

Bahagian A / Section A

[20 markah / 20 marks]

Jawab **semua** soalan.

Answer **all** questions.

1. Antara yang berikut, yang manakah merupakan komponen dalam sistem saraf pusat?
Which of the following is the components in the central nervous system?

- A Otak dan saraf tunjang
Brain and spinal cord
- B Otak dan saraf kranium
Brain and cranial nerve
- C Saraf tunjang dan saraf spina
Spinal cord and spinal nerve
- D Saraf kranium dan saraf spina
Cranial nerve and spinal nerve

2. Rajah di bawah menunjukkan gerak balas tumbuhan terhadap sejenis rangsangan.
The diagram below shows the response of plants towards a type of stimulus.



Apakah gerak balas tersebut?
What is the response?

- A Geotropisme / *Geotropism*
- B Fototropisme / *Phototropism*
- C Hidrotropisme / *Hydrotropism*
- D Tigmotropisme / *Thigmotropism*

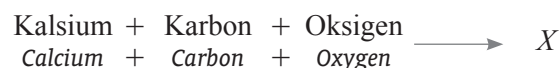
3. Antara yang berikut, yang manakah merupakan ciri-ciri arteri?
Which of the following is the characteristic of the artery?

- A Mempunyai injap
Has a valve
- B Mempunyai dinding yang lebih nipis
Has thinner wall
- C Mempunyai saiz lumen yang besar
Has a large lumen size
- D Mempunyai dinding yang tebal dan tisu elastik
Has thick wall and elastic tissue

4. Antara logam berikut, yang manakah paling reaktif?
Which of the following metals is the most reactive?

- A Natrium
Sodium
- B Kalium
Potassium
- C Kalsium
Calcium
- D Aluminium
Aluminium

5. Rajah di bawah menunjukkan persamaan kimia.
The diagram below shows a chemical equation.



Antara yang berikut, yang manakah merupakan X?

Which of the following is X?

- A Kalsium oksida / *Calcium oxide*
- B Karbon dioksida / *Carbon dioxide*
- C Kalsium karbonat / *Calcium carbonate*
- D Kalsium hidroksida / *Calcium hydroxide*

6. Antara yang berikut, yang manakah benar tentang fungsi voltmeter dan ammeter?

Which of the following is correct about the function of a voltmeter and an ammeter?

	Voltmeter	Ammeter
A	Menyukat kuasa <i>Measuring power</i>	Menyukat voltan <i>Measuring voltage</i>
B	Menyukat voltan <i>Measuring voltage</i>	Menyukat arus <i>Measuring current</i>
C	Menyukat arus <i>Measuring current</i>	Menyukat voltan <i>Measuring voltage</i>
D	Menyukat voltan <i>Measuring voltage</i>	Menyukat kuasa <i>Measuring power</i>

- 7 Antara yang berikut, yang manakah betul tentang kepekaan sel rod dan sel kon?
Which of the following is correct about the sensitivity of rod cells and cone cells?

	Sel rod / Rod cells	Sel kon / Cone cells
A	Peka kepada warna cahaya <i>Sensitive to light colour</i>	Peka kepada warna cahaya <i>Sensitive to light colour</i>
B	Peka kepada warna cahaya <i>Sensitive to light colour</i>	Peka kepada keamatan cahaya <i>Sensitive to light intensity</i>
C	Peka kepada keamatan cahaya <i>Sensitive to light intensity</i>	Peka kepada keamatan cahaya <i>Sensitive to light intensity</i>
D	Peka kepada keamatan cahaya <i>Sensitive to light intensity</i>	Peka kepada warna cahaya <i>Sensitive to light colour</i>

8. Antara alat berikut, yang manakah digunakan untuk mengatasi had pendengaran?
Which of the following tools is used to overcome hearing limitations?
- A Periskop / Periscope
B Teleskop / Telescope
C Stetoskop / Stethoscope
D Mikroskop / Microscope
- 9 Antara yang berikut, yang manakah merupakan sinaran mengion dari sumber buatan manusia?
Which of the following is a man-made source of ionising radiation?
- A Sinaran kosmik yang berpunca dari angkasa lepas.
Cosmic radiation that originates from outer space.
- B Tenaga nuklear yang digunakan bagi menghasilkan tenaga elektrik.
Nuclear energy used to produce electricity.
- C Sinaran inframerah, cahaya nampak dan cahaya ultraungu yang terdapat dalam cahaya matahari.
Infrared radiation, fluorescent light and ultraviolet light found in sunlight.
- D Sinaran yang dipancarkan oleh bahan-bahan di Bumi yang mengandungi sedikit atom radioaktif.
Radiation emitted by materials on Earth that contains small amounts of radioactive atoms.

10. Pernyataan berikut berkaitan dengan salah satu fenomena yang berlaku di permukaan Matahari.
The following statement is related to one of the phenomena that occurs on the surface of the Sun.

Zarah-zarah bertenaga tinggi yang bergerak pantas menuju ke medan magnet Bumi dan membentuk aurora di langit kutub utara.
High-energy particles that move quickly towards the Earth's magnetic field and form aurora in the northern polar sky.

Apakah fenomena tersebut?
What is the phenomenon?

- A Granul / Granule
B Prominen / Prominent
C Angin suria / Solar wind
D Nyalaan suria / Solar flare

11. Pernyataan berikut adalah mengenai salah satu lapisan atmosfera Matahari.
The following statement is regarding one of the layers of the Sun's atmosphere.

- Permukaan Matahari yang dapat dilihat dari Bumi
The surface of the Sun that is visible from the Earth
- Terdiri daripada lapisan gas tumpat dengan ketebalan kira-kira 400 km
Consist of layer of high-density gases with 400 km thick.
- Menghasilkan cahaya nampak.
Create visible light

Apakah lapisan tersebut?
What is the layer?

- A Ozon / Ozone
B Korona / Corona
C Fotosfera / Photosphere
D Kromosfera / Chromosphere

12. Farish yang mempunyai kumpulan darah AB telah menderma darah di sebuah hospital. Kumpulan darah yang manakah boleh menerima darah Farish?
Farish, who has blood type AB, donated blood at a hospital. Which blood type can receive Farish's blood?
- A A sahaja / A only
B B sahaja / B only
C AB sahaja / AB only
D O sahaja / O only

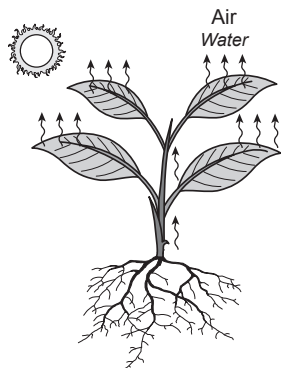
13. Gerak balas tropisme ialah gerak balas berarah tumbuhan terhadap rangsangan luar. Antara yang berikut, yang manakah benar tentang rangsangan dan bahagian tumbuhan yang bergerak balas?
Tropism responses are the directional growth of plants towards external stimuli. Which of the following is true about the stimulus and the part of the plant that reacts?

	Cahaya Light	Air Water	Sentuhan Touch
A	Pucuk Shoot	Batang Stem	Akar Root
B	Akar Root	Batang Stem	Pucuk Shoot
C	Pucuk Shoot	Akar Root	Batang Stem
D	Batang Stem	Akar Root	Pucuk Shoot

14. Antara yang berikut, yang manakah merupakan kepentingan gelang rawan berbentuk C pada trakea?
Which of the following is the importance of the C-shaped cartilage ring in the trachea?

- A Memerangkap habuk yang terdapat di dalam udara sedutan
Traps the dust found in the inhaled air
- B Melicinkan trakea untuk memudahkan pergerakan keluar masuk udara
Smooths the trachea to facilitate the movement of air in and out
- C Membolehkan trakea mengembang bagi menambah isi padu udara sedutan
Allows the trachea to expand to increase the volume of inhaled air
- D Mengelakkan trakea runtuh oleh tekanan udara yang tinggi semasa menarik nafas
Avoids the trachea collapsing under high air pressure during inhalation

15. Rajah di bawah menunjukkan satu proses yang berlaku dalam tumbuhan.
The diagram below shows a process that occurs in plants.



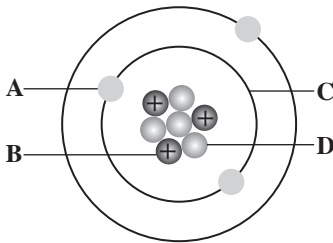
Apakah proses tersebut dan kepentingannya kepada tumbuhan?
What is the process and its importance to plants?

	Proses Process	Kepentingan Importance
A	Gutasi Gutiation	Mengekalkan kandungan mineral dalam tumbuhan. <i>Maintain the mineral content in plants.</i>
B	Transpirasi Transpiration	Membolehkan akar menyerap air tanah. <i>Enable the root to absorb soil water.</i>
C	Fotosintesis Photosynthesis	Mensintesis glukosa untuk membekalkan makanan kepada tumbuhan. <i>Synthesise glucose to provide food to plants.</i>
D	Respirasi Respiration	Menyerap oksigen untuk menghasilkan tenaga. <i>Absorb oxygen to produce energy.</i>

16. Antara pernyataan berikut, yang manakah betul tentang sebab aluminium boleh diekstrak menggunakan kaedah elektrolisis?
Which of the following statements is correct about why aluminium can be extracted using electrolysis?

- A Oksida logamnya adalah lembut dan mudah terurai.
Its metal oxide is soft and easily decomposed.
- B Unsur logamnya tidak terikat kuat dengan unsur oksigen.
Its metal element is not strongly bonded to the oxygen element.
- C Kedudukannya berada di bahagian bawah karbon dalam siri kereaktifan logam.
Its position is at the bottom of carbon in the reactivity series of metals.
- D Aluminium lebih reaktif dari karbon dan kedudukannya berada di atas karbon dalam siri kereaktifan logam.
Aluminium is more reactive than carbon and lies above carbon in the reactivity series of metals

17. Rajah di bawah menunjukkan struktur atom.
The diagram below shows the structure of an atom.



Antara A, B, C dan D, yang manakah subatom yang tidak bercas?
Among A, B, C and D, which subatom is uncharged?

18. Apabila natrium hidroksida dilarutkan dalam air, suhu larutan meningkat daripada suhu asal. Apakah jenis tindak balas ini?
When sodium hydroxide is dissolved in water, the temperature of the solution increases from its original temperature. What type of reaction is this?
- A Endotermik – haba diserap daripada persekitaran
Endothermic – heat is absorbed from the surroundings
- B Eksotermik – haba diserap daripada persekitaran
Exothermic – heat is absorbed from the surroundings
- C Endotermik – haba dibebaskan ke persekitaran
Endothermic – heat is released to the surroundings
- D Eksotermik – haba dibebaskan ke persekitaran
Exothermic – heat is released to the surroundings

19. Rajah di bawah menunjukkan dua aktiviti yang melibatkan tindak balas kimia.
The diagram below shows two activities involving chemical reactions.



Aktiviti P / Activity P

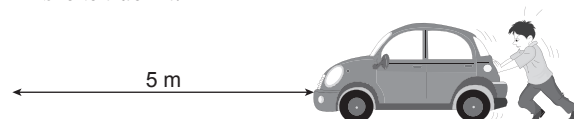


Aktiviti Q / Activity Q

Antara yang berikut, yang manakah perubahan tenaga yang telah berlaku bagi kedua-dua aktiviti tersebut?
Which of the following is the energy change that occurred for both activities?

	Aktiviti P Activity P	Aktiviti Q Activity Q
A	Haba diserap Heat is absorbed	Haba dibebaskan Heat is released
B	Haba dibebaskan Heat is released	Haba dibebaskan Heat is released
C	Haba diserap Heat is absorbed	Haba diserap Heat is absorbed
D	Haba dibebaskan Heat is released	Haba diserap Heat is absorbed

20. Rajah di bawah menunjukkan Irfan sedang menolak keretanya yang telah mengalami kerosakan.
The diagram below shows Irfan pushing his car that has broken down.



Kerja yang telah dilakukan oleh Irfan untuk menolak keretanya ialah 1000 J. Jika Irfan berjaya menolak kereta tersebut sejauh 5 m, berapakah daya yang telah digunakan oleh Irfan?
The work done by Irfan to push his car is 1000 J. If Irfan pushes the car 5 m, what is the force used by Irfan?

$$W = Fs$$

- A 100 N
B 200 N
C 1 000 N
D 5 000 N

Bahagian B / Section B

[20 markah / 20 marks]

Jawab **semua** soalan.

Answer **all** questions.

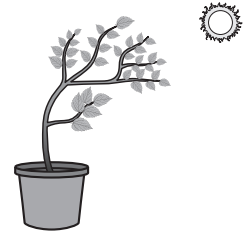
1. (a) Padankan gerak balas dengan rajah.
Match the response with the diagram.

Gerak balas / Response

(i) Tigmotropisme
Thigmotropism

(ii) Fototropisme
Phototropism

Rajah / Diagram



[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan dua jenis gerak balas tumbuhan.
The diagram below shows two types of plant responses.



Gerak balas P
Response P



Gerak balas Q
Response Q

Tulis **BENAR** bagi pernyataan yang betul dan **PALSU** bagi pernyataan yang salah.
Write **TRUE** for the correct statement and **FALSE** for the incorrect statement.

Pernyataan Statement	BENAR / PALSU TRUE / FALSE
(i) Gerak balas <i>P</i> membolehkan akar tumbuhan tumbuh jauh ke dalam tanah untuk mencengkam dan menstabilkan kedudukan tumbuhan pada tanah. <i>Response P allows plant roots to grow deep into the soil to grip and stabilise the plant's position in the soil.</i>	
(ii) Akar dalam gerak balas <i>Q</i> menunjukkan hidrotropisme positif. <i>The roots in response Q show positive hydrotropism.</i>	
(iii) Kedua-dua gerak balas <i>P</i> dan <i>Q</i> merupakan gerak balas nastik. <i>Both responses P and Q are nastic responses.</i>	

[2 markah / 2 marks]

2. (a) Padankan tindak balas dengan penerangannya.
Match the reaction with its description.

Tindak balas
Reaction

(i) Eksotermik
Exothermic

(ii) Endotermik
Endothermic

Penerangan
Description

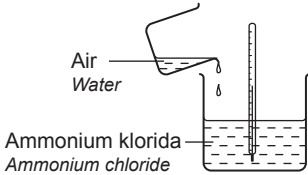
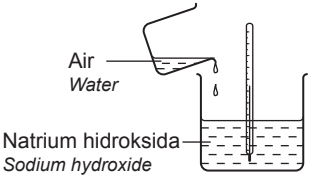
Tenaga haba diserap dari persekitaran.
Heat energy is absorbed from the surroundings.

Tenaga haba ditukar kepada tenaga cahaya dan tenaga kinetik.
Heat energy is converted to light energy and kinetic energy.

Tenaga haba dibebaskan ke persekitaran.
Heat energy is released to the surroundings.

[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan dua contoh tindak balas termokimia.
The diagram below shows two examples of thermochemical reactions.

	
Tindak balas P Reaction P	Tindak balas Q Reaction Q

Tandakan (✓) pada pernyataan yang betul berdasarkan rajah di atas.
Tick (✓) the correct statements based on the diagram above.

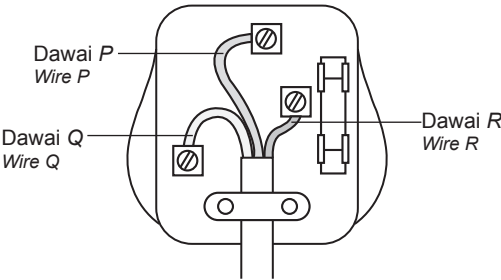
Pernyataan Statement	Tandakan (✓) Tick (✓)
(i) Tindak balas P menyerap haba dan menyebabkan bikar berasa sejuk. <i>Reaction P absorbs heat and causes the beaker to feel cold.</i>	
(ii) Tindak balas Q menunjukkan penurunan suhu pada bacaan termometer. <i>Reaction Q shows a decrease in temperature on the thermometer reading.</i>	
(iii) Tindak balas P adalah tindak balas endotermik, manakala tindak balas Q adalah tindak balas eksotermik. <i>Reaction P is an endothermic reaction, while reaction Q is an exothermic reaction.</i>	

[2 markah / 2 marks]

3. (a) Gariskan jawapan yang betul bagi pernyataan di bawah.
Underline the correct answers for the statements below.

- (i) Fungsi fuis ialah untuk (memutuskan / merendahkan) litar elektrik apabila terdapat arus berlebihan mengalir dalam litar.
The function of a fuse is to (break / degrade) an electrical circuit when there is excessive current flowing in the circuit.
- (ii) Fius yang dipilih sepatutnya mempunyai nilai yang (lebih tinggi / lebih rendah) sedikit daripada arus maksimum peralatan elektrik dalam keadaan operasi biasa.
The selected fuse should have a value that is slightly (higher / lower) than the maximum current of the electrical equipment under normal operating conditions.

- (b) Rajah di bawah menunjukkan satu palam 3-pin.
The diagram below shows a 3-pin plug.



Tulis **BENAR** bagi pernyataan yang betul dan **PALSU** bagi pernyataan yang salah.
Write **TRUE** for the correct statement and **FALSE** for the incorrect statement.

Pernyataan Statement	BENAR / PALSU TRUE / FALSE
(i) Dawai <i>P</i> berfungsi untuk mengalirkan arus elektrik yang bocor atau terputus dari peralatan elektrik ke Bumi. <i>Wire P functions to conduct electrical current that leaks or is disconnected from electrical equipment to Earth.</i>	
(ii) Dawai <i>Q</i> merupakan dawai neutral. <i>Wire Q is the neutral wire.</i>	
(iii) Dawai <i>R</i> berwarna biru. <i>Wire R is blue.</i>	

[2 markah / 2 marks]

4. (a) Padankan sinaran radioaktif dengan kegunaannya.
Match the radioactive radiation with its use.

Sinaran radioaktif
Radioactive radiation

(i) Kobalt-60
Cobalt-60

(ii) Sinar gama
Gamma ray

Kegunaan
Use

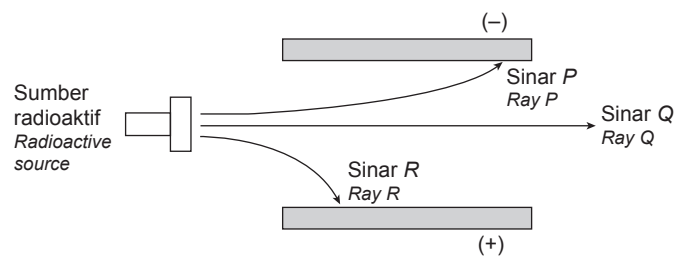
Mematikan bakteria dalam daging supaya tahan lama.
Killing bacteria in meat so that it lasts longer.

Memusnahkan sel-sel kanser dan mengecutkan tumor.
Destroying cancerous cells and shrink tumour.

Menentukan usia objek atau bahan purba.
Determining the age of ancient objects or materials.

[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan pemesongan sinar radioaktif oleh medan elektrik.
The diagram below shows the deflection of radioactive rays by an electric field.



Tandakan (✓) pada pernyataan yang betul berdasarkan rajah di atas.
Tick (✓) the correct statements based on the diagram above.

Pernyataan Statement	Tandakan (✓) Tick (✓)
(i) Sinar <i>P</i> merupakan sinar gama yang terpesong ke arah plat yang bercas negatif. Ray <i>P</i> is gamma ray that is deflected towards the negatively charged plate.	
(ii) Sinar <i>Q</i> merupakan sinar gama. Ray <i>Q</i> is gamma ray.	
(iii) Sinar <i>R</i> mempunyai cas negatif. Ray <i>R</i> has a negative charge.	

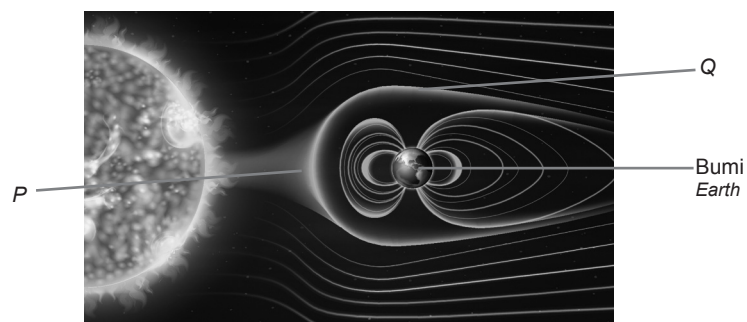
[2 markah / 2 marks]

5. (a) Padankan fenomena dengan penerangannya.
Match the phenomenon with its description.

Fenomena Phenomenon	Penerangan Description
	Letupan gas panas yang membebaskan zarah-zarah bercas yang berlaku secara tiba-tiba pada lapisan kromosfera. An explosion of hot gases that releases charged particles that occurs suddenly in the chromosphere.
(i) Granul Granule	Gumpalan gas yang terbentuk di permukaan Matahari disebabkan perbezaan suhu yang sangat besar antara lapisan teras dan fotosfera. A lump of gases that form on the surface of the Sun due to high temperature difference between the core and photosphere layer.
(ii) Nyalaan suria Solar flare	Kawasan gelap yang kelihatan pada permukaan Matahari kerana suhunya lebih rendah daripada kawasan sekitarnya. A dark area that appears on the surface of the Sun because its temperature is lower than the surrounding area.

[2 markah / 2 marks]

- (b) Rajah di bawah menunjukkan fenomena yang berlaku di kawasan sekitar Bumi.
The diagram below shows the phenomena that occur in the area around the Earth.



Tulis **BENAR** bagi pernyataan yang betul dan **PALSU** bagi pernyataan yang salah.
*Write **TRUE** for the correct statement and **FALSE** for the incorrect statement.*

Pernyataan <i>Statement</i>	BENAR / PALSU <i>TRUE / FALSE</i>
(i) <i>P</i> ialah angin suria yang boleh membawa kesan buruk kepada Bumi. <i>P is the solar wind which can have adverse effects on Earth.</i>	
(ii) <i>Q</i> melindungi Bumi daripada kesan buruk yang disebabkan oleh zarah yang berbahaya daripada Matahari atau jasad lain dalam Alam Semesta. <i>Q protects the Earth from adverse effects caused by harmful particles from the Sun or other bodies in the Universe.</i>	
(iii) <i>Q</i> ialah semarak suria. <i>Q is the solar flare.</i>	

[2 markah / 2 marks]

Bahagian C / Section C

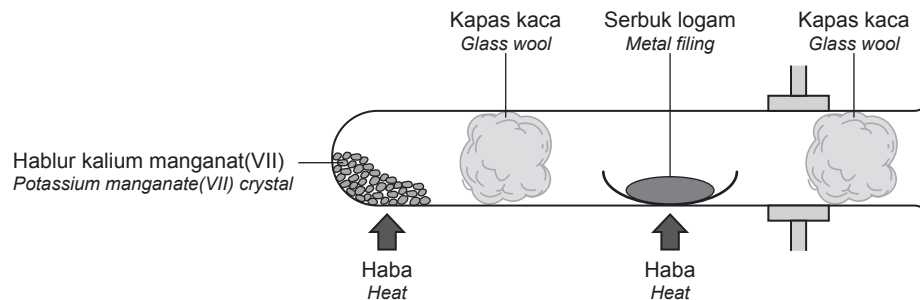
[60 markah / 60 marks]

Jawab **semua** soalan.

Answer **all** questions.

1. Rajah di bawah menunjukkan susunan radas untuk mengkaji kereaktifan logam apabila bertindak balas dengan oksigen.

The diagram below shows an apparatus set-up to study the reactivity of metals when reacting with oxygen.



Jadual di bawah menunjukkan keputusan yang diperoleh pada akhir eksperimen.

The table below shows the results obtained at the end of the experiment.

Jenis logam / Metal type	Pemerhatian / Observation
Aluminium / Aluminium	Logam bernyala dengan cepat dan terang. Metal burns quickly and brightly.
Zink / Zinc	Logam bernyala dengan perlahan. Metal burns slowly.
Ferum / Ferum	Logam membara dengan terang. Metal burns brightly.

- (a) Nyatakan satu inferens berdasarkan pemerhatian anda pada jadual di atas.

State an inference based on your observations in the table above.

[1 markah / 1 mark]

- (b) Nyatakan hubungan antara kereaktifan logam dan kecergasan tindak balas logam dengan oksigen.

State the relationship between the reactivity of metals and the rate of reaction of metals with oxygen.

[1 markah / 1 mark]

- (c) Nyatakan **dua** pemboleh ubah dimalarkan.

State **two** constant variables.

[2 markah / 2 marks]

- (d) Ramalkan pemerhatian yang akan berlaku jika logam kuprum digunakan.
Predict the observation that will occur if copper metal is used.

[1 markah / 1 mark]

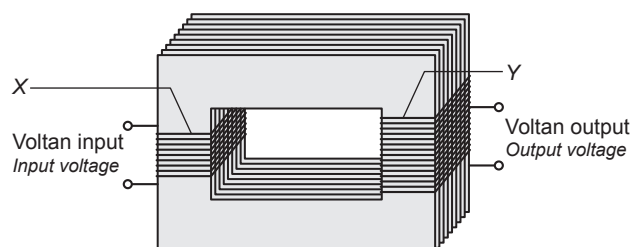
- (e) Nyatakan definisi secara operasi bagi logam reaktif.
State the operational definition of a reactive metal.

[2 markah / 2 marks]

- (f) Nyatakan **satu** langkah berjaga-jaga yang perlu diambil dalam eksperimen ini.
*State **one** precaution that should be taken in this experiment.*

[1 markah / 1 mark]

2. Rajah di bawah menunjukkan satu transformer ringkas.
The diagram below shows a simple transformer.



- (a) Nyatakan jenis transformer tersebut.
State the type of transformer.

[1 markah / 1 mark]

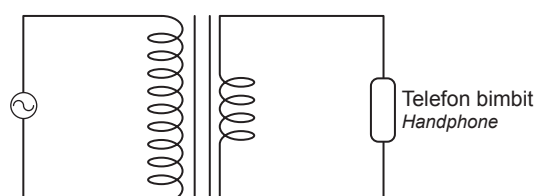
- (b) Berdasarkan rajah, kenal pasti gegelung primer dan gegelung sekunder.
Based on the diagram, identify the primary coil and the secondary coil.

X: _____

Y: _____

[2 markah / 2 marks]

- (c) Rajah di bawah menunjukkan rajah litar bagi transformer di dalam pengecas telefon bimbit.
The diagram below shows the circuit diagram of the transformer in a mobile phone charger.



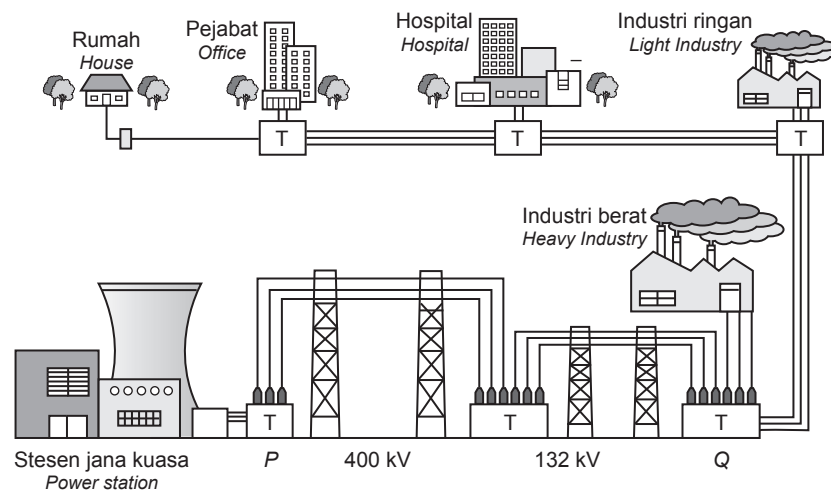
Apakah jenis transformer tersebut? Terangkan jawapan anda.
 What is the type of transformer? Explain your answer.

Jenis transformer / Type of transformer:

Penerangan / Explanation:

[3 markah / 3 marks]

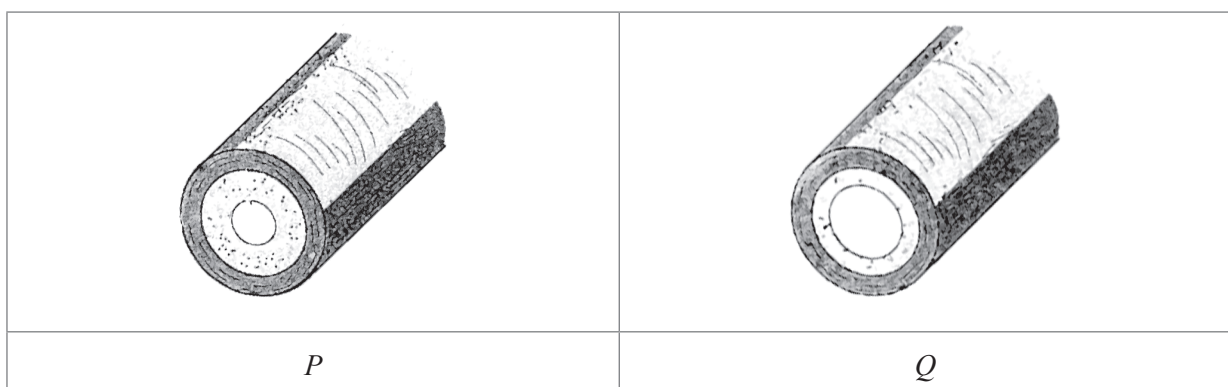
- (d) Rajah di bawah menunjukkan sistem penghantaran dan pengagihan tenaga elektrik.
 The diagram below shows the electrical energy transmission and distribution system.



Berdasarkan rajah, nyatakan **dua** perbezaan antara transformer *P* dengan *Q*.
 Based on the diagram, state **two** differences between transformers *P* and *Q*.

[2 markah / 2 marks]

3. Rajah di bawah menunjukkan dua jenis salur darah.
 The diagram below shows two types of blood vessels.



- (a) Nyatakan salur darah *P* dan *Q*.
State the blood vessels *P* and *Q*.

P: _____

Q: _____

[2 markah / 2 marks]

- (b) Nyatakan **dua** ciri-ciri yang digunakan untuk membezakan antara salur darah *P* dengan *Q*.
State **two** characteristics used to differentiate between blood vessels *P* and *Q*.

[2 markah / 2 marks]

- (c) Berdasarkan rajah, terangkan perbezaan antara salur darah *P* dengan *Q*.
Based on the diagram, explain the difference between blood vessels *P* and *Q*.

[3 markah / 3 marks]

- (d) Faridah mengalami luka pada jari semasa memotong buah. Darah merah terang memancut keluar dengan laju. Dia telah mendapatkan rawatan di klinik. Menurut doktor, salur darah pada jarinya telah terluka. Apakah jenis salur darah yang terluka? Jelaskan kenyataan doktor tersebut.

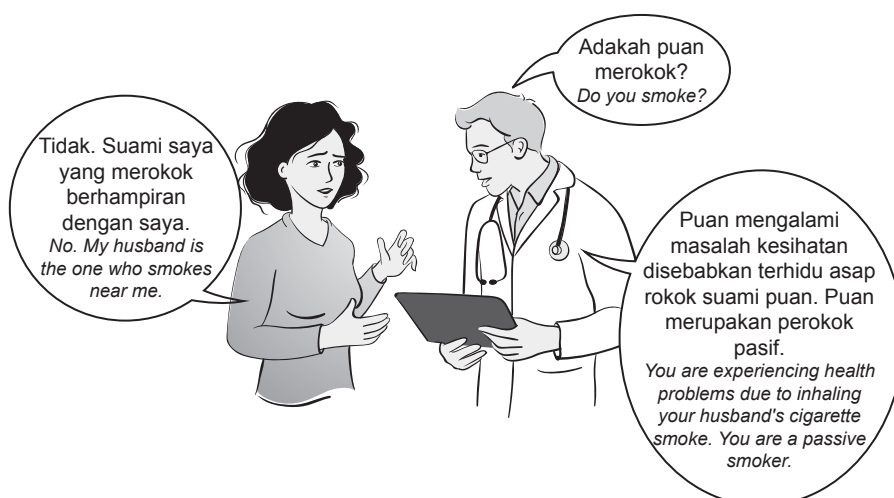
Faridah injured her finger while cutting fruit. Bright red blood spurted out rapidly. She received treatment at a clinic. According to the doctor, a blood vessel in her finger was injured. What type of blood vessel was injured? Explain the doctor's statement.

Jenis salur darah / Type of blood vessel:

Penerangan / Explanation:

[3 markah / 3 marks]

4. Rajah di bawah menunjukkan Puan Salmah berjumpa dengan doktor kerana mengalami masalah kesihatan.
The diagram below shows Mrs. Salmah consulting a doctor due to a health problem.



- (a) Apakah yang dimaksudkan dengan perokok pasif?

What is meant by passive smoker?

[2 markah / 2 marks]

- (b) Apakah masalah kesihatan yang mungkin dihadapi oleh Puan Salmah kerana menghidu asap rokok? Cadangkan amalan sihat yang perlu dilakukan oleh Puan Salmah untuk mengelakkan masalah kesihatannya menjadi bertambah buruk.

What health problems might Mrs. Salmah suffer from due to inhaling cigarette smoke? Suggest healthy practices that Mrs. Salmah should follow to prevent her health problems from getting worse.

Masalah kesihatan / *Health problems:*

Cadangan / *Suggestion:*

[3 markah / 3 marks]

- (c) Asap rokok mengandungi bahan yang boleh memudaratkan sistem respirasi. Apakah bahan-bahan tersebut? Jelaskan kesan bahan-bahan tersebut terhadap sistem respirasi manusia.

Cigarette smoke contains substances that can be harmful to the respiratory system. What are these substances? Explain the effects of these substances on the human respiratory system.

[3 markah / 3 marks]

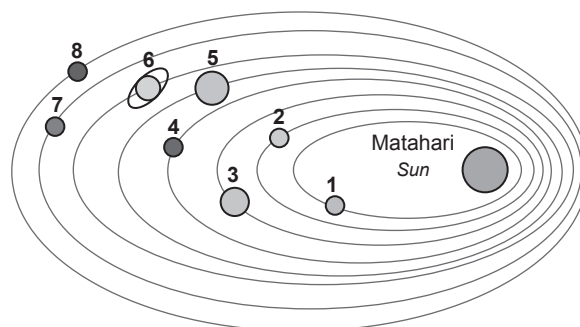
- (d) Anda merupakan seorang pengawas sekolah dan terlihat dua orang murid sedang menghisap rokok di belakang stor. Apakah yang sepatutnya anda lakukan? Wajarkan tindakan anda.

You are a school prefect and saw two students smoking behind the storage room. What should you do? Justify your action.

[2 markah / 2 marks]

5. Rajah di bawah menunjukkan satu model Sistem Suria yang telah dibina oleh seorang saintis.

The diagram below shows a model of the Solar System that was built by a scientist.



- (a) Nyatakan saintis tersebut.
Name the scientist.

[1 markah / 1 mark]

- (b) Berdasarkan rajah, terangkan model Sistem Suria tersebut.
Based on the diagram, explain the Solar System model.

[2 markah / 2 marks]

- (c) Terdapat dua lagi model Sistem Suria yang telah dikemukakan oleh dua orang saintis, iaitu model geosentrik dan model heliosentrik. Banding dan bezakan kedua-dua model tersebut.
There are two other models of the Solar System that have been proposed by two scientists, namely the geocentric model and the heliocentric model. Compare and contrast the two models.

Persamaan / *Similarity*:

Perbezaan / *Differences*:

[3 markah / 3 marks]

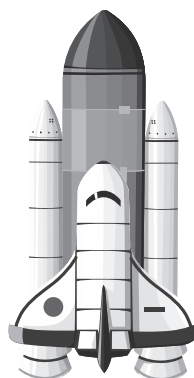
- (d) Selain mengkaji alam semesta, bidang astronomi juga banyak menyumbang kepada kemajuan hidup manusia di Bumi seperti teknologi penderiaan jauh.

Nyatakan aplikasi teknologi penderiaan jauh dalam pelbagai bidang. Terangkan tujuan teknologi tersebut.
Apart from studying the universe, the field of astronomy also contributes a lot to the advancement of human life on Earth such as remote sensing technology.

State the applications of remote sensing technology in various fields. Explain the purpose of the technology.

[3 markah / 3 marks]

- (e) Rajah di bawah menunjukkan sebuah roket.
The diagram below shows a rocket.



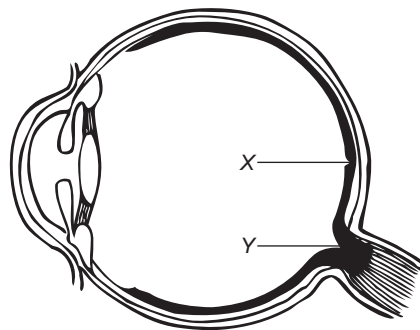
Penciptaan roket membawa banyak faedah kepada manusia. Adakah anda setuju? Wajarkan jawapan anda.

The invention of rockets brings many benefits to humans. Do you agree? Justify your answer.

[3 markah / 3 marks]

6. Rajah di bawah menunjukkan struktur mata manusia.

The diagram below shows the structures of human eye.



- (a) Nyatakan struktur X.
State the structure of X.

[1 markah / 1 mark]

- (b) Irfan sedang membaca buku teks Sains. Terangkan mekanisma penglihatan yang berlaku terhadap mata Irfan.
Irfan is reading a Science textbook. Explain the mechanism of vision occurred in Irfan's eyes.

[3 markah / 3 marks]

- (c) Terangkan perbezaan antara struktur X dengan Y dan nyatakan kesan yang akan berlaku jika imej objek yang dilihat terbentuk di atas struktur X dan Y.
Explain the differences between structures X and Y and state the effect that will occur if the image of the object seen is formed on the structures X and Y.

[3 markah / 3 marks]

- (d) Selain daripada rabun dekat dan rabun jauh, buta warna juga merupakan sejenis kecacatan penglihatan. Individu yang mengalami masalah buta warna tidak boleh memandu kenderaan. Wajarkan jawapan anda.
Apart from long-sightedness and short-sightedness, colour blindness is also a type of visual impairment. Individuals who suffer from color blindness cannot drive. Justify your answer.

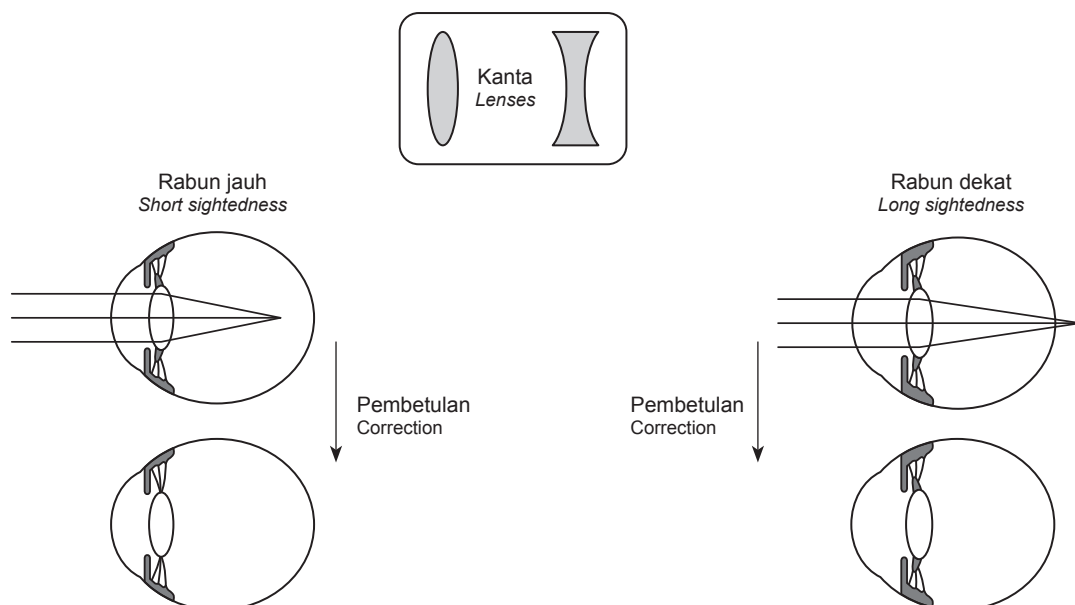
[2 markah / 2 marks]

- (e) Rabun jauh dan rabun dekat ialah dua jenis kecacatan penglihatan yang biasa ditemui. Kedua-dua kecacatan ini boleh dibetulkan dengan memakai cermin dengan kanta yang sesuai sama ada kanta cekung atau kanta cembung.

Short-sightedness and long-sightedness are two types of sight defects that are commonly found. Both of these defects can be corrected by wearing glasses with suitable lenses, either concave or convex.

Pilih kanta yang sesuai dengan jenis kecacatan penglihatan dan lukiskan di hadapan bola mata seperti dalam rajah di bawah. Terangkan jawapan anda.

Choose the lens that suits the type of visual impairment and draw in front of the eyeball as in the diagram below. Explain your answer.



Perbezaan / Differences:

[3 markah / 3 marks]