



MAJLIS PENGETUA
SEKOLAH MALAYSIA
NEGERI KEDAH DARUL AMAN

PT3 2015
PENTAKSIRAN TINGKATAN 3

UJIAN BERTULIS

OGOS

2 Jam

55

Science

ARAHAN:

1. Buka kertas soalan ini apabila diberitahu.
2. Tuliskan **nama** dan **angka giliran** anda pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang jawapan yang disediakan dalam kertas soalan ini.
4. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.

| Untuk Kegunaan Pemeriksa | | | | | |
|--------------------------|--------------|------------------|--------|--------------|------------------|
| Nama Pemeriksa: | | | | | |
| Soalan | Markah Penuh | Markah Diperoleh | Soalan | Markah Penuh | Markah Diperoleh |
| 1 | 6 | | 8 | 6 | |
| 2 | 6 | | 9 | 6 | |
| 3 | 6 | | 10 | 6 | |
| 4 | 6 | | 11 | 10 | |
| 5 | 6 | | 12 | 10 | |
| 6 | 6 | | 13 | 10 | |
| 7 | 6 | | 14 | 10 | |
| JUMLAH | | | | 100 | |

NAMA :

ANGKA GILIRAN :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

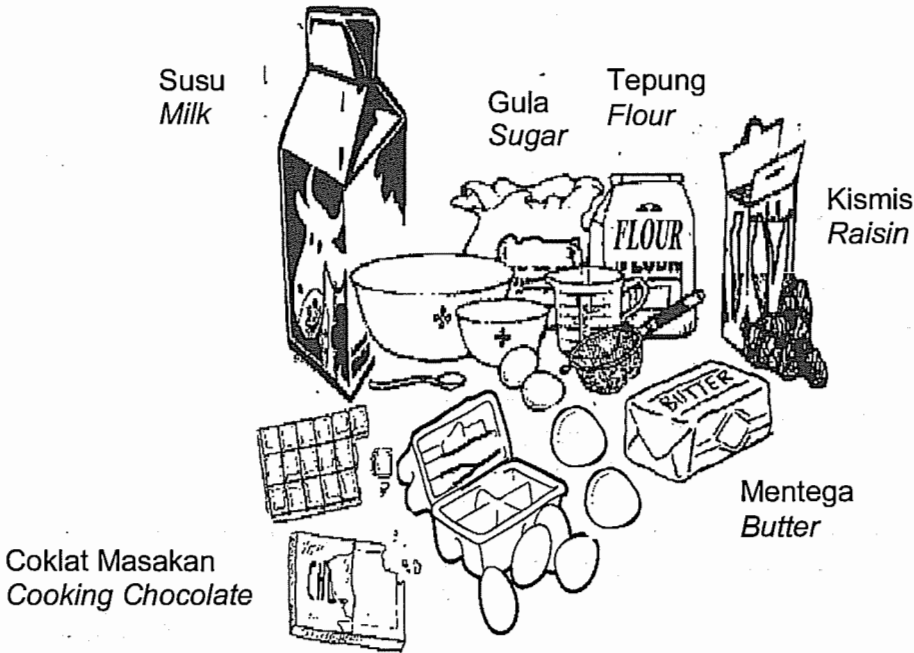
Kertas soalan ini mengandungi 37 halaman bercetak.

[Lihat sebelah
SULIT

For
Examiner's
Use

1. Fadilah suka membuat kek. Rajah di bawah menunjukkan bahan-bahan yang sering digunakan oleh Fadilah untuk membuat kek.

Fadilah likes baking cakes. Diagram below shows the ingredients that are often used by Fadilah to bake cakes.



a) i) Antara bahan-bahan di dalam gambar ini, dua bahan manakah adalah pepejal pada suhu bilik tetapi bertukar kepada cecair apabila dipanaskan?

Among the ingredients in this picture, which are the two ingredients are solid at room temperature but turns to liquid when heated?

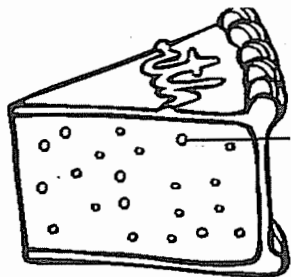
.....
.....

(2 markah)
(2 marks)

| |
|---------|
| 1(a)(i) |
| 2 |

- ii) Fadilah mencampurkan kesemua bahan-bahan tersebut untuk membuat kek. Selepas memotong keknya beliau mendapati terdapat banyak ruang-ruang kecil di bahagian dalam kek.

Fadilah mix all the ingredients to make a cake. After that, she cut her cake and found that there are many small spaces inside the cake.



Ruang-ruang kecil
Small spaces

Apakah yang terdapat di dalam ruang-ruang kecil tersebut?

What is in these small spaces?

.....

(1 markah)
(1 mark)

For
Examiner's
Use

1(a)(ii)

1

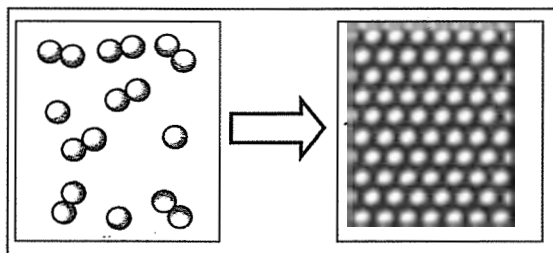
For
Examiner's
Use

b) Jirim boleh berubah daripada satu keadaan kepada keadaan yang lain. Rajah di bawah menunjukkan tiga perubahan keadaan jirim.

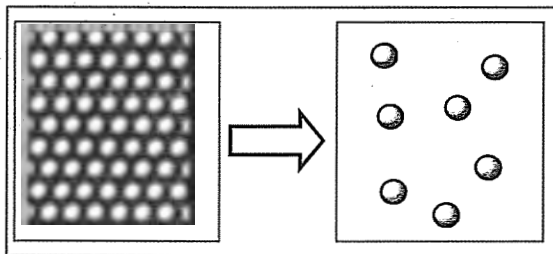
Padankan perubahan keadaan jirim dengan kejadian yang bertaku dalam kehidupan seharian kita.

Matter can change from one state to another. Diagram below shows three changes in the states of matter.

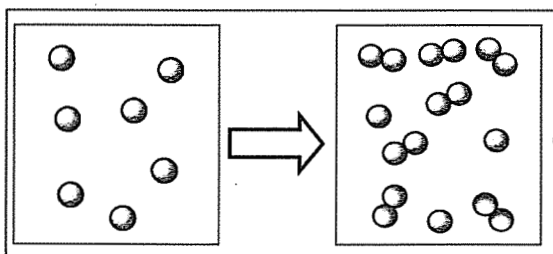
Match the state of matter changes with what is happening in our daily lives.



Awan bertukar kepada air hujan.
Clouds changes to rain.



Air membeku di dalam peti sejuk.
Water freezes in the refrigerator



Ubat gegat di dalam almari menjadi semakin kecil.
Mothballs in the closet become smaller.

(3 markah)
(3 marks)

| |
|------|
| 1(b) |
| 3 |

| |
|---------|
| TOTAL 1 |
| 6 |

2. Cikgu Hawa dan muridnya dari Tingkatan 2 Murni telah mengadakan lawatan ke sebuah zoo. Beliau mengedarkan satu lembaran kerja seperti di bawah untuk dilengkapkan oleh murid-muridnya.

Cikgu Hawa and her Tingkatan 2 Murni students went for a visit to a zoo. She has distributed a worksheet as below to be completed by her students.

| Ciri-ciri <i>Characteristics</i> | Mamalia <i>Mammal</i> | Burung <i>Bird</i> | Reptilia <i>Reptile</i> | Amfibia <i>Amphibian</i> | Ikan <i>Fish</i> |
|--|--|--|---|---|---|
| a. Badan <i>Body covered</i> diliputi <i>Body covered</i> | Rambut / Bulu <i>Hair / Fur</i> | Bulu pelepah <i>Feather</i> | R | Kulit lembap <i>Moist skin</i> | Sisik berlendir <i>Slimy scale</i> |
| b. Organ <i>Breathing organ</i> pernafasan <i>Breathing organ</i> | Peparu <i>Lungs</i> | Peparu <i>Lungs</i> | Peparu <i>Lungs</i> | S | Insang <i>Gill</i> |
| c. Kaedah <i>Reproduction method</i> pemiakan <i>Reproduction method</i> | T | Bertelur di dalam cengkerang <i>Lay eggs with shell</i> | Bertelur dengan cengkerang tebal <i>Lay eggs with thick shell</i> | Bertelur dalam air <i>Lay eggs in water</i> | Bertelur dalam air <i>Lay eggs in water</i> |
| d. Suhu badan <i>Body temperature</i> <i>Body temperature</i> | Berdarah panas <i>Warm blooded</i> | U | Berdarah sejuk <i>Cold blooded</i> | Berdarah sejuk <i>Cold blooded</i> | Berdarah sejuk <i>Cold blooded</i> |

For
Examiner's
Use

| | |
|------|--|
| 2(a) | |
| | |
| 4 | |

a) Nyatakan jawapan yang sesuai untuk melengkapkan jadual di atas.

State the suitable answer to complete the above table.

R:

S:

T:

U:

(4 markah)
(4 marks)

b) Pak Ali menanam cili, jagung, terung dan tebu di kebunnya. Beliau telah mengasingkan tanaman tersebut kepada dua kumpulan yang mempunyai ciri yang sama.

Pak Ali plants chillies, maize, eggplant and sugar cane in his farm. He has divided in two groups of plants that have the same characteristics.



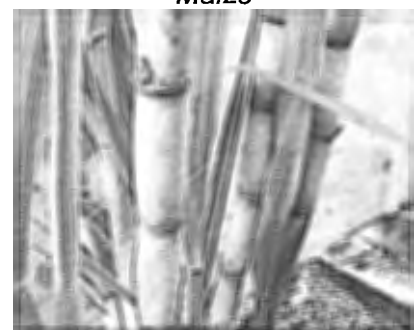
Cili
Chili



Jagung
Maize



Terung
Eggplant



Tebu
Sugar cane

Berdasarkan rajah di muka surat sebelah, tandakan (✓) bagi ciri yang sesuai bagi tanaman cili, jagung, terung dan tebu.

Based on the diagram on previous page, tick (✓) the appropriate characteristics for chili, maize, eggplant and sugar cane.

| Ciri-ciri Characteristics | Pokok cili dan terung Chili plant and eggplant | Pokok jagung dan tebu Maize and sugar cane plant |
|--|---|---|
| Urat daun selari Parallel leaf vein | | |
| Urat daun berjejala Network leaf vein | | |
| Akar serabut Fibrous root | | |
| Akar tunjang Tap root | | |

(2 markah)
(2 marks)

For
Examiner's
Use

2(b)

2

TOTAL 2

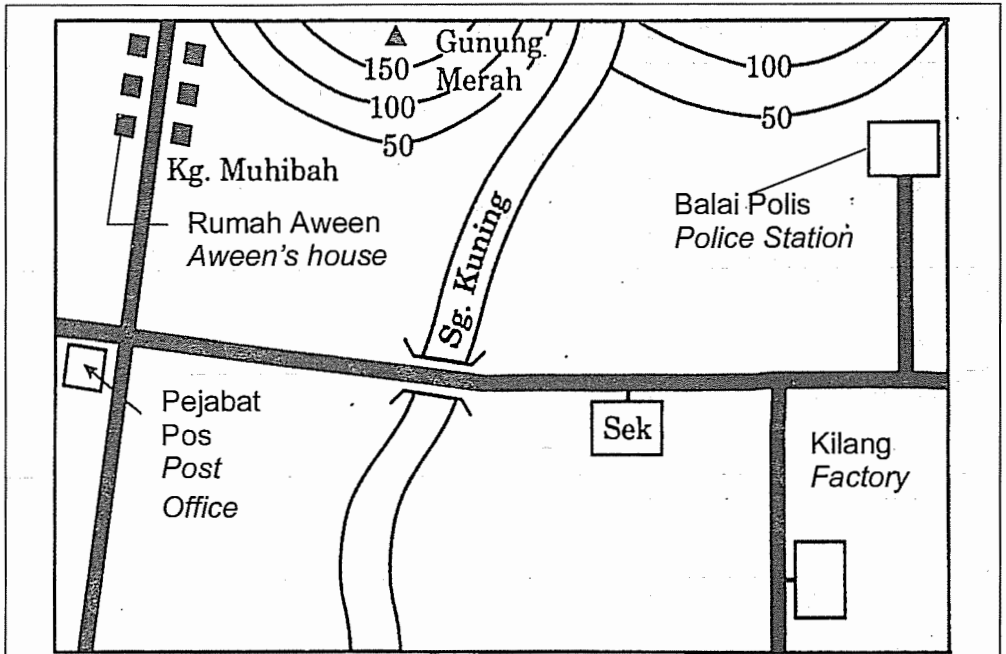
6






[Lihat sebelah
SULIT

For
Examiner's
Use

3. Peta topo di bawah menunjukkan laluan Aween dari rumah ke sekolahnya.


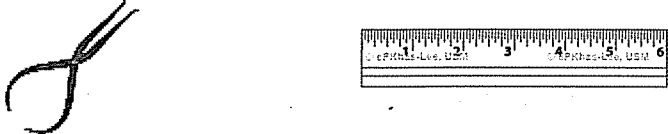
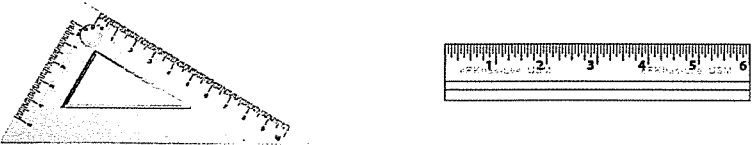
Topo map below shows Aween's route from her house to the school.



| | |
|---|---------------------------------|
| <p>Petunjuk Indicator</p> | <p>U ↑ +</p> |
|  | <p>Kontur Contour</p> |
|  | <p>Jalan raya Street</p> |
|  | <p>Jambatan Bridge</p> |
|  | <p>Penempatan Residence</p> |
|  | <p>Sekolah School</p> |
| <p>Skala Scale</p> | <p>1 cm : 2 km</p> |

a) i) Berdasarkan rajah di atas, tandakan (√) pada alat pengukuran yang paling sesuai untuk mengukur jarak rumah Aween dengan sekolahnya.

Based on the above diagram, tick (√) the most suitable measurement tools to measure the distance from Aween's house to her school.

| | |
|---|--|
|  | |
|  | |
|  | |

(1 markah)
(1 mark)

3(a)(i)

1

ii) Sekiranya jarak di dalam peta di antara rumah Aween dengan sekolahnya ialah 9 cm, berapakah jarak sebenarnya?

If the distance on the map between Aween's house and her school is 9 cm, what is the actual distance?

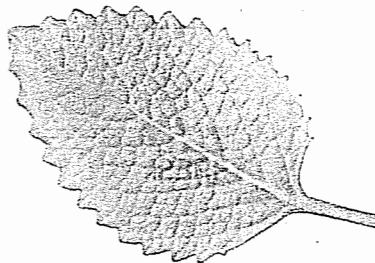
(1 markah)
(1 mark)

3(a)(ii)

1

For
Examiner's
Use

- b) Aween dan Aweena telah pergi ke sebuah taman bunga untuk berekreasi. Aweena telah memetik sehelai daun seperti rajah di bawah. *Aween and Aweena went to a garden for recreation. Aweena has plucked a leaf like the diagram below.*



3(b)(i)

1

- i) Apakah bentuk daun tersebut? Bulatkan jawapan yang benar. *What is the shape of the leaves? Circle the correct answer.*

Bentuk sekata
Regular shape

Bentuk tidak sekata
Irregular shape

(1 markah)
(1 mark)

- ii) Aweena ingin menganggarkan luas permukaan daun. Walau bagaimanapun, langkah-langkah di bawah tidak disusun dalam urutan yang betul.

Aweena wants to estimate the area of the leaf. However, the steps below are not arranged in the correct order.

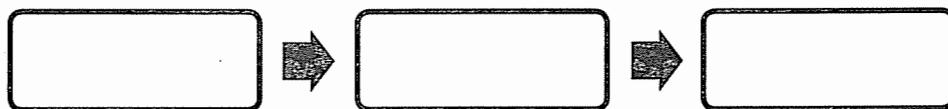
3(b)(ii)

3

| | |
|---|--|
| X | Tandakan (✓) pada setiap segi empat yang lengkap, separuh lengkap atau lebih daripada separuh lengkap yang diliputi oleh daun. <i>Tick (✓) in every square full, half full or more than half full covered by the leaf.</i> |
| Y | Garisan luar daun disurih di atas kertas graf. <i>Leaf outline traced on graph paper.</i> |
| Z | Jumlahkan segi empat yang ditandakan (✓) bagi mewakili anggaran luas daun. <i>Total the squares marked (✓) to estimate the leaf area.</i> |

Susun semula langkah-langkah mengikut urutan yang betul.

Rearrange the steps in the correct order.



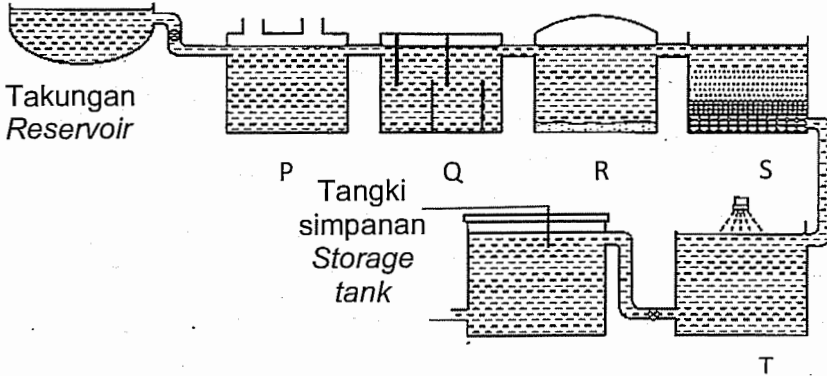
(3 markah)
(3 marks)

TOTAL 3

6

For
Examiner's
Use

4. a) Proses penurasan dijalankan di loji pembersihan untuk menyingkirkan bendasing.
Filtration process is carried out in water treatment to remove impurities.



- i) Antara P, Q, R, S dan T, tangki manakah yang menjalankan proses tersebut?
In which P, Q, R, S and T does this process occur?

| |
|---------|
| 4(a)(i) |
| 1 |

(1 markah)
(1 mark)

- ii) Mengapakah kapur mati dan alum ditambahkan ke dalam tangki pengumpulan?
Why slaked lime and alum are added into the coagulation tank?

| |
|----------|
| 4(a)(ii) |
| 2 |

(2 markah)
(2 marks)

- iii) Pereputan gigi merupakan masalah yang sering dihadapi oleh setiap individu. Apakah yang perlu ditambah ke dalam air tersebut untuk menguatkan gigi?
Tooth decay is a common problem faced by every individual. What should be added to the water in order to strengthen the tooth?

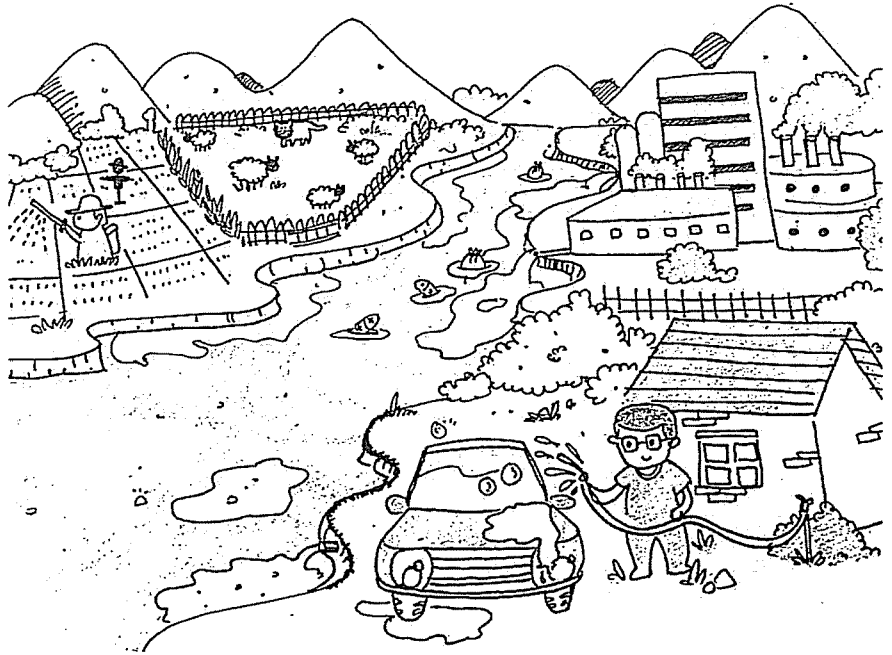
| |
|-----------|
| 4(a)(iii) |
| 1 |

(1 markah)
(1 mark)

[Lihat sebelah
SULIT

For
Examiner's
Use

- b) Rajah di bawah menunjukkan sumber pencemaran air di sebatang sungai.
The diagram below shows the sources of water pollution in a river.



4(b)(i)

- i) Nyatakan punca pencemaran air yang berlaku di bandar tersebut.
State sources of water pollution occurred in the city.

1

(1 markah)
(1 mark)

4(b)(ii)

- ii) Nyatakan kesan dari pencemaran tersebut terhadap hidupan akuatik.
State the effect of pollution on aquatic life.

1

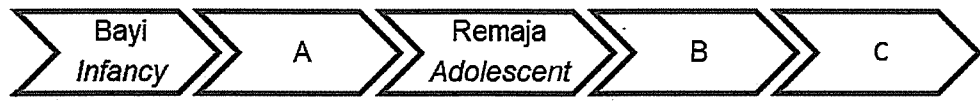
(1 markah)
(1 mark)

TOTAL 4

6

For
Examiner's
Use

5. a) Rajah di bawah menunjukkan peringkat pertumbuhan manusia.
Diagram below shows the stages of human growth.



Nyatakan peringkat pertumbuhan manusia dalam rajah tersebut.
State the stages of human growth in the diagram.

A:

B:

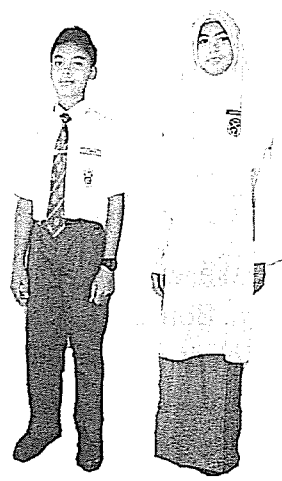
C:

(3 markah)
(3 marks)

| |
|------|
| 5(a) |
| |
| 3 |

b) Gambarajah di bawah menunjukkan sepasang kembar tak seiras yang belajar di Tingkatan 1.

The diagram below shows a pair of non-identical twins who is in Form 1.



i) Apakah peringkat pertumbuhan bagi kembar ini?

What are the stages of growth of these twins?

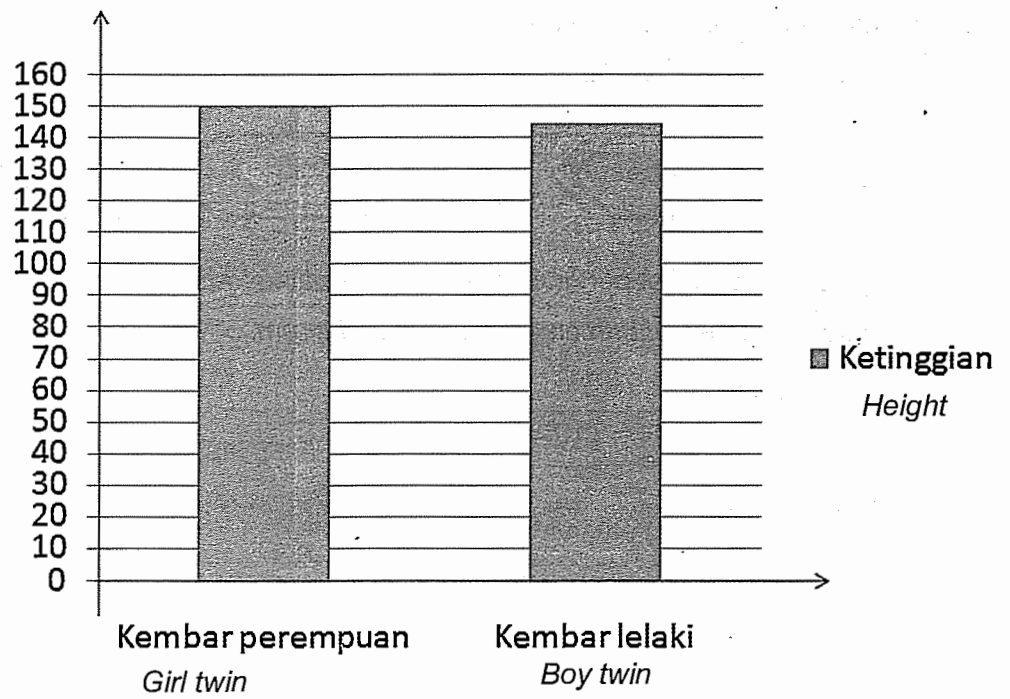
.....

(1 markah)
(1 mark)

| |
|---------|
| 5(b)(i) |
| |
| 1 |

[Lihat sebelah
SULIT

For
Examiner's
Use



| |
|---------|
| 5(c)(i) |
| 1 |

c) i) Graf bar ini menunjukkan ketinggian bagi pasangan kembar tersebut. Nyatakan mengapa situasi ini berlaku.
Bar graph shows the height on the twins. State the reason why this situation occurs.

.....

.....

(1 markah)
(1 mark)

| |
|----------|
| 5(c)(ii) |
| 1 |

ii) Rayyan ialah rakan sekelas pasangan kembar ini. Berat Rayyan 20 kg melebihi berat mereka. Berikan pendapat anda mengapa ini berlaku.
Rayyan is the twin's classmate who is weight 20 kg more than them. Give your opinion why is this happened.

.....

.....

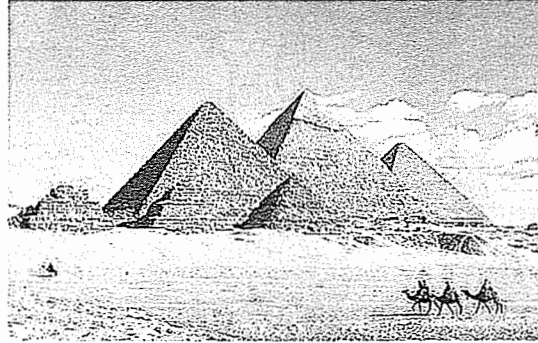
.....

(1 markah)
(1 mark)

| |
|---------|
| TOTAL 5 |
| 6 |

6. Piramid pertama di dunia dipercayai dibina pada tahun 2611 SM. Sehingga kini, piramid tersebut masih kekal kukuh.
The first pyramid in the world is believed to be built in the year 2611 BC. Until now, the pyramid still remain strong.

For
Examiner's
Use



- a) Bagaimanakah struktur piramid ini dapat mengekalkan kestabilannya sehingga kini?
How is the pyramid structure maintaining its stability until now?

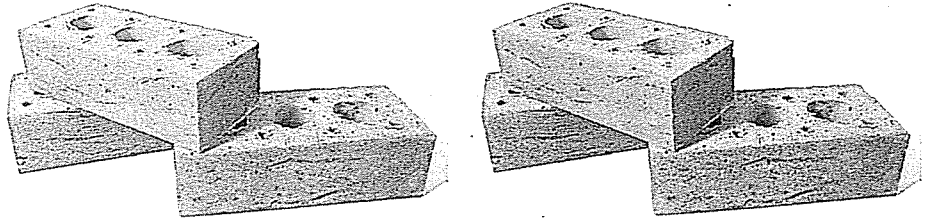
.....
.....
.....

(2 markah)
(2 marks)

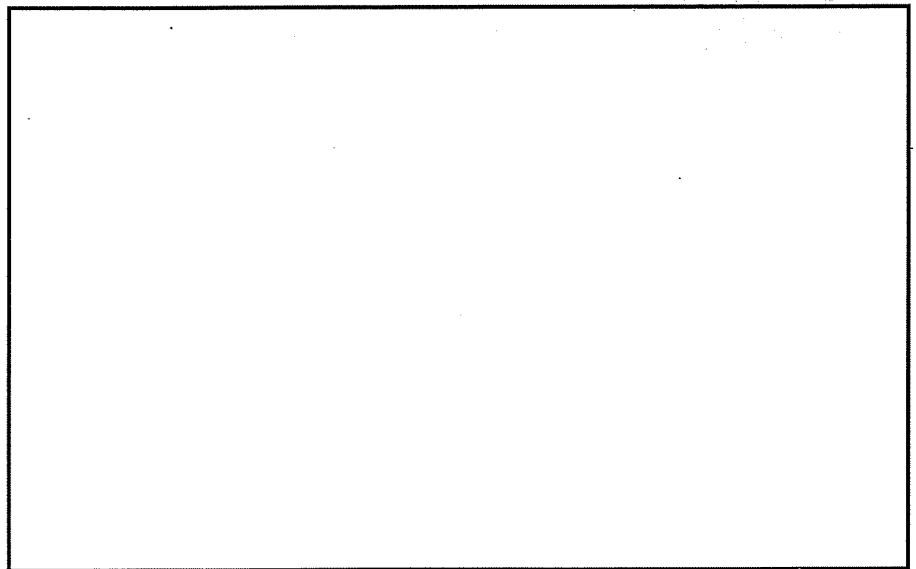
| |
|------|
| 6(a) |
| 2 |

For
Examiner's
Use

b) Dalam satu pertandingan Rahim dan rakannya telah dibekalkan dengan 6 ketul bata seperti yang ditunjukkan dalam rajah di bawah.
In a match Rahim and his friend were supplied with 6 pieces of brick as shown in the diagram below.



i) Cadangkan satu binaan yang tinggi dan stabil menggunakan 6 ketul bata di atas.
Suggest a high and stable construction using the 6 bricks above.



(2 markah)
(2 marks)

ii) Wajarkan jawapan anda di 6(b)(i).
Justify your answer 6(b)(i).

.....
.....
.....

(2 markah)
(2 marks)

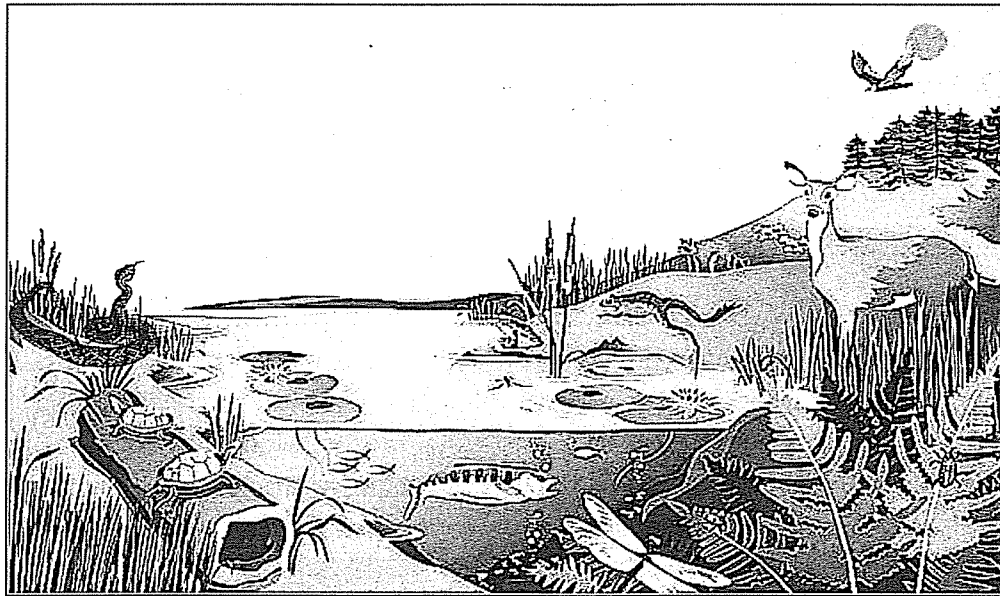
| |
|---------|
| 6(b)(i) |
| |
| 2 |

| |
|----------|
| 6(b)(ii) |
| |
| 2 |

| |
|---------|
| TOTAL 6 |
| |
| 6 |

7. Rajah di bawah menunjukkan satu ekosistem.
Diagram below shows an ecosystem.

For
 Examiner's
 Use



- a) Berdasarkan rajah di atas,
Based on the diagram above,
 i) Nyatakan **satu** populasi haiwan.
*State **one** population of animal.*

(1 markah)
 (1 mark)

- ii) Bina satu rantai makanan daripada organisma yang terdapat di dalam rajah di atas.
Construct a food chain of organisms which is found in the diagram above.

(1 markah)
 (1 mark)

| | |
|---------|--|
| 7(a)(i) | |
| | |
| 1 | |

| | |
|----------|--|
| 7(a)(ii) | |
| | |
| 1 | |

For
Examiner's
Use

b) Organisma yang manakah boleh dikelaskan dalam kumpulan yang sama dengan ular berdasarkan ciri-ciri sepunya? Terangkan dengan alasan munasabah.

Which organisms can be classified in the same group with the snake by its common characteristics? Explain with an appropriate reason.

| |
|------|
| 7(b) |
| |
| 2 |

.....

.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

c) Pak Mahat menyembur racun serangga di kebun sayurnya.

Pak Mahat is spraying insecticide in his vegetable farm.



| |
|------|
| 7(c) |
| |
| 2 |

Berdasarkan pemahaman anda, nyatakan kesan negatif semburan racun serangga tersebut terhadap tanaman dan manusia. Cadangkan langkah pengawalan bagi mengatasi masalah pencemaran tersebut.

Based on your understanding, state the negative effect of spraying insecticides to the plants and human. Suggest ways to overcome the pollution problem.

.....

.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

| |
|---------|
| TOTAL 7 |
| |
| 6 |

8. Rajah di bawah menunjukkan Firman yang berjisim 60 kg sedang menaiki tangga ke loteng rumahnya.

Diagram below shows Firman with a mass of 60 kg climbing a ladder to the house attic.



- a) i) Sekiranya kerja yang dilakukan adalah 1200 J, hitung ketinggian bilik tersebut.

If the work done is 1200 J, calculate the height of the room.

For
Examiner's
Use

8(a)(i)

2

(2 markah)
(2 marks)

For
Examiner's
Use

| |
|--|
| $\text{Kuasa (W)} = \frac{\text{Kerja yang dilakukan (J)}}{\text{Masa (s)}}$ $\text{Power (W)} = \frac{\text{Work done (J)}}{\text{Time (s)}}$ |
|--|

- ii) Dengan menggunakan formula di atas, carikan nilai Kuasa jika lelaki itu mengambil masa 10 saat untuk sampai ke atas.
Using the formula above, find the Power value if the man takes 10 seconds to reach the top.

| |
|----------|
| 8(a)(ii) |
| |
| 2 |

(2 markah)
(2 marks)

- b) Berdasarkan jawapan anda di a(ii), nyatakan bagaimana cara untuk meningkatkan nilai Kuasa lelaki ini.
Based on your answer in a(ii), state how to increase the Power value of this man.

| |
|------|
| 8(b) |
| |
| 2 |

.....

.....

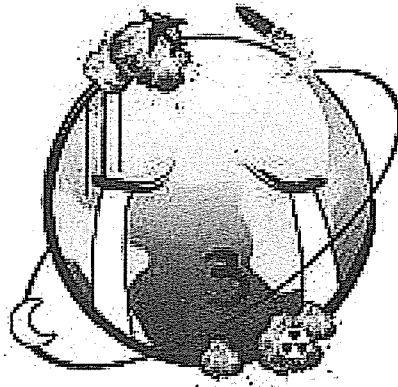
.....

(2 markah)
(2 marks)

| |
|---------|
| TOTAL 8 |
| |
| 6 |

9. Bumi kita menangis kerana ia semakin sakit akibat daripada pencemaran. Pencemaran boleh didefinisikan sebagai percampuran sesuatu bahan yang tercemar masuk ke dalam sesuatu perkara yang positif. Bahan cemar tersebut memberikan kesan negatif kepada alam sekitar, budaya dan bangsa sekiranya tidak ditangani.

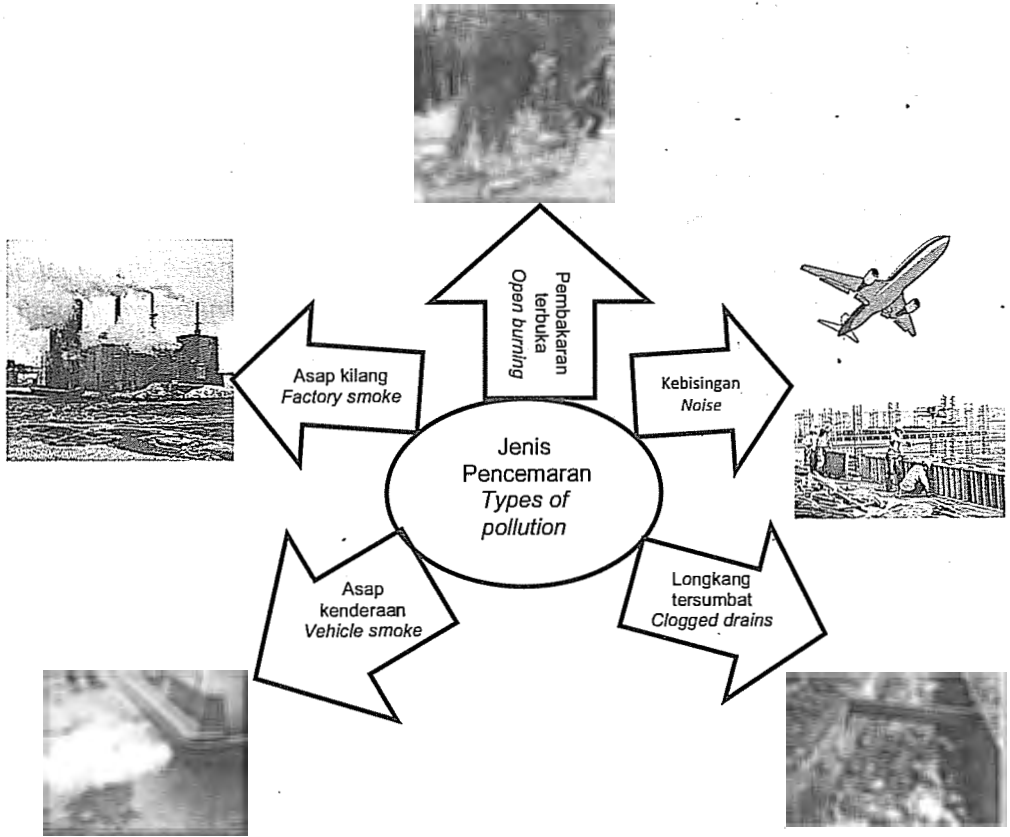
Our Earth is crying because it is getting sick as a result of pollution. Pollution can be defined as a mixture of contaminated material into something which is positive. These pollutants have a negative impact on the environment, culture and nation if left untreated.



Rajah di sebelah menunjukkan pelbagai jenis pencemaran yang berlaku di Bandar K.

Diagram beside shows the various types of pollution which occurred in Bandar K.

For
Examiner's
Use



Pihak berkuasa Bandar K telah melakukan kajian terhadap pencemaran.
The authorities of Bandar K have conducted a study of pollution.

- a) Tentukan jenis pencemaran utama yang berlaku di Bandar K.
Determine the main type of pollution which occurred in Bandar K.

.....

(1 markah)
 (1 mark)

| |
|--|
| 9(a) |
| <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 40px; margin-left: auto; margin-right: auto; text-align: center; line-height: 40px;">1</div> |

b) Huraikan kesan pencemaran ini terhadap penduduk di Bandar K.
Explain the impact of this pollution to the people in Bandar K.

.....

.....

.....

(2 markah)
 (2 marks)

For
 Examiner's
 Use

| |
|------|
| 9(b) |
| 2 |

c) Bagi mengurangkan masalah pencemaran yang dinyatakan di (a),
 cadangkan tindakan yang boleh diambil oleh pihak berkuasa Bandar K.
*To reduce the pollution problems in (a); suggest actions that could be
 taken by the authorities of Bandar K.*

.....

.....

.....

(2 markah)
 (2 marks)

| |
|------|
| 9(c) |
| 2 |

d) Apakah pilihan kenderaan alternatif yang boleh digunakan oleh penduduk
 Bandar K bagi mengurangkan pencemaran?
*What is the alternative vehicles that could be used by the people of
 Bandar K to reduce pollution?*

.....

.....

(1 markah)
 (1 mark)

| |
|------|
| 9(d) |
| 1 |

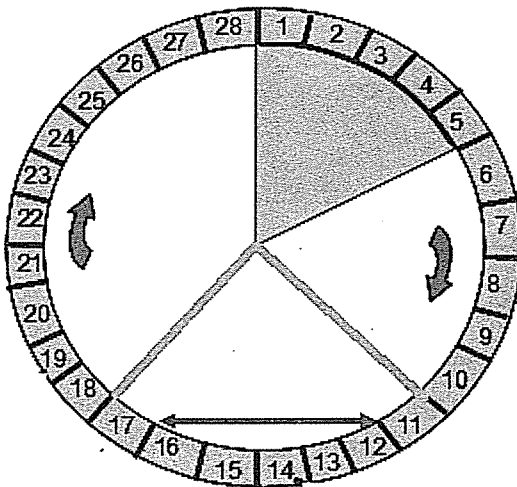
| |
|---------|
| TOTAL 9 |
| 6 |

[Lihat sebelah
 SULIT

For
Examiner's
Use

10. Rajah di bawah menunjukkan kitar haid.

Diagram below shows a menstrual cycle.



a) i) Rajah di atas menunjukkan empat fasa yang berlaku dalam kitar haid. Pada fasa haid dinding uterus luluh menyebabkan berlaku lelehan yang keluar melalui faraj. Penjagaan kebersihan sangat penting pada fasa ini untuk mengelakkan jangkitan.

Nyatakan dua amalan kebersihan yang boleh dipraktikkan oleh wanita untuk mengelakkan jangkitan pada fasa ini.

Diagram above shows the four phases of the menstrual cycle. During menstrual phase, the uterine wall breaks causes discharge comes out through the vagina. Hygiene is very important during this phase to prevent infection.

State two hygiene practices that can be practiced by women to prevent infections in this phase.

| |
|----------|
| 10(a)(i) |
| 2 |

.....

.....

.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

For
Examiner's
Use



ii) Amir dan Ameeza adalah pasangan pengantin baru. Mereka telah merancang untuk tidak mempunyai anak dalam 2 tahun pertama tempoh perkahwinan mereka. Namun begitu, mereka merancang untuk tidak mengambil sebarang pil atau alat untuk mencegah kehamilan. Berdasarkan rajah kitar haid di atas, fasa yang manakah mereka perlu elakkan hubungan seks? Jelaskan jawapan anda.

Amir and Ameeza are newlyweds. They plan to have children in the first 2 years of their marriage period. However, they plan not to take any pills or pregnancy prevention devices.

Based on the menstrual cycle diagram above, which phase should they avoid sex? Explain your answer.

.....

.....

.....

.....

.....

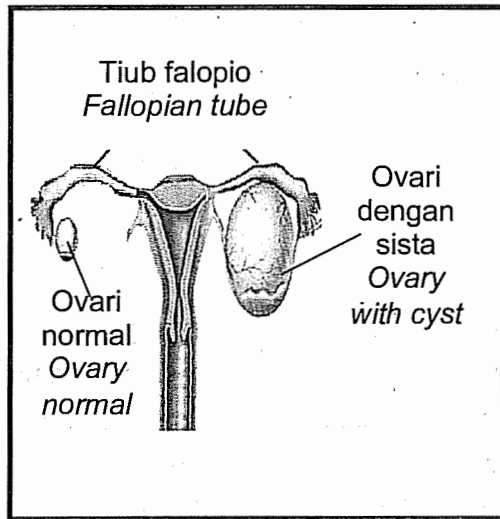
(2 markah)
(2 marks)

| | |
|-----------|--|
| 10(a)(ii) | |
| | |
| 2 | |

For
Examiner's
Use

b) Rajah di bawah menunjukkan keadaan organ pembiakan Puan Hanis yang menghadapi sista ovari. Beliau terpaksa menjalani pembedahan di mana kedua-dua tiub Falopionya telah dipotong dan diikat untuk mengubati penyakitnya.

Diagram below shows the state of Puan Hanis's reproductive organ which is suffered from ovarian cyst. She had undergone a surgery in which both of her Fallopian tubes has been cut and tied to cure the disease.



Sekiranya Puan Hanis ingin menambah bilangan anggota keluarganya, huraikan kaedah yang paling sesuai untuk Puan Hanis hamil dan memperolehi anak sendiri.

If Puan Hanis wants to increase the number of family members, describe the suitable method for her to get pregnant and have her own child.

.....

.....

.....

.....

.....

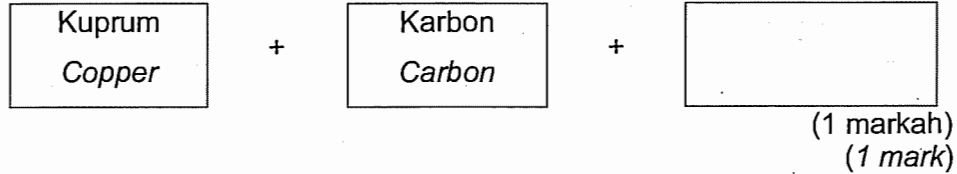
(2 markah)
(2 marks)

| |
|-------|
| 10(b) |
| |
| 2 |

| |
|----------|
| TOTAL 10 |
| |
| 6 |

11. a) Malakit ialah sejenis sebatian yang terdapat di muka bumi. Selain dari kuprum dan karbon, tuliskan **satu** unsur lain yang terdapat dalam Malakit.

*Malachite is a compound found in the Earth's crust. Beside copper and carbon, write **one** other element contain in malachite.*



- b) Pelajar-pelajar dalam Tingkatan 3 Kuning telah diarahkan oleh guru sains mereka untuk menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji tindakbalas logam dengan oksigen.

Students in Form 3 Kuning has been instructed by their science teacher to carry out an experiment to study the reaction of metal with oxygen.

Berikut adalah radas-radas dan bahan-bahan yang diberi.

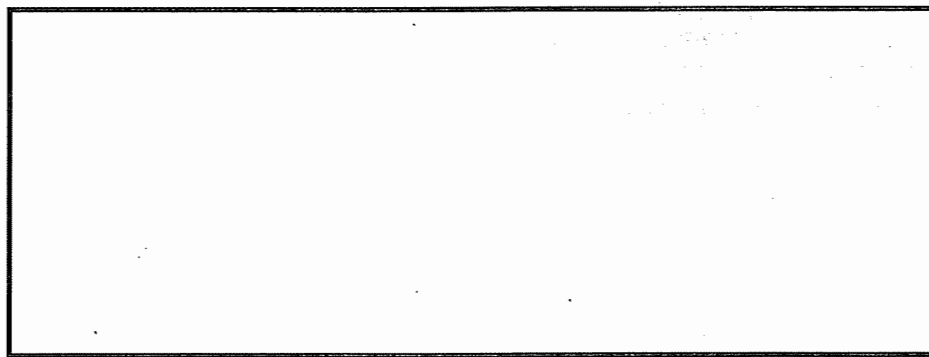
Below are the apparatus and materials that are given.

Serbuk magnesium, serbuk kuprum, serbuk aluminium, tabung didih, Penunu Bunsen, kapas kaca, kaki retort, kertas asbestos dan hablur kalium manganat (VII).

Magnesium powder, copper powder, aluminium powder, boiling tube, Bunsen Burner, glass wool, retort stand, asbestos paper and potassium manganite (VII) crystals.

- i) Berdasarkan bahan-bahan dan radas-radas di atas, lakar dan labelkan dengan lengkap eksperimen yang dijalankan.

Based on the materials and apparatus above, sketch and label with details the experiments that has been carried out.



(2 markah)
(2 marks)

For
Examiner's
Use

11(a)

1

11(b)(i)

2

[Lihat sebelah
SULIT

For
Examiner's
Use

ii) Jadual di bawah menunjukkan hasil pemerhatian para pelajar.
Table below shows the results of observations of the students.

| Logam Metal | Pemerhatian Observation |
|-------------------------------|---|
| Magnesium <i>Magnesium</i> | Terbakar dengan api putih berkilauan. <i>Burns with a bright white flame.</i> |
| Kuprum <i>Copper</i> | Berbara malap dan merebak dengan perlahan. <i>Glows dimly and spread slowly.</i> |
| Aluminium <i>Aluminium</i> | Terbakar dengan nyalaan terang dan merebak dengan cepat. <i>Burn with a bright flame that spreads quickly.</i> |

Berdasarkan pemerhatian, bagaimana anda menjelaskan kereaktifan logam mengikut tertib menaik?
Based on the observation, how do you explain the reactivity of metal in ascending order?

11(b)(ii)

3

.....

.....

.....

(3 markah)
(3 marks)

c) Dalam eksperimen lain, sekumpulan pelajar mendapati kayu uji berbara terpadam apabila dimasukkan ke dalam tabung uji yang mengandungi bijih timah yang dipanaskan. Terangkan situasi ini.
In another experiment, a group of student found that the wooden glowing splinter extinguished when its put into a test tube containing the tin ore heated. Explain this situation.

11(c)

2

.....

.....

.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

- d) Encik Safuan mendapati pagar besi rumah ibunya berkarat kerana tidak diselenggara dengan baik. Cadangkan satu kaedah yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut. Jelaskan jawapan anda.

Encik Safuan found that the iron fence of his mother's house become rusty because it's not properly maintained. Suggest a suitable method to resolve these problems. Explain your answer.

.....

.....

.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

For
Examiner's
Use

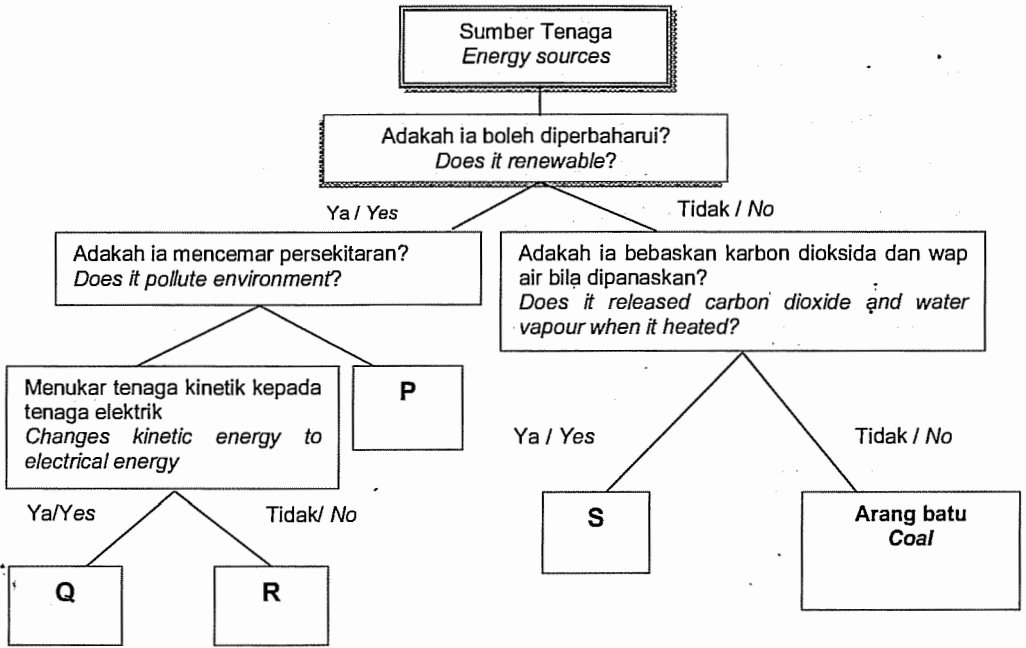
| |
|-------|
| 11(d) |
| 2 |

| |
|----------|
| TOTAL 11 |
| 10 |

[Lihat sebelah
SULIT

For
Examiner's
Use

12.



a) Kenalpasti P, Q, R dan S.
Identify P, Q, R and S.

P:

Q:

R:

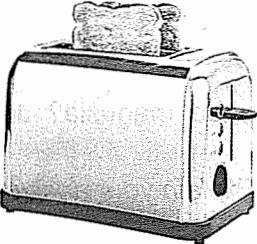

S:

| |
|-------|
| 12(a) |
| 4 |

(4 markah)
(4 marks)

b) Nyatakan tenaga yang diperlukan dan sumber tenaga bagi setiap objek di bawah.

State the energy required and energy sources for each object below.

| | | |
|--|---|--|
| <p>Objek <i>Object</i></p> | <p>Jenis tenaga yang diperlukan oleh pembakar roti untuk berfungsi. <i>Type of energy required by the toaster to work.</i></p> | <p>Sumber tenaga <i>Source of Energy</i></p> |
|  | | |
| <p>Objek <i>Object</i></p> | <p>Jenis tenaga yang diperlukan oleh dua orang pelumba untuk mengayuh basikal. <i>Type of energy needed by two cyclists to cycling.</i></p> | <p>Sumber tenaga <i>Source of Energy</i></p> |
|  | | |

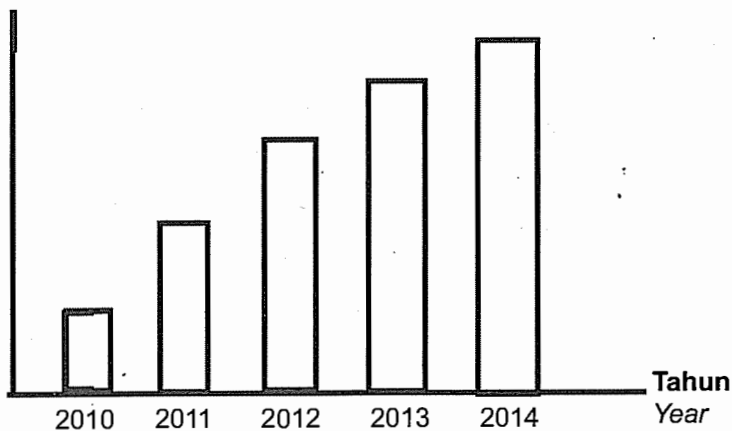
(4 markah)
(4 marks)

| | |
|-------|---|
| 12(b) | |
| | |
| | 4 |

For
Examiner's
Use

- c) Graf di bawah menunjukkan penjualan solar panel oleh sebuah kilang di Kulim Hightech.
Graph below shows sales by a solar panel factory in Kulim Hightech.

Unit solar panel / ribu
Solar panel unit / thousand



Pada pandangan anda, apakah kesannya kepada manusia? Jelaskan jawapan anda.

In your opinion, what are the effects to human? Explain your answer.

12(c)

2

.....

.....

.....

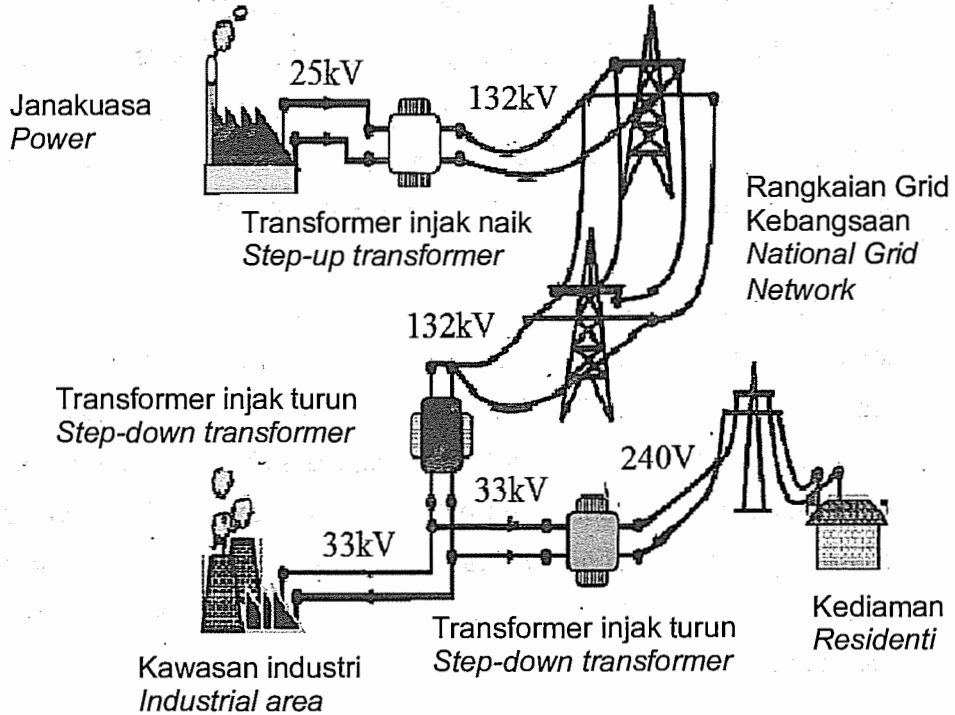
.....

(2 markah)
 (2 marks)

TOTAL 12

10

13. Rajah di bawah menunjukkan sistem penjanaan, penghantaran dan pengagihan tenaga elektrik.
 Diagram below shows the system of generation, transmission and distribution of electrical energy.



- a) Berdasarkan rajah di atas, Rangkaian Grid Nasional adalah satu rangkaian kabel bertegangan tinggi yang berfungsi untuk menghubungkan stesen janakuasa kepada para pengguna.
 Berdasarkan pemahaman anda, huraikan **satu** kelebihan Rangkaian Grid Nasional dalam penghantaran dan pengagihan tenaga elektrik.
 Based on the diagram above, the National Grid Network is a network of high-voltage cable which serves to connect the power station to the consumers.
 Based on your understanding, explain **one** advantages of the National Grid Network in transmission and distribution of electrical energy

.....

.....

.....

.....

(2 markah)
 (2 marks)

| | |
|-------|--|
| 13(a) | |
| | |
| 2 | |

[Lihat sebelah
 SULIT

For
Examiner's
Use

b) i) Dalam sistem penghantaran dan pengagihan tenaga elektrik di atas, jumlah tenaga elektrik yang diagihkan di antara kediaman dan industri berat adalah berbeza. Tenaga elektrik yang disalurkan dari pencawang ke setiap kediaman pada voltan 240V. Voltan setinggi ini cukup untuk menyebabkan kematian sekiranya seseorang itu terkena renjatan elektrik. Sebagai seorang pemilik rumah, terangkan **empat** komponen penting yang perlu ada dalam sistem pendawaian elektrik di rumah untuk melindungi dan menjamin keselamatan anda dan peralatan elektrik di rumah.

In transmission and distribution systems of electrical energy above, the total of electrical energy distributed between residential and heavy industry are different. Electrical energy supplied from the substation to each residence at 240V. This high voltage is sufficient to cause death if someone is electrocuted. As a home owner, explain four important components that must be included in the electrical wiring system in the house to protect and to ensure your safety and electrical appliances in the house.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

| |
|----------|
| 13(b)(i) |
| 4 |

(4 markah)
(4 marks)

For
Examiner's
Use

- ii) Tenaga elektrik yang diagihkan kepada para pengguna samada di kawasan industri, bandar ataupun kediaman adalah dalam bentuk arus ulang-alik berbanding arus terus. Wajarkan mengapa?

Electrical energy is distributed to consumers either in the industrial, urban or residence is in the form of alternating current instead of direct current. Justify why?

.....

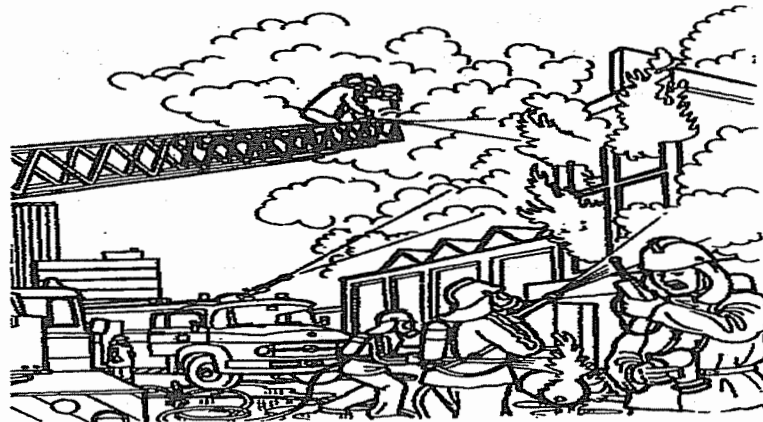
.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

- c) Kebakaran samada di premis perniagaan mahupun di kediaman sering berlaku pada masa kini berpunca dari litar pintas.

Fire either in business premises or residential is happening right now due to a short circuit.



Sebagai pengguna elektrik yang bijak, cadangkan dua langkah dan ciri keselamatan yang boleh diambil oleh anda untuk mengelakkan situasi di atas.

As a smart electric consumer, suggest two steps and precautions to avoid the situation above.

.....

.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

| |
|-----------|
| 13(b)(ii) |
| 2 |

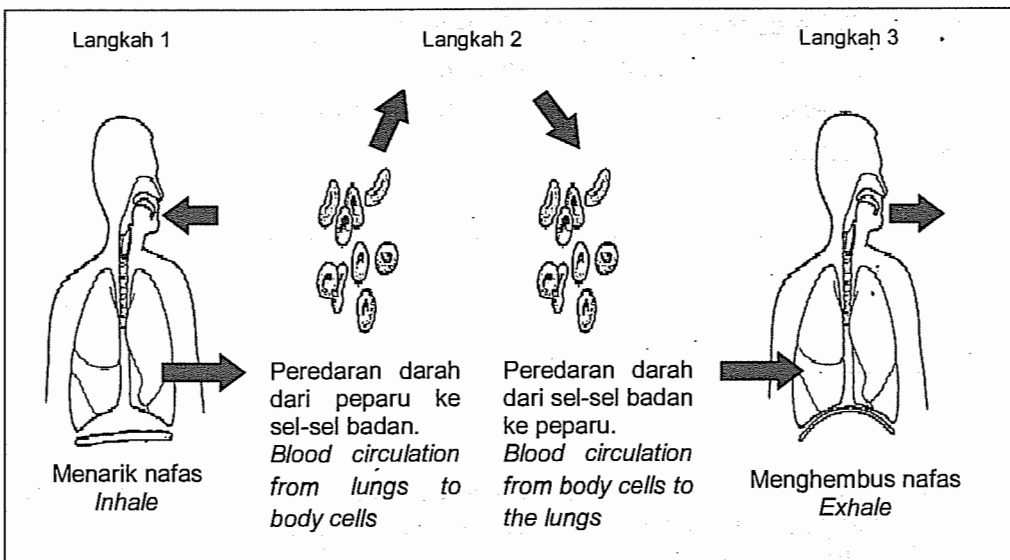
| |
|-------|
| 13(c) |
| 2 |

| |
|----------|
| TOTAL 13 |
| 10 |

[Lihat sebelah
SULIT

For
Examiner's
Use

14. a) Rajah di bawah menunjukkan proses respirasi.
Diagram below shows the respiration process.



i) Berdasarkan rajah di atas, terangkan apakah yang berlaku kepada oksigen selepas memasuki paru-paru di Langkah 1.
Based on the diagram above, explain what happens to the oxygen after entering the lung in Step 1.

14(a)(i)

2

.....

.....

.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

ii) Langkah 2 menunjukkan kegunaan oksigen oleh sel-sel badan. Apakah proses tersebut?
Step 2 shows the use of oxygen by the cells of the body. What is this process?

14(a)(ii)

2

.....

(1 markah)
(1 mark)

iii) Apakah bahan perkumuhan penting yang terhasil dari proses ini?

What is the important waste product of this process?

.....

(1 markah)
(1 mark)

iv) Huraikan apakah yang berlaku selepas darah kembali ke paru-paru di Langkah 3.

Describe what happen after the blood returns to the lung in Step 3.

.....

.....

.....

(2 markah)
(2 marks)

(b) Sangkar rusuk dan diafragma memainkan peranan yang penting semasa proses bernafas. Terangkan peranannya.

The rib cage and diaphragm play an important role during the breathing process. Explain their roles.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(4 markah)
(4 marks)

- KERTAS SOALAN TAMAT -

For
Examiner's
Use

14(a)(iii)

1

14(a)(iv)

2

14(b)

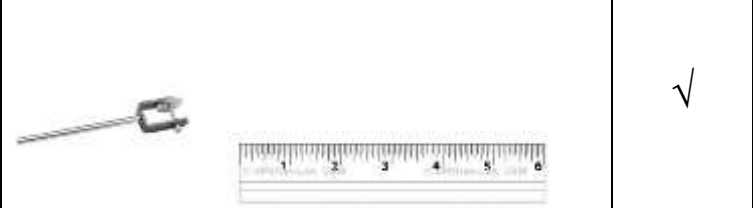
4

TOTAL 14

10

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|---------------|--|---|----------------------------|
| 1 | <p>(a) (i) Dapat menyatakan perubahan jirim dengan betul</p> <p>P1 - Coklat masakan P2 - Mentega P3 - Gula</p> <p>(ii) Dapat menyatakan bentuk kehadiran jirim dalam kehidupan harian</p> <p>-Udara • Jawapan gas atau nama-nama tidak diterima</p> <p>(iii) Dapat memadankan perubahan jirim dalam kehidupan Harian</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>Awan bertukar kepada air hujan.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>Air membeku di dalam peti sejuk.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 200px;"> <p>Ubat gegat di dalam almari menjadi semakin kecil</p> </div> </div> | <p>1 1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p>3</p> |
| JUMLAH | | | 6 |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--|---|--|---|---|---|--|--------------------------------------|--|---|----------------------------------|---|--|--|-----------------------------------|
| 2 | <p>(a) (i) Dapat melengkapkan jadual pengkelasan dengan betul</p> <p>R Bersisik kering</p> <p>S Bernafas melalui kulit lembap atau peparu</p> <p>T Melahirkan anak // beranak</p> <p>U Berdarah panas</p> <p>(b) Dapat memilih ciri yang sesuai bagi tanaman</p> <table border="1" data-bbox="347 724 1070 1358"> <thead> <tr> <th data-bbox="347 724 643 926">Ciri-ciri <i>Characteristics</i></th> <th data-bbox="643 724 857 926">Pokok cili dan terung <i>Chilli plant and eggplant</i></th> <th data-bbox="857 724 1070 926">Pokok jagung dan tebu <i>Maize and sugar cane</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="347 926 643 1037">Urut daun selari <i>Parallel leaf vein</i></td> <td data-bbox="643 926 857 1037"></td> <td data-bbox="857 926 1070 1037">√</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1037 643 1148">Urut daun berjejala <i>Network leaf vein</i></td> <td data-bbox="643 1037 857 1148">√</td> <td data-bbox="857 1037 1070 1148"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1148 643 1257">Akar serabut <i>Fibrous roots</i></td> <td data-bbox="643 1148 857 1257"></td> <td data-bbox="857 1148 1070 1257">√</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1257 643 1358">Akar tunjang <i>Tap roots</i></td> <td data-bbox="643 1257 857 1358">√</td> <td data-bbox="857 1257 1070 1358"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Remarks :</p> <p>4 betul – 2 markah 3 betul – 1 markah 0-2 betul – 0 markah</p> | Ciri-ciri <i>Characteristics</i> | Pokok cili dan terung <i>Chilli plant and eggplant</i> | Pokok jagung dan tebu <i>Maize and sugar cane</i> | Urut daun selari <i>Parallel leaf vein</i> | | √ | Urut daun berjejala <i>Network leaf vein</i> | √ | | Akar serabut <i>Fibrous roots</i> | | √ | Akar tunjang <i>Tap roots</i> | √ | | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> | <p>4</p> <p>2</p> <p>6</p> |
| Ciri-ciri <i>Characteristics</i> | Pokok cili dan terung <i>Chilli plant and eggplant</i> | Pokok jagung dan tebu <i>Maize and sugar cane</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Urut daun selari <i>Parallel leaf vein</i> | | √ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Urut daun berjejala <i>Network leaf vein</i> | √ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Akar serabut <i>Fibrous roots</i> | | √ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Akar tunjang <i>Tap roots</i> | √ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JUMLAH | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|---|---|----------|--------------|
| 3 | <p>(a) (i) <i>Dapat memilih alat –alat pengukuran yang sesuai.</i></p> | | |
| | <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-between;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">✓</div> </div> | 1 | |
| | | | |
| | <p>(a) (ii) <i>Dapat menyatakan jarak.</i></p> <p>18 km</p> | 1 | 2 |
| | <p>(b) (i) <i>Dapat menentukan bentuk daun dengan betul</i></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> Bentuk tidak sekata <i>Irregular shape</i> </div> | 1 | |
| <p>(ii) <i>Dapat menyusun semula langkah-langkah mengikut urutan yang betul.</i></p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; gap: 20px; margin: 10px auto;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px 20px; border-radius: 10px;">Y</div> <div style="font-size: 24px;">➔</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px 20px; border-radius: 10px;">X</div> <div style="font-size: 24px;">➔</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px 20px; border-radius: 10px;">Z</div> </div> | 3 | 4 | |
| JUMLAH | | 6 | |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|------------|---|---|---|
| 4. | <p>(a) (i). Dapat menamakan tangki yang menjalankan penurasan?</p> <p style="padding-left: 40px;">Tangki S</p> <p>(ii) Dapat memberikan sebab penggunaan kapur mati dan alum dalam tangki penggumpalan?</p> <p style="padding-left: 40px;">Kapur mati – mengurangkan keasidan air</p> <p style="padding-left: 40px;">Alum – menggumpalkan keladak menjadi zarah-zarah yang besar supaya ia terenap dengan lebih cepat.</p> <p>(iii) Dapat menyatakan bahan untuk mengelakkan kereputan gigi</p> <p style="padding-left: 40px;">Flourida</p> <p>(b) (i). Dapat menyatakan punca pencemaran air</p> <p style="padding-left: 40px;">Sisa industri / racun perosak / sampah sarap domestik</p> <p>(ii) Dapat menyatakan kesan dari pencemaran terhadap hidupan akuatik</p> <p style="padding-left: 40px;">- Hidupan akuatik akan mati disebabkan kekurangan oksigen dalam air.</p> <p>Remarks : Respons terbuka [terima jawapan pelajar yang munasabah]</p> | <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> | <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">2</p> |
| | JUMLAH | | 6 |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|---------------|--|---|---------------------------------|
| 5. | <p>(a) Dapat melengkapkan peringkat pertumbuhan manusia</p> <p>A : Kanak-kanak B : Dewasa C : Orang Tua</p> <p>(b) (i) Dapat menamakan peringkat pertumbuhan kembar dengan betul.</p> <p>-Remaja</p> <p>(ii) Dapat menyatakan sebab mengapa kembar perempuan berbeza ketinggian dengan kembarnya.</p> <p>-Perempuan mencapai akil baligh lebih awal dari lelaki</p> <p>(iii) Dapat menyatakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan kembar lelaki.</p> <p>- Dipengaruhi faktor pemakanan / faktor aktiviti fizikal</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terima jawapan murid yang munasabah. | <p>1 1 1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>3</p> <p>3</p> |
| JUMLAH | | | 6 |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|---------------|---|--|---|
| 6 | <p><i>(a) Dapat memberikan sebab /alasan dengan kukuh.</i></p> <p>P1 – Luas tapak bangunan besar P2 – Dengan ini dapat menambahkan kestabilan kepada piramid tersebut</p> <p><i>(b) (i) Dapat memberikan cadangan dengan ilustrasi untuk menyelesaikan masalah</i></p> <p>* Terima sebarang jawapan pelajar yang mengaplikasi konsep kestabilan yang menjuruskan kepada:</p> <p>P1 – Luas tapak P2 – Pusat graviti P3 – kedua-duanya</p> <p><i>(b) (ii) Dapat menyatakan kewajaran bagi cadangan yang diberi</i></p> <p>P1 – mempunyai luas tapak yang besar P2 – mempunyai pusat gravity yang rendah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bergantung kepada jawapan di bi). | <p>1 1</p> <p>1 1 2</p> <p>1 1</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| JUMLAH | | | 6 |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|---------------|---|---|-------------------------------------|
| 7 | <p>(a) (i). Dapat menyatakan satu populasi haiwan. - Katak // ikan // ular // pematung // rusa // kura – kura// burung helang</p> <p>(ii) Dapat membina satu rantai makanan berdasarkan rajah.</p> <p>Serangga air → Katak → Ular → Helang // Rumpai air → Ikan kecil → Ikan besar</p> <p>Remarks :</p> <p>Mesti menunjukkan tanda → (di makan oleh) Terima rantai makanan bagi organisma yang ada di dalam rajah sahaja.</p> <p>(b) Dapat menerangkan dengan huraian pengelasan haiwan berdasarkan ciri sepunya.</p> <p>Jawapan : Kura – kura</p> <p>Penerangan -Kerana kura-kura mempunyai ciri-ciri sepunya yang sama dengan ular iaitu bersisik keras, bertelur , bernafas melalui peparu , berdarah panas</p> <p>Remarks :</p> <p>Menyatakan salah satu ciri sepunya.</p> <p>(c) Dapat menyatakan kesan buruk penggunaan racun serangga terhadap tumbuhan dan manusia.</p> <p>Jawapan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penggunaan racun yang sama menyebabkan tumbuhan rintang terhadap racun tersebut. 2. Pencemaran udara mengganggu system respirasi manusia. 3. Racun yang diserap sayur-sayuran memberikan kesan buruk kepada manusia. <p>Penerangan : Mengelakkan penggunaan racun perosak dengan menggunakan kaedah kawalan biologi // menggunakan racun organik</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>6</p> |
| JUMLAH | | | 6 |







| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|------------|--|--|----------------------------|
| 8 | <p><i>(a) (i). Dapat menghitung ketinggian bilik dengan formula yang di beri.</i></p> $\text{Tinggi bilik} = \frac{1200\text{J}}{600\text{N}}$ $= 2 \text{ meter}$ <p><i>(ii) Dapat menghitung masa yang diambil untuk melakukan kerja.</i></p> $\text{Kuasa} = \frac{1200\text{J}}{10 \text{ saat}}$ $= 120 \text{ Watt}$ <p><i>(b) Dapat menyatakan dua cara untuk meningkatkan kuasa lelaki .</i></p> <p>P1 - Mengurangkan masa</p> <p>P2 - Menambahkan berat</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> |
| | JUMLAH | | 6 |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|------------|--|--|----------------------------|
| 9 | <p>(a) Dapat menentukan jenis pencemaran yang berlaku</p> <p>Pencemaran Udara</p> <p>(b) Dapat menghuraikan kesan pencemaran terhadap penduduk di Bandar K</p> <p>Contoh jawapan</p> <p>P1 – boleh menyebabkan penduduk mengalami masalah pernafasan atau penyakit system respirasi seperti asma.</p> <p>P2 – boleh menyebabkan pengangkutan gas oksigen menjadi tidak efektif sekiranya berlakunya pencemaran gas karbon monoksida daripada kenderaan dan asap kilang</p> <p>P3 – boleh menyebabkan hujan asid dan ini boleh menyebabkan penyakit alahan pada kulit terutama kanak-kanak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pilih dua daripada jawapan atau apa-apa jawapan yang munasabah <p>(c) Dapat memberikan cadangan bagaimana tindakan boleh diambil oleh pihak berkuasa untuk mengatasi masalah.</p> <p>P1- Pihak majlis perbandaran boleh mengadakan kempen menggunakan kenderaan awam bagi mengurangkan kenderaan bermotor</p> <p>P2- Pihak majlis perbandaran juga boleh mengadakan kempen menggunakan beca kepada orang awam disamping dapat menjadi tarikan kepada pelancong</p> <p>P3- Pihak kementerian kesihatan juga boleh memberikan garis panduan bagaimana menjaga kesihatan apabila pencemaran udara adalah tinggi dengan menggalakkan penduduk tidak keluar rumah jika tidak berkeperluan, minum air yang banyak dan lain-lain.</p> <p>P4- Pihak Jabatan Alam Sekitar menjalankan penguatkuasaan terhadap kilang-kilang yang tidak mengikut peraturan pelepasan udara dan perlu memasang penapis pada cerobong asap supaya asap yang dikeluarkan kurang berbahaya</p> <p>REMARKS : * Terima sebarang jawapan pelajar yang munasabah [Respon terbuka]</p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> |

| | | | |
|--|---|---|----------|
| | <p>(d) Dapat memilih kenderaan alternatif yang sesuai untuk mengurangkan pencemaran</p> <p>Contoh Jawapan:</p> <p>P1 – kereta hibrid P2 - kereta elektrik P3 – kereta solar P4- basikal P5- beca</p> <ul style="list-style-type: none">• Pilih satu daripada jawapan yang diberi atau apa-apa jawapan yang munasabah | 1 | 1 |
| | JUMLAH | | 6 |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|------------|---|------------|----------------------|
| 10 | <p>(a) i) Dapat menyatakan dua amalan kebersihan yang boleh dipraktikkan oleh wanita semasa haid.</p> <p>Contoh Jawapan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mandi seperti biasa. 2. Kerap menukar tuala wanita 3. Kerap menukar seluar dalam <ul style="list-style-type: none"> • Pilih dua daripada jawapan yang diberi atau apa-apa jawapan yang munasabah | 1 1 | 2 |
| | <p>(b) Dapat menyatakan fasa yang terlibat dan memberikan huraian.</p> <p>Jawapan: Fasa subur</p> <p>Huraian: Kerana pada fasa ini ovum dibebaskan/ovulasi berlaku</p> | 1 1 | 2 |
| | <p>(c) Dapat menyatakan dan menghuraikan kaedah yang bersesuaian</p> <p>Menggunakan kaedah IVF (In-Vitro Fertilisation)</p> <p>Ovum Pn Hanis dikeluarkan dan disenyawakan dengan sperma suaminya di dalam tabung uji/piring petri. Selepas persenyawaan embrio dipindahkan ke dalam uterus ibu untuk penempelan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terima sebarang jawapan pelajar yang munasabah Respon terbuka | 1 1 | 2 |
| | JUMLAH | | 2 6 |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|------------|---|--|---|
| 11 | <p>(a) <i>Dapat menulis satu unsur lain yang terdapat dalam Malakit.</i> oksigen</p> <p>(b) (i) <i>Dapat melakar dan melabel eksperimen dengan lengkap</i></p> <div data-bbox="371 478 1008 875" style="text-align: center;"> </div> <p>REMARKS :</p> <p>Melakar dan melabel semua bahan dengan betul - 2 markah Melakar dan melabel 1 atau 2 bahan dengan betul - 1 markah</p> <p>(ii) <i>Dapat menjelaskan kereaktifan logam mengikut tertib menaik berdasarkan hasil pemerhatian</i> Kuprum, Aluminium, Magnesium</p> <p>(c) <i>Dapat menerangkan situasi dengan betul.</i></p> <p>P1- Timah berpadu dengan unsur bukan logam / oksigen membentuk satu sebatian yang tidak mudah terurai (oleh haba dan air)</p> <p>P2- Kayu uji berbara tidak menyala / terpadam kerana oksigen tidak dibebaskan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terima jawapan sekiranya berkaitan dengan konsep dan situasi <p>(d) <i>Dapat mencadangkan dan menghuraikan cadangan yang di ambil untuk mengatasi masalah.</i></p> <p>Jawapan :</p> <p>Mengecat pagar / menyalut dengan minyak</p> <p>Penerangan :</p> <p>Besi tidak terdedah pada oksigen / udara yang menyebabkan ia tidak berkarat / rosak.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terima jawapan sekiranya berkaitan dengan konsep dan situasi. <p>[Respon terbuka]</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>1+1+1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>JUMLAH</p> | <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>10</p> |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh | | | | | | | | |
|--|--|---|-----------------|--|--------|--|--------------|---------|--------|---|---|
| 12 | <p><i>(a) Dapat mengenalpasti P, Q, R dan S</i></p> <p>P: biomass/kayu api Q: angin/biomass R: tenaga solar/geoterma S: petroleum</p> <p><i>(b) Dapat menyatakan tenaga dan sumber tenaga yang diperlukan</i></p> <table border="1" data-bbox="360 667 1118 1260"> <tr> <td data-bbox="360 667 693 934">  </td> <td data-bbox="693 667 902 934">Tenaga elektrik</td> <td data-bbox="902 667 1118 934">Hidro / angin/ suria / bahan api fosil</td> <td data-bbox="1133 667 1289 934">1 1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="360 934 693 1260">  </td> <td data-bbox="693 934 902 1260">Tenaga kimia</td> <td data-bbox="902 934 1118 1260">makanan</td> <td data-bbox="1133 934 1289 1260">1 1</td> </tr> </table> <p><i>(c) Dapat menjelaskan kesan</i></p> <p>P1 – tiada pencemaran kerana tenaga solar tiada bahan buangan. P2 – pemanasan global dapat dikurangkan. P3 – harga bahan api turun kerana kurang permintaan terhadapnya. P4 – dapat mengatasi kekurangan bahan api semulajadi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terima sebarang jawapan pelajar yang munasabah <p>Respon terbuka</p> |  | Tenaga elektrik | Hidro / angin/ suria / bahan api fosil | 1 1 |  | Tenaga kimia | makanan | 1 1 | <p>1 1 1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> <p>1 1</p> | <p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> |
|  | Tenaga elektrik | Hidro / angin/ suria / bahan api fosil | 1 1 | | | | | | | | |
|  | Tenaga kimia | makanan | 1 1 | | | | | | | | |
| | JUMLAH | | 10 | | | | | | | | |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|------------|---|--|---------------------------|
| 13 | <p>(a) Dapat menghuraikan satu kelebihan Rangkaian Grid Nasional</p> <p>K1- Menjimatkan kos dan lebih efisien (penghantaran tenaga elektrik pada voltan tinggi dapat mengurangkan kehilangan tenaga. Ini menjimatkan kos dan meningkatkan kecekapan // lebih efisien.) //</p> <p>K2 - Membekalkan tenaga dengan cekap (tenaga elektrik boleh disalurkan dengan mudah ke stesen-stesen lain mengikut keperluan dan permintaan. Oleh itu tenaga elektrik boleh dihantar secara sistematik / efektif dan mengikut keperluan pengguna.) //</p> <p>K3 - Pengurusan tenaga yang baik / cekap (jika terdapat stesen yang terputus bekalan elektrik, tenaga elektrik dari stesen lain boleh disalurkan ke kawasan tersebut melalui Rangkaian Grid Nasional . Ini memastikan bekalan secara berterusan kepada pengguna.)</p> <p>Remarks : 1 kelebihan , 1 huraian - 2 markah 1 kelebihan tanpa huraian - 1 markah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Terima jawapan dan huraian pelajar yang munasabah <p>Respon terbuka</p> <p>(b) (i) Dapat menerangkan empat komponen penting yang perlu ada dalam sistem pendawaian elektrik di rumah</p> <p>P1 - Fius utama digunakan untuk memutuskan litar jika bekalan arus ke rumah melebihi nilai selamat melaluinya</p> <p>P2 – Pemutus litar akan memutuskan aliran arus elektrik berlebihan dalam satu litar // memutuskan pengaliran arus elektrik jika arus berlebihan melaluinya .</p> <p>P3 - Fius dalam peti pengagihan yang melindungi peralatan dan pendawaian daripada arus berlebihan . Fius akan terbakar dan memutuskan bekalan apabila arus berlebihan mengalir melaluinya</p> <p>P4 – Wayar bumi yang mengalirkan sebarang kebocoran arus elektrik dari peralatan elektrik ke Bumi.</p> <p>Remarks : 1 komponen dan kepentingannya – 1 markah</p> | <p></p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p></p> <p>2</p> <p>4</p> |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|---------------|---|---|-------------------|
| 13 | <p>(ii) Dapat menjelaskan kewajaran menggunakan arus ulang alik dalam penghantaran dan pengagihan tenaga elektrik</p> <p>K1- Arus ulang-alik digunakan berbanding arus terus kerana nilai voltannya dapat dinaikkan semasa penghantaran tenaga elektrik dilakukan bagi mengurangkan kehilangan tenaga elektrik // mengelakkan kehilangan tenaga elektrik//</p> <p>K2 – Melalui arus ulang-alik, nilai voltan dapat direndahkan // diturunkan kepada nilai yang sesuai agar selamat digunakan oleh pengguna</p> <p>Remarks:</p> <p>1 kewajaran dan 1 huraian – 2 markah</p> <p>1 kewajaran tanpa huraian – 1 markah</p> <p>(c) Dapat mencadangkan dua langkah dan ciri keselamatan yang boleh diambil.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tidak menyambung banyak peralatan elektrik pada satu soket kerana bebanan yang tinggi menyebabkan litar pintas.// - Menggunakan fuis yang bersesuaian bagi setiap peralatan elektrik. Sekiranya fuis tidak melebur / atau memutuskan elektrik semasa litar pintas, kebakaran boleh berlaku.// - Semasa menggantikan plug ataupun wayar, pastikan nilai fuis yang betul kerana sekiranya fuis tidak melebur semasa litar pintas, letusan api berlaku dan menyebabkan kebakaran// - Membeli atau menggunakan peralatan elektrik yang telah mendapat kelulusan SIRIM atau Tenaga Nasional Berhad [TNB] - Memasang pemutus litar seperti Pemutus Litar Miniatur [MCB] dan Pemutus Litar Kebocoran Bumi [ELCB] pada sistem pendawaian elektrik untuk mengelakkan litar pintas. - Memastikan pendawaian elektrik dilakukan oleh juruelektrik yang bertauliah // berkelayakan. - Tidak melakukan pendawaian atau sambungan pendawaian sendiri. <p>• Terima jawapan pelajar yang munasabah Respon terbuka</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> | <p>2</p> <p>4</p> |
| JUMLAH | | | 10 |

| No. Soalan | Huraian | Markah | Markah penuh |
|---------------|---|---|---|
| 14 | <p>(a) (i) Dapat menerangkan proses yang berlaku pada oksigen di dalam peparu</p> <p>P1 – Oksigen yang masuk akan melarut di permukaan alveolus yang lembap. P2 - Kemudian, oksigen meresap dari alveolus ke dalam kapilari darah secara resapan dan diangkut ke seluruh badan.</p> <p>(ii) Dapat menamakan proses dengan betul. Respirasi sel</p> <p>(iii) Dapat menyatakan bahan perkumuhan yang terhasil semasa respirasi. Karbon dioksida // wap air</p> <p>(iv) Dapat memberi huraian yang lengkap tentang darah selepas kembali semula ke peparu.</p> <p>P1- Di peparu, karbon dioksida dari sel-sel darah meresap dari kapilari darah ke dalam alveolus secara resapan. P2- Karbon dioksida akan disingkirkan dari peparu semasa menghembus nafas.</p> <p>b. Dapat menerangkan peranan sangkar rusuk dan diafragma semasa proses pernafasan.</p> <p>Diafragma dan sangkar rusuk membantu dalam aktiviti pernafasan di mana :</p> <p>P1 - Semasa menarik nafas, sangkar rusuk bergerak ke atas dan keluar dan diafragma mengecut, bergerak ke bawah dan mendatar. P2- Pergerakan kedua-duanya meningkatkan // menambah saiz ruang di dalam rongga dada // menambah isi padu rongga toraks. Udara dari luar ditolak masuk ke dalam peparu</p> <p>P3 - Semasa menghembus nafas, sangkar rusuk bergerak ke bawah dan ke dalam manakala diafragma mengendur dan melengkung ke atas. P4 - Ini mengurangkan saiz rongga di dalam dada // mengurangkan isi padu rongga toraks Udara ditolak keluar daripada peparu.</p> <p>• REMARKS :</p> <p><i>Sebarang huraian dan penjelasan yang menerangkan proses bernafas diterima dengan adanya perkaitan dengan tindakan sangkar rusuk dan diafragma.</i></p> | <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> | <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>10</p> |
| JUMLAH | | | 10 |

