?*

[2 markah / 2 marks]



- (b) Jadual 9 dibawah menunjukkan jadual statistik keluasan tanah untuk tanaman dan pengeluaran buah-buahan mengikut negeri pada tahun 2020 -2022.

*Table 9 shows the statistical table of land area for crops and fruit production by state in 2020 -2022.*

Negeri State	2020		2021		2022	
	Keluasan (hektar) <i>Area (hectare)</i>	Pengeluaran (tan metrik) <i>Production (metric ton)</i>	Keluasan (hektar) <i>Area (hectare)</i>	Pengeluaran (tan metrik) <i>Production (metric ton)</i>	Keluasan (hektar) <i>Area (hectare)</i>	Pengeluaran (tan metrik) <i>Production (metric ton)</i>
Johor	44,779	557,843	51,141	631,711	52,143	640,850
Perak	20,712	141,462	19,734	73,093	19,701	147,261
Perlis	1957	8631	1486	6575	1470	6671
Melaka	4540	24,708	2862	19,134	2800	19,411
Kedah	2096	22388	5288	35605	5820	36,121

Jadual/Table 9

Huraikan pola jumlah keluasan tanah untuk tanaman dan pengeluaran buah-buahan mengikut negeri setiap tahun.

*Describe the pattern of total land area for crops and fruit production by state each year.*

[4 markah/marks]

- (c) Rajah 13.2 menunjukkan kaedah penghapusan haiwan perosak tanaman dan ia memainkan peranan yang penting dalam memastikan hasil yang diperolehi adalah berkualiti.

*Diagram 13.2 shows methods eliminate plant pests and its plays an important role in ensuring the quality of crop production.*



Semburan racun / *Pesticides spray*



Kawalan biologi/ *Biological control*

Rajah/Diagram 13.2

Wajarkan kaedah yang sesuai digunakan untuk memastikan tanaman di ladang pesawah tidak dirosakkan oleh haiwan perosak tanaman.

*Justify method are suitable to ensure the crops at the farm not destroyed by the pest.*

[4 markah/marks]

**END OF QUESTION PAPER**

