

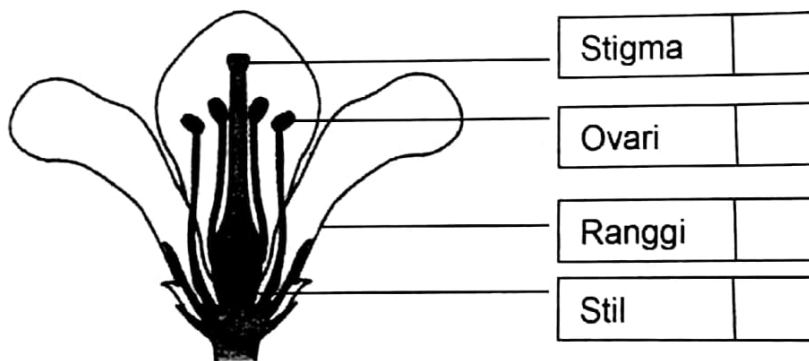
1. Tandakan (√) bagi pernyataan yang betul dan tandakan (X) bagi pernyataan yang salah tentang Matahari.

a) Prominen merupakan satu fenomena yang berlaku di permukaan Matahari	
b) Tenaga dijanakan oleh Matahari melalui pelakuran Nukleus dalam lapisan korona.	
c) Matahari terdiri daripada dua gas panas utama iaitu gas Nitrogen dan gas Helium.	
d) Lapisan fotosfera merupakan lapisan bercahaya yang boleh dilihat di bumi.	

[4 markah]

2. a) Rajah 2.1 menunjukkan struktur bunga.

Tandakan (√) bagi label yang betul.

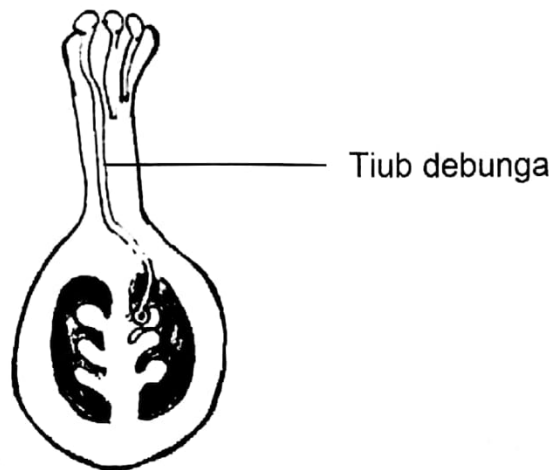


Rajah 2.1

[2 markah]

b) Rajah 2.2 menunjukkan persenyawaan pada tumbuhan berbunga.

Bulatkan mana-mana dua pernyataan yang betul P, Q, R dan S tentang persenyawaan dalam bunga.



Rajah 2.2

P – Butir debunga bercambah apabila jatuh ke atas stigma dan membentuk tiub debunga.

Q – Gamet betina bergerak menuruni tiub debunga.

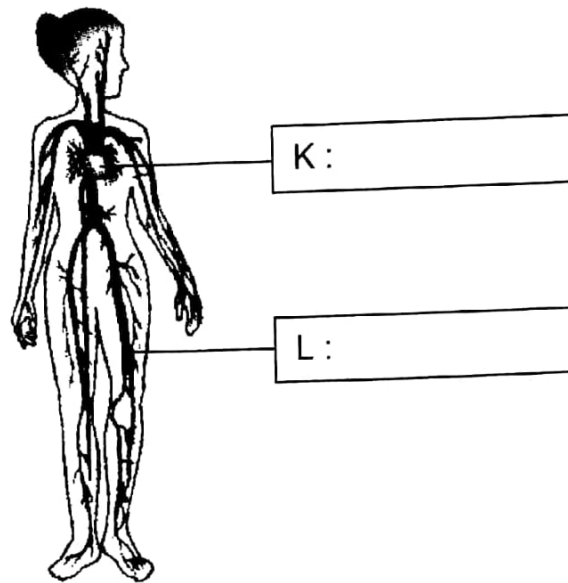
R – Ovari berkembang menjadi biji benih.

S – Rangi, sepal, stigma dan stamen akan layu dan gugur selepas persenyawaan.

[2 markah]

SULIT

3. Rajah 3 menunjukkan salah satu sistem dalam badan manusia.



Rajah 3

a) Labelkan organ K dan L pada Rajah 3 menggunakan perkataan yang diberi di bawah.

Salur darah

peparu

jantung

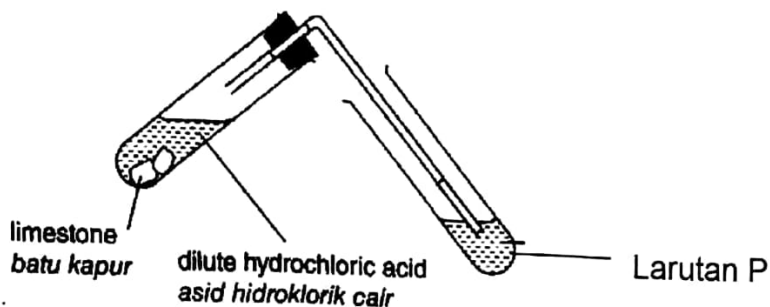
[2 markah]

b) Tandakan (\checkmark) bagi pernyataan yang benar tentang sistem dalam Rajah 3 di atas.

i	Pengambilan makanan berlemak berlebihan tidak sesuai untuk sistem di atas.	
ii	Bronkitis merupakan satu penyakit yang berkaitan dengan sistem di atas.	
iii	Sistem ini mengangkut nutrien dan oksigen ke seluruh badan.	
iv	Peparu merupakan organ utama dalam sistem ini.	

[2 markah]

4. Rajah 4 menunjukkan eksperimen bagi tindak balas antara kalsium karbonat (batu kapur) dengan asid hidroklorik.



Rajah 4

a) Berikut adalah laporan yang ditulis oleh seorang murid. Tandakan (✓) dalam petak yang disediakan bagi pernyataan yang betul untuk pemerhatian tindak balas di atas

i)	Larutan P ialah larutan kalium manganat (VII) berasid	
ii)	Gelembung-gelembung gas terbebas semasa tindak balas	
iii)	Hasil tindak balas ini ialah gas karbon dioksida, air dan garam	
iv)	Larutan P berubah menjadi tanpa warna	

[2 markah]

b) Padankan bahan dan hasil bagi tindak balas berikut.

Bahan

Hasil

Logam + oksigen

Garam + air + karbon dioksida

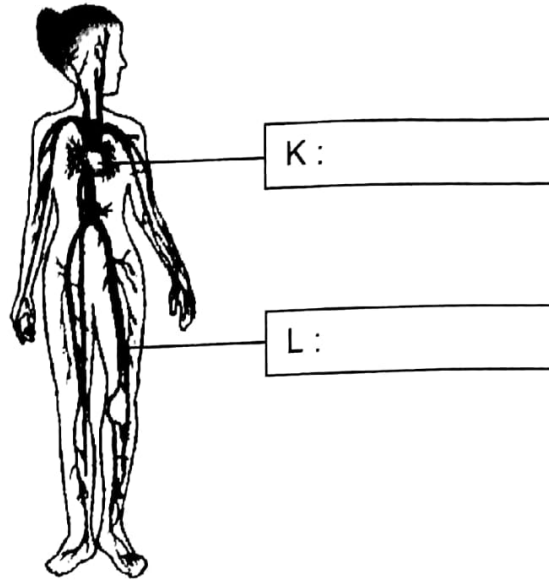
Kalsium karbonat + asid

Garam + air

Logam oksida

[2 markah]

3. Rajah 3 menunjukkan salah satu sistem dalam badan manusia.



Rajah 3

a) Labelkan organ K dan L pada Rajah 3 menggunakan perkataan yang diberi di bawah.

Salur darah

peparu

jantung

[2 markah]

b) Tandakan (✓) bagi pernyataan yang benar tentang sistem dalam Rajah 3 di atas.

i	Pengambilan makanan berlemak berlebihan tidak sesuai untuk sistem di atas.	
ii	Bronkitis merupakan satu penyakit yang berkaitan dengan sistem di atas.	
iii	Sistem ini mengangkut nutrien dan oksigen ke seluruh badan.	
iv	Peparu merupakan organ utama dalam sistem ini.	

[2 markah]

4. Rajah 4 menunjukkan eksperimen bagi tindak balas antara kalsium karbonat (batu kapur) dengan asid hidroklorik.



Rajah 4

a) Berikut adalah laporan yang ditulis oleh seorang murid . Tandakan (✓) dalam petak yang disediakan bagi pernyataan yang betul untuk pemerhatian tindak balas di atas

i)	Larutan P ialah larutan kalium manganat (VII) berasid	
ii)	Gelembung-gelembung gas terbebas semasa tindak balas	
iii)	Hasil tindak balas ini ialah gas karbon dioksida, air dan garam	
iv)	Larutan P berubah menjadi tanpa warna	

[2 markah]

b) Padankan bahan dan hasil bagi tindak balas berikut.

Bahan

Hasil

Logam + oksigen

Garam + air + karbon dioksida

Kalsium karbonat + asid

Garam + air

Logam oksida

[2 markah]

5. Hubungan antara harimau dengan kancil adalah mangsa - pemangsa.

a) Lengkapi pernyataan berikut menggunakan perkataan yang diberi di bawah.

luas	monokular	stereoskopik	sempit
------	-----------	--------------	--------

i) Harimau mempunyai penglihatan _____ untuk membolehkannya menganggar jarak mangsa dengan tepat.

ii) Medan penglihatan harimau adalah bertindih dan _____

[2 markah]

b) Harimau mudah mendapatkan mangsanya untuk kemandirian hidup.

Bagaimanakah jenis penglihatan ini membantu harimau tersebut.

[2 markah]

c) Nyatakan dua organisma lain yang memiliki jenis penglihatan seperti harimau.

1 : _____

2 : _____

[2 markah]

6. Garam natrium klorida terhasil daripada tindak balas antara asid hidroklorik dengan natrium hidroksida.

a) Gariskan jawapan yang betul.

i) Apabila asid dan alkali bertindak balas, ia akan menghasilkan satu larutan yang mempunyai nilai pH (pH3, pH 7, p H 9).

ii) Apakah organ deria yang digunakan untuk mengesan hasil tindak balas peneutralan? (kulit, lidah, hidung)

[2 markah]

b) Seorang kanak-kanak telah disengat lebah. Ibunya menyapu ubat gigi untuk mengurangkan kesakitan.

Nyatakan dua situasi harian lain yang mengaplikasikan konsep peneutralan .

1 : _____

2: _____

[2 markah]

- c) Rajah 6 menunjukkan Pak Ali sedang menabur kapur mati di sawahnya untuk mengatasi masalah pH tanahnya yang terlalu rendah.



Rajah 6

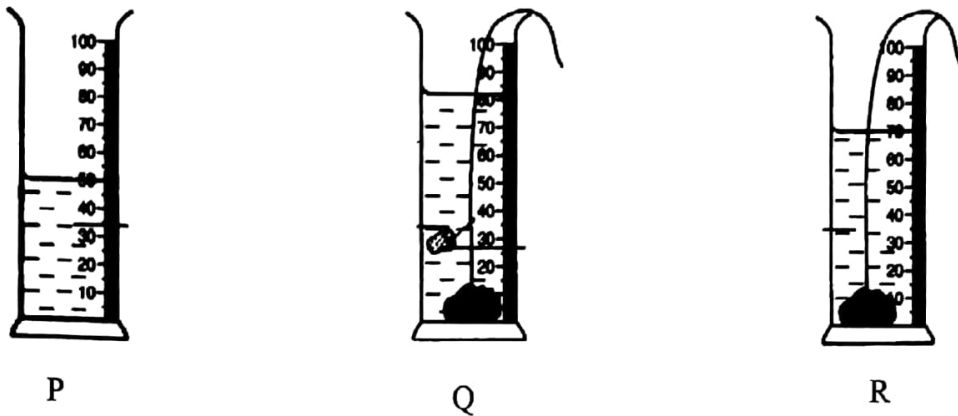
- i) Apakah sifat bagi kapur mati?

[1 markah]

- (ii) Terangkan bagaimana ia dapat membantu Pak Ali.

[1 markah]

7. a) Rajah 7.1 menunjukkan satu eksperimen tentang mengukur isipadu gabus.



Rajah 7.1

i) Apakah nama kaedah di atas?

_____ [1 markah]

ii) Susun gambarajah di atas mengikut urutan yang betul menggunakan huruf pada rajah.



[1 markah]

- b)

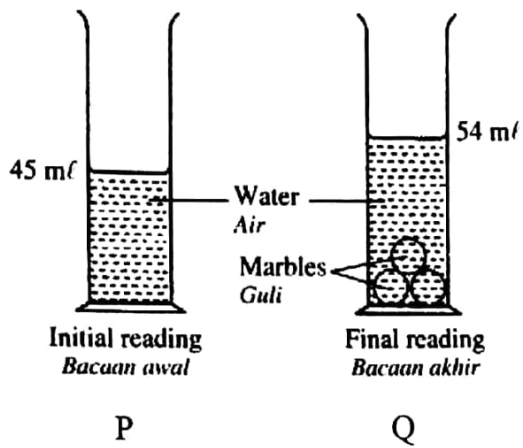
lengkungan	Angkup luar	Angkup dalam	ketinggian
------------	-------------	--------------	------------

Lengkapkan pernyataan yang berikut menggunakan perkataan yang diberi di atas.

i) _____ ialah alat untuk mengukur diameter dalam sebuah tabung uji.

ii) Opisometer digunakan untuk mengukur _____ [2 markah]

- c) Rajah 7.2 menunjukkan satu kaedah untuk menyukat isipadu pepejal berbentuk sekata.
Hitungkan isipadu sebiji guli.

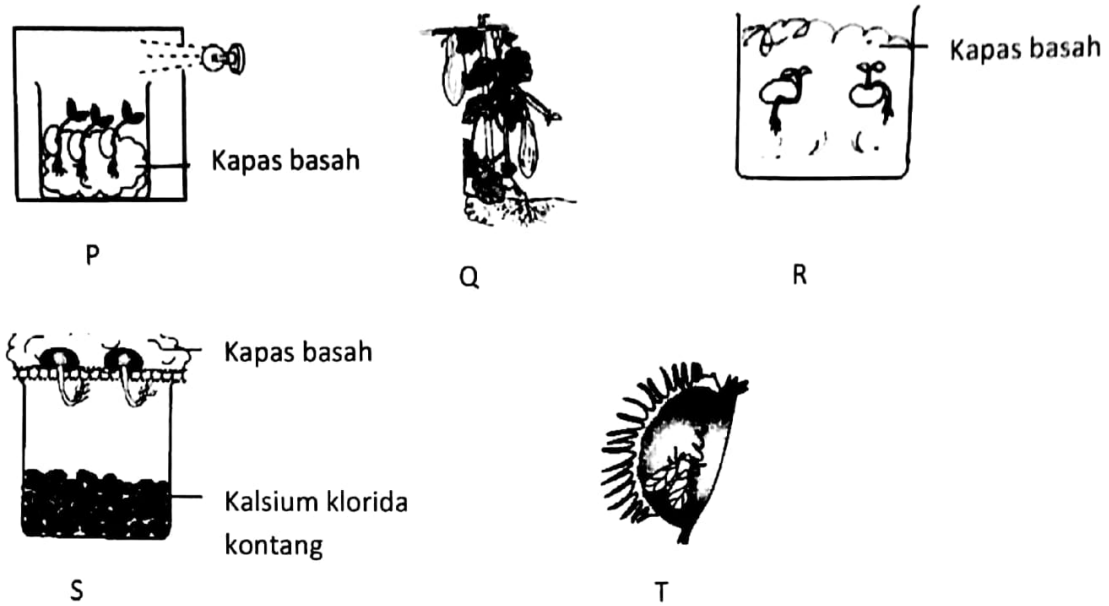


Rajah 7.2

Ruang jawapan.

[2 markah]

8. a) Rajah 8.1 menunjukkan pelbagai jenis gerak balas tumbuhan.



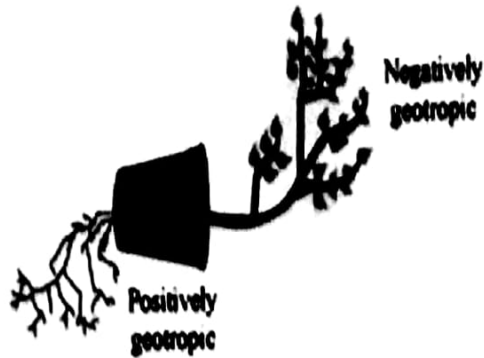
Rajah 8.1

Berdasarkan rajah 8.1, tuliskan sama ada P, Q, R, S atau T bagi menunjukkan gerak balas rangsangan terhadap :

- i) Air : _____
- ii) Sentuhan : _____

[2 markah]

b)



Rajah 8.2

Rajah 8.2 menunjukkan gerak balas tumbuhan terhadap graviti. Berikan dua kepentingan gerak balas tersebut.

1 : _____

2 : _____

[2 markah]

c) Pengeluar ialah tumbuhan hijau yang membuat makanan sendiri. Wajarkan gerakbalas manakah yang sesuai untuk tumbuhan mendapat tenaga bagi menjalankan peranannya.

[2 markah]

9. Gula, kanji dan glikogen adalah beberapa jenis karbohidrat yang berbeza.

a) i) Nyatakan bahan ujian untuk menguji kanji.

_____ [1 markah]

(ii) Ramalkan apa yang berlaku apabila beberapa titis bahan ujian di (a) (i) dititiskan ke atas sepotong kentang.

_____ [1 markah]

b) Sekumpulan pelajar menjalankan ujian makanan dengan menggunakan beberapa sampel makanan. Jadual 9 menunjukkan keputusan bagi ujian itu.

Sampel makanan	Pemerhatian
Sampel X + larutan Benedict dipanaskan	Larutan biru muda bertukar warna menjadi mendakan merah bata
Sampel Y + Reagen Millon dipanaskan	Larutan tanpa warna bertukar menjadi mendakan merah
Sampel Z + etanol digoncang	Larutan jernih bertukar menjadi emulsi keruh

Jadual 9

i) Berdasarkan pemerhatian, namakan bahan yang terdapat dalam sampel X.

_____ [1 markah]

ii) Berdasarkan Jadual 9, nyatakan contoh makanan dalam sampel Y.

_____ [1 markah]

iii) Cadangkan kaedah lain untuk menguji Sampel Z. Nyatakan pemerhatian.

_____ [2 markah]

SULIT

14

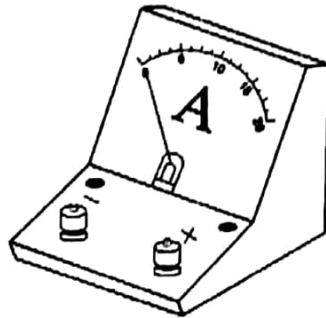
- c) Berikan dua sebab mengapa amalan pemakanan yang sihat penting kepada kita.

1 :

2 :

[2 markah]

10. a) Rajah 10 menunjukkan salah satu komponen elektrik.



Komponen X

Rajah 10

- i) Namakan komponen X di atas?

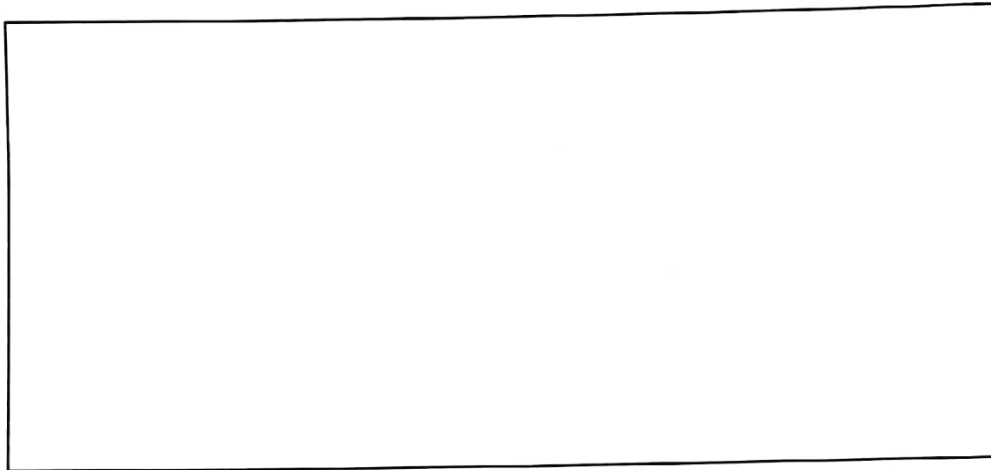
[1 markah]

- ii) Nyatakan fungsi komponen tersebut.

[1 markah]

- b) Sekumpulan pelajar diarahkan membina satu litar lengkap. Bahan-bahan yang dibekalkan ialah satu suis, satu sel kering, dawai penyambung, satu mentol dan komponen X.

Lukis litar tersebut dengan menggunakan simbol yang betul.



[2 markah]

- c) Kumpulan pelajar tadi menjalankan eksperimen untuk menyiasat hubungan diantara kecerahan mentol dengan bilangan sel kering.

Bilangan sel kering	Kecerahan mentol
1	Malap
2	Cerah
3	Sangat cerah

Jadual 10

- i) Berdasarkan jadual 10, jelaskan mengapakah terdapat perbezaan dalam kecerahan mentol.

[2 markah]

- ii) Jelaskan apa yang akan berlaku kepada kecerahan mentol jika bilangan sel kering ditambah.

_____ [1 markah]

- iii) Berikan alasan.

_____ [1 markah]

11. Persatuan Sains SMK Bintang menjalankan kajian mengenai pembiakan aseks ke atas tapak sulaiman.

- a) i) Nyatakan maksud bagi pembiakan aseks.

_____ [1 markah]

- ii) Berikan dua cara pembiakan aseks.

1 : _____

2 : _____ [2 markah]

b) Rajah 11.1 menunjukkan seekor tapak sulaiman.

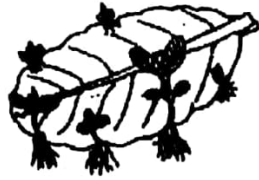


Rajah 11.1

Persatuan Sains SMK Bintang menyertai kelab Pecinta Laut untuk memusnahkan tapak sulaiman di pesisir pantai Pulau Perhentian. Program ini adalah untuk memelihara spesis batu karang yang merupakan daya tarikan pelancong yang ingin melakukan aktiviti menyelam di dasar laut. Mereka bercadang menggunakan pisau kecil untuk menghapuskannya. Pada pendapat anda, berjayakah tindakan mereka itu dan terangkan kesan ke atas populasi tapak sulaiman.

[3 markah]

c) Rajah 11.2 menunjukkan pelbagai jenis tumbuhan di Taman Sains SMK Bintang.



Pokok setawar



Pokok padi



Pokok halia



Pokok kelapa

Rajah 11.2

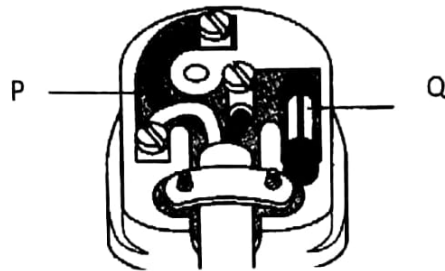
Banding dan bezakan sistem pembiakan bagi tumbuhan dalam rajah 11.2.

[2 markah]

d) Di kawasan taman bunga, terdapat banyak serangga kelihatan berterbangan di sekeliling bunga. Dengan menggunakan alasan yang munasabah, jelaskan kepentingan serangga-serangga itu.

[2 markah]

12. Rajah 12.1 menunjukkan plag 3-pin.



Rajah 12.1

a) (i) Namakan salah satu wayar dalam plag 3-pin di atas.

_____ [1 markah]

(ii) Nyatakan satu fungsi P.

_____ [1 markah]

(iii) Nyatakan kesan jika Q rosak.

_____ [1 markah]

b) Sempena menyambut hari raya, Puan Aminah banyak menggunakan tenaga elektrik untuk membuat kuih raya. Beliau cuba menganggarkan kos penggunaan elektrik bagi ketuhar bertanda 240V, 2000W. Beliau menggunakan 4 jam sehari selama seminggu. Jika kos seunit ialah 21.8 sen, hitungkan kos penggunaannya.

$\text{Kos penggunaan tenaga elektrik} = \frac{\text{Kuasa elektrik}}{\text{(kilowatt)}} \times \frac{\text{Masa}}{\text{(jam)}} \times \frac{\text{Kos seunit}}{\text{(sen)}}$

Ruang jawapan

[2 markah]

- c) Puan Aminah mendapati bil penggunaan elektriknya bertambah. Dia meminta tip dan nasihat daripada Encik Ahmad yang merupakan seorang juruteknik elektrik.

Berikut adalah perbualan antara Puan Aminah dengan En. Ahmad.

Pn. Aminah : " En.Ahmad, mengapa bil elektrik di rumah saya semakin bertambah?"

En. Ahmad : "Pn. Aminahkan banyak membuat kuih raya, tentulah bilnya meningkat".

Pn. Aminah : " Yalah, tapi mesti ada cara untuk menjimatkannya. Bolehkah En. Ahmad berikan sedikit nasihat, bagaimana untuk mengurangkan bil elektrk di rumah saya."

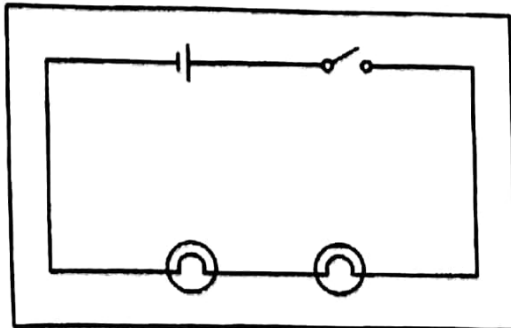
En. Ahmad : ""

Apakah penjelasan yang sepatutnya diberikan oleh En. Ahmad kepada Pn. Aminah. Tuliskan jawapan anda dalam ruangan yang disediakan di bawah.

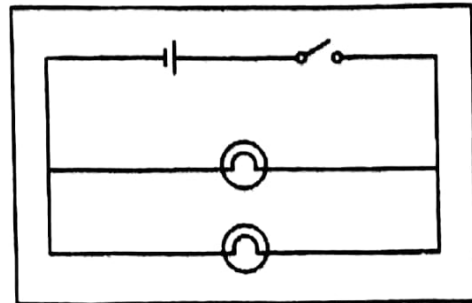
En. Ahmad : _____ _____ _____

[2 markah]

- d) Puan Aminah ingin membina rumah tumpangan untuk menambahkan pendapatan. Puan Aminah dikehendaki memilih litar yang sesuai untuk pendawaian bagi rumah tumpangannya.



Litar A



Litar B

Rajah 12.2

Berdasarkan Rajah 12.2, litar manakah yang paling sesuai untuk pendawaian di rumah tumpangannya itu. Terangkan jawapan anda.

[3 markah]

SULIT**22**

13. Encik Kamal ialah seorang ahli geologi. Beliau ditugaskan untuk mengkaji struktur mineral. Dia mengumpul sampel batu di beberapa kawasan terpilih.

a) (i) Nyatakan satu ciri mineral.

_____ [1 markah]

(ii) Nyatakan unsur-unsur yang terdapat dalam sebatian kuprum oksida.

_____ [1 markah]

b) Jadual 13 menunjukkan pemerhatian yang dikumpul oleh Encik Ahmad tentang hasil tindakbalas logam dan oksigen.

logam	Pemerhatian
X	Terbakar dengan nyalaan terang berkilau
Y	Terbakar dengan nyalaan berbara
Z	Terbakar dengan terang

Jadual 13

i) Berdasarkan jadual 13, terangkan tentang kecergasan tindak balas antara logam dan oksigen.

[2 markah]

(ii) Ramalkan logam X.

[1 markah]

c) (i) Sifat sebatian Silikon yang sangat stabil menyebabkan ianya banyak dalam pembuatan kabel gentian dan cip silikon. Kabel gentian optik amat penting dalam infrastruktur komunikasi. Cip silikon pula banyak digunakan dalam komponen elektronik.

Dengan menggunakan maklumat di atas, wajarkan penggunaan silikon dalam pembuatan cip silikon dan kabel gentian.

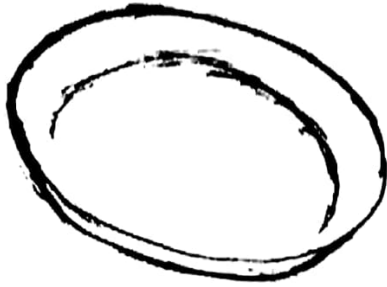
[3 markah]

(ii) Berikan satu contoh bahan sebatian silikon.

[1 markah]

d) Hafiz suka mengumpul bahan-bahan terbuang. Beliau telah mengumpul banyak kulit telur dan bercadang untuk hasilkan kapur tohor daripada kulit telur.

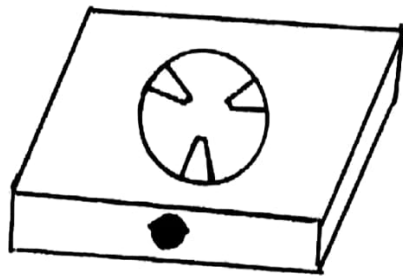
Anda dikehendaki melakarkan cara penyediaan untuk menghasilkan kapur tohor menggunakan bahan-bahan yang disediakan dalam rajah 13.



Pinggan porselin

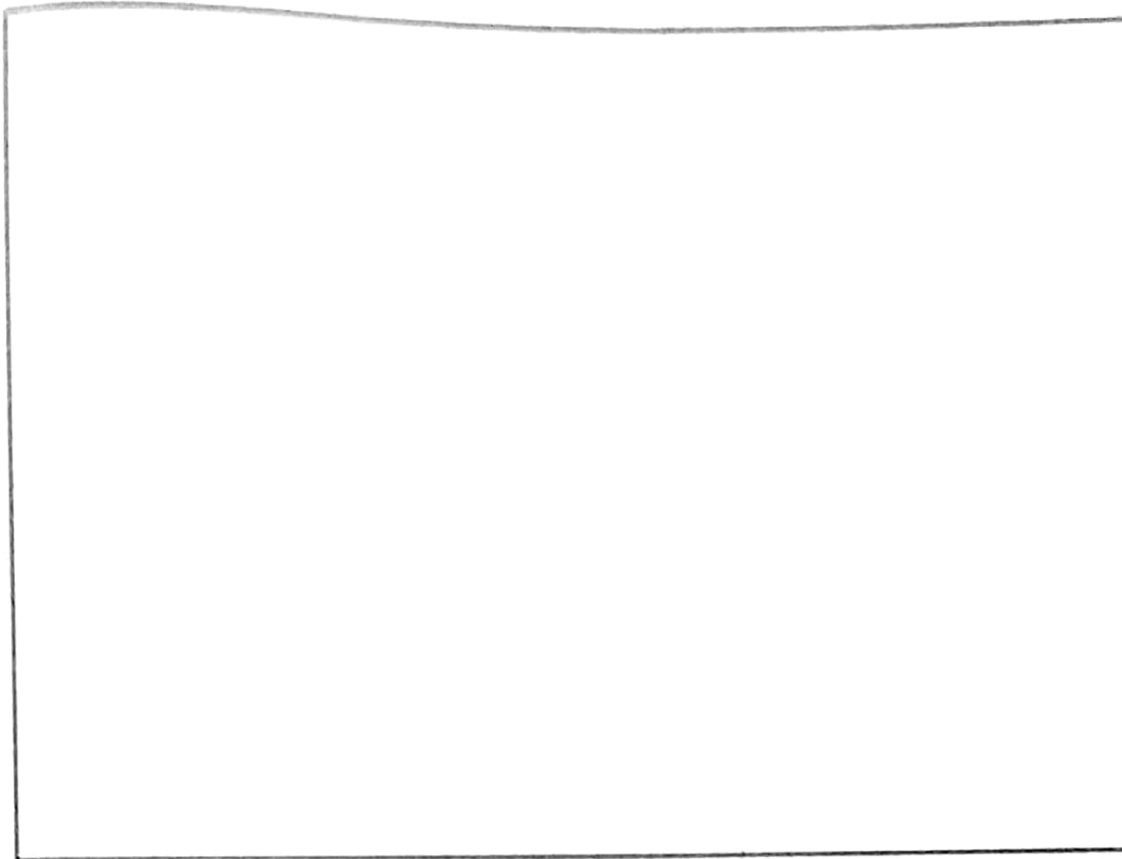


Kulit telur

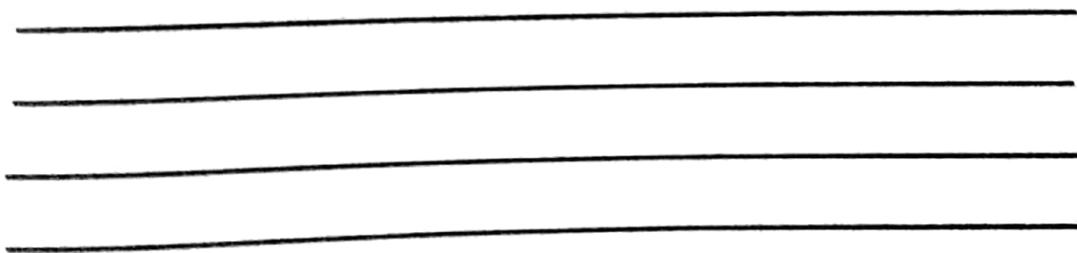


Dapur

Ruang jawapan:



Penerangan:



[3 markah]

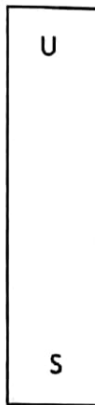
14. Seorang saintis telah mendapati bahawa arus elektrik yang mengalir melalui konduktor akan menghasilkan medan magnet.

a) (i) Perihalkan maksud medan magnet



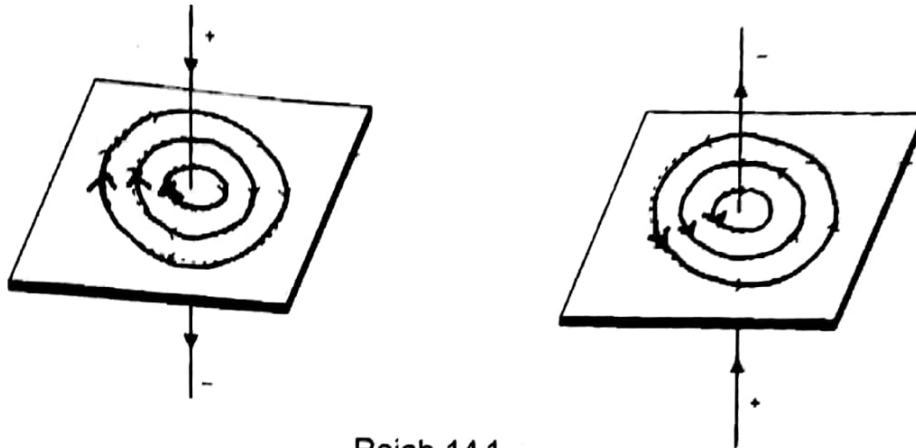
[1 markah]

(ii) Lukis garis medan magnet pada magnet bar dalam ruang yang disediakan.



[1 markah]

b) Rajah 14.1 menunjukkan garis medan magnet yang terhasil di sekeliling dawai lurus yang membawa arus elektrik.



Rajah 14.1

i) Berdasarkan rajah 14.1, huraikan mengapakah terdapat perbezaan pada arah medan magnet yang terhasil. Namakan hukum yang digunakan untuk menentukan arah medan magnet tersebut.

[2 markah]

ii) Nyatakan ciri medan magnet yang terbentuk.

[1 markah]

c) Salman seorang pengusaha besi buruk secara kecil-kecilan di kampungnya. Beliau berhadapan dengan masalah mengangkut besi buruknya kerana terlalu berat. Untuk mengatasi masalah ini, beliau dinasihatkan menggunakan kaedah elektromagnet.

(i) Berdasarkan pengetahuan anda, jelaskan cara untuk meningkatkan kekuatan medan magnet pada elektromagnet tersebut.

[2 markah]

(ii) Berikan dua contoh alat yang menggunakan kaedah elektromagnet.

1 : _____

2 : _____

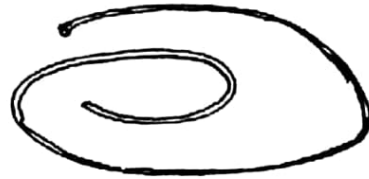
[2 markah]

- d) Magnet boleh menarik bahan bermagnet seperti jarum, klip kertas dan pin. Anda dikehendaki mencipta alat yang bersifat magnet untuk menarik jarum yang terjatuh di lantai.

Dengan menggunakan bahan-bahan yang disediakan di bawah, lakarkan alat tersebut dan terangkan bagaimana ia berfungsi



Sel kering

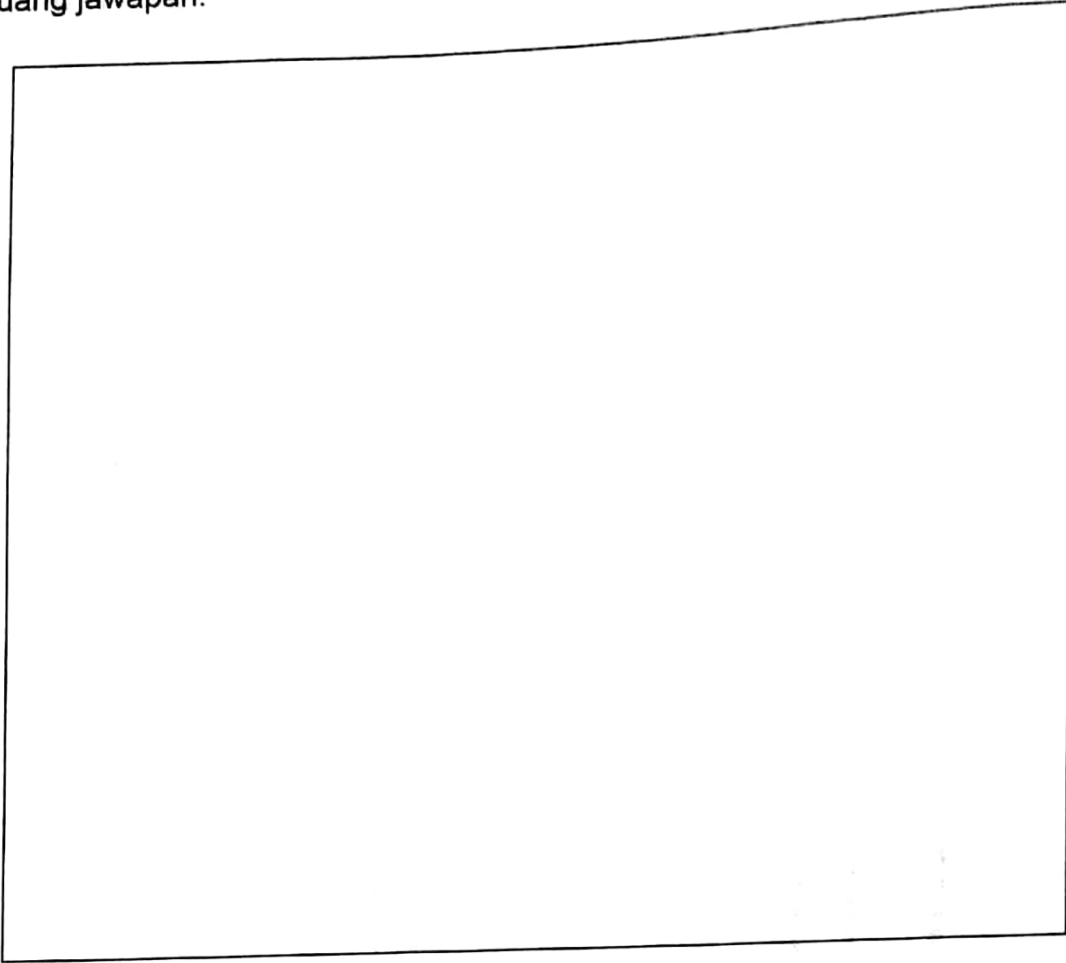
Dawai kuprum
bertebat

jarum

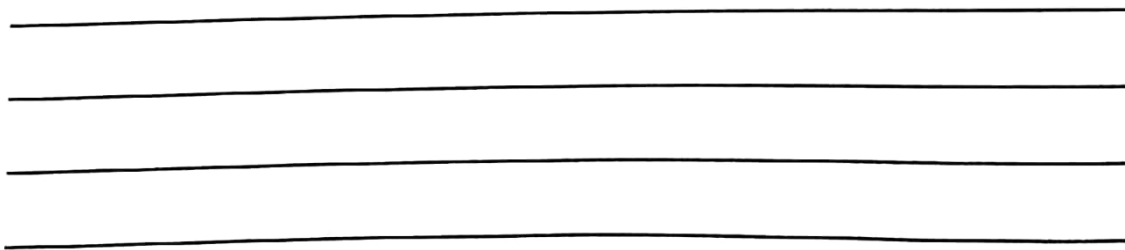


Kepingan besi

Ruang jawapan:



Penerangan:



[3 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT