

**SULIT**  
**1511/1**  
**Science**  
**Kertas 1**  
**Ogos / Sept**  
**2019**



**1 ¼ jam**

**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MALAYSIA**  
**NEGERI SEMBILAN**

=====

**PROGRAM PENINGKATAN AKADEMIK TINGKATAN 5**  
**SEKOLAH-SEKOLAH MENENGAH NEGERI SEMBILAN 2019**

---

---

**SCIENCE**

**Kertas 1**

**Satu jam lima belas minit**

---

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

1. *Kertas peperiksaan 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 39 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak.

- 1 Body activity is controlled by two coordination systems.  
What are the two systems?

*Aktiviti badan dikawal oleh dua sistem koordinasi.  
Apakah dua sistem tersebut?*

- A Digestive system and endocrine system  
*Sistem pencernaan dan sistem endokrin*
- B Nervous system and respiratory system  
*Sistem saraf dan sistem respirasi*
- C Nervous system and digestive system  
*Sistem saraf dan sistem pencernaan*
- D Nervous system and endocrine system  
*Sistem saraf dan sistem endokrin*

- 2 Diagram 1 shows the human nervous system.  
*Rajah 1 menunjukkan sistem saraf manusia.*

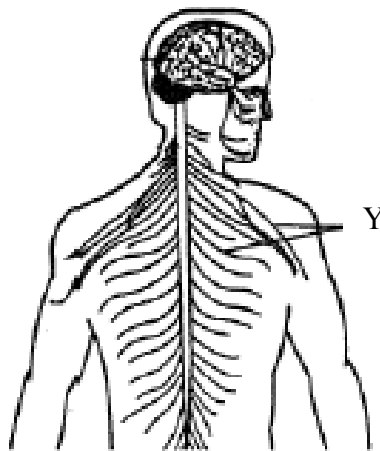


Diagram 1  
*Rajah 1*

What is Y?  
*Apakah Y?*

- A Spinal nerves  
*Saraf spina*
- B Spinal cord  
*Saraf tunjang*
- C Autonomic nerves  
*Saraf autonomi*
- D Cranial nerves  
*Saraf kranium*

- 3 Diagram 2 shows a blind folded student. He is required to arrange the boxes according to weight in ascending order.

*Rajah 2 menunjukkan seorang pelajar yang ditutup matanya. Dia dikehendaki untuk menyusun kotak-kotak mengikut tertib menaik berdasarkan berat.*



Diagram 2  
*Rajah 2*

Which of the following is involved in the above action?

*Antara berikut, yang manakah terlibat dalam tindakan di atas?*

- A Endocrine system  
*Sistem endokrin*
  - B Spinal cord  
*Saraf tunjang*
  - C Proprioceptors  
*Reseptor regang*
  - D Medulla oblongata  
*Medula oblongata*
- 4 John was caught cheating during the test and questioned by the Discipline Teacher. He started to sweat profusely. Which gland is related to this action?  
*John ditangkap akibat meniru dalam ujian dan disoal siasat oleh Guru Disiplin. Dia mula berpeluh dengan banyaknya. Kelenjar manakah yang berkaitan dengan aksi beliau?*

- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| A Thyroid<br><i>Tiroid</i>  | B Pituitary<br><i>Pituitari</i> |
| C Adrenal<br><i>Adrenal</i> | D Pancreas<br><i>Pankreas</i>   |

- 5 Diagram 3 shows a poster of a road safety campaign.  
*Rajah 3 menunjukkan poster suatu kempen keselamatan jalan raya.*



Diagram 3  
*Rajah 3*

What is the relationship between the poster with body coordination?  
*Apakah kaitan antara poster dengan koordinasi badan?*

- A Most neurons are destroyed  
*Kebanyakan neuron dimusnahkan*
- B Brain activities become rapid  
*Aktiviti otak menjadi cepat*
- C Impulse transmission is slowed down  
*Penghantaran impuls menjadi lambat*
- D Rate of heartbeat decrease  
*Kadar denyutan jantung menurun*

- 6 Diagram 4 shows a process that occurs in a cell division.  
*Rajah 4 menunjukkan proses yang berlaku dalam satu pembahagian sel.*

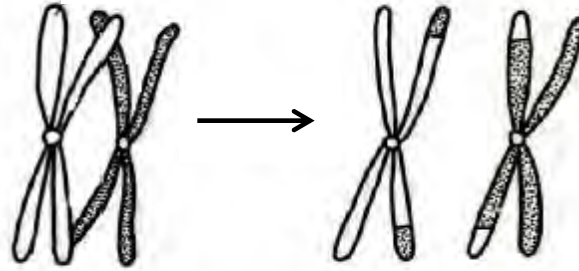


Diagram 4  
*Rajah 4*

What happen to the chromosomes during this process?  
*Apakah yang berlaku pada kromosom semasa proses ini?*

- A Change in genetic information  
*Pertukaran maklumat genetik*
- B Number of chromosomes is maintained  
*Bilangan kromosom dikekalkan*
- C Chromosomes move into opposite poles  
*Kromosom bergerak ke kutub bertentangan*
- D Replication of chromosomes occurs  
*Replikasi kromosom berlaku*

- 7 Diagram 5 shows the schematic diagram of inheritance in human beings.  
*Rajah 5 menunjukkan rajah skema perwarisan bagi manusia.*

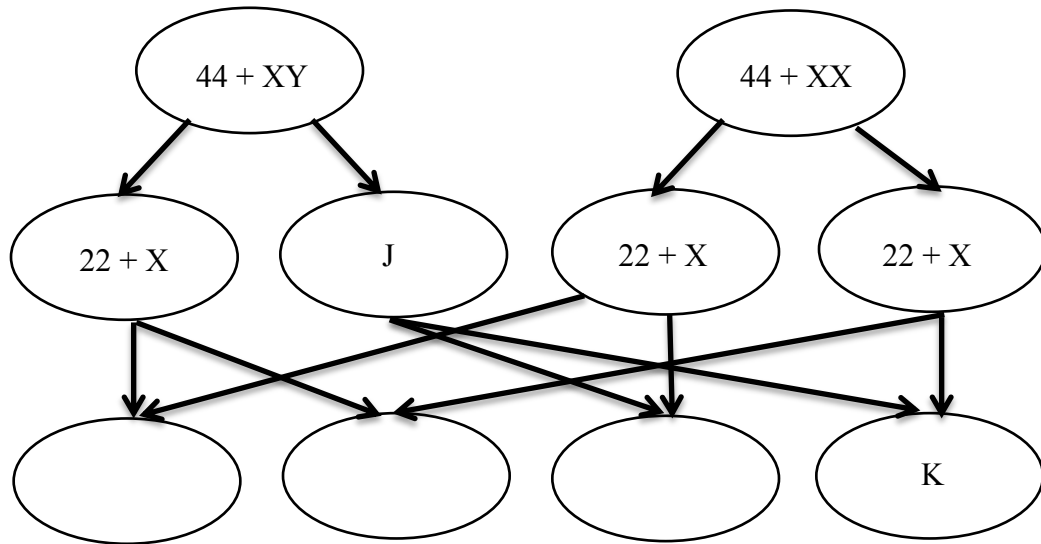


Diagram 5  
*Rajah 5*

What are **J** and **K**?  
 Apakah **J** dan **K**?

	<b>J</b>	<b>K</b>
<b>A</b>	22 + Y	44 + XX
<b>B</b>	22 + Y	44 + XY
<b>C</b>	22 + X	44 + XX
<b>D</b>	22 + X	44 + XY

- 8 Diagram 6 shows the selective breeding of a cow.  
*Rajah 6 menunjukkan pembiakbakaan pilihan ternakan lembu.*



Brahman Cow  
*Lembu Brahman*

X



KK (Kedah-Kelantan) Cow  
*Lembu KK (Kedah-Kelantan)*



Brakmas Cow  
*Lembu Brakmas*

Diagram 6  
*Rajah 6*

What is the trait of the breed obtained?  
*Apakah sifat baka yang diperolehi?*

- A Smaller size  
*Saiz lebih kecil*
- B Slow weight gain  
*Kenaikan berat badan yang lambat*
- C Higher resistance to disease  
*Ketahanan yang lebih tinggi terhadap penyakit*
- D Short fur with variety of colours  
*Bulu badan yang pendek dengan pelbagai warna*

- 9 Diagram 7 shows Dolly, the first cloned mammal and a coconut tree which has been genetically modified.  
*Rajah 7 menunjukkan Dolly, mamalia pertama yang diklonkan dan pokok kelapa yang dimodifikasi secara genetik.*



Diagram 7  
*Rajah 7*

Which of the following are the effect of the misuse of genetic knowledge?  
*Antara yang berikut, yang manakah kesan penyalahgunaan pengetahuan genetik?*

- A Cloned organisms have a short life span  
*Organisma yang diklon mempunyai jangka hayat lebih pendek*
- B Cloning is performed to produce organs in organ transplantation  
*Pengklonan dijalankan untuk menghasilkan organ dalam pemindahan organ*
- C Plants with the desired characteristics can be massively produced  
*Tanaman dengan ciri-ciri yang diinginkan boleh dihasilkan secara besar-besaran*
- D Production of protein required by the haemophilia patients is synthesized in livestock  
*Penghasilan protein yang diperlukan oleh pesakit hemofilia disintesis pada haiwan ternakan*



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

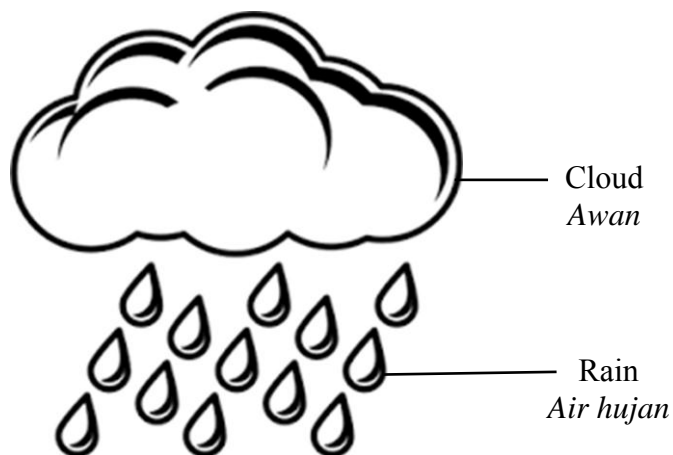
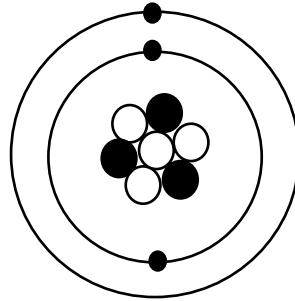


Diagram 8  
*Rajah 8*

What happen to the particles during rain formation?  
*Apakah yang berlaku pada zarah-zarah semasa pembentukan hujan?*

- A Particles move slower  
*Zarah-zarah bergerak lebih perlahan*
- B Particles have a bigger size  
*Zarah-zarah mempunyai saiz yang besar*
- C Particles have a weaker force of attraction  
*Zarah-zarah mempunyai daya tarikan yang lemah*
- D Particles contain a higher energy content  
*Zarah-zarah mempunyai kandungan tenaga yang tinggi*

- 11 Diagram 9 shows the structure of an atom.  
Rajah 9 menunjukkan struktur suatu atom.



Key  
Kunci

- Electron  
*Elektron*
- Proton  
*Proton*
- Neutron  
*Neutron*

Diagram 9  
Rajah 9

What are the proton number, nucleon number and the number of electron?  
Apakah nombor proton, nombor nukleon dan bilangan elektron?

	<b>Proton number</b> <i>Nombor proton</i>	<b>Nucleon number</b> <i>Nombor nukleon</i>	<b>Number of electron</b> <i>Bilangan elektron</i>
<b>A</b>	3	3	4
<b>B</b>	3	4	3
<b>C</b>	4	10	3
<b>D</b>	3	7	3

- 12 Diagram 10 shows an incomplete Periodic Table.  
*Rajah 10 menunjukkan Jadual Berkala yang tidak lengkap.*

I																		VIII
	II										III	IV	V	VI	VII			
F															G			

Diagram 10  
*Rajah 10*

What is the characteristic of **F** and **G**?  
*Apakah ciri **F** dan **G**?*

	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>A</b>	Proton number is 9 <i>Nombor proton ialah 9</i>	Able to conduct electricity <i>Boleh mengkonduksi elektrik</i>
<b>B</b>	Proton number is 9 <i>Nombor proton ialah 9</i>	Semi metal element <i>Unsur separuh logam</i>
<b>C</b>	Proton number is 11 <i>Nombor proton ialah 11</i>	Metal element <i>Unsur logam</i>
<b>D</b>	Proton number is 11 <i>Nombor proton ialah 11</i>	Non metal element <i>Unsur bukan logam</i>

- 13 The following information shows the physical properties of an element.  
*Maklumat berikut menunjukkan sifat-sifat fizikal bagi suatu unsur.*

- High melting point  
*Takat lebur tinggi*
- High boiling point  
*Takat didih tinggi*
- Good electric conductor  
*Konduktor elektrik yang baik*

Which of the following element shows these characteristics?  
*Antara berikut, unsur yang manakah menunjukkan ciri-ciri tersebut?*

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>A</b> Copper<br/><i>Kuprum</i></p> <p><b>C</b> Sulphur<br/><i>Sulfur</i></p> | <p><b>B</b> Chlorine<br/><i>Klorin</i></p> <p><b>D</b> Oxygen<br/><i>Oksigen</i></p> |
|--|--|
- 14 Diagram 11 shows an experiment to study the heat changes in a chemical reaction.  
*Rajah 11 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji perubahan haba dalam suatu tindak balas kimia.*

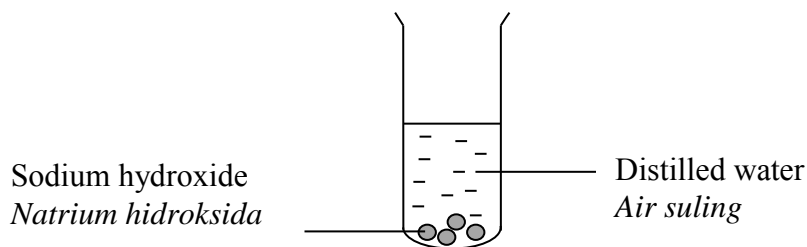


Diagram 11  
*Rajah 11*

The test tube is hot when it is touched.  
Which statement describes the reaction?  
*Tabung uji berasa panas apabila disentuh.*  
*Pernyataan manakah yang menerangkan tentang tindak balas tersebut?*

- A** Heat is absorbed  
*Haba diserap*
- B** Exothermic reaction  
*Tindak balas eksotermik*
- C** Endothermic reaction  
*Tindak balas endotermik*
- D** Temperature of surroundings decreases  
*Suhu persekitaran menurun*

- 15 Table 1 shows an observation of reaction between carbon and metal oxide.  
*Jadual 1 menunjukkan pemerhatian tindak balas antara karbon dengan oksida logam.*

Metal <i>Logam</i>	Observation <i>Pemerhatian</i>
Carbon + zinc oxide <i>Karbon + zink oksida</i>	The mixture glows <i>Campuran membara</i>
Carbon + E oxide <i>Karbon + oksida E</i>	No changes <i>Tiada perubahan</i>

Table 1  
*Jadual 1*

What is metal oxide **E**?  
*Apakah oksida logam **E**?*

- A** Iron oxide  
*Besi oksida*
- B** Tin oxide  
*Timah oksida*
- C** Lead oxide  
*Plumbum oksida*
- D** Aluminium oxide  
*Aluminium oksida*

- 16 Diagram 12 shows a process of purification of copper metal.  
Rajah 12 menunjukkan proses penulenan logam kuprum.

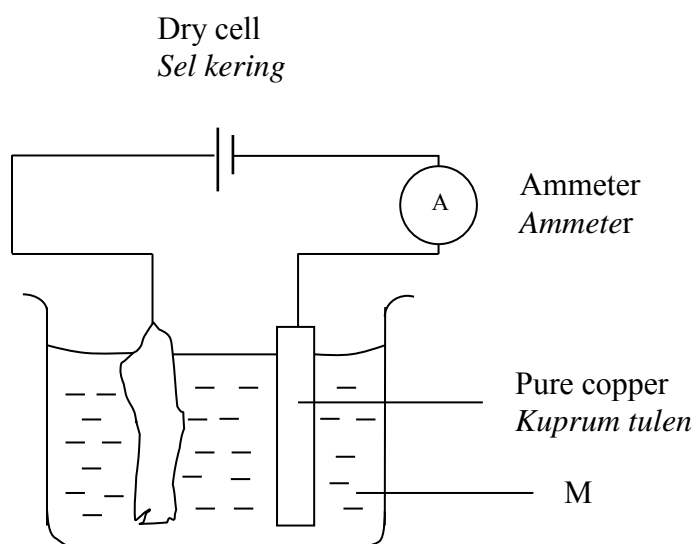


Diagram 12  
Rajah 12

What are the anode and solution **M**?  
Apakah anod dan larutan **M**?

	<b>Anode</b> <i>Anod</i>	<b>Solution M</b> <i>Larutan M</i>
<b>A</b>	Impure copper <i>Kuprum tak tulen</i>	Copper(II) sulphate <i>Kuprum(II) sulfat</i>
<b>B</b>	Pure copper <i>Kuprum tulen</i>	Silver nitrate <i>Argentum nitrat</i>
<b>C</b>	Pure copper <i>Kuprum tulen</i>	Copper(II) sulphate <i>Kuprum(II) sulfat</i>
<b>D</b>	Impure copper <i>Kuprum tak tulen</i>	Silver nitrate <i>Argentum nitrat</i>

- 17 Diagram 13 shows a bottle contains chemical substance which is very sensitive to light.  
*Rajah 13 menunjukkan sebuah botol mengandungi bahan kimia yang sangat peka terhadap cahaya.*

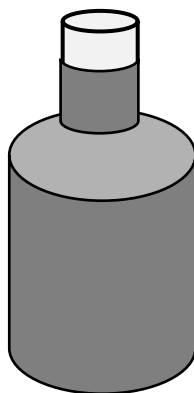


Diagram 13  
*Rajah 13*

What happens to the chemical substance if exposed under the sunlight?  
*Apakah yang berlaku kepada bahan kimia sekiranya terdedah kepada cahaya matahari?*

- A Burned  
*Terbakar*
  - B Concentration decreases  
*Kepekatan berkurang*
  - C Can not be used  
*Tidak boleh digunakan*
  - D Decompose to other substance  
*Terurai kepada bahan lain*
- 18 What radioactive substance is suitable use to study the absorption of phosphate fertiliser for small tree?  
*Apakah bahan radioaktif yang sesuai digunakan untuk mengkaji penyerapan baja fosfat bagi anak pokok?*
- A Carbon-14  
*Karbon-14*
  - B Cobalt-60  
*Kobalt-60*
  - C Iodine-131  
*Iodin-131*
  - D Phosphorus-32  
*Fosforus-32*

[Lihat halaman sebelah  
SULIT

- 19 Diagram 14 shows the nuclear power station.  
*Rajah 14 menunjukkan stesen janakuasa nuklear.*

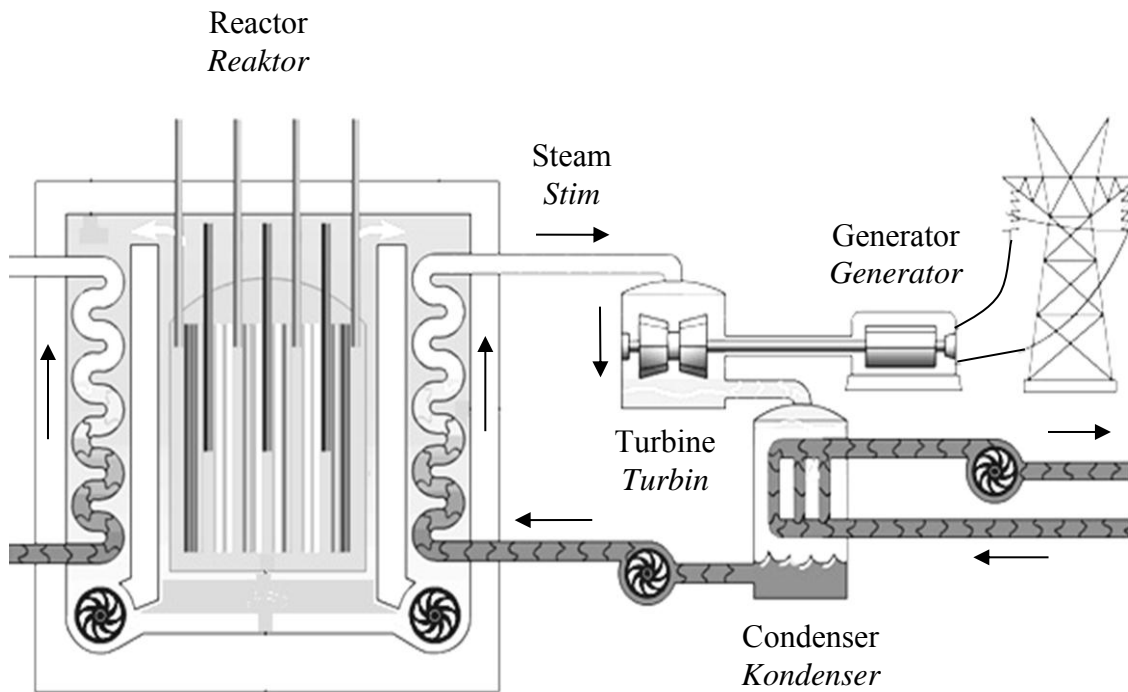


Diagram 14  
*Rajah 14*

Which are the correct energy changes?

*Perubahan tenaga yang manakah adalah betul?*

- A** Nuclear energy → Heat energy → Kinetic energy → Electrical energy  
*Tenaga nuklear    Tenaga haba    Tenaga kinetik    Tenaga elektrik*
- B** Kinetic energy → Electrical energy → Heat energy → Nuclear energy  
*Tenaga kinetik    Tenaga elektrik    Tenaga haba    Tenaga nuklear*
- C** Electrical energy → Kinetic energy → Heat energy → Nuclear energy  
*Tenaga elektrik    Tenaga kinetik    Tenaga haba    Tenaga nuklear*
- D** Heat energy → Nuclear energy → Kinetic energy → Electrical energy  
*Tenaga haba    Tenaga nuklear    Tenaga kinetik    Tenaga elektrik*



- 20 Diagram 15 shows a worker works at a nuclear plant.  
*Rajah 15 menunjukkan seorang pekerja yang bekerja di loji nuklear.*

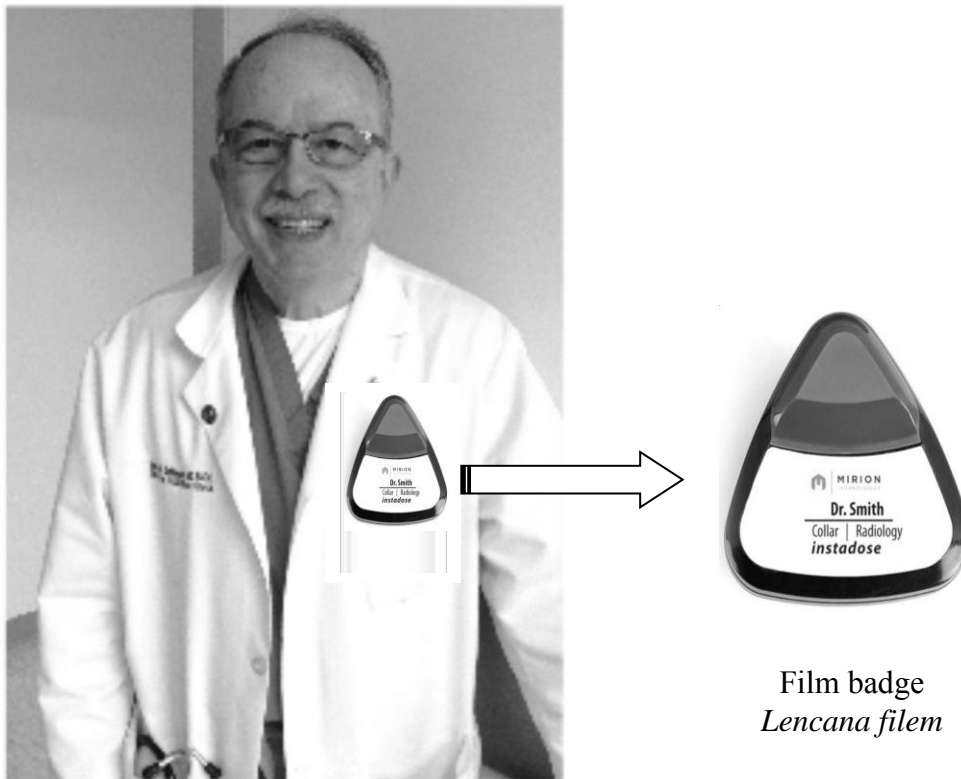


Diagram 15  
*Rajah 15*

Why must the worker wears film badge?  
*Mengapakah pekerja mesti memakai lencana filem?*

- A Worker pass  
*Pas pekerja*
- B Radioactive warning symbol  
*Simbol amaran radioaktif*
- C Protect from radioactive radiation  
*Melindungi diri dari sinaran radioaktif*
- D Measures the level of exposure to radioactive radiation  
*Mengukur tahap pendedahan kepada sinaran radioaktif*

- 21 Diagram 16 shows the formation of an image by a convex lens.  
*Rajah 16 menunjukkan pembentukan imej oleh kanta cembung.*

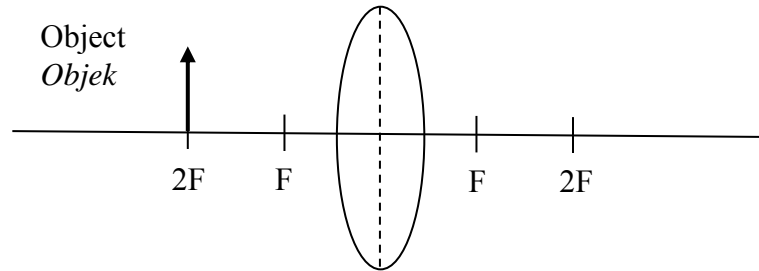


Diagram 16  
*Rajah 16*

- Which characteristic of the image is formed?  
*Ciri imej manakah yang terhasil?*
- A Virtual  
*Maya*
  - B Upright  
*Tegak*
  - C Laterally inverted  
*Songsang sisi*
  - D Same size as object  
*Sama saiz dengan objek*
- 22 Which part of the camera has similar function with iris?  
*Bahagian manakah pada kamera yang mempunyai fungsi yang sama dengan iris?*
- A Film  
*Filem*
  - B Aperture  
*Bukaan*
  - C Diaphragm  
*Diafragma*
  - D Camera lens  
*Kanta kamera*

- 23 Diagram 17 shows an experiment to study dispersion of light.  
*Rajah 17 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji penyebaran cahaya.*

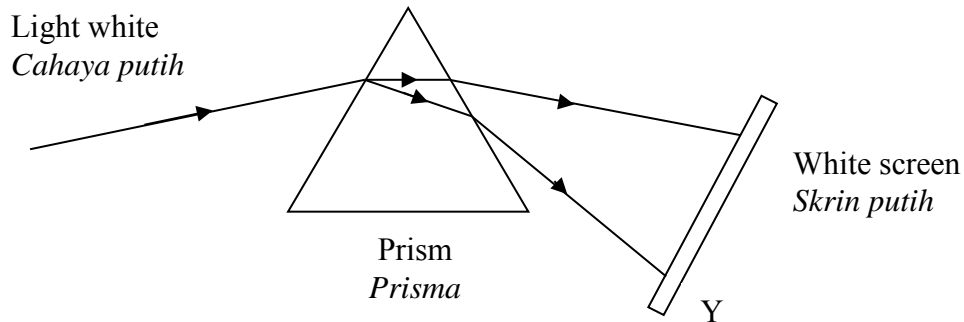


Diagram 17  
*Rajah 17*

What is Y?  
*Apakah Y?*

- A Red  
*Merah*
- B Violet  
*Ungu*
- C Orange  
*Jingga*
- D Indigo  
*Indigo*
- 24 A man wants to print a red logo on sport shirt.  
 What is the colour of pigment that he should mix to produce the red colour?  
*Seorang lelaki ingin mencetak logo merah pada baju sukan.*  
*Apakah warna pigmen yang perlu dicampurkan untuk menghasilkan warna merah?*
- A Blue + yellow  
*Biru + kuning*
- B Cyan + yellow  
*Sian + kuning*
- C Magenta + yellow  
*Magenta + kuning*
- D Green + yellow  
*Hijau + kuning*

[Lihat halaman sebelah  
 SULIT

- 25 Diagram 18 shows the arrangement of atoms in alloy N.  
*Rajah 18 menunjukkan susunan atom dalam aloi N.*

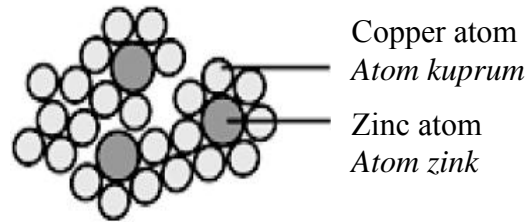


Diagram 18  
*Rajah 18*

Which of the following is an example of product made of alloy N?  
*Antara berikut, yang manakah contoh produk yang diperbuat daripada aloi N?*

A



Loyang  
*Brass*

B



Bronze medal  
*Pingat gangsa*

C



Steel gate  
*Pagar keluli*

D



Plastic pail  
*Baldi plastik*

26 Which of the following industries causes eutrophication?  
*Antara industri yang berikut, yang manakah menyebabkan eutrofikasi?*

- A Chemical industry  
*Industri kimia*
- B Mining industry  
*Industri perlombongan*
- C Agricultural industry  
*Industri pertanian*
- D Logging industry  
*Industri pembalakan*

27 Diagram 19 shows a microorganism found on a slice of bread.  
*Rajah 19 menunjukkan mikroorganisma yang ditemui pada sekeping roti.*

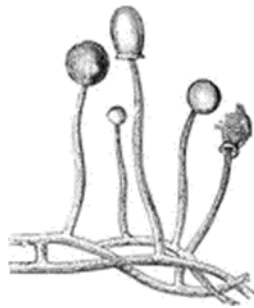


Diagram 19  
*Rajah 19*

What is the method of reproduction of this microorganism?  
*Apakah kaedah pembiakan bagi mikroorganisma ini?*

- A Budding  
*Pertunasan*
- B Spores formation  
*Pembentukan spora*
- C Binary fission  
*Belahan dedua*
- D Conjugation  
*Konjugasi*

- 28 Diagram 20 shows a type of antibiotic used to treat syphilis.  
*Rajah 20 menunjukkan sejenis antibiotik yang digunakan untuk merawat sifilis.*



Diagram 20  
*Rajah 20*

- What is the type of microorganism used to produce this antibiotic?  
*Apakah jenis mikroorganisma yang digunakan untuk menghasilkan antibiotik ini?*
- A Virus  
*Virus*
  - B Algae  
*Alga*
  - C Fungi  
*Kulat*
  - D Protozoa  
*Protozoa*
- 29 Which of the following disease is spread by the *Entamoeba histolytica* protozoa?  
*Antara penyakit berikut, yang manakah disebarkan oleh protozoa *Entamoeba histolytica*?*
- A Dysentery  
*Disenteri*
  - B Tuberculosis  
*Tuberkulosis*
  - C Hepatitis A  
*Hepatitis A*
  - D Ringworm  
*Kurap*

- 30** The following information shows the body immunity.  
*Maklumat berikut menunjukkan keimunan badan.*

A newborn baby is injected with BCG vaccine to prevent a type of disease.  
*Bayi yang baru lahir disuntik dengan vaksin BCG untuk mencegah sejenis penyakit.*

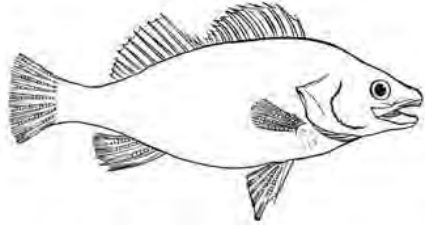
What is the disease and the type of its immunity?  
*Apakah penyakit itu dan jenis keimunannya?*

	<b>Disease</b> <i>Penyakit</i>	<b>Immunity</b> <i>Keimunan</i>
<b>A</b>	Measles <i>Demam campak</i>	Natural active <i>Aktif semulajadi</i>
<b>B</b>	Chickenpox <i>Cacar air</i>	Artificial active <i>Aktif buatan</i>
<b>C</b>	Tetanus <i>Kancing gigi</i>	Artificial passive <i>Pasif buatan</i>
<b>D</b>	Tuberculosis <i>Tibi</i>	Artificial active <i>Aktif buatan</i>

*[Lihat halaman sebelah*  
**SULIT**

- 31 Which of the following food acts as roughage?  
*Antara makanan berikut, yang manakah bertindak sebagai pelawas?*

A



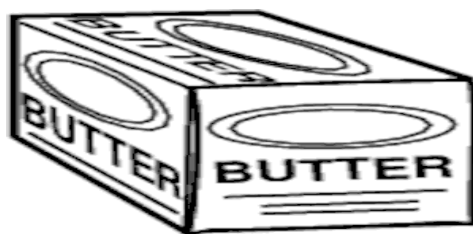
B



C



D





- 32 Diagram 21 shows a tomato tree that bears fruit which takes a longer time to ripen.  
*Rajah 21 menunjukkan pokok tomato yang menghasilkan buah yang lambat masak.*

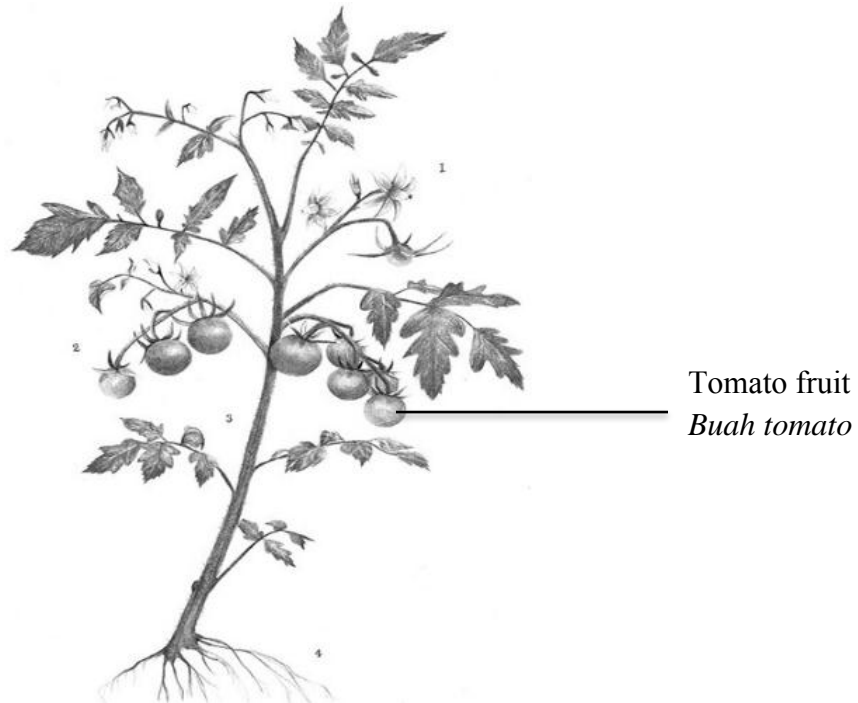


Diagram 21  
*Rajah 21*

Which nutrient is needed to overcome the problem?  
*Nutrien manakah yang diperlukan bagi mengatasi masalah ini?*

- A Phosphorus  
*Fosforus*
- B Nitrogen  
*Nitrogen*
- C Molybdenum  
*Molibdenum*
- D Copper  
*Kuprum*

- 33 Table 2 shows the calorific values of three types of food.  
*Jadual 2 menunjukkan nilai kalori bagi tiga jenis makanan.*

<b>Food</b> <i>Makanan</i>	<b>Calorific value (kJ/g)</b> <i>Nilai kalori (kJ/g)</i>
Wholemeal bread <i>Roti mil penuh</i>	10.1
Cornflakes <i>Emping jagung</i>	15.3
Milk <i>Susu</i>	2.6

Table 2  
*Jadual 2*

Which set of food contains the lowest calories?  
*Set makanan manakah yang mengandungi nilai kalori yang paling rendah?*

	<b>Wholemeal bread</b> <i>Roti mil penuh</i>	<b>Cornflakes</b> <i>Emping jagung</i>	<b>Milk</b> <i>Susu</i>
<b>A</b>	25 g	12 g	130 g
<b>B</b>	50 g	10 g	250 g
<b>C</b>	20 g	10 g	500 g
<b>D</b>	10 g	15 g	150 g

- 34 Diagram 22 shows a carbon cycle.  
*Rajah 22 menunjukkan satu kitar karbon.*

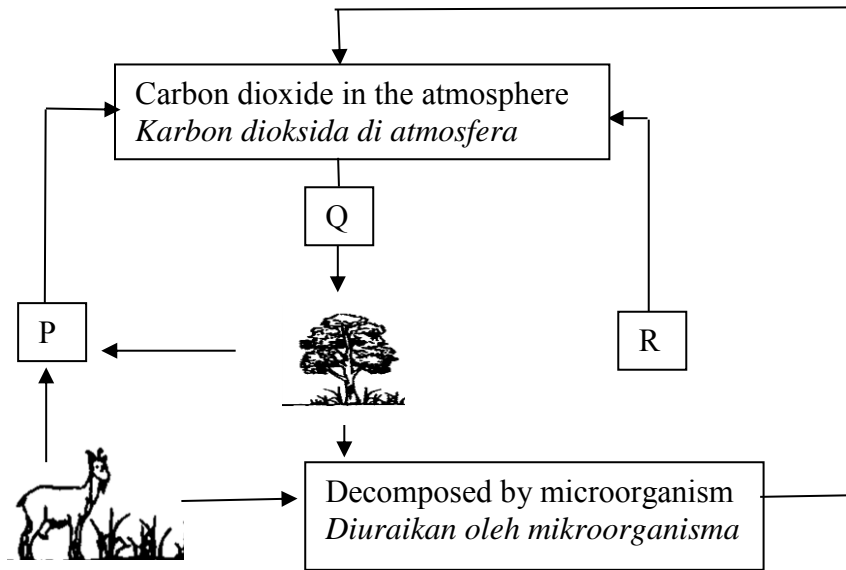


Diagram 22  
*Rajah 22*

What are processes of **P**, **Q** and **R**?  
 Apakah proses **P**, **Q** dan **R**?

	<b>P</b>	<b>Q</b>	<b>R</b>
<b>A</b>	Combustion <i>Pembakaran</i>	Respiration <i>Respirasi</i>	Photosynthesis <i>Fotosintesis</i>
<b>B</b>	Respiration <i>Respirasi</i>	Photosynthesis <i>Fotosintesis</i>	Combustion <i>Pembakaran</i>
<b>C</b>	Respiration <i>Respirasi</i>	Combustion <i>Pembakaran</i>	Decaying <i>Pereputan</i>
<b>D</b>	Combustion <i>Pembakaran</i>	Decaying <i>Pereputan</i>	Respiration <i>Respirasi</i>

[Lihat halaman sebelah  
**SULIT**

- 35 Diagram 23 shows a situation of crowded city.  
Rajah 23 menunjukkan situasi di sebuah bandar yang sesak.

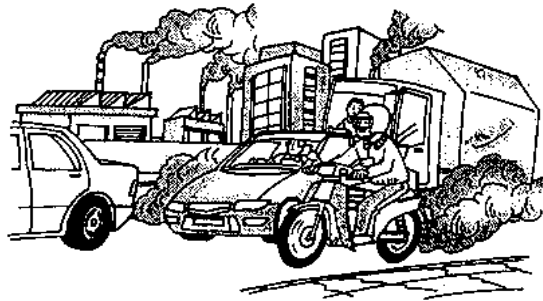


Diagram 23  
Rajah 23

- What action should be taken that will control the pollution in the area?  
*Apakah tindakan yang sepatutnya diambil supaya dapat mengawal pencemaran di kawasan tersebut?*
- A Use public transport  
*Menggunakan pengangkutan awam*
  - B Buy more cars  
*Membeli lebih banyak kereta*
  - C Stop the industrial activities  
*Menghentikan aktiviti perkilangan*
  - D Ban the use of motor vehicles  
*Mengharamkan penggunaan kenderaan bermotor*
- 36 A farmer found that the soil in his plantation is infertile.  
Which of the following method can be used without polluting the environment?  
*Seorang petani mendapati tanah di ladangnya tidak subur.*  
*Antara kaedah berikut, yang manakah boleh digunakan tanpa mencemarkan alam sekitar?*
- A Plant cover crops  
*Menanam tanaman tutup bumi*
  - B Planting leguminous plant  
*Menanam tumbuhan legum*
  - C Adding chemical fertilizer  
*Menambah baja kimia*
  - D Cultivating terrace planting  
*Mengusahakan penanaman berteres*

- 37 Diagram 24 shows a type of product.  
*Rajah 24 menunjukkan sejenis produk.*



Diagram 24  
*Rajah 24*

Which of the following elements can be found in this product?  
*Antara unsur-unsur berikut, yang manakah boleh ditemui dalam produk itu?*

- A Carbon, hydrogen and oxygen  
*Karbon, hidrogen dan oksigen*
- B Carbon, hydrogen and nitrogen  
*Karbon, hidrogen dan nitrogen*
- C Carbon, hydrogen and potassium  
*Karbon, hidrogen dan kalium*
- D Carbon, hydrogen and sulphur  
*Karbon, hidrogen dan sulfur*

- 38 Diagram 25 shows the stages of palm oil extraction.  
*Rajah 25 menunjukkan peringkat-peringkat dalam pengekstrakan minyak kelapa sawit.*

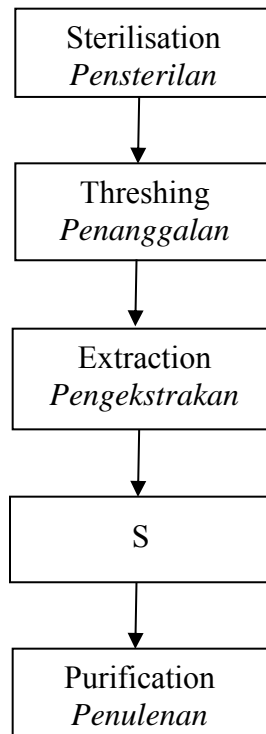
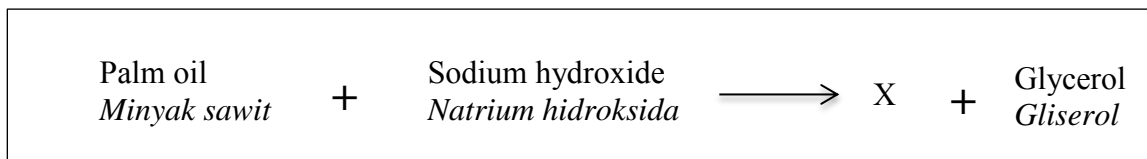


Diagram 25  
*Rajah 25*

What is the function of stage **S**?  
*Apakah fungsi peringkat **S**?*

- A** To kill bacteria and fungi  
*Untuk membunuh bakteria dan kulat*
- B** To bleach the colour of palm oil  
*Untuk melunturkan warna minyak sawit*
- C** To remove the odour of the palm oil  
*Untuk menyingkirkan bau minyak sawit*
- D** To filter the solid impurities in the palm oil  
*Untuk menapis bendasing pepejal dalam minyak sawit*

- 39 The following word equation shows a chemical reaction.  
*Persamaan perkataan berikut menunjukkan suatu tindak balas kimia.*



What is the characteristic of **X**?

*Apakah ciri X?*

- A Acidic  
*Berasid*
- B Strong smell  
*Berbau kuat*
- C Foamy when shaken with water  
*Berbuih apabila digoncang dengan air*
- D The blue litmus paper change into red  
*Kertas litmus biru bertukar menjadi merah*
- 40 Diagram 26 shows the stroke of a four stroke petrol engine.  
*Rajah 26 menunjukkan suatu lejang bagi enjin petrol empat lejang.*

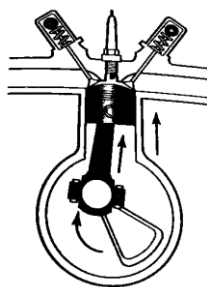


Diagram 26  
*Rajah 26*

Which of the following occurs during this stroke?

*Antara berikut, yang manakah berlaku semasa lejang ini?*

- A The spark plug produces sparks  
*Palam pencucuh menghasilkan percikan api*
- B The mixture of petrol and air burns  
*Campuran petrol dan udara terbakar*
- C The mixture of petrol and air are compressed  
*Campuran petrol dan udara dimampatkan*
- D The mixture of petrol and air sucked into the cylinder  
*Campuran petrol dan udara disedut masuk ke dalam silinder*

*[Lihat halaman sebelah*

- 41 Diagram 27 shows a car moves with velocity of  $60 \text{ ms}^{-1}$  and starts to accelerate uniformly at  $5 \text{ ms}^{-2}$ .

*Rajah 27 menunjukkan sebuah kereta yang bergerak dengan halaju  $60 \text{ ms}^{-1}$  mula memecut dengan sekata pada  $5 \text{ ms}^{-2}$ .*



Diagram 27  
*Rajah 27*

What is the time taken for the car to reach at final velocity of  $90 \text{ ms}^{-1}$  ?

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

*Berapakah masa yang diambil untuk kereta tersebut untuk mencapai halaju akhir  $90 \text{ ms}^{-1}$  ?*

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

- A 2 seconds  
2 saat
- B 4 seconds  
4 saat
- C 6 seconds  
6 saat
- D 8 seconds  
8 saat



- 42 Diagram 28 shows a copper block placed on the table.  
*Rajah 28 menunjukkan sebuah blok kuprum yang diletakkan di atas meja.*

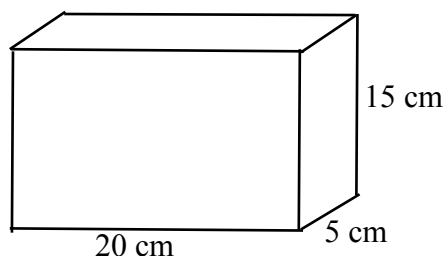


Diagram 28  
*Rajah 28*

The weight of the block (force) is 300 N.  
What is the highest pressure that can be exerted by the block?

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

*Berat blok itu (daya) ialah 300 N.  
Berapakah tekanan paling tinggi yang boleh dikenakan oleh blok kuprum tersebut?*

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

- A 3 Ncm<sup>-2</sup>
- B 4 Ncm<sup>-2</sup>
- C 5 Ncm<sup>-2</sup>
- D 6 Ncm<sup>-2</sup>

- 43 Diagram 29 shows a ship moving in the sea.  
*Rajah 29 menunjukkan sebuah kapal bergerak di laut.*

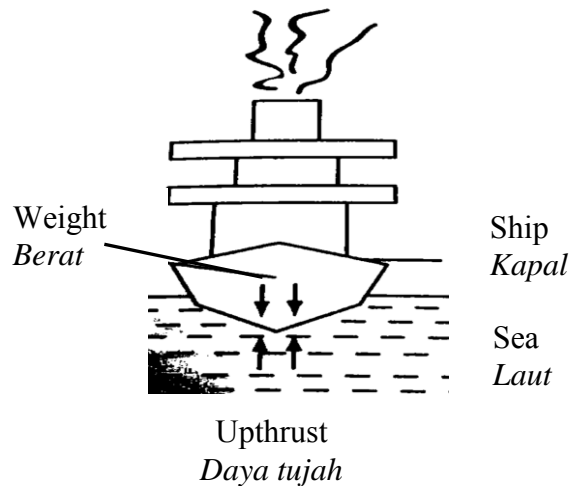


Diagram 29  
*Rajah 29*

Which of the following statements is true?  
*Antara pernyataan berikut, yang manakah benar?*

- A The weight of the ship is equal to the weight of sea water displaced  
*Berat kapal sama dengan berat air yang disesarkan*
- B The weight of the ship is greater than the weight of water displaced  
*Berat kapal lebih besar daripada berat air yang disesarkan*
- C The upthrust of the ship is greater than the weight of sea water displaced  
*Daya tujah ke atas kapal lebih daripada berat air yang disesarkan*
- D The upthrust of the ship is less than the weight of sea water displaced  
*Daya tujah ke atas kapal kurang daripada berat air yang disesarkan*

- 44 Diagram 30 shows the rocket engine.  
*Rajah 30 menunjukkan enjin roket.*

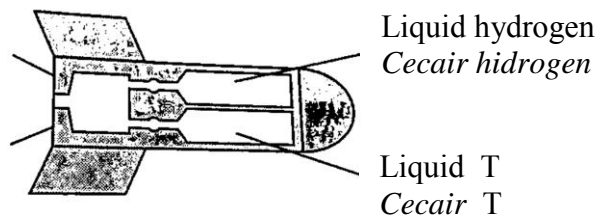


Diagram 30  
*Rajah 30*

What is liquid **T**?  
*Apakah cecair **T**?*

- A Helium  
*Helium*
- B Oxygen  
*Oksigen*
- C Nitrogen  
*Nitrogen*
- D Carbon dioxide  
*Karbon dioksida*
- 45 The following information shows the description of substance **W**.  
*Maklumat berikut menunjukkan penerangan tentang bahan **W**.*

W is found in noodles and fish ball. Individuals who ate food containing high amount of substance **W** will suffer from nausea, vomiting, diarrhoea, allergic and kidney failure.

*W banyak terdapat di dalam mi dan bebola ikan. Individu yang memakan makanan yang mengandungi bahan **W** yang tinggi akan mengalami loya, muntah, cirit-birit, alergi dan kegagalan buah pinggang.*

What is substance **W**?  
*Apakah bahan **W**?*

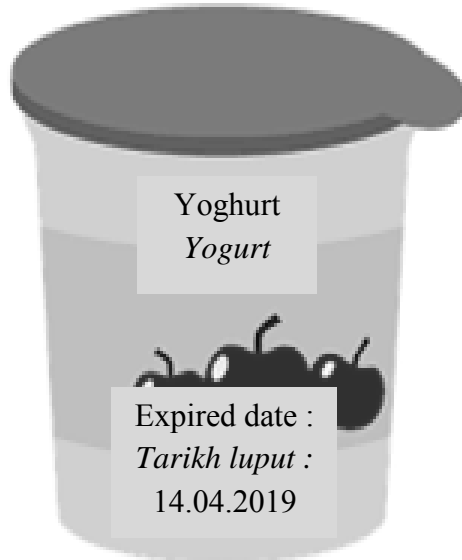
- A Lecithin  
*Lesitin*
- B Boric acid  
*Asid borik*
- C Aspartame  
*Aspartam*
- D Sulphur dioxide  
*Sulfur dioksida*

*[Lihat halaman sebelah*

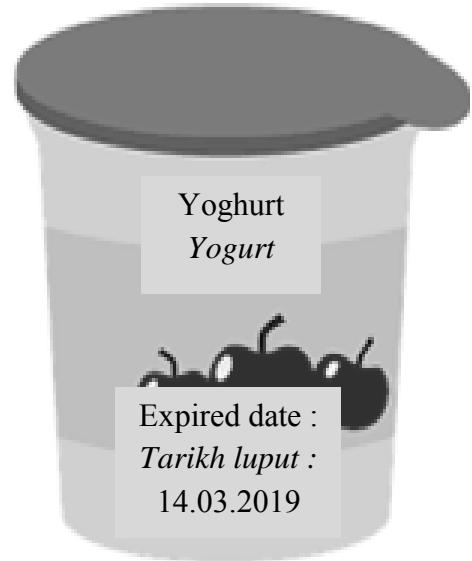
- 46 Ramli went to hypermarket to buy yoghurt on 30 April 2019.  
Which following yoghurt should he buy?

*Ramli telah pergi ke sebuah pasar raya besar untuk membeli yogurt pada 30 April 2019.  
Antara yogurt berikut, yang manakah perlu dibelinya?*

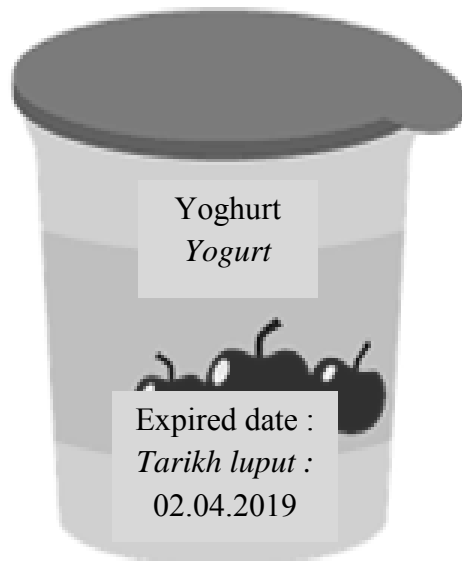
A



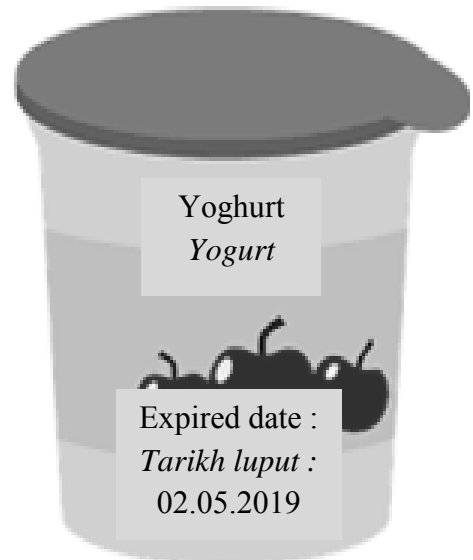
B



C



D



- 47 The following information shows the characteristics of a type of polymer.  
*Maklumat berikut menunjukkan ciri-ciri sejenis polimer.*

- Withstand high temperature  
*Tahan suhu yang tinggi*
- Low ability to absorb vibration  
*Kebolehan menyerap getaran yang rendah*

What is the polymer?  
*Apakah polimer itu?*

- A Natural rubber  
*Getah asli*
- B Synthetic rubber  
*Getah sintetik*
- C Thermoset  
*Termoset*
- D Thermoplastic  
*Termoplastik*
- 48 Diagram 31 shows the structure of a type of plastic.  
*Rajah 31 menunjukkan struktur sejenis plastik.*

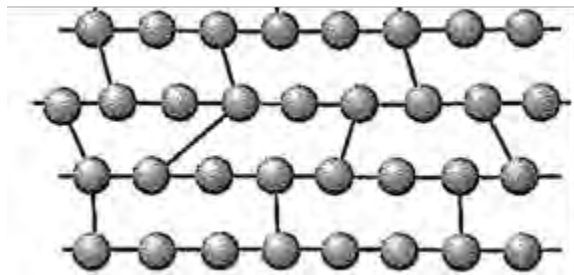


Diagram 31  
*Rajah 31*

Which of the following is true about the plastic?  
*Antara berikut, yang manakah benar tentang plastik tersebut?*

- |   |   |
|---|---|
| <p>A Hard to be bent<br/><i>Sukar dilenturkan</i></p> <p>C High melting point<br/><i>Takat lebur tinggi</i></p> | <p>B Can be remoulded<br/><i>Boleh diacu semula</i></p> <p>D Low resistant to heat<br/><i>Ketahanan haba rendah</i></p> |
|---|---|

- 49 Diagram 32 shows the change of a wave.  
*Rajah 32 menunjukkan perubahan bagi suatu gelombang.*

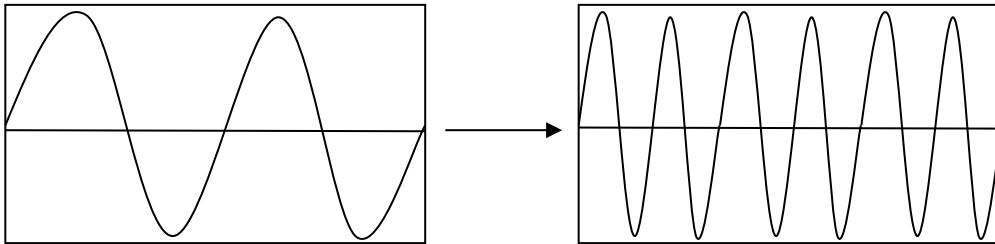


Diagram 32  
*Rajah 32*

Which of the following statement describe this changes?  
*Antara pernyataan berikut, yang manakah menerangkan perubahan ini?*

- A Amplitude of the wave increases  
*Amplitud gelombang bertambah*
- B Frequency of the wave increases  
*Frekuensi gelombang bertambah*
- C Wavelength increases  
*Panjang gelombang bertambah*
- D Period of the wave increases  
*Tempoh gelombang bertambah*
- 50 Which of the following electronic components is able to amplify audio signal?  
*Antara komponen elektronik berikut, yang manakah boleh menguatkan isyarat audio?*

- A
- B
- C
- D

**END OF QUESTION PAPER**  
**KERTAS PEPERIKSAAN TAMAT**

**[BLANK PAGE]**  
***[HALAMAN KOSONG]***

**INFORMATION FOR CANDIDATES**  
**MAKLUMAT UNTUK CALON**

1. This question paper consists of **50** questions.  
*Kertas peperiksaan 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 dengan 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.  
*Sekiranya 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.*