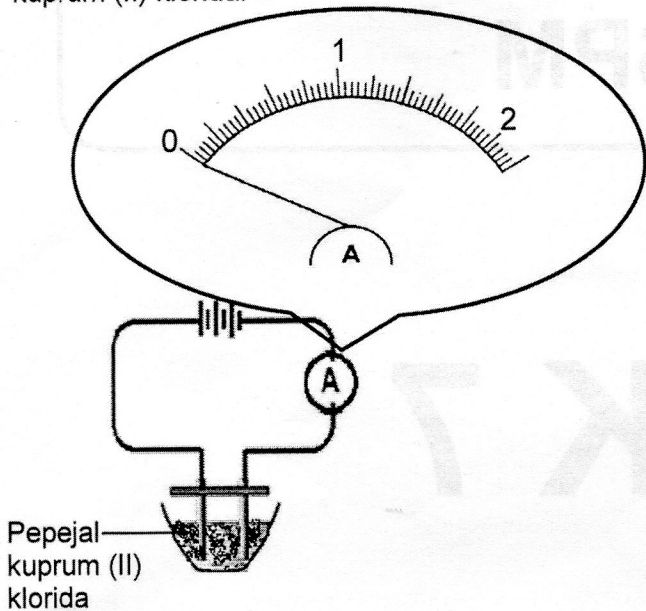


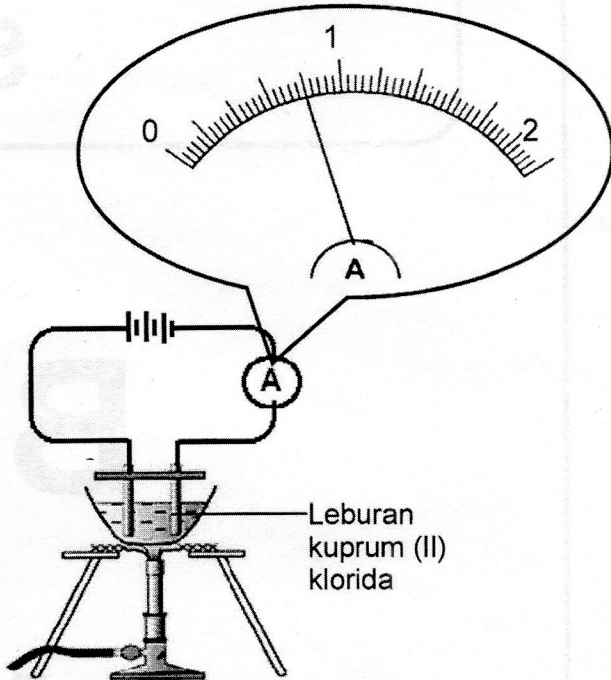
Bahagian A
[20 markah]

Jawab semua soalan

1 Rajah 1.1 dan Rajah 1.2 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kekonduksian elektrik bagi kuprum (II) klorida.



Rajah 1.1



Rajah 1.2

Jadual 1 menunjukkan keputusan eksperimen ini.

Keadaan bahan	Bacaan ammeter (A)
Pepejal	0.0
Leburan

Jadual 1

(a) Lengkapkan Jadual 1.

[1 markah]

(b) Nyatakan inferens berdasarkan pemerhatian anda dalam eksperimen ini.

[1 markah]

(c) Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.

(i) Pemboleh ubah dimanipulasikan

[1 markah]

(ii) Pemboleh ubah dimalarkan

.....

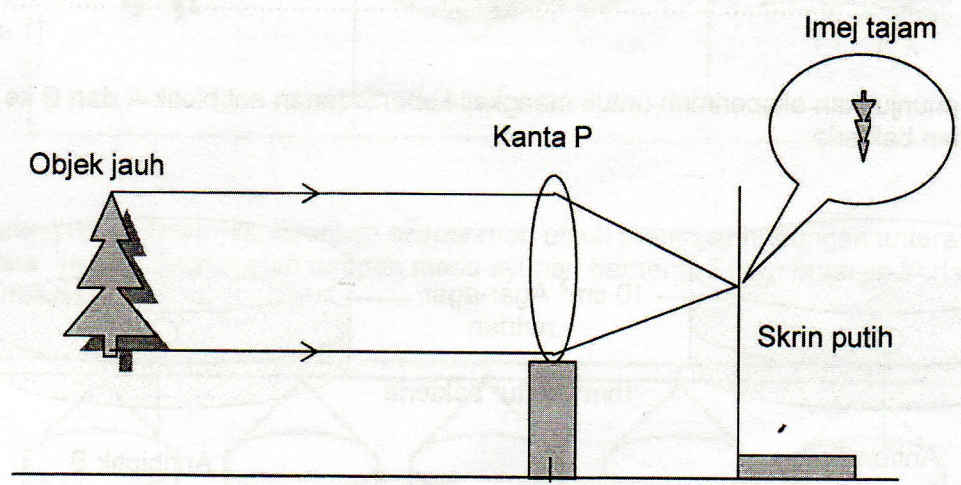
[1 markah]

(d) Kuprum (II) klorida ialah bahan ion. Berdasarkan eksperimen ini, nyatakan definisi secara operasi bagi bahan ion.

.....

[1 markah]

2 Rajah 2 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji hubung kait antara ketebalan kanta dengan jarak imejnya



Rajah 2

Menggunakan satu objek jauh melalui kanta P, skrin putih dilaraskan supaya menghasilkan satu imej tajam. Eksperimen itu diulang dengan menggunakan kanta Q dan Kanta R yang mempunyai ketebalan berbeza. Jarak imej setiap kanta dicatatkan. Keputusan yang diperolehi seperti dalam Jadual 2.

Kanta	Jarak imej /cm
P
Q	3.5
R	1.5

Jadual 2

(a) Tuliskan **satu** pemerhatian sifat imej

.....

[1 markah]

- (b) Ukur dan catat jarak imej bagi kanta P dalam Jadual 2

[1 markah]

- (c) Berdasarkan Jadual 2, kanta manakah paling nipis?

[1 markah]

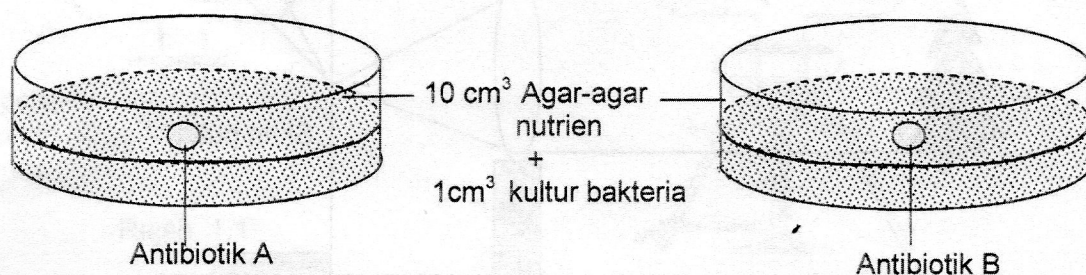
- (d) Nyatakan **satu** hipotesis dalam eksperimen itu

[1 markah]

- (e) Nyatakan pemboleh ubah yang dimalarkan

[1 markah]

- 3 Rajah 3 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji keberkesanan antibiotik A dan B ke atas pertumbuhan bakteria



Rajah 3

Selepas dua hari, diameter kawasan jernih dalam setiap piring petri diukur. Keputusan ditunjukkan dalam Jadual 3.

Jenis antibiotik	Diameter kawasan jernih (cm)
A	2.2
B	5.1

Jadual 3

- (a) Nyatakan **satu** inferens bagi eksperimen ini.

[1 markah]

- (b) Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini

- (i) Pemboleh ubah dimanipulasi

[1 markah]

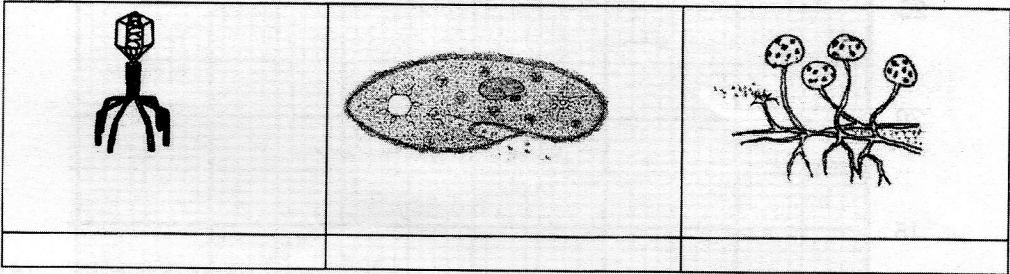
(ii) Pemboleh ubah bergerakbalas

[1 markah]

(c) Nyatakan definisi secara operasi bagi antibiotik B.

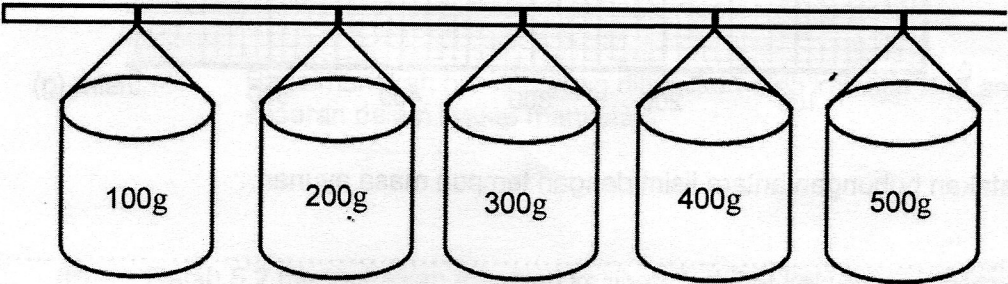
[1 markah]

(d) Tanda (✓) jenis mikroorganisma yang terlibat dalam penemuan awal antibiotik



[1 markah]

4 Seorang murid telah menjalankan eksperimen untuk mengkaji hubungan antara jisim dengan inersia. Inersia diwakili oleh tempoh masa ayunan berhenti. Enam buah tin berlainan jisim telah digunakan.

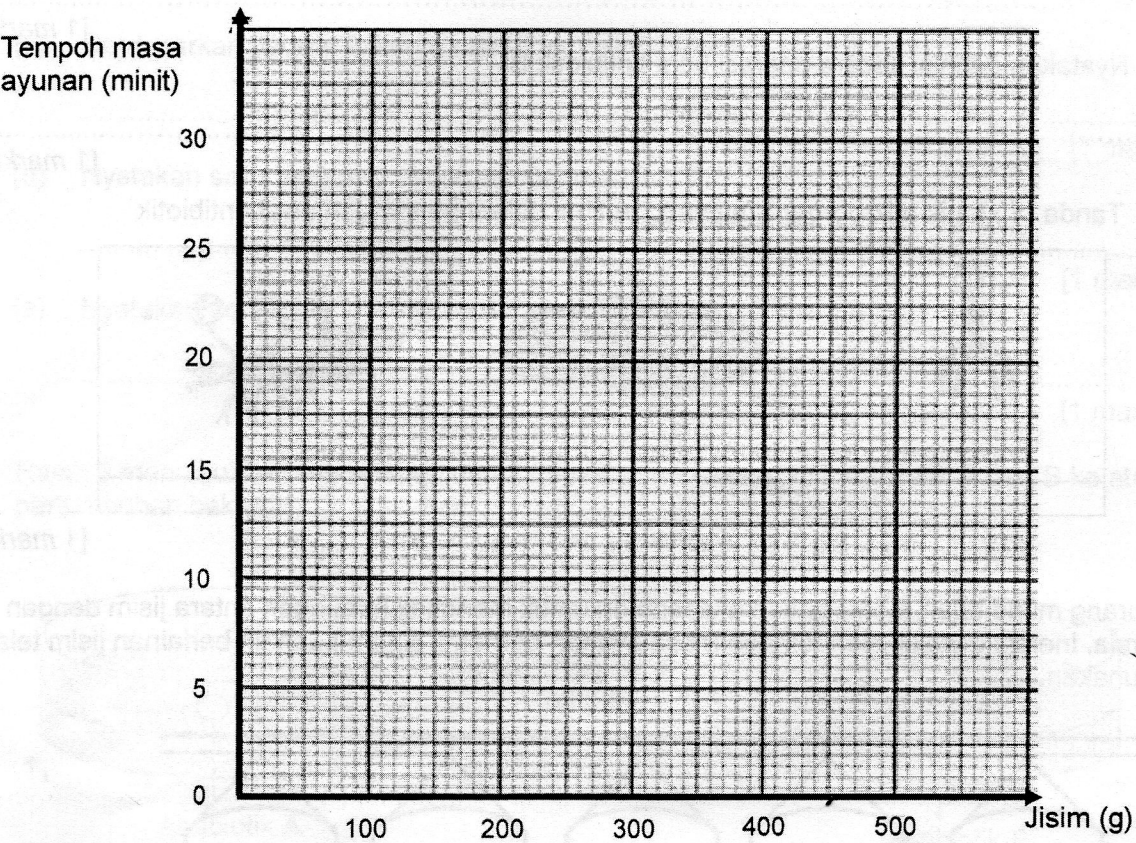


Keputusan eksperimen ditunjukkan dalam Jadual 4 di bawah.

Jisim Tin (g)	Tempoh masa ayunan (minit)
100	5
200	10
300	15
400
500	25

Jadual 4

- (a) Berdasarkan Jadual 4, lukis graf untuk menunjukkan tempoh masa ayunan melawan jisim. [2 markah]



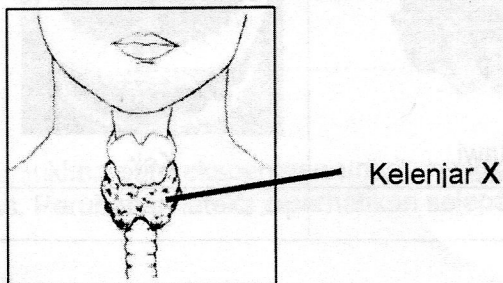
- (b) Nyatakan hubungan antara jisim dengan tempoh masa ayunan.
.....
..... [1 markah]
- (c) Berdasarkan graf di (a), lengkapkan Jadual 4. [1 markah]
- (d) Ramalkan tempoh masa ayunan jika jisim 600g digunakan.
..... minit. [1 markah]

Bahagian B

[30 markah]

Jawab semua soalan dalam bahagian ini.

- 5 Rajah 5.1 menunjukkan kedudukan satu kelenjar endokrin pada manusia.



Rajah 5.1

- (a) Berdasarkan Rajah 5.1,

(i) Namakan kelenjar X?

..... [1 markah]

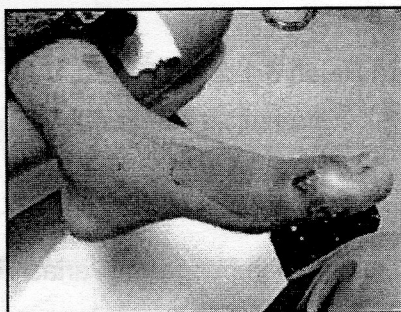
(ii) Nyatakan fungsi hormon kelenjar X?

..... [1 markah]

(iii) Bagaimanakah hormon yang dihasilkan oleh kelenjar X di angkut ke organ-organ sasaran dalam badan manusia?

..... [1 markah]

- (b) Rajah 5.2 menunjukkan masalah kesihatan akibat kekurangan hormon pada kelenjar pankreas.


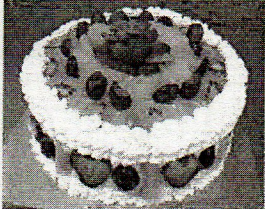



Rajah 5.2

(i) Namakan masalah kesihatan pada Rajah 5.2.

..... [1 markah]

- (ii) Tanda (✓) bagi makanan yang boleh menyebabkan individu tersebut mengalami masalah kesihatan di atas.

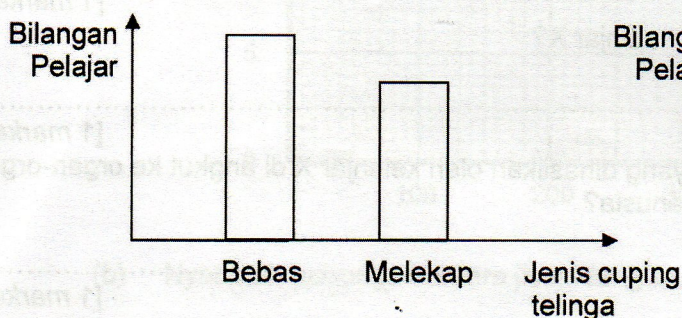
		
Sawi	Kek	Air berkarbonat

[1 markah]

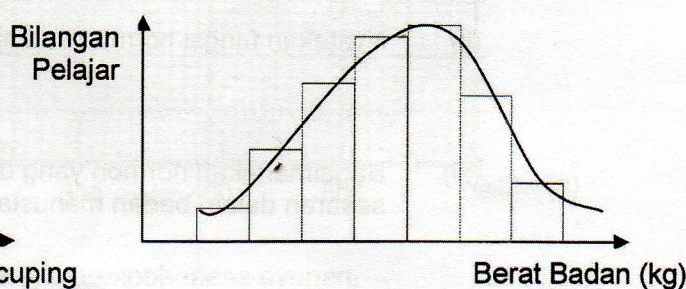
- (c) Namakan kelenjar dalam badan manusia yang dikenali sebagai kelenjar induk.

[1 markah]

6 Rajah 6.1 dan 6.2 menunjukkan dua jenis variasi.



Rajah 6.1



Rajah 6.2

- (a) Namakan jenis variasi pada Rajah 6.1 dan 6.2.

Rajah 6.1 :

Rajah 6.2 :

[2 markah]

- (b) Nyatakan **satu** faktor yang boleh mempengaruhi variasi Rajah 6.2.

[1 markah]

- (c) Nyatakan **satu** kepentingan variasi pada organisma.

[1 markah]

- (d) Terangkan maksud mutasi.

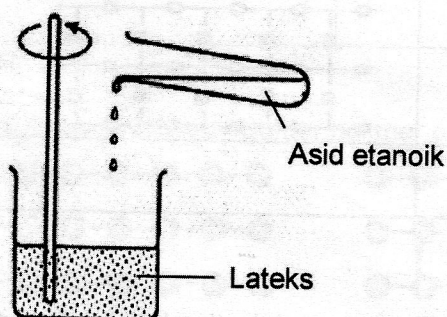
.....

- (e) Bagaimanakah mutasi boleh mempengaruhi variasi pada manusia?

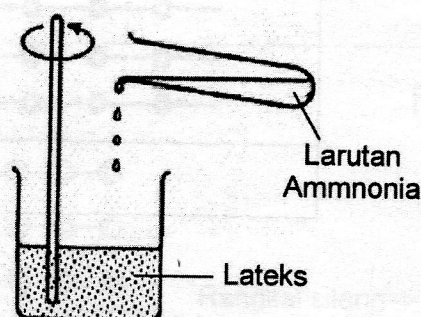
[1 markah]

.....
[1 markah]

- 7 Rajah 7.1 dan 7.2 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji kesan asid formik dan larutan ammonia terhadap lateks. Perubahan lateks diperhatikan selepas 10 minit.



Rajah 7.1



Rajah 7.2

- (a) Padankan bahan kimia yang ditambah dengan perubahan yang diperhatikan.

Bahan Kimia
Larutan Ammonia
Asid etanoik

Keadaan Lateks
Menggumpal
Kekal cecair

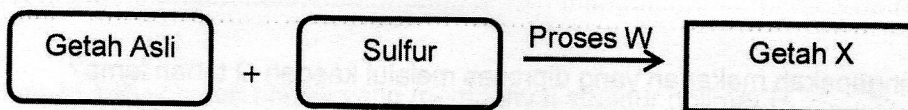
- (b) Nyatakan satu ciri getah yang telah tergumpal.

[2 markah]

.....

- (c) Rajah 7.3 menunjukkan proses apabila lateks dipanaskan dengan sulfur untuk membentuk getah X.

[1 markah]



Rajah 7.3

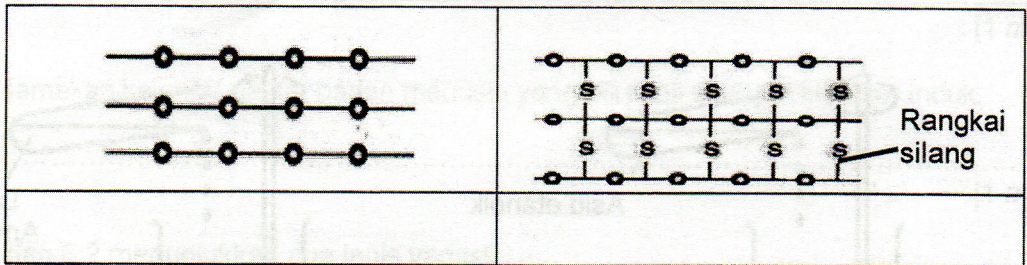
(i) Namakan proses W.

[1 markah]

(ii) Namakan getah X.

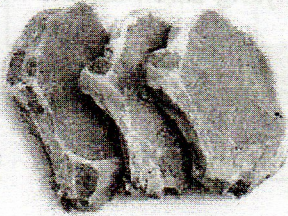


[1 markah]

(d) Tandakan (✓) pada struktur molekul getah X pada jawapan d (ii).



[1 markah]

8 Rajah 8 menunjukkan makanan yang telah diproses melalui tiga kaedah berbeza.

 <p>Daging</p>	 <p>Keropok keping</p>	 <p>Susu segar</p>
P:.....	Q:	R:

Rajah 8

(a) Tulis kaedah pemprosesan makanan P, Q dan R pada Rajah 8

[3 markah]



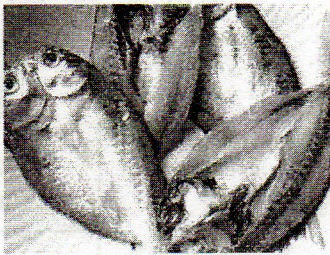
(b) Mengapakah makanan yang diproses melalui kaedah Q tahan lama?

[1

(c) Nyatakan bagaimana kaedah Q boleh dilakukan.

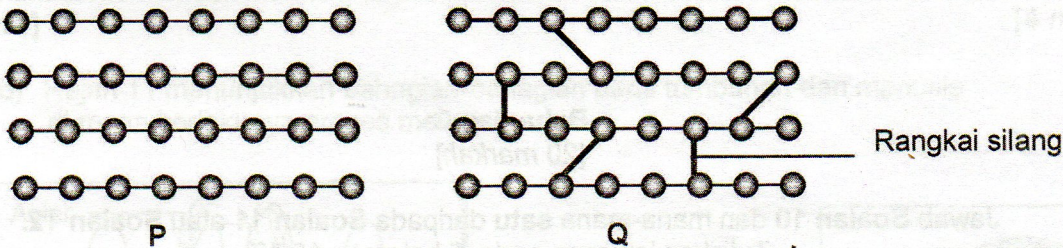
[1 markah]

(d) Tanda (✓) pada contoh makanan di bawah menggunakan kaedah pemprosesan seperti R.

		
Serbuk koko	Jus buah	Ikan kering

[1 markah]

9 Rajah 9.1 menunjukkan struktur polimer plastik .



Rajah 9.1

(a) Berdasarkan Rajah 9.1, manakah struktur polimer

(i) plastik termoset?

[1 markah]

(ii) yang boleh diacu dan dikitar semula?

[1 markah]



(b) Nyatakan **satu** ciri plastik Q.

[1 markah]

(c) Namakan **satu** contoh plastik yang mempunyai struktur polimer P.

[1 markah]

(d) Tandakan (✓) bahan-bahan yang boleh dihasilkan daripada plastik Q pada Rajah 9.2.

 Mangkuk melamin	 Botol air mineral	 Telefon

Rajah 9.2

[1 markah]

(e) Nyatakan **satu** langkah untuk melupuskan bahan plastik bagi pemeliharaan alam sekitar.

[1 markah]

Bahagian C
[20 markah]

Jawab Soalan 10 dan mana-mana satu daripada Soalan 11 atau Soalan 12.
Tuliskan jawapan anda di halaman 15-17

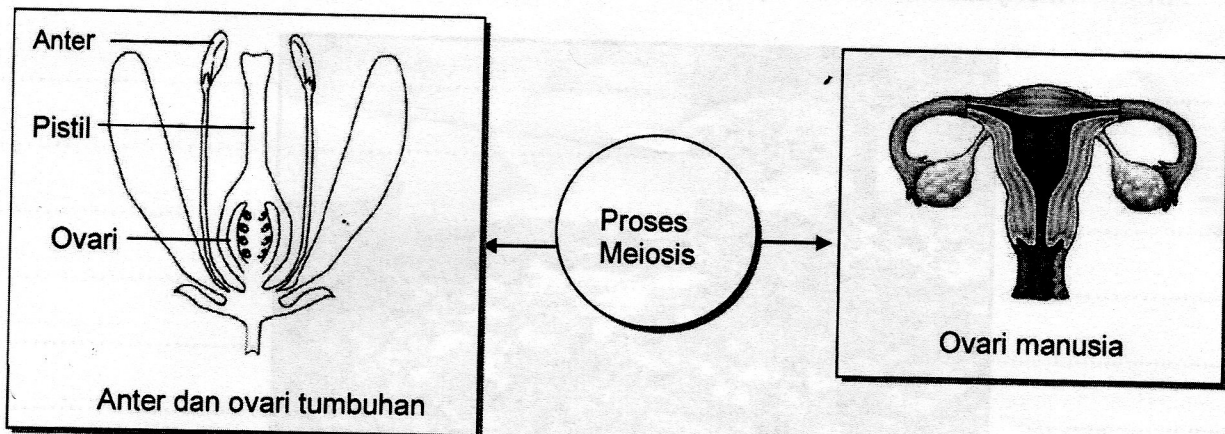
10 Kaji pernyataan berikut,

Aminah meletakkan serbuk detergen ke dalam besen yang berisi air untuk merendam pakaian. Semasa dia mengocak air untuk melarutkan detergen dengan sekata, didapati air itu lebih panas daripada biasa. Situasi ini menunjukkan haba telah dibebaskan apabila bahan kimia tertentu seperti detergen larut dalam air.



- (a) Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat pernyataan di atas. [1 markah]
- (b) Dengan menggunakan Ammonium nitrat, natrium hidroksida, air, spatula, bikar plastik, rod kaca dan radas lain yang bersesuaian, huraikan satu eksperimen untuk menguji hipotesis anda berdasarkan kepada perkara-perkara berikut;
- (i) Tujuan eksperimen [1 markah]
 - (ii) Mengenal pasti semua pemboleh ubah [2 markah]
 - (iii) Senarai radas dan bahan [1 markah]
 - (iv) Kaedah / prosedur [4 markah]
 - (v) Penjadualan data [1 markah]

- 11 (a) Nyatakan empat kepentingan pembiakbakaan dalam bidang pertanian. [4 markah]
- (b) Rajah 11 menunjukkan bahagian-bahagian pada tumbuhan dan manusia di mana berlakunya proses meiosis.



Rajah 11

Kaji maklumat dalam Rajah 11 dan bina konsep bagi meiosis. Jawapan anda hendaklah mengandungi perkara-perkara berikut:

- Maklumat
- Dua ciri sepunya
- Konsep awal
- Satu contoh lain di mana berlakunya meiosis
- Satu bukan contoh
- Konsep sebenar

[6 markah]

12 (a) Penebangan hutan tanpa kawalan boleh mengganggu ekosistem dan keseimbangan alam sekitar. Terangkan kesan penebangan hutan terhadap keseimbangan alam sekitar.

[4 markah]

(b) Satu kawasan perumahan telah di landa masalah longgokan sampah sarap ekoran daripada kegagalan pihak berwajib memugut sampah sarap secara berkala. Keadaan ini menyebabkan penduduk setempat mengambil langkah mudah dengan membakar sampah sarap tersebut secara terbuka. Pembakaran sampah sarap secara terbuka boleh menyebabkan berlakunya pencemaran udara.



Terangkan langkah-langkah yang boleh dilakukan oleh penduduk setempat untuk menangani masalah ini daripada berlarutan. penerangan anda hendaklah berdasarkan aspek-aspek berikut:

- Mengenalpasti masalah
- Nyatakan **tiga** kaedah penyelesaian
- Pilih satu kaedah terbaik dan jelaskan pilihan anda

[6 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT

This image shows a single sheet of white paper with horizontal dotted lines, similar to notebook paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.