



BAHAGIAN PENGURUSAN SEKOLAH BERASRAMA PENUH
DAN SEKOLAH KECEMERLANGAN

PENTAKSIRAN DIAGNOSTIK AKADEMIK SBP 2015
PERCUBAAN PENTAKSIRAN TINGKATAN 3

SAINS

2 Jam

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

Arahan:

1. Buka kertas soalan ini apabila diberitahu.
2. Tulis **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
1	5	
2	5	
3	6	
4	6	
5	6	
6	6	
7	6	
8	8	
9	8	
10	8	
11	8	
12	8	
13	10	
14	10	
Jumlah	100	

NAMA:

ANGKA GILIRAN :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Kertas soalan ini mengandungi 44 halaman bercetak.

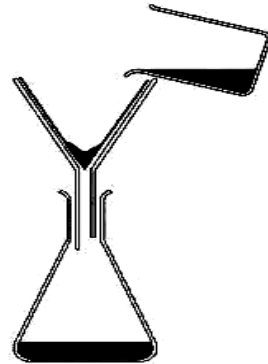
Answer all questions.

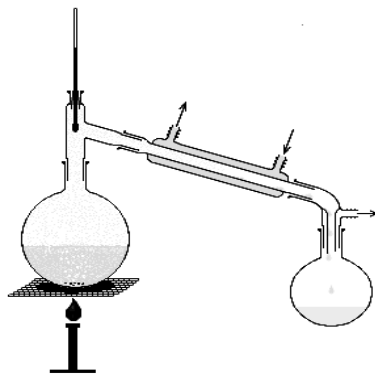
Jawab semua soalan

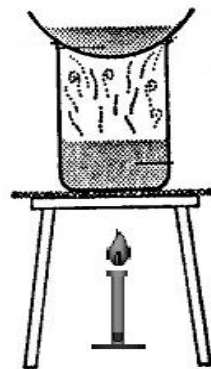
1. (a) Adi accidentally mixed salty water and flour. On the box provided tick (✓) the processes that Adi could do so he could separate the mixture to get salt and flour.

Adi secara tidak sengaja telah mencampurkan air bergaram dan tepung. Pada kotak yang disediakan tanda (✓) pada proses yang Adi boleh lakukan untuk mengasingkan campuran tersebut bagi mendapatkan garam dan tepung.









[2 marks]

[2 markah]

- (b) Mira are given two different substances that are iron and carbon. Mira need to do a few experiments to differentiate the properties of both substances.

Mira diberikan dua bahan yang berbeza iaitu besi dan karbon. Mira perlu menjalankan beberapa eksperimen untuk membezakan ciri-ciri bahan tersebut.

Statements below are Mira's observation.

Pernyataan di bawah merupakan pemerhatian Mira.

Write "True" for the correct statement and "False" for the incorrect statement.

Tuliskan "Benar" bagi pernyataan yang betul dan "Palsu" bagi pernyataan yang salah.

- (i) Carbon can be bent.

Karbon boleh dibengkokkan.

- (ii) Iron can be pulled into thin wire.

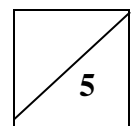
Besi boleh ditarik menjadi wayar nipis.

- (iii) Carbon can be a good conductor of heat.

Karbon boleh menjadi konduktor haba yang baik.

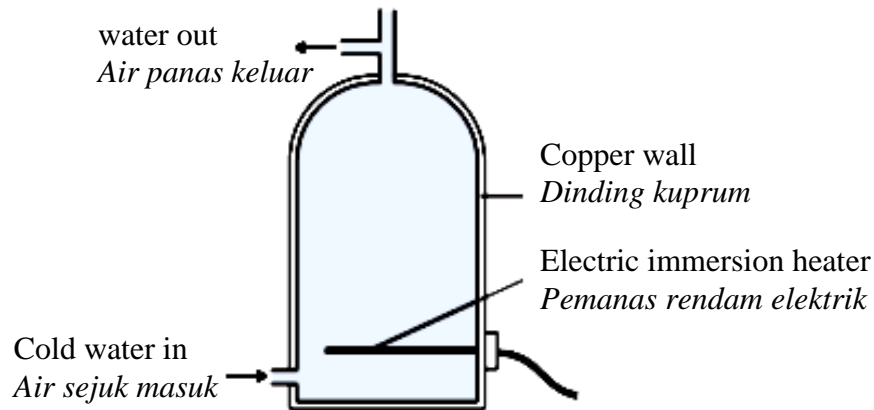
[3 marks]

[3 markah]



2. Mr. Bukhari uses an electric immersion heater to heat the water in his hot water tank. The hot water tank has no insulation.

En. Bukhari menggunakan pemanas rendam elektrik untuk memanaskan air di dalam tangki air panasnya. Tangki itu tidak mengandungi bahan penebat.



- (a) Circle the correct answer to complete each sentences.

Bulatkan jawapan yang betul untuk melengkapkan setiap ayat di bawah.

- (i) Energy is transferred through the water by _____
Tenaga dipindahkan ke dalam air melalui _____

conduction <i>konduksi</i> convection <i>perolakan</i> evaporation <i>penyejatan</i>

- (ii) Energy is transferred through the copper wall of the hot tank by _____
Tenaga dipindahkan ke dalam dinding kuprum tangki yang panas itu melalui _____

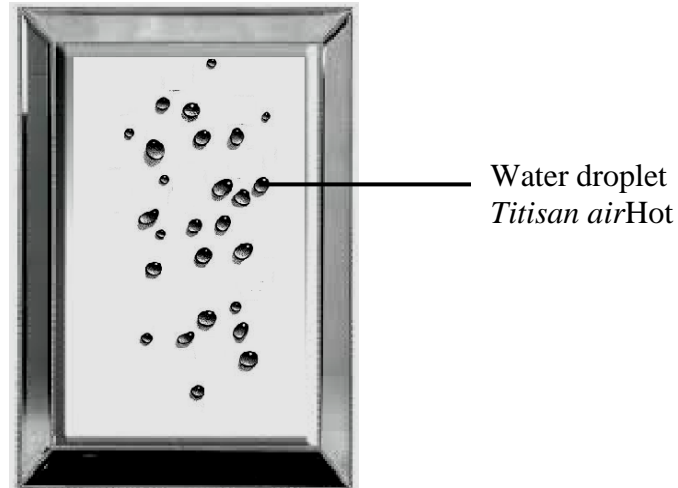
conduction <i>konduksi</i> convection <i>perolakan</i> evaporation <i>penyejatan</i>

[2 marks]

[2 markah]

- (b) En. Bukhari's son is using a hot shower. He found that water droplets are formed on the mirror in the bathroom.

Anak En. Bukhari menggunakan pancuran air panas untuk mandi. Dia mendapati titisan-titisan air terbentuk di permukaan cermin dalam bilik air tersebut.



- (i) Name the process that forms the water droplets on the mirror.
Namakan proses yang menyebabkan terbentuknya titisan-titisan air di permukaan cermin tersebut.

[1 mark]

[1 markah]

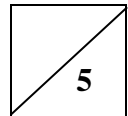
- (ii) The owner of the house then installing an anti-fog mirror which use a heater as to avoid foggy. Explain how the mirror can stay clear?

Pemilik rumah kemudiannya memasang cermin anti-kabus yang menggunakan pemanas elektrik bagi mengelakkannya berkabus.

Terangkan bagaimana cermin itu kekal jelas?

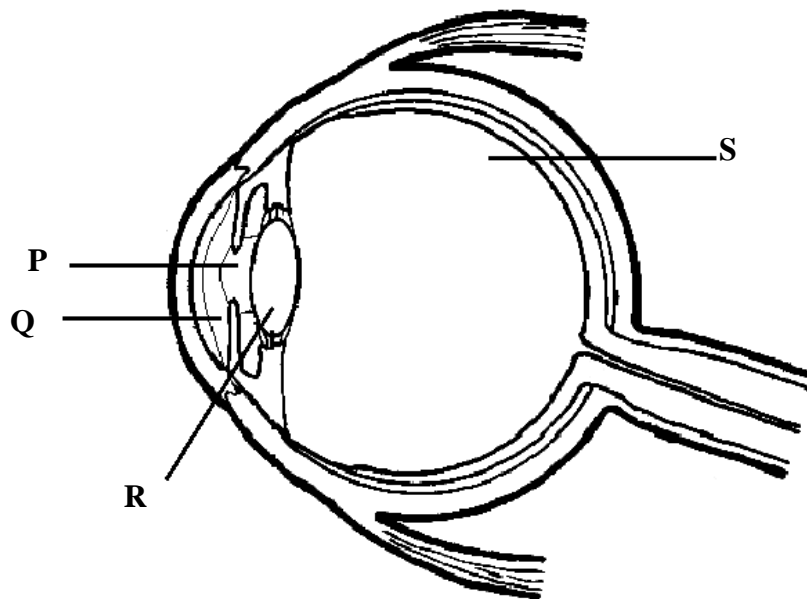
[2 marks]

[2 markah]



3. Diagram below shows an organ in human body.

Rajah di bawah menunjukkan satu organ di dalam badan manusia.



(a) Based on the letter P, Q, R and S in the diagram above, label the parts of the organ according to their functions.

Berdasarkan huruf P, Q, R dan S dalam rajah di atas, label struktur organ tersebut berdasarkan fungsinya.

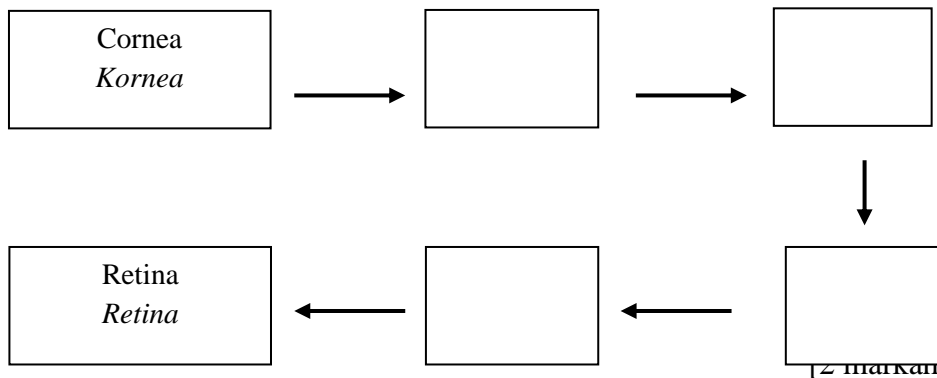
Function <i>Fungsi</i>	Part <i>Struktur</i>
Maintain the shape of the organ <i>Mengekalkan bentuk organ</i>	
Focus light that enter the organ to form image on retina <i>Fokus cahaya yang masuk ke dalam organ bagi membentuk imej pada retina</i>	

[2 marks]

[2 markah]

- (b) Use letter P, Q, R and S from the diagram above to complete the flow chart below to show the path of light rays from the object entering the eye.

Gunakan huruf P, Q, R dan S daripada rajah di atas untuk melengkapkan carta alir di bawah bagi menunjukkan laluan cahaya dari objek memasuki mata.

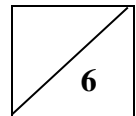


- (c) Developments in science and technology have produced methods or instrument to correct defects vision. Suggest the two modern technologies that can be used to correct long-sightedness.

Perkembangan dalam sains dan teknologi telah menghasilkan kaedah atau alat untuk memperbaiki kecacatan penglihatan. Cadangkan dua teknologi moden yang boleh digunakan untuk membetulkan kecacatan rabun dekat.

[2 marks]

[2 markah]

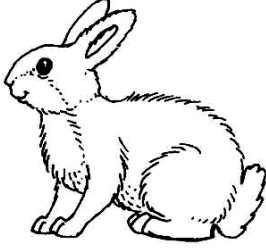
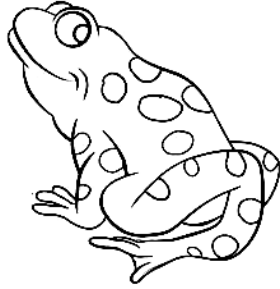


4. Vertebrates are divided into five main groups.

Vertebrata dibahagikan kepada lima kumpulan utama.

(a) Classify the animal with their correct group.

Kelaskan haiwan berikut mengikut kumpulan yang betul.

Animal <i>Haiwan</i>	Group of animal <i>Kumpulan haiwan</i>
	
	

[2 marks]

[2 markah]

- (b) Sarah and her friend were assigned to study the characteristics of the flowering plants in their school environment. Table below shows their observation.

Sarah dan kawannya ditugaskan untuk mengkaji ciri-ciri tumbuhan berbunga di persekitaran sekolahnya. Jadual di bawah menunjukkan pemerhatian mereka.

Plant <i>Tumbuhan</i>	Y	Z
Root <i>Akar</i>	Fibrous root <i>Akar serabut</i>	Tap root <i>Akar tunjang</i>
Leaves <i>Daun</i>	Parallel vein leaves <i>Urat daun selari</i>	Network vein leaves <i>Urat daun jejala</i>
Seeds <i>Biji benih</i>	One cotyledon <i>Satu kotiledon</i>	Two cotyledons <i>Dua kotiledon</i>

Match Y and Z with the correct example of flowering plants.

Padankan Y dan Z dengan contoh tumbuhan berbunga yang betul.

Y

Orchid plant
Pokok orkid

Z

Sunflower plant
Pokok bunga Matahari

[2 marks]

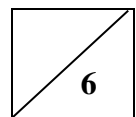
[2 markah]

- (c) Many artificial reefs have been and will be constructed along the coast of Malaysia. They consist of group of tires, concrete pipes rocks or other materials sunk at suitable places in the sea to generate growth of corals. Explain the role of corals to maintain our biodiversity.

Banyak tukan tiruan yang telah dan akan dibina di sepanjang pantai Malaysia. Ia terdiri daripada tayar , paip batu konkrit atau bahan-bahan lain yang di tenggelamkan di tempat-tempat yang sesuai di dalam laut untuk menjana pertumbuhan batu karang . Batu karang berfungsi sebagai tempat pembiakan bagi hidupan laut. Jelaskan peranan batu karang dalam mengekalkan biodiversiti kita.

[2 marks]

[2 markah]



5. Ani and her friend ordered two glasses of water at the stall. Diagram below shows two types of water.

Ani dan kawannya memesan dua gelas air di sebuah gerai. Rajah di bawah menunjukkan dua jenis air.



Iced chocolate
Coklat ais



Blackcurrant juice
Jus anggur

- (a) (i) Which mixture is a solution?
Campuran manakah sejenis larutan?

[1 mark]

[1 markah]

- (ii) Which mixture is a suspension?
Campuran manakah sejenis ampaian?

[1 mark]

[1 markah]

- (iii) Write True or False for the following statements.

Tuliskan Benar atau Palsu bagi pernyataan berikut.

<p>Iced chocolate will form sediment under the glass when left a few minutes.</p> <p><i>Coklat ais akan membentuk mendakan di bawah gelas apabila dibiarkan beberapa minit.</i></p>	
<p>The beam of light cannot pass through blackcurrant juice when it is shone with torch.</p> <p><i>Sinar cahaya tidak dapat menembusi jus anggur apabila disinarkan dengan lampu suluh.</i></p>	

[2 marks]

[2 markah]

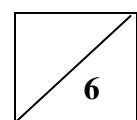
- (b) The hawker wants to make saturated sugar solution for the blackcurrant juice. Explain how the hawker can prepare the saturated sugar solution faster.

Peniaga gerai ingin membuat larutan gula tepu bagi jus anggur.

Jelaskan bagaimana peniaga gerai boleh menyediakan larutan gula tepu dengan lebih cepat.

[2 marks]

[2 markah]



6. Farid and his friends are investigating flora and fauna in the tropical rainforest for their school project. These two plants below, R and S are among many plants that they found.

Farid dan rakan-rakannya sedang mengkaji flora dan fauna hutan hujan tropika untuk projek sekolahnya. Dua jenis tumbuhan di bawah, R dan S adalah antara yang ditemui oleh mereka.



R



S

- (a) (i) Name the types of support system shown in the above diagram.

Namakan jenis sistem sokongan tumbuhan yang ditunjukkan dalam rajah di atas.

R: _____

S: _____

[2 marks]

[2 markah]

- (ii) State the importance of support system of plant S as shown in the above diagram.

Nyatakan kepentingan sistem sokongan yang dimiliki oleh tumbuhan S seperti yang ditunjukkan dalam rajah di atas.

[2 marks]

[2 markah]

- (b) At the mangrove forest, Farid found this special structure as shown in the diagram below.

Di hutan bakau pula, Farid menjumpai struktur istimewa seperti yang ditunjukkan pada rajah di bawah.

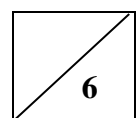


Describe how the special structures are developed and its function to maintain the sustainability of mangrove forest.

Jelaskan bagaimana struktur istimewa tersebut terbentuk dan fungsinya bagi mengekalkan kemandirian hutan bakau.

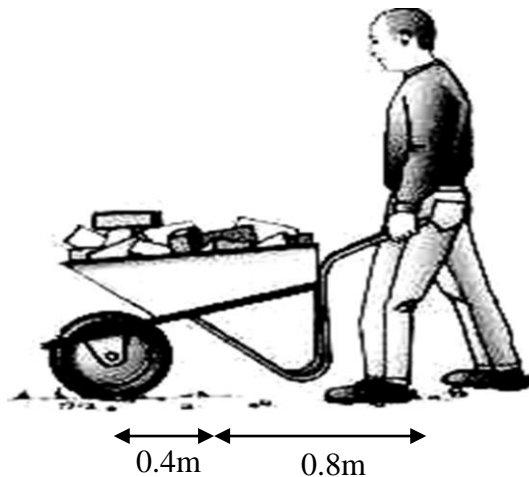
[2 marks]

[2 markah]



7. Rahmat redecorated his house lawn. He used a wheelbarrow to help him to carry and move construction materials and plants for the purpose.

Rahmat sedang melakukan projek menghias semula laman rumahnya. Dia menggunakan kereta sorong bagi memudahkan dia membawa dan mengalihkan bahan binaan dan pokok-pokok bagi tujuan tersebut.



- (a) Rahmat uses the wheelbarrow to move a load of bricks weighing 48 kg. Calculate the force needed to lift the wheelbarrow. (1kg = 10 N)
- Rahmat menggunakan kereta sorong tersebut bagi memindahkan 48 kg batu bata. Kira jumlah daya yang diperlukan untuk mengangkat kereta sorong. (1kg = 10 N)*

Force (N)		Distance between		Load (N)		Distance between
Daya (N)	X	force and fulcrum (m)	=	Beban (N)	X	load and fulcrum (m)
		Jarak antara daya				Jarak antara beban
		dan fulkrum (m)				dan fulkrum (m)

[2 marks]

[2 markah]

- (b) Suggest one way for Rahmat to use the wheelbarrow so that he could lift the same load with less effort. Justify your answer.

Cadangkan satu cara untuk Rahmat menggunakan kereta sorong tersebut bagi memindahkan jumlah berat batu bata yang sama dengan jumlah tenaga yang kurang. Wajarkan cadangan anda.

[2 marks]

[2 markah]

- (c) Two of Rahmat’s workers using hoe to break the soil. Based on the diagram below, which worker will feel exhausted first? Explain.

Dua pekerja Rahmat menggunakan cangkul untuk memecahkan tanah. Berdasarkan rajah di bawah, pekerja manakah yang berasa keletihan terlebih dahulu? Jelaskan.



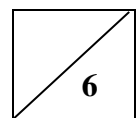
Worker A
Pekerja A



Worker B
Pekerja B

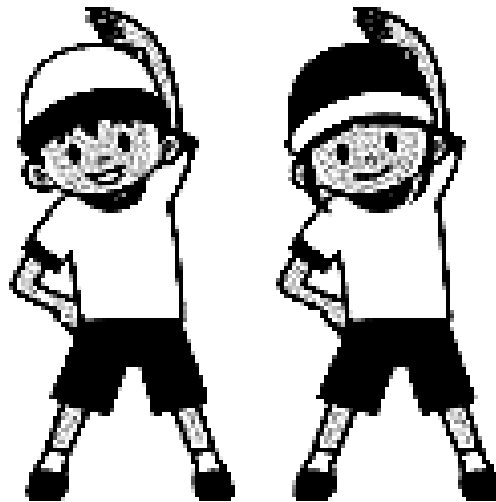
[2 marks]

[2 markah]



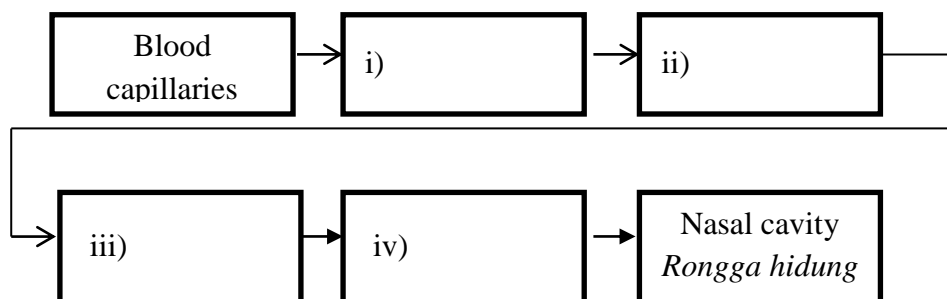
8. Before starting the run, Ahmad and his friends do a few activities together as warms up.

Sebelum memulakan larian, Ahmad dan kawan-kawannya melakukan beberapa aktiviti untuk memanaskan badan.



- (a) Fill in the blanks below to show the correct movement of air during exhalation.

Lengkapkan ruang kosong di bawah untuk menunjukkan pergerakan udara semasa menghembus nafas

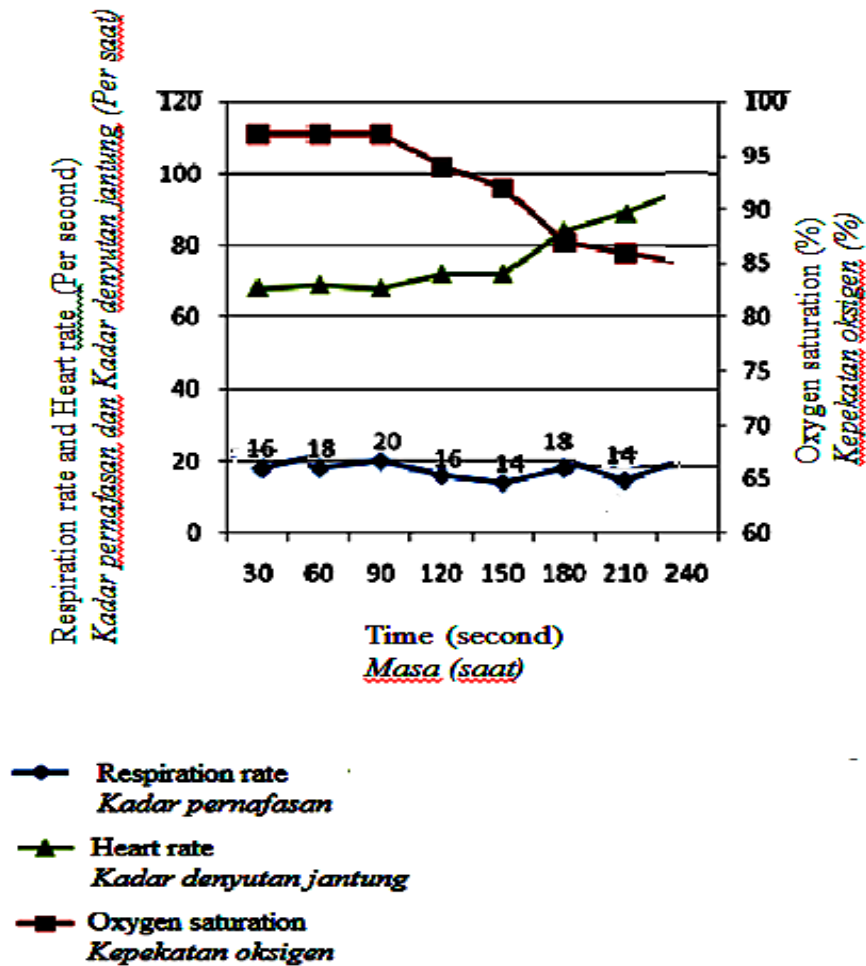


[2 marks]

[2 markah]

- (b) The graph below shows the rate of respiration, heart rate and oxygen concentration of Ahmad after the exercise.

Graf di bawah menunjukkan kadar pernafasan, kadar denyutan jantung dan kepekatan oksigen bagi Ahmad selepas bersenam.



Rujukan : http://www.sci.utah.edu/~dfwang/BE6000/Lab06_Dafang.html

Based on the graph above;

Berdasarkan graf di atas;

- (i) What is the relationship between respiratory rate and heart rate?

Explain.

Apakah hubungan di antara kadar pernafasan dengan kadar denyutan jantung? Terangkan.

[2 marks]

[2 markah]

- (ii) What is the relationship between respiratory rate and oxygen concentration? Explain

Apakah hubungan di antara kadar pernafasan dengan kepekatan oksigen? Terangkan.

[2 marks]

[2 markah]

- (c) During an active exercise, our breathing rate increases. Predict the changes to the substances below in the blood cell during exercise.

Semasa melakukan senaman aktif, kadar pernafasan kita meningkat.

Ramalkan perubahan yang berlaku ke atas bahan-bahan berikut di dalam sel darah sewaktu melakukan senaman.

Carbon dioksida : _____

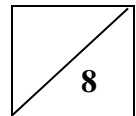
Karbon dioksida

Glucosa : _____

Glukosa

[2 marks]

[2 markah]



9. Amin and his friend were involved in motorcycles accident and admitted to a hospital. He has lost a lot of blood and need a surgery.

Amin dan rakannya terlibat dalam kemalangan jalan raya dan telah dimasukkan ke hospital. Beliau mengalami kehilangan darah yang banyak serta perlu menjalani pembedahan.



- (a) Hospital blood bank has a shortage of blood supply. Amin's family members were asked to donate their blood. Explain the steps that must be taken by the hospital's staffs before the blood can be given to Amin.

Tabung darah hospital mengalami kekurangan bekalan darah. Ahli keluarga Amin diminta untuk menderma darah. Jelaskan langkah yang perlu diambil oleh kakitangan hospital sebelum darah tersebut diberikan kepada Amin.

[2 marks]

[2 markah]

- (b) Amin's friend is haemophilia patient. Haemophilia is a condition which the ability of the patient blood to clot is severely reduce. Explain in detail whether he can use the blood donated by Amin's family members.
Rakan Amin merupakan seorang pengidap hemofilia. Hemofilia merupakan keadaan di mana kebolehan darah pesakit untuk membeku menjadi sangat kurang. Jelaskan dengan teliti sama ada dia boleh menggunakan darah yang telah didermakan oleh ahli keluarga Amin.
-
-
-

[2 marks]

[2 markah]

- (c) After the surgery, doctor has done a blood test for Amin. Table below shows some of the reading.

Selepas pembedahan, doktor telah melakukan satu ujian darah untuk Amin. Jadual di bawah menunjukkan antara bacaan yang diperoleh.

Test <i>Ujian</i>	Result <i>Keputusan</i>	Normal Value <i>Nilai Normal</i>
Red blood cell <i>Sel darah merah</i>	4.3 million/ μ L/cu mm	4.2 – 6.9 million/ μ L/cu mm
Haemoglobin <i>Hemoglobin</i>	11.5 gm/dL	13 – 18 gm/dL
White blood cell <i>Sel darah putih</i>	10,450 cells/ μ L/cu mm	4,300 - 10,800 cells/ μ L/cu mm
Platlet <i>Platlet</i>	145,000/mL	150,000 - 350,000/mL

Sumber nilai normal : <http://www.bloodbook.com/ranges.html>

- (i) Based on the table above, what can you state about Amin's blood?
Berdasarkan jadual di atas, apakah yang anda boleh nyatakan tentang darah Amin?

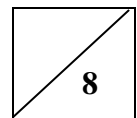
[2 marks]

[2 markah]

- (ii) If the result shows the increase reading of white blood cell, predict what may happen to Amin? Explain your answer.
Jika keputusan tersebut menunjukkan peningkatan bacaan kepada sel darah putih, ramalkan apakah yang berlaku kepada Amin? Jelaskan jawapan anda.

[2 marks]

[2 markah]

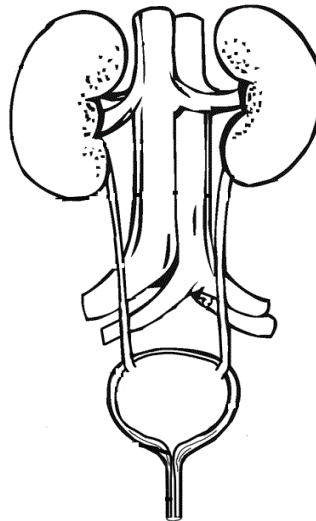


10. Mr. Saiful has symptoms such as pain when urinate, swollen feet and nausea. He went to the doctor to find out more about disease that he faced.

En Saiful mempunyai simptom – simptom seperti kesakitan semasa membuang air kecil, kaki membengkak dan merasa loya. Beliau pergi berjumpa doktor untuk mengetahui lebih lanjut apakah penyakit yang dihadapi olehnya.

- (a) (i) After treatment, doctor found that Mr. Saiful is suffering from kidney stones. Mark ' X ' to indicate the possible position of the kidney stone in the diagram below.

Setelah menjalankan pemeriksaan, doktor mendapati bahawa En. Saiful mengidap penyakit batu karang. Tandakan 'X' untuk menunjukkan kemungkinan kedudukan batu karang pada rajah di bawah.



[1 mark]

[1 markah]

- (ii) What is the substance that forms kidney stone?
Apakah bahan yang boleh membentuk batu karang?

[1 mark]

[1 markah]

- (b) Describe the step to be taken in order to avoid the risk of kidney stone diseases.

Huraikan langkah yang perlu diambil agar dapat mengelakkan diri dari berisiko mengalami penyakit batu karang.

[2 marks]

[2 markah]

- (c) Doctor gave Mr. Saiful a pamphlet about the food to reduce the risk recurrence of kidney stones formation.

Doktor En Saiful memberinya pamplet berkaitan makanan untuk mengurangkan risiko pengulangan pembentukan batu karang.

KIDNEY STONES : REDUCE YOUR RISK BATU KARANG : KURANGKAN RISIKO ANDA					
FLUID BENDALIR	SODIUM GARAM	VEGETABLES SAYURAN	PROTEIN PROTEIN	OXALATE OKSALAT	CALCIUM KALSIMUM
Drink 2 liter to 3 liter daily <u>Minum 2 liter hingga 3 liter setiap hari</u>	Limit intake to 2300 mg/day and avoid processed foods <u>Hadkan pengambilan kepada 2300 mg/hari dan elakkan makanan diproses</u>	Aim for 8-10 servings a day <u>Target 8 – 10 sajian sehari</u>	Limit animal protein <u>Hadkan protein haiwan</u>	Limit to a small amount 2 x a week <u>Hadkan amaun yang sedikit 2 x seminggu</u>	Meet your requirements 1000-1200mg per day <u>Penenuhi keperluan 1000-1200mg per hari</u>

The doctor also advised Mr. Saiful to drink 2-3 liters of water a day. How does water intake can help prevent recurrence of kidney stones formation?

Doktor juga menasihatkan agar En Saiful untuk minum air sebanyak 2-3 liter sehari. Bagaimanakah pengambilan air dapat membantu mengelakkan terjadinya pengulangan pembentukan batu karang?

[2 marks]

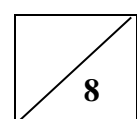
[2 markah]

- (d) Mr. Saiful is a fast-food lover before he suffered from kidney stones. Did Mr. Saiful risk of kidney stones again if he still likes to eat these foods after undergoing treatment from a doctor? Explain your answer.

En Saiful merupakan pengemar makanan segera sebelum dia menghidapi penyakit batu karang. Adakah En Saiful berisiko mendapat penyakit batu karang semula jika beliau masih lagi gemar memakan makanan tersebut setelah menjalani rawatan daripada doktor? Jelaskan jawapan anda.

[2 marks]

[2 markah]

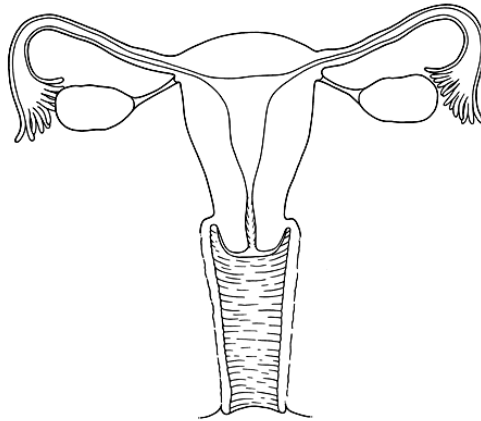


11. Mrs. Lim is a mother of three children. Mrs. Lim wanted to practice family planning method and intend to make ligation.

Puan Lim ialah seorang ibu kepada tiga orang anak. Puan Lim ingin mengamalkan kaedah perancangan keluarga dan berhasrat untuk membuat ligasi.

- (a) (i) On diagram below, circle the part to be tied in her reproductive system.

Pada rajah di bawah, bulatkan bahagian sistem pembiakannya yang akan diikat.



[1 mark]

[1 markah]

- (ii) How ligation method helped Mrs. Lim to prevent pregnancy?

Bagaimanakah kaedah ligasi membantu Puan Lim mencegah kehamilan?

[1 mark]

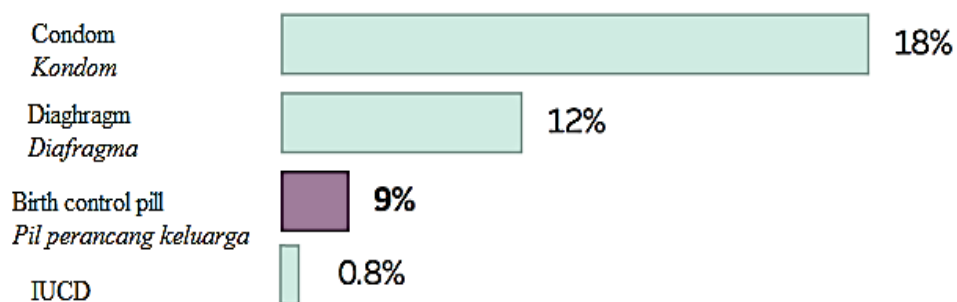
[1 markah]

Mrs. Lim husband does not agree with the decision. The bar graph below shows the percentage of failures pregnancy planning methods.

Suami Pn. Lim tidak bersetuju dengan keputusannya. Graf palang di bawah menunjukkan peratusan kegagalan kaedah perancangan kehamilan.

CONTRACEPTIVE FAILURE RATES
KADAR KEGAGALAN PERANCANG KEHAMILAN

Percentage of women who will become pregnant using the given contraceptive method
Peratusan wanita yang hamil apabila menggunakan kaedah perancang kehamilan berikut



Source: Center for Disease Control and Prevention

Sumber : Pusat Kawalan dan Pencegahan Penyakit

- (b) (i) Based on the bar graph above, state the most appropriate method to be use. Explain your answer.

Berdasarkan graf palang di atas, nyatakan kaedah yang paling sesuai digunakan. Huraikan jawapan anda.

[2 marks]

[2 markah]

- (ii) According to the bar graph above, condoms are the least effective way. Explain this situation.

Menurut graf palang di atas, kondom merupakan cara yang paling kurang efektif. Jelaskan keadaan ini.

[2 marks]

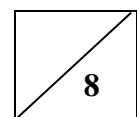
[2 markah]

- (c) There are few countries in the world enforce the policies of limiting the number of children. In the long term, this policy may lead to an imbalance of population where the numbers of senior citizen are more. Explain the impact of this situation on the economy.

Terdapat beberapa negara di dunia menguatkuasakan dasar menghadkan jumlah anak. Pada jangka masa yang panjang, dasar ini boleh mendatangkan ketidakseimbangan populasi di mana jumlah warga emas lebih ramai. Jelaskan kesan keadaan ini terhadap ekonomi negara.

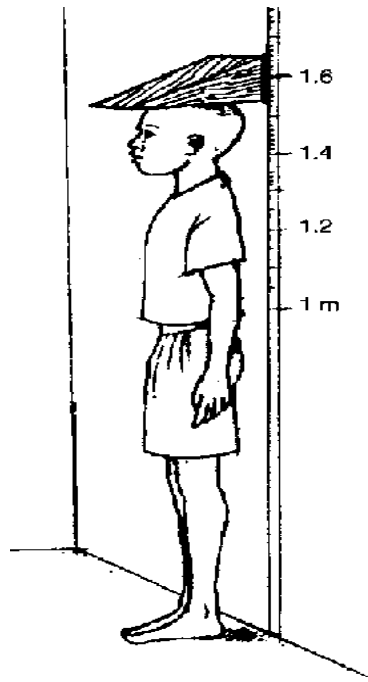
[2 marks]

[2 markah]



12. SEGAK test was done to look at the physical growth and development of student. Hafiz is a form 3 student. It was observed that he is 156 cm in height and weighing 80 kg.

Ujian SEGAK dilakukan bagi melihat pertumbuhan fizikal dan perkembangan pelajar. Hafiz telah merupakan pelajar tingkatan 3. Pemerhatian mendapati bahawa ketinggiannya ialah 156 cm dan beratnya 80 kg.



- (a) What is meant by growth in human?

Apakah yang dimaksudkan dengan pertumbuhan bagi manusia?

[2 marks]

[2 markah]

- (b) Based on the table below, identify Hafiz's body weight classification using body mass index as reference.

Berdasarkan jadual di bawah, kenal pasti klasifikasi berat badan Hafiz menggunakan indeks jisim indeks sebagai rujukan.

Body Weight Classification Klasifikasi Berat Badan	Body Mass Index (kg/m²) Indeks Jisim Tubuh (kg/m²)
Ideal weight <i>Berat ideal</i>	18.5 – 24.9
Overweight <i>Lebih berat</i>	≥ 25
Pre-obese Pra-obesiti	25.0 – 29.9
Obese class I <i>Obesiti kelas I</i>	30.0 – 34.9
Obese class II <i>Obesiti kelas II</i>	35.0 – 39.9

Recommended Body Mass Index for body weight classification for Malaysia

Saranan Indeks Jisim Tubuh bagi klasifikasi berat badan untuk Malaysia

Source : WHO (1998): WHO Expert Consultation (2004)

$$\text{Body Mass Index (BMI)} = \frac{\text{Weight (kg)}}{\text{Height (m)} \times \text{Height (m)}}$$

$$\text{Indeks Jisim Tubuh} = \frac{\text{Berat (kg)}}{\text{Tinggi (m)} \times \text{Tinggi (m)}}$$

[2 marks]

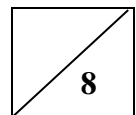
[2 markah]

- (c) Latifah is 8 years old. She weighs 15 kg with 80 cm in height. A doctor said that she was malnourish. In your opinion, can her growth becomes normal? Justify your answer.

Latifah berumur 12 tahun. Beliau mempunyai berat 25 kg dengan ketinggian 80cm. Doktor menyatakan beliau mengalami malnutrisi. Pada pendapat anda, adakah pertumbuhan Latifah boleh kembali normal? Wajarkan jawapan.

[4 marks]

[4 markah]



13. Before going out with her friends, Farihin is served with her favourite nasi lemak for breakfast.

Sebelum keluar bersama kawan-kawannya, Farihin dihidangkan nasi lemak kegemarannya untuk sarapan pagi.

- (a) (i) Does the meal she took is considered as a balanced diet? Explain what a balanced diet is.

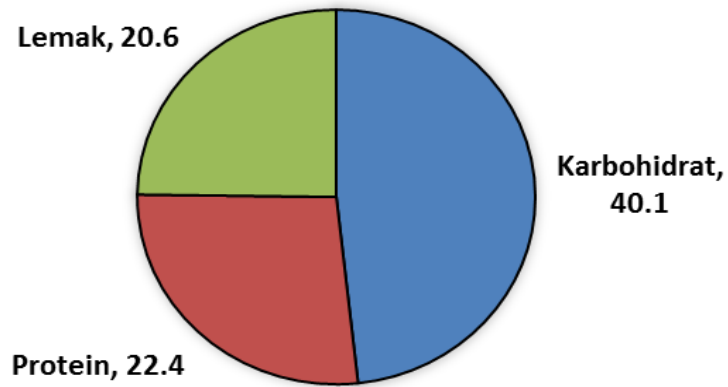
Adakah hidangan yang diambil oleh Farihin dikira sebagai diet seimbang? Terangkan apakah yang dimaksudkan dengan diet seimbang.

[2 marks]

[2 markah]

- (ii) The following pie chart shows the nutritional information for a plate of nasi lemak in grams.

Carta pai berikut menunjukkan nilai maklumat pemakanan bagi sepinggan nasi lemak dalam gram.



Calculate the total calorific value in kJ for a plate of nasi lemak taken by Farihin.

Hitungkan jumlah kalori dalam unit kJ untuk nasi lemak yang telah diambil oleh Farihin.

Given that:

Diberi bahawa:

1g carbohydrate/ *karbohidrat* = 17kJ

1g protein/ *protein* = 17kJ

1g fat/ *lemak* = 38kJ

[2 marks]

[2 markah]

- (b) Table below shows comparison of energy requirement of Farihin and her younger sister.

Jadual di bawah menunjukkan perbandingan keperluan tenaga antara Farihin dan adik perempuannya.

Characteristics <i>Ciri</i>	Farihin <i>Farihin</i>	Farihin younger sister <i>Adik perempuan</i> <i>Farihin</i>
Age (year) <i>Umur (tahun)</i>	15	9
Gender <i>Jantina</i>	Girl <i>Perempuan</i>	Girl <i>Perempuan</i>
Height (cm) <i>Ketinggian (cm)</i>	153 cm	125 cm
Weight (kg) <i>Berat (kg)</i>	42 kg	24 kg
Daily energy requirement (kJ) <i>Keperluan tenaga sehari (kJ)</i>	10,080 kJ	7560 kJ

Explain the difference in daily energy requirement between Farihin and her younger sister.

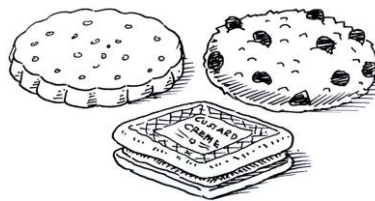
Jelaskan perbezaan keperluan tenaga harian antara Farihin dan adik perempuannya.

[2 marks]

[2 markah]

- (c) During attending an open house recently, Farihin was served with two types of raya cookies made by her friend. She wonders which cookie she is taking has more sugar than the other. On the other day, she brings the cookies to the school science lab to run an investigation.

Semasa berkunjung ke rumah terbuka baru-baru ini, Farihin dihidangkan dengan dua jenis biskut raya yang dibuat sendiri oleh kawannya. Beliau kemudian terfikir, manakah antara biskut tersebut mempunyai kandungan gula yang tinggi. Keesokan hari, beliau membawa biskut-biskut tersebut ke makmal sekolah untuk dikaji.



The intensity (strength) of the colour of Benedict’s reagent at the end of the test indicates the amount of sugar (glucose) present.

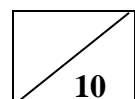
Kepekatan warna larutan Benedict’s di akhir ujikaji menunjukkan jumlah gula (glukosa) yang hadir.

Farihin planned to investigate the amount of sugar (glucose) in two different types of cookies. Design an experiment that Farihin used to investigate the amount of sugar in her cookies.

Farihin merancang untuk menguji jumlah gula (glukosa) yang hadir di dalam dua jenis biskut yang berbeza. Reka satu ujikaji yang digunakan oleh Farihin untuk menguji kandungan gula di dalam biskut-biskutnya.

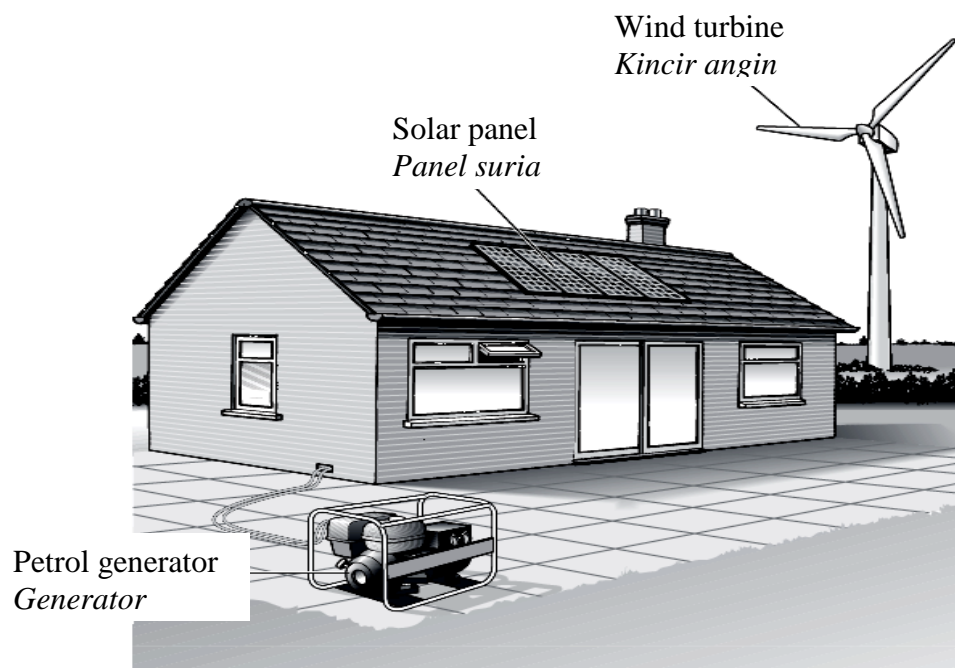
[4 marks]

[4 markah]



14. Professor Sani needs to study about the electrical energy generated by using renewable energy. His study is done in a house using solar panel and wind turbine to generate the electrical energy.

Professor Sani ingin mengkaji tentang tenaga elektrik yang boleh dijana menggunakan sumber-sumber yang boleh diperbaharui. Kajian beliau dibuat di sebuah rumah yang menggunakan panel suria dan kincir angin untuk menjana tenaga elektrik.



- (a) Petrol generator also used by the house on certain times. The generator used unrenowable energy sources. Explain the advantages and disadvantages using the sources.

Generator petrol turut digunakan oleh rumah tersebut pada waktu-waktu tertentu. Generator tersebut menggunakan sumber yang tidak boleh diperbaharui. Jelaskan kebaikan dan keburukan menggunakan sumber tersebut.

[2 marks]

[2 markah]

- (b) Electrical energy generation in Malaysia does not depend on wind turbine. State the reason for this condition.

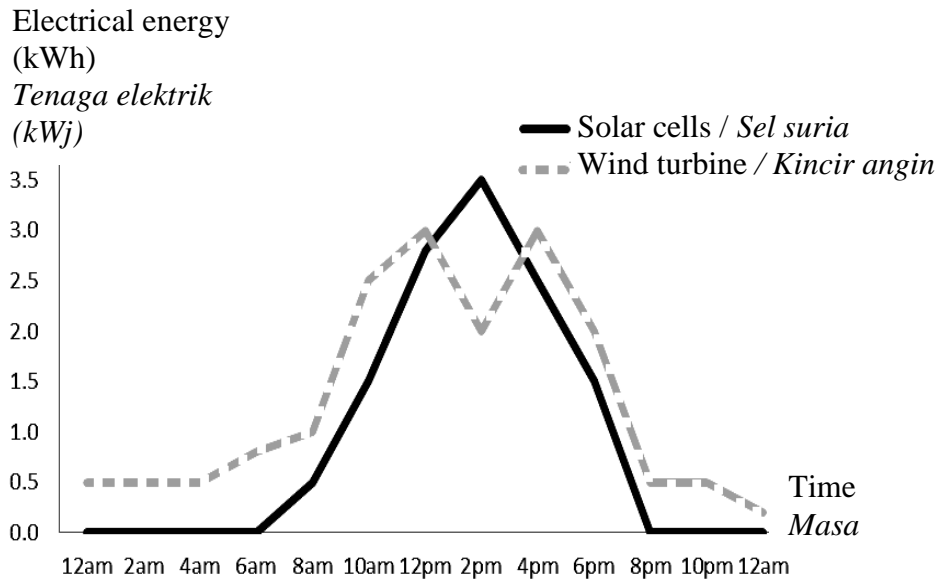
Penjanaan tenaga elektrik di Malaysia tidak bergantung kepada kincir angin. Nyatakan sebab keadaan ini.

[2 marks]

[2 markah]

- (c) The graph shows the electrical energy (kWh) that is generated by solar panel and wind turbine in a day.

Graf menunjukkan tenaga elektrik (kWj) yang dijana oleh panel suria dan kincir angin dalam masa sehari.



- (i) Based on the graph above, Professor Sani has made a conclusion that solar panel generate higher electrical energy than wind turbine. On your opinion, is the conclusion can be accepted? Explain.

Berdasarkan graf di atas, Professor Sani telah membuat kesimpulan bahawa panel suria menjana tenaga elektrik lebih tinggi dari kincir angin. Pada pendapat anda, adakah kesimpulan beliau boleh diterima? Jelaskan.

[2 marks]

[2 markah]

- (ii) One of the duty as a civil engineer is to design and supervised the building of roads, airports, bridges and building. If you are a civil engineer, explain the decision that need to be taken to build wind turbine without concerning about the cost.

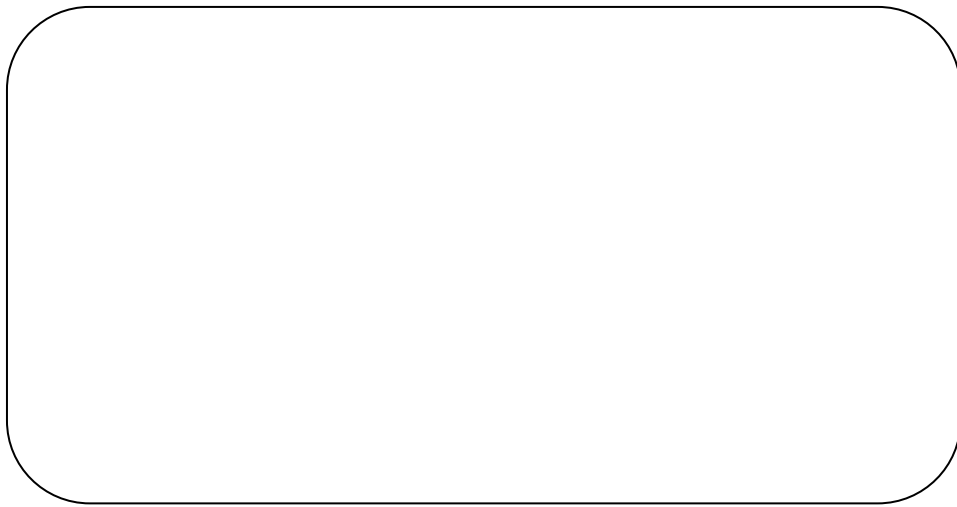
Salah satu tugas seorang jurutera awam adalah merekabentuk dan menyelia pembinaan jalan, lapangan terbang, jambatan dan bangunan. Sekiranya anda seorang jurutera awam, jelaskan pertimbangan yang perlu diambil kira untuk membina kincir angin tanpa mengambil kira kos.

[2 marks]

[2 markah]

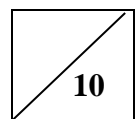
- (d) Professor Sani realise that the electrical energy generated by Sun can be increases. If you are Professor Sani, explain the modification needed to be done to the solar panel. Sketch your idea.

Professor Sani mendapati bahawa tenaga elektrik yang dijanakan oleh matahari boleh ditingkatkan. Sekiranya anda adalah Professor Sani, jelaskan perubahan yang perlu anda lakukan pada panel suria tersebut? Lakarkan idea anda.



[2 marks]

[2 markah]



KERTAS SOALAN TAMAT