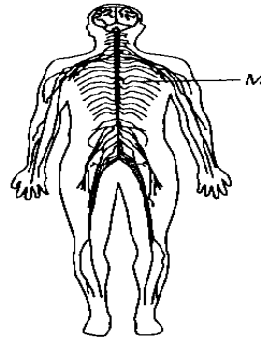


Bahagian A: Jawab semua soalan

- 1 Rajah 1 menunjukkan sistem saraf manusia..
Apakah M?

- A Otak
- B Saraf tunjang
- C Saraf spina
- D Saraf kranium



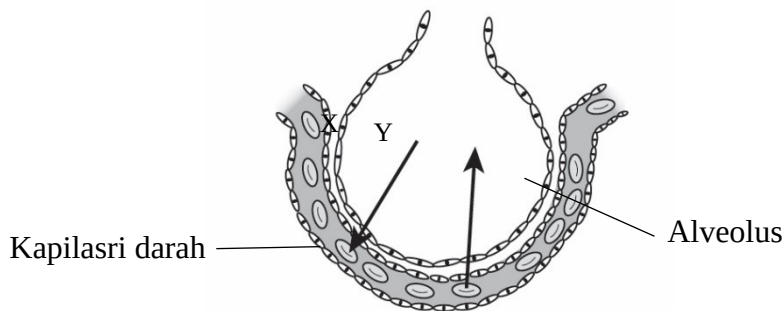
Rajah 1

- 2 Maklumat yang berikut merupakan langkah-langkah yang terlibat dalam mekanisme merasa makanan.

X: Tunas rasa mengesan makanan yang terlarut
 Y: Makanan terlarut dalam air liur.
 Z: Impuls dihantar ke otak untuk ditafsirkan.

Antara urutan yang berikut, yang manakah betul?

- A Y, X, Z
 - B X, Z, Y
 - C X, Y, Z
 - D Y, Z, X
- 3 Rajah 2 menunjukkan sebahagian daripada struktur peparu.



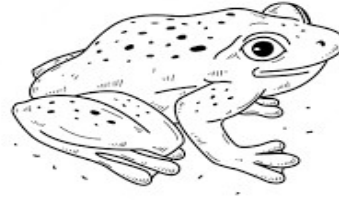
Rajah 2

Antara yang berikut, yang manakah mewakili gas X dan Y?

- | | X | Y |
|---|-----------------|-----------------|
| A | Oksigen | Hidrogen |
| B | Karbon dioksida | Nitrogen |
| C | Karbon dioksida | Oksigen |
| D | Oksigen | Karbon dioksida |

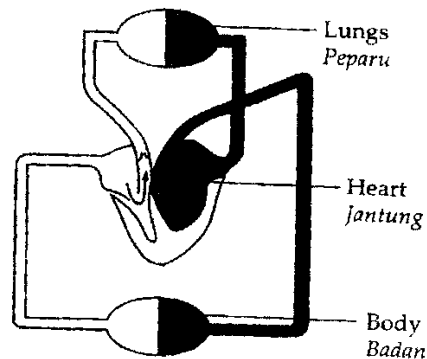
- 4 Antara yang berikut, yang manakah berlaku apabila kita menghembus nafas?
A Sangkar rusuk bergerak ke atas
B Isi padu rongga toraks meningkat
C Otot diafragma mengendur
D Tekanan udara di dalam rongga toraks berkurang
- 5 Rajah 3 berikut menunjukkan sejenis haiwan vertebrata . Nyatakan struktur respirasi haiwan tersebut.

- A.** Insang
B. Sistem trakea
C. Sistem tertutup.
D. Kulit lembap



Rajah 3

- 6 Rajah 4 menunjukkan sistem peredaran darah dalam badan manusia.



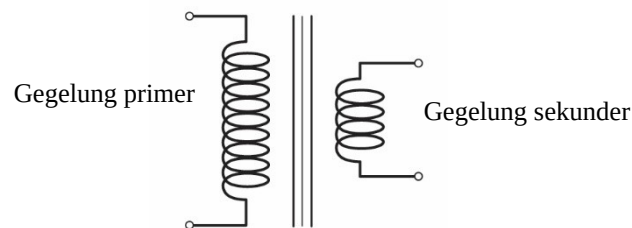
Rajah 4

Antara pernyataan berikut, yang manakah benar tentang darah beroksigen dan darah terdeoksigen?

- A** Darah terdeoksigen mengalir dari jantung ke seluruh bahagian badan.
B Darah beroksigen mengalir dari peparu ke jantung dan ke seluruh badan.
C Darah beroksigen mengalir dari jantung ke peparu dan ke seluruh bahagian badan.
D Darah terdeoksigen mengalir dari peparu ke jantung dan ke seluruh bahagian badan.
- 7 Kumpulan penderma dan penerima darah yang manakah menyebabkan pengaglutinatan?

	PENDERMA	PENERIMA
A	A	A,AB
B	B	B,AB
C	AB	A,B
D	O	A,B,AB.O

- 8 Antara persamaan yang berikut, yang manakah mewakili tindak balas yang berlaku di dalam relau bagas semasa pengekstrakan bijih timah?
- Timah + karbon dioksida → timah oksida + karbon
 - Timah oksida + karbon → timah + karbon dioksida
 - Timah karbonat → timah oksida + karbon dioksida
 - Timah oksida + zink → timah + zink oksida
- 9 Apakah konsep yang di gunakan dalam pek sejuk?
- Tindak balas pengoksidaan
 - Tindak balas endotermik
 - Tindak balas eksotermik
 - Tindak balas penurunan
- 10 Antara berikut, yang manakah sumber tenaga yang tidak boleh baharu?
- Kayu api
 - Bahan Radioaktif
 - Matahari
 - Biojisim
- 11 Rajah 5 menunjukkan simbol bagi transformer.



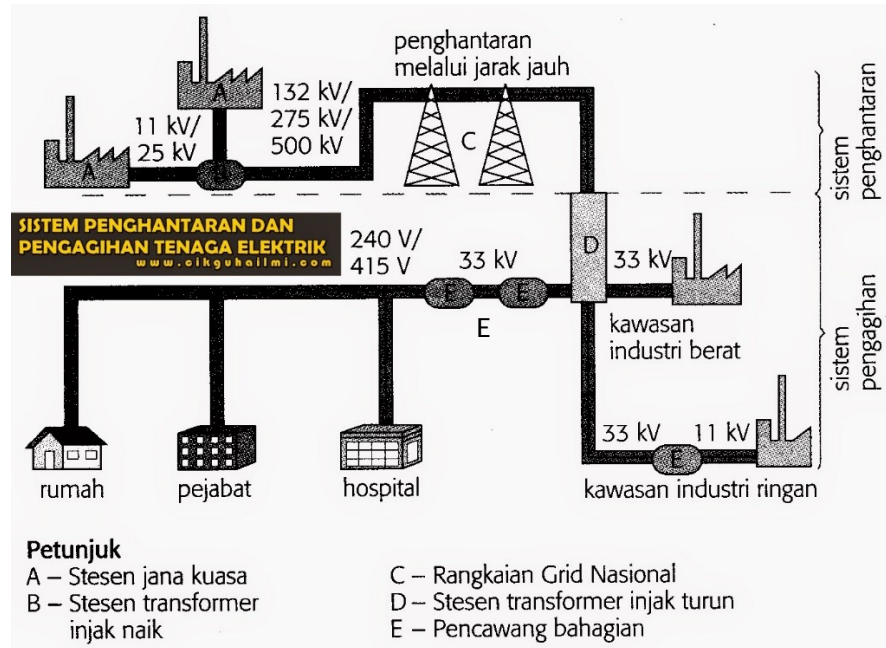
Rajah 5

Antara pernyataan yang berikut, yang manakah benar tentang transformer tersebut?

- Transformer itu merupakan transformer injak naik.
- Voltan output lebih besar daripada voltan input.
- Arus ulang-alik mengalir melalui transformer.
- Transformer itu menurunkan kuasa bagi arus ulang-alik.

- | | |
|--------------------|---------------------|
| A I dan II | B I dan III |
| C II dan IV | D III dan IV |

12



Rajah 6

Apakah fungsi pencawang bahagian?

- A. Menurunkan lagi voltan untuk dihantar ke industri ringan
- B. Menghantar elektrik ke pencawang masuk utama
- C. Menghasilkan arus ulang alik dengan voltan 11 kv
- D. Menaikkan voltan arus untuk dihantar ke kawasan kediaman

13 Jadual dibawah menunjukkan penggunaan tiga alat elektrik dalam satu hari.

Alat elektrik	Tempoh penggunaan (j)
Television, 250 W	5
Lampu, 100 W	8
Cerek elektrik, 1.5 kW	1

Jadual 1

Berapakah jumlah kos tenaga yang digunakan selama 30 hari jika kos satu unit ialah 20 sen?

- A. RM3.55
- B. RM7.10
- C. RM10.65
- D. RM21.30

14 Empat lelaki mengangkat beban yang berlainan dan berjalan menaiki tangga setinggi 10m.

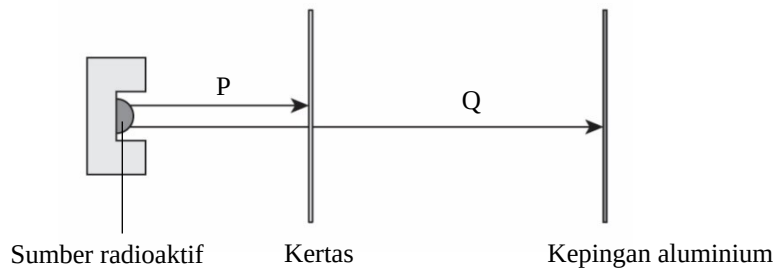
Lelaki	P	Q	R	S
Beban	46	53	37	49

Jadual 2

Siapakah yang melakukan kerja paling banyak?

- A. P
- B. Q
- C. R
- D. S

- 15 Unit bagi tenaga ialah ?
A. Watt **C.** Newton
B. Joule **D.** Ampere
- 16 Antara berikut yang manakah bahan radioaktif?
A. Karbon
B. Uranium
C. Nitrogen
D. Sulfur Oksida
- 17 Rajah 7 menunjukkan kuasa penembusan bagi dua sinar radioaktif.

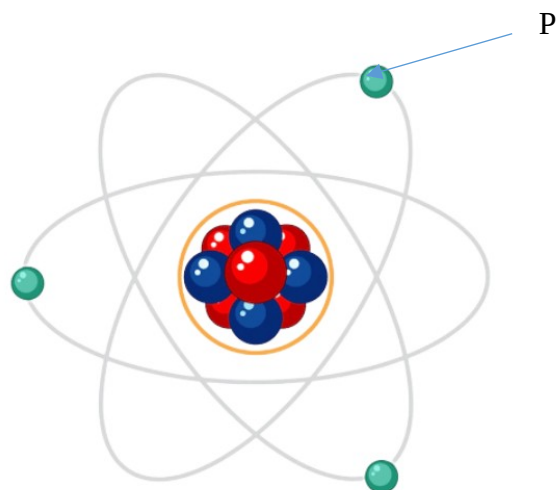


Rajah 7

Apakah sinar P dan Q?

- | P | Q |
|---------------------|------------|
| A Sinar gama | Sinar alfa |
| B Sinar alfa | Sinar beta |
| C Sinar beta | Sinar alfa |
| D Sinar alfa | Sinar gama |

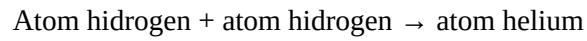
- 18 Apakah struktur atom yang berlabel P



Rajah 8

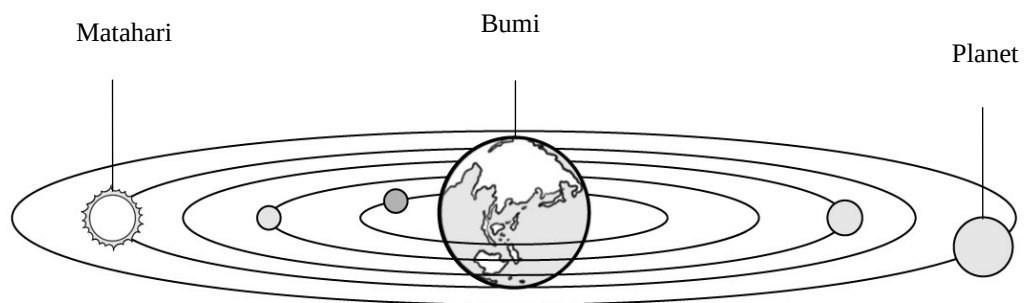
- | | |
|-------------------|--------------------|
| A. Neutron | C. Elektron |
| B. Proton | D. Nukleus |

- 19 Maklumat yang berikut menunjukkan tindak balas yang berlaku dalam Matahari untuk menjanakan tenaga.



Dalam bahagian Matahari yang manakah tindak balas itu berlaku?

- A Korona
 - B Kromosfera
 - C Fotosfera
 - D Teras
- 20 Rajah 9 menunjukkan satu gambaran Sistem Suria yang dikemukakan oleh seorang ahli astronomi pada suatu ketika dahulu.



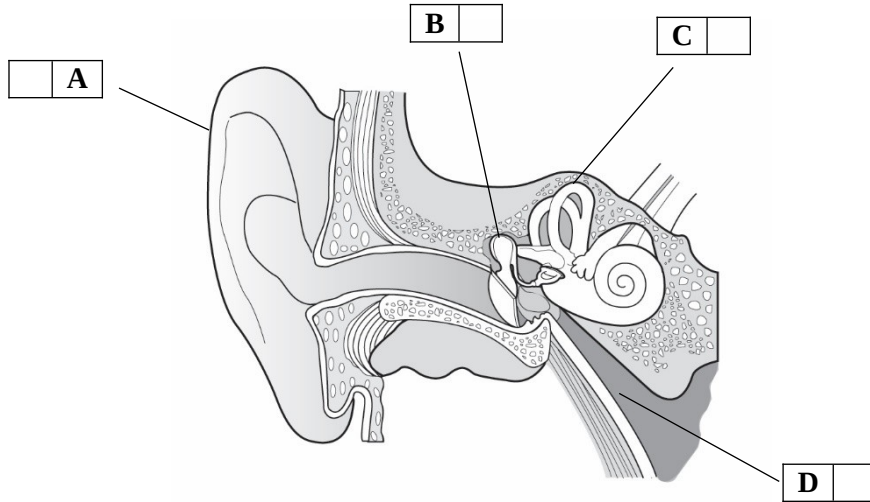
Rajah 9

Siapakah ahli astronomi itu?

- A Johannes Kepler
- B Galileo Galilei
- C Claudius Ptolemy
- D Nicholas Copernicus

Bahagian B: Jawab semua soalan

- 1 (a) Rajah 10 menunjukkan struktur telinga manusia.
Diagram 1 shows the structure of the human ear.



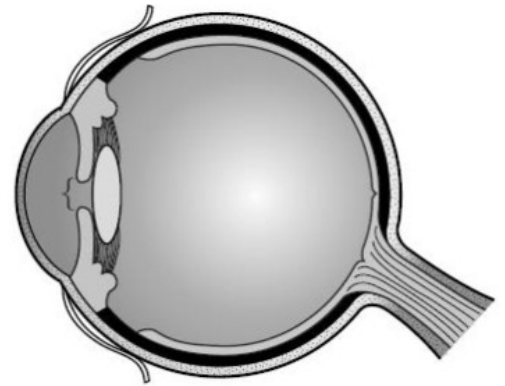
Rajah 10

Pada Rajah 1, tandakan (✓) huruf yang betul untuk menunjukkan organ-organ yang terlibat dalam mekanisme pendengaran.

[2 markah]

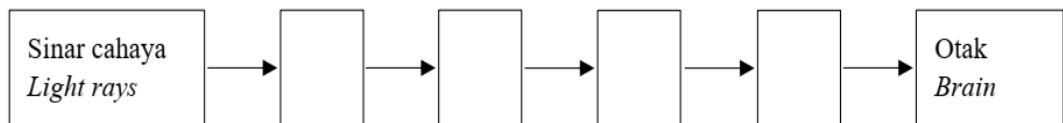
- (b) Rajah 11 menunjukkan keratan rentas mata manusia.

- | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P: Retina
<i>Retina</i>
Q: Kanta mata
<i>Eye lens</i>
R: Saraf optik
<i>Optic nerve</i>
S: Kornea
<i>Cornea</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Rajah 11

Susun huruf-huruf di atas untuk menunjukkan laluan aliran sinar cahaya dalam mekanisme penglihatan manusia.



(2 markah)

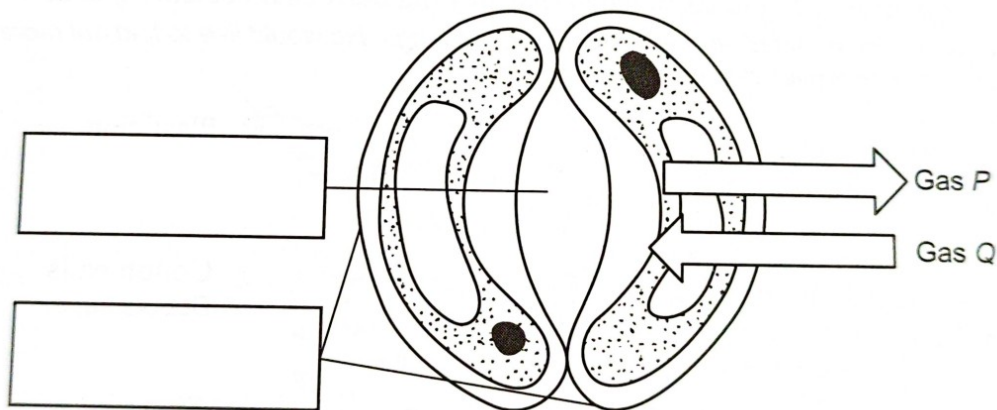
- 2 a. Gariskan jawapan yang betul berdasarkan pernyataan berikut.

(i) Rongga toraks menjadi lebih besar apabila diafragma bergerak ke (atas/bawah) dan sangkar rusuk bergerak ke atas.

(ii) Pergerakan dan pertukaran oksigen dan karbon dioksida di dalam badan manusia berlaku melalui proses (osmosis/resapan).

(2 markah)

b. Rajah 12 dibawah menunjukkan struktur yang terdapat dalam sehelai daun



Rajah 12

- i. Namakan bahagian yang berlabel X
- ii. Kenalpasti gas Q semasa fotosintesis

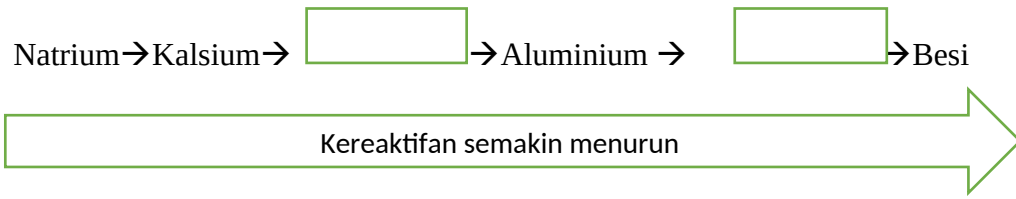
Gas P: Oksigen

Gas Q.....

(2 markah)

3

a) Isikan logam yang sesuai mengikut tertib kereaktifan yang semakin menurun dalam ruang dibawah



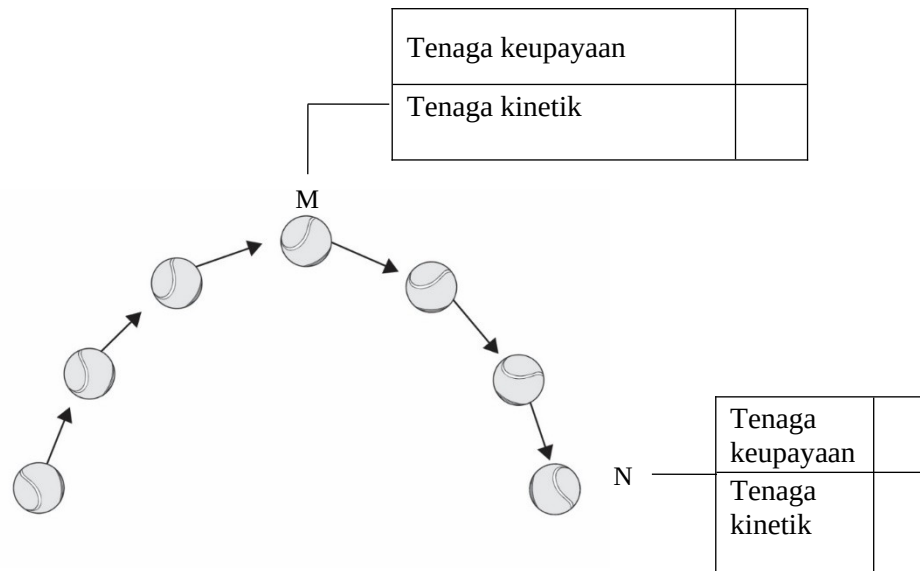
(2 markah)

b) Bulatkan dua bijih logam yang dapat diekstrak dengan memanaskannya bersama karbon.

Aluminium Zink Magnesium Timah

(2 markah)

4 Rajah 13 menunjukkan sebiji bola tenis dibaling ke udara dan kemudian turun semula ke tanah.



Rajah 13

(a) Tandakan (✓) bentuk tenaga yang dimiliki oleh bola tenis itu pada kedudukan M dan N. (2 markah)

(b) Tuliskan **Benar** atau **Palsu** bagi pernyataan yang berikut berdasarkan Rajah 4.

(i) Pada kedudukan M, bola tenis mempunyai tenaga keupayaan yang maksimum.	
(ii) Pada kedudukan N, tenaga kinetik berada pada tahap yang minimum.	

(2 markah)

5 (a) Tandakam (/) pada pernyataan yang betul

i). Sekstan astronomi digunakan untuk mengukur altitud bintang	
ii) Kuar angkasa membawa angkasawan	
iii) Kuar angkasa tidak mengorbit bumi seperti satelit tetapi bergerak jauh dari bumi dan di luar sistem suria	

(2 markah)

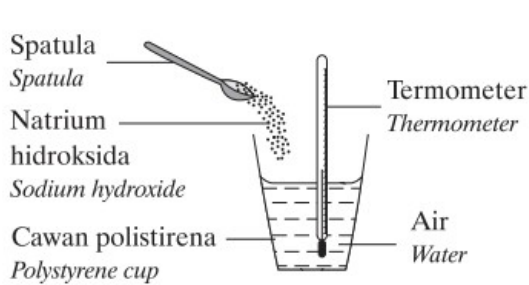
b. Tandakan (/) sumbangan penerokaan angkasa lepas

- Menakluki planet-planet lain
- Mengetahui lebih lanjut tentang fenomena semulajadi seperti sinar suria
- Mencari planet untuk penempatan manusia pada masa hadapan.

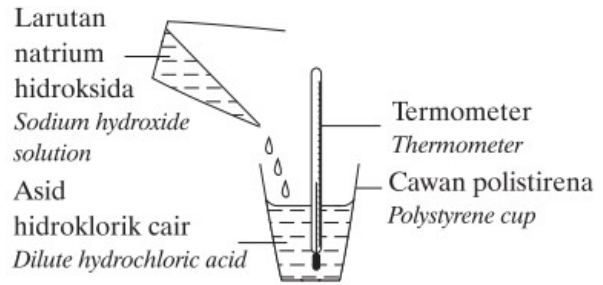
(2 markah)

Bahagian C

1 Satu eksperimen dijalankan bagi menentukan tindakbalas eksotermik atau endotermik



Rajah 5.1 / Diagram 5.1



Rajah 5.2 / Diagram 5.2

a. Nyatakan tujuan eksperimen tersebut

(1 markah)

b. Nyatakan hipotesis

(2 markah)

c. Terdapat 3 pembolehubah bagi eksperimen tersebut, Nyatakan

i. Pembolehubah dimanipulasi

.....

ii. Pembolehubah bergerakbalas

.....

iii. Pembolehubah dimalarkan

.....

(3 markah)

d. Berikan dua contoh tindakbalas endotermik

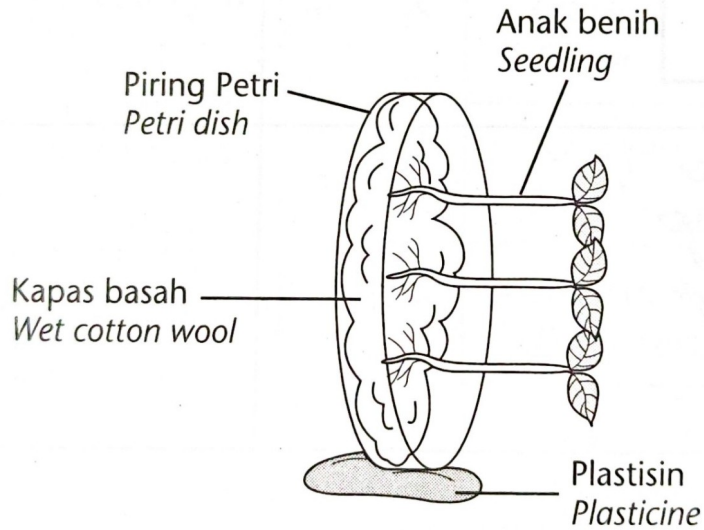
i.....

ii.....

(2 markah)

2

- a) Seorang murid mencambahkan tiga biji kacang hijau dalam kapas basah seperti yang ditunjukkan dalam rajah dibawah. Murid itu ingin mengkaji dan dan mengenalpasti rangsangan yang dikesan oleh tumbuhan



- i. Nyatakan Tropisme yang ditunjukkan oleh akar

.....

(1 markah)

- ii. Nyatakan kepentingan tropisme yang ditunjukkan oleh akar dan pucuk

akar	
pucuk	

(2 markah)

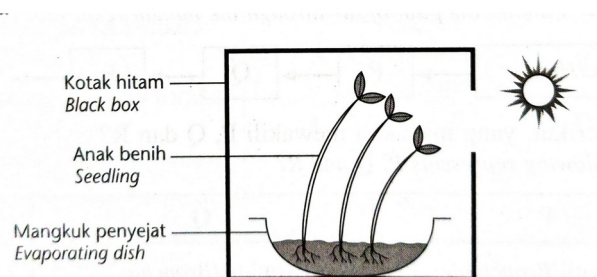
- iii. Lukis untuk menunjukkan pertumbuhan pucuk dan akar selepas 1 minggu. Berikan 1 sebab bagi jawapan anda.



Sebab:.....

(3 markah)

- b) Murid itu kemudian menjalankan satu lagi eksperimen. Rajah dibawah menunjukkan pertumbuhan anak benih dalam mangkuk penyejat.



Mengapakah pucuk tumbuh kearah yang ditunjukkan pada rajah?

.....

(2 markah)

3 Respirasi adalah proses pertukaran gas yang berlaku dalam peparu manusia.

a) Nyatakan gas yang terlibat semasa proses respirasi

Semasa tarik nafas:.....

Semasa hembus nafas:.....

(2 markah)

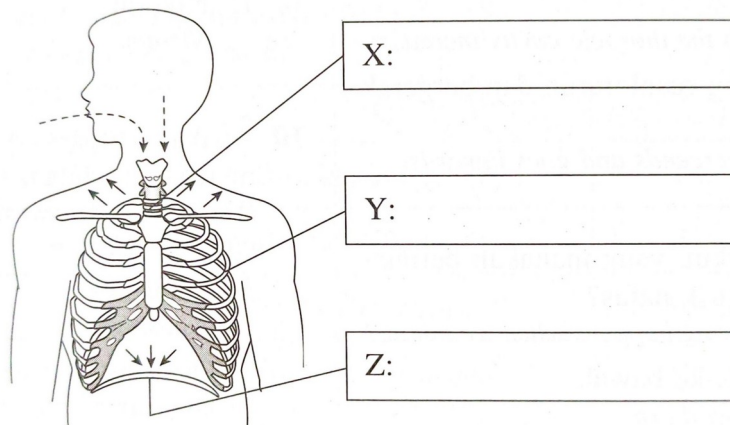
b) Nyatakan ciri alveolus yang membolehkan udara diserap kedalam kapilari darah

i.....

ii.....

(2 markah)

c) Rajah di bawah menunjukkan proses yang berlaku dalam mekanisme pernafasan manusia.



Namakan bahagian yang berlabel X,Y dan Z pada rajah diatas

(3 Markah)

d) Semasa Menarik nafas,

i. Diafragma akan.....(mengecut/mengendur)

ii. Otot interkostal akan(mengecut/mengendur)

iii. Tekanan dalam rongga toraks(tinggi/rendah)

(3 markah)

4 Rajah menunjukkan 2 jenis salur darah yang terdapat dalam jantung



a) Namakan setiap salur darah X dan Y

i. X:.....

ii. Y:.....

(2 markah)

b) Apakah perbezaan ciri-ciri bagi salur darah X dan Y?

i)

ii)

iii)

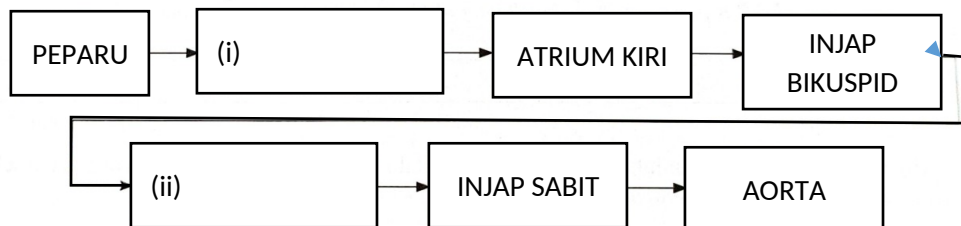
(3 markah)

c) Seorang budak lelaki sedang berlari dengan laju di padang sekolah. Kedua-dua organ X dan Y pada budak lelaki itu bekerja dengan lebih kuat. Terangkan mengapa.

.....

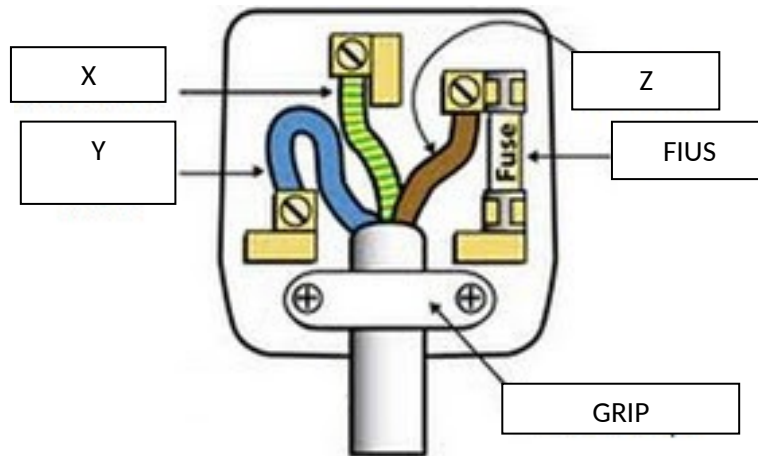
(3 markah)

d) Lengkapkan peta alir untuk menunjukkan laluan darah beroksigen dari paru ke aorta



(2 markah)

5 Rajah menunjukkan palam bagi suatu peralatan elektrik.



a. Namakan palam yang ditunjukkan dalam rajah diatas

.....

(1 markah)

b. Nyatakan dua ciri keselamatan yang terdapat pada palam diatas.

i.

ii.

(2 markah)

c. Labelkan dawai

X:.....

Y:.....

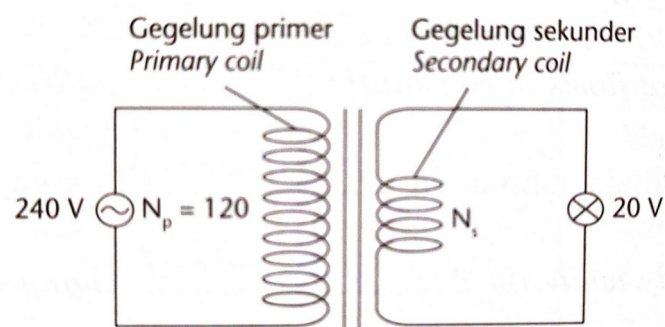
Z:.....

(3 markah)

- d. Tenaga elektrik(kWj)= kuasa (kW) x masa(j)
 Kos penggunaan = Jumlah tenaga x Kos perunit

Selesaikan masalah berikut dengan rumus yang diberikan.

Suatu periuk nasi elektrik yang berkuasa 600W digunakan selama 2 jam.
 Hitungkan kos tenaga elektrik yang digunakan jika kos perunit ialah 30 sen.



- e. Rajah menunjukkan sebuah transformer. Hitungkan bilangan gegelung dawai sekunder, N_s berdasarkan rumus

$$\frac{V_p}{V_s} = \frac{N_p}{N_s}$$

(3 markah)

6

a. Apakah maksud Radioaktif

.....

(1 markah)

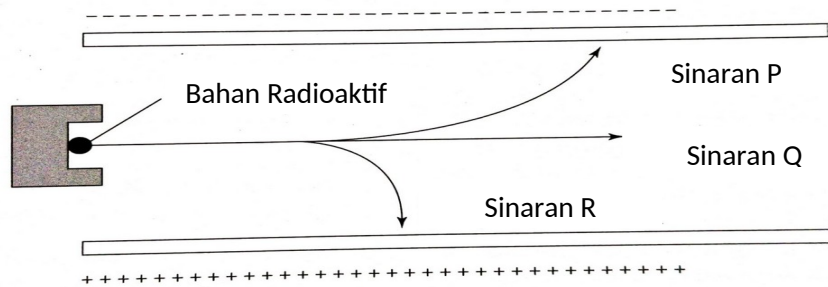
b. Berikan tiga contoh sinaran tidak mengion

i.....

ii.....

iii.....

(3 markah)



c. Apakah sinaran P, Q dan R

i.....

ii.....

iii.....

(3 markah)

d. Berdasarkan rajah di (c)

i. Apakah logam X yang boleh menahan sinaran Q

.....

ii. Nyatakan satu bahan radioaktif yang boleh membunuh sel kanser

.....

(2 markah)



Geiger Counter

- e. Terangkan kegunaan alat diatas dan buat lakaran inovasi bagaimana peralatan diatas boleh digunakan untuk mengesan paip air yang bocor.

Peralatan: Pembilang geiger



.....

.....

.....

.....

(3 markah)

SOALAN TAMAT