

**PROGRAM GEMPUR KECEMERLANGAN
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2018**

SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2018

1511/1

SAINS

Kertas 1

Ogos

1 ¼ 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 2 kertas soalan ini.

Kertas soalan ini mengandungi 27 halaman bercetak.

**MAKLUMAT UNTUK CALON
INFORMATION FOR CANDIDATES**

1. This question paper consists of **50** questions.
Kertas soalan ini mengandungi 50 soalan.
2. Answer **all** questions.
*Jawab **semua** soalan.*
3. Each Answer is followed by four alternative answers, **A, B, C** and **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 space for the new answer.
Jika anda hendak menukarkan jawapan, padamkan tanda yang telah dibuat. Kemudian hitamkan jawapan yang baru.
5. The diagrams in the questions provided are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukiskan mengikut skala kecuali dinyatakan.
6. You may use a non-programmable scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.

- 1 Diagram 1 shows two students playing badminton.
Rajah 1 menunjukkan dua orang murid sedang bermain badminton.

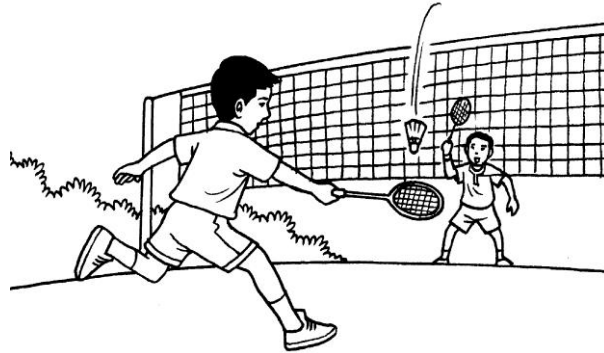


Diagram 1 / Rajah 1

Which of the following are involved in the body coordination of the student?
Antara yang berikut, manakah terlibat dalam koordinasi badan bagi murid tersebut?

- A Respiratory system and nervous system
Sistem pernafasan dan sistem saraf
 - B Endocrine system and blood circulatory system
Sistem endokrin dan sistem peredaran darah
 - C Nervous system and endocrine system
Sistem saraf dan sistem endokrin
 - D Blood circulatory system and respiratory system
Sistem peredaran darah dan sistem pernafasan
- 2 Diagram 2 shows a motor neurone.
Which parts **A**, **B**, **C** or **D** speed up the sending of an impulse?
Rajah 2 menunjukkan neuron motor.
Antara bahagian **A**, **B**, **C** dan **D** yang manakah mempercepatkan penghantaran impuls?

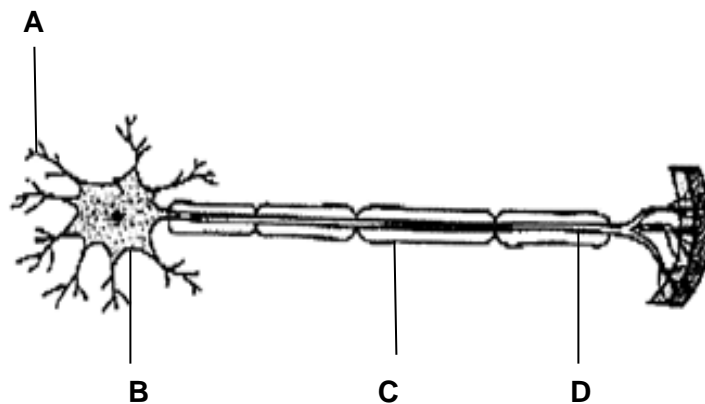


Diagram 2 / Rajah 2

- 3 Diagram 3 shows a section of human brain.
Rajah 3 menunjukkan keratan rentas otak manusia.

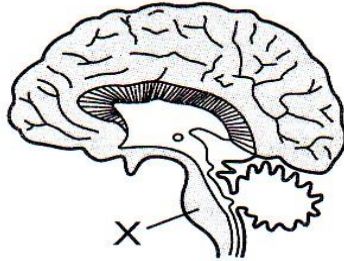


Diagram 3 / *Rajah 3*

The function of X is to control
Fungsi X adalah untuk mengawal

- A Hearing
Pendengaran
 - B Thinking
Pemikiran
 - C Vomiting
Muntah
 - D Body balance
Keseimbangan badan
- 4 Which of the following is the function of insulin?
Manakah antara berikut adalah fungsi hormon insulin?
- A Stimulates the body's growth.
Merangsang tumbesaran badan.
 - B Increases the rate of heartbeat.
Meningkatkan kadar denyutan jantung.
 - C Controls the body's metabolic rate.
Mengawal kadar metabolisme badan
 - D Controls the level of glucose in the blood.
Mengawal paras glukosa dalam darah.

- 5 Diagram 4 shows a process that occurs during cell division.
Rajah 4 menunjukkan proses yang berlaku semasa pembahagian sel.

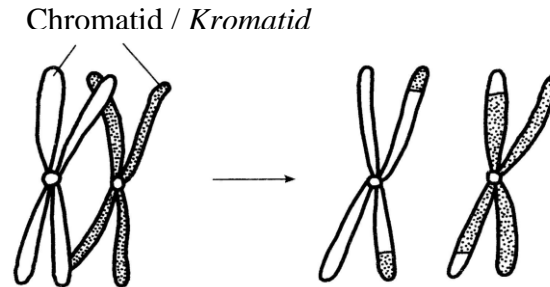


Diagram 4 / *Rajah 4*

Where does the process occurs in plants?
Di manakah proses ini berlaku pada tumbuhan?

- A Tip of shoots
Hujung pucuk
 - B Tip of roots
Hujung akar
 - C Testis
Testis
 - D Ovary
Ovari
- 6 Diagram 5 shows a type of twins.
Rajah 5 menunjukkan sejenis kembar.

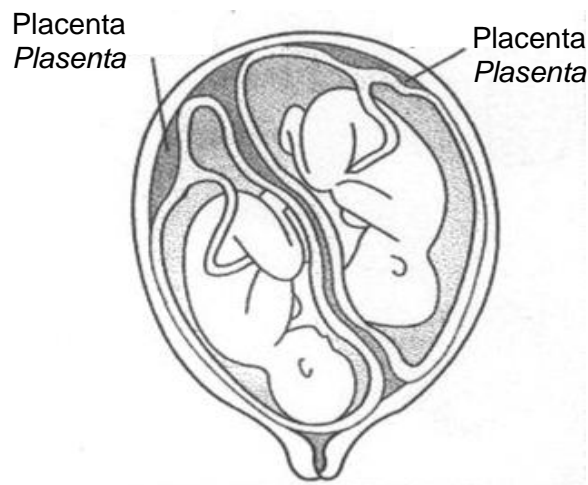


Diagram 5 / *Rajah 5*

State the characteristic of the twins
Nyatakan ciri bagi kembar di atas

- A One ovum involved
Satu ovum terlibat
- B One sperm involved
Satu sperma terlibat
- C Same genetic traits
Ciri genetik sama
- D Different sex of child
Jantina anak berbeza

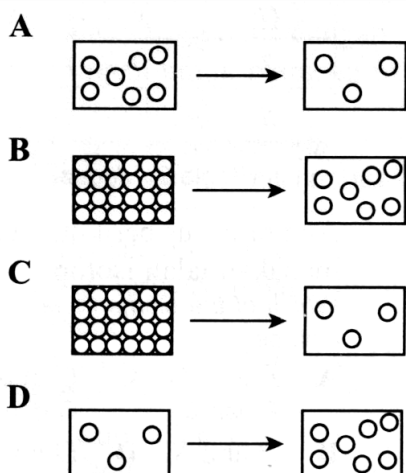
7 Which of the following shows the number of chromosome in Syndrome Down person.
Antara berikut yang manakah menunjukkan bilangan kromosom bagi penghidap Sindrom Down.

- A 44 + XO
- B 44 + XXY
- C 45 + XY
- D 44 + XY

8 What is the importance of variation to a particular species?
Apakah kepentingan variasi kepada spesies tertentu?

- A Reduces survival
Mengurangkan kemandirian
- B Decreases the diversity
Mengurangkan kepelbagaian
- C Increases the risk of extinction
Meningkatkan risiko kepupusan
- D Increases the ability to adapt to environmental changes
Menambahkan kemampuan untuk menyesuaikan diri kepada perubahan alam sekitar

- 9 Which of the diagram represents the arrangement of the particles which undergo condensation?
 Antar rajah berikut, yang manakah mewakili susunan zarah-zarah yang mengalami kondensasi?



- 10 Diagram 6 shows the structure of atom **K**.
 Rajah 6 menunjukkan struktur bagi atom **K**.

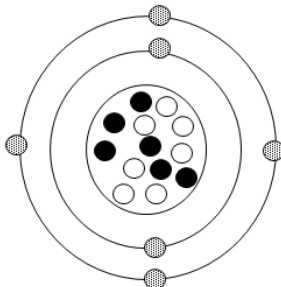


Diagram 6/ Rajah 6

- Which of the following is the isotope for atom **K**?
 Antara yang berikut, yang manakah isotop bagi atom **K** ?

| | Atom <i>Atom</i> | Number of protons <i>Bilangan proton</i> | Number of electrons <i>Bilangan elektron</i> | Number of neutrons <i>Bilangan neutron</i> |
|---|---------------------|---|---|---|
| A | W | 6 | 6 | 7 |
| B | X | 6 | 6 | 6 |
| C | Y | 7 | 7 | 6 |
| D | Z | 7 | 6 | 7 |

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

Diagram 7 / Rajah 7

What is the properties of element in the shaded area?
Apakah sifat bagi unsur dalam kawasan berlorek?

- A Gaseous state at room temperature
Berkeadaan gas pada suhu bilik
- B High melting and boiling point
Takat lebur dan takat didih yang tinggi
- C Good conductor of electricity
Konduktor elektrik yang baik
- D Shiny and can be easily seen
Berkilat dan mudah dilihat
- 12 Substance M is used to cut glass. What is **M**?
Bahan M digunakan untuk memotong kaca. Apakah **M**?
- A Iron
Besi
- B Diamond
Intan
- C Stanum
Timah
- D Magnesium
Magnesium

- 13 Diagram 8 shows an experiment to study the heat change in a chemical reaction.
Rajah 8 menunjukkan suatu eksperimen untuk mengkaji perubahan haba dalam satu tindak balas.

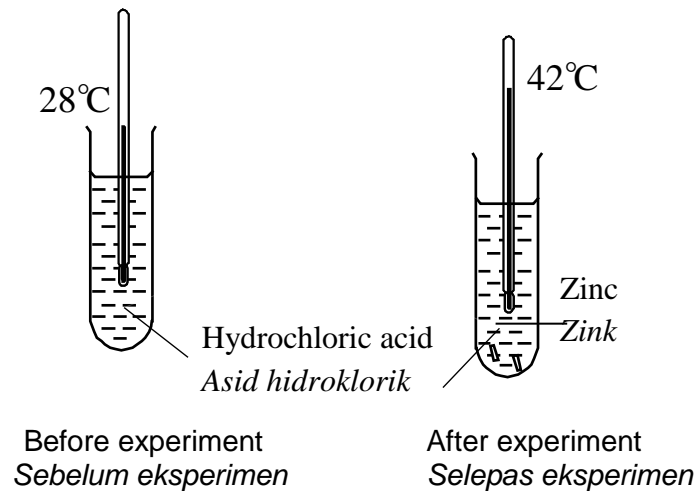


Diagram 8 / *Rajah 8*

What type of reaction is involved?
Apakah jenis tindak balas yang berlaku?

- A** Exothermic
Eksotermik
- B** Endothermic
Endotermik
- C** Neutralization
Peneutralan
- D** Decomposition
Penguraian
- 14 Amnah found that her iron ring is less shiny. What is the best suggestion to solve the problem?
Amnah mendapati cincin besinya telah kurang berkilat. Apakah cadangan yang terbaik untuk mengatasi masalah tersebut.
- A** Distillation
Penyulingan
- B** Extraction
Pengekstrakan
- C** Purification
Penulenan
- D** Electroplating
Penyaduran

- 15 Diagram 9 shows a type of cell, **X**.
Rajah 9 menunjukkan sejenis sel, **X**.



Diagram 9 / Rajah 9

What is **X**?
Apakah **X**?

- A Dry cell
Sel kering
- B Mercury cell
Sel merkuri
- C Nickel cadmium battery
Bateri nikel kadmium
- D Lead acid accumulator
Akumulator asid plumbum
- 16 Diagram 10 shows the penetrating power of radioactive radiations.
Rajah 10 menunjukkan kuasa penembusan sinaran radioaktif.

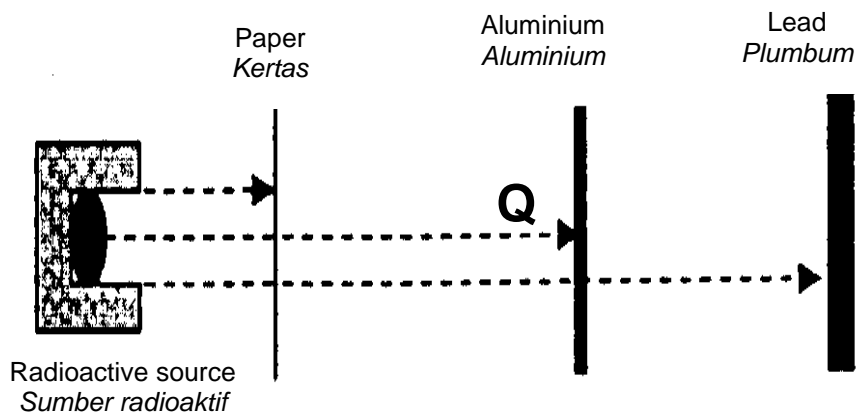


Diagram 10 / Rajah 10

What is radiation **Q** ?
Apakah sinaran **Q**?

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

- 17 The information shows uses of radiation **R**.
Maklumat berikut menunjukkan kegunaan radiasi R.

| |
|--|
| Treating cancer <i>Rawatan kanser</i> Sterilising food <i>Pensterilan makanan</i> |
|--|

What is **R** ?
Apakah R ?

- A X – rays
Sinar X
 - B Alpha rays
Sinar alfa
 - C UV rays
Sinar UV
 - D Gamma rays
Sinar gama
- 18 Diagram 11 shows production of nuclear energy.
Which parts of **A**, **B**, **C** or **D** converts nuclear energy to heat energy?
Rajah 11 menunjukkan penghasilan tenaga nuklear.
Antara bahagian A, B, C dan D yang manakah menukarkan tenaga nuklear kepada tenaga haba?

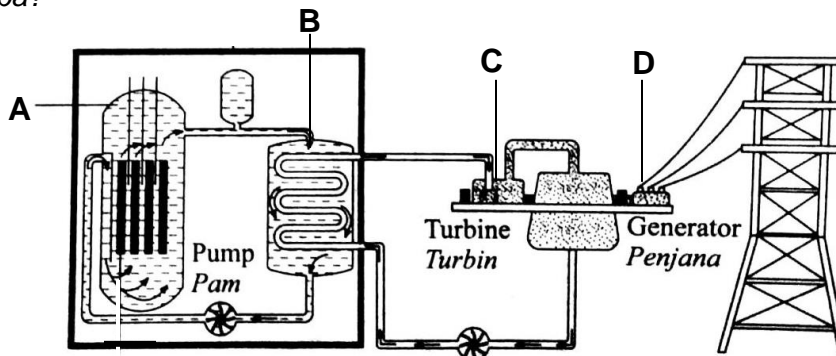


Diagram 11/ Rajah 11

- 19 Which of the following conditions is caused by excessive exposure to radiation?
Antara berikut, yang manakah kesan akibat pendedahan kepada radioaktif yang berlebihan?

- A Tetanus
Kancing gigi
- B Mutation
Mutasi
- C Tuberculosis
Batuk kering
- D Night blindness
Rabun malam

- 20 Diagram 12 shows candle **P** in front of a plane mirror.
 Which of **A**, **B**, **C** or **D** is the correct position of the image?
Rajah 12 menunjukkan lilin P di hadapan sebuah cermin satah.
Yang manakah antara A, B, C dan D kedudukan imej yang betul ?

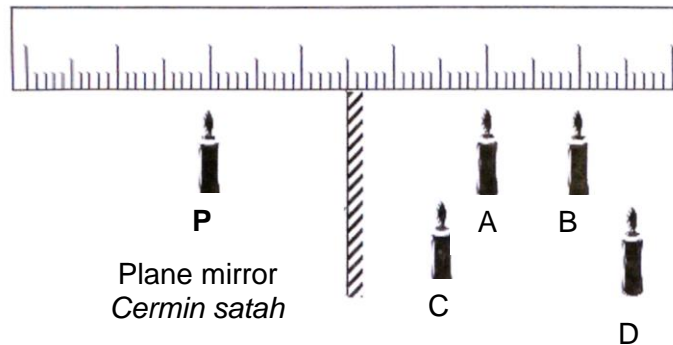


Diagram 12/ *Rajah 12*

- 21 Diagram 13 shows the colour of a flower and leaf seen under different colour of light.
Rajah 13 menunjukkan warna sekuntum bunga dan sehelai daun yang kelihatan di bawah cahaya berwarna yang berbeza.

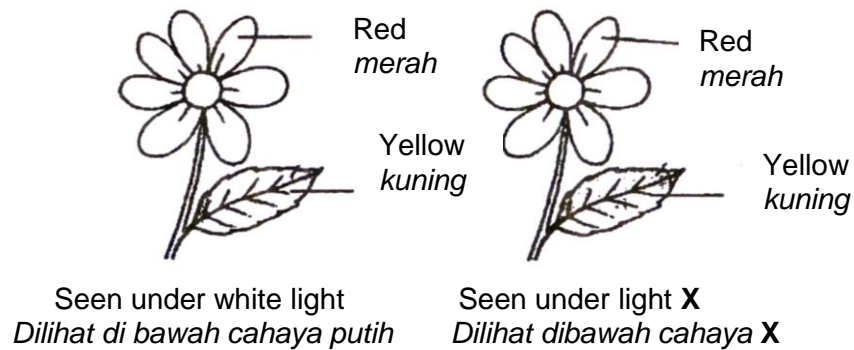


Diagram 13/ *Rajah 13*

What is the colour of light **X** ?
 Apakah warna cahaya **X**?

- A Red
Merah
- B Cyan
Sian
- C Green
Hijau
- D Yellow
Kuning

- 22 Diagram 14 shows a male peacock.
 Rajah 14 menunjukkan seekor burung merak jantan.



Diagram 14/ Rajah 14

Why does a male peacock have colourful and attractive feathers
 Mengapakah burung merak jantan mempunyai bulu yang berwarna-warni dan menarik?

- A As protection
Sebagai perlindungan
- B For camouflage
Untuk penyemaran
- C To attract a mate
Untuk menarik pasangan
- D As a warning sign
Sebagai tanda amaran

- 23 Diagram 15 shows an industrial waste.
Rajah 15 menunjukkan sejenis sisa industri



Oil palm waste
Sisa kelapa sawit

Diagram 15 / *Rajah 15*

Which of the following method is most suitable to overcome this problem?
Antara kaedah berikut yang manakah paling sesuai untuk mengatasi masalah ini?

- A Processed for animal feed
Diproses untuk dijadikan makanan haiwan
 - B Kept in lead container
Disimpan dalam bekas plumbum
 - C Flowed into the effluent pool
Dialirkan ke dalam kolam efluen
 - D Left to decay
Dibiarkan mereput
- 24 Diagram 16 shows kitchen appliances purchased by a housewife.
Rajah 16 menunjukkan peralatan dapur yang dibeli oleh seorang suri rumah.



Diagram 16 / *Rajah 16*

What is the type of alloy used?
Apakah jenis aloi yang digunakan?

- A Bronze
Gangsa
- B Duralumin
Duralumin
- C Stainless steel
Keluli nirkarat
- D Copper-Nickel
Kupronikel

- 25 Diagram 17 shows examples of microorganisms.
Rajah 17 menunjukkan contoh-contoh mikroorganisma.

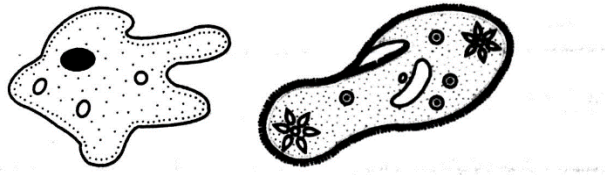


Diagram 17 / Rajah 17

Which group represents the microorganisms?
Kumpulan manakah yang mewakili mikroorganisma tersebut?

- A Algae
Alga
 - B Fungi
Kulat
 - C Bacteria
Bakteria
 - D Protozoa
Protozoa
- 26 Which temperature will destroy microorganism and their spores?
Suhu yang manakah akan memusnahkan mikroorganisma dan sporanya?
- A 0°C
 - B 37°C
 - C 50°C
 - D 121°C
- 27 Diagram 18 shows *Mycobacterium tuberculosis*.
Rajah 18 menunjukkan *Mycobacterium tuberculosis*.

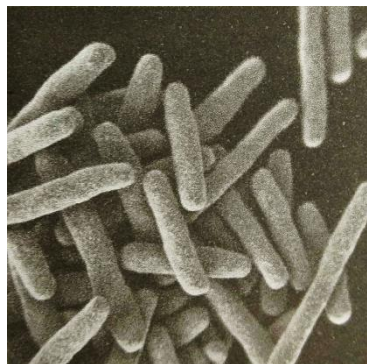


Diagram 18 / Rajah 18

Which of the following systems will be affected when the bacteria attack human body?
Antara sistem berikut, yang manakah akan terjejas apabila bakteria tersebut menyerang badan manusia?

- A Digestive system
Sistem pencernaan
- B Blood Circulatory system
Sistem peredaran darah
- C Respiratory system
Sistem respirasi
- D Reproductive system
Sistem pembiakan

- 28 The information shows uses of microorganism X.
Maklumat berikut menunjukkan kegunaan mikroorganisma X.

- It is used for producing alcoholic drinks.
la digunakan untuk menghasilkan minuman beralkohol.
- It is used in bread and cake industries.
la digunakan dalam industri roti dan kek.

What is X.
Apakah X.

- A Yeast
Yis
- B Algae
Alga
- C Mucor
Mukor
- D Protozoa
Protozoa

- 29 Which method is the most suitable to sterilize wounds?
Cara yang manakah paling sesuai untuk mensterilkan luka?

- A Using antiseptic
Menggunakan antiseptik
- B Using disinfectant
Menggunakan disinfektan
- C Using gamma radiation
Menggunakan sinaran gama
- D Using ultraviolet radiation
Menggunakan sinaran ultraungu

- 30 Table 1 shows the types and quantity of food taken by Aishah for lunch.
Jadual 1 menunjukkan jenis dan kuantiti makanan yang diambil oleh Aishah untuk makan tengahari.

| Food/ <i>Makanan</i> | Quantity/ <i>Kuantiti (g)</i> | Energy/ <i>Tenaga (kJ per 100g)</i> |
|------------------------------------|----------------------------------|--|
| Rice <i>Nasi</i> | 200 | 1500 |
| Fish <i>Ikan</i> | 100 | 450 |
| Long bean <i>Kacang panjang</i> | 50 | 1300 |
| Prawn <i>Udang</i> | 50 | 380 |
| Pineapple <i>Nanas</i> | 50 | 200 |

Table 1 / Jadual 1

The total energy taken in by Aishah is
Jumlah tenaga yang diambil oleh Aishah ialah

- A 3830 kJ
 B 4200 kJ
 C 4390 kJ
 D 5330 kJ
- 31 Deficiency of vitamin D in the diet of an individual can lead to
Kekurangan vitamin D dalam gizi seseorang boleh menyebabkan
- A Goitre
Goiter
 B Scurvy
Skurvi
 C Rickets
Riket
 D Anaemia
Anemia

- 32 Diagram 19 shows a plant carrying out process X during daytime.
Rajah 19 menunjukkan tumbuhan menjalankan proses X pada waktu siang.

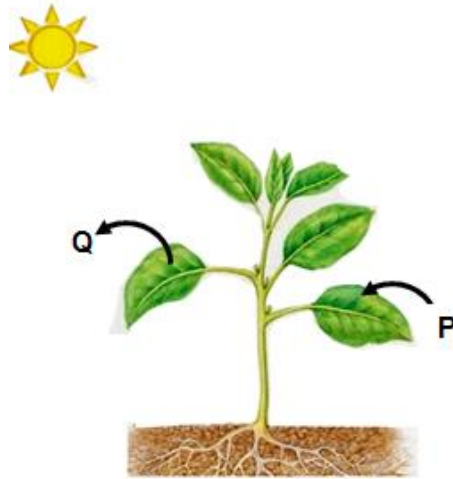


Diagram 19/ Rajah 19

What are gases **P** and **Q** which are involved in the process?
Apakah gas **P** dan **Q** yang terlibat dalam proses ini?

| | P | Q |
|----------|--|--|
| A | Oxygen <i>Oksigen</i> | Carbon dioxide <i>Karbon dioksida</i> |
| B | Carbon dioxide <i>Karbon dioksida</i> | Oxygen <i>Oksigen</i> |
| C | Hydrogen <i>Hidrogen</i> | Oxygen <i>Oksigen</i> |
| D | Oxygen <i>Oksigen</i> | Hydrogen <i>Hidrogen</i> |

- 33 Organism **X** is found in the root nodules of leguminous plants.
What is the role of organism **X**?
Organisma X dijumpai di dalam nodul akar tumbuhan kekacang.
Apakah peranan organisma **X**?

- A** Fix nitrogen to nitrates
Mengikat nitrogen kepada nitrat
- B** Converts nitrates to nitrogen
Menukarkan nitrat kepada nitrogen
- C** Converts nitrite to nitrate
Menukarkan nitrit kepada nitrat
- D** Converts animal proteins to ammonium compounds
Menukarkan protein haiwan kepada sebatian ammonium

- 34 The release of sulphur dioxide gas in industries cause
Pembebasan gas sulfur dioksida dalam industri menyebabkan
- A Haze
Jerebu
 - B Greenhouse effect
Kesan rumah hijau
 - C Acid rain
Hujan asid
 - D Ozone depletion
Penipisan ozon
- 35 Diagram 20 shows uses of an appliances.
Rajah 20 menunjukkan penggunaan suatu alat.

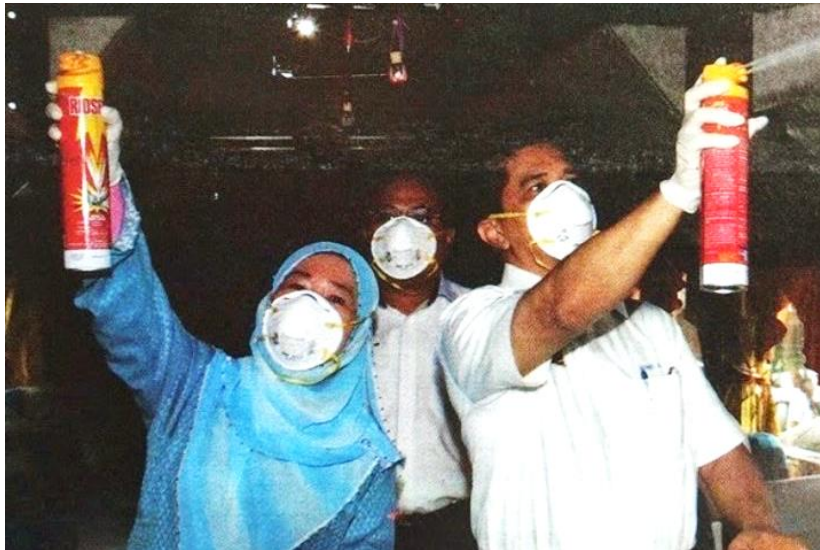


Diagram 20 /Rajah 20

What is the effect of excessive uses of the appliances.
Apakah kesan berlebihan penggunaan alat tersebut.

- A Many people will suffer from skin cancer
Ramai manusia akan menghidapi penyakit kanser kulit
- B The temperature of the Earth decreases
Suhu Bumi menurun
- C Excessive growth of algae
Alga tumbuh dengan banyak
- D Sea level decreases
Aras laut menurun

- 36 A student carried out an activity at home. Diagram 21 shows the result of the activity.
Seorang pelajar menjalankan suatu aktiviti di rumah. Rajah 21 menunjukkan keputusan bagi aktiviti tersebut.

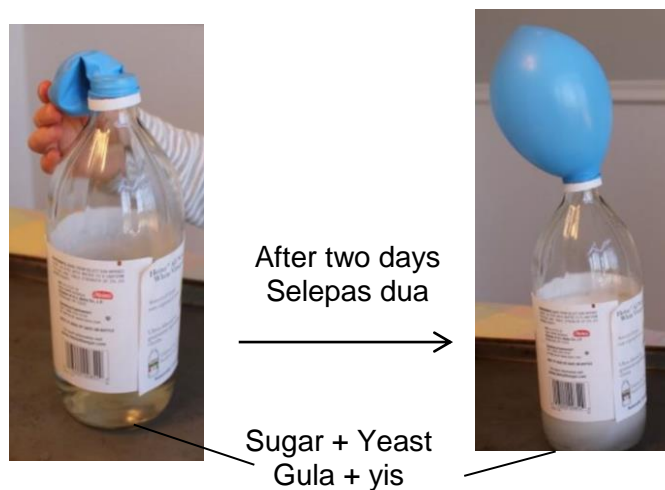


Diagram 21 / Rajah 21

What is the process that occurred?
Apakah proses yang berlaku?

- A Fermentation
Penapaian
 - B Distillation
Penyulingan
 - C Esterification
Pengesteran
 - D Saponification
Saponifikasi
- 37 Which of the following is an example of organic carbon compound?
Antara berikut yang manakah contoh sebatian karbon organik?
- A Marble
Marmar
 - B Petroleum
Petroleum
 - C Baking soda
Soda bikarbonat
 - D Carbon dioxide
Karbon dioksida

- 38 Diagram 22 shows a type of fats.
Rajah 22 menunjukkan sejenis lemak.



Diagram 22/ Rajah 22

Which of the following is true about the characteristic of the fats?
Antara berikut yang manakah benar tentang ciri bagi lemak tersebut?

- A Low cholesterol
Kolesterol yang rendah
 - B Low melting point
Takat lebur rendah
 - C Originated from plant
Berasal daripada tumbuhan
 - D Maximum number of hydrogen atoms
Bilangan atom hidrogen yang maksimum
- 39 Which shoes exert the lowest pressure when worn by the same woman?
Kasut manakah menghasilkan tekanan paling rendah jika dipakai oleh wanita yang sama?

A



B



C



D



- 40 Diagram 23 shows the engine of the rocket.
Rajah 23 menunjukkan enjin sebuah roket.

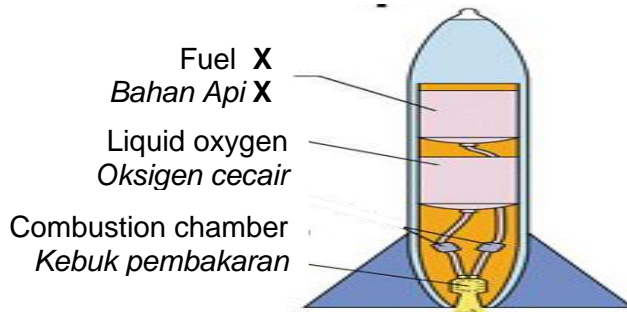


Diagram 22 /Rajah 22

What is X?
Apakah X?

- A Diesel
Diesel
 - B Kerosene
Kerosin
 - C Naphta gas
Gas nafta
 - D Liquid hydrogen
Hidrogen cecair
- 41 A motorcycle accelerates from its stationary condition and reaches a velocity of 50 ms^{-1} in 5 second.
Sebuah motosikal memecut dari keadaan pegun dan mencapai kelajuan 50 ms^{-1} dalam masa 5 saat.

What is the acceleration?
Berapakah pecutannya?

$$[\text{acceleration} = \frac{\text{final velocity} - \text{initial velocity}}{\text{Time}}]$$

$$[\text{Pecutan} = \frac{\text{halaju akhir} - \text{halaju awal}}{\text{Masa}}]$$

- A 10 ms^{-2}
- B 50 ms^{-2}
- C 55 ms^{-2}
- D 250 ms^{-2}

- 42 Diagram 24 shows a man fishing. He cannot pull the hook when the fish is struggling to avoid breaking the hook.

Rajah 24 menunjukkan seorang sedang memancing ikan. Dia tidak boleh menarik tali pancing semasa ikan sedang bergelut bagi mengelakkan tali pancing terputus.



Diagram 24 / Rajah 24

What is the cause of the effect?

Apakah yang menyebabkan kesan itu?

- A Force
Daya
- B Inertia
Inersia
- C Pressure
Tekanan
- D Momentum
Momentum
- 43 Diagram 25 shows an object **K** weighed in the air and then in water.
*Rajah 25 menunjukkan objek **K** ditimbang di dalam udara dan kemudian di dalam air.*

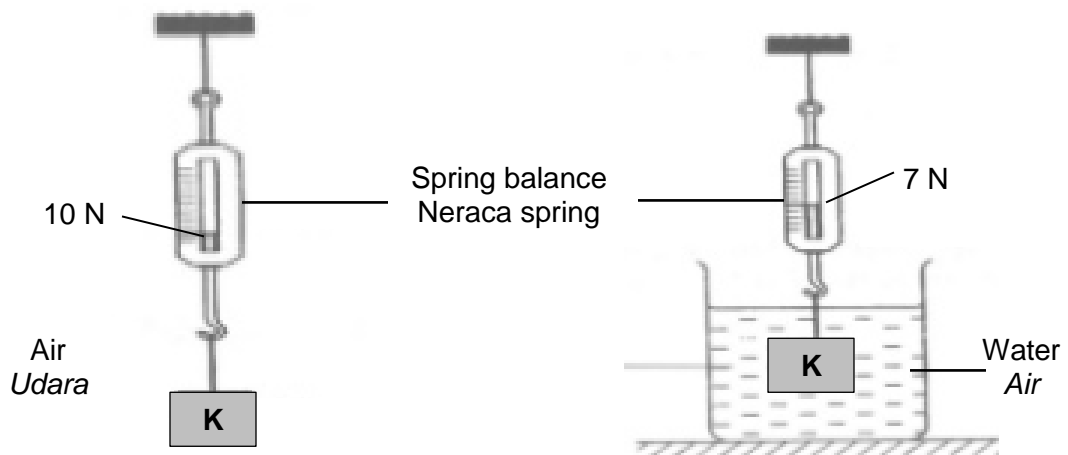


Diagram 25 / Rajah 25

What is the upthrust experienced by **K**?
Berapakah tujah ke atas yang dialami oleh K?

- A 3 N
- B 7 N
- C 10 N
- D 17 N

- 44 Diagram 26 shows a type of food.
Rajah 26 menunjukkan sejenis makanan.



Diagram 26 / *Rajah 26*

What is the most suitable method to keep the food fresh for a longer time?
Apakah kaedah yang paling sesuai untuk menyimpan makanan itu agar segar pada jangka masa lebih lama

- A Pasteurization
Pempasteuran
- B Irradiation
Penyinaran
- C Dehydration
Pendehidratatan
- D Cooling
Pendinginan

- 45 Diagram 27 shows an example of a food label .
Rajah 27 menunjukkan contoh label makanan.

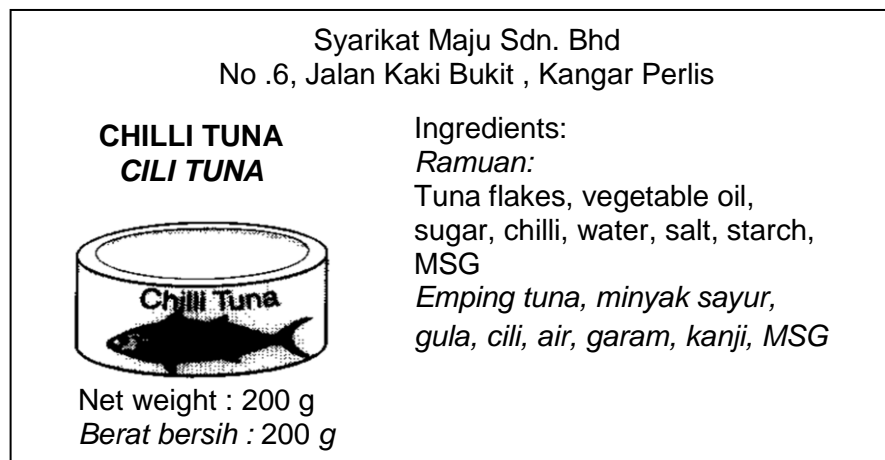


Diagram 27 / *Rajah 27*

Which information does not found on the label according to Food Act 1983 and Food Regulation 1985?

Maklumat manakah yang tidak terdapat pada label tersebut mengikut Akta Makanan 1983 dan Peraturan Makanan 1985?

- A Type of food
Jenis makanan
- B Expired date
Tarikh luput
- C Food contents
Kandungan makanan
- D "Halal" logo
Tanda "Halal"

46 Which of the following goods are made from synthetic polymer?
Antara berikut, bahan manakah diperbuat daripada polimer sintetik?

A



B



C



D



47 Which plastic can be moulded once only?
Plastik manakah boleh diacu sekali sahaja?

- A Perspex
Perspeks
- B Bakelit
Bakelit
- C Polythene
Politena
- D Polyvinyl chloride (PVC)
Polyvinil klorida (PVC)

- 48 Diagram 28 shows two appliances.
Rajah 28 menunjukkan dua jenis peralatan.

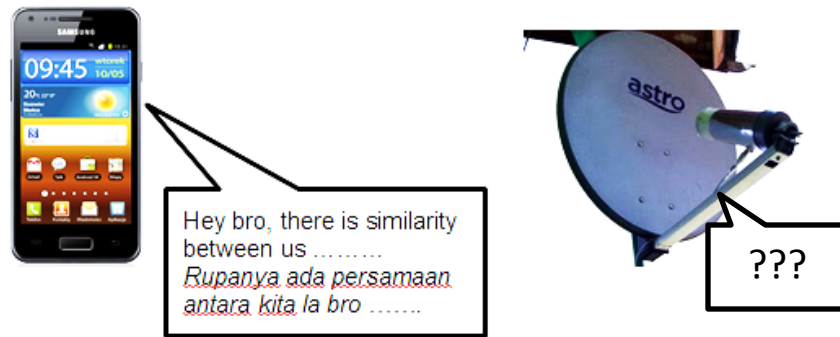


Diagram 28 / Rajah 28

What is the similarity between both appliances?
Apakah persamaan antara kedua-dua peralatan tersebut?

- A Use radio wave
Menggunakan gelombang radio
- B Use micro wave
Menggunakan gelombang mikro
- C Use X-ray
Menggunakan sinar-X
- D Use gamma ray
Menggunakan sinar gama
- 49 Diagram 29 shows a form of wave.
Rajah 29 menunjukkan suatu bentuk gelombang.

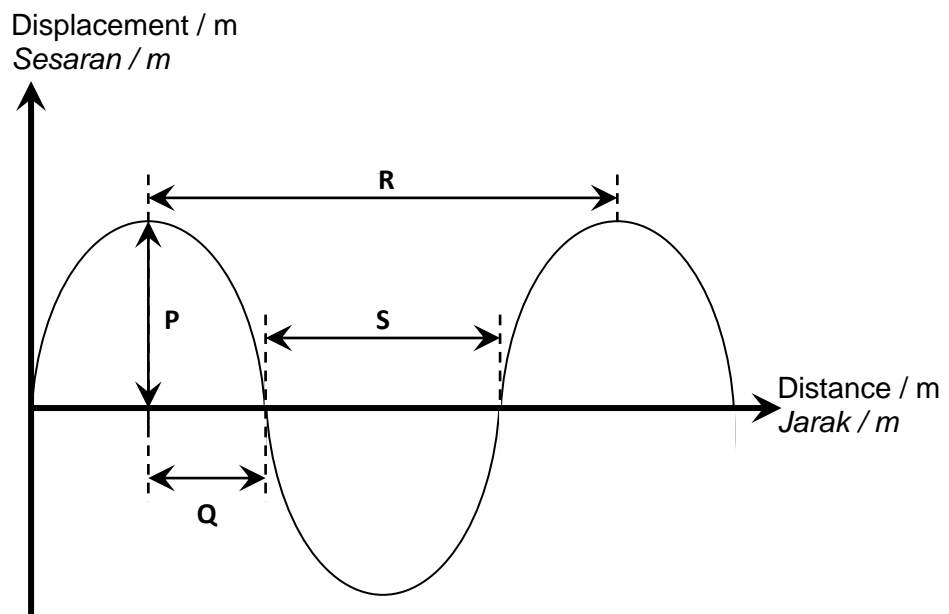


Diagram 29 / Rajah 29

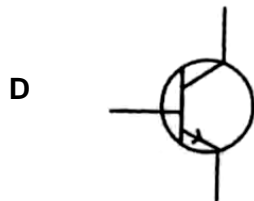
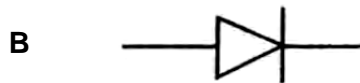
Which of the following is **amplitude** and **wave length**?

Manakah antara berikut adalah **amplitud** dan **panjang gelombang**?

| | Amplitude <i>Amplitud</i> | wave length <i>panjang gelombang</i> |
|----------|-------------------------------------|--|
| A | P | R |
| B | P | S |
| C | R | Q |
| D | R | P |

50 Which of the electronic components **A, B, C** or **D** is allow current to flow in one direction only?

Antara komponen elektronik **A, B, C** dan **D** yang manakah membenarkan arus mengalir sehala sahaja?



END OF QUESTION PAPER

KERTAS SOALAN TAMAT