

SULIT
1511/2
Sains
Kertas 2
2018
2 ½ jam

Nama:

Tingkatan:



PEPERIKSAAN PERCUBAAN BERSAMA SPM TAHUN 2018
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI KEDAH
MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA (KEDAH)

SAINS
KERTAS 2
(1511/2)

Dua Jam Tiga Puluh Minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis **nama** dan **tingkatan** di ruangan yang disediakan di bahagian atas muka surat ini.
2. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Melayu atau bahasa Inggeris.
3. Jawab semua soalan dalam **Bahagian A** dan **Bahagian B**. Bagi **Bahagian C**, jawab **Soalan 10** dan mana-mana satu daripada **Soalan 11** atau **Soalan 12**.
4. Tulis jawapan pada ruangan jawapan yang disediakan pada kertas soalan. Kertas tulis tambahan sekiranya digunakan, perlu diikat bersama dengan buku soalan ini.
5. Markah bagi setiap ceraihan soalan ditunjukkan di dalam kurungan [].
6. Rajah tidak dilukis mengikut skala **kecuali** dinyatakan.
7. Penggunaan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan adalah dibenarkan.

| Untuk Kegunaan Pemeriksa | | |
|--------------------------|--------|--------|
| Bahagian | Soalan | Markah |
| A | 1 | |
| | 2 | |
| | 3 | |
| | 4 | |
| B | 5 | |
| | 6 | |
| | 7 | |
| | 8 | |
| | 9 | |
| C | 10 | |
| | 11 | |
| | 12 | |
| Jumlah | | |

Kertas soalan ini mengandungi 23 halaman bercetak

Section A
Bahagian A

[20 marks]
[20 markah]

Answer **all** questions.
Jawab **semua** soalan.

- 1 Drug abuse among the youth in state P is increasing by the year although the state government had launched the state level National Antidrug Day since 2012.
Penyalahgunaan dadah dalam kalangan remaja di negeri P semakin meningkat saban tahun walaupun pihak kerajaan negeri telah melancarkan Hari Anti Dadah Kebangsaan peringkat negeri sejak 2012.

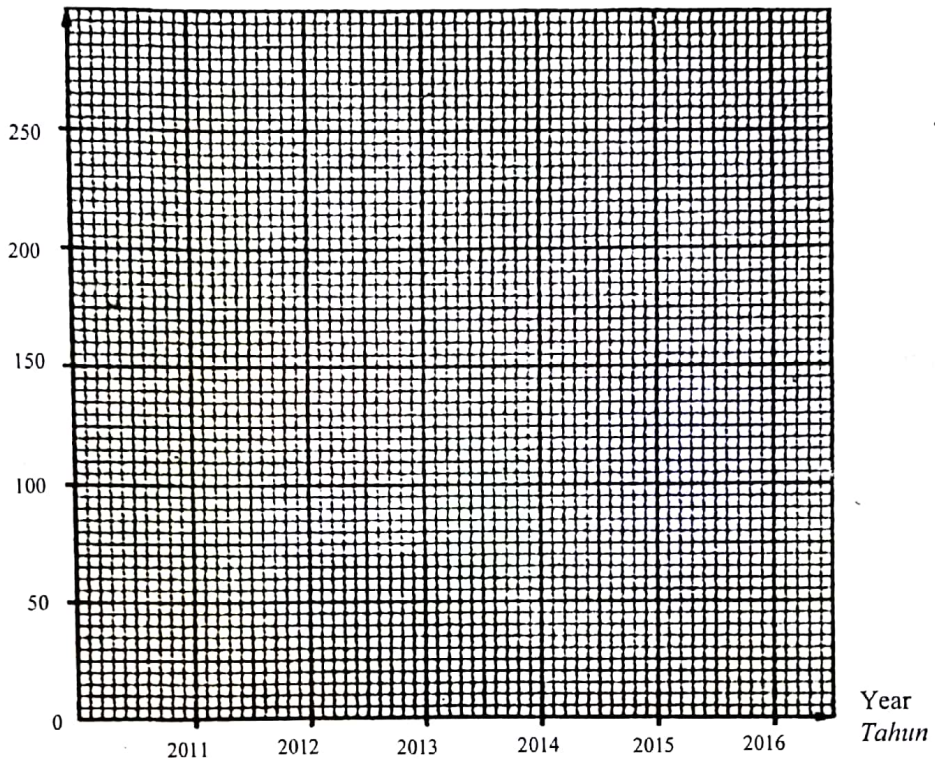
Table 1 shows the statistics of drug addict among the youth in state P.
Jadual 1 menunjukkan statistik penagih dadah dalam kalangan remaja di negeri P.

| Year Tahun | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--|------|------|------|-------|------|------|
| Number of drug addicts Bilangan penagih dadah | 60 | 95 | 130 | | 205 | 240 |

Table 1
Jadual 1

- (a) Based on the result in Table 1, draw a graph to show the number of drug addicts against year on the graph paper provided.
Berdasarkan keputusan pada Jadual 1, lukis graf untuk menunjukkan bilangan penagih dadah melawan tahun pada kertas graf yang disediakan.

Number of drug addicts
Bilangan penagih dadah



[2 marks]
 [2 markah]

(b) Based on the graph in 1(a),
Berdasarkan graf di 1(a),

(i) what is the number of drug addicts in 2014?
apakah bilangan penagih dadah pada tahun 2014?

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

(ii) state the relationship between the number of drug addicts against year.
nyatakan hubungan antara bilangan penagih dadah dengan tahun.

.....

 [1 mark]
 [1 markah]

- (c) Mark (✓) in the boxes provided the drugs that classified as hallucinogen.
Tandakan (✓) pada kotak yang disediakan dadah-dadah yang dikelaskan sebagai halusinogen.

LSD
LSD

Cannabis
Ganja

Barbiturate
Barbiturat

[1 mark]
[1 markah]

- 2 Diagram 2.1 and Diagram 2.2 show an experiment to study the formation of image of a convex lens.

Rajah 2.1 dan Rajah 2.2 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji pembentukan imej bagi satu kanta cembung.

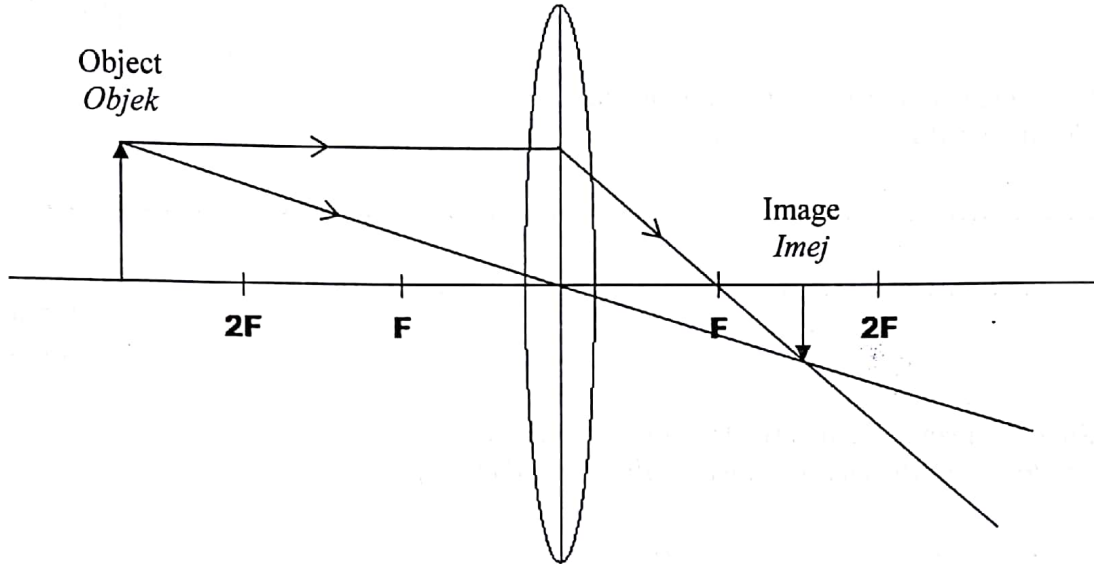


Diagram 2.1
Rajah 2.1

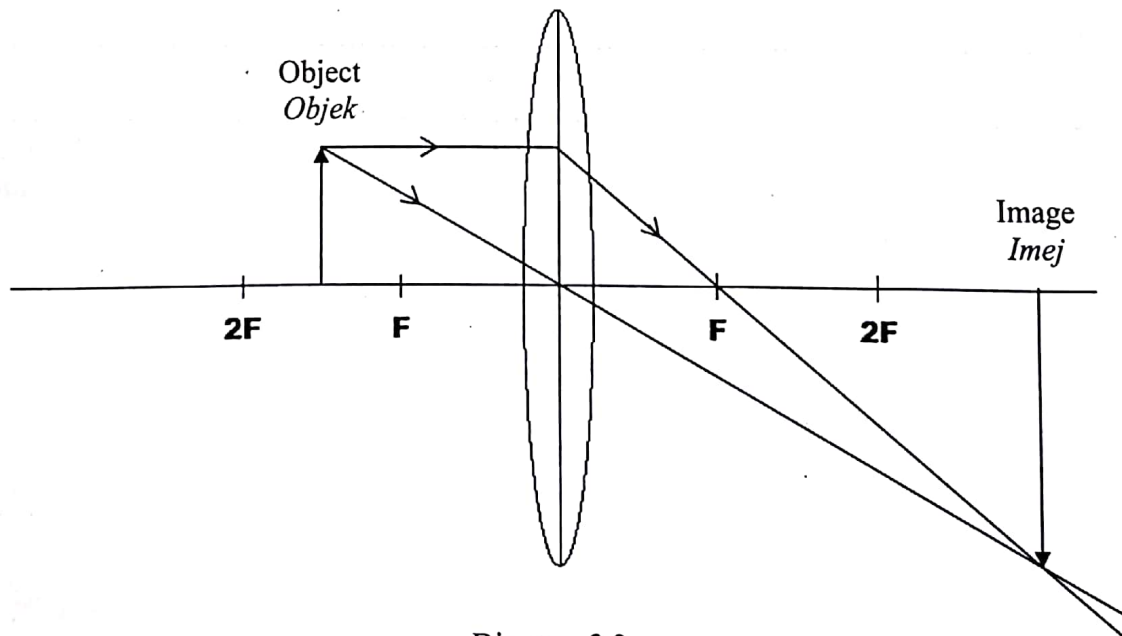


Diagram 2.2
Rajah 2.2

- (a) Based on Diagram 2.1, measure and write down the focal length.
Berdasarkan Rajah 2.1, ukur dan tulis jarak fokus.

..... cm

[1 mark]
[1 markah]

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

.....
.....

[1 mark]
[1 markah]

- (c) State the manipulated variable in this experiment.
Nyatakan pemboleh ubah dimanipulasikan dalam eksperimen ini.

.....

[1 mark]
[1 markah]

- (d) State **two** observations of the image formed in Diagram 2.2.
*Nyatakan **dua** pemerhatian tentang imej yang terbentuk pada Rajah 2.2.*

1.
2.

[2 marks]
[2 markah]

- 3 Diagram 3.1 and Diagram 3.2 show an experiment to study the effect of acid and alkaline on latex.
Rajah 3.1 dan Rajah 3.2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kesan asid dan alkali ke atas lateks.

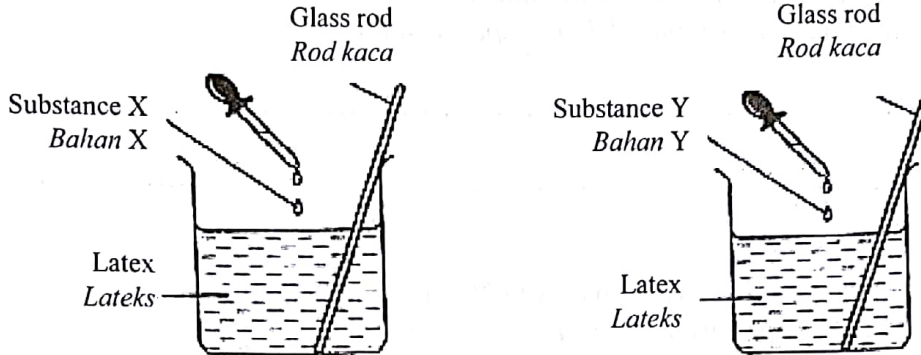


Diagram 3.1
Rajah 3.1

Diagram 3.2 shows the result of the experiment after 30 minutes.
Rajah 3.2 menunjukkan keputusan eksperimen selepas 30 minit.

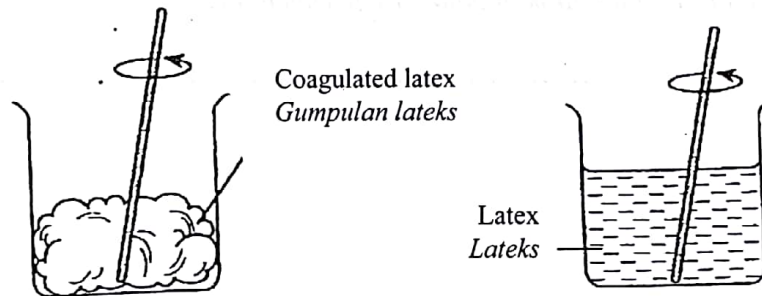


Diagram 3.2
Rajah 3.2

- (a) In your opinion, name substance X and substance Y.
Pada pandangan anda, namakan bahan X dan bahan Y.

Substance X:.....
Bahan X

Substance Y:.....
Bahan Y

[2 marks]
 [2 markah]

(b) Based on Diagram 3.2,
Berdasarkan Rajah 3.2,

(i) State **one** observation for this experiment.
*Nyatakan **satu** pemerhatian dalam eksperimen ini.*

.....
.....

(ii) State **one** inference for your answer in 3(b)(i).
*Nyatakan **satu** inferens bagi jawapan anda di 3(b)(i).*

.....
.....

[2 marks]
[2 markah]

(c) What is the factor being fixed in this experiment?
Apakah faktor yang ditetapkan dalam eksperimen ini?

.....

[1 mark]
[1 markah]

- 4 Diagram 4 shows an experiment to study Bernoulli's Principle.
Rajah 4 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji Prinsip Bernoulli.

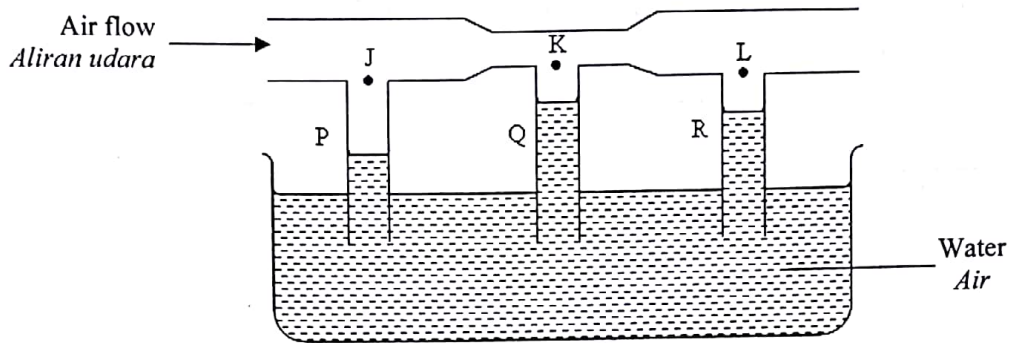


Diagram 4
Rajah 4

- (a) (i) State **one** observation of the water level in Diagram 4.
*Nyatakan **satu** pemerhatian tentang aras air dalam Rajah 4.*

.....

- (ii) State **one** inference for this experiment.
*Nyatakan **satu** inferens bagi eksperimen ini.*

.....

[2 marks]
 [2 markah]

- (b) State the responding variable in this experiment.
Nyatakan pemboleh ubah bergerak balas dalam eksperimen ini.

.....

[1 mark]
 [1 markah]

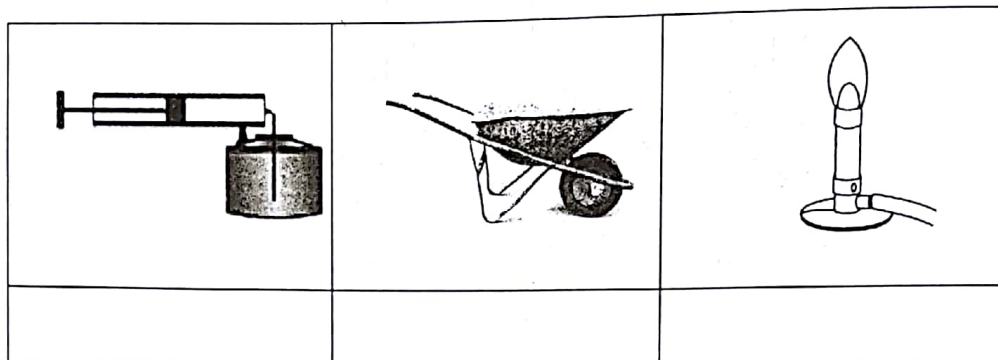
- (c) Based on this experiment, state the operational definition of Bernoulli's Principle.
Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi Prinsip Bernoulli.

.....

[1 mark]
 [1 markah]

- (d) Mark (✓) in the boxes provided to show the apparatus where the Bernoulli's Principle is applied.

Tandakan (✓) pada kotak yang disediakan bagi menunjukkan radas yang menggunakan Prinsip Bernoulli.



[1 mark]

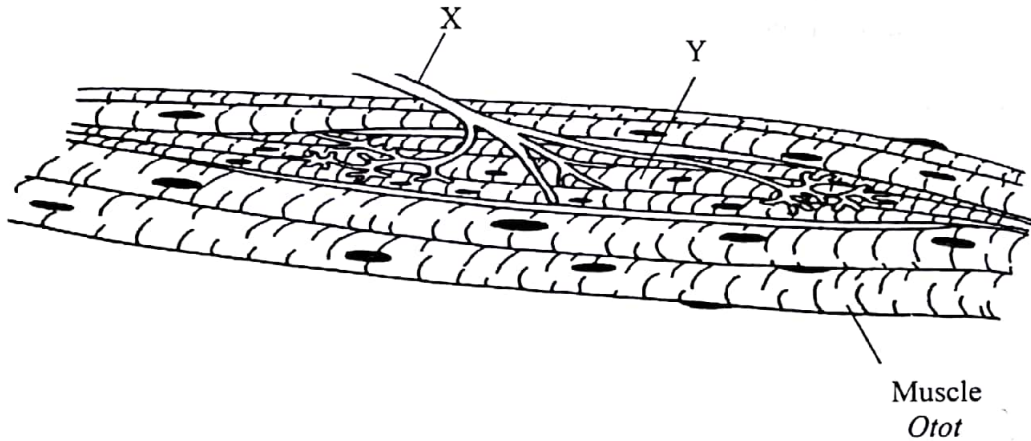
[1 markah]

Section B
Bahagian B

[30 marks]
[30 markah]

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

- 5 Diagram 5 shows the structure of a muscle.
Rajah 5 menunjukkan struktur suatu otot.



- (a) Match X and Y with the correct structure.
Padankan X dan Y dengan struktur yang betul.

| Label <i>Label</i> |
|-----------------------|
| X |
| Y |

| Structure <i>Struktur</i> |
|---|
| Muscle fibre <i>Gentian otot</i> |
| Proprioceptor <i>Reseptor regang</i> |
| Nerve fibres <i>Gentian saraf</i> |

[2 marks]
[2 markah]

- (b) What is the function of Y?
Apakah fungsi Y?

.....

[1 mark]
[1 markah]

(c) State other **two** parts in our body that have Y.

*Nyatakan **dua** bahagian lain dalam badan kita yang mempunyai Y.*

1.

2.

[2 marks]

[2 markah]

(d) State **one** activity which involve Y.

*Nyatakan **satu** aktiviti yang melibatkan Y.*

.....

[1 mark]

[1 markah]

- 6 Diagram 6 shows a cross breeding between two rabbits. The first generation of the rabbits has 50 % of black fur and 50 % of white fur.
Rajah 6 menunjukkan kacuk silang antara dua ekor arnab. Generasi pertama arnab adalah 50 % berbulu hitam dan 50 % berbulu putih.

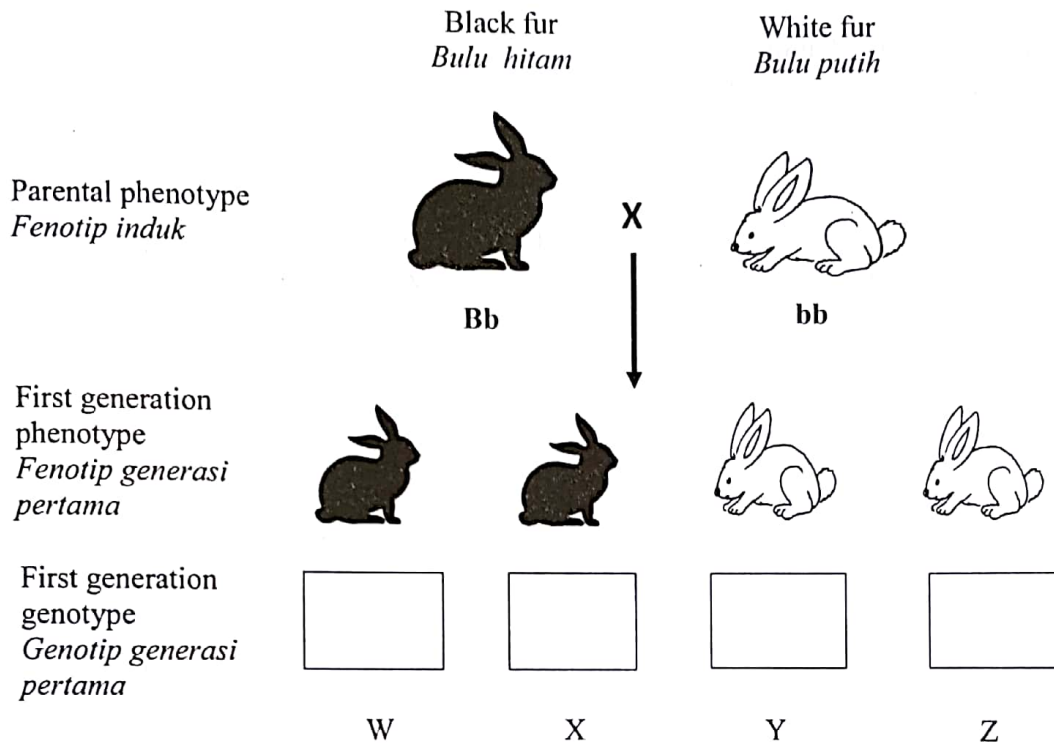


Diagram 6
Rajah 6

- (a) Based on Diagram 6,
Berdasarkan Rajah 6,
- (i) what is dominant trait in this cross breed?
apakah trait dominan dalam kacuk silang ini?

.....

[1 mark]
 [1 markah]

- (ii) give reason to your answer in 6(a)(i).
berikan alasan kepada jawapan anda 6(a)(i).

.....

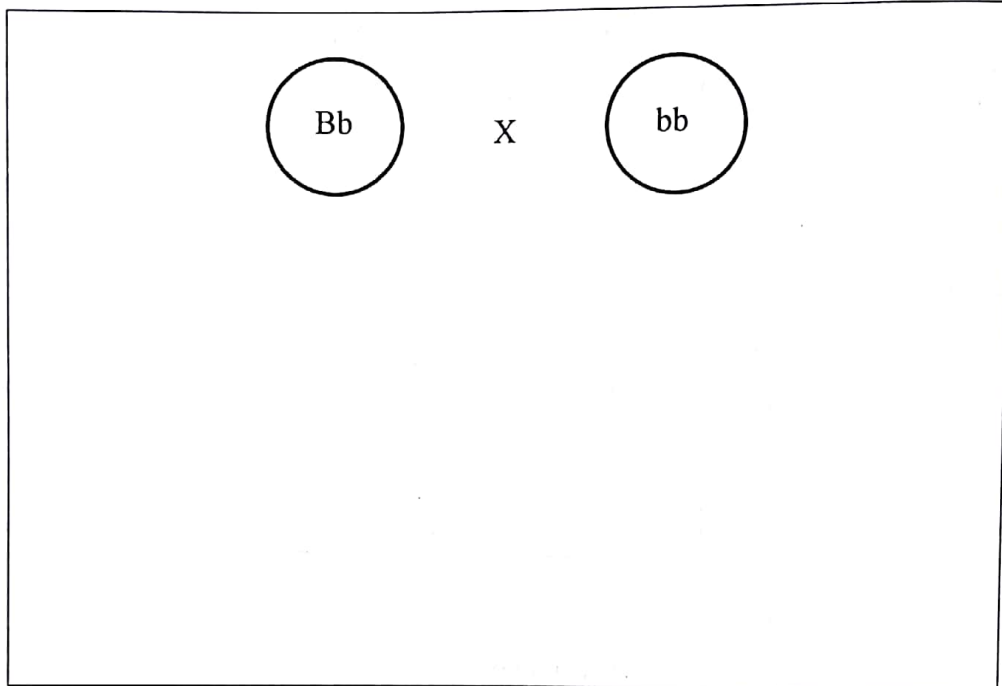
.....

[1 mark]
 [1 markah]

- (b) Write down the genotype of first generation in the boxes provided in the Diagram 6.
Tuliskan genotip generasi pertama dalam kotak yang disediakan dalam Rajah 6.

[2 marks]
[2 markah]

- (c) Complete the schematic diagram below.
Lengkapkan rajah skema di bawah.



[2 marks]
[2 markah]

- 7 Diagram 7 shows an incomplete Periodic Table.
Rajah 7 menunjukkan Jadual Berkala yang tidak lengkap.

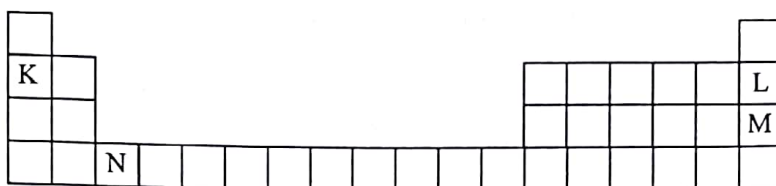


Diagram 7
Rajah 7

- (a) How are the elements arranged in the Periodic Table?
Bagaimanakah unsur-unsur disusun dalam Jadual Berkala?

.....

[1 mark]
[1 markah]

- (b) Based on Diagram 7, which element is
Berdasarkan Rajah 7, unsur manakah adalah

- (i) a reactive metal?
logam reaktif?

.....

- (ii) a transition element?
unsur peralihan?

.....

[2 marks]
[2 markah]

- (c) What is the proton number for element K?
Apakah nombor proton bagi unsur K?

.....

[1 mark]
[1 markah]

- (d) Element L has a nucleon number of 20. How many neutrons does element L have?
Unsur L mempunyai nombor nukleon 20. Berapakah bilangan neutron bagi unsur L?

.....

[1 mark]
[1 markah]

- (e) State the elements that have similar chemical properties.
Nyatakan unsur-unsur yang mempunyai sifat kimia yang sama.

.....

[1 mark]
[1 markah]

8 Diagram 8.1 and 8.2 shows a production of nuclear energy through process P and R.
Rajah 8.1 dan 8.2 menunjukkan penghasilan tenaga nuklear melalui proses P dan R.

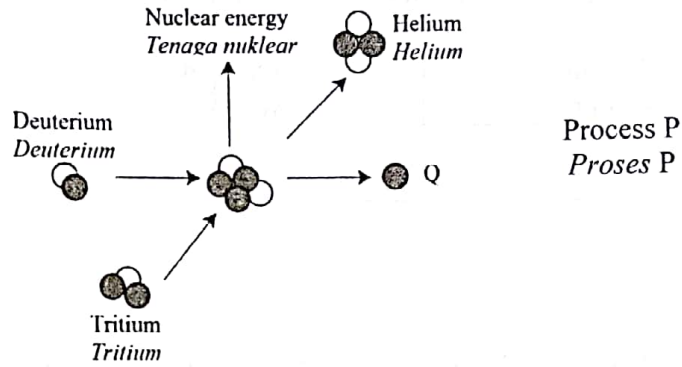


Diagram 8.1
Rajah 8.1

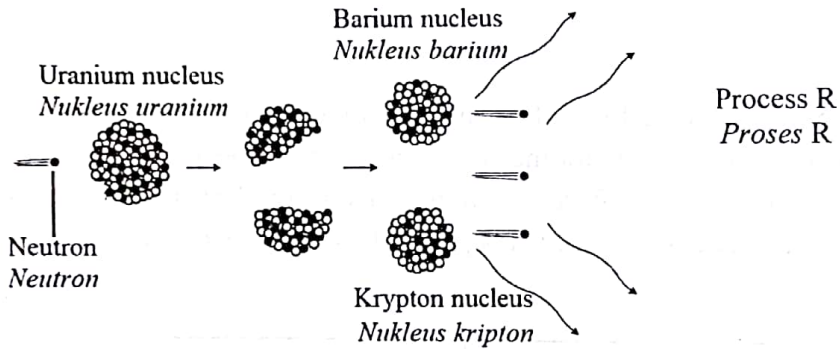


Diagram 8.2
Rajah 8.2

(a) Name the process P and R.
Namakan proses P dan R.

P:

R:

[2 marks]
 [2 markah]

(b) State **one** natural phenomenon in which process P occurs?
*Nyatakan **satu** fenomena semulajadi di mana proses P berlaku?*

.....

[1 mark]
 [1 markah]

- (c) Mark (✓) name of particle Q in the boxes provided.
 Tandakan (✓) nama zarah Q dalam kotak yang disediakan

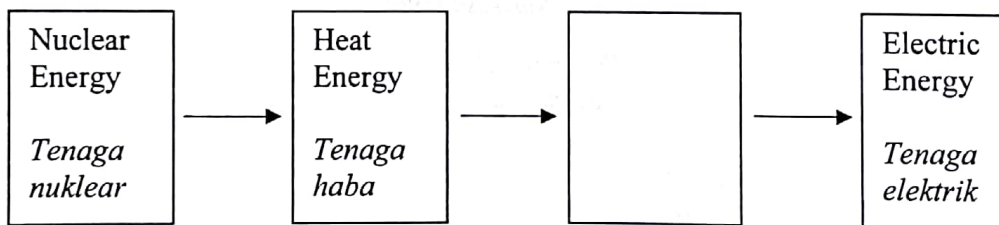
| Proton <i>Proton</i> | Neutron <i>Neutron</i> | Electron <i>Elektron</i> |
|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | | |

[1 mark]
 [1 markah]

- (d) State **one** advantage of using process P to produce nuclear energy.
 Nyatakan **satu** kelebihan menggunakan proses P untuk menghasilkan tenaga nuklear.

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

- (e) The process R is used by nuclear energy stations to generate electricity.
 Complete the box below for the energy changes that occurs at the station.
 Proses R digunakan oleh stesen tenaga nuklear untuk menjana tenaga elektrik.
 Lengkapkan kotak di bawah untuk perubahan tenaga yang berlaku di stesen tersebut.



[1 mark]
 [1 markah]

- 9 Diagram 9 shows the cross section structure of oil palm fruit.
Rajah 9 menunjukkan keratan rentas struktur buah kelapa sawit.

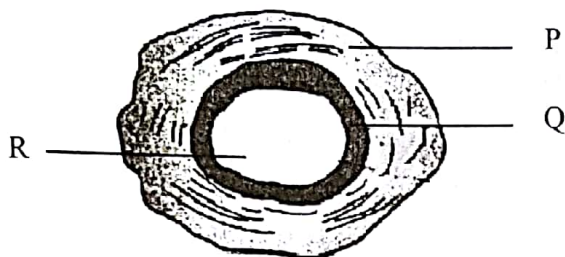


Diagram 9
Rajah 9

- (a) Which part of the oil palm fruit produces the most oil?
Bahagian buah kelapa sawit yang manakah menghasilkan paling banyak minyak?

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

- (b) Name the process to produce palm oil.
Namakan proses untuk menghasilkan minyak kelapa sawit.

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

- (c) State **two** purposes of sterilisation in the process of producing palm oil.
*Nyatakan **dua** tujuan pensterilan di dalam proses penghasilan minyak kelapa sawit.*

1.
2.
[2 marks]
[2 markah]

- (d) Name **one** vitamin that contain in palm oil.
*Namakan **satu** vitamin yang terdapat dalam minyak kelapa sawit.*

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

- (e) In your opinion, suggest **one** use oil palm waste.
*Pada pendapat anda, cadangkan **satu** kegunaan sisa kelapa sawit.*

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

Section C
Bahagian C

[20 marks]

[20 markah]

Answer **Question 10** and either **Question 11** or **Question 12**
Jawab Soalan 10 dan sama ada Soalan 11 atau Soalan 12

- 10 Study the following statement.
Kaji pernyataan berikut.

Two hostel students, Adam and Badrul had a fever and sore throat. Adam consumed fever medicine and antibiotic but Badrul only consumed fever medicine. After three days, Adam recovered but Badrul did not recover. This situation shows that fever can be cured if the patient consume fever medicine and antibiotic.

Dua orang pelajar asrama, Adam dan Badrul demam dan sakit tekak. Adam telah makan ubat demam dan antibiotik tetapi Badrul hanya makan ubat demam sahaja. Selepas tiga hari, Adam sembuh tetapi Badrul masih tidak sembuh. Keadaan ini menunjukkan demam akan sembuh lebih cepat jika pesakit makan ubat demam dan antibiotik.

- (a) Suggest **one** hypothesis to investigate the above statement. [1 mark]
Cadangkan satu hipotesis untuk menyasat situasi di atas. [1 markah]
- (b) Using two sterile petri dishes, sterile nutrient agar, antibiotic, distilled water, and other material, describe one experiment to test the hypothesis in 10(a) based on the following criteria:
- Menggunakan dua piring petri steril, agar nutrien steril, antibiotik, air suling dan bahan lain, huraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis di 10(a) berdasarkan kriteria berikut:*
- (i) Aim of the experiment [1 mark]
Tujuan eksperimen [1 markah]
- (ii) Identifying of variables [2 marks]
Mengenal pasti pemboleh ubah [2 markah]
- (iii) List of apparatus and materials [1 mark]
Senarai radas dan bahan [1 markah]
- (iv) Procedure or method [4 marks]
Prosedur atau kaedah [4 markah]
- (v) Tabulation of data [1 mark]
Penjadualan data [1 markah]

- 11 (a) Diagram 10.1 and Diagram 10.2 show the two types of change.
Rajah 10.1 dan Rajah 10.2 menunjukkan dua jenis perubahan.

Magnesium ribbon burnt
Pita magnesium terbakar

Magnesium oxide powder
Serbuk magnesium oksida

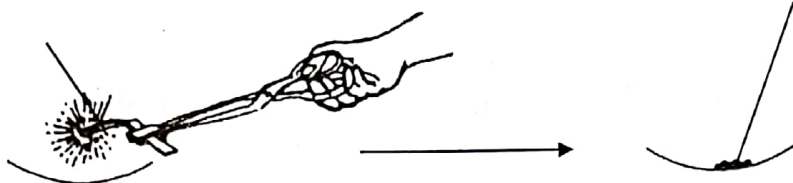


Diagram 10.1
Rajah 10.1

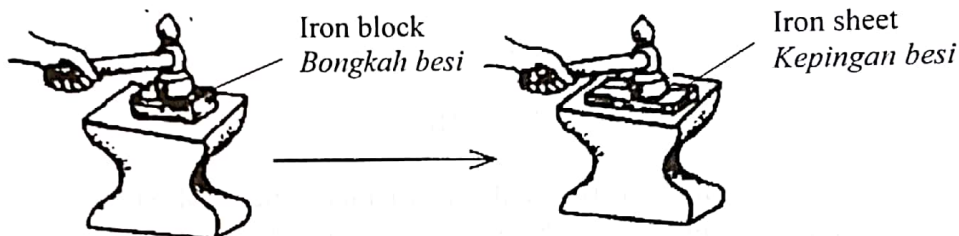


Diagram 10.2
Rajah 10.2

Based on the Diagram 10.1 and Diagram 10.2, classify these changes into chemical change and physical change.

State **two** differences between chemical change and physical change.

Berdasarkan Rajah 10.1 dan Rajah 10.2, kelaskan perubahan-perubahan ini kepada perubahan kimia dan perubahan fizik.

*Nyatakan **dua** perbezaan antara perubahan kimia dan perubahan fizik.*

[4 marks]
 [4 markah]

- (b) Diagram 10.3 shows the incomplete experiment report that stated the **three** examples of physical change.

Rajah 10.3 menunjukkan laporan eksperimen yang tidak lengkap yang menunjukkan tiga contoh perubahan fizik.

| | Example <i>Contoh</i> | Chemical change <i>Perubahan kimia</i> | Physical change <i>Perubahan fizik</i> |
|-----|---|--|--|
| (a) | Melting of ice <i>Ais melebur</i> | | ✓ |
| (b) | Boiling of water <i>Pendidihan air</i> | | ✓ |
| (c) | Evaporation of water <i>Penyejatan air</i> | | ✓ |

Diagram 10.3
Rajah 10.3

Study the information in Diagram 10.3 and construct the concept of physical change.
Kaji maklumat dalam Rajah 10.3 dan bina konsep perubahan fizik.

Your answer should be based on the following steps:

Jawapan anda hendaklah berdasarkan langkah-langkah berikut:

- Identify the information [1 mark]
Kenal pasti maklumat [1 markah]
- Identify **two** common characteristics [2 marks]
Kenal pasti dua ciri sepunya [2 markah]
- Give **one** other example of physical change [1 mark]
Beri satu contoh lain bagi perubahan fizik [1 markah]
- Give **one** example of non-physical change [1 mark]
Beri satu contoh bagi bukan perubahan fizik [1 markah]
- Relate the common characteristics to construct the actual concept of physical change [1 mark]
Hubungkan ciri sepunya untuk membina konsep sebenar perubahan fizik [1 markah]

12 Environmental pollution harms human health and destroys habitats.
Pencemaran alam sekitar menjejaskan kesihatan manusia dan memusnahkan habitat.

(a) State **two** effects of environmental pollution to
*Nyatakan **dua** kesan pencemaran alam sekitar terhadap*

(i) human health.
kesihatan manusia.

(ii) destruction of habitats.
kemusnahan habitat.

[4 marks]
 [4 markah]

(b) Malaysian government has launched two campaigns:

“Use Public Transportation”

“Carpooling”

In your opinion, which campaign is suitable to control environmental pollution?
 Give reasons to support your opinion.

Kerajaan Malaysia telah melancarkan dua kempen:

“Guna Pengangkutan Awam”

“Berkongsi Kereta”

*Pada pendapat anda, kempen manakah sesuai untuk mengawal pencemaran alam sekitar?
 Berikan alasan untuk menyokong pendapat anda.*

[6 marks]
 [6 markah]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT