

1511/2  
Science  
Kertas 2  
November  
2023  
2 ½ jam

NAMA : \_\_\_\_\_



TINGKATAN : \_\_\_\_\_

**UJIAN PERCUBAAN TAHUN 2023  
TINGKATAN 5**

**SAINS**

**Kertas 2**

**Dua jam tiga puluh minit**

1. Tulis nama dan tingkatan anda pada garis yang disediakan.

2. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.

3. Soalan dalam bahasa Melayu mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Inggeris.

4. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.

5. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas peperiksaan ini.

**JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

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

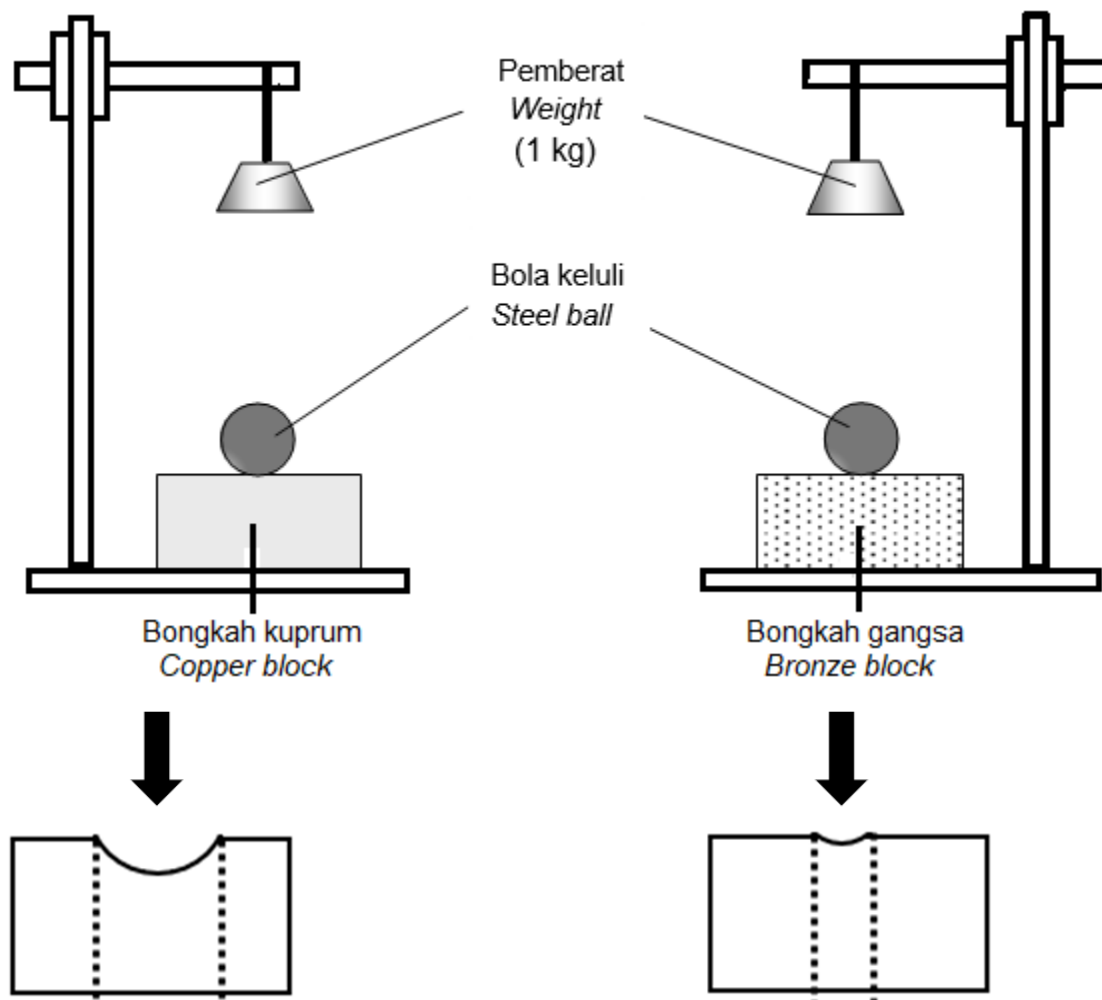
Kertas peperiksaan ini mengandungi 24 halaman bercetak

**BAHAGIAN A**

[20 markah]  
Jawab **semua** soalan

- 1 Rajah 1.1 menunjukkan satu eksperimen untuk menyiasat kekerasan antara aloi dan logam tulennya.

*Diagram 1.1 shows an experiment to investigate the hardness of alloys compared to its pure metal.*



Rajah 1.1  
Diagram 1.1

Jadual 1.1 menunjukkan keputusan eksperimen.

Table 1.1 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>	1.5
Gangsa <i>Bronze</i>	

Jadual 1.1

Table 1.1

- a) Berdasarkan Jadual 1.1, tulis satu pemerhatian bagi eksperimen ini.  
*Based on Table 1.1, write one observation for this experiment.*

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

- b) Berdasarkan Rajah 1.1, ukur diameter lekuk bagi bongkah gangsa.  
*Based on Diagram 1.1, measure the diameter of dent for bronze block.*

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

- c) Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan  
*Based on the experiment, state*

- (i) Faktor yang ditetapkan  
*Factor that is fixed*

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

- (ii) Cara mengawalinya  
*Way to control it*

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

- d) Kapal terbang boleh membawa ramai penumpang pada satu-satu masa. Untuk keselamatan penumpang, badan kapal terbang perlu dibina dengan bahan yang kuat dan ringan.

Mengapakah keluli tidak boleh digunakan untuk membina badan kapal terbang?

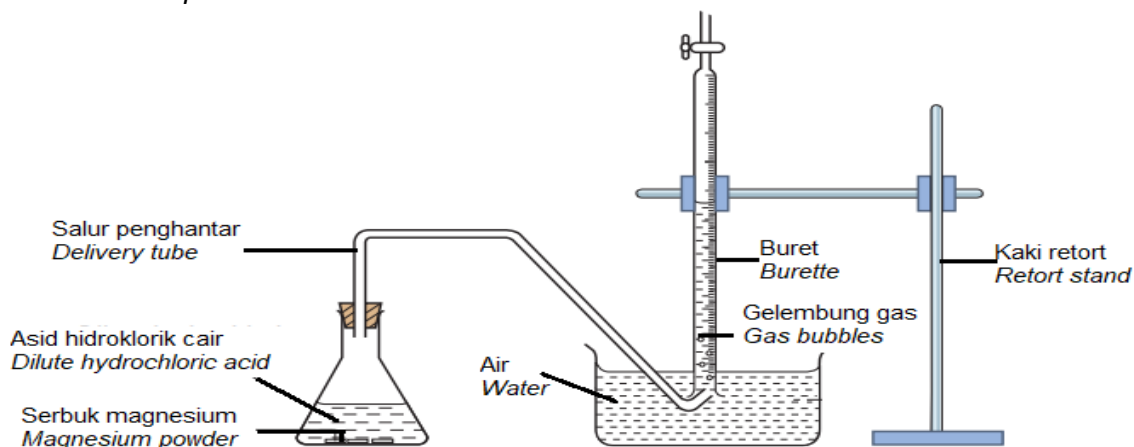
*Airplanes can carry many passengers at a time. For the passenger safety, airplane bodies need to be built with strong and light materials.*

*Why steel cannot be used to build the body of an aircraft?*

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

- 2 Rajah 2.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kesan kepekatan terhadap kadar tindak balas. Kepekatan asid hidroklorik yang berbeza bertindak balas dengan serbuk magnesium menghasilkan gelembung gas sehingga tindak balas lengkap. Masa direkodkan apabila tiada lagi gelembung gas terhasil.

*Diagram 2.1 shows an experiment to study the effect of concentration on the rate of reaction. Different concentrations of hydrochloric acid react with magnesium powder to produce gas bubbles until the reaction is complete. Time is recorded when no more gas bubbles are produced.*



Rajah 2.1  
Diagram 2.1

Jadual 2.1 menunjukkan keputusan eksperimen yang telah dijalankan.

*Table 2.1 shows the results of the experiment conducted.*

<b>Eksperimen Experiments</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
Kepekatan asid hidroklorik ( $\text{mol dm}^{-3}$ ) <i>Concentration of hydrochloric acid (<math>\text{mol dm}^{-3}</math>)</i>	0.20	0.16	0.12	0.08	0.04
Masa yang diambil untuk magnesium bertindak balaas lengkap (s) <i>The time taken for magnesium to react completely (s)</i>	16.5	20.0	25.0	33.3	50.0
$\frac{1}{\text{Masa}}$ ( $\text{s}^{-1}$ ) $\frac{1}{\text{Time}}$ ( $\text{s}^{-1}$ )	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02

Jadual 2.1

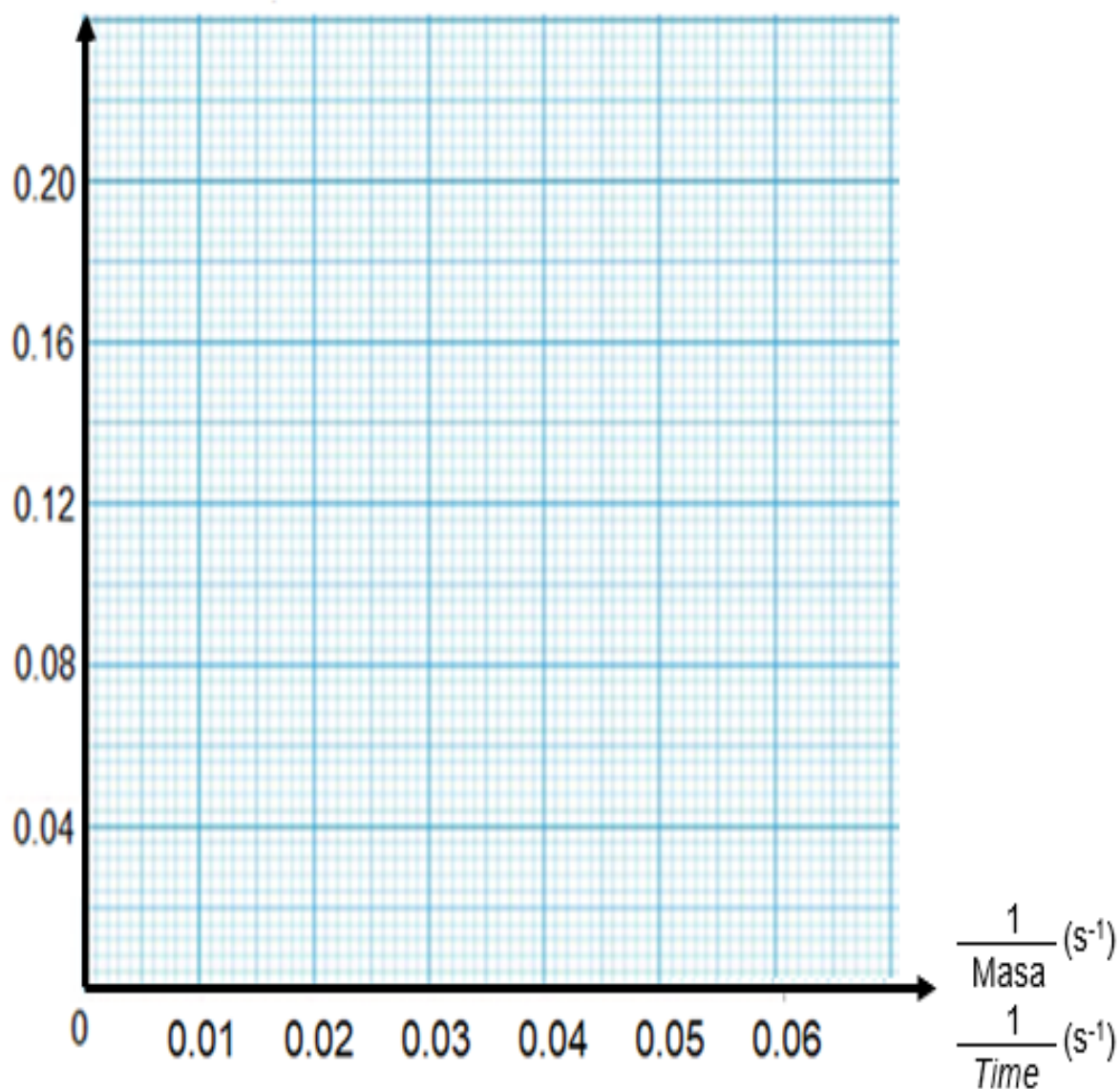
Table 2.1

- a) Berdasarkan keputusan pada Jadual 2.1, lukis graf kepekatan asid hidroklorik melawan  $\frac{1}{\text{masa}}$  pada kertas graf yang disediakan.

*Based on the result in Table 2.1, draw a graph of concentration of hydrochloric acid against  $\frac{1}{\text{time}}$  on the graph paper provided.*

Kepekatan asid hidroklorik ( $\text{mol dm}^{-3}$ )

Concentration of hydrochloric acid ( $\text{mol dm}^{-3}$ )



[2 markah / 2 marks]

- b) Berdasarkan Jadual 2.1, berikan eksperimen yang mempunyai  
*Based on the table 2.1, give an experiment that has*

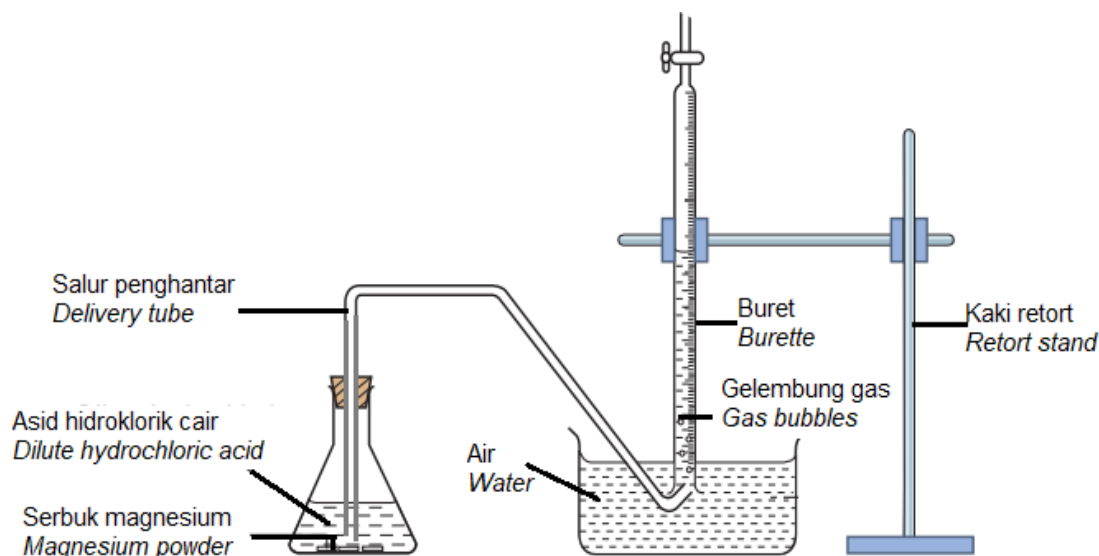
- i) tindak balas yang paling tinggi  
*highest reaction*

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

- ii) tindak balas yang paling rendah  
*lowest reaction*

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

- c) Rajah 2.2 menunjukkan susunan radas yang digunakan oleh seorang murid untuk mengukur isipadu gas yang terkumpul.  
*Diagram 2.2 shows the arrangement of an apparatus used by a student to measure volume of collected gas.*



Rajah 2.2  
 Diagram 2.2

Pada akhir eksperimen, keputusan menunjukkan tiada gas dikumpulkan di dalam buret.  
 Mengapakah berlakunya situasi ini?

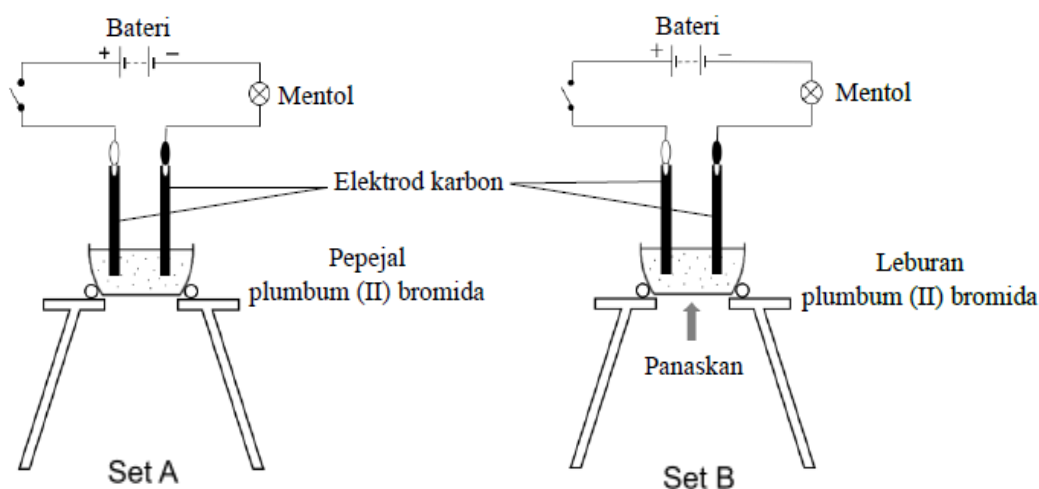
*At the end of the experiment, result shows that no gas collected in the burette.*

*Why does this situation occur?*

.....

[1 markah / 1 mark]

- 3 Rajah 3.1 di bawah menunjukkan eksperimen untuk mengkaji proses elektrolisis sebatian ion dalam keadaan pepejal dan leburan.  
*Diagram 3.1 below shows an experiment to study the process of electrolysis of ionic compounds in solid and molten state.*



Rajah 3.1  
 Diagram 3.1

- a) (i) Berdasarkan Rajah 3.1, apakah pemerhatian anda pada mentol bagi Set B?  
*Based on Diagram 3.1, what is your observation on the bulb for sets B?*

[1 markah / 1 mark]

- (ii) Nyatakan satu inferens berdasarkan jawapan anda di (a)(i)  
*State one inference for this experiment based on answer at a(i)*

[1 markah / 1 mark]

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

[1 markah / 1 mark]

- c) Plumbum(II) bromida adalah sebatian ion. Apakah definisi secara operasi bagi sebatian ion?  
*Lead (II) bromide is an ionic compound. What is the operational definition for ionic*

compound ?

.....

.....

[1 markah/ 1 mark]

- d) Murid tersebut mengulangi eksperimen yang sama tetapi menggunakan air garam bagi menggantikan leburan plumbum(II) bromida. Murid mendapati mentol menyala. Terangkan pemerhatian tersebut.

*The student repeat the experiment by using salt water to replace the molten plumbum (II) bromide. She found that the bulb light up.*

*Explain this observation.*

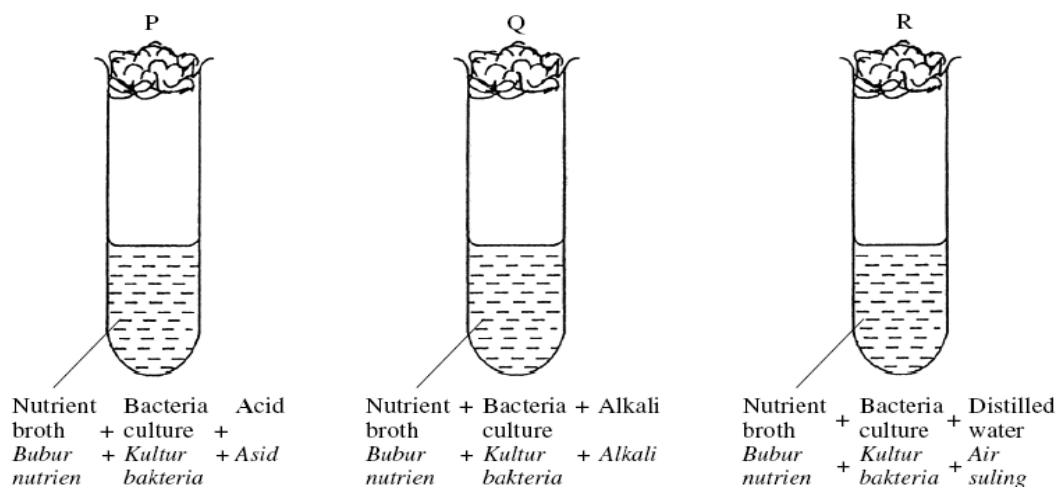
.....

.....

[1 markah/ 1 mark]

- 4 Rajah 4.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji faktor yang mempengaruhi pertumbuhan bakteria.

*Diagram 4.1 shows an experiment to study factors that affect bacterial growth.*



Rajah 4.1  
Diagram 4.1

Selepas dua hari, keadaan campuran dalam setiap tabung uji diperhatikan.

Jadual di bawah menunjukkan keputusan eksperimen ini.

*After two days, the state of the mixture in each test tube was observed. The table below shows the results of this experiment.*



Test tube <i>Tabung uji</i>	pH Value <i>Nilai pH</i>	Cloudiness of mixture <i>Kekeruhan campuran</i>
P	Acid (pH less than 7) <i>Asid (pH kurang daripada 7)</i>	Slightly cloudy <i>Kurang keruh</i>
Q	Alkali (pH more than 7) <i>Alkali (pH lebih daripada 7)</i>	Slightly cloudy <i>Kurang keruh</i>
R	Neutral (pH 7) <i>Neutral (pH 7)</i>	Very cloudy <i>Sangat keruh</i>

Jadual 4.1

Table 4.1

- a) Berikan satu inferens berdasarkan keputusan eksperimen.  
*Give an inference based on the experimental results.*

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

- b) (i) Ramalkan keadaan bubur nutrien sekiranya tabung uji R diletakkan pada suhu 4°C.  
*Predict the the state of the nutrient broth if test tube R is placed at a temperature of 4°C.*

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

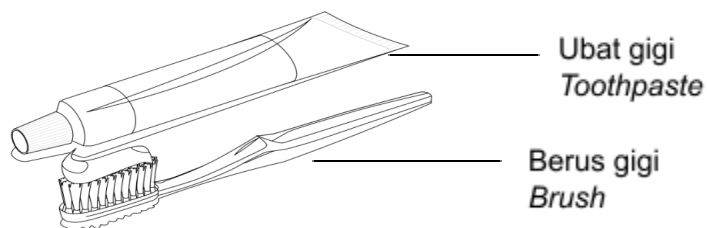
- (ii) Nyatakan sebab keadaan di (b) (i) berlaku.  
*State why the situation in (b) (i) occurs.*

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

- c) Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi pertumbuhan bakteria.  
*Based on this experiment, state the operational definition of bacterial growth.*

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

- d) Rajah 4.2 menunjukkan satu produk untuk menjaga kesihatan gigi.  
*Diagram 4.2 shows a product to maintain dental health.*



Rajah 4.2  
Diagram 4.2

Terangkan mengapakah produk ini mempunyai pH yang beralkali.  
*Explain why this product has an alkaline pH.*

.....

.....

[1 markah / 1 mark]

### BAHAGIAN B

[38 markah]

Jawab **semua** soalan

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan asap daripada kenderaan yang menggunakan bahan fosil merupakan antara penyumbang tertinggi kepada peningkatan gas rumah hijau di dalam udara. Bahkan ia juga boleh menyebabkan berlakunya hujan asid sehingga memusnahkan hutan dan mengakis logam dan konkrit.  
*Figure 5.1 shows that smoke from vehicles that use fossil fuels is one of the highest contributors to the increase in greenhouse gases in the air. It can even cause acid rain to destroy forests and corrode metal and concrete.*



Rajah 5.1  
Diagram 5.1

- a) Nyatakan gas rumah hijau yang bakal dilepaskan oleh kenderaan di atas.  
*State the greenhouse gas that will be released by the vehicle above.*

.....

[1 markah/1 mark]

- b) Berikan satu kesan negatif yang bakal berlaku jika gas-gas rumah hijau yang dinyatakan di (a) dibebaskan dengan terlalu banyak kepada alam sekitar.  
*Give one negative effect that will occur if the greenhouse gases mentioned in (a) are released in excess to the environment.*

.....  
.....

[1 markah/ 1 mark]

- c) 95% kenderaan bermotor yang digunakan pada hari ini menggunakan petrol dan diesel. Petrol dan diesel diperolehi daripada petroleum. Kira-kira 60% petroleum di dunia digunakan dalam sektor pengangkutan. Oleh itu, petroleum merupakan sumber tenaga tidak boleh baharu akan habis digunakan.  
*95% of motor vehicles in use today use petrol and diesel. Petrol and diesel are derived from petroleum. About 60% of the world's petroleum is used in the transportation sector. Therefore, petroleum is a non-renewable energy source that will be used up.*

Cadangkan dua cara untuk menangani isu sosiosaintifik sektor pengangkutan ini. Huraikan.

*Suggest two ways to address this socioscientific issue of the transport sector.*

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

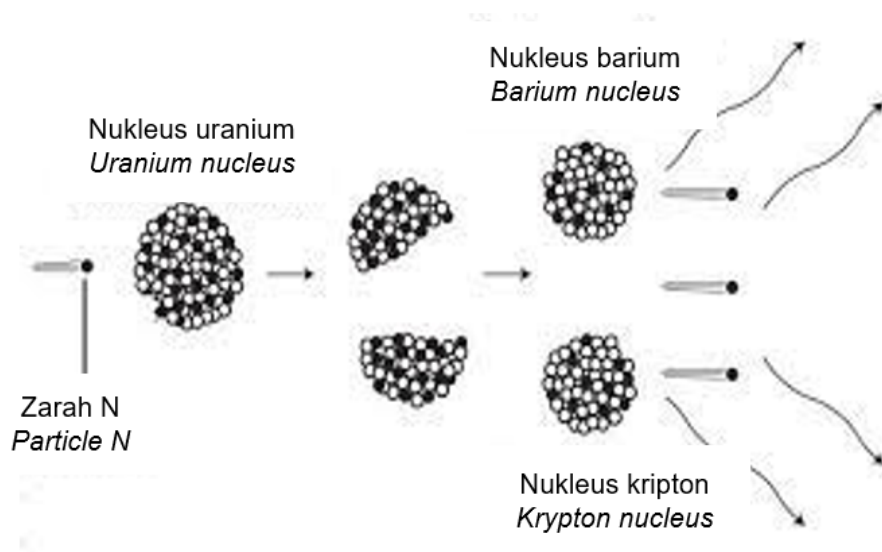
[2 markah/ 2 marks]

- d) Penggunaan Teknologi Hijau dalam kehidupan seharian akan mengurangkan pencemaran alam sekitar.  
Wajarkan jawapan anda.  
*The use of Green Technology in everyday life will reduce environmental pollution. Justify your answer.*

.....  
.....

[2 markah/2 marks]

- 6 Rajah 6.1 menunjukkan proses atom uranium-235 dibedil dengan Zarah N. Ia berpecah kepada dua atom yang lebih kecil dengan tiga zarah N lain.  
*Figure 6.1 shows the process of a uranium-235 atom being bombarded with an particle N. It splits into two smaller atoms with three other N particles.*

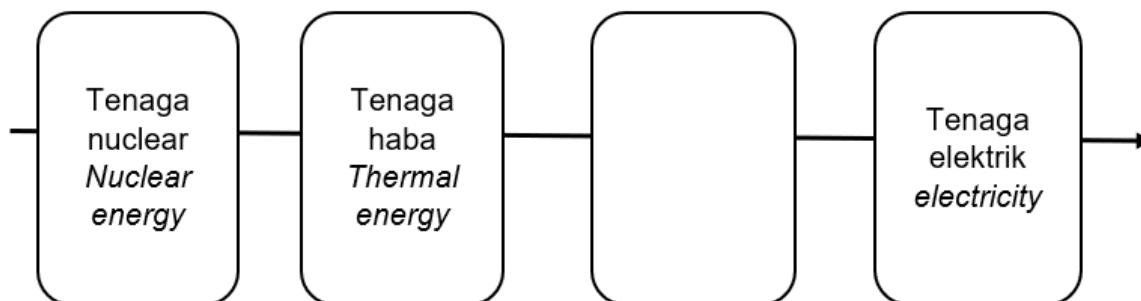


Rajah 6.1  
Diagram 6.1

- a) Namakan zarah N.  
*Name the particle N.*

[1 markah/1 mark]

- b) Proses R digunakan oleh stesen tenaga nuklear untuk menjana tenaga elektrik. Lengkapkan kotak di bawah untuk perubahan tenaga yang berlaku di stesen tersebut.  
*Process R is used by nuclear power stations to generate electricity. Complete the box below for the energy changes that occur at the station.*



[1 markah/1 mark]

- c) 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 such as the United States, Russia, France and Japan use nuclear energy as their main source of energy. In Malaysia 70% of energy sources come from petroleum, natural gas and coal.*  
*Compare the difference in the use of energy resources in Malaysia with the United States.*

.....

.....

.....

.....

[2 markah/ 2 marks]

- d) Rajah 6.2 di bawah menunjukkan sebuah stesen jana kuasa nuklear.  
*Diagram 6.2 below shows a nuclear power station.*



Rajah 6.2  
Diagram 6.2

Wajarkah Malaysia mempunyai stesen jana kuasa tenaga nuklear? Terangkan jawapan anda.

*Should Malaysia have a nuclear power station? Explain your answer.*

.....

.....

.....

.....

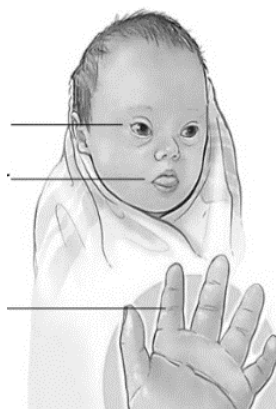
[2 markah/ 2 marks]

- 7 Rajah 7.1 menunjukkan ciri - ciri seorang bayi yang menghidap sejenis penyakit gangguan gen yang disebabkan oleh mutasi.

*Diagram 7.1 shows the characteristics of a baby with a genetic disorder disease caused by mutation.*

Mata sepet / *Narrow eyes*  
Lidah terjelir / *Tongue sticking out*

Jari pendek / *Short fingers*



Rajah 7.1  
Diagram 7.1

- a) Namakan penyakit ini yang dihidapi oleh bayi ini.  
*Name this disease that the baby has.*

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

- b) Nyatakan **satu** langkah untuk mengurangkan risiko berlaku kejadian seperti dalam Rajah 7.1

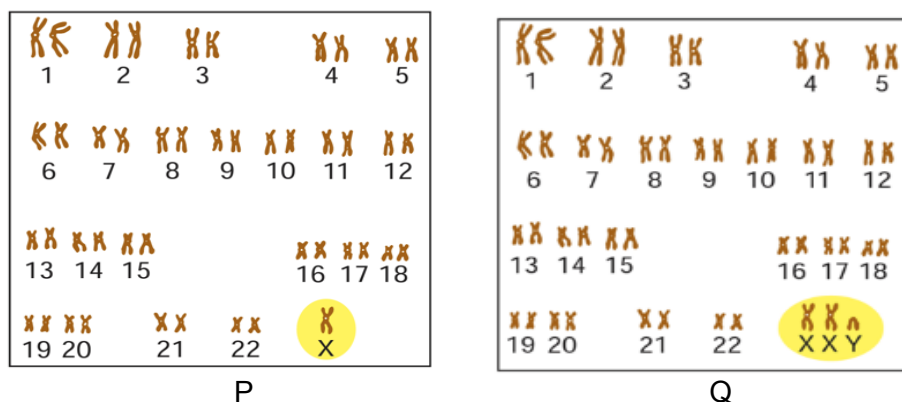
Name **one** step to reduce the risk of an incident like the one in the diagram 7.1

.....

[1 markah/ 1 mark]

- c) Rajah di bawah menunjukkan dua jenis kariotip mengalami gangguan gen dalam mutasi kromosom, P dan Q.

The diagram below shows two types of karyotypes experiencing gene disruption in chromosomal mutations, P and Q.



Kariotip Karyotype	Nama penyakit Name of disease	Ciri – ciri pesakit Characteristics of patient
P		
Q		

[2 markah/ 2 marks]

- d) Seorang wanita hamil yang berusia 46 tahun mejalani kaedah amniosentesis. Wajarkan tindakan wanita tersebut.

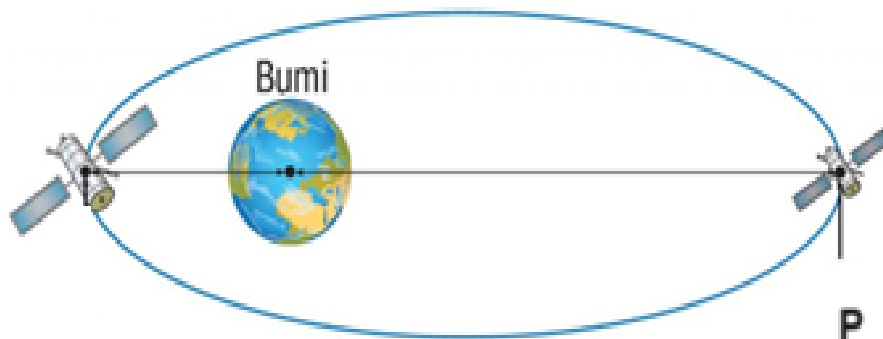
A 46-year-old pregnant woman underwent amniocentesis. Justify the woman's actions.

.....

.....

[2 markah/ 2 marks]

- 8 Rajah 8.1 menunjukkan satelit dalam orbit elips.  
*Diagram 8.1 shows a satellite in an elliptical orbit.*



Rajah 8.1  
*Diagram 8.1*

- a) Namakan kedudukan P  
*Name the location P*

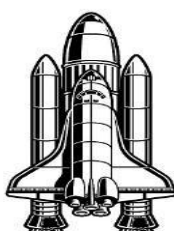
.....  
 [1 markah / 1 mark]

- b) Satelit perlu bergerak dengan kelajuan yang sangat tinggi bergantung kepada ketinggian orbit untuk memastikan satelit kekal dalam orbit. Ramalkan apa berlaku kepada satelit yang sedang bergerak dalam orbit kekal sekiranya kelajuannya berkurangan terlalu rendah.

*The satellite needs to move at a very high speed depending on the altitude of the orbit to ensure the satellite remains in orbit. Predict what happens to a satellite moving in permanent orbit if its speed decreases too low.*

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

- c) Rajah 8.2 di bawah menunjukkan dua jenis kenderaan pelancar ke dalam orbit.  
*Diagram 8.2 below shows two types of satellite launch vehicle into orbit.*





M

N

Rajah 8.2  
Diagram 8.2

Nyatakan **satu** persamaan dan **satu** perbezaan antara kedua-dua kenderaan pelancar tersebut.

*State **one** similarity and **one** difference between the two launchers .*

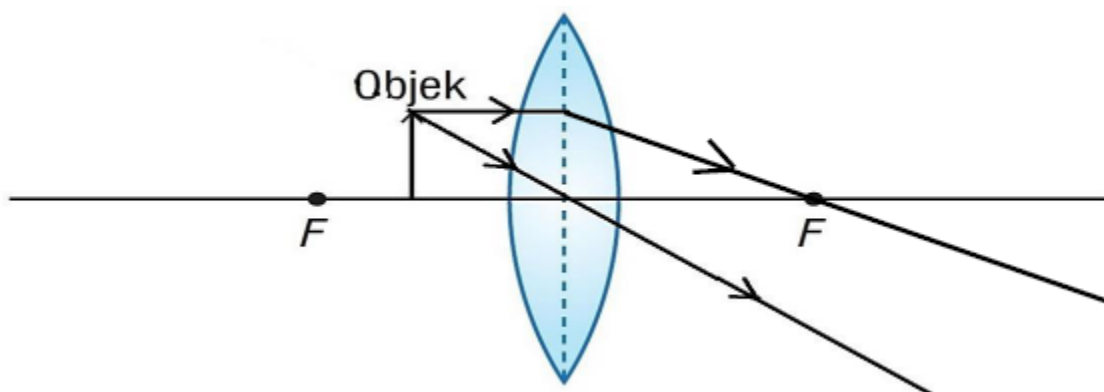
[2 markah / 2 marks]

- d) Cadangkan Stesen Angkasa Lepas Antarabangsa(ISS) merupakan sebuah satelit buatan yang mampu didiami oleh manusia dan berfungsi untuk menjalankan kajian dan penyelidikan di angkasa lepas. ISS kerap menggunakan kenderaan pelancar M berbanding pelancar N. Wajarkan pemilihan kenderaan tersebut.

*The International Space Station (ISS) is an artificial satellite that can be inhabited by humans and serves to carry out studies and research in space. The ISS often uses an M launch vehicle rather than an N launch vehicle. Justify the choice of the vehicle*

[2 markah/2 marks]

- 9 Rajah 9.1 menunjukkan gambar rajah sinar bagi satu kanta cembung.  
*Diagram 9.1 shows the ray diagram for a convex lens.*



Rajah 9.1  
Diagram 9.1

- a) Lukiskan imej yang terbentuk dengan melengkapkan rajah sinar pada Rajah 9.1  
*Draw the image formed by completing the ray diagram in Diagram 9.1*

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

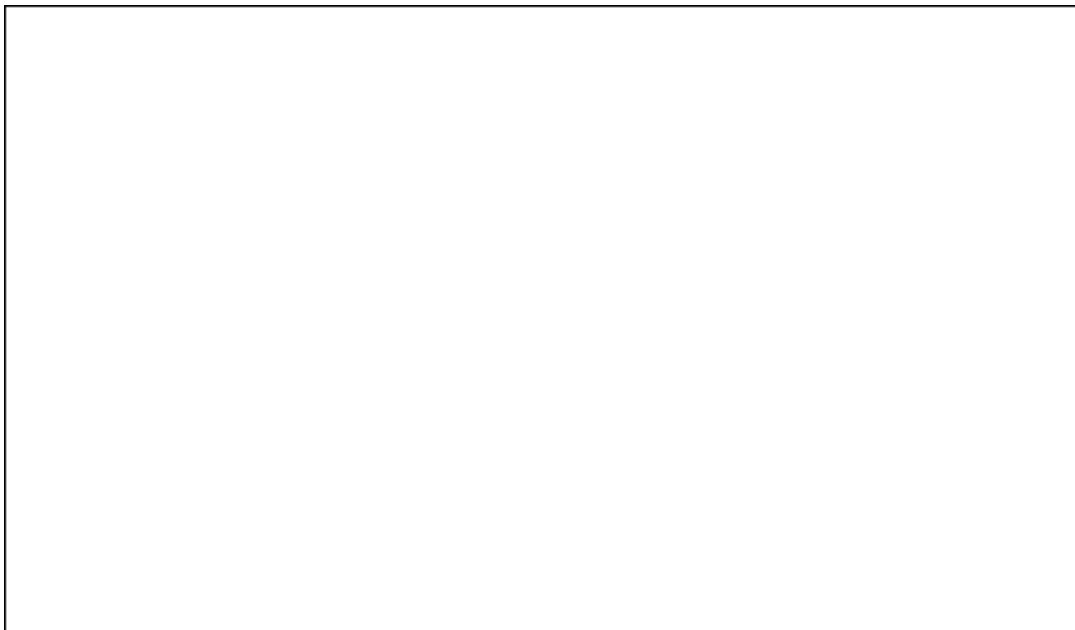
- b) Terangkan Sekiranya objek digerakkan pada kedudukan F, dimanakah imej akan terbentuk?  
*If the object is moved to position F, where will the image be formed?*

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

- c) Namakan satu alatan optik yang mempunyai kedudukan dan ciri-ciri imej seperti dalam Rajah 9.1. Berikan alasan anda.  
*Name an optical instrument that has an image like in Diagram 9.1. Give your reasons*

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

- d) Sempena karnival STEM , Kelab REKACIPTA menjalankan pertandingan untuk membina projektor ringkas. Anda dibekalkan dengan kotak kasut , gam, gunting, kanta cembung dan pita selofan. Lakarkan dan labelkan model projektor anda dalam ruang yang disediakan di bawah dan terangkan.  
*During STEM Carnival , the REKACIPTA Club organized a contest to build a simple projector. You are supplied with a shoe box, glue, scissors, convex lense and cellophane tape. Draw , label and explain your projector model in the following space.*



.....

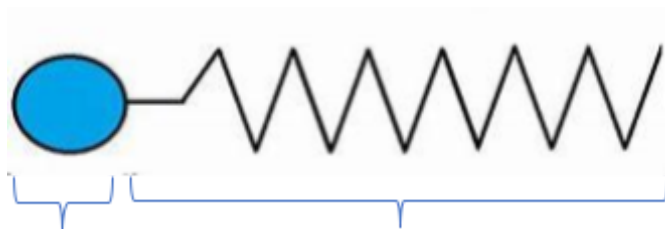
.....

.....

[3 markah / 3 marks]

- 10 Bahan P adalah agen pencuci dan digunakan untuk menanggalkan kotoran bahan organik. Struktur Molekul bahan P terdiri daripada dua bahagian iaitu hidrofilik dan hidrofobik.

*Substance P is a detergent agent used to remove the dirt of organic matter. The structure of Molecule P consists of two parts, hydrophilic and hydrophobic.*



Q

R

Rajah 10.1  
Diagram 10.1

- a) Berdasarkan Rajah 10.1 di atas, nyatakan struktur molekul bahan P yang boleh larut dalam gris.

*Based on the Diagram 10.1 above, state the molecular structure of substance P that can dissolve in grease.*

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

- b) (i) Seorang mekanik mendapati bajunya telah dikotori oleh gris. Namakan bahan yang boleh digunakan untuk mencuci pakaiannya.

*A mechanic found that his clothes have been stained by grease. Name the material that can be used to clean his clothes.*

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

- (ii) Semasa membaiki kereta, mekanik tersebut membiarkan minyak enjin mengalir ke dalam longkang. Ramalkan kesan pada hidupan akuatik sekiranya perbuatan itu berterusan tanpa kawalan pihak berkuasa.

*While repairing the car, the mechanic allowed engine oil to flow into the drain.*

*Predict*

*the impact on aquatic life if this action continues without control by the authorities.*

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

- c) Semasa Program Minggu STEM di sekolah. Ahmad telah diberi tugas untuk membuat demonstrasi proses membuat sabun di makmal sains. Dengan menggunakan bahan dan radas seperti minyak sawit, larutan natrium hidroksida, air suling, natrium klorida, kertas turas, bikar, silinder penyukat, penunu Bunsen, tungku kaki tiga, kasa dawai, corong turas, kaki retort, spatula, tabung uji, jam randik dan kelalang kon. Terangkan pembuatan sabun tersebut.

*During the school's STEM Week Program, Ahmad was assigned a task to demonstrate the process of making soap in the science laboratory. Using materials and equipment such as palm oil, sodium hydroxide solution, distilled water, sodium chloride, litmus paper, beaker, measuring cylinder, Bunsen burner, tripod stand, wire gauze, filter funnel, retort stand, spatula, test tube, stopwatch and phenolphthalein. Explain the soap-making process.*

1. Masukkan 50cm<sup>3</sup> isipadu larutan natrium hidroksida ke dalam 10cm<sup>3</sup> minyak sawit.  
*Put 50cm<sup>3</sup> of sodium hydroxide solution into 10cm<sup>3</sup> of palm oil.*
2. ....  
.....
3. ....  
.....
4. ....  
.....
5. Turas campuran tersebut menggunakan kertas turas.  
*Filter the mixture using filter paper.*

[3 markah/ 3 marks]

### BAHAGIAN C

[22 markah]

Jawab **Soalan 11** dan sama ada **Soalan 12** atau **Soalan 13**

- 11 Kaji situasi di bawah.  
*Study the situation below.*

Hobi Faizal ialah memancing. Faizal mendapati, tali pancingnya sering putus apabila beliau menarik tali pancing dengan kuat untuk menarik ikan yang besar. Sebaliknya, tali pancingnya tidak putus apabila menarik tali pancing untuk ikan yang kecil.

*Faizal's hobby is fishing. He found that his fishing string always break when he pulls the fishing rod with a big fish vigorously. In contrast, the fishing string does not break when he pulls a small fish.*



Rajah 11.1  
Diagram 11.1

Berdasarkan situasi yang diberikan, anda diminta menjalankan satu eksperimen makmal untuk mengkaji hubungan di antara jisim dan inersia. Anda diminta untuk menulis satu laporan eksperimen yang mengandungi:

*Based on the situation, you are required to carry out a lab experiment to study the relationship between mass and inertia. Your experiment report must include:*

- (a) Pernyataan masalah  
*Problem statement*

[1 markah / 1 mark]

- (b) Hipotesis  
*Hypothesis*

[1 markah / 1 mark]

- (c) i) Faktor yang diubah dan cara mengawalinya  
*Changed factor and method to control it*

[2 markah / 2 marks]

- ii) Faktor yang ditetapkan dan cara mengawalinya  
*Fixed factor and method to control it*

[2 markah / 2 marks]

- (d) Jangkaan pemerhatian

*Expected result*

[1 markah / 1 mark]

- (e) Lukisan susunan radas dan bahan berlabel  
*Labelled diagram of material and apparatus*

[2 markah / 2 marks]

- (f) Langkah berjaga-jaga untuk memastikan penyiasatan yang adil  
*Safety precaution to ensure the experiment conducted is fair*

[1 markah / 1 mark]

- 12 (a) Nyatakan dua parameter yang boleh digunakan untuk mengukur kadar pertumbuhan manusia?  
*State two parameters that can be used to measure human growth rate?*

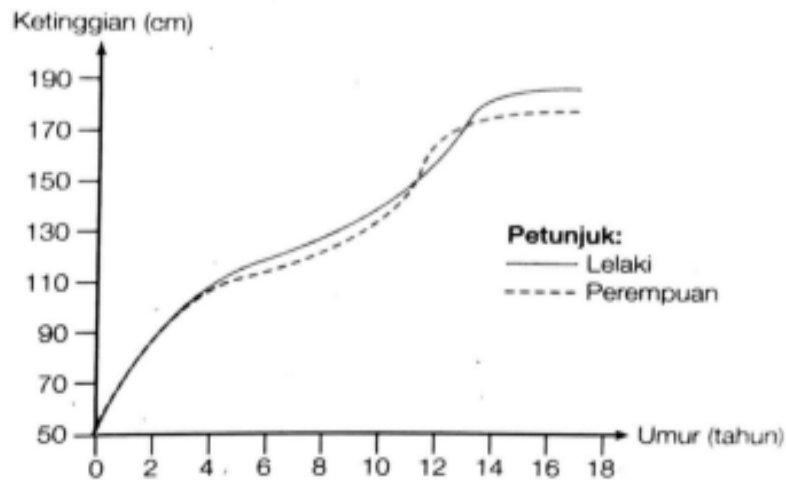
[2 markah/ 2 marks]

- (b) Gizi bermaksud makanan yang dimakan setiap hari. Gizi seimbang adalah penting kepada manusia terutamanya pada peringkat bayi.  
*Gizi means food that is eaten every day. Balanced nutrition is important to humans especially at baby stage.*

Pada pendapat anda, apakah kesan gizi yang tidak seimbang terhadap pertumbuhan manusia pada peringkat ini?  
*Specify Stage A. In your opinion, what is the disproportionate impact of nutrition on human growth at this stage?*

[2 markah/ 2 marks]

- (c) Pola pertumbuhan lelaki dan perempuan adalah berbeza. Graf pada Rajah 12.1 menunjukkan lengkung pertumbuhan lelaki dan perempuan.  
*The growth pattern for males and females are different. The graph in Diagram 12.1 shows the male and female growth curve.*



Rajah 12.1  
Diagram 12.1

Berdasarkan graf pada Rajah 12.1, huraikan pola pertumbuhan lelaki dan perempuan.

*Based on the graph in diagram 12.1, describe the growth patterns of males and females.*

[4 markah / 4 marks]

- (d) Rajah 12.2 menunjukkan seekor ikan paus terdampar di persisiran pantai.  
*Diagram 12.2 shows a whale stranded on the beach.*



Rajah 12.2  
Diagram 12.2

Berdasarkan pengetahuan anda tentang sistem sokongan ikan paus, bolehkah ikan paus itu kembali ke lautan dengan sendirinya. Wajarkan jawapan anda.

*Based on your knowledge of the whale's support system, can the whale return to the ocean on its own? Justify your answer.*

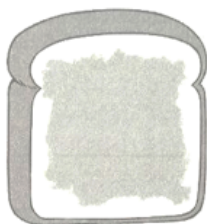
[4 markah / 4 marks]



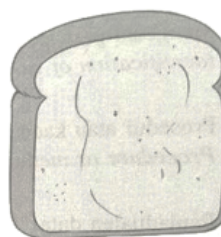
- 13 (a) Namakan satu kaedah yang paling sesuai untuk pemprosesan kicap, kimchi, tempe, yogurt dan tapai. Huraikan bagaimana kaedah tersebut dijalankan.  
*Name one of the most suitable methods for the processing of soy sauce, kimchi, tempeh, yogurt and tapai. Describe how the method is carried out.*  
 [2 markah/ 2 marks]
- (b) Susu dan jus buah-buahan diproses melalui kaedah pempasteuran. Berikan kebaikan dan keburukan kaedah pemprosesan melalui pempasteuran.  
*Milk and fruits juices are processed through pasteurisation method. Give the advantages and disadvantages of processing method through pasteurisation.*  
 [ 2 markah/ 2 marks]
- (c) Nyatakan satu perbezaan antara pemprosesan makanan berikut dan berikan satu contoh makanan yang sesuai bagi setiap kes.  
*State one difference between the following food processes and give one example of food in each case.*
- (i) Pengetinan dan pempasteuran  
*Canning and pasteurisation*
- (ii) Penyejukbekuan dan pendinginan  
*Deep freezing and chilling*  
 [4 markah/ 4 marks]
- (d) Anda adalah remaja yang sedang mengalami tumbesaran. Anda diberi tiga jenis roti seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 13.1 di bawah.  
*You are teenager who is undergoing growth. You are given three types of breads as shown in the Diagram 13.1 below*



Roti putih  
*White bread*



Roti manis  
*Sweetened bread*



Roti dengan mentega kacang  
*Bread with peanut butter*

Rajah 13.1  
*Diagram 13.1*

Pilih roti yang sesuai untuk tumbesaran anda. Wajarkan jawapan anda.  
*Choose the most suitable bread for your growth. Justify your answer.*

[ 4 markah / 4 marks]

**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**