

SULIT



**LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2015

1511/1

SCIENCE

Kertas 1

Nov./Dis.

$1\frac{1}{4}$ jam

Satu jam lima belas minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
2. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
3. *Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.*

Kertas soalan ini mengandungi 34 halaman bercetak dan 2 halaman tidak bercetak.

1511/1 © 2015 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

[Lihat halaman sebelah
SULIT

more examination papers at :
www.myschoolchildren.com

- 1 Diagram 1 shows structure of a human brain.
Rajah 1 menunjukkan struktur otak manusia.

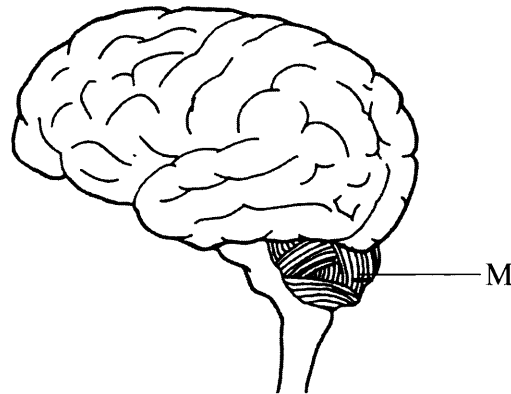


Diagram 1
Rajah 1

The function of M is to control

Fungsi M adalah untuk mengawal

- A hearing
pendengaran
 - B thinking
pemikiran
 - C heart beat
denyutan jantung
 - D body balance
keseimbangan badan
- 2 Which gland causes the swelling in the neck?
Kelenjar manakah yang menyebabkan pembengkakan di bahagian leher?
- A Testis
Testis
 - B Pancreas
Pankreas
 - C Thyroid gland
Kelenjar tiroid
 - D Pituitary gland
Kelenjar pituitari

3 Which of the following involves in reflex arc of a kneejerk?

Antara yang berikut, yang manakah terlibat dalam arka refleksi bagi sentakan lutut?

- A Cerebrum
Serebrum
- B Cerebellum
Serebelum
- C Spinal cord
Saraf tunjang
- D Relay neurone
Neuron perantara

4 Diagram 2 shows a type of neurone.

Rajah 2 menunjukkan sejenis neuron.

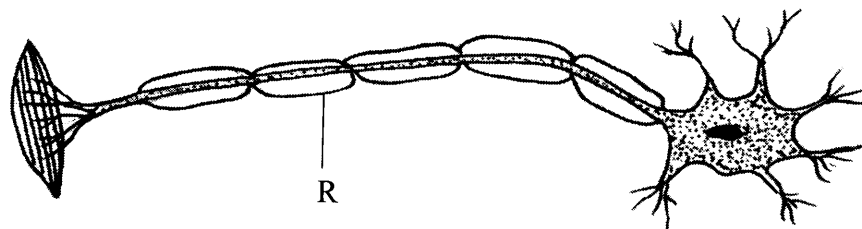


Diagram 2
Rajah 2

What is the function of R?

Apakah fungsi R?

- A Carry impulse to cell body
Membawa impuls ke badan sel
- B Coordinate the body activities
Mengkoordinasi aktiviti badan
- C Transmit impulse from cell body
Menghantar impuls dari badan sel
- D Speed up the transmission of impulse
Mempercepatkan penghantaran impuls

- 5 A student went to a hair saloon to perm his straight hair to curly hair. After several months, his hair become straight again.

Which factor influence the situation?

Seorang pelajar telah pergi ke sebuah salon rambut untuk mengkerintingkan rambutnya yang lurus. Selepas beberapa bulan, rambutnya kembali lurus.

Faktor yang manakah mempengaruhi keadaan itu?

- A Genetic
Genetik
- B Environment
Persekitaran
- C Gene mutation
Mutasi gen
- D Chromosome mutation
Mutasi kromosom
- 6 Diagram 3 shows a process in human body.
Rajah 3 menunjukkan satu proses dalam badan manusia.

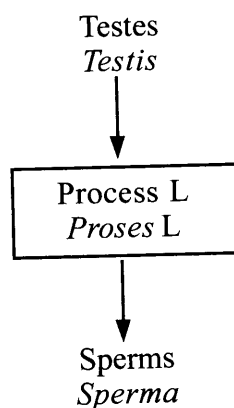


Diagram 3
Rajah 3

What is process L?

Apakah proses L?

- A Meiosis
Meiosis
- B Mitosis
Mitosis
- C Mutation
Mutasi
- D Fertilisation
Persenyawaan

7 The following information shows the symptoms of an inherited disease.

Maklumat berikut menunjukkan gejala suatu penyakit baka.

- Presence of sex chromosomes XXY
Kehadiran kromosom seks XXY
- Men with small testes
Lelaki yang mempunyai testis kecil

What is the disease?

Apakah penyakit itu?

- A Albinism
Albinisma
- B Turner's syndrome
Sindrom Turner
- C Down's syndrome
Sindrom Down
- D Klinefelter's syndrome
Sindrom Klinefelter

- 8 Diagram 4 shows a process involving the changes in the state of matter.
Rajah 4 menunjukkan satu proses yang melibatkan perubahan keadaan jirim.

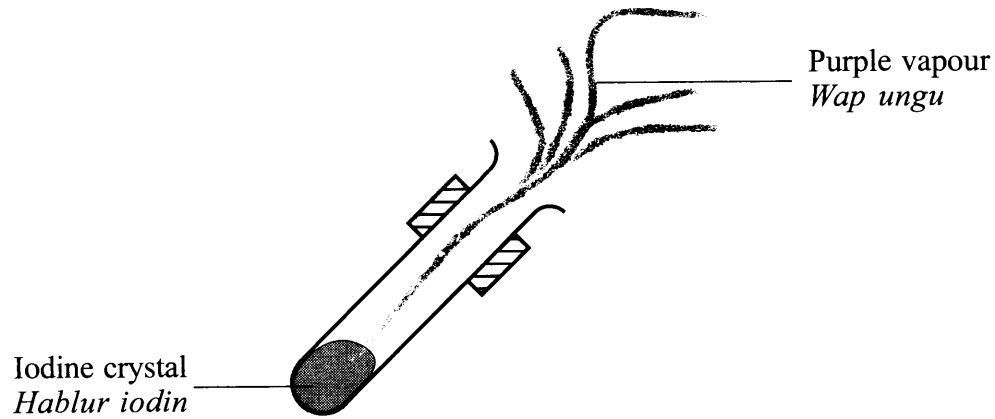


Diagram 4
Rajah 4

What is the process involved?
Apakah proses yang terlibat?

- A Melting
Peleburan
- B Sublimation
Pemejalwapan
- C Evaporation
Penyejatan
- D Condensation
Kondensasi

- 9 The information shows the characteristics of a subatomic particle.
Maklumat menunjukkan ciri-ciri satu zarah subatom.

- Moving around the nucleus
Bergerak mengelilingi nukleus

- Relative mass = $\frac{1}{1840}$
Jisim relatif

What is the subatomic particle?

Apakah zarah subatom itu?

- A Proton
Proton
- B Electron
Elektron
- C Nucleon
Nukleon
- D Neutron
Neutron

- 10 Table 1 shows the number of proton and neutron of particles P, Q, R and S.
Jadual 1 menunjukkan bilangan proton dan bilangan neutron bagi zarah P, Q, R dan S.

Element <i>Unsur</i>	Number of proton <i>Bilangan proton</i>	Number of neutron <i>Bilangan neutron</i>
P	15	16
Q	17	18
R	17	20
S	19	20

Table 1
Jadual 1

Which elements are isotopes?

Unsur-unsur manakah adalah isotop?

- A P and Q
P dan Q
- B P and S
P dan S
- C Q and R
Q dan R
- D R and S
R dan S

13 What is the method used to obtain pure salt from sea water?

Apakah kaedah yang digunakan untuk memperoleh garam tulen daripada air laut?

A Crystallisation

Penghabluran

B Neutralisation

Peneutralan

C Distillation

Penyulingan

D Filtration

Penurasan

14 Which of the following is an example of a physical change?

Antara yang berikut, yang manakah contoh perubahan fizikal?

A Egg harden when boiled

Telur mengeras apabila direbus

B Paper burnt completely in air

Kertas terbakar dengan lengkap dalam udara

C Grape juice changes to wine by fermentation

Jus anggur berubah kepada wain melalui penapaian

D A piece of iron is tempered to make a knife

Sekeping besi ditempa untuk membuat pisau

15 Diagram 6 shows the reaction of metal J, K and L with sulphuric acid.

Rajah 6 menunjukkan tindak balas antara logam J, K dan L dengan asid sulfurik.

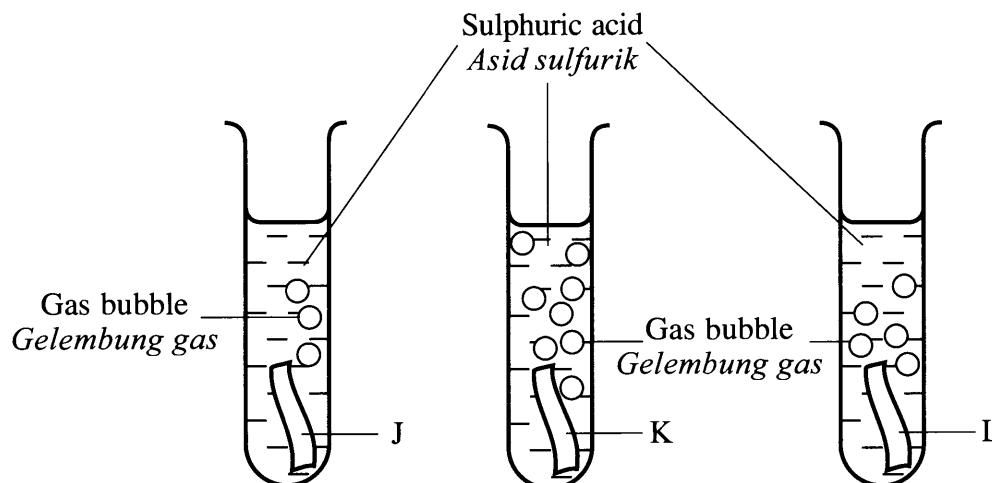


Diagram 6
Rajah 6

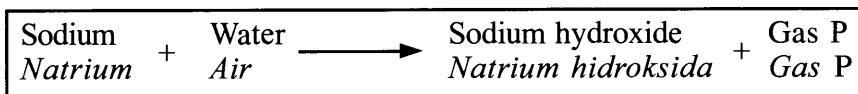
Choose the correct sequence of the reactivity of metals in ascending order.

Pilih urutan yang betul bagi kereaktifan logam dalam tertib menaik.

- A J, L, K
- B J, K, L
- C K, L, J
- D L, J, K

16 The following word equation shows a chemical reaction.

Persamaan perkataan berikut menunjukkan suatu tindak balas kimia.



What is P?

Apakah P?

- A Oxygen
Oksigen
- B Hydrogen
Hidrogen
- C Carbon dioxide
Karbon dioksida
- D Nitrogen dioxide
Nitrogen dioksida

[Lihat halaman sebelah
SULIT

17 What is the function of chlorophyll in green plant?

Apakah fungsi klorofil dalam tumbuhan hijau?

- A Supply mineral
Membekalkan mineral
- B Absorb light energy
Menyerap tenaga cahaya
- C Split water molecule
Memecahkan molekul air
- D Release carbon dioxide
Membebaskan karbon dioksida

18 Diagram 7 shows the apparatus set-up to produce electric current.

Rajah 7 menunjukkan susunan radas bagi penghasilan arus elektrik.

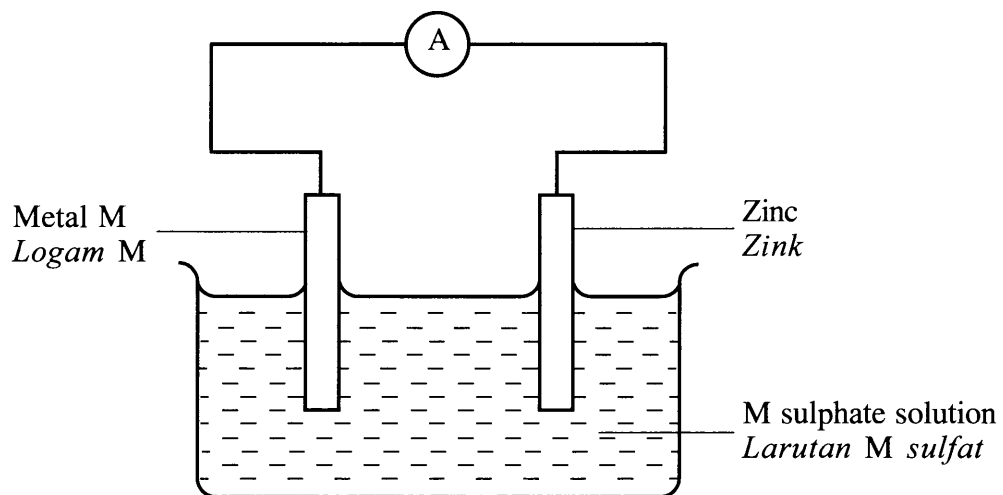


Diagram 7
Rajah 7

If the needle of the ammeter does not deflect, what is M?

Sekiranya jarum ammeter tidak terpesong, apakah M?

- A Iron
Besi
- B Lead
Plumbum
- C Zinc
Zink
- D Copper
Kuprum

19 Diagram 8 shows the use of radioactive substance in industry.

Rajah 8 menunjukkan kegunaan bahan radioaktif dalam industri.

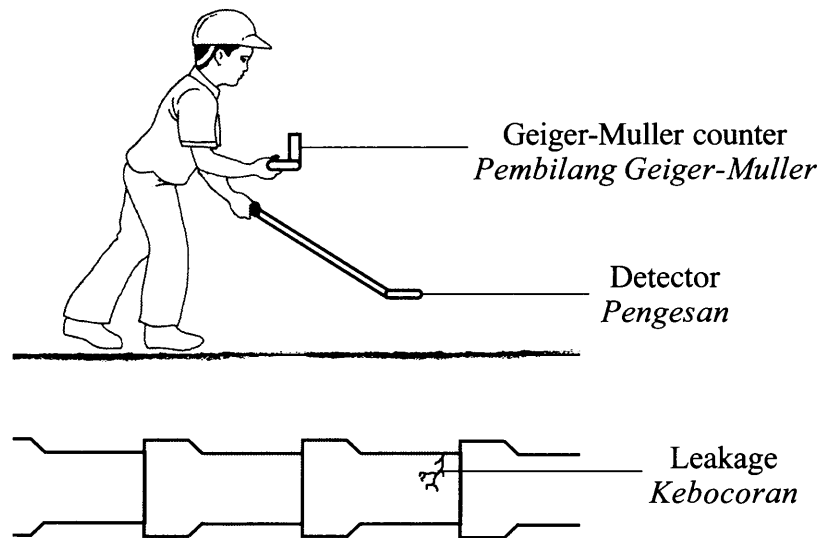


Diagram 8
Rajah 8

Which radiation is most suitable to be used?

Sinaran manakah yang paling sesuai digunakan?

- A Ultraviolet
Ultraungu
- B X-ray
Sinar-X
- C Alpha ray
Sinar alfa
- D Gamma ray
Sinar gama

20 Which radioactive radiation has positive charge?

Sinaran radioaktif manakah yang mempunyai cas positif?

- A X-ray
Sinar-X
- B Alpha ray
Sinar alfa
- C Beta ray
Sinar beta
- D Gamma ray
Sinar gama

21 Which optical instrument uses plane mirror?

Alatan optik manakah yang menggunakan cermin satah?

A Camera

Kamera

B Binocular

Binokular

C Periscope

Periskop

D Magnifying lens

Kanta pembesar

22 Diagram 9 shows overlapping coloured lights.

Rajah 9 menunjukkan pertindihan cahaya berwarna.

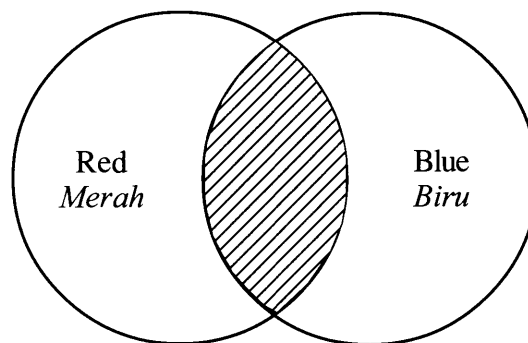


Diagram 9
Rajah 9

What is the colour of light at shaded area?

Apakah warna cahaya di kawasan berlerek?

A Magenta

Magenta

B Yellow

Kuning

C White

Putih

D Cyan

Sian

23 What causes the sky looks blue at noon?

Apakah yang menyebabkan langit kelihatan biru pada waktu tengah hari?

- A Light reflection
Pantulan cahaya
- B Light refraction
Pembiasan cahaya
- C Light dispersion
Penyebaran cahaya
- D Light scattering
Penyerakan cahaya

24 Diagram 10 shows white light is emitted through a cyan filter and magenta filter.

Rajah 10 menunjukkan cahaya putih dipancarkan melalui turas warna sian dan turas warna magenta.

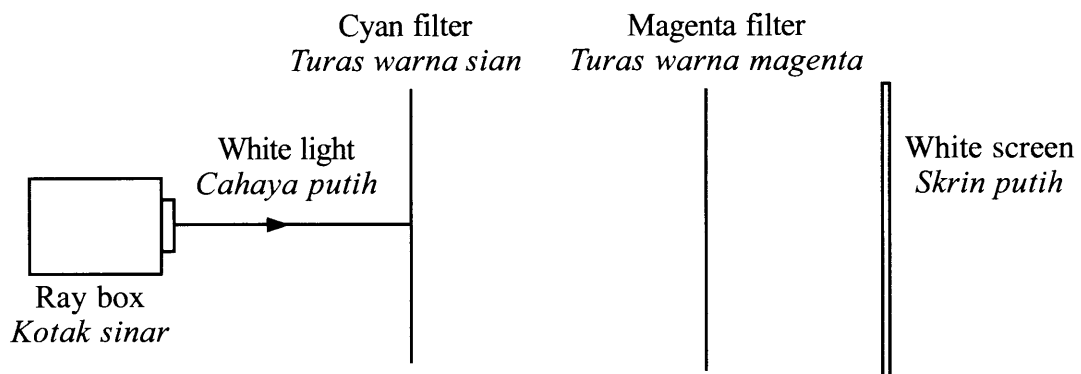


Diagram 10
Rajah 10

What is the colour of light appeared on the white screen?

Apakah warna cahaya yang kelihatan pada skrin putih?

- A Blue
Biru
- B Cyan
Sian
- C Green
Hijau
- D Magenta
Magenta

25 A group of students plans to build a remote-controlled toy helicopter.

What is the most suitable substance to be used to make the body of the toy helicopter?

Satu kumpulan pelajar merancang untuk membina helikopter mainan kawalan jauh.

Apakah bahan yang paling sesuai digunakan untuk membuat badan helikopter mainan tersebut?

A Iron

Besi

B Bronze

Gangsa

C Pewter

Piuter

D Duralumin

Duralumin

26 What is the effect of improper handling of radioactive waste?

Apakah kesan pengendalian sisa radioaktif yang tidak sempurna?

A Mutation

Mutasi

B Acid rain

Hujan asid

C Global warming

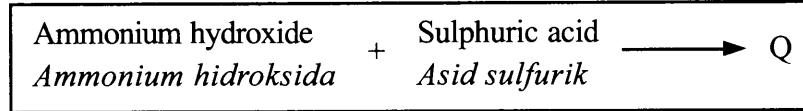
Pemanasan global

D Ozone depletion

Penipisan ozon

27 The following word equation shows a chemical reaction.

Persamaan perkataan berikut menunjukkan satu tindak balas kimia.



What is Q?

Apakah Q?

- A Ammonia
Ammonia
- B Ammonium sulphate
Ammonium sulfat
- C Hydrogen sulphate
Hidrogen sulfat
- D Sulphur dioxide
Sulfur dioksida

28 Diagram 11 shows a class of microorganism.

Rajah 11 menunjukkan satu kelas mikroorganisma.

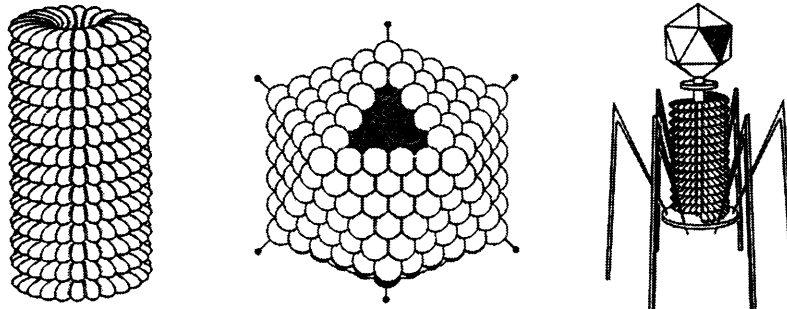


Diagram 11
Rajah 11

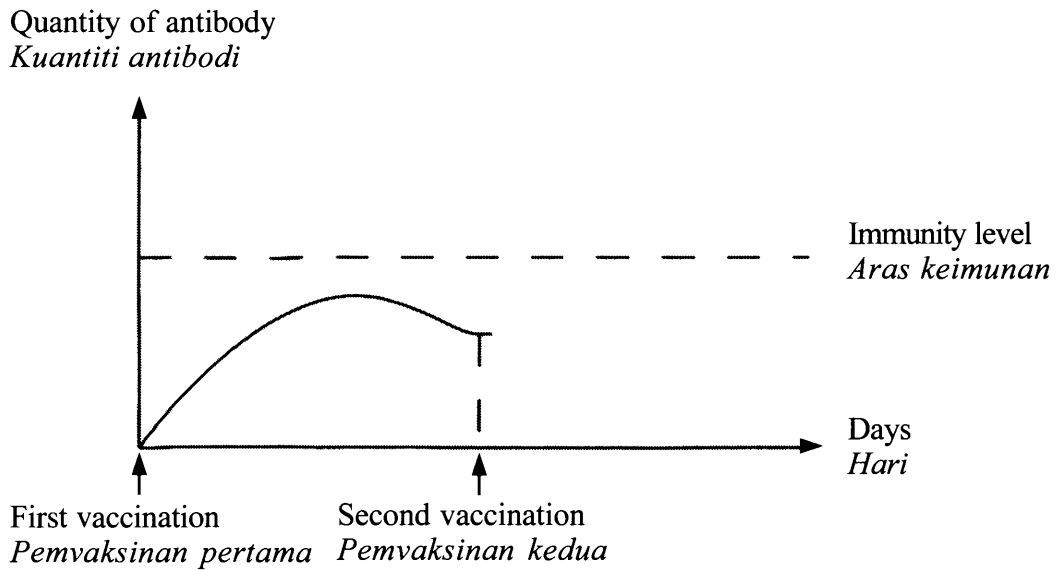
What is the characteristic of the microorganisms?

Apakah ciri bagi mikroorganisma tersebut?

- A Multicellular
Multisel
- B Able to respire
Boleh berespirasi
- C Able to undergo photosynthesis
Boleh melakukan fotosintesis
- D Reproduce in living cell
Membang dalam sel hidup

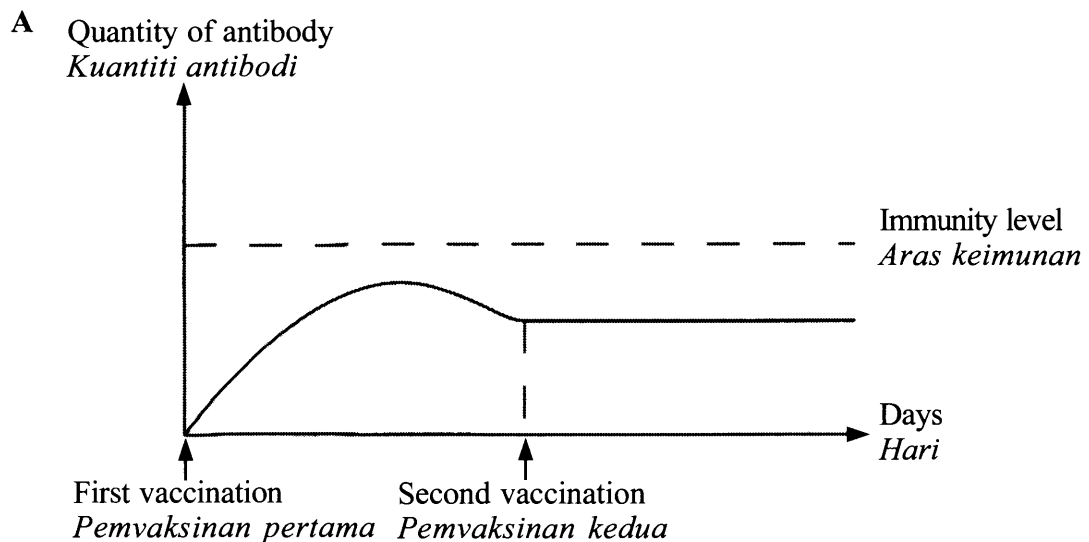
29 The following graph shows the quantity of antibody in human body after the first vaccination.

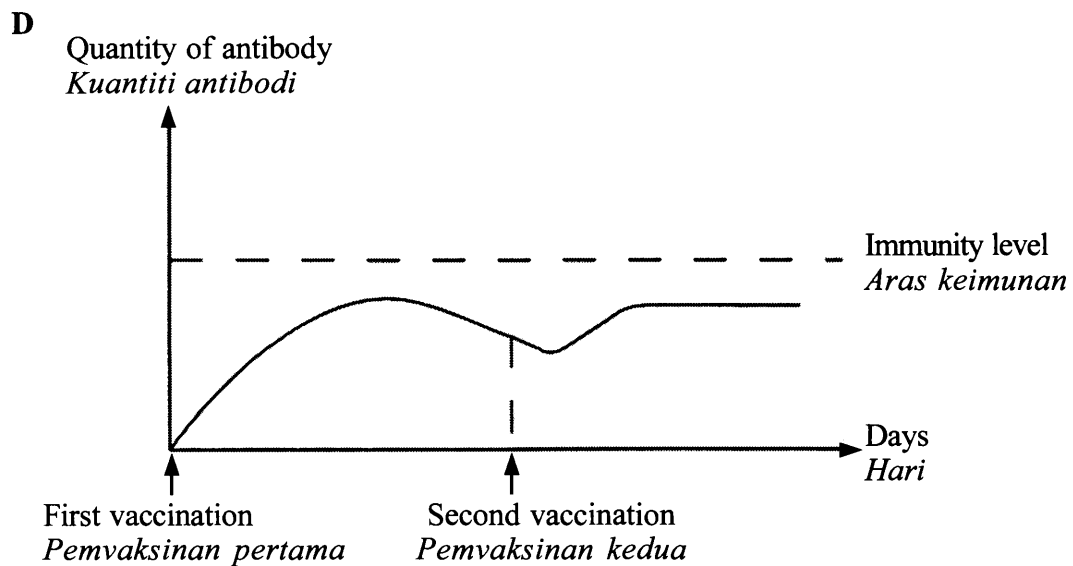
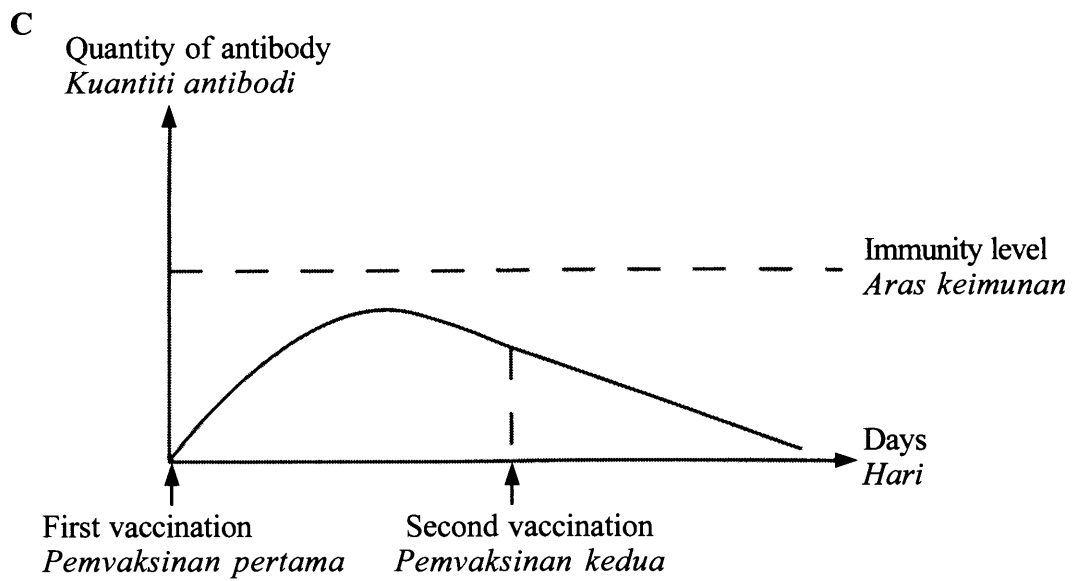
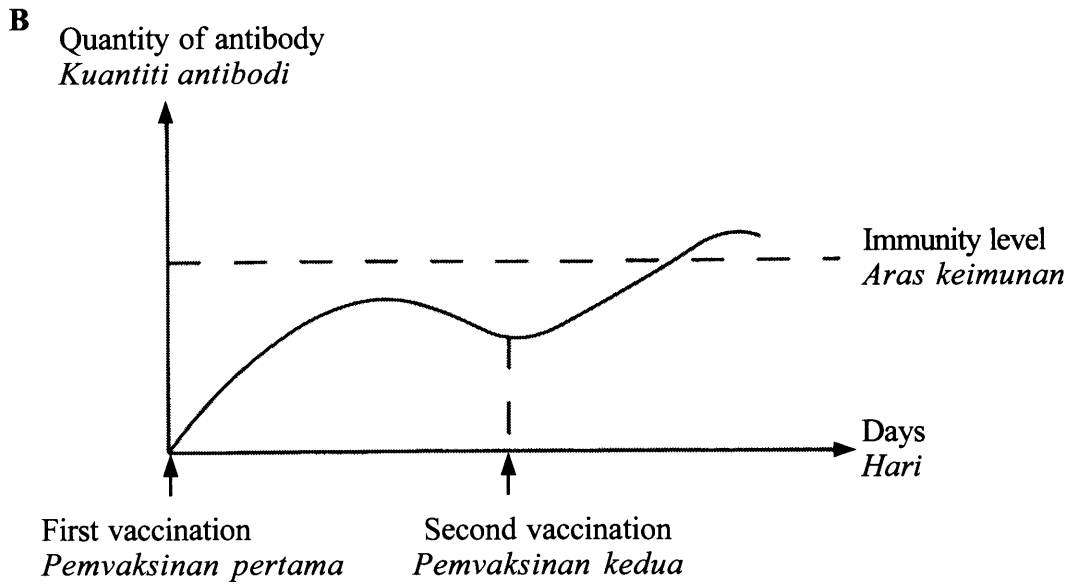
Graf berikut menunjukkan kuantiti antibodi dalam badan manusia selepas penvaksinan pertama.



Which graph shows the quantity of antibody in human body after given second vaccination?

Graf manakah yang menunjukkan kuantiti antibodi dalam badan manusia selepas diberi penvaksinan kedua?





[Lihat halaman sebelah
SULIT

30

“Dengue fever is widely spread in domestic area”

- Health officer

“Demam denggi telah tersebar dengan meluas di kawasan perumahan”

- Pegawai kesihatan

What should the villagers do to overcome this problem?

Apakah yang perlu penduduk kampung lakukan untuk mengatasi masalah ini?

A Rear guppy fish in aquarium

Membela ikan gapi dalam akuarium

B Ensure that no stagnant water around domestic area

Memastikan tiada air bertakung sekeliling kawasan perumahan

C Install mosquito net to the windows

Memasang perangkap nyamuk pada tingkap

D Fogging their house weekly

Menyembur asap ke rumah mereka setiap minggu

31 The leaves of a plant become yellow. This can be overcome by adding fertilizer X.

What is the function of the fertilizer X?

Daun suatu tumbuhan menjadi kuning. Ini dapat diatasi dengan menambah baja X.

Apakah fungsi baja X?

A Synthesise chlorophyll

Mensintesis klorofil

B Promotes cell division

Menggalakkan pembahagian sel

C Strengthens resistance toward diseases

Memperkuatkan rintangan terhadap penyakit

D Assists in the breakdown of starch

Membantu dalam penguraian kanji

32 Diagram 12 shows a legume plant.

Rajah 12 menunjukkan sejenis tumbuhan legum.

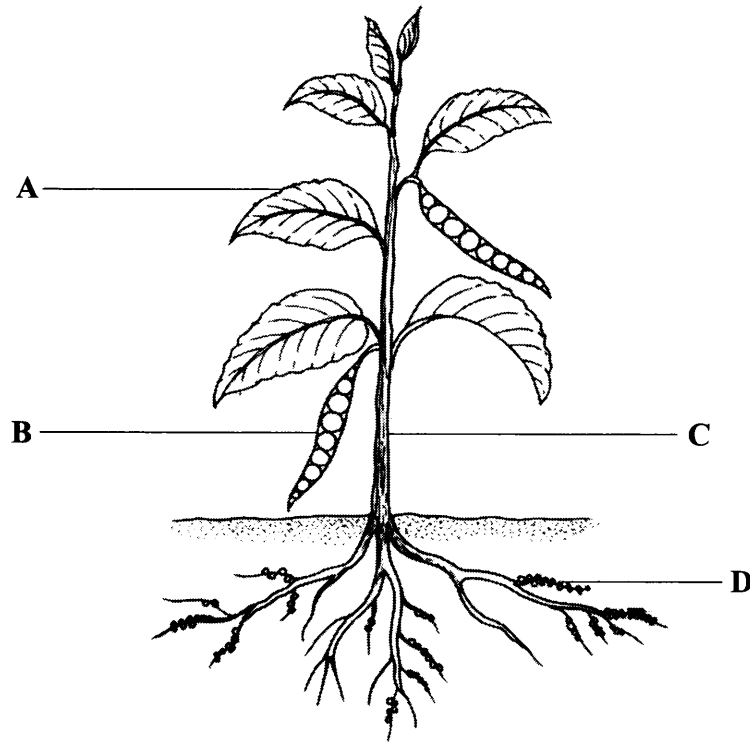


Diagram 12
Rajah 12

Which part A, B, C or D shows the location of nitrogen fixing bacteria?

Antara bahagian A, B, C, dan D yang manakah menunjukkan kedudukan bakteria pengikat nitrogen?

33 Diagram 13 shows a food chain in paddy field.

Rajah 13 menunjukkan satu rantai makanan di sawah padi.

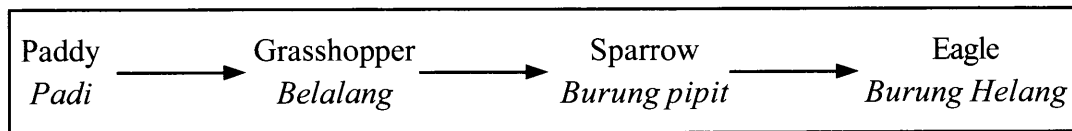


Diagram 13
Rajah 13

What will happen to the paddy yield and sparrow population if the grasshopper is eliminated?

Apakah yang akan berlaku kepada penghasilan padi dan populasi burung pipit jika belalang dihapuskan?

	Paddy yield <i>Penghasilan padi</i>	Sparrow population <i>Populasi burung pipit</i>
A	Increase <i>Bertambah</i>	Increase <i>Bertambah</i>
B	Increase <i>Bertambah</i>	Decrease <i>Berkurang</i>
C	Decrease <i>Berkurang</i>	Increase <i>Bertambah</i>
D	Decrease <i>Berkurang</i>	Decrease <i>Berkurang</i>

34 Which of the following usage can caused environmental pollution?

Antara yang berikut, yang manakah penggunaan yang boleh menyebabkan pencemaran alam sekitar?

- A** Solar energy
Tenaga solar
- B** Crop rotation
Tanaman bergilir
- C** Biological control
Kawalan biologi
- D** Chemical fertilizer
Baja kimia

35 Table 2 shows the number of motor vehicles and pH value of rain water in an area.

Jadual 2 menunjukkan bilangan kenderaan bermotor dan nilai pH bagi air hujan di suatu kawasan.

Year Tahun	1990	2000	2010
The number of motor vehicles Bilangan kenderaan bermotor	1 500	5 000	9 500
Average pH value of rain water Purata nilai pH bagi air hujan	6.9	6.7	6.5

Table 2
Jadual 2

What will happen in the year 2020?

Apakah yang akan berlaku pada tahun 2020?

	The number of motor vehicles Bilangan kenderaan bermotor	Average pH value of rain water Purata nilai pH bagi air hujan
A	Increase <i>Bertambah</i>	Increase <i>Bertambah</i>
B	Increase <i>Bertambah</i>	Decrease <i>Berkurang</i>
C	Decrease <i>Berkurang</i>	Increase <i>Bertambah</i>
D	Decrease <i>Berkurang</i>	Decrease <i>Berkurang</i>

- 36 A farmer found that the paddy production decreases while the rat population increases. What action should be taken by the farmer to ensure his paddy production is not affected?

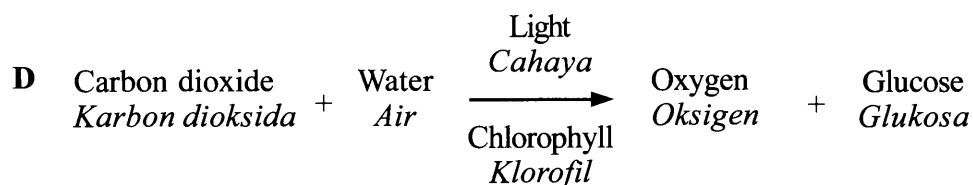
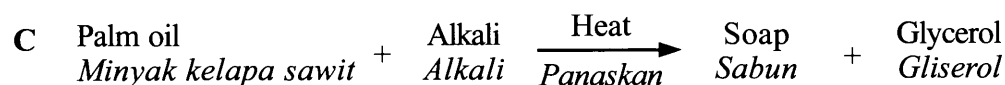
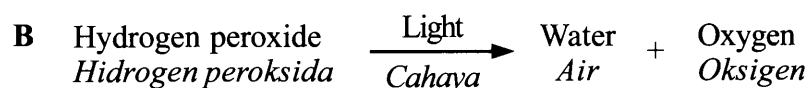
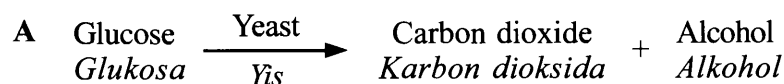
Seorang petani mendapati pengeluaran padinya berkurang manakala populasi tikus bertambah.

Apakah tindakan yang perlu diambil oleh petani bagi memastikan pengeluaran padinya tidak terjejas?

- A Add fertilizer
Tambahkan baja
- B Good irrigation
Pengairan yang baik
- C Promote reproduction of eagles
Menggalakkan pembiakan burung helang
- D Use modern machinery
Penggunaan jentera moden

- 37 Which of the following word equation shows a fermentation process?

Antara persamaan perkataan berikut, yang manakah menunjukkan proses penapaian?



38 The following information shows one stage in palm oil extraction.

Maklumat berikut menunjukkan satu daripada peringkat dalam pengekstrakan minyak kelapa sawit.

The palm oil bunches are steamed
Tandan kelapa sawit distimkan

What is the purpose of this stage?

Apakah tujuan peringkat ini?

- A Decolourise
Menghilangkan warna
- B Extracts palm oil
Mengekstrak minyak kelapa sawit
- C Kills microorganism
Membunuh mikroorganisma
- D Eliminates the odour
Menyingkirkan bau

39 Which substance is used in making soap?

Bahan yang manakah digunakan dalam pembuatan sabun?

- A Alcohol
Alkohol
- B Vinegar
Cuka
- C Palm oil
Minyak kelapa sawit
- D Organic acid
Asid organik

- 40 A man drives his car with a velocity 10 m s^{-1} and takes 10 seconds to stop.
What is the acceleration?

$$\left[\text{Acceleration} = \frac{\text{Final velocity} - \text{Initial velocity}}{\text{Time taken}} \right]$$

Seorang lelaki memandu kereta dengan halaju 10 m s^{-1} dan mengambil masa 10 saat untuk berhenti.

Berapakah pecutannya?

$$\left[\text{Pecutan} = \frac{\text{Halaju akhir} - \text{Halaju awal}}{\text{Masa yang diambil}} \right]$$

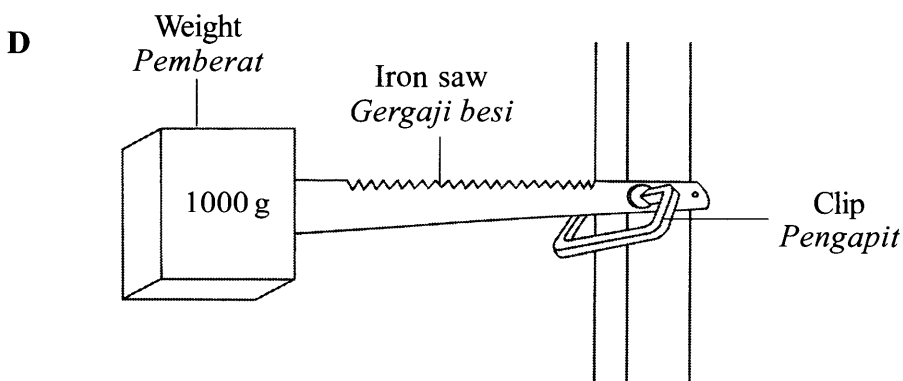
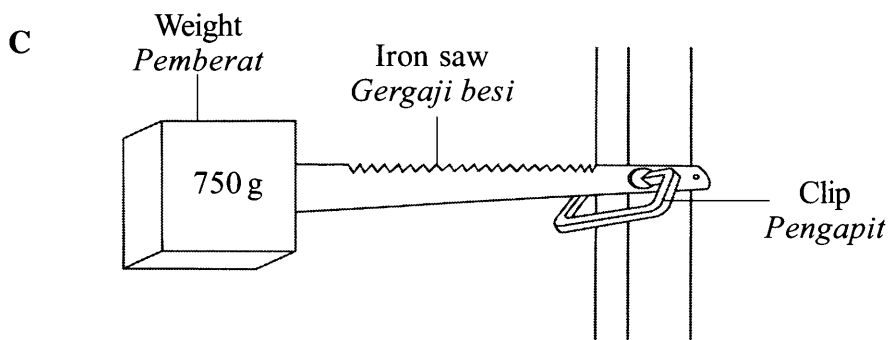
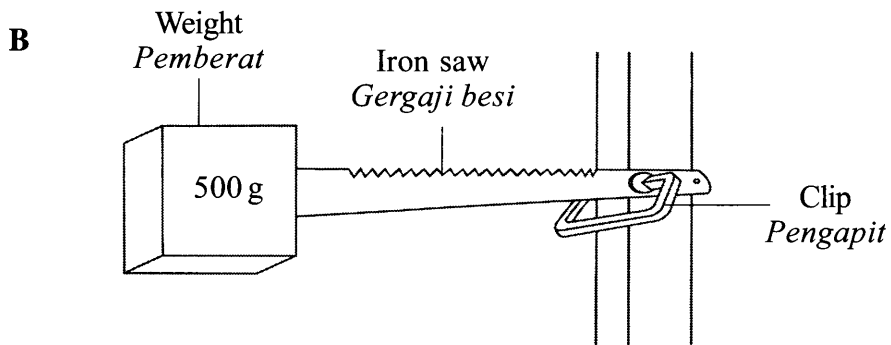
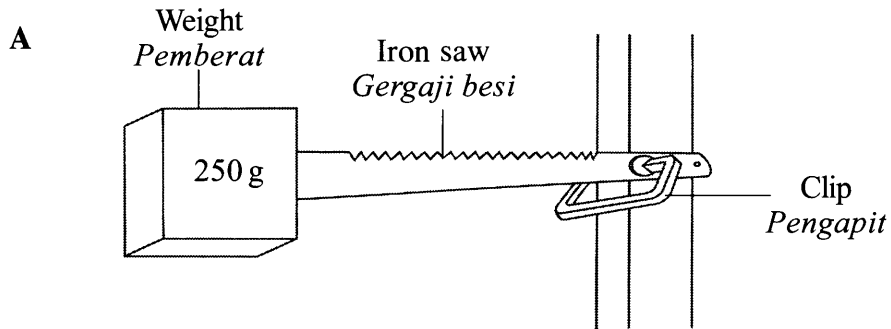
- A -100 m s^{-2}
B -20 m s^{-2}
C -10 m s^{-2}
D -1 m s^{-2}
- 41 Which of the following increases an inertia of an object?
Antara yang berikut, yang manakah meningkatkan inersia sesuatu objek?
- A Mass increase
Jisim bertambah
B Velocity increase
Halaju bertambah
C Pressure increase
Tekanan bertambah
D Friction increase
Geseran bertambah

42 Four blocks with different mass swing at the same time with the same force.

Which of the following block will stop swinging earliest?

Empat bongkah dengan jisim berbeza berayun secara serentak dengan daya yang sama.

Antara bongkah berikut, yang manakah akan berhenti berayun paling awal?



43 Diagram 14 shows a man jumps onto a jetty from a boat.

Rajah 14 menunjukkan seorang lelaki melompat ke atas jeti daripada sebuah perahu.

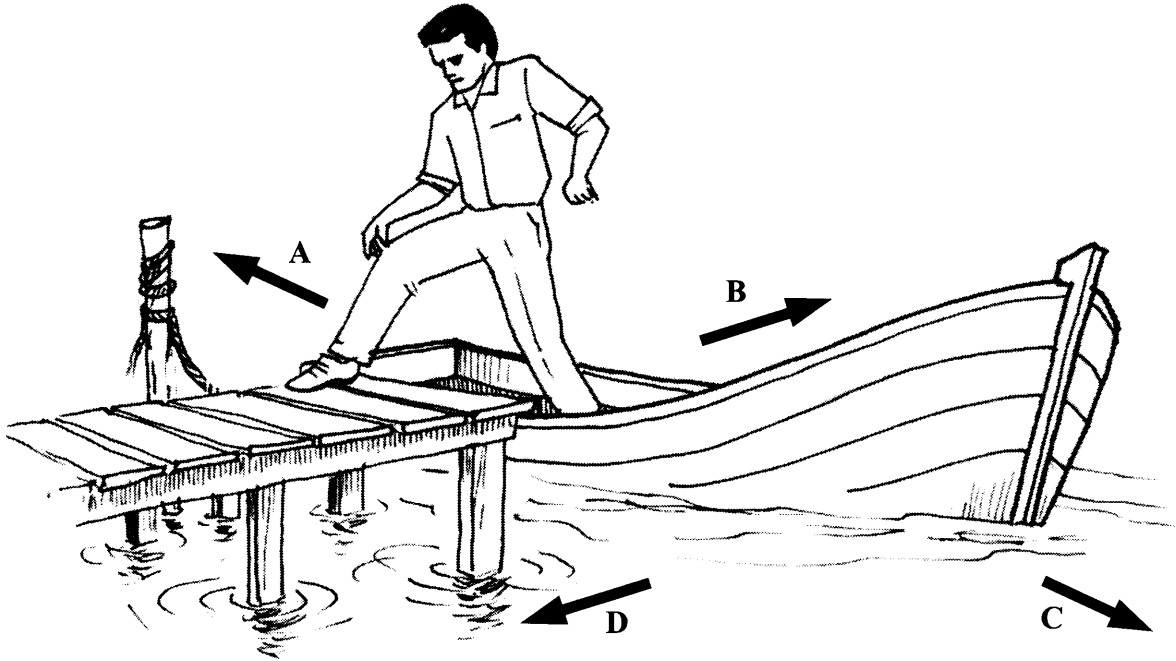


Diagram 14
Rajah 14

Which direction A, B, C or D shows the motion of the boat?

Antara arah A, B, C dan D, yang manakah menunjukkan gerakan perahu itu?

44 Diagram 15 shows a block on a piece of cardboard.

Rajah 15 menunjukkan sebuah bongkah di atas sekeping kadbod.

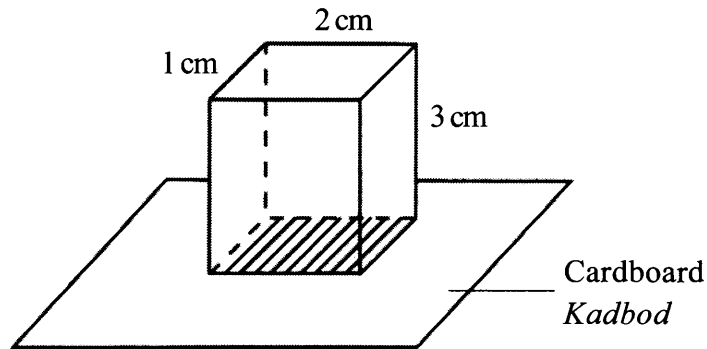


Diagram 15
Rajah 15

The weight of the block (force) is 36 N.

What is the pressure exerted on the cardboard?

$$\left[\text{Pressure} = \frac{\text{Force}}{\text{Surface area}} \right]$$

Berat bongkah itu (daya) ialah 36 N.





Berapakah tekanan yang dikenakan ke atas kadbod itu?

$$\left[\text{Tekanan} = \frac{\text{Daya}}{\text{Luas permukaan}} \right]$$

- A 6 N cm⁻²
- B 12 N cm⁻²
- C 18 N cm⁻²
- D 36 N cm⁻²

45 Which food label follows the Food Regulation 1985?

Label makanan yang manakah mematuhi Peraturan Makanan 1985?

- A**
- Ingredient :
Sugar, Chilli, Vinegar, Salts,
Preservatives
- Ramuan :
Gula, Cili, Cuka, Garam,
Bahan Pengawet
- Used before : 31/12/2015
Guna Sebelum :
- SOS PENCICAH**
- 
- Produced by :
Dibuat oleh :
Sedap Enterprise
106, Kg. Bukit Tajam
20050 Setiu
Terengganu
- Made in Malaysia
Buatan Malaysia
- B**
- Ingredient :
Sugar, Chilli, Vinegar, Salts,
Preservatives
- Ramuan :
Gula, Cili, Cuka, Garam,
Bahan Pengawet
- Used before : 31/12/2015
Guna Sebelum :
- SOS PENCICAH**
- 
- Produced by :
Dibuat oleh :
Sedap Enterprise
106, Kg. Bukit Tajam
20050 Setiu
Terengganu
- Made in Malaysia
Buatan Malaysia
- Nett weight : 320 g
Berat bersih :
- C**
- Ingredient :
Sugar, Chilli, Vinegar, Salts,
Preservatives
- Ramuan :
Gula, Cili, Cuka, Garam,
Bahan Pengawet
- Used before : 31/12/2015
Guna Sebelum :
- SOS PENCICAH**
- 
- Produced by :
Dibuat oleh :
Sedap Enterprise
106, Kg. Bukit Tajam
20050 Setiu
Terengganu
- Made in Malaysia
Buatan Malaysia
- Nett weight : 320 g
Berat bersih :
- D**
- Nutritional value :
Calorie value 100 kJg⁻¹, Fat 1.5g,
Cholestrol 15 mg
- Nilai nutrisi :
Nilai Kalori 100 kJg⁻¹, Lemak 1.5 g,
Kolestrol 15 mg
- Used before : 31/12/2015
Guna Sebelum :
- SOS PENCICAH**
- 
- Produced by :
Dibuat oleh :
Sedap Enterprise
106, Kg. Bukit Tajam
20050 Setiu
Terengganu
- Made in Malaysia
Buatan Malaysia
- Nett weight : 320 g
Berat bersih :

46 What is the characteristic of synthetic rubber?

Apakah ciri getah sintetik?

A Brittle

Rapuh

B Air permeable

Telap udara

C Easily oxidised

Mudah teroksida

D High heat resistant

Ketahanan haba yang tinggi

47 Which of the following is made from perspex?

Antara yang berikut, yang manakah dibuat daripada perspex?

A Raincoat

Baju hujan

B Kettle handle

Pemegang cerek

C Food wrapper

Pembungkus makanan

D Aeroplane window

Tingkap kapal terbang

- 48 Diagram 16 shows a symbol of electronic component in a radio.
Rajah 16 menunjukkan satu simbol komponen elektronik dalam radio.

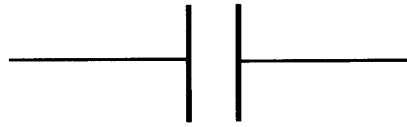


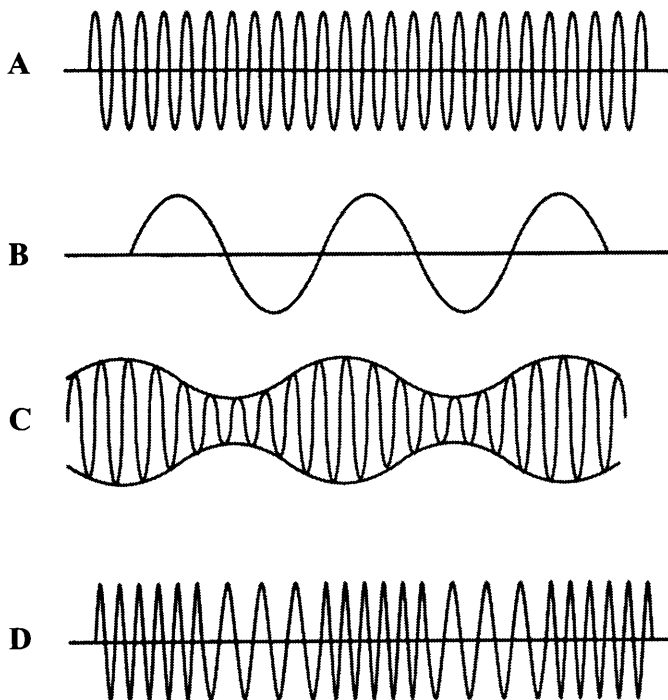
Diagram 16
Rajah 16

What is the component?

Apakah komponen itu?

- A Inductor
Induktor
- B Transistor
Transistor
- C Capacitor
Kapasitor
- D Resistor
Perintang

- 49 Which of the following represents amplitude modulation (AM) waves?
Antara berikut yang manakah mewakili gelombang modulasi amplitud (AM)?



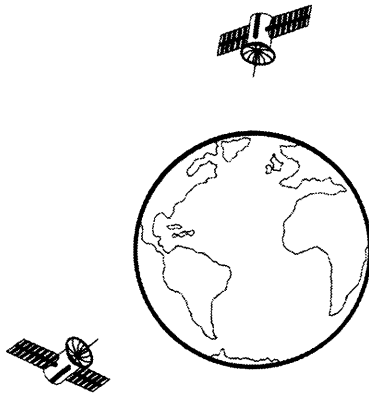
50 A live football game can be watched worldwide.

Which satellite position allows the coverage around the world?

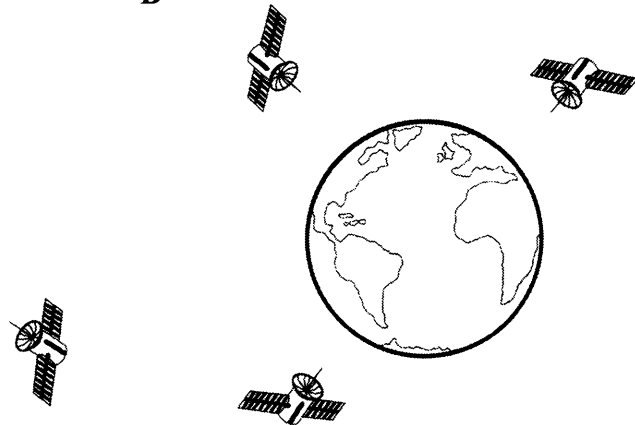
Siaran langsung perlawanan bola sepak dapat ditonton di seluruh dunia.

Kedudukan satelit yang manakah membolehkan liputan seluruh dunia?

A



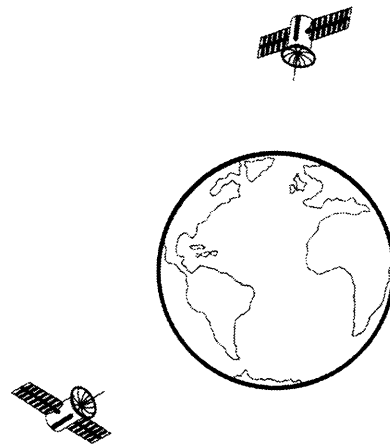
B



C



D



END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of **50** questions.
*Kertas soalan ini mengandungi **50** soalan.*
2. Answer **all** questions.
*Jawab **semua** soalan.*
3. Each question is followed by four alternative answers, **A, B, C** or **D**. For each question, choose **one** answer only. Blacken your answer on the objective answer sheet provided.
*Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, iaitu **A, B, C** dan **D**. Bagi setiap soalan, pilih **satu** jawapan sahaja. Hitamkan jawapan anda pada kertas jawapan objektif yang disediakan.*
4. If you wish to change your answer, erase the blackened mark that you have made. Then blacken the new answer.
Jika anda hendak menukar jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baharu.
5. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

SULIT

NO. KAD PENGENALAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



**LEMBAGA PEPERIKSAAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2015

1511/2

SCIENCE

Kertas 2

Nov./Dis.

2½ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.*
2. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa.*
3. *Soalan dalam bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam bahasa Melayu.*
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 soalan ini.*

<i>Untuk Kegunaan Pemeriksa</i>			
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	6	
C	10	10	
	11	10	
	12	10	
Jumlah			

Kertas soalan ini mengandungi 27 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak.

[Lihat halaman sebelah

1511/2 © 2015 Hak Cipta Kerajaan Malaysia

SULIT

Section A
Bahagian A

[20 marks]
[20 markah]

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

- 1 Diagram 1 shows an experiment to study the electrical conductivity of substance.
Rajah 1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kekonduksian elektrik bahan.

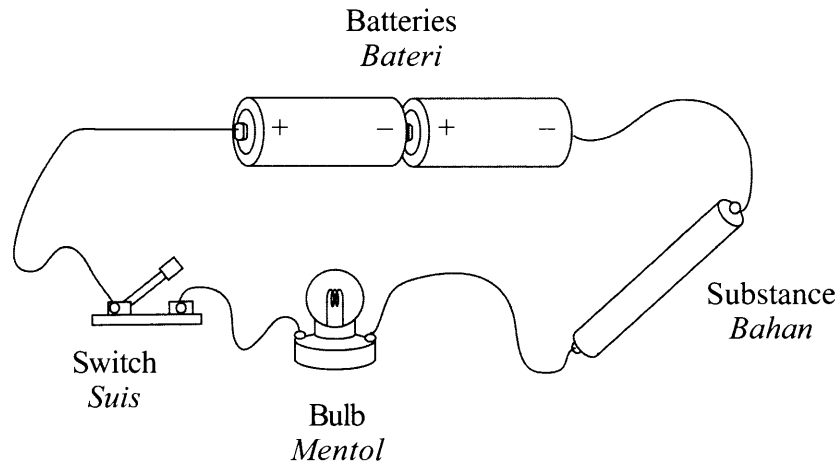


Diagram 1
Rajah 1

Table 1 shows the result of this experiment.
Jadual 1 menunjukkan keputusan eksperimen ini.

Substance <i>Bahan</i>	Condition of bulb <i>Keadaan mentol</i>
Iron rod <i>Rod besi</i>	Lights up <i>Menyala</i>
Sulphur rod <i>Rod sulfur</i>	Does not light up <i>Tidak menyala</i>

Table 1
Jadual 1

- (a) State the hypothesis of this experiment.
Nyatakan hipotesis bagi eksperimen ini.

1(a)

1

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

- (b) State the variables in this experiment.

Nyatakan pembolehubah dalam eksperimen ini.

- (i) Manipulated variable

Pembolehubah dimanipulasikan

1(b)(i)

	1
--	---

[1 mark]

[1 markah]

- (ii) Responding variable

Pembolehubah bergerak balas

1(b)(ii)

	1
--	---

[1 mark]

[1 markah]

- (c) Iron rod is a metal. Based on this experiment, state the operational definition for metal.

Rod besi ialah logam. Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi logam.

1(c)

	1
--	---

[1 mark]

[1 markah]

- (d) Mark
-
- in the boxes provided which shows
- two**
- substances that can be used to replace iron rod in this experiment.

*Tandakan pada petak yang disediakan yang menunjukkan **dua** bahan yang boleh menggantikan rod besi dalam eksperimen ini.*
 Copper rod
Rod kuprum
 Plastic rod
Rod plastik
 Lead rod
Rod plumbum
 Glass rod
Rod kaca

1(d)

	1
--	---

[1 mark]

[1 markah]

Total
A1

	5
--	---

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 2 Diagram 2.1 shows the temperature of distilled water. Diagram 2.2 shows the temperature of the reaction between distilled water with sodium hydroxide.

Rajah 2.1 menunjukkan suhu air suling. Rajah 2.2 menunjukkan suhu bagi tindak balas antara air suling dan natrium hidroksida.

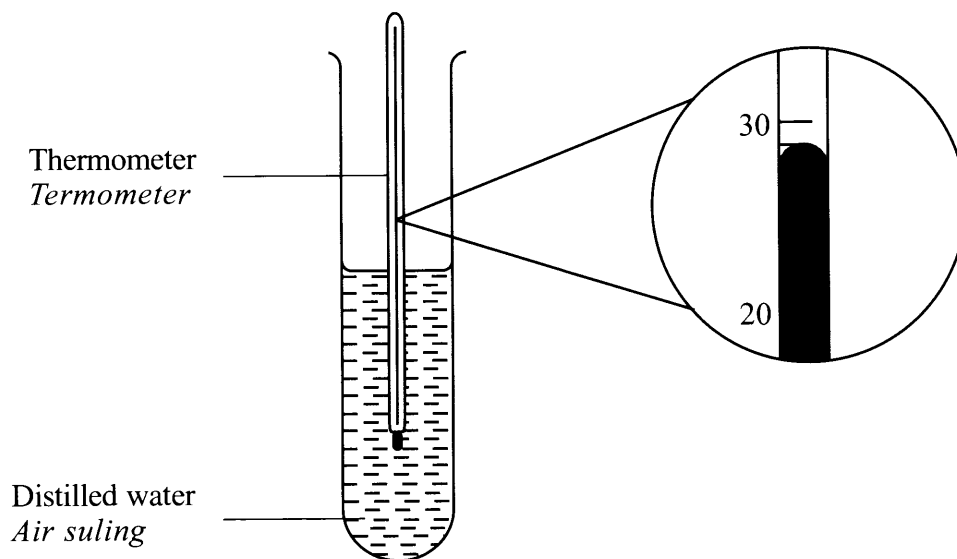


Diagram 2.1
Rajah 2.1

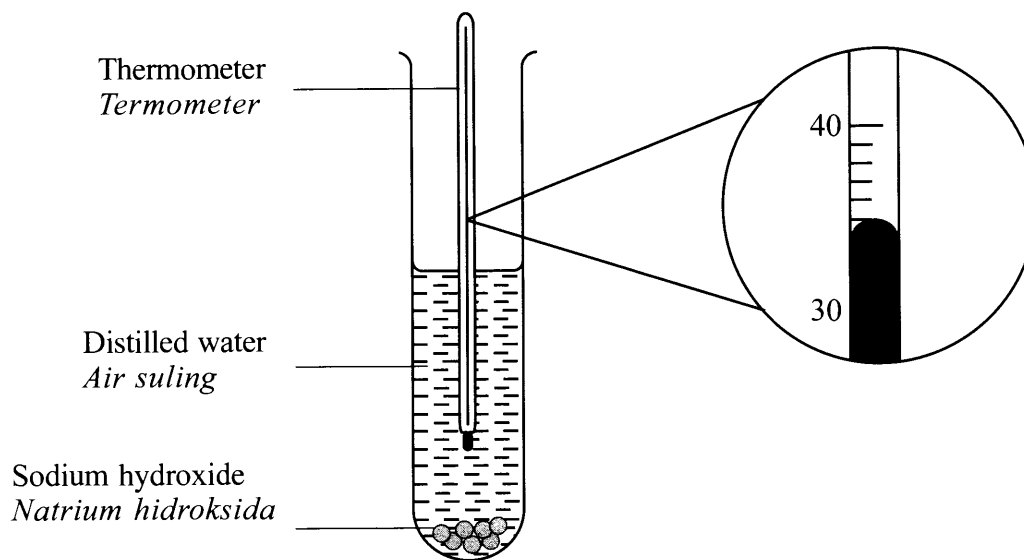


Diagram 2.2
Rajah 2.2

- (a) Based on the Diagram 2.1 and Diagram 2.2, complete the temperature reading in Table 2.

Berdasarkan Rajah 2.1 dan Rajah 2.2, lengkapkan bacaan suhu dalam Jadual 2.

Solution <i>Larutan</i>	Temperature (°C) <i>Suhu (°C)</i>
Distilled water <i>Air suling</i>
Distilled water + sodium hydroxide <i>Air suling + natrium hidroksida</i>

Table 2
Jadual 2

[2 marks]
[2 markah]

2(a)

	2
--	---

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

[1 mark]
[1 markah]

2(b)

	1
--	---

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

[1 mark]
[1 markah]

2(c)

	1
--	---

- (d) Mark the chemical substance that will give the same observation as in Diagram 2.2.

Tandakan bagi bahan kimia yang akan memberi pemerhatian yang sama seperti Rajah 2.2.

- Ammonium chloride
Ammonium klorida
- Concentrated sulphuric acid
Asid sulfurik pekat

[1 mark]
[1 markah]

2(d)

	1
--	---

Total
A2

	5
--	---

- 3 Diagram 3 shows an experiment to study the release of oxygen gas by weeds.

Rajah 3 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji pembebasan gas oksigen oleh rumpai air.

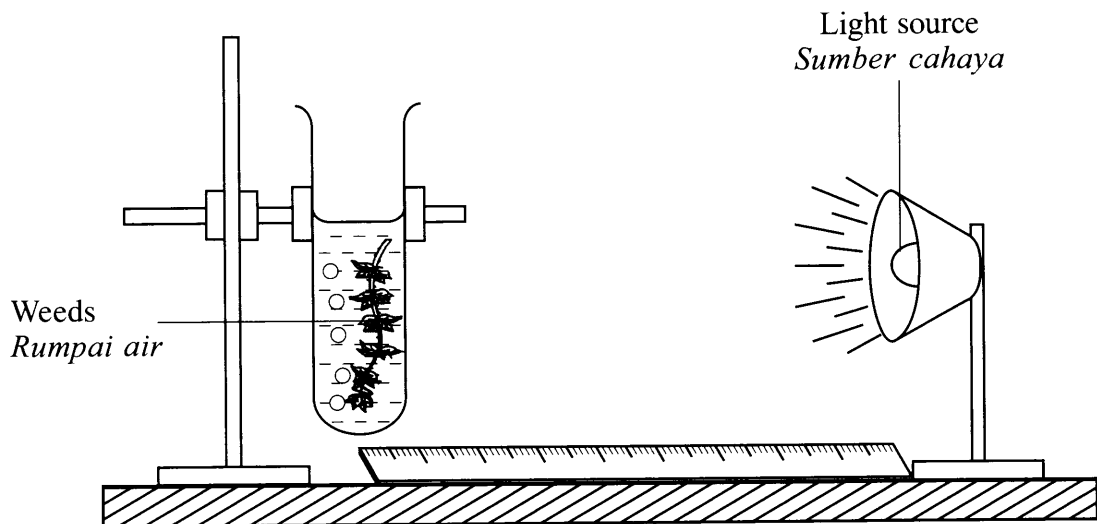


Diagram 3
Rajah 3

A light source is placed at different distances. The time is recorded for every five bubbles of gas released as shown in Table 3.

Sumber cahaya diletakkan pada jarak yang berbeza-beza. Masa bagi pembebasan setiap lima gelembung gas dicatatkan seperti dalam Jadual 3.

Distance of light source (cm) <i>Jarak sumber cahaya (cm)</i>	10	20	40	60	80
Time taken for five bubbles of gas released (minute) <i>Masa yang diambil bagi pembebasan lima gelembung gas (minit)</i>	4	6	12	19	30

Table 3
Jadual 3

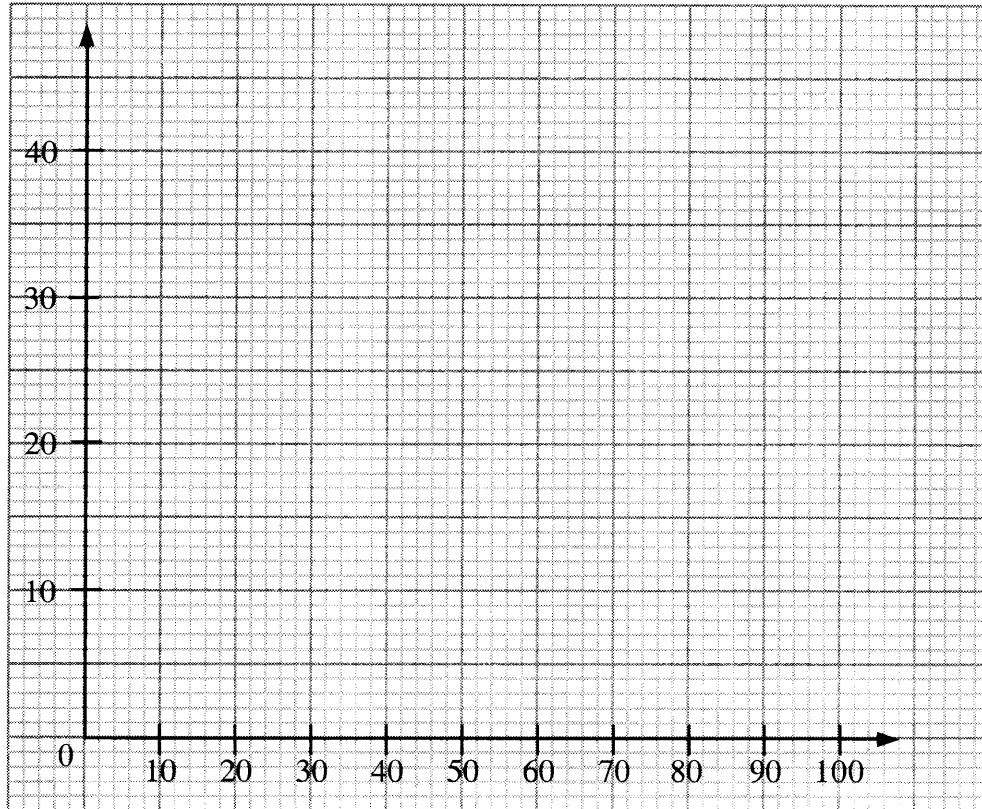
- (a) Based on Table 3, draw a graph to show the time taken for five bubbles of gas released against the distance of light source. [2 marks]

Berdasarkan Jadual 3, lukis graf untuk menunjukkan masa yang diambil bagi lima gelembung gas dibebaskan melawan jarak sumber cahaya. [2 markah]

3(a)

	2
--	---

Time (minute)
Masa (minit)



Distance of light source (cm)
Jarak sumber cahaya (cm)

- (b) Based on the graph in 3(a), state the time taken to release five bubbles of gas when the distance of light source is 30 cm.

Berdasarkan graf di 3(a), nyatakan masa yang diambil untuk mengeluarkan lima gelembung gas apabila jarak sumber cahaya adalah 30 cm.

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

3(b)

	1
--	---

3(c)

1

- (c) State the relationship between the distance of light source and the time taken to release five bubbles of gas.

Nyatakan hubungan antara jarak sumber cahaya dengan masa yang diambil untuk membebaskan lima gelembung gas.

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

- (d) Predict the time taken to release five bubbles of gas if the distance of light source is 90 cm.

Ramalkan masa yang diambil bagi membebaskan lima gelembung gas jika jarak sumber cahaya adalah 90 cm.

3(d)

1

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

Total
A3

5

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

4 Diagram 4.1 shows an apparatus set-up for fermentation process of glucose and Diagram 4.2 shows an apparatus set-up of control experiment.

Rajah 4.1 menunjukkan susunan radas bagi proses penapaian glukosa dan Rajah 4.2 menunjukkan susunan radas bagi eksperimen kawalan.

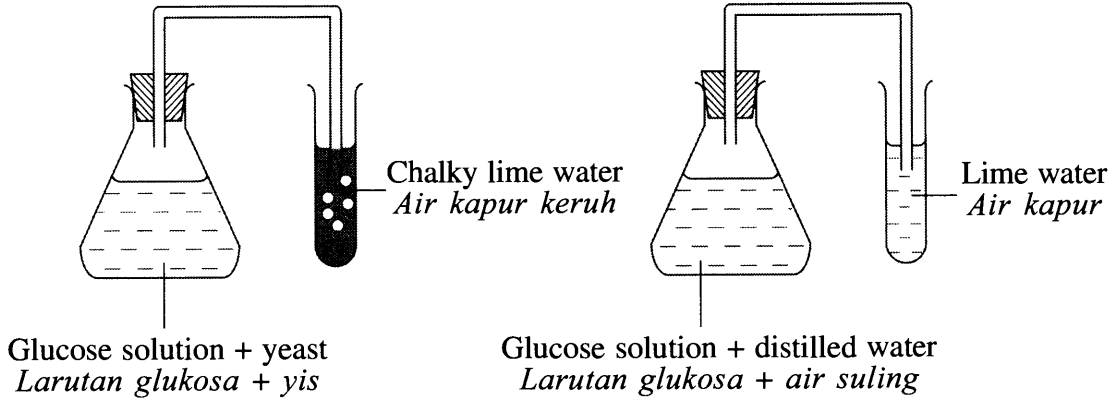


Diagram 4.1
Rajah 4.1

Diagram 4.2
Rajah 4.2

(a) (i) Based on Diagram 4.1, state your observation on the lime water.
Berdasarkan Rajah 4.1, nyatakan pemerhatian anda pada air kapur.

4(a)(i)

1

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

(ii) State **one** inference in 4(a)(i).
*Nyatakan **satu** inferens bagi 4(a)(i).*

4(a)(ii)

1

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

(b) State the variables in this experiment.
Nyatakan pembolehubah dalam eksperimen ini.

(i) Constant variable
Pembolehubah dimalarkan

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

4(b)(i)

	1
--	---

(ii) Manipulated variable
Pembolehubah dimanipulasikan

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

4(b)(ii)

	1
--	---

(c) State the operational definition for fermentation.
Nyatakan definisi secara operasi bagi penapaian.

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

4(c)

	1
--	---

Total
A4

[Lihat halaman sebelah
SULIT

	5
--	---

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 location of endocrine glands of a woman.
Rajah 5 menunjukkan kedudukan kelenjar endokrin seorang wanita.

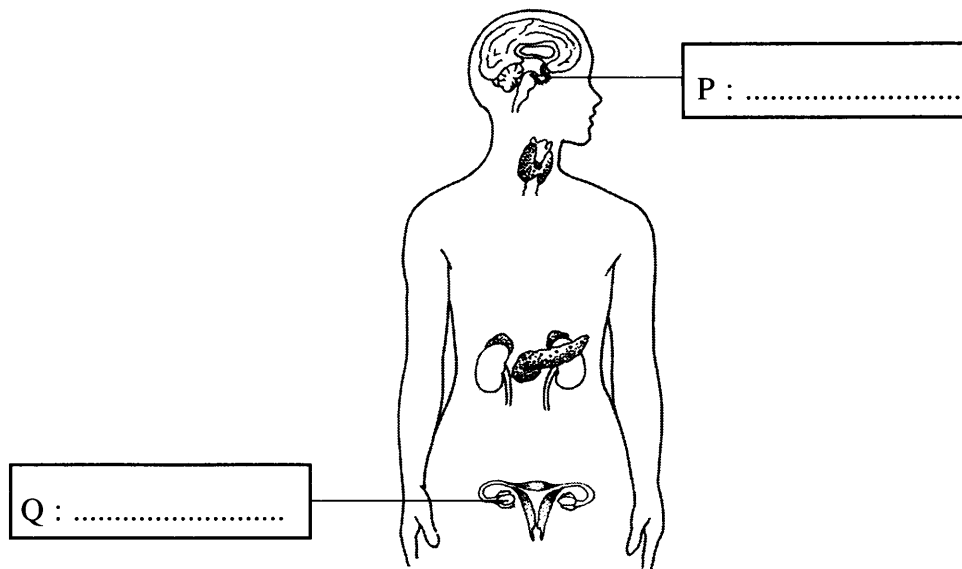


Diagram 5
Rajah 5

- (a) Name glands P and Q in the boxes provided in Diagram 5.
Namakan kelenjar P dan kelenjar Q dalam petak yang disediakan dalam Rajah 5.

[2 marks]
[2 markah]

5(a)

2

- (b) State **one** function of hormone secreted by glands P and Q.
Nyatakan satu fungsi hormon yang dirembeskan oleh kelenjar P dan kelenjar Q.

[2 marks]
[2 markah]

5(b)

2

- (c) State **one** effect to the woman if both glands Q are removed.

*Nyatakan **satu** kesan kepada wanita itu jika kedua-dua kelenjar Q dikeluarkan.*

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

5(c)

	1
--	---

- (d) Label with letter T the thyroid gland in Diagram 5.

Labelkan dengan huruf T pada kelenjar tiroid dalam Rajah 5.

[1 mark]
[1 markah]

5(d)

	1
--	---

Total
B5

[Lihat halaman sebelah
SULIT

	6
--	---

6 Diagram 6 shows the stages of cell division.

Rajah 6 menunjukkan peringkat pembahagian sel.

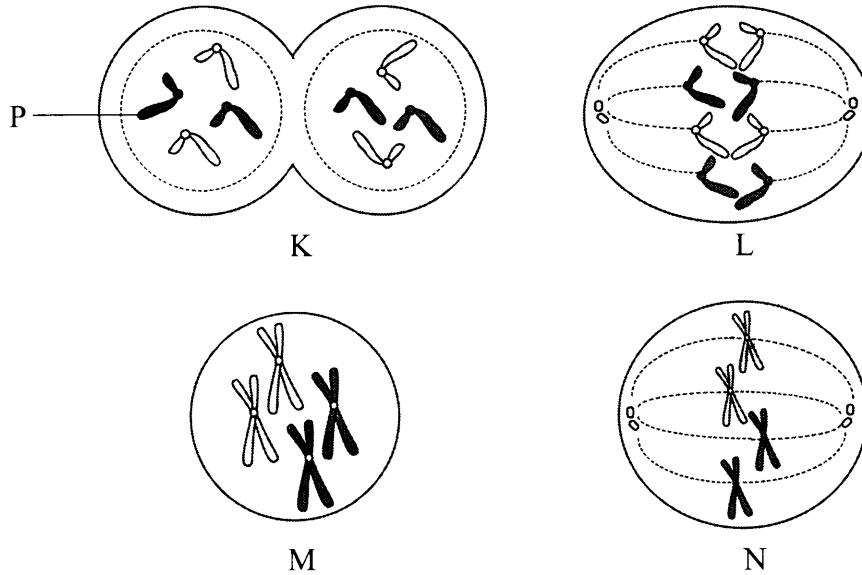


Diagram 6
Rajah 6

(a) (i) Name the type of cell division as shown in Diagram 6.

Namakan jenis pembahagian sel yang ditunjukkan dalam Rajah 6.

6(a)(i)

	1
--	---

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

(ii) Give reason to your answer in 6(a)(i).

Berikan sebab kepada jawapan anda di 6(a)(i).

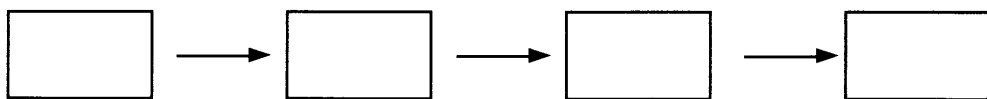
6(a)(ii)

	1
--	---

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

(b) Arrange the stages of cell division K, L, M and N in a correct sequence in the boxes given.

Susun peringkat pembahagian sel K, L, M dan N mengikut urutan yang betul dalam petak yang disediakan.



[1 mark]
[1 markah]

6(b)

	1
--	---

(c) (i) Name structure P.
Namakan struktur P.

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

6(c)(i)

	1
--	---

(ii) How many structure P in each cell at stage K?
Berapakah bilangan struktur P dalam setiap sel pada peringkat K?

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

6(c)(ii)

	1
--	---

(d) What happens to structure P if exposed to radioactive radiation?
Apakah yang akan berlaku kepada struktur P jika didedahkan kepada sinaran radioaktif?

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

6(d)

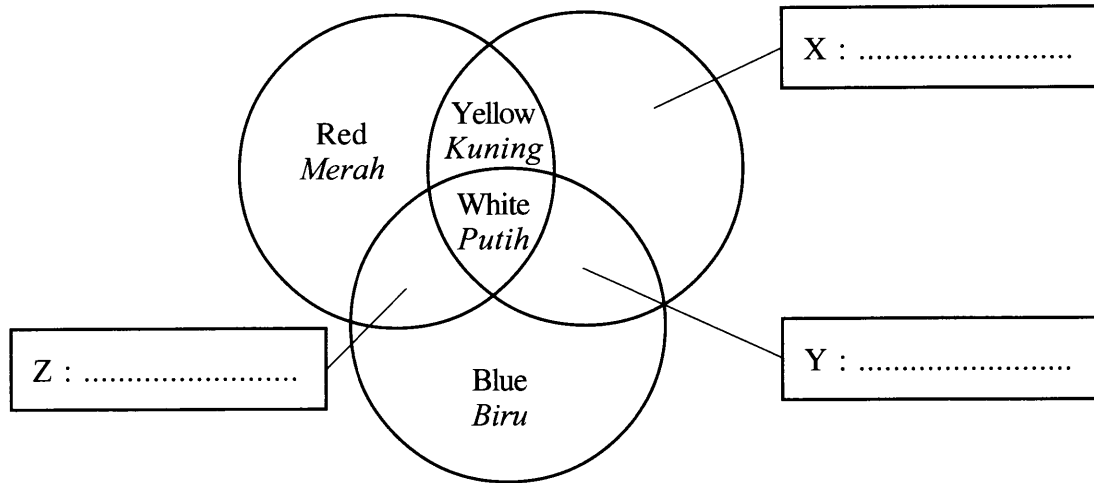
	1
--	---

Total
B6

	6
--	---

[Lihat halaman sebelah
SULIT

7 Diagram 7 shows an addition of three coloured lights on a white screen.
Rajah 7 menunjukkan penambahan tiga warna cahaya di atas skrin putih.



(a) By using the information in Table 7, name X, Y and Z in Diagram 7.
Menggunakan maklumat dalam Jadual 7, namakan X, Y dan Z dalam Rajah 7.

●	Magenta <i>Magenta</i>
●	Green <i>Hijau</i>
●	Cyan <i>Sian</i>

Table 7
Jadual 7

[3 marks]
[3 markah]

(b) Based on Diagram 7, name **one** primary colour.
*Berdasarkan Rajah 7, namakan **satu** warna primer.*

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

7(a)
3

7(b)
1

(c) What colours can be seen when red flower and green leaf are placed under light X?
Apakah warna yang dapat dilihat apabila bunga merah dan daun hijau diletakkan di bawah cahaya X?

(i) Red flower.

Bunga merah.

.....

(ii) Green leaf.

Daun hijau.

.....

[2 marks]
[2 markah]

7(c)
2

Total
B7

6

[Lihat halaman sebelah
SULIT

- 8 Diagram 8 shows microorganisms W, X, Y and Z.
Rajah 8 menunjukkan mikroorganisma W, X, Y dan Z.

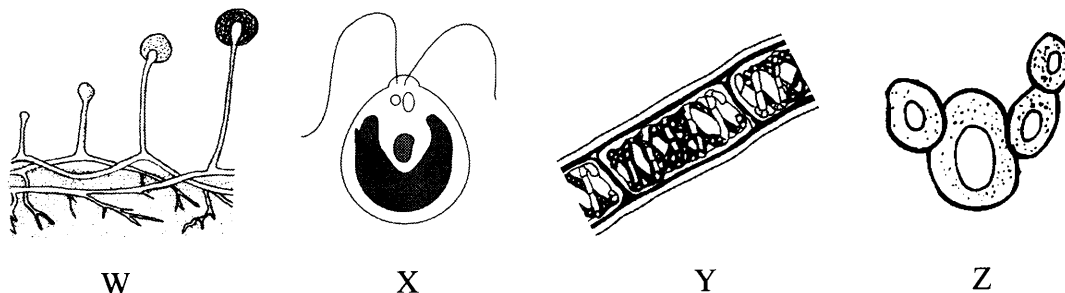


Diagram 8
Rajah 8

- (a) Classify W, X, Y and Z using the following characteristics:
Kelaskan W, X, Y dan Z berdasarkan ciri-ciri berikut:

- Can produce its own food.
Boleh menghasilkan makanan sendiri.
- Cannot produce its own food.
Tidak boleh menghasilkan makanan sendiri.

Write your answer in the space given below.

Tulis jawapan anda di ruang yang disediakan di bawah.

8(a)

2

[2 marks]
[2 markah]

- (b) (i) Based on Diagram 8, name the group of microorganism which can produce their own food.

Berdasarkan Rajah 8, namakan kumpulan mikroorganisma yang boleh menghasilkan makanan sendiri.

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

8(b)(i)

	1
--	---

- (ii) Name the process carried out by the group of microorganism in 8(b)(i) to produce their own food.

Namakan proses yang dijalankan oleh kumpulan mikroorganisma dalam 8(b)(i) untuk menghasilkan makanan sendiri.

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

8(b)(ii)

	1
--	---

- (c) (i) Name microorganism W.

Namakan mikroorganisma W.

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

8(c)(i)

	1
--	---

- (ii) State the reproduction method of microorganism in 8(c)(i).

Nyatakan kaedah pembiakan mikroorganisma di 8(c)(i).

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

8(c)(ii)

	1
--	---

Total
B8

	6
--	---

- 9 Diagram 9 shows a block diagram of a radio transmitter.
Rajah 9 menunjukkan rajah blok bagi satu pemancar radio.

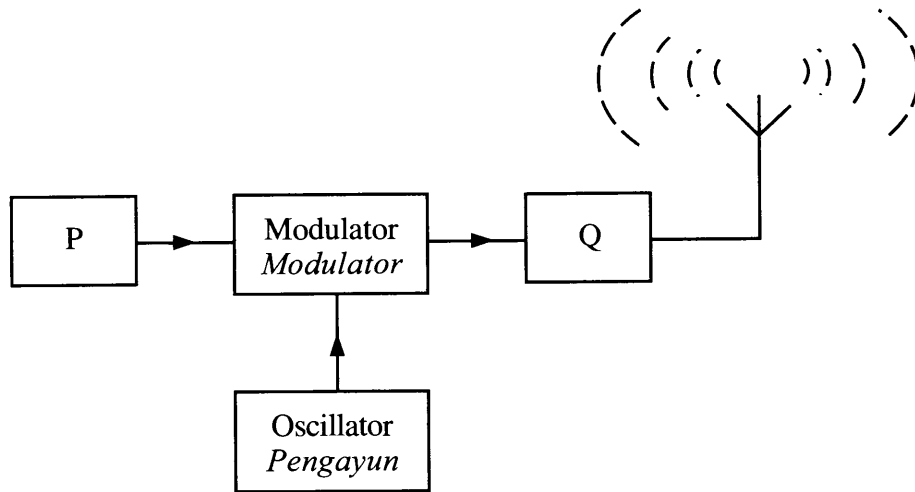


Diagram 9
Rajah 9

- (a) Name the parts labelled P and Q.
Namakan bahagian yang berlabel P dan Q.

P :

Q :

[2 marks]
[2 markah]

- (b) State the function of Q.
Nyatakan fungsi Q.

.....

[1 mark]
[1 markah]

9(a)

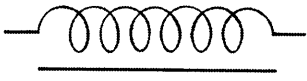
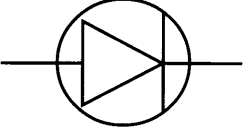
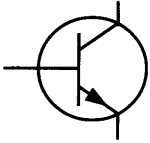
2

9(b)

1

(c) Mark in the boxes provided, the electronic component used in part Q.

Tandakan pada petak yang disediakan, komponen elektronik yang digunakan dalam bahagian Q.

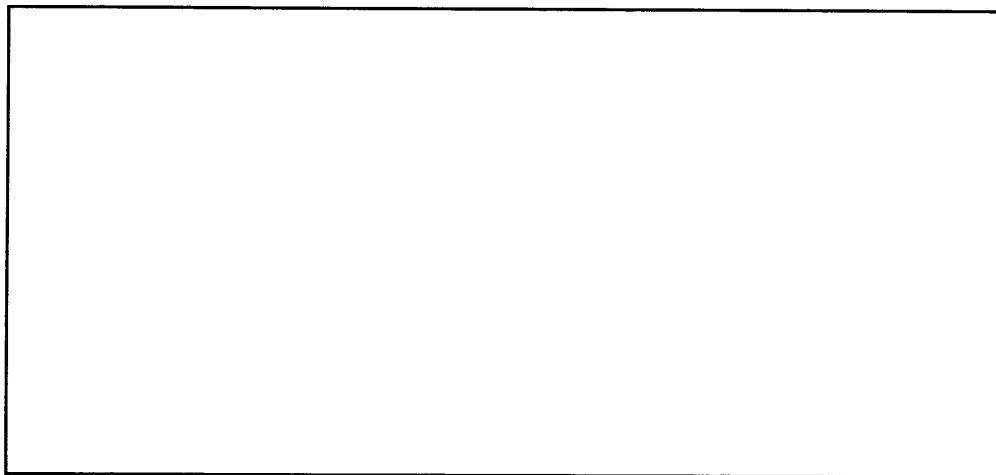
 Inductor <i>Induktor</i>	 Diode <i>Diod</i>	 Transistor <i>Transistor</i>

[1 mark]
[1 markah]

9(c)

(d) Draw the wave pattern after passing through Q in the box provided.

Lukiskan corak gelombang selepas melintasi Q dalam kotak yang disediakan.



[1 mark]
[1 markah]

9(d)

(e) State the energy change in P.

Nyatakan perubahan tenaga dalam P.

.....

[1 mark]
[1 markah]

9(e)

Total
B9

[Lihat halaman sebelah
SULIT

BLANK PAGE
HALAMAN KOSONG

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:

Students P and Q are swinging at the same speed. Student Q takes longer time to stop swinging compared to student P. This situation shows that time taken for a moving object to stop depends on its mass.

Murid P dan murid Q sedang berayun pada kelajuan yang sama. Murid Q mengambil masa lebih lama untuk berhenti berayun berbanding murid P. Situasi ini menunjukkan masa yang diambil oleh objek yang bergerak untuk berhenti bergantung kepada jisimnya.



- (a) Suggest **one** hypothesis to investigate the above statement. [1 mark]
Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas. [1 markah]

- (b) Using sand, two plastic pails and other suitable apparatus, describe **one** experiment to test the hypothesis in **10(a)**.

*Dengan menggunakan pasir, dua baldi plastik dan radas-radas lain yang bersesuaian, huraikan **satu** eksperimen untuk menguji hipotesis di **10(a)**.*

Your description should include the following criteria:

Huraian anda harus mengandungi aspek berikut:

- | | |
|---------------------------------------|------------|
| (i) Aim of the experiment | [1 mark] |
| <i>Tujuan eksperimen</i> | [1 markah] |
| (ii) Identification of variables | [2 marks] |
| <i>Mengenal pasti pembolehubah</i> | [2 markah] |
| (iii) List of apparatus and materials | [1 mark] |
| <i>Senarai radas dan bahan</i> | [1 markah] |
| (iv) Procedure or method | [4 marks] |
| <i>Prosedur atau kaedah</i> | [4 markah] |
| (v) Tabulation of data | [1 mark] |
| <i>Penjadualan data</i> | [1 markah] |

- 11 (a) State **two** types of chemicals in food additives and their effects on human health if taken excessively. [4 marks]

*Nyatakan **dua** jenis bahan kimia dalam bahan tambahan makanan dan kesannya terhadap kesihatan manusia jika diambil secara berlebihan.*

[4 markah]

- (b) The increasing population in Malaysia will cause the increase in food demand. Explain methods to increase the quality and quantity of food production.

Pertambahan populasi di Malaysia akan menyebabkan peningkatan permintaan makanan.

Terangkan kaedah bagi meningkatkan kualiti dan kuantiti pengeluaran makanan.

Your explanation should include the following aspects:

Penerangan anda mesti mengandungi aspek-aspek berikut:

- (i) Identify the problem [1 mark]

Mengenal pasti masalah

[1 markah]

- (ii) Explain **two** methods to solve the problem [4 marks]

*Terangkan **dua** kaedah penyelesaian masalah tersebut*

[4 markah]

- (iii) Choose the best method and explain your choice [1 mark]

Pilih kaedah terbaik dan jelaskan pilihan anda

[1 markah]

12 Environmental equilibrium is very important to living things.

Keseimbangan alam sangat penting kepada kehidupan.

(a) Explain how nitrogen cycle maintained the environmental equilibrium. [4 marks]

Huraikan bagaimana kitar nitrogen dapat mengekalkan keseimbangan alam.
[4 markah]

(b) Unmanaged dump site becomes new threats to environmental equilibrium and can affect the quality of water. You are asked to give suggestions to overcome this problem.

Pusat pembuangan sampah yang tidak terurus merupakan ancaman terbaharu kepada keseimbangan alam dan menjejaskan kualiti air. Anda diminta memberi cadangan untuk mengatasi masalah ini.

Your suggestions should include the following criteria:

Cadangan anda hendaklah merangkumi kriteria berikut:

(i) Identify the problem [1 mark]

Mengenal pasti masalah [1 markah]

(ii) Explain **two** methods to solve the problem [4 marks]

*Terangkan **dua** kaedah penyelesaian masalah tersebut* [4 markah]

(iii) Choose the best method and explain your choice [1 mark]

Pilih kaedah terbaik dan jelaskan pilihan anda [1 markah]

END OF QUESTION PAPER
KERTAS SOALAN TAMAT

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of three sections: **Section A**, **Section B** and **Section C**.

*Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: **Bahagian A**, **Bahagian B** dan **Bahagian C**.*

2. Answer **all** questions in **Section A** and **Section B**.

Write your answers for **Section A** and **Section B** in the spaces provided in this question paper.

*Jawab **semua** soalan dalam **Bahagian A** dan **Bahagian B**.*

*Jawapan anda bagi **Bahagian A** dan **Bahagian B** hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.*

3. For **Section C**, answer **Question 10** and either **Question 11** or **Question 12**.

Write your answers for **Section C** on the “helaian tambahan” provided by the invigilators.

You may use equations, diagrams, tables, graphs and other suitable methods to explain your answers.

*Bagi **Bahagian C**, jawab **Soalan 10** dan sama ada **Soalan 11** atau **Soalan 12**.
Jawapan anda bagi **Bahagian C** hendaklah ditulis dalam helaian tambahan yang dibekalkan oleh pengawas peperiksaan.*

Anda boleh menggunakan persamaan, rajah, jadual, graf dan cara lain yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.

4. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.

Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.

5. The marks allocated for each sub-part of a question are shown in brackets.

Markah yang diperuntukkan bagi setiap ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.

6. If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.

Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baharu.

7. You may use a scientific calculator.

Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.

8. You are advised to spend 60 minutes to answer questions in **Section A**, 50 minutes for **Section B** and 40 minutes for **Section C**.

*Anda dinasihati supaya mengambil masa 60 minit untuk menjawab soalan dalam **Bahagian A**, 50 minit untuk **Bahagian B** dan 40 minit untuk **Bahagian C**.*

9. Detach **Section C** from this question paper. Tie the “helaian tambahan” together with this question paper and hand in to the invigilator at the end of the examination.

*Ceraikan **Bahagian C** daripada kertas soalan ini. Ikat helaian tambahan bersama-sama kertas soalan ini dan serahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.*