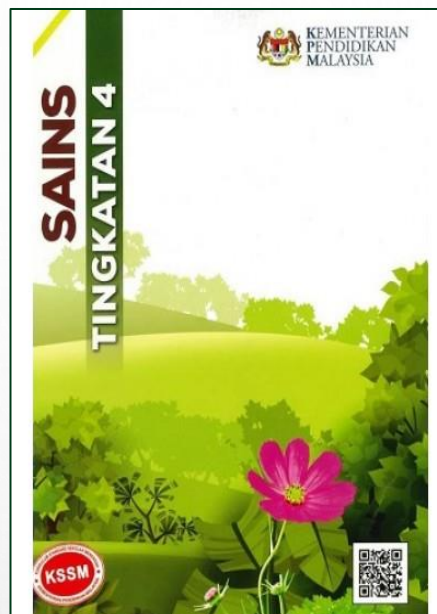


## BUKU TEKS TG 4

- Bab 1: Langkah keselamatan dalam makmal
- Bab 2: Bantuan kecemasan
- Bab 3: Teknik mengukur parameter kesihatan badan
- Bab 4: **Teknologi Hijau**
- Bab 5: **Genetik**
- Bab 6: **Sokongan, pergerakan dan pertumbuhan**
- Bab 7: Koordinasi badan
- Bab 8: **Unsur dan bahan**
- Bab 9: **Kimia Industri**
- Bab 10: Kimia dalam perubatan dan kesihatan
- Bab 11: **Daya dan Gerakan**
- Bab 12: **Tenaga nuklear**



## BUKU TEKS TG 5

- Bab 1: **Mikroorganisma**
- Bab 2: **Nutrisi dan Teknologi makanan**
- Bab 3: **Kelestarian alam sekitar**
- Bab 4: Kadar tindak balas
- Bab 5: **Sebatian karbon**
- Bab 6: Elektrokimia
- Bab 7: Cahaya dan optik
- Bab 8: Daya dan tekanan
- Bab 9: **Teknologi angkasa lepas**



# **KERTAS PEPERIKSAAN**

**Kertas 1: 40 soalan objektif**

**Kertas 2: 80 markah**

**Bahagian A: KPS (nombor soalan 1-4)**

**markah: (4 X 5 markah = 20 M)**

**Bahagian B: Teori (nombor soalan 5-10)**

**Bahagian C:**

**C<sub>11</sub>: Merekabentuk/laporan eksperimen**

**C<sub>12/13</sub>: Esei pilihan**

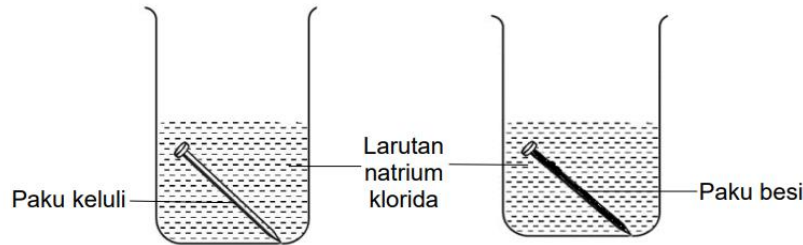
**1511/1**

**1511/2**





1. Rajah 1.1 menunjukkan eksperimen yang dijalankan oleh sekumpulan murid untuk mengkaji kesan pengaratan terhadap paku keluli dan paku besi



Rajah 1.1

(a) Apakah pemerhatian yang boleh dibuat berdasarkan eksperimen di atas?

Paku besi berubah warna/ hitam/ perang  
berbanding paku keluli

.....  
.....  
[1 markah]

(b) Nyatakan satu inferens berdasarkan pemerhatian di (a).

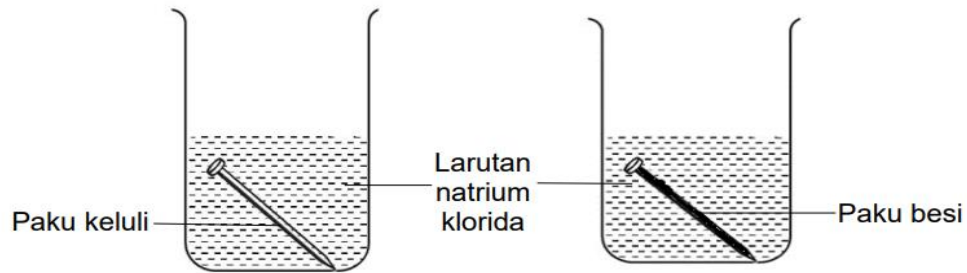
Paku besi tidak tahan kakisan/ berkarat  
Paku keluli tahan kakisan/ tidak berkarat

.....  
.....  
[1 markah]

(c) Bagaimanakah mengawal faktor yang diubah berdasarkan eksperimen ini.

Merendamkan paku besi dan paku keluli ke dalam larutan natrium klorida  
Menggunakan dua jenis paku yang berbeza / paku besi dan paku keluli

.....  
[1 markah]



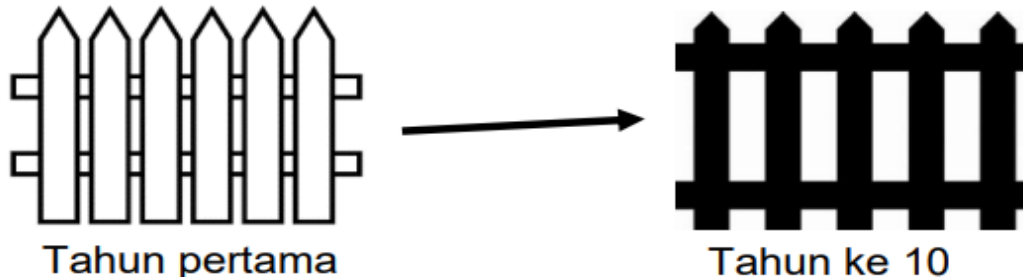
Rajah 1.1

(d) Apakah faktor yang ditetapkan bagi eksperimen ini?

Isipadu larutan natrium klorida // jenis larutan //  
tempoh rendaman

.....  
[1 markah]

(e) Rajah 1.2 menunjukkan keadaan pagar besi di rumah Encik Azman setelah 10 tahun digunakan.



Rajah 1.2

Cadangkan langkah terbaik untuk mengatasi masalah ini.

Cat pagar // sembur minyak // sapu antikarat // sadur

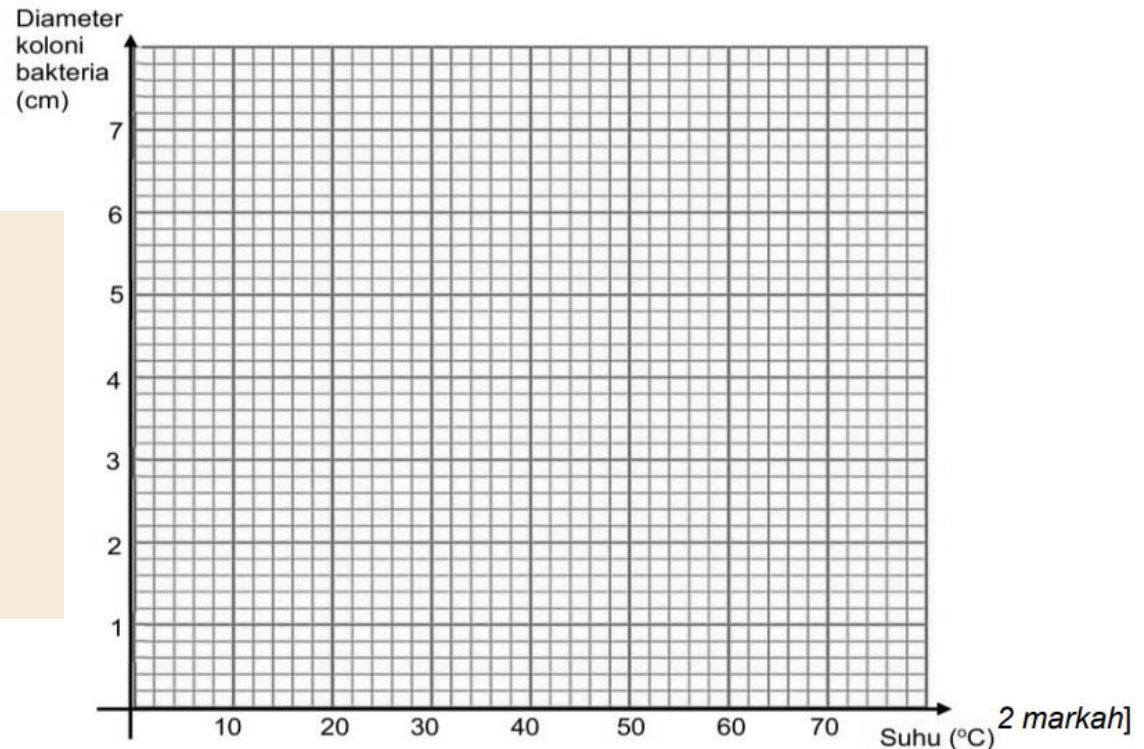
.....  
[1 markah]

2. Adam dan rakan-rakannya menjalani eksperimen untuk mengkaji kesan suhu terhadap pertumbuhan bakteria. Diameter koloni bakteria yang tumbuh pada permukaan agar-agar nutrien diukur dan dicatat pada Jadual 2.

Suhu ( °C)	Diameter koloni bakteria (cm)
5	0.5
20	2.0
40	6.5
50	5.5
70	1.6

Jadual 2

(a) Berdasarkan Jadual 2, plotkan graf diameter koloni bakteria melawan suhu



Titik semua ditanda dengan betul

Garisan licin

**TOLAK:**

**Melukis guna pembaris**

(b) Nyatakan hubungan di antara diameter koloni bakteria dan suhu.

Semakin bertambah/meningkat/tinggi suhu, semakin berkurang/kecil diameter koloni bakteria

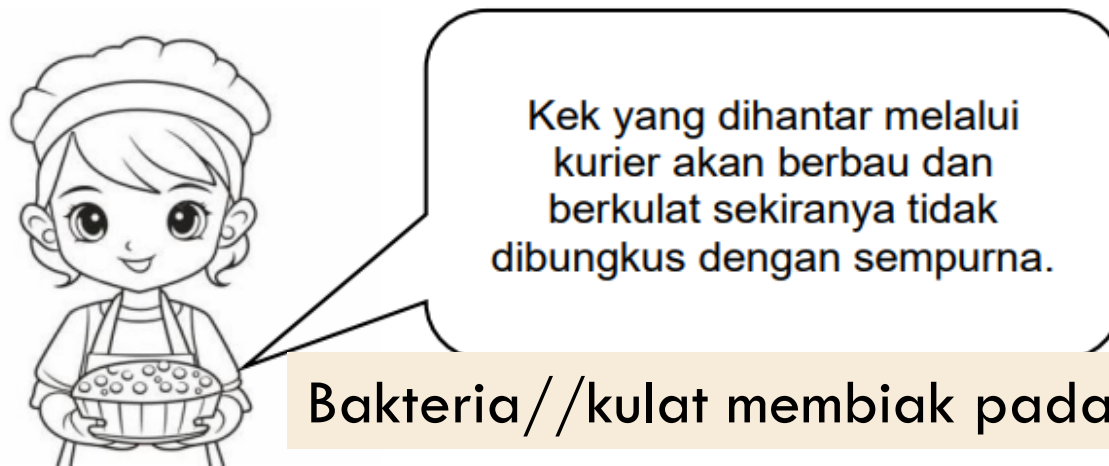
.....  
.....  
[1 markah]

(c) Ramalkan diameter koloni bakteria pada suhu 80 °C.

Nilai 1.5 hingga 0

.....  
[1 markah]

(d) Rajah 2 menunjukkan pernyataan seorang pelanggan Anis.



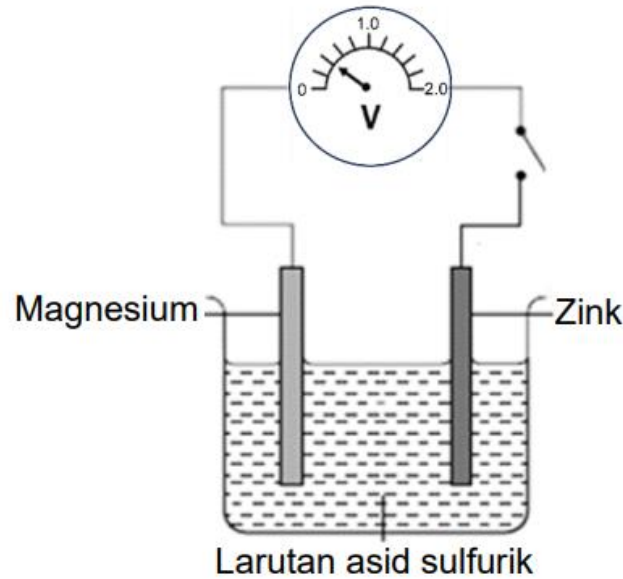
Rajah 2

Berdasarkan data pada Jadual 2, wajarkan pernyataan ini.

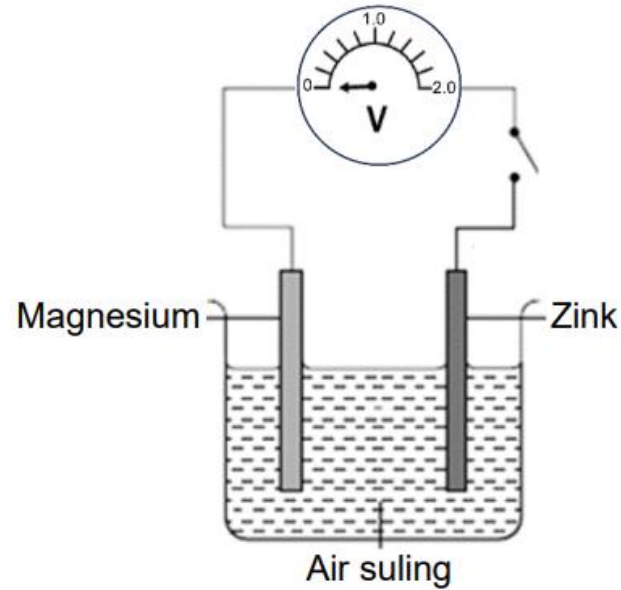
Bakteria//kulat tidak/kurang membiak pada suhu 5/25/50/70

]

Rajah 3.1 dan 3.2 menunjukkan keputusan eksperimen penghasilan tenaga elektrik melalui sel kimia ringkas.



Rajah 3.1



Rajah 3.2

(a) Apakah bacaan voltan pada Rajah 3.1?

0.4

[1 markah]

(b) Nyatakan satu inferens berdasarkan keputusan eksperimen yang ditunjukkan pada Rajah 3.2.

(Jarum voltmeter tidak terpesong kerana) tiada arus elektrik terhasil// air suling bukan elektrolit

[1 markah]

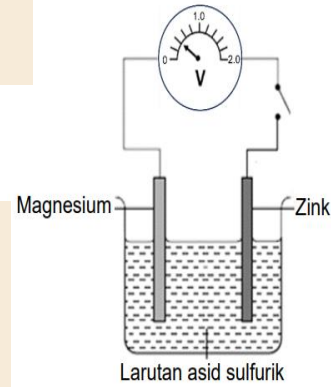


(c) Nyatakan pemboleh ubah manipulasi berdasarkan eksperimen ini.

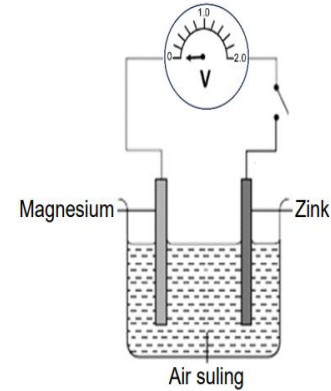
Jenis bahan// jenis larutan// jenis elektrolit

(d) Nyatakan definisi secara operasi bagi sel kimia.

Sel kimia ialah bahan/alat yang menyebabkan jarum voltmeter terpesong/ arus elektrik terhasil apabila kepingan magnesium dan zink/elektrod direndam ke dlm larutan asid sulfurik

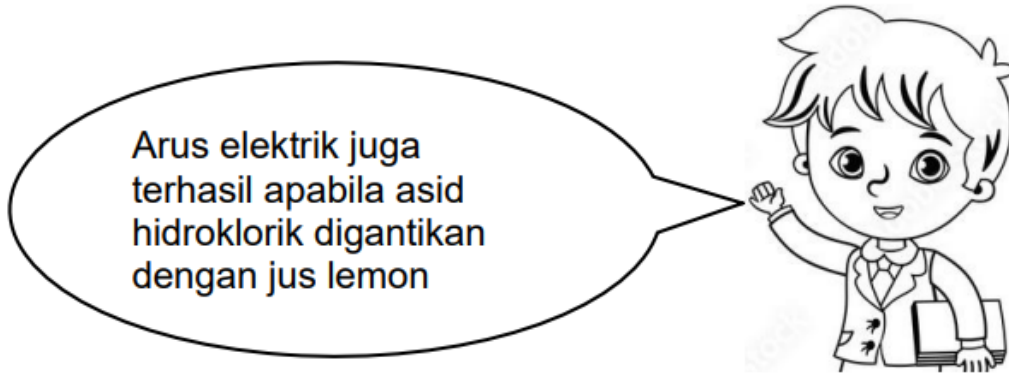


Rajah 3.1



Rajah 3.2

(e) Rajah 3.3 menunjukkan pernyataan seorang pelajar daripada kelas yang sama.



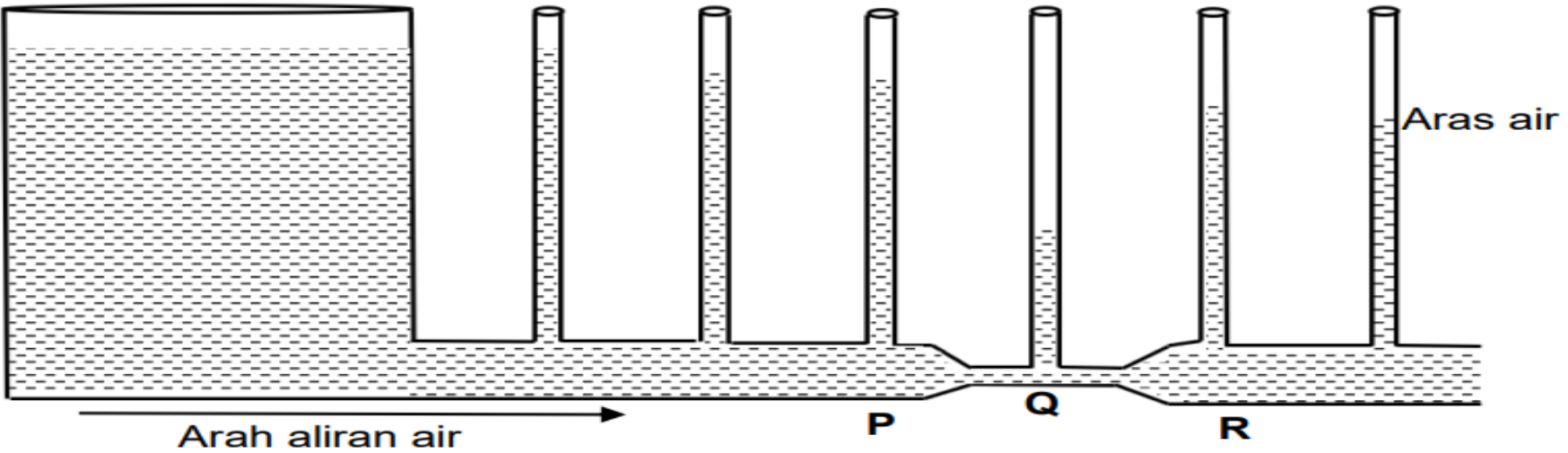
Rajah 3.3

Berikan alasan untuk menyokong pernyataan ini.

- ... Jus lemon mengandungi ion-ion yang
- ... bergerak bebas/ ion-ion bercas + dan -

[1 markah]

Rajah 4.1 menunjukkan satu eksperimen yang dijalankan oleh seorang murid untuk mengkaji Prinsip Bernoulli menggunakan tiub Venturi



Rajah 4.1

(a) Berdasarkan Rajah 4.1, nyatakan pemboleh ubah:

(i) Manipulasi: Halaju air .....

(ii) Bergerak balas: Tekanan// aras air ..... [2 markah]

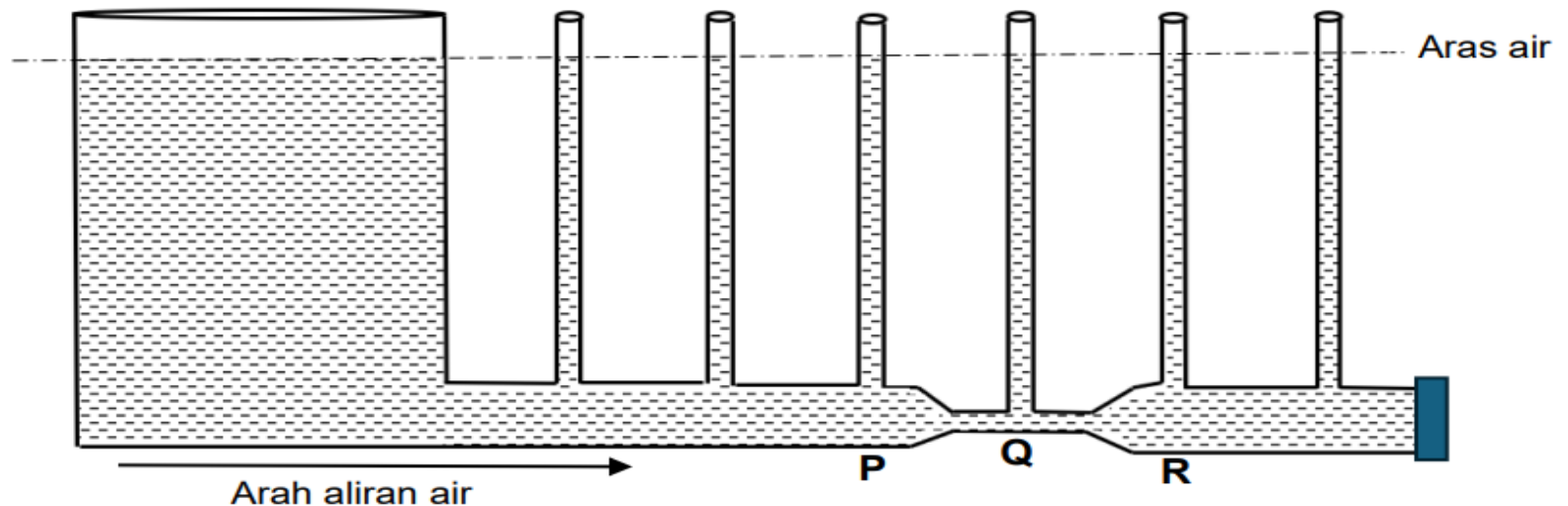
(b) Nyatakan satu hipotesis berdasarkan eksperimen ini.

Semakin bertambah/meningkat halaju air, semakin rendah aras air//tekanan

(c) Nyatakan satu sebab mengapa aras air di Q lebih rendah berbanding P.

Tiub Venturi lebih sempit/ menyebabkan halaju air yang tinggi // aras/ paras//tekanan air rendah .....  
.....  
[1 markah]

(d) Murid tersebut meneruskan eksperimen dengan menggunakan tiub Venturi seperti Rajah 4.2.



Rajah 4.2

Berdasarkan Rajah 4.2, mengapakah terdapat perbezaan keputusan eksperimen berbanding Rajah 4.1

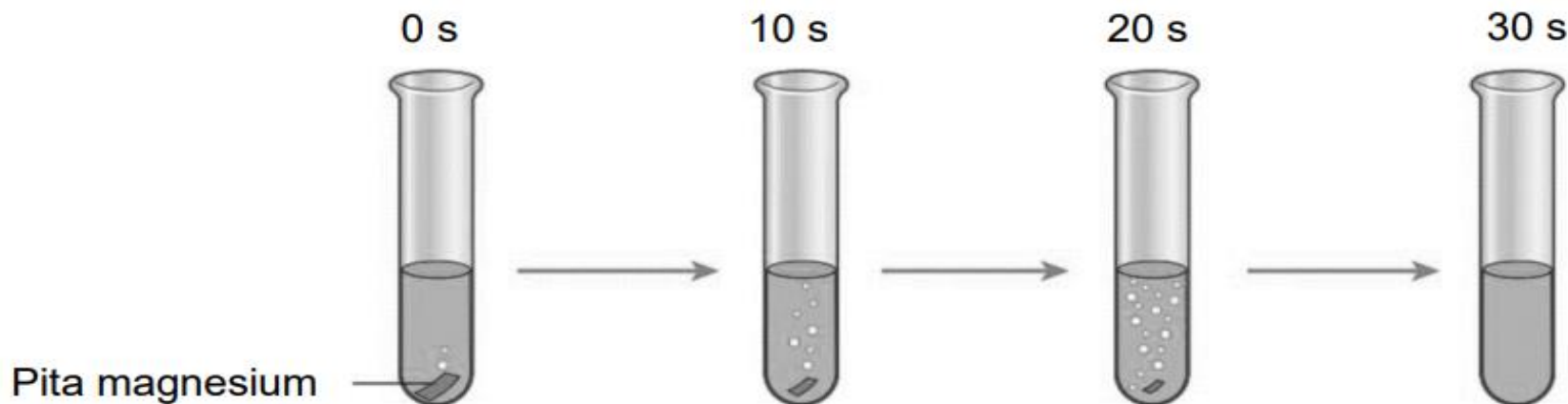
Kerana tiada pergerakan air/ air tidak bergerak// .....  
hujung tiub tertutup .....  
[1 markah]

# Bahagian B





Rajah 5.1 menunjukkan tindak balas di antara 0.5g pita magnesium dengan asid hidroklorik cair sehingga lengkap dalam masa 30 saat



(a) Apakah yang dimaksudkan dengan kadar tindak balas?

Kadar tindak balas ialah perubahan kuantiti bahan tindak balas per unit masa // perubahan hasil tindak balas per unit masa

[1 markah]

(b) Berdasarkan Rajah 5.1, apakah yang berlaku kepada bahan tindak balas?

Berkurang // Tiada // melarut // mengecil

[1 markah]

(c) Hitung kadar tindak balas pada Rajah 5.1.

Salin maklumat – 1 M

Jawapan – 1 M

Kadar tindak balas =  $\frac{\text{Perubahan bahan tindak balas}}{\text{masa}}$

$0.5\text{g}/30 = 0.016$

(d) Rajah 5.2 menunjukkan dua jenis tindak balas yang berlaku dalam kehidupan harian.



Pembakaran kayu



Fotosintesis

Rajah 5.2

Banding bezakan di antara kedua-dua tindak balas ini.

Persamaan: Kuantiti bahan tindak balas berkurang// Kuantiti hasil tindak balas bertambah

Perbezaan:

1. Pembakaran kayu adalah tindak balas cepat manakala fotosintesis adalah tindak balas perlahan
2. Kadar tindak balas pembakaran kayu adalah tinggi manakala kadar tindak balas fotosintesis adalah rendah
3. Pembakaran kayu mengambil masa yang cepat untuk lengkap manakala fotosintesis mengambil masa yang lama untuk lengkap

6. Rajah 6.1 menunjukkan makanan yang mengandungi sejenis lemak



Rajah 6.1

(a) Apakah unsur yang terdapat dalam lemak.

Karbon// Hidrogen// Oksigen ..... [1 markah]

(b) Berdasarkan Rajah 6.1, nyatakan ciri lemak tersebut.

Sumber haiwan/ kolesterol tinggi// pepejal pada suhu bilik// takat lebur tinggi ..... [1 markah]

(c) Seorang remaja sentiasa mengambil makanan pada Rajah 6.1 dalam menu pemakanan hariannya.

Nyatakan dua kesan pengambilan makanan dalam Rajah 6.1 secara berlebihan

1. Pembentukan batu karang hempedu/ Jaundis
2. Lumen arteri menjadi sempit // aterosklerosis / pemendapan kolestrol pada dinding arteri
3. Menyebabkan tekanan darah tinggi / hipertensi
4. Menyebabkan serangan jantung/strok
5. Obesiti

(d) Rajah 6.2 adalah contoh makanan yang terjual di pasaran tempatan.



Rajah 6.2

Puan Rosnah menjadikan makanan ini sebagai amalan pemakanan hariannya.  
Wajarkan

Merendahkan aras kolestrol dalam darah/ kolesterol rendah

Mengandungi bahan antioksidan

Mengandungi Vitamin E

mengandungi Vitamin K

Menghentikan/melambatkan proses pengoksidaan



7 Alat pemadam kebakaran ialah sejenis alat yang digunakan untuk mengawal atau memadamkan kebakaran.

(a) Nyatakan satu maklumat yang perlu dicatatkan semasa menjalankan audit alat pemadam kebakaran di sekolah.

Tarikh luput// Bacaan meter tekanan// Jenis alat pemadam kebakaran// Lokasi pada pelan kebakaran bangunan

.....  
[ 1 markah]

(b) Rajah 7.1 menunjukkan satu alat pemadam kebakaran.



Rajah 7.1

Berdasarkan Rajah 7.1, nyatakan dua kelebihan penggunaan alat tersebut dalam menyelamatkan mangsa kebakaran.

Dapat memadamkan kebakaran kecil dan sederhana/ Mudah digunakan dengan menyelimuti badan mangsa/ Ringan / mudah dibawa ke mana-mana

(c) Rajah 7.2 menunjukkan dua jenis alat pemadam kebakaran.



Rajah 7.2

Banding bezakan kedua-dua alat pemadam kebakaran tersebut.

Persamaan: kedua-duanya boleh digunakan untuk memadamkan kebakaran kecil dan sederhana

Perbezaan: alat pemadam kebakaran jenis air mempunyai label berwarna merah manakala alat pemadam kebakaran jenis karbon dioksida mempunyai label hitam

Alat pemadam kebakaran jenis air memadamkan kebakaran melibatkan bahan pepejal dan alat pemadam kebakaran jenis karbon dioksida memadamkan kebakaran melibatkan peralatan elektrik, gas dan wap.

(d) Kebakaran yang tercetus akibat litar pintas tidak dapat dipadamkan dengan menggunakan alat pemadam kebakaran jenis air. Wajarkan pernyataan ini.

Air pengalir elektrik yang baik/ konduktor elektrik yang baik

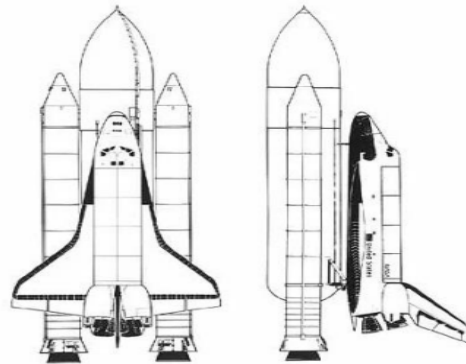
.....  
.....  
[1 markah]

Satelit merupakan satu objek yang mengorbit planet atau bintang. Bulan pula merupakan satelit semulajadi yang mengorbit Bumi.

- (a) Namakan satu cara untuk menempatkan satelit buatan manusia dengan menggunakan kenderaan pelancar?

Pindah secara terus ke orbit / (Orbit) pindah Hohmann .....  
[1markah]

- (b) Rajah 8 menunjukkan sejenis kenderaan pelancar.



Rajah 8

Setelah melakukan beberapa kajian, Negara A telah bers...  
kenderaan pelancar pada Rajah 8 untuk menghantar sate...  
angkasa lepas. Terangkan kelebihan penggunaan satelit ini.

.....  
.....

[2 markah ]

Boleh diguna semula // Kos  
pelancaran lebih murah/  
lebih jimat //  
Mengurangkan sampah  
angkasa // Dapat  
digunakan untuk  
melancarkan satelit melebihi  
sekali

- (c) Jadual 8 menunjukkan kaedah yang boleh digunakan oleh seorang penghantar makanan untuk menghantar pesanan kepada pelanggannya menggunakan kereta.

Perkara	Penggunaan peta bercetak	Penggunaan teknologi GPS
Diterima pembeli	ya	Ya
Kos bahan api	tinggi	rendah
Risiko makanan rosak	ada	Tiada
Kualiti makanan diterima	menurun	baik
Tempoh penghantaran	lambat	cepat

Jadual 8

Berdasarkan Jadual 8, banding bezakan penggunaan peta bercetak dan teknologi GPS ketika menghantar makanan kepada pelanggan,

**Persamaan :** Pembeli boleh menerima makanan/ alat navigasi

**Perbezaan :** Rujuk perbezaan pada Jadual 8 (dalam soalan)

[2 markah ]



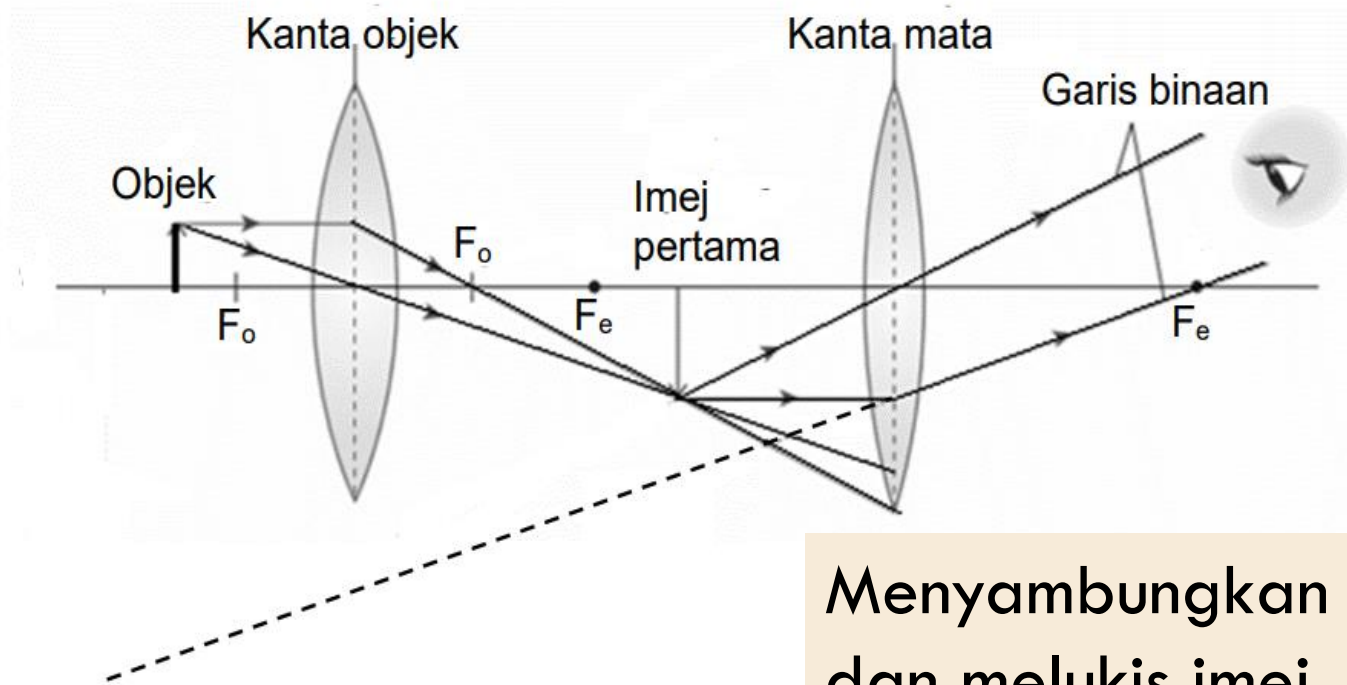
(d) Kaji pernyataan berikut : “Teknologi 5G menjadi pemacu utama ekonomi digital”

Wajarkan penggunaan teknologi di atas kepada peniaga atas talian.

- Mempercepatkan / memudahkan peniaga **menerima tempahan** / tempahan mudah diterima
- Membolehkan peniaga membuat **promosi** jualan secara atas talian
- Membolehkan peniaga **berhubung** secara terus dengan pembeli
- Membolehkan pembeli **melihat produk** jualan dengan lebih jelas
- Membolehkan peniaga **menyemak maklumat** pembeli dengan **cepat**

.....  
.....  
[1 markah ]

- 9 Rajah 9.1 menunjukkan rajah sinar yang tidak lengkap bagi suatu peralatan optik.



Rajah 9.1

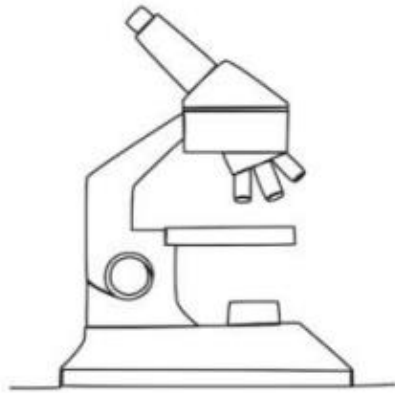
Menyambungkan garisan dan melukis imej

- (a) Namakan peralatan optik tersebut.

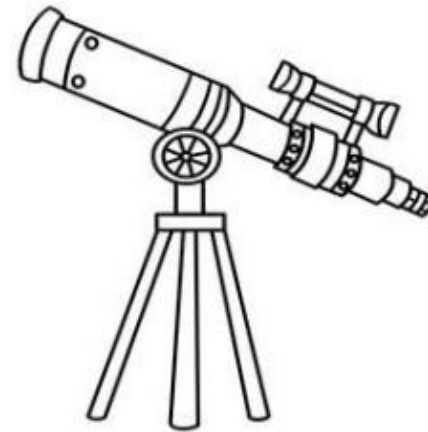
..... **Mikroskop** .....  
[1 markah]

- (b) Lengkapkan rajah sinar pada Rajah 9.1 untuk menunjukkan penghasilan imej akhir.  
[1 markah]

(c) Rajah 9.2 menunjukkan dua peralatan optik.



R



S

Banding bezakan kedua-dua alatan optik tersebut.

Persamaan : kedua-duanya membesarkan objek //  
menghasilkan imej maya // menggunakan (dua) kanta  
cembung // mempunyai kanta mata// kanta objek

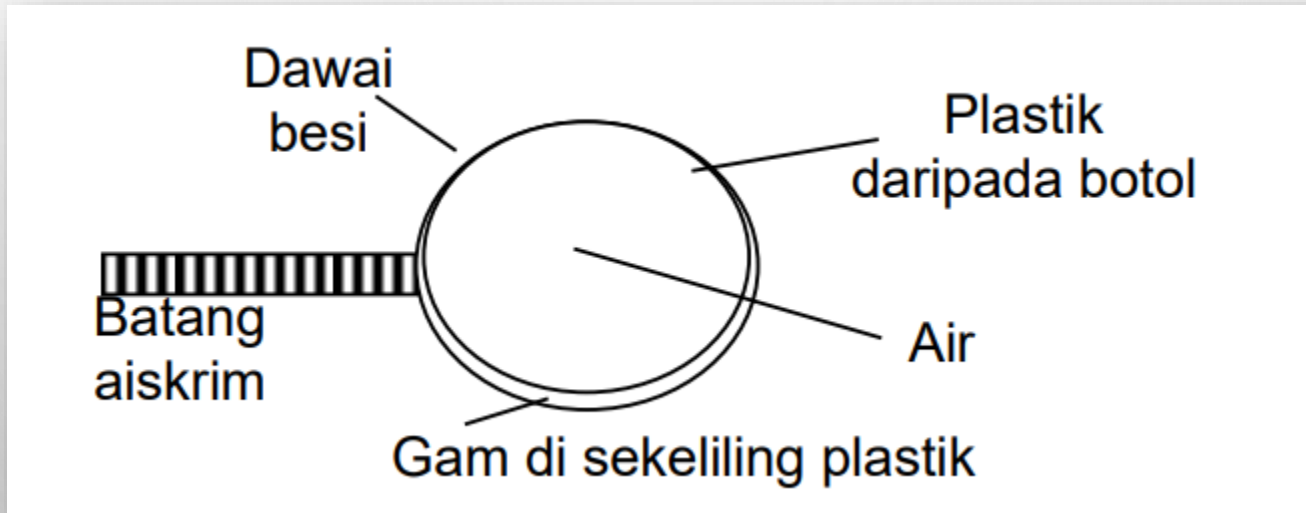
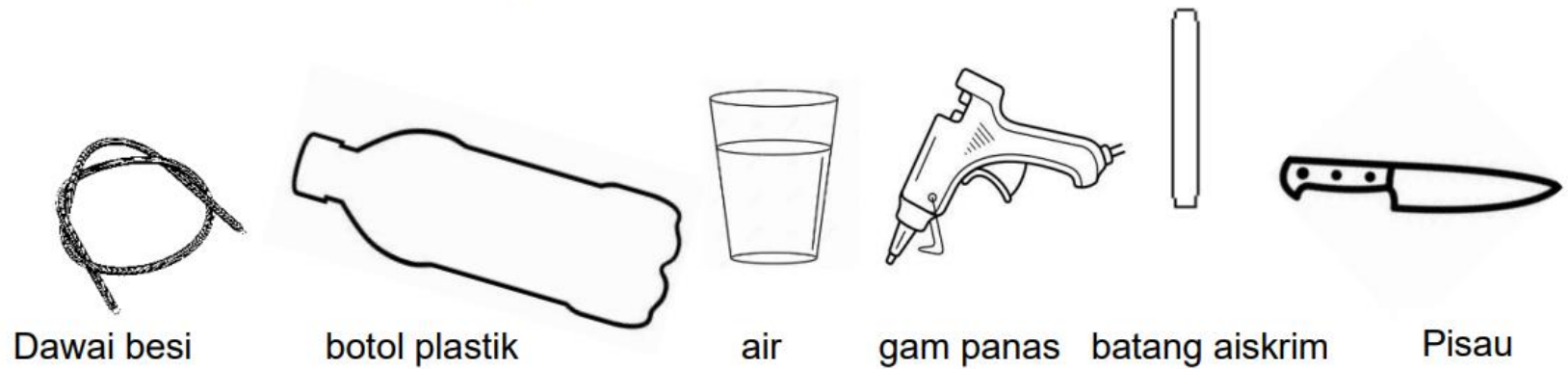
Perbezaan : R membesarkan objek seni/tidak dapat  
dilihat dengan mata kasar/mikroorganisma manakala S  
membesarkan objek kecil/jauh/bulan/bintang

.....

.....

[2 markah ]

(d) Bina satu kanta air menggunakan bahan-bahan di bawah.



Terangkan fungsi bahan yang digunakan.

batang aiskrim sebagai pemegang // plastik menampung air // air bertindak sebagai kanta cembung

10 Rajah 10.1 menunjukkan sejenis tumbuhan berkayu.



Rajah 10.1

(a) Berdasarkan Rajah 10.1, namakan jenis sokongan tambahan pada tumbuhan ini.

... **Akar banir** ..... [1 markah]

(b) Nyatakan satu ciri sokongan tambahan di atas.

Menambahkan luas tapak pokok / menambahkan kestabilan pokok / menghalang pokok tumbang / lebih kukuh / mencengkam tanah



(c) Rajah 10.2 menunjukkan seorang pemuda mengukur ukur lilit dua batang pokok.



Pokok A

Ukur lilit batang : 50 inci



Pokok B

Ukur lilit batang : 100 inci

Rajah 10.2

Sekiranya ribut melanda, pokok manakah yang tidak mudah tumbang? Jelaskan jawapan anda.

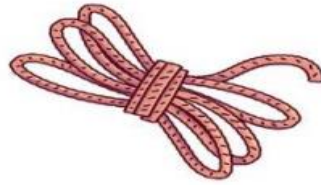
... Pokok B. ....  
... Ukur lilit lebih besar// lebih stabil ....

[2 markah ]

- (d) Tumbuhan tidak berkayu seperti kacang panjang mempunyai batang yang lembut dan akan layu jika kekurangan air. Rajah 10.3 menunjukkan bahan yang dibekalkan untuk memberikan sokongan tambahan.



10 batang ranting kayu sama panjang



Tali



Pisau

Rajah 10.3

Berdasarkan Rajah 10.3, tuliskan langkah-langkah menyediakan sokongan tambahan bagi pokok kacang panjang.

1. Tajamkan ranting kayu menggunakan pisau.

2. Pacakkan/Cucuk/Masukkan ranting kayu ke tanah/bersebelahan pokok

3. Ikat tali pada kayu (untuk membentuk sokongan)

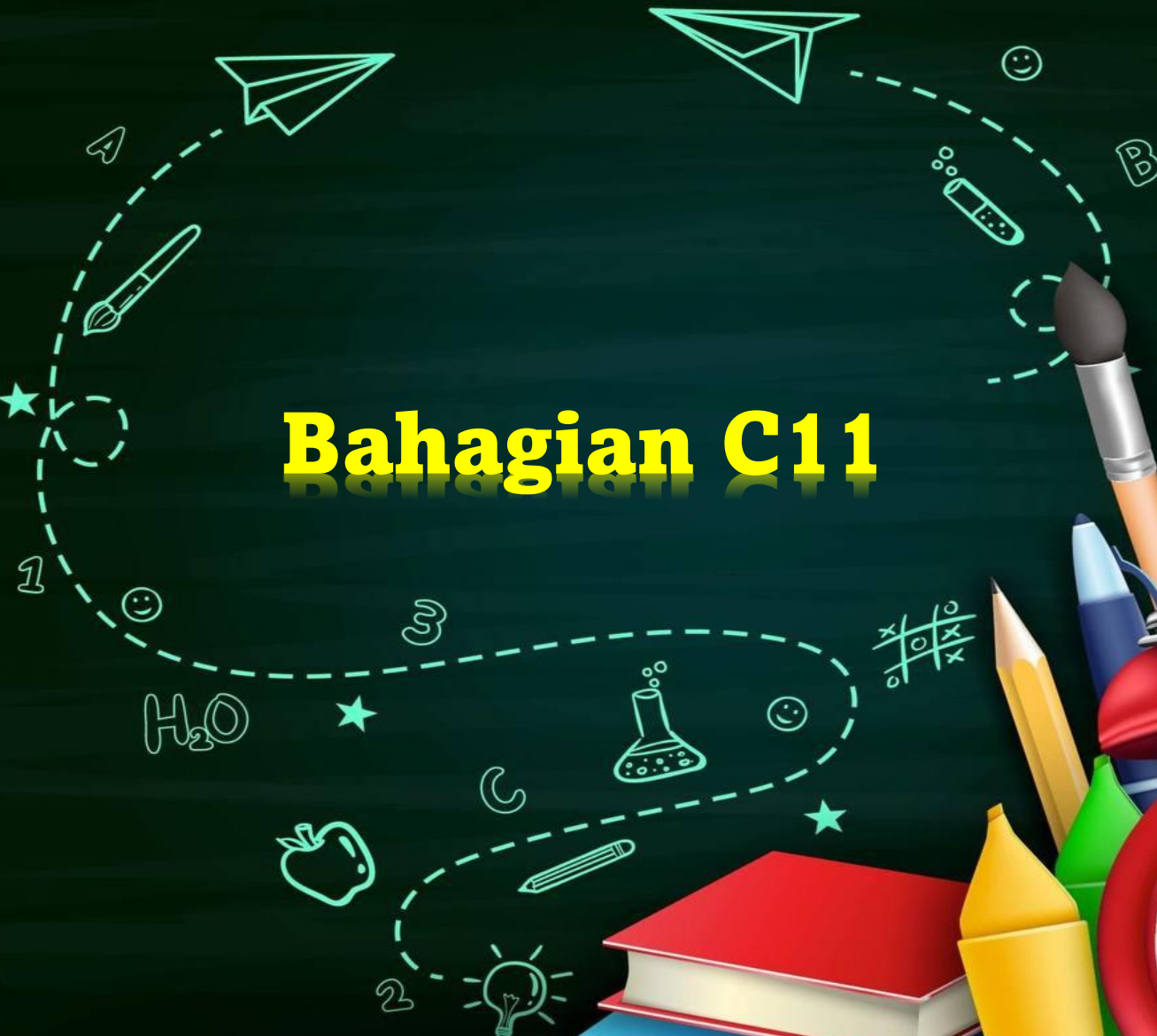
4. Sulur (paut)/pucuk akan melilit pada sokongan







# Bahagian C11



- 11 Chef Amirul membuat persediaan hidangan kepada pelanggan di restorannya. Beliau telah menyediakan buah-buahan potong kepada pelanggannya. Seorang rakannya mencadangkan agar buah-buahan tersebut di rendamkan dengan dua bahan supaya ianya kekal segar. Selepas 1 jam rendaman dilakukan, pemerhatian adalah seperti berikut:



Direndam ke dalam air suling



Direndam ke dalam cuka

Rajah 11

Berdasarkan situasi ini, anda di minta merancang satu eksperimen untuk mengkaji pengoksidaan makanan dengan menggunakan hirisan epal, cuka, air suling dan radas lain di makmal. Perancangan anda haruslah mengandungi aspek-aspek berikut:

- |       |  |            |
|-------|--|------------|
| (i)   | Pernyataan masalah   | [1 markah] |
| (ii)  | Pemboleh ubah manipulasi                                   | [1 markah] |
| (iii) | Faktor yang diperhatikan dan cara mengawalinya             | [2 markah] |
| (iv)  | Radas dan bahan  | [1 markah] |
| (v)   | Kaedah/ prosedur   | [4 markah] |
| (vi)  | Langkah berjaga-jaga untuk mendapatkan keputusan yang adil | [1 markah] |



Adakah jenis bahan mempengaruhi perubahan warna hirisan epal? / Adakah hirisan epal yang direndam ke dalam air suling berubah warna? / Adakah hirisan epal yang direndam ke dalam cuka berubah warna berbanding air suling?

Adakah hirisan epal yang direndam dalam air suling mengalami pengoksidaan?

Pembolehubah manipulasi: Jenis bahan / cuka dan air suling / cuka, air suling

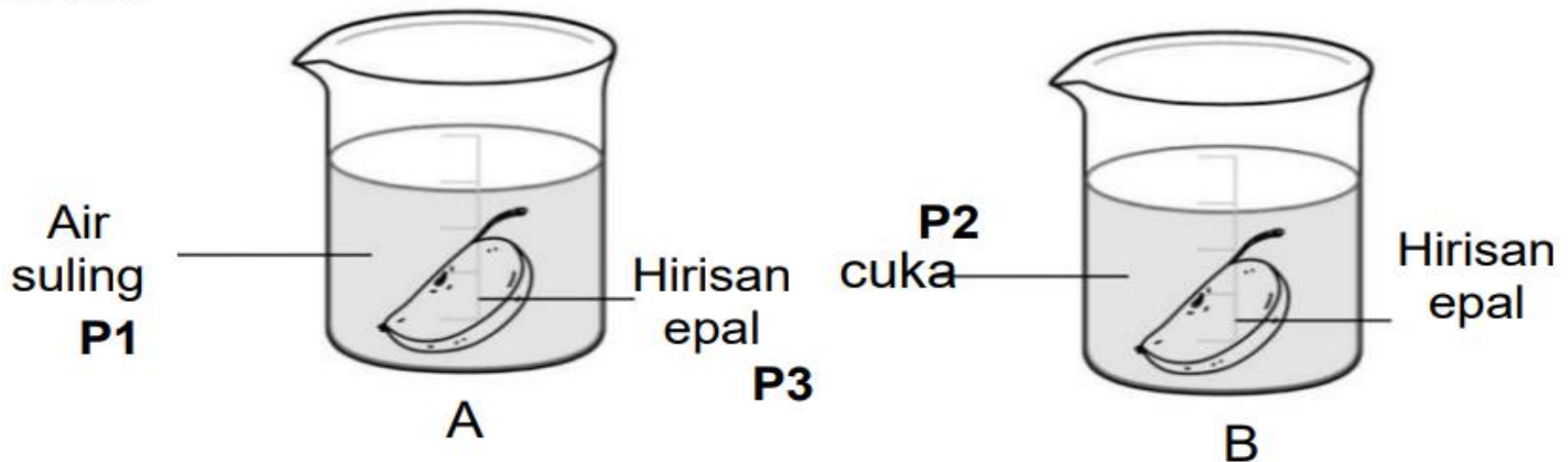
Faktor yang diperhatikan: Perubahan warna hirisan epal  
Cara mengawalnya: Memerhati perubahan warna hirisan epal (selepas 1 jam) // Memerhati perbezaan warna hirisan epal awal dan akhir eksperimen (selepas 1 jam)

Radas dan bahan: (Dua) hirisan epal, cuka, air suling dan bikar/bekas

#Catatan: 3 bahan yang diberikan dalam soalan mesti ada

#Tolak: piring petri

Kaedah:



P1. Masukkan air suling ke dalam bikar A

P2. Masukkan cuka ke dalam bikar B

P3. Masukkan hirisan epal ke dalam kedua-dua bikar

P4. Biarkan rendaman selama 1 jam

P5. Perhati dan catatkan perubahan warna pada hirisan epal

Catatan:

Point P1, P2 dan P3 boleh diterima pada rajah

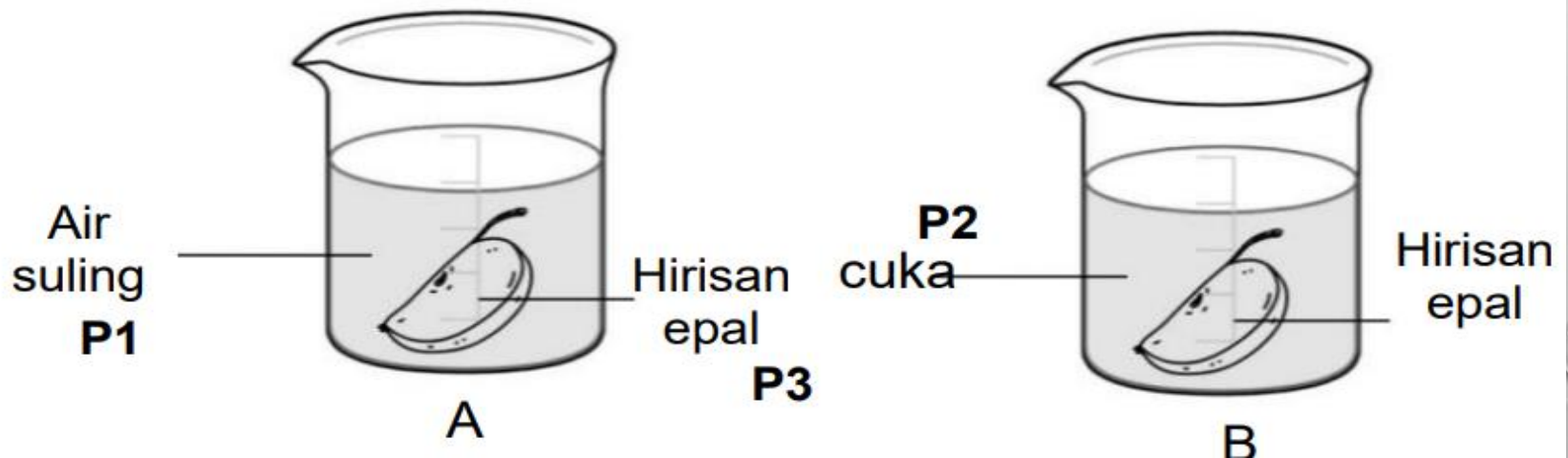
Langkah berjaga-jaga:

P1. Memastikan hirisan epal terendam sepenuhnya di dalam larutan

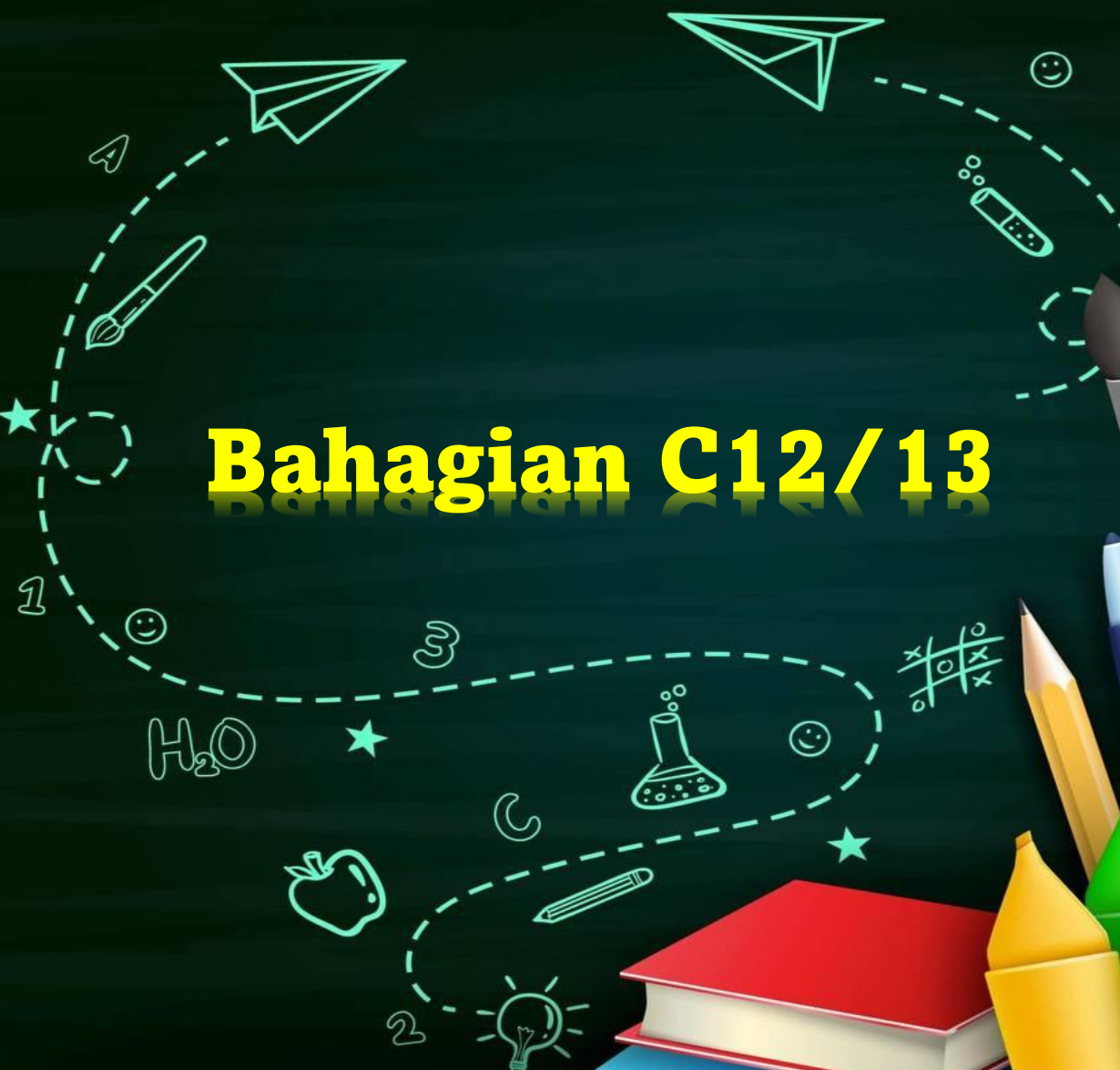
P2. Menggunakan epal yang sama jenis P3.

Menggunakan bilangan epal yang sama

P4. Menetapkan/ menggunakan isipadu air suling dan cuka yang sama



# Bahagian C12/13





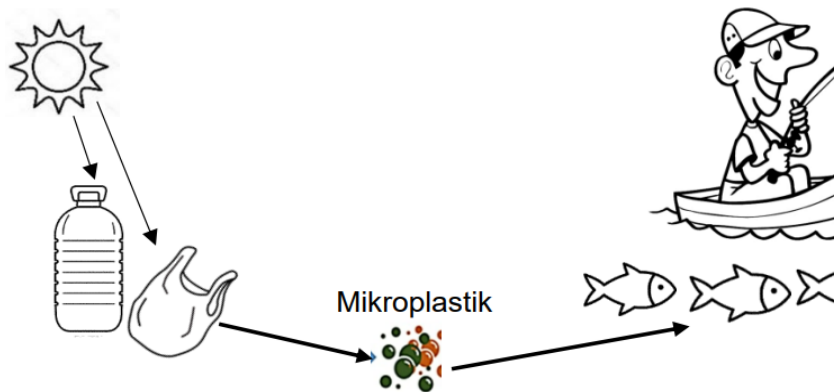
- 12 (a) Penggunaan barangan daripada plastik sudah menjadi sebahagian daripada kehidupan manusia hari ini. Namun bahan plastik ini boleh membentuk mikroplastik. Apakah mikroplastik dan nyatakan satu jenis plastik.

[2 markah]

Mikroplastik ialah cebisan plastik yang  
bersaiz/berukuran 5mm

Jenis plastik: Polietena/ polistirena/ perspek

- (b) Rajah 12.1 menunjukkan rantaian mikroplastik dalam alam sekitar.



Rajah 12.1

Berdasarkan Rajah 12.1, terangkan bagaimana mikroplastik kesihatan manusia.

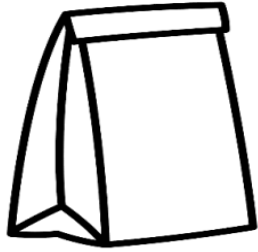
P1. Mikroplastik terhasil apabila plastik bertindakbalas dengan cahaya matahari

P2. Mikroplastik di makan oleh ikan/hidupan laut

P3. Manusia makan ikan/hidupan laut



- (c) Rajah 12.2 menunjukkan dua bahan yang boleh digunakan untuk membungkus barangan.



Beg P



Beg Q

Rajah 12.2

Sebagai seorang pengusaha sebuah kafe, pilih bahan yang lebih sesuai digunakan untuk membungkus produk makanan di premis perniagaan anda. Wajarkan pilihan anda.

[4 markah]

P: Beg P/ beg kertas

E1. Boleh dikitar semula

E2. Boleh ditanam di dalam tanah

E3. Mesra alam

E4. Boleh terurai secara semulajadi/ mudah reput

E5. Ringan

P: Beg Q/Plastik

E1. Boleh dikitar semula

E2. Kalis air

E3. Harga lebih murah

daripada beg P

E4. Ringan

E5. Tidak mudah koyak

(d) Rajah 12.3 menunjukkan keratan akhbar Berita Harian Online pada 2 Januari 2020.

KUALA LUMPUR: Penghasilan sampah harian dalam kalangan rakyat di negara ini mencatat peningkatan 100.75 peratus kepada 38,142 tan pada tahun 2018, berbanding 19,000 tan pada 2005.

Berdasarkan angka dikeluarkan Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp), seorang rakyat dianggar menghasilkan 1.17 kilogram (kg) sampah sehari pada 2018, berbanding 0.8kg (2005).

Berdasarkan laporan sama, peratusan sisa plastik direkodkan meningkat 20 peratus pada 2018, berbanding 44.5 peratus daripada keseluruhan sampah adalah sisa makanan, manakala sisa plastik (13.2 peratus) dan lampin pakai buang (12.1 peratus), pada 2005.

### Rajah 12.3

Pelbagai program dan kempen telah dilaksanakan bagi tujuan mengurangkan pembuangan sisa pepejal di dalam negara. Pada pendapat anda, apakah faktor yang menyebabkan peningkatan peratusan pembuangan sisa di negara kita dan jelaskan langkah untuk menangani masalah ini dalam jangkamasa yang panjang.

Faktor peningkatan sisa:

F1. Kurang kesedaran masyarakat

F2. Tidak mengamalkan kitar semula

F3. Perubahan gaya hidup

F4. Peningkatan pendapatan /ekonomi//kaya

F5. peningkatan penduduk

Langkah mengurangkan sisa:

E1. Mengamalkan kitar semula plastik

E2. Mengamalkan guna semula plastik

E3. Kurangkan penggunaan plastik

E4. Upcycle

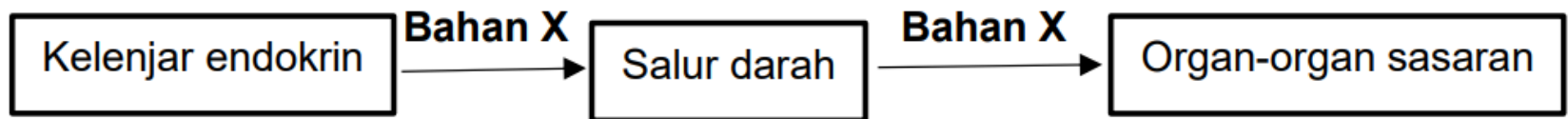
E5. Guna plastik terbiodegradasi

- 13 (a) Pelbagai jenis sistem terdapat di dalam badan manusia dan salah satunya ialah sistem endokrin. Nyatakan maksud sistem endokrin.

P1. Sistem endokrin ialah sistem yang merembeskan hormon/mengkoordinasi fungsi badan P2. Melibatkan bahan kimia P3. Hormon diangkut melalui sistem peredaran darah/salur darah/sel darah ke organ-organ sasaran.

[2 markah]

- (b) Rajah 13.1 menunjukkan carta alir sistem endokrin



Apakah bahan X dan nyatakan cirinya.

X: Hormon

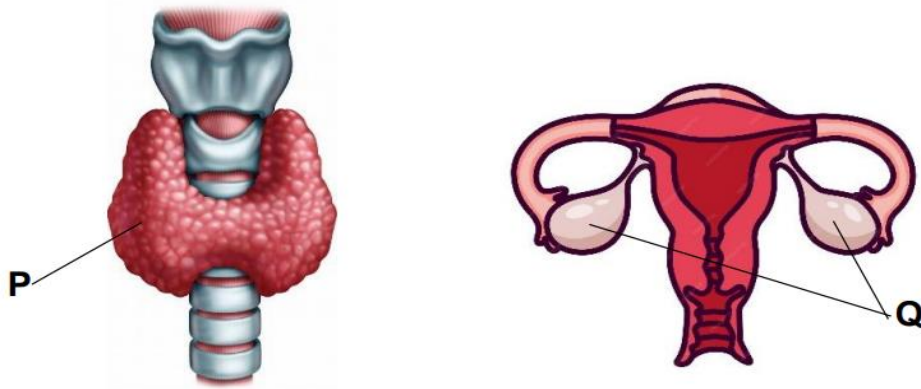
Ciri-ciri X: P1. Sejenis protein

P2. Dirembeskan dalam kuantiti yang kecil

P3. Kesan lama

P4. Gerakbalas perlahan

(c) Rajah 13.2 menunjukkan contoh kelenjar ekdokrin P dan Q.



Rajah 13.2

Banding bezakan kelenjar P dan Q

Jelaskan kesan kepada individu sekiranya kelenjar Q tidak berfungsi.

Kesan kelenjar Q tidak berfungsi: Kitar Haid terganggu// Perkembangan ciri-ciri seks sekunder wanita terjejas//Keguguran kandungan

[4 markah]

Persamaan: P dan Q merembeskan hormon

P	Q
Kelenjar tiroid	Ovari
Merembeskan hormon tiroksina	Merembeskan hormon estrogen/ progesteron
Mengawal kadar metabolisme badan	Mengawal perkembangan seks sekunder wanita
Terdapat pada lelaki dan perempuan	Terdapat pada perempuan sahaja

- (d) Rajah 13.2 menunjukkan maklumat berkaitan dengan penyakit akibat kegagalan pankreas berfungsi dengan baik.

# 3.9 juta

According to 2 sources

PUTRAJAYA: Tinjauan Kebangsaan Kesihatan dan Morbiditi 2019 menganggarkan **3.9 juta** atau 18.3 peratus penduduk berumur 18 tahun ke atas menghidap diabetes, meningkat ketara berbanding 13.4 peratus pada 2015 dan 11.2 peratus (2011).

Jumlah pesakit diabetes me...  
[bharian.com.my](http://bharian.com.my)

Laporan ini turut menunjukkan bahawa satu dalam lima individu dewasa berumur 18 tahun ke atas menghidap penyakit diabetes atau bersamaan dengan **3.9 juta** penduduk Malaysia.

Hampir 4 juta penduduk Mal...  
[mstar.com.my](http://mstar.com.my)

Jelaskan langkah yang boleh dilakukan oleh individu agar pankreas dapat berfungsi dengan baik dalam tempoh yang lama.

[4 markah]

Langkah mengawal Diabetis:

P1. Kurangkan makanan bergula tinggi P2. Kurangkan makanan berkarbohidrat tinggi P3. Makan mengikut pinggan sihat Malaysia P4. Kerap bersenam P5. Makan mengikut piramid makanan P6. Lebihkan sayur-sayuran dan buah-buahan