

MODUL PINTAS TINGKATAN LIMA

2 JAM 30 MINIT

JANGAN BUKA KERTAS PEPERIKSAAN INI SEHINGGA DIBERITAHU.

1. Tulis nombor kad pengenalan, angka giliran, nama, tingkatan anda pada ruang yang disediakan.
2. Kertas peperiksaan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A, Bahagian B** dan **Bahagian C**.
3. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan di dalam kertas peperiksaan ini.
4. Kertas peperiksaan ini adalah dalam dwibahasa.
5. Jawapan boleh ditulis dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
6. Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
7. Langkah kerja mengira perlu ditunjukkan.
8. **Kertas peperiksaan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.**

Untuk Kegunaan Pemeriksa

Kod Pemeriksa :

Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
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	
Jumlah			

NO. KAD PENGENALAN

ANGKA GILIRAN

NAMA :

TINGKATAN :

Kertas peperiksaan ini mengandungi 40 halaman bercetak.

[Lihat halaman sebelah

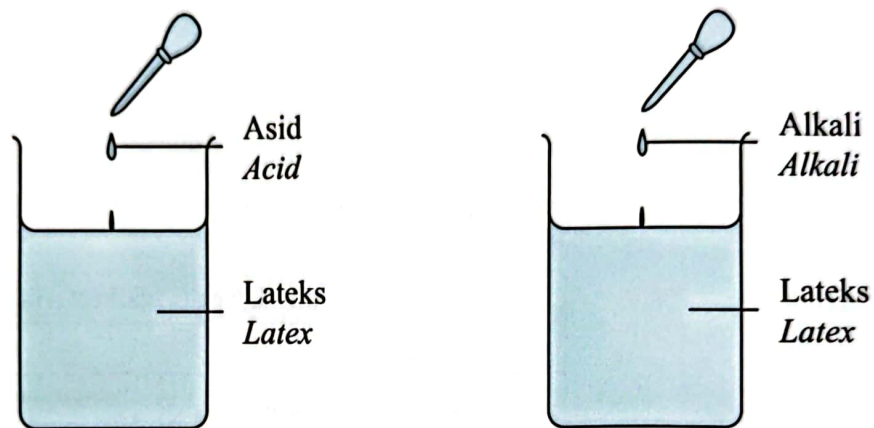
Bahagian A
Section A

[20 markah]
[20 marks]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.
Answer all questions in this section.

- 1 Rajah 1.1 menunjukkan susunan radas yang digunakan dalam eksperimen untuk mengkaji satu sifat lateks.

Diagram 1.1 shows the arrangement of the apparatus used in the experiment to study a property of latex.



Rajah 1.1
Diagram 1.1

- (a) Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.

State the variables in this experiment.

- (i) Pemboleh ubah yang dimanipulasikan:

Manipulated variable:

.....

- (ii) Pemboleh ubah yang dimalarkan:

Constant variable:

.....

[2 markah]

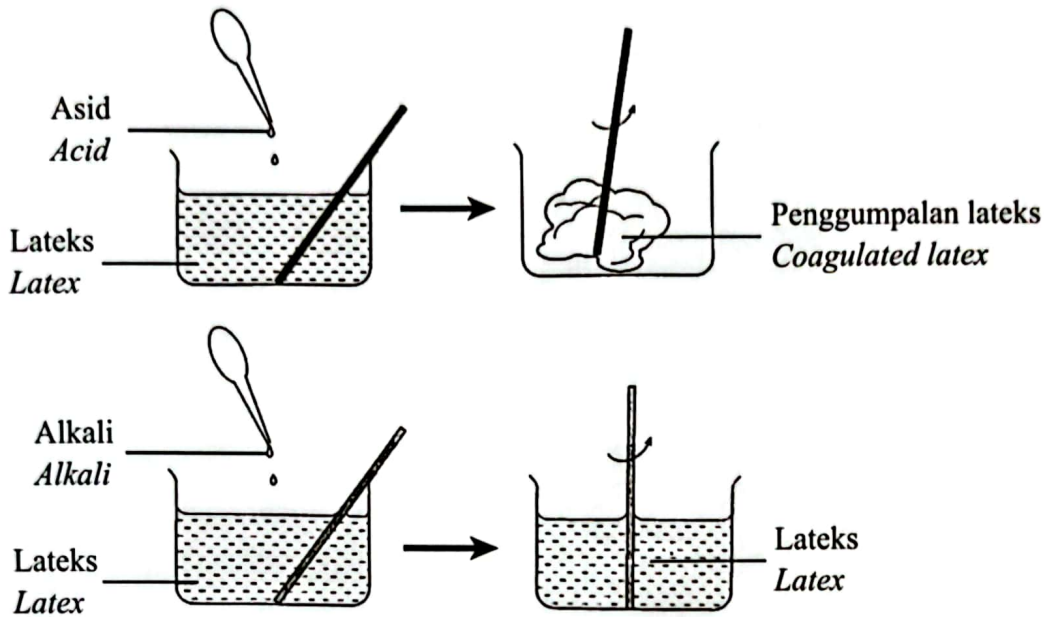
[2 marks]

1(a)

2

Rajah 1.2 menunjukkan keputusan eksperimen tersebut.

Diagram 1.2 shows the result of the experiment.



Rajah 1.2
Diagram 1.2

(b) Nyatakan satu hipotesis bagi eksperimen dalam Rajah 1.2.

State one hypothesis for the experiment in Diagram 1.2.

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

1(b)

	1
--	---

(c) Berdasarkan Rajah 1.2, nyatakan definisi secara operasi bagi lateks.

Based on Diagram 1.2, state the operational definition for latex.

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

1(c)

	1
--	---

(d) Apakah yang akan berlaku kepada lateks jika ditambah jus limau nipis?

What will happen to the latex if lime juice is added?

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

1(d)

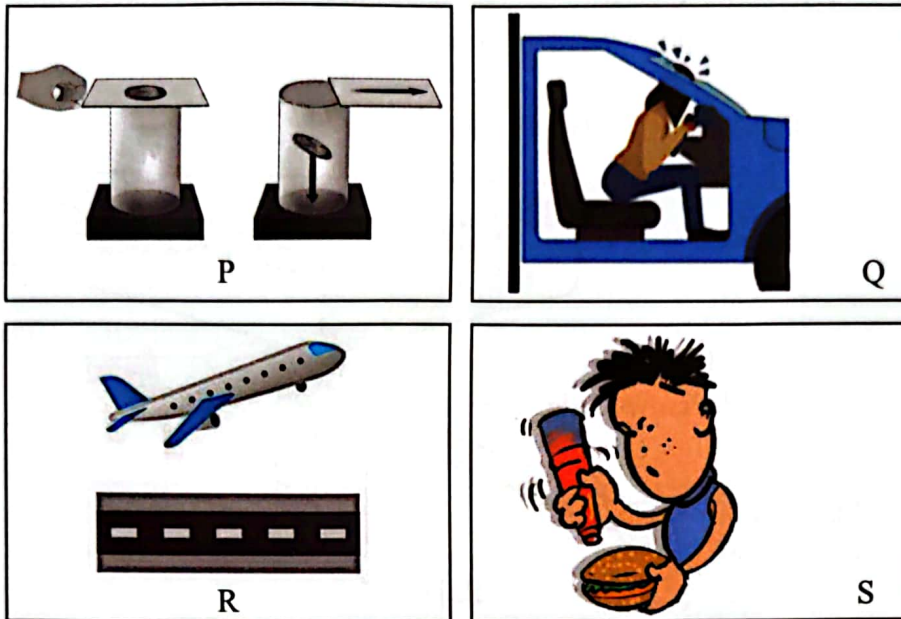
	1
--	---

Total
A1

	5
--	---

HALAMAN KOSONG

- 2 Rajah 2.1 menunjukkan beberapa situasi yang berlaku dalam kehidupan harian.
Diagram 2.1 shows some situations that occur in daily life.



Rajah 2.1
Diagram 2.1

- (a) Berdasarkan Rajah 2.1, kelaskan situasi P, Q, R dan S di dalam Jadual 1.
Based on Diagram 2.1, classify situations P, Q, R and S in the Table 1.

Kesan inersia <i>Effect of inertia</i>	Bukan kesan inersia <i>Not an effect of inertia</i>

Jadual 1
Table 1

[2 markah]
[2 marks]

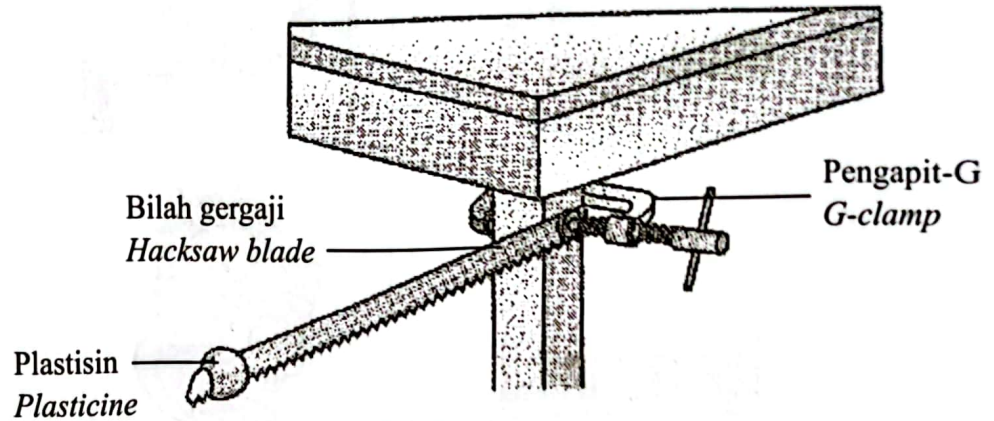
2(a)

2

- (b) Rajah 2.2 menunjukkan susunan radas untuk mengkaji kesan jisim terhadap inersia.
Keputusan eksperimen direkodkan di dalam Jadual 2.

Diagram 2.2 shows the arrangement of apparatus to study the effect of mass on inertia.

The experimental results are recorded in Table 2.



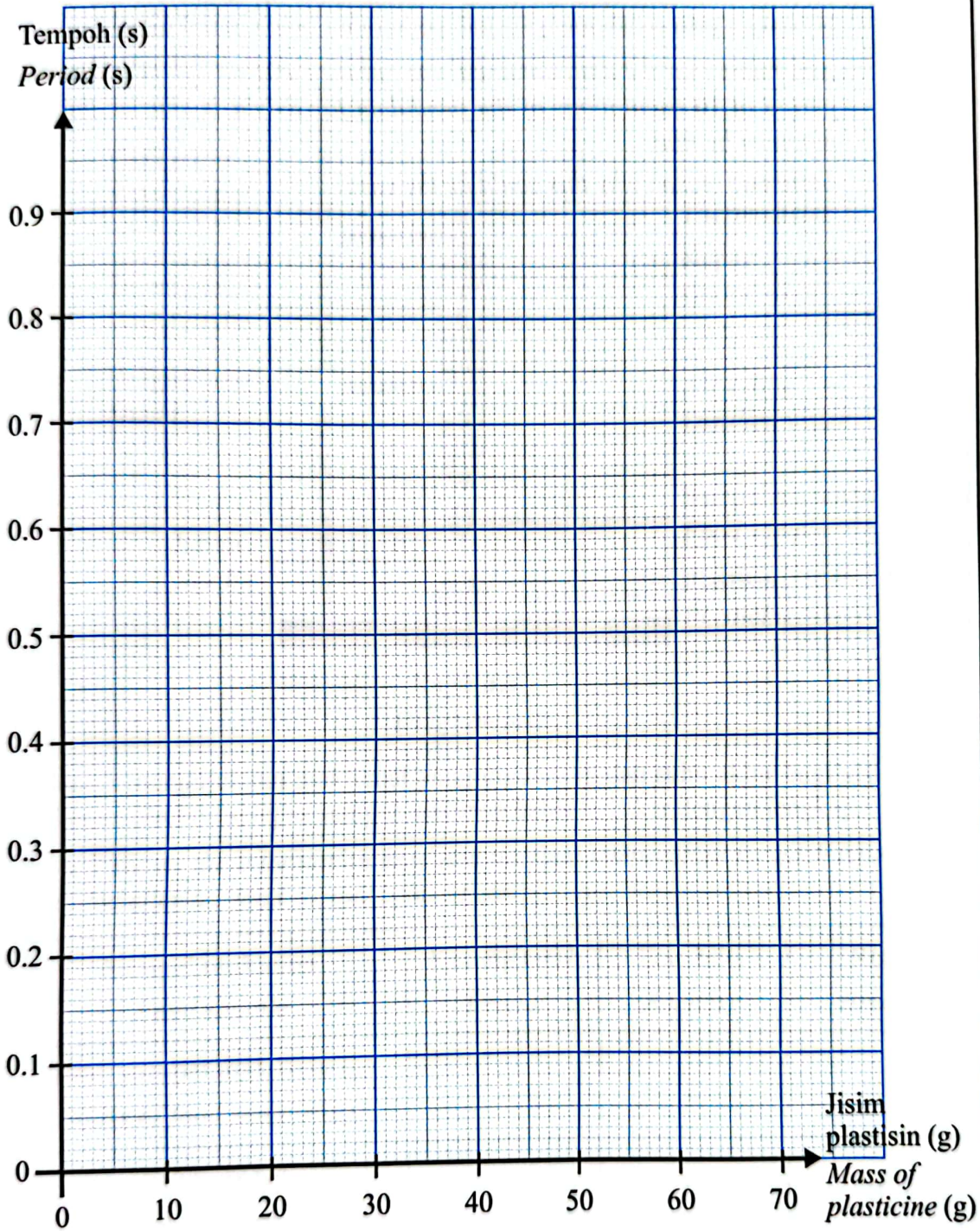
Rajah 2.2
Diagram 2.2

Jisim plastisin (g) <i>Mass of plasticine (g)</i>	30	40	50	60	70
Masa untuk 10 ayunan lengkap (s) <i>Time for 10 complete oscillations (s)</i>	4.3	4.8	5.3	5.8	6.3
Tempoh (masa untuk satu ayunan lengkap) (s) <i>Period</i> <i>(time for one complete oscillation) (s)</i>	0.43	0.48	0.53	0.58	0.63

Jadual 2
Table 2

Lukis graf tempoh melawan jisim plastisin.

Draw the graph of period against mass of plasticine.



2(b)

2

[2 markah]

[2 marks]

[Lihat halaman sebelah

- (c) Aini mendapati data yang diperoleh adalah tidak sama dengan Sylvia. Jumlah tempoh masa 10 ayunan bandul bagi Sylvia adalah lebih singkat daripada masa yang diperoleh Aini.

Nyatakan **satu** sebab mengapakah perkara ini boleh berlaku?

Aini found that the data obtained was not the same as Sylvia's. The total time period of 10 oscillations of the pendulum for Sylvia is shorter than the time obtained by Aini.

State **one** reason why this could be the case?

2(c)

1

.....
[1 markah]

[1 mark]

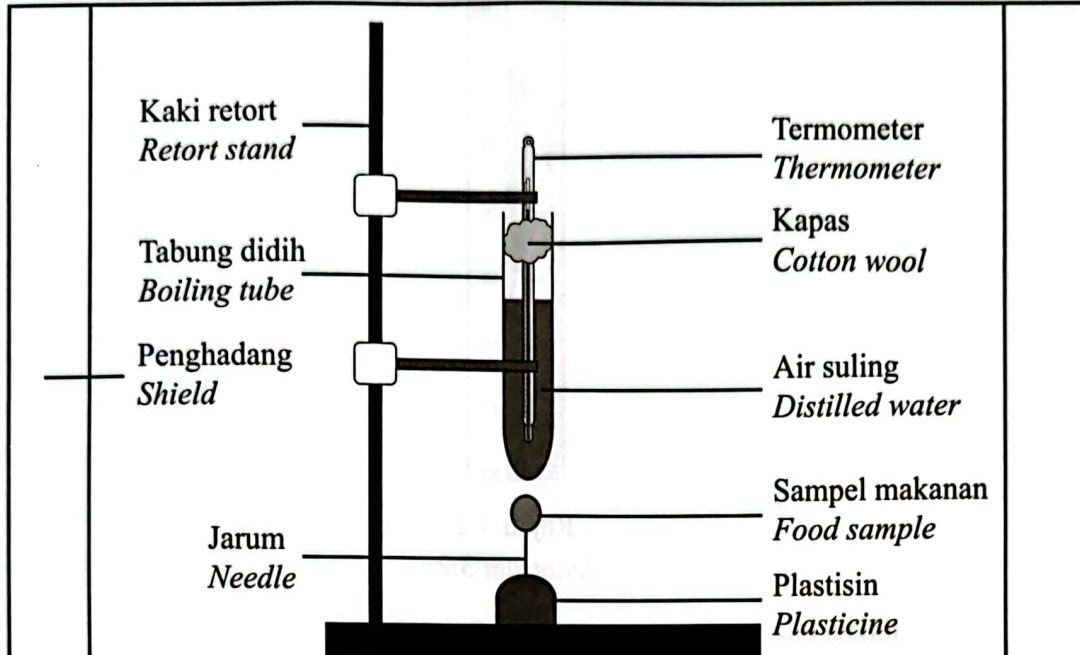
Total
A2

5

1511/2

- 3 Rajah 3.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji nilai kalori bagi beberapa sampel makanan yang berlainan.

Diagram 3.1 shows an experiment to study the calorific value of several different food samples.



Rajah 3.1
Diagram 3.1

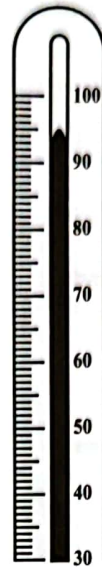
Jadual 3 menunjukkan maklumat yang digunakan dan suhu akhir bagi setiap jenis makanan direkod selepas sampel makanan habis terbakar dengan lengkap.

Table 3 shows the information used and the final temperature for each type of food recorded after the food sample is burnt completely.

Sampel makanan <i>Food sample</i>	Kacang tanah <i>Peanut</i>	Ikan bilis <i>Anchovy</i>	Roti <i>Bread</i>
Jisim sampel makanan (g) <i>Mass of food sample (g)</i>	2	2	2
Jisim air (g) <i>Mass of water (g)</i>	10	10	10
Suhu awal (°C) <i>Initial temperature (°C)</i>	30	30	30
Suhu akhir (°C) <i>Final temperature (°C)</i>	60	68

Jadual 3
Table 3

- (a) Rajah 3.2 menunjukkan bacaan suhu akhir bagi sampel kacang tanah.
Diagram 3.2 shows the final temperature reading for the peanut sample.



Rajah 3.2
Diagram 3.2

Nyatakan bacaan termometer dalam Rajah 3.2.
Tuliskan jawapan di dalam Jadual 3.

*State the thermometer reading in Diagram 3.2.
Write the answer in Table 3.*

[1 markah]
[1 mark]

3(a)

	1
--	---

- (b) Berdasarkan Jadual 3, nyatakan satu faktor yang perlu diubah.
Based on Table 3, state one factor that needs to be changed.

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

3(b)

	1
--	---

- (c) (i) Nyatakan pemerhatian bagi sampel kacang tanah.
State the observation for the peanut sample.

.....

- (ii) Berdasarkan pemerhatian di 3(c)(i), nyatakan satu inferens.
Based on the observation in 3(c)(i), state one inference.

.....

[2 markah]
[2 marks]

3(c)

	2
--	---

- (d) Ramalkan suhu akhir air sekiranya eksperimen diulang dengan menggunakan isirung kelapa.

Predict the final temperature of the water if the experiment is repeated by using coconut kernel.

3(d)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

Total
A3

	5
--	---

4

Jadual 4 menunjukkan satu eksperimen yang dijalankan untuk menentukan tahap pencemaran air dalam empat sampel air yang berlainan. 1 cm³ larutan metilena biru dimasukkan ke dalam setiap botol reagen.

Kesemua botol reagen itu kemudiannya diletakkan di dalam almari yang gelap. Warna sampel air diperhatikan setiap 30 minit dan masa yang diambil untuk larutan metilena biru luntur dicatatkan.

Table 4 shows an experiment carried out to determine the level of water pollution in four different water samples. 1 cm³ of methylene blue solution is added into each reagent bottle.

All the reagent bottles are then placed in a dark cupboard. The colour of the water samples is observed every 30 minutes and the time taken for the methylene blue solution to decolourise is recorded.

Botol reagen <i>Reagent bottle</i>	Jenis sampel air <i>Type of water sample</i>	Masa yang diambil untuk warna larutan metilena biru luntur (minit) <i>Time taken for the methylene blue solution to decolourise (minute)</i>
A	Air paip <i>Tap water</i>	65
B	Air sungai <i>River water</i>	50
C	Air suling <i>Distilled water</i>	85
D	Air kolam <i>Pond water</i>	35

Jadual 4

Table 4

- (a) Berdasarkan Jadual 4, apakah maklumat yang boleh didapati daripada masa yang diambil untuk warna larutan metilena biru luntur (minit)?

Based on Table 4, what information can be obtained from the time taken for the methylene blue solution to decolourise (minutes)?

.....

[1 markah]

[1 mark]

4(a)

	1
--	---

- (b) Berdasarkan Jadual 4, nyatakan sampel air yang paling tercemar.
Based on Table 4, state the most polluted water sample.

4(b)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (c) (i) Ramalkan masa yang diambil untuk warna larutan metilena biru luntur (minit) jika sampel air tasik digunakan.

Predict the time taken for the methylene blue solution to decolourise (minutes) if lake water sample is used.

4(c)(i)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (ii) Nyatakan inferens bagi jawapan di 4(c)(i).

State inference for answer in 4(c)(i).

4(c)(ii)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

- (d) Sekumpulan murid mendapati keputusan eksperimen yang diperoleh adalah berbeza dengan keputusan di dalam Jadual 4.
Nyatakan langkah berjaga-jaga yang boleh diambil supaya keputusan diperoleh adalah sama seperti di dalam Jadual 4.

A group of students found that the experimental results obtained were different from the results in Table 4.

State the precaution step that can be taken so that the results obtained are the same as in Table 4.

4(d)

	1
--	---

[1 markah]

[1 mark]

Total
A4

	5
--	---

Bahagian B
Section B

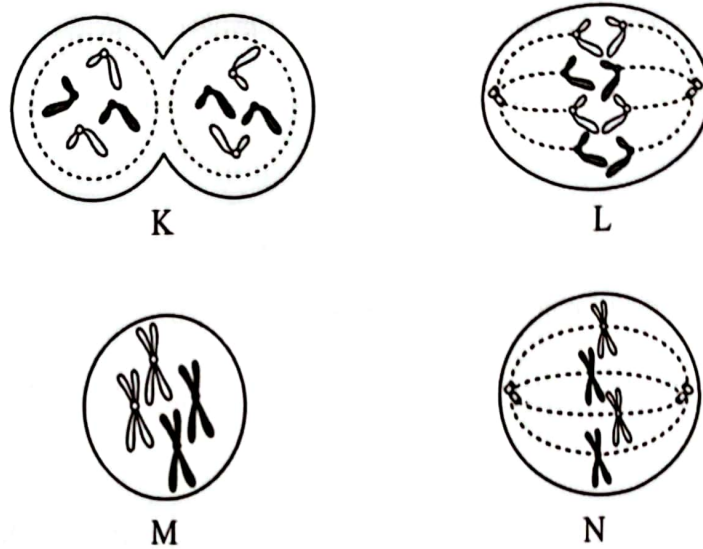
[38 markah]

[38 marks]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

Answer all questions in this section.

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan fasa-fasa pembahagian sel.
Diagram 5.1 shows the phases of cell division.



Rajah 5.1
Diagram 5.1

- (a) Namakan jenis pembahagian sel yang ditunjukkan dalam Rajah 5.1.
Name the type of cell division shown in Diagram 5.1.

5(a)

1

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Susun fasa pembahagian sel K, L, M dan N mengikut urutan yang betul.
Arrange the phases of cell division K, L, M and N in the correct order.

5(b)

1

.....

[1 markah]

[1 mark]

(c) Sepasang suami isteri menghadapi penyakit hemofilia.

Terangkan kaedah untuk mengelakkan penyakit ini diwarisi kepada anak mereka.

A married couple suffers from haemophilia.

Explain the method to prevent this disease from being inherited by their children.

.....

.....

.....

.....

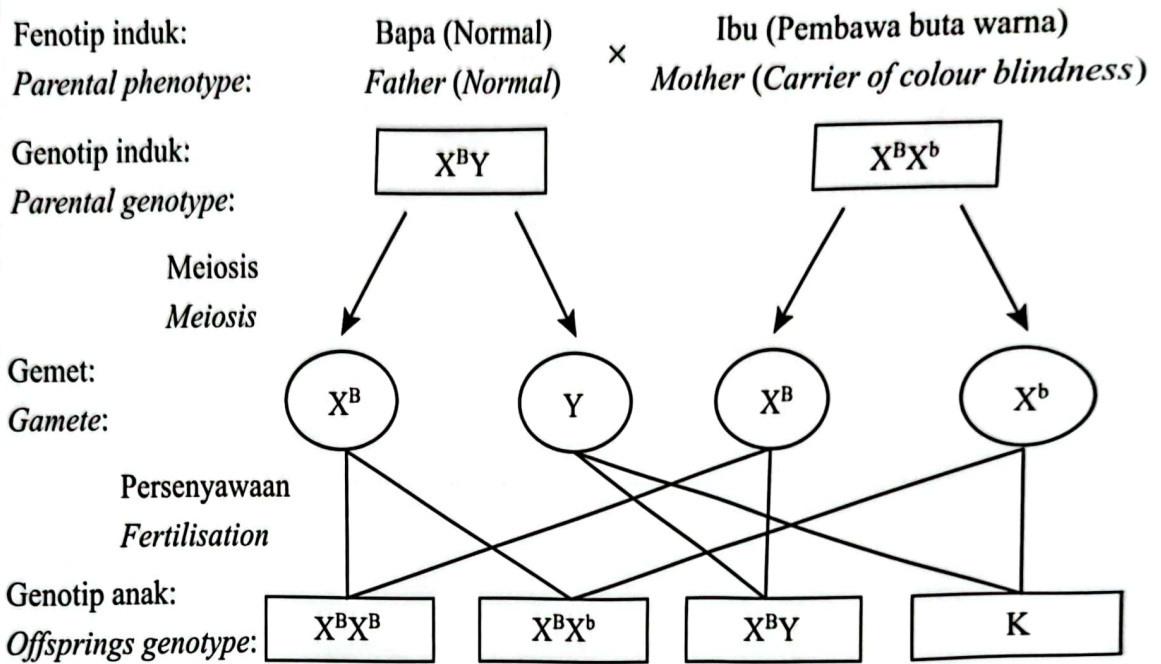
5(c)

2

[2 markah]
[2 marks]

(d) Rajah 5.2 menunjukkan rajah skema pewarisan buta warna.

Diagram 5.2 shows the schematic diagram for inheritance of colour blindness.



Petunjuk:

Key:

X^B : Alel dominan (normal)
 Dominant allele (normal)

X^b : Alel resesif (buta warna)
 Recessive allele (Colour blindness)

Rajah 5.2
 Diagram 5.2

Berdasarkan Rajah 5.2, nyatakan

Based on Diagram 5.2, state

(i) genotip K
 genotype K

.....

(ii) kebarangkalian mendapat anak perempuan pembawa.
 the probability of having a carrier daughter.

.....

[2 markah]
 [2 marks]

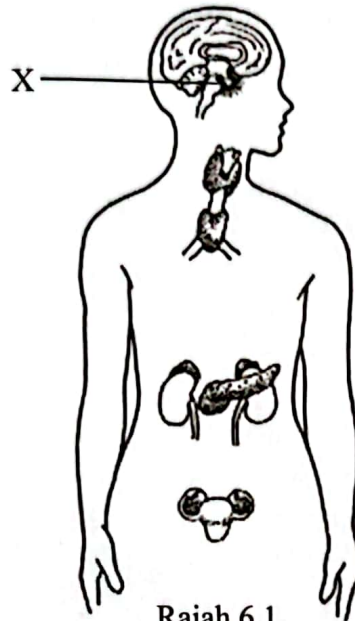
5(d)

	2
--	---

Total
 B5

	6
--	---

- 6 Rajah 6.1 menunjukkan sistem endokrin manusia.
Diagram 6.1 shows the human endocrine system.



Rajah 6.1
Diagram 6.1

- (a) Apakah kelenjar X?
What is gland X?

.....

[1 markah]
[1 mark]

6(a)

	1
--	---

- (b) Apakah fungsi hormon yang dirembeskan oleh kelenjar X?
What is the function of the hormones secreted by gland X?

.....

[1 markah]
[1 mark]

6(b)

	1
--	---

- (c) Seorang warga emas mengalami masalah aras glukosa yang tinggi di dalam darah.

Nyatakan penyakit yang dihidapi dan kaedah rawatan yang sesuai.

An elderly person has a problem with high glucose level in the blood.

State the disease and the suitable treatment method.

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

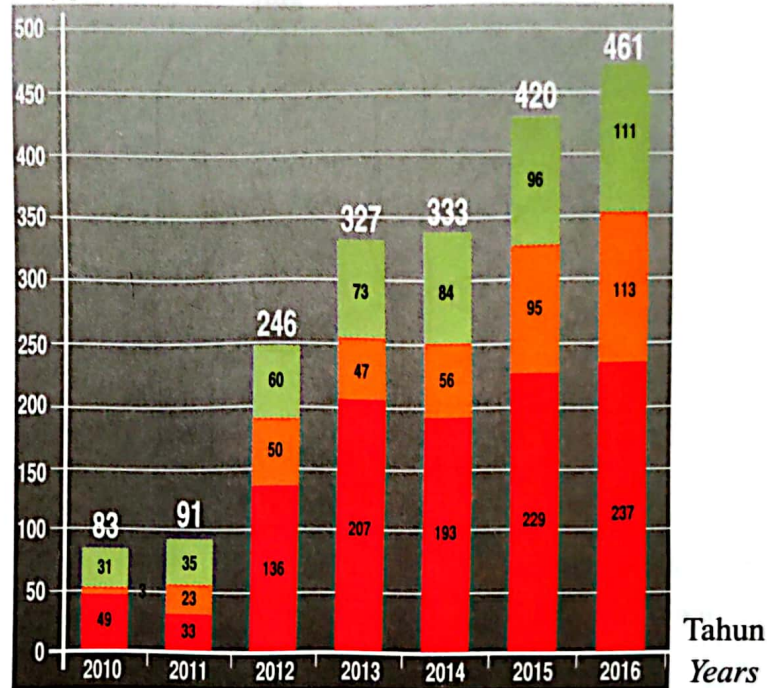
6(c)

	2
--	---

(d) Rajah 6.2 menunjukkan statistik kemalangan jalan raya.
Diagram 6.2 shows the statistic of traffic accidents.

Kesan Kemalangan Jalan Raya Disebabkan oleh Pemandu Mabuk
Effects of Road Accidents Caused by Drunk Drivers

Bilangan orang
Number of persons



Petunjuk: ■ Kematian ■ Cedera parah ■ Cedera ringan
Key: ■ Death ■ Serious injury ■ Minor injury

Sumber/ Source:
UNESCAP, 2018

Rajah 6.2
Diagram 6.2

Berdasarkan Rajah 6.2,
Based on Diagram 6.2,

(i) nyatakan tahun yang mencatatkan kematian paling tinggi.
state the year that recorded the highest death rate.

.....

(ii) nyatakan kesan kemalangan yang meningkat setiap tahun.
state the effect of accidents that increase every year.

.....

[2 markah]
[2 marks]

6(d)

	2
Total B6	
	6

7 Seorang suri rumah mempunyai produk pencuci pakaian dalam bentuk serbuk dan sabun buku. Dia mendapati tempoh pencucian berbeza antara dua bentuk tersebut.
A housewife has laundry products in the form of powder and bar soap. She found the washing period to be different between the two forms.

(a) Apakah yang dimaksudkan dengan kadar tindak balas?
What is the meaning of rate of reaction?

.....

[1 markah]
 [1 mark]

7(a)

	1
--	---

(b) Seorang suri rumah tersebut ingin mencuci seluar anaknya yang dikotori minyak rantai basikal dengan merendamnya di dalam air.

Terangkan bagaimana suri rumah tersebut boleh menanggalkan kotoran dengan lebih cepat dan mudah.

A housewife wants to wash her son's pants stained with bicycle chain oil by soaking them in water.

Explain how the housewife can remove dirt more quickly and easily.

.....

.....

[2 markah]
 [2 marks]

7(b)

	2
--	---

- (c) Jadual 5 menunjukkan maklumat bagi proses penghasilan bahan kimia dalam industri.

Table 5 shows information for the chemical production process in the industry.

Proses Haber <i>Haber Process</i>	Proses Sentuh <i>Contact Process</i>
450 °C – 550 °C	450 °C
200 atm	1 atm
Mangkin serbuk ferum <i>Iron filing catalyst</i>	Mangkin Vanadium(V) oksida <i>Vanadium(V) oxide catalyst</i>
Ammonia <i>Ammonia</i>	Asid sulfurik <i>Sulphuric acid</i>

Jadual 5
Table 5

Berdasarkan Jadual 5, banding dan beza Proses Haber dan Proses Sentuh.

Based on Table 5, compare and contrast between the Haber Process and the Contact Process.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]
[2 marks]

- (d) Seorang murid lelaki menghasilkan sabun dengan menambahkan sejenis enzim semasa proses pembuatan sabunya.

Wajarkan tindakan budak lelaki tersebut.

A male student produces soap by adding a type of enzyme during his soap making process.

Justify his action.

.....

[1 markah]
[1 mark]

7(c)

	2
--	---

7(d)

	1
--	---

Total
B7

	6
--	---

1511/2

- 8 Rajah 8.1 menunjukkan masalah yang dihadapi oleh sepasang suami isteri.
Diagram 8.1 shows the problem faced by a married couple.



Rajah 8.1
Diagram 8.1

- (a) Nyatakan prinsip yang melibatkan penyebaran tekanan pada sesuatu bendalir dalam satu sistem tertutup secara seragam ke semua arah.

State the principle that involves the transmission of pressure on a fluid in a closed system uniformly in all directions.

.....

[1 markah]

[1 mark]

- (b) Berdasarkan Rajah 8.1, namakan satu alat dan jelaskan aplikasi prinsip yang digunakan untuk menukar tayar dengan cepat dan mudah.

Based on Diagram 8.1, name a tool and explain the application of the principle used to change the tyre quickly and easily.

.....

.....

[2 markah]

[2 marks]

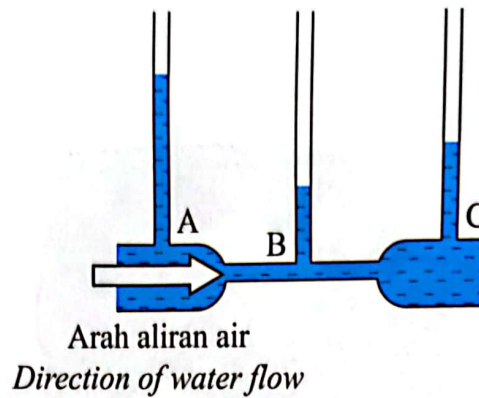
8(a)

	1
--	---

8(b)

	2
--	---

- (c) Rajah 8.2 menunjukkan satu radas untuk mengkaji Prinsip Bernoulli.
Diagram 8.2 shows an apparatus to study Bernoulli's Principle.



Rajah 8.2
Diagram 8.2

Berdasarkan Rajah 8.2, jelaskan perbezaan aras air di B dan C.
Based on Diagram 8.2, explain the difference in water level at B and C.

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

[2 markah]
[2 marks]

- (d) Rajah 8.3 menunjukkan satu aksesori yang dipasang pada sebuah kereta berkuasa tinggi.

Diagram 8.3 shows an accessory installed on a high-powered car.



Rajah 8.3
Diagram 8.3

Berdasarkan Rajah 8.3, wajarkan penggunaan spoiler kereta dalam keadaan kereta bergerak laju.

Based on Diagram 8.3, justify the use of a car spoiler in a fast moving car.

.....

[1 markah]
[1 mark]

8(c)

2

8(d)

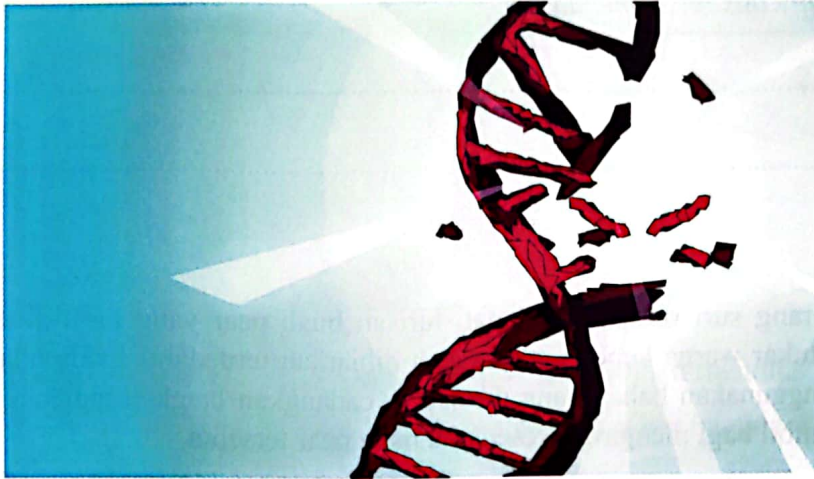
1

Total
B8

6

- 9 Rajah 9 menunjukkan keadaan DNA dalam badan seseorang manusia kesan daripada radikal bebas. Terdapat dua faktor yang mempengaruhi pembentukan radikal bebas dalam badan iaitu faktor dalaman dan faktor luaran.

Diagram 9 shows the state of DNA in a human body as a result of free radicals. There are two factors that affect the formation of free radicals in the body, namely internal factors and external factors.



Rajah 9
Diagram 9

- (a) Berikan **satu** contoh faktor luaran yang menyebabkan keadaan ini berlaku.
Give one example of an external factor that causes this situation to occur.

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

9(a)

	1
--	---

- (b) Seorang wanita berumur 50-an yang bekerja sebagai pengawal keselamatan mengalami pigmentasi pada kulit mukanya.
Nyatakan **satu** cara bagi mengawal masalah pigmentasi tersebut daripada menjadi lebih teruk.

A woman in her 50s who works as a security guard has pigmentation on her face.
State one way to control the pigmentation problem from getting worse.

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

9(b)

	1
--	---

- (c) Seorang wanita mendapati bahawa raut wajahnya adalah lebih tua berbanding usia sebenarnya. Beliau disarankan oleh pakar kecantikan untuk mengambil makanan yang kaya dengan antioksidan.

Wajarkan saranan ini.

A woman finds that her face looks older than her real age. She was advised by beauty experts to eat foods rich in antioxidants.

Justify this recommendation.

9(c)

2

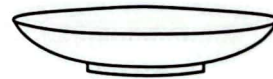
.....
.....

[2 markah]

[2 marks]

- (d) Seorang suri rumah mendapati hirisan buah pear yang baru dibelinya telah bertukar warna keperangan setelah dibiarkan terdedah kepada udara. Dengan menggunakan bahan yang diberikan, cadangkan langkah-langkah yang boleh diambil bagi mengawal kesegaran buah pear tersebut.

A housewife found that the slices of pears she had just bought had turned brown after being left exposed to the air. Using the materials given, suggest the steps that can be taken to control the freshness of the pears.



Langkah:

Steps:

1. Potong buah pear menggunakan pisau

Cut the pears using a knife

2.

3.

4.

[3 markah]

[3 marks]

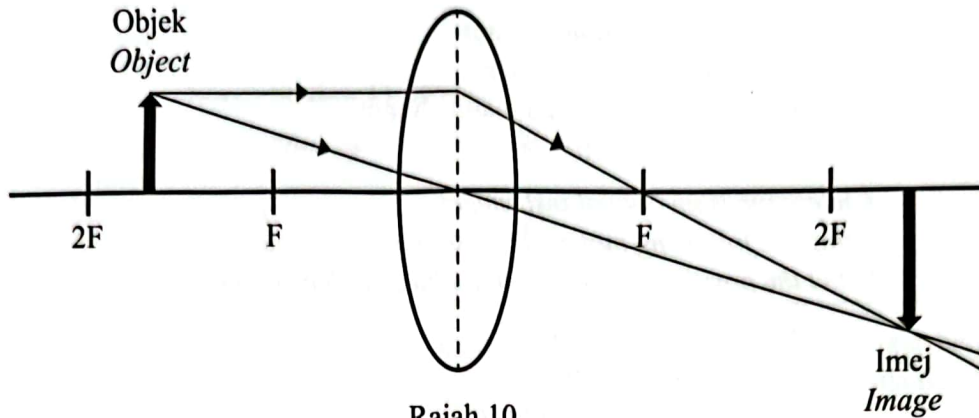
9(d)

3

Total
B9

7

- 10 Rajah 10 menunjukkan gambar rajah sinar bagi sejenis kanta.
Diagram 10 shows a ray diagram for a type of lens.



Rajah 10
Diagram 10

- (a) Berdasarkan Rajah 10, nyatakan **satu** ciri imej yang terbentuk.
Based on Diagram 10, state **one** characteristic of the image formed.

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

10(a)

	1
--	---

- (b) Seorang jurukamera mendapati imej jauh yang terhasil pada kamera adalah kabur.
Apakah yang perlu dilakukan bagi mendapatkan imej yang lebih jelas?
A cameraman found that the resulting distant image on the camera was blurry.
What needs to be done to get a clearer image?

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

10(b)

	1
--	---

- (c) Mikroskop berfungsi dengan menggunakan kanta objek dan kanta mata.
Wajarkan penggunaan dua buah kanta di dalam mikroskop tersebut.
A microscope works by using an objective lens and an eye lens.
Justify the usage of two lenses in the microscope.

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

10(c)

	2
--	---

(d) Teleskop ialah sejenis alatan optik.
Dengan menggunakan bahan berikut, reka bentuk sebuah teleskop ringkas.
Labelkan kedudukan kanta mata dan kanta objek dalam lakaran tersebut.

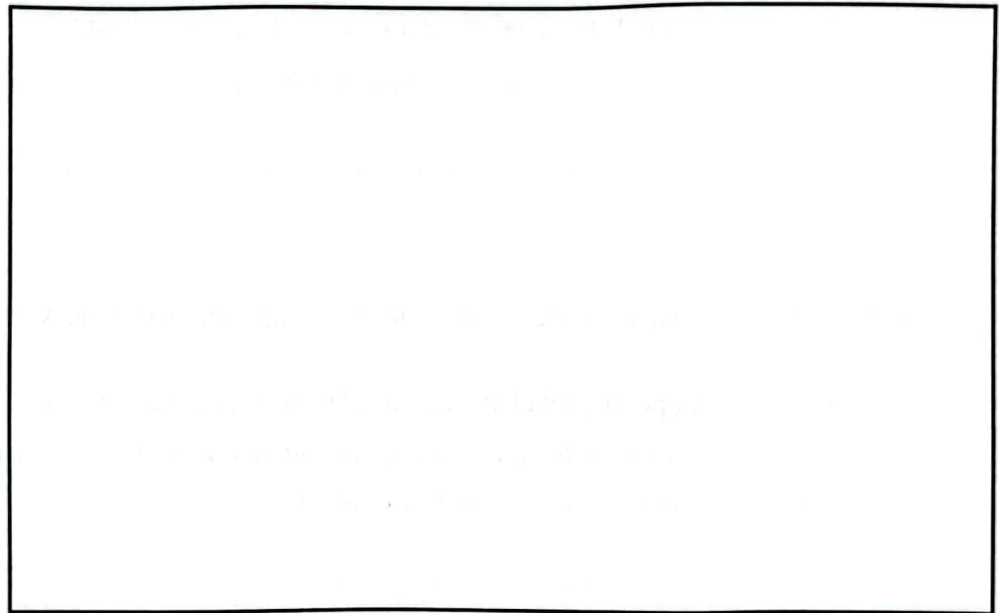
- Kanta cembung nipis
- Kanta cembung tebal
- Dua keping kad manila hitam
- Pita selofan

A telescope is an optical instrument.

Using the following materials, design a simple telescope.

Label the position of eye lens and objective lens in the sketch.

- *Thin convex lens*
- *Thick convex lens*
- *Two black manila cards*
- *Cellophane tape*



[3 markah]

[3 marks]

10(d)

3

Total
B10

7

1511/2

Bahagian C**Section 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 maklumat berikut.
Study the following information.

Seorang pelajar kursus seni bina hendak menguji kekuatan tiang berongga berbanding tiang padat. Beliau mendapati tiang berongga adalah lebih kuat daripada tiang padat.

An architecture student wants to test the strength of a hollow pillar compared to a compact pillar. He found that hollow pillars are stronger than compact pillars.

Berdasarkan situasi di atas, anda diminta merancang satu penyiasatan untuk mengkaji kekuatan tiang berongga dan tiang padat.

Perancangan anda harus mengandungi aspek-aspek berikut:

Based on the situation above, you are asked to plan an investigation to study the strength of hollow pillars and compact pillars.

Your planning should include the following aspects:

- (a) Pernyataan masalah
Problem statement

[1 markah]
[1 mark]

- (b) Hipotesis
Hypothesis

[1 markah]
[1 mark]

- (c) (i) Faktor yang perlu diubah
Factor that needs to be changed

- (ii) Faktor yang diperhatikan
Factor that is observed

[2 markah]
[2 marks]

- (d) Bahan dan radas
Materials and apparatus

[2 markah]
[2 marks]

[Lihat halaman sebelah

- (e) Lukisan susunan radas dan bahan yang berlabel
Drawings of a labelled materials and apparatus arrangement

[2 markah]
[2 marks]

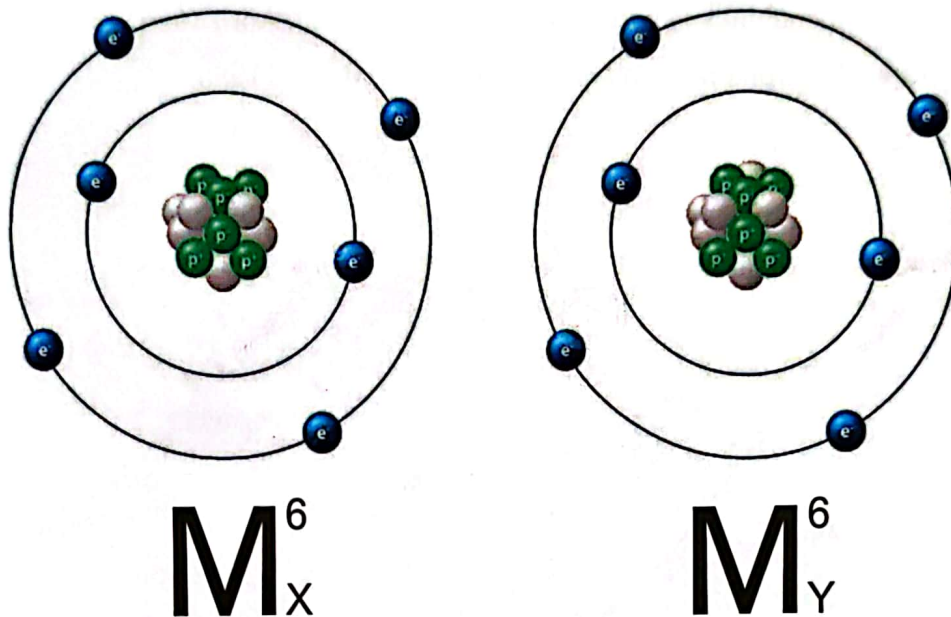
- (f) Langkah berjaga-jaga untuk memastikan penyiasatan yang adil
Safety precautions to ensure that the investigation is fair

[2 markah]
[2 marks]

- 12 Isotop merupakan variasi sesuatu unsur kimia. Kepelbagaian dalam unsur ini digunakan dalam pelbagai bidang yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupan harian.

Isotopes are variations of a chemical element. The diversity in this element is used in various fields that can be utilized in daily life.

- (a) Rajah 12.1 menunjukkan sejenis unsur yang mempunyai jumlah sub-atom yang berbeza.
Diagram 12.1 shows a type of element that has different numbers of sub-atoms.



Rajah 12.1
Diagram 12.1

Nyatakan definisi isotop dan berikan satu bahan isotop yang digunakan dalam bidang perubatan.

State the definition of isotope and give an isotope substance used in medical field.

[2 markah]
[2 marks]

- (b) Berdasarkan Rajah 12.1, nyatakan nombor nukleon X dan Y.
Based on Diagram 12.1, state the nucleon number of X and Y.

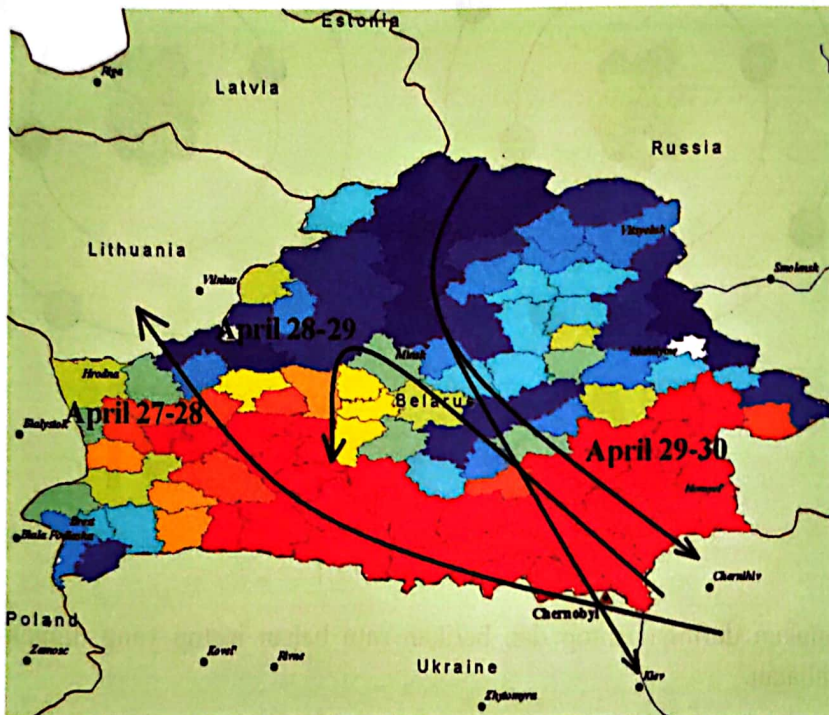
[2 markah]
[2 marks]

- (c) Bencana Chernobyl ialah satu kemalangan nuklear yang berlaku pada 26 April 1986 di Loji Kuasa Nuklear Chernobyl, Ukraine. Satu kejadian letupan dan kebakaran melepaskan sejumlah besar bahan pencemar radioaktif yang tersebar ke sebahagian besar Eropah Timur.

The Chernobyl disaster was a nuclear accident that occurred on 26 April 1986 at the Chernobyl Nuclear Power Plant, Ukraine. An explosion and fire incident released a large amount of radioactive contaminants that spread over almost all of Eastern Europe.

Rajah 12.3 menunjukkan pergerakan angin pada 27-30 April 1986.

Diagram 12.3 shows the wind movement on 27-30 April 1986.



Sumber / Source: Arcnews Online 2003

Rajah 12.3
Diagram 12.3

Kebarangkalian tinggi penghidap kanser tiroid dalam kalangan 1/1 000 orang kanak-kanak ditunjukkan oleh kawasan berwarna merah manakala kawasan berwarna biru mempunyai kebarangkalian yang paling sedikit.

Berdasarkan Rajah 12.3, jelaskan hubung kait kesan bencana Chernobyl dengan kebarangkalian penghidap kanser tiroid di kawasan bertanda merah dan biru.

A high probability of suffering from thyroid cancer among 1/1 000 children is indicated by the red area while the blue area has the least probability.

Based on Diagram 12.3, explain the relationship between the effects of the Chernobyl disaster with the probability of suffering from thyroid cancer in the areas marked in red and blue.

[4 markah]
[4 marks]

- (d) Rajah 12.2 menunjukkan dialog wakil antara dua buah negara dalam sebuah persidangan tenaga antarabangsa.

Diagram 12.2 shows a dialogue between representative of two countries in an international energy conference.

Populasi rakyat Negara P bertambah sepuluh kali ganda dalam tempoh lima tahun. Jumlah kilang yang menggunakan tenaga elektrik juga semakin meningkat setiap tahun. Apakah cara untuk meningkatkan penghasilan tenaga elektrik supaya mencukupi?

The population of Country P has increased tenfold in five years. The number of factories that use electricity are also increasing every year. How to increase the production of electricity to be sufficient?

Wakil Negara P
Representative of Country P

Negara P boleh menggunakan sumber tenaga tidak boleh baharu yang menggunakan isotop uranium-235 atau isotop plutonium-239.

Country P can use non-renewable energy sources that use the isotope uranium-235 or the isotope plutonium-239.

Wakil Negara Q
Representative of Country Q

Rajah 12.2
Diagram 12.2

Wajarkan cadangan Wakil Negara Q.

Justify the proposal of Representative of Country Q.

[4 markah]
[4 marks]

- 13 (a) Pertumbuhan mikroorganisma pada makanan menyebabkan perubahan pada ciri-ciri makanan tersebut. Sesetengah daripada perubahan ini adalah baik, seperti berlakunya proses penapaian, manakala perubahan yang lain boleh mengakibatkan kerosakan makanan dan keracunan makanan kepada manusia.

Nyatakan **dua** faktor yang mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisma.

The growth of microorganisms in food causes changes in the characteristics of the food. Some of these changes are good, such as the fermentation process, while other changes can cause food spoilage and food poisoning to humans.

State two factors that affect the growth of microorganisms.

[2 markah]

[2 marks]

- (b) Rajah 13 menunjukkan satu produk yang terhasil dengan menggunakan sejenis mikroorganisma.

Diagram 13 shows a product produced by using a type of microorganism.



Rajah 13
Diagram 13

Berdasarkan Rajah 13, namakan jenis bakteria yang terlibat dan **satu** kegunaan produk tersebut.

Based on Diagram 13, name the type of bacteria involved and one use of the product.

[2 markah]

[2 marks]

- (c) Jadual 6 menunjukkan dua kaedah teknologi pemprosesan makanan dan ciri-cirinya.
Table 6 shows two methods of food processing technology and their characteristics.

Kaedah M <i>Method M</i>	Ciri-ciri <i>Characteristics</i>	Kaedah N <i>Method N</i>
Cecair dipanaskan kemudian disejukkan dengan cepat <i>The liquid is heated then cooled rapidly</i>	Proses <i>Process</i>	Makanan didedahkan pada sinaran mengion <i>Food is exposed to ionising radiation</i>
Membunuh patogen <i>Kills pathogens</i>	Tujuan <i>Aim</i>	Membunuh mikroorganisma <i>Kills microorganisms</i>
Haba <i>Heat</i>	Sumber tenaga <i>Source of energy</i>	Radiasi pengionan <i>Ionising radiation</i>
Susu, produk tenusu, jus buah-buahan <i>Milk, dairy products, fruit juice</i>	Contoh makanan <i>Examples of food</i>	Sayur-sayuran, bijirin dan buah-buahan <i>Vegetables, grains and fruits</i>
Kurang <i>Less</i>	Kehilangan nutrisi <i>Loss of nutrition</i>	Kurang <i>Less</i>

Jadual 6
Table 6

- (i) Banding dan bezakan Kaedah M dan Kaedah N.
Compare and contrast Method M and Method N.
- (ii) Ali ingin menghasilkan jus mangga.
 Berdasarkan Jadual 6, terangkan kaedah yang sesuai digunakan untuk menghasilkannya.
Ali wants to produce mango juice.
Based on Table 6, explain the suitable method used to produce it.

[4 markah]
 [4 marks]

- (d) Kesibukan bekerja menyebabkan sebahagian masyarakat lebih memilih makanan segera berbanding makanan yang dimasak di rumah.

Bincangkan kebaikan dan keburukan makanan segera kepada masyarakat.

Being busy with work causes some people to prefer fast food compared to home cooked food.

Discuss the advantages and disadvantages of fast food to the community.

[4 markah]

[4 marks]

KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT

END OF QUESTION PAPER