

1511/1
Sains
Kertas 1
1 ¼ jam

Nama :

Tingkatan :



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MENENGAH
(CAWANGAN PULAU PINANG)**

MODUL LATIHAN BERFOKUS SPM 2019

SAINS

KERTAS 1

1 JAM 15 MINIT

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. *Tulis nama dan tingkatan anda pada ruang yang disediakan.*
2. *Kertas soalan ini adalah dalam dwibahasa*
3. *Soalan dalam Bahasa Inggeris mendahului soalan yang sepadan dalam Bahasa Melayu.*
4. *Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.*
5. *Jawab semua soalan.*
6. *Tiap-tiap soalan diikuti oleh empat pilihan jawapan, iaitu A, B, C dan D. Bagi setiap soalan pilih satu jawapan sahaja. Hitamkan jawapan ada pada kertas jawapan yang disediakan.*
7. *Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.*
8. *Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogramkan*

Modul ini mengandungi 22 halaman bercetak

- 1 What is meant by body coordination?
Apakah maksud koordinasi badan?
- A To coordinate body's growth
Menyelaras pertumbuhan badan
 - B To coordinate position and balance of the body
Menyelaras kedudukan dan keseimbangan badan
 - C To coordinate body's responses towards any stimuli
Menyelaras gerakbalas badan terhadap sebarang ransangan
 - D To coordinate secretion of hormone by endocrine gland
Menyelaras perembesan hormon oleh kelenjar endokrin

- 2 Diagram 1 shows the human brain.
Rajah 1 menunjukkan otak manusia.

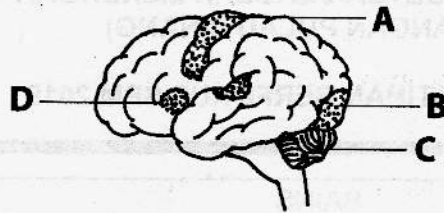


Diagram 1
Rajah 1

Which of the following **A, B, C** and **D** controls the vision of human?
*Antara **A, B, C** dan **D** yang manakah mengawal penglihatan manusia?*

- 3 Diagram 2 shows a motor neurone.
Rajah 2 menunjukkan satu neuron motor.

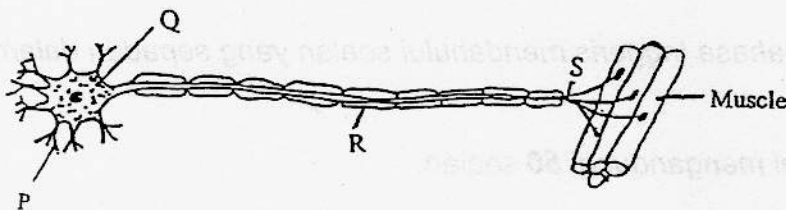


Diagram 2
Rajah 2

Which sequence shows the **correct** impulse pathway?
Manakah urutan menunjukkan laluan impuls yang betul?

- A $P \rightarrow Q \rightarrow R \rightarrow S$
- B $R \rightarrow S \rightarrow Q \rightarrow P$
- C $P \rightarrow Q \rightarrow S \rightarrow R$
- D $S \rightarrow R \rightarrow Q \rightarrow P$

[Lihat sebelah

SULIT

- 4 Which activity involves proprioceptor?
Aktiviti manakah yang melibatkan reseptor regang?

- A Thingking
Berfikir
- B Cycling
Berbasikal
- C Singing
Menyanyi
- D Reading
Membaca

- 5 A man with straight hair married a woman with curly hair and produced four children. All their children are curly hair. If C represents the curly hair gene and c represents the straight hair gene, what is the parental genotype?

Seorang lelaki berambut lurus telah berkahwin dengan seorang perempuan yang berambut keriting dan melahirkan empat orang anak. Semua anak mereka berambut keriting, Jika C mewakili gen rambut keriting dan c mewakili gen rambut lurus, apakah genotip induk?

	Father/Bapa	Mother/Ibu
A	cc	CC
B	cc	Cc
C	CC	Cc
D	Cc	Cc

- 6 Diagram 3 shows the sex determination of sex in humans.
Rajah 3 menunjukkan penentuan seks bagi manusia.

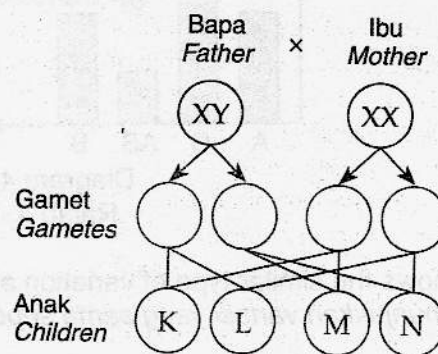


Diagram 3
Rajah 3

Which of the following K,L,M and N in Diagram 3 is baby boy?
Antara K,L,M dan N dalam Rajah 3, yang manakah ialah bayi lelaki?

- A K and L
K dan L
- B M and N
M dan N
- C K and M
K dan M
- D L and M
L dan M

[Lihat sebelah

- 7 The following information shows the characteristics of a woman suffers from a disease caused by mutation.

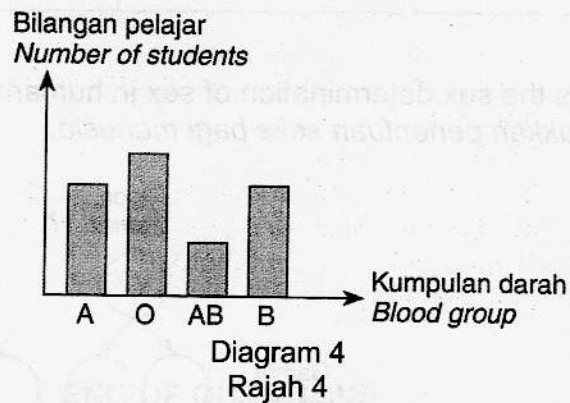
Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri seorang perempuan yang mengidap penyakit akibat mutasi.

- Less one X chromosome
Kurang satu kromosom X
- Does not experience menstrual cycle and infertile
Tiada kitar haid dan mandul

What is the disease?

Apakah penyakit itu?

- A Down's syndrome
Sindrom Down
- B Klinefelter's syndrome
Sindrom Klinefelter
- C Colour blindness
Buta warna
- D Turner syndrome
Sindrom Turner
- 8 Diagram 4 shows a type of variation among students.
Rajah 4 menunjukkan sejenis variasi dalam kalangan pelajar.



Which characteristic shows the similar type of variation as shown in Diagram 4?

Ciri yang manakah menunjukkan variasi yang sama seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 4?

- A Weight
Berat
- B Height
Ketinggian
- C Gender
Jantina
- D Sole length
Panjang tapak kaki

[Lihat sebelah

- 9 Table 1 shows four elements J , K , L and M.
 Jadual 1 menunjukkan empat unsur J, K, L dan M.

Element Unsur	Nucleon number Nombor nukleon	Neutron Neutron
J	14	8
K	15	8
L	16	8
M	17	9

Table 1
 Jadual 1

Which elements are isotopes ?
 Unsur manakah adalah isotop ?

- A J and K
 J dan K
- B K and L
 K dan L
- C L and M
 L dan M
- D J and L
 J dan L
- 10 Which substance is made of molecules ?
 Bahan manakah yang terdiri daripada molekul ?
- A Water
 Air
- B Aluminium
 Aluminium
- C Lead
 Plumbum
- D Sodium chloride
 Natrium klorida

- 11 Table 2 shows the stages in the process of crystallization.
 Jadual 2 menunjukkan peringkat – peringkat dalam proses penghabluran.

Filtration Penurasan	Cooling Penyejukan	Evaporation Penyejatan	Saturated Solution Larutan tepu
W	X	Y	Z

Table 2
 Jadual 2

Arrange the process with the correct sequence.
 Susun proses tersebut dengan susunan yang betul.

- A W, X, Y, Z
- B Z, W, X, Y
- C W, Y, X, Z
- D Z, W, Y, X

- 12 The following information shows the characteristics and use of material Y.
Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri dan kegunaan bahan Y.

- Ductile
Mulur
- Malleable
Boleh ditempa
- Has high tensile strength
Mempunyai kekuatan regangan yang tinggi
- Used in building railway tracks
Digunakan dalam pembinaan landasan kereta api

What is material Y ?
Apakah bahan Y ?

- A Copper
Kuprum
 - B Lead
Plumbum
 - C Steel
Keluli
 - D Aluminium
Aluminium
- 13 The following is a result obtained by a group of students.
Berikut adalah keputusan yang diperolehi oleh sekumpulan pelajar.

- A substance reacts with water
Suatu bahan bertindakbalas dengan air
- The temperature of solution drops drastically.
Suhu air tersebut menurun secara mendadak

What is the reaction involved?
Apakah tindakbalas yang terlibat?

- A Endothermic reaction
Tindakbalas endotermik
- B Reactive reaction
Tindakbalas kereaktifan
- C Exothermic reaction
Tindakbalas eksotermik
- D Displacement reaction
Tindakbalas penyesaran

[Lihat sebelah

- 14 Diagram 5 shows a reaction between calcium and dilute hydrochloric acid.
Rajah 5 menunjukkan tindakbalas di antara logam kalsium dengan larutan asid hidroklorik.

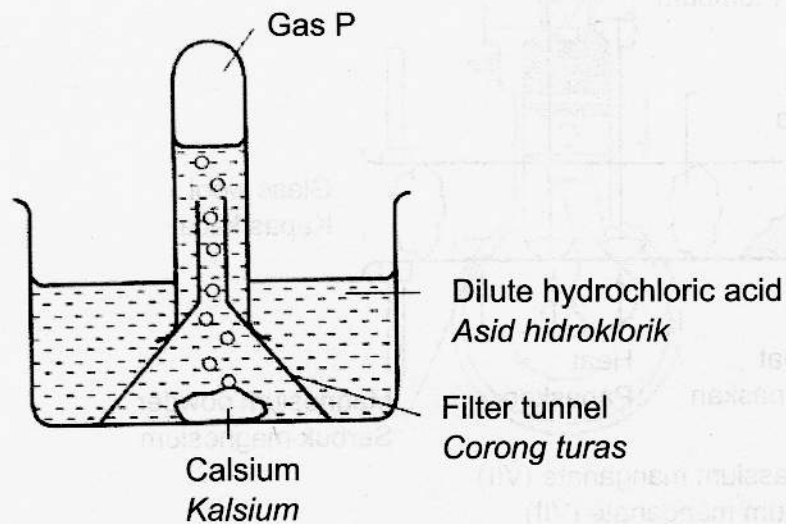


Diagram 5
Rajah 5

What is gas P?
Apakah gas P?

- A Oxygen
Oksigen
- B Carbon dioxide
Karbon dioksida
- C Hydrogen
Hidrogen
- D Chlorine
Klorin
- 15 Which of the following shows why magnesium cannot be reacted from its ore using carbon?
Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan mengapa magnesium tidak boleh diekstrak daripada bijihnya dengan menggunakan karbon?
- A Carbon is non-metal
Karbon ialah bukan logam
- B Magnesium is more reactive than carbon
Magnesium lebih reaktif daripada karbon
- C Carbon easily broken
Karbon mudah pecah
- D Magnesium is high melting point
Takat lebur magnesium tinggi

[Lihat sebelah

- 16 Diagram 6 shows the reaction of metals with oxygen.
Rajah 6 menunjukkan tindakbalas logam dengan oksigen.

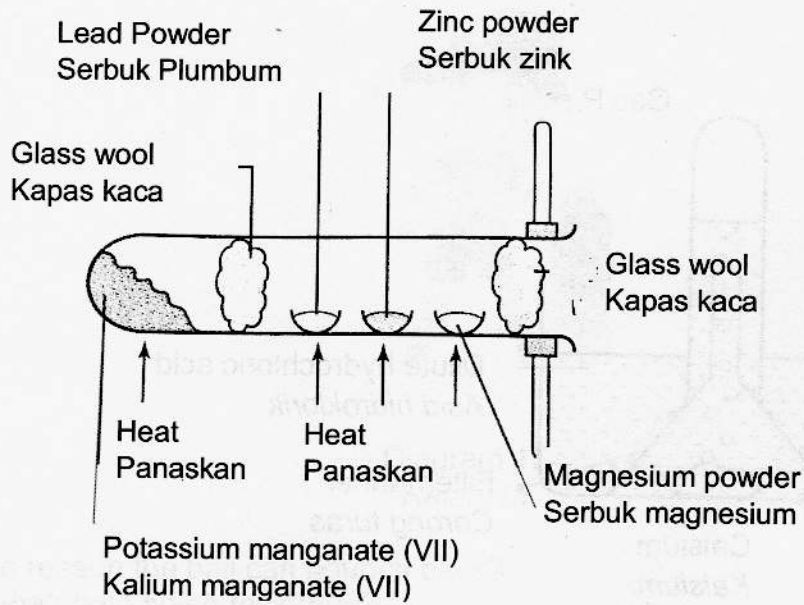


Diagram 6
Rajah 6

Arrange the metals according to their reactivity in ascending order.
Susunkan logam-logam mengikut kereaktifan secara menaik.

- A Lead, zinc, magnesium
Plumbum, zink, magnesium
- B Zinc, lead, magnesium
Zink, plumbum, magnesium
- C Magnesium, zinc, lead,
Magnesium zink, plumbum
- D Magnesium, lead, zinc
Magnesium plumbum, zink
- 17 What is a radioactive substance?
A substance that
- Apakah bahan radioaktif?
Satu bahan yang
- A has isotopes.
mempunyai isotop.
- B easily decays at any time.
mudah mereput pada bila-bila masa.
- C contains an unstable nucleus in its atom.
mempunyai nukleus yang tidak stabil dalam atomnya.
- D has atoms with electrons and neutrons only.
mempunyai atom yang terdiri dari elektron dan neutron sahaja.

[Lihat sebelah

- 18 What is the process that occurs in the nuclear reactor for generating electrical energy?
Apakah proses yang berlaku di dalam reaktor nuklear untuk penjanaan tenaga elektrik?
- A Radioactive decay
Pereputan radioaktif
 - B Nuclear fusion
Pelakuran nuklear
 - C Radioactive radiation
Sinaran radioaktif
 - D Nuclear fission
Pembelahan nuklear

- 19 Diagram 7 shows radioactive radiation passing through an electric field.
Rajah 7 menunjukkan sinar radioaktif melalui satu medan elektrik.

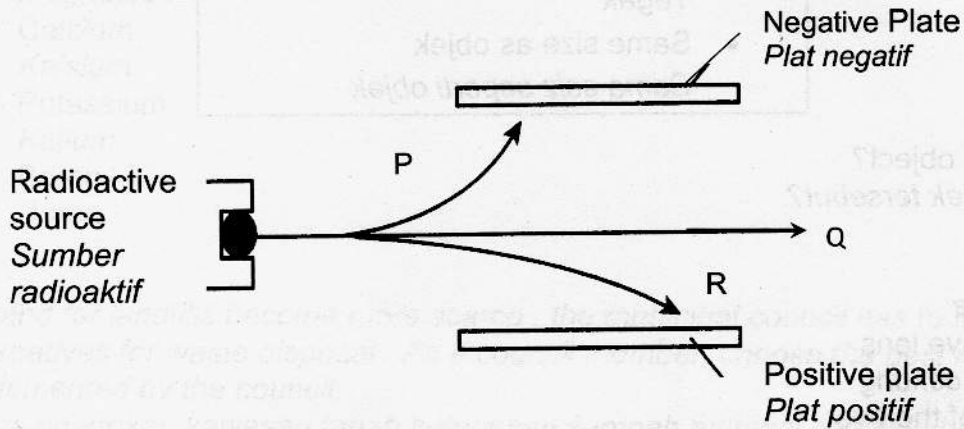


Diagram 7
Rajah 7

What are rays P, Q and R?
Apakah sinar P, Q dan R?

	P	Q	R
A	Alpha <i>Alfa</i>	Beta <i>Beta</i>	Gamma <i>Gama</i>
B	Beta <i>Beta</i>	Alpha <i>Alfa</i>	Gamma <i>Gama</i>
C	Beta <i>Beta</i>	Gamma <i>Gama</i>	Alpha <i>Alfa</i>
D	Alpha <i>Alfa</i>	Gamma <i>Gama</i>	Beta <i>Beta</i>

[Lihat sebelah

- 20 What types of radiation can pass through the sheet of paper but cannot pass through an aluminium sheet?

Apakah jenis sinaran yang boleh melalui kepingan kertas tetapi tidak dapat melalui sekeping aluminium?

- | | | | |
|---|---------------|---|------------------|
| A | Alpha
Alfa | B | X-ray
Sinar-X |
| C | Beta
Beta | D | Gamma
Gama |

- 21 The following information shows the characteristics of an image formed by an object.
Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri imej yang dibentuk oleh suatu objek.

- Virtual
Maya
- Upright
Tegak
- Same size as objek
Sama saiz seperti objek

What is the object?
Apakah objek tersebut?

- A Prism
Prisma
- B Concave lens
Kanta cekung
- C Lens of the eye
Kanta mata
- D Plane mirror
Cermin satah

- 22 Diagram 8 shows the structure of the human eye. Which part **A**, **B**, **C** or **D** control the amount of light entering the eye?

Rajah 8 menunjukkan struktur mata manusia. Antara bahagian A, B, C atau D, yang manakah mengawal jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata?

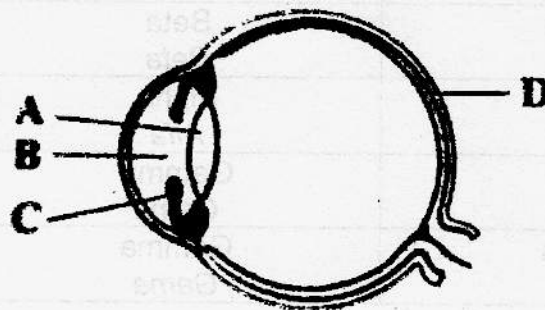


Diagram 8
Rajah 8

[Lihat sebelah

- 23 Diagram 9 shows overlapping coloured lights.
Rajah 9 menunjukkan pertindihan cahaya berwarna

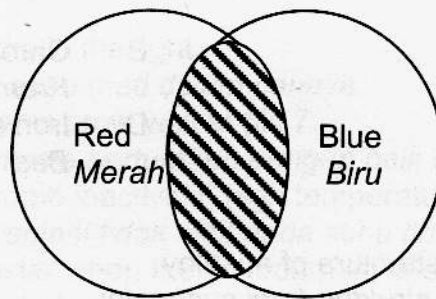


Diagram 9
Rajah 9

What is the coloured of light at shaded area?
Apakah warna cahaya di kawasan berlorek?

- A Cyan
Sian
- B Magenta
Magenta
- C White
Putih
- D Yellow
Kuning
- 24 A student does not have green paint to colour a scenery painting. What are the colours of paint he has to mix to get green paint?
Seorang murid tidak mempunyai cat hijau untuk melukis suatu pemandangan. Apakah cat yang perlu dicampurkan untuk mendapatkan cat hijau?
- A Blue and magenta
Biru dan magenta
- B Cyan and blue
Sian dan biru
- C Magenta and yellow
Magenta dan kuning
- D Cyan and yellow
Sian dan kuning
- 25 Which of the following pairs is **true** for the composition of alloys?
Antara pasangan berikut, yang manakah **benar** tentang komposisi aloi?

	Alloy Aloi	Composition Komposisi
A	Steel Keluli	Iron and copper Besi dan kuprum
B	Brass Loyang	Copper and zinc Kuprum dan zink
C	Bronze Gangsa	Copper and aluminium Kuprum dan aluminium
D	Duralumin Duralumin	Antimony and aluminium Antimoni dan aluminium

[Lihat sebelah

- 26 Which of the following mixture is to make objects such as statues, medals and bells?
Antara campuran berikut, yang manakah menghasilkan bahan seperti patung, piala dan loceng?

- A Copper and tin
Kuprum dan timah
- B Chromium and iron
Kromium dan besi
- C Carbon and zinc
Karbon dan zink
- D Iron and carbon
Besi dan karbon

- 27 Diagram 10 shows the structure of an alloy.
Rajah 10 menunjukkan struktur bagi suatu aloi.

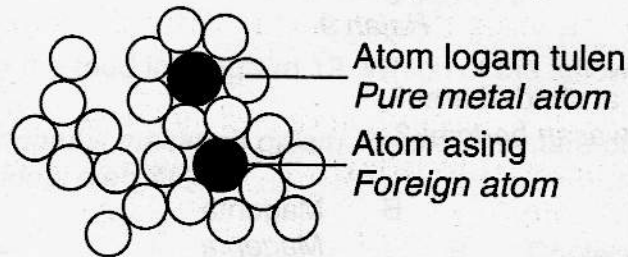
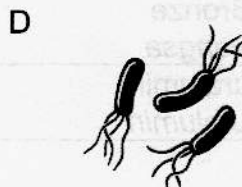
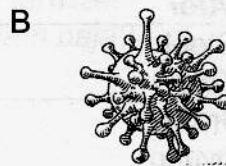
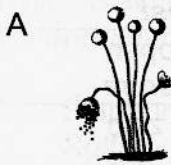


Diagram 10
Rajah 10

What is the function of foreign atoms in Diagram 10?
Apakah fungsi atom asing dalam Rajah 10?

- A Soften the substance
Melembutkan bahan
- B Increase the boiling point of the substance
Meningkatkan takat didih bahan
- C Prevent the atoms from sliding
Mengelakkan atom daripada menggelongsor
- D Increase the attractive force among the molecule
Menambahkan daya tarikan antara molekul
- 28 Which of the following is a virus?
Yang manakah berikut adalah virus?



[Lihat sebelah

29 Which of the following statement is **correct** about microorganisms?
 Antara pernyataan berikut yang manakah adalah **betul** berkenaan dengan mikroorganisma?

- A All microorganisms will die in the light.
Semua mikroorganisma akan mati dalam cahaya.
- B Most of the microorganisms grow well at pH 7.
Kebanyakan mikroorganisma bertumbuh dengan baik dalam pH 7.
- C Microorganisms will become inactive in high temperature.
Mikroorganisma akan menjadi tidak aktif pada suhu tinggi.
- D Microorganisms grow faster when the environment is dry.
Mikroorganism bertumbuh dengan cepat bila keadaan kering.

30 Diagram 11 shows a graph of immunity.
 Rajah 11 menunjukkan satu graf keimunan.

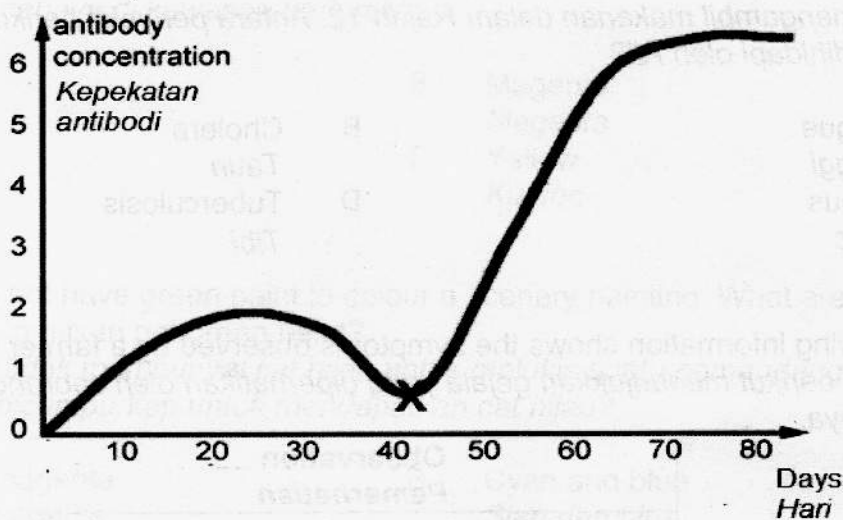


Diagram 11
 Rajah 11

Which type of immunity can be described by the graph in Diagram 11?
 Antara keimunan yang berikut yang manakan boleh diterangkan oleh graf pada Rajah 11?

- A Artificial active immunity
Keimunan aktif buatan
- B Artificial passive immunity
Keimunan pasif buatan
- C Natural active immunity
Keimunan aktif semula jadi
- D Natural passive immunity
Keimunan pasif semula jadi

[Lihat sebelah

- 31 Diagram 12 shows food on a table.
Rajah 12 menunjukkan makanan di atas meja.



Diagram 12
Rajah 12

Ali has taken the food in Diagram 12. Which of the following disease may suffered by Ali?

Ali telah mengambil makanan dalam Rajah 12. Antara penyakit berikut yang manakah mungkin dihidapi oleh Ali?

- | | | | |
|---|------------------|---|----------------------|
| A | Dengue
Denggi | B | Cholera
Taun |
| C | Typhus
Tipus | D | Tuberculosis
Tibi |
- 32 The following information shows the symptoms observed by a farmer on his crops.
Maklumat berikut menunjukkan gejala yang diperhatikan oleh seorang petani terhadap tanamannya.

Observation Pemerhatian
<ul style="list-style-type: none"> • Leaves turn purple Daun menjadi ungu • Stunted growth Pertumbuhan terbantut • Poor root growth Pertumbuhan akar sedikit

Which macronutrient need to be added to the fertilizer?
Makronutrien manakah perlu ditambah ke dalam baja?

- | | |
|---|------------------------|
| A | Sulphur
Sulfur |
| B | Calcium
Kalsium |
| C | Nitrogen
Nitrogen |
| D | Phosphorus
Fosforus |

[Lihat sebelah

- 33 Which of the following processes increase the nitrate content of the soil?
Antara proses berikut yang manakah meningkatkan kandungan nitrat dalam tanah?
- A Lightning
Kilat
 - B Volcanic eruption
Letusan gunung berapi
 - C Denitrification
Pendenitritan
 - D Respiration
Respirasi
- 34 Which of these elements required by plants is a micronutrient?
Antara elemen yang diperlukan oleh tumbuhan, yang manakah adalah mikronutrien?
- A Magnesium
Magnesium
 - B Calcium
Kalsium
 - C Potassium
Kalium
 - D Boron
Boron
- 35 *As land for landfills become more scarce , the municipal council has to find other alternatives for waste disposal . As a council member, choose the best method to be implemented by the council.*
Memandangkan kawasan tanah pelupusan sampah menjadi semakin berkurangan , pihak majlis perbandaran terpaksa mencari kaedah lain untuk pelupusan sampah. Sebagai seorang ahli majlis , tentukan kaedah terbaik yang patut dilaksanakan oleh majlis perbandaran.
- A Use of incinerator
Penggunaan incinerator
 - B Open burning
Pembakaran terbuka
 - C Disposing of waste in deserted island
Melupuskan sampah di pulau terbiar
 - D Transporting the waste to other countries
Mengangkut sampah ke negara lain

[Lihat sebelah

- 36 Diagram 13 shows a part of carbon cycle.
Rajah 13 menunjukkan sebahagian daripada kitar karbon.

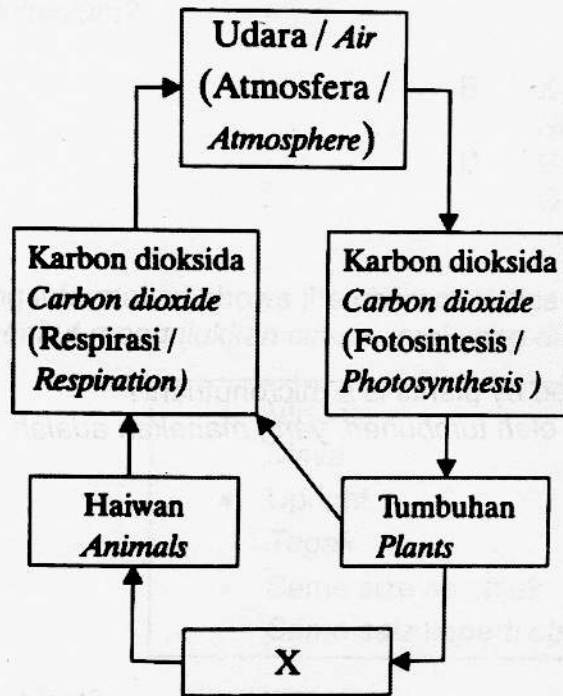


Diagram 13
Rajah 13

What is X?
Apakah X?

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| A Carbohydrate
Karbohidrat | B Nitrat
Nitrat |
| C Water
Air | D Hydrogen
Hidrogen |
- 37 A mechanic finds that his shirt is stained with grease.
What should he used to clean the shirt?
Seorang mekanik mendapati bajunya telah dikotori oleh gris.
Apakah yang perlu dia gunakan untuk membersihkan baju itu?
- | |
|----------------------|
| A Soap
Sabun |
| B Acid
Asid |
| C Salt
Garam |
| D Alcohol
Alkohol |

- 38 Diagram 14 shows a stroke of petrol engine.
Rajah 14 menunjukkan satu lejang enjin petrol.

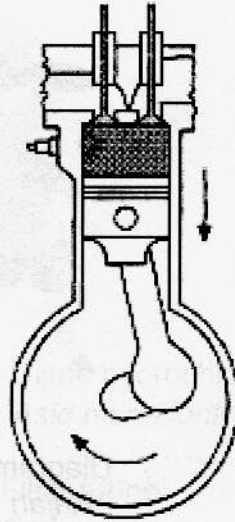


Diagram 14
Rajah 14

Which of the following explain the correct operation of the stroke?

Antara yang berikut yang manakah menerangkan operasi lejang yang betul?

- A Inlet valve open
Injap masuk terbuka
- B Piston moves up
Piston bergerak ke atas
- C Spark plug ignite
Palam pencucuh menyala
- D Crankshaft complete the resolution
Aci engkol lengkap pusingan

- 39 Diagram 15 shows a boy playing basketball.
Rajah 15 menunjukkan seorang budak lelaki bermain bola keranjang.



Diagram 15
Rajah 15

What is the reason the ball can bounce back?
Apakah sebab bola boleh melantun?

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| A Inertia
Inertia | B Force
Daya |
| C Pressure
Tekanan | D Momentum
Momentum |
- 40 Which of the following bag will be choose to have least pressure on the shoulder?
Antara beg yang berikut akan dipilih supaya tekanan pada bahu adalah paling rendah?

A



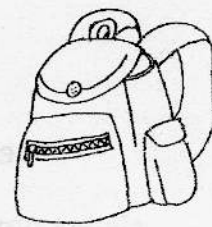
B



C



D



- 41 Diagram 16 shows a Bernoulli tube.
Rajah 16 menunjukkan satu tiub Bernoulli.

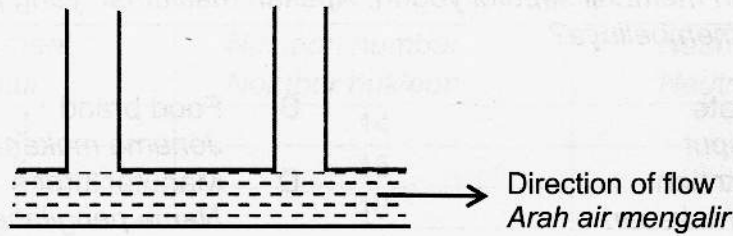
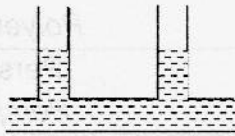


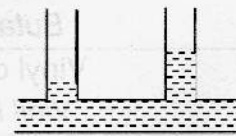
Diagram 16
Rajah 16

- Which of the following shows the correct water level?
Antara yang berikut yang manakah menunjukkan paras air yang betul?

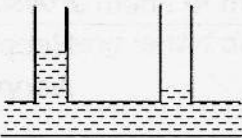
A



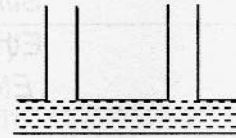
B



C



D



- 42 Mrs Fasha wants to export mangoes to Korea. What is the best method of preservation to be used to maintain the freshness of the mangoes?

Puan Fasha ingin mengeksport buah mangga ke Korea. Apakah kaedah pengawetan yang paling baik untuk mengekalkan kesegaran buah mangga ?

A Irradiation
Penyinaran

B Canning
Pengetinan

C Cooling
Pendinginan

D Dehydration
Pendehidran

- 43 Which of the following shows a practice of integrated farming system ?

Antara yang berikut, yang manakah menunjukkan amalan sistem pertanian bersepadu?

A Planting different plants after each harvest
Penanaman tanaman yang berbeza selepas setiap tuai

B Rearing cows in an oil palm plantation
Penternakan lembu di ladang kelapa sawit

C Planting cover crops between rubber trees
Penanaman tanaman tutup bumi di antara pokok – pokok getah

D Planting various plants along hill slopes
Penanaman pelbagai jenis tanaman di lereng bukit

[Lihat sebelah

- 44 Jonathan wants to buy a bottle of yogurt . What information should she look for on the can before buying it?
Jonathan ingin membeli sebotol yogurt. Apakah maklumat yang perlu diperhatikan sebelum dia membelinya?
- A Expiry date
Tarikh luput
- B Food nutrition
Khasiat makanan
- B Food brand
Jenama makanan
- D Manufacturer's name
Nama pengilang
- 45 Which of the following monomers is **correctly** matched with its synthetic polymer ?
Antara monomer berikut, yang manakah dipadankan dengan **betul** bagi polimer sintetik?

	Monomer <i>Monomer</i>	Synthetic polymer <i>Polimer sintetik</i>
A	Butadiene <i>Butadiene</i>	Polietena <i>Polyethene</i>
B	Vinyl chloride <i>Vinil klorida</i>	Perspex <i>Perspeks</i>
C	Styrene <i>Stirena</i>	Polystyrene <i>Polistirena</i>
D	Ethene <i>Etena</i>	Neoprene <i>Neoprena</i>

- 46 Diagram 17 shows the molecular structure of a type of plastic.
Rajah 17 menunjukkan struktur molekul sejenis plastik.

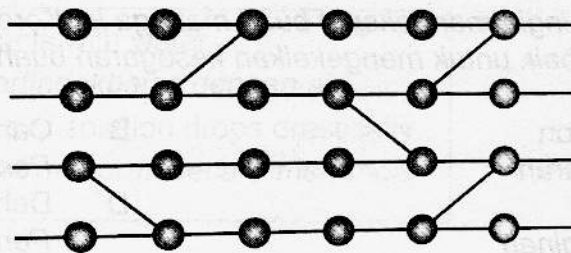


Diagram 17
Rajah 17

What is the characteristic of the plastic ?
Apakah ciri plastik tersebut ?

- A Can be recycled
Boleh dikitar semula
- B Hard and strong
Keras dan kuat
- C Can be remoulded
Boleh diacu semula
- D Not heat resistant
Tidak tahan haba

[Lihat sebelah

- 47 Which of the following statements is **true** about thermosetting plastics?
*Antara pernyataan berikut, yang manakah **benar** tentang plastik termoset?*
- A It can be recycled easily
Boleh dikitar semula dengan mudah
 - B It can be melted and solidified repeatedly
Boleh dileburkan dan dipejalkan berulang kali
 - C It is used for making plastic bottles
Digunakan untuk membuat botol plastik
 - D It remains solid even at high temperature
Kekal sebagai pepejal walaupun pada suhu yang tinggi
- 48 Which plastic is the thermosetting plastic?
Plastik manakah yang merupakan plastik termoset.
- A Polivinil chloride (PVC)
Polivinil klorida (PVC)
 - B Polystyrene
Polistirena
 - C Nylon
Nilon
 - D Melamine
Melamin
- 49 A wave with frequency 400 Hz has the wavelength of 12 meter.
What is the velocity of the wave?
[Velocity = Frequency X Wavelength]
*Satu gelombang dengan frekuensi 400 Hz mempunyai panjang gelombang 12 meter.
Berapakah halaju bagi gelombang itu?
[Halaju = Frekuensi X Panjang Gelombang]*
- A 48 m s^{-1}
 - B 30 m s^{-1}
 - C 480 m s^{-1}
 - D $4\,800 \text{ m s}^{-1}$

[Lihat sebelah

- 50 Diagram 18 shows a symbol of electronic component in a radio.
Rajah 18 menunjukkan satu simbol komponen elektronik dalam sebuah radio.



Diagram 18
Rajah 18

What is the component?
Apakah komponen itu?

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

END OF QUESTIONS

KERTAS SOALAN TAMAT

[Lihat sebelah