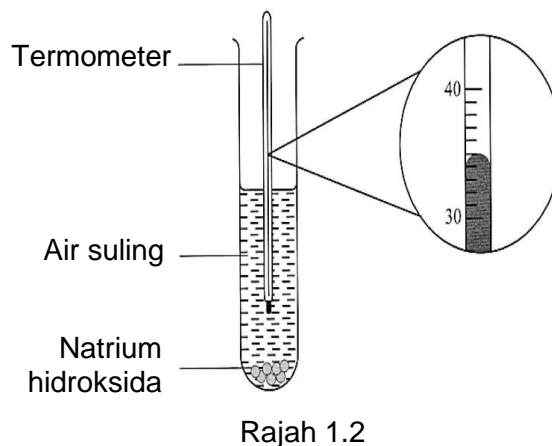
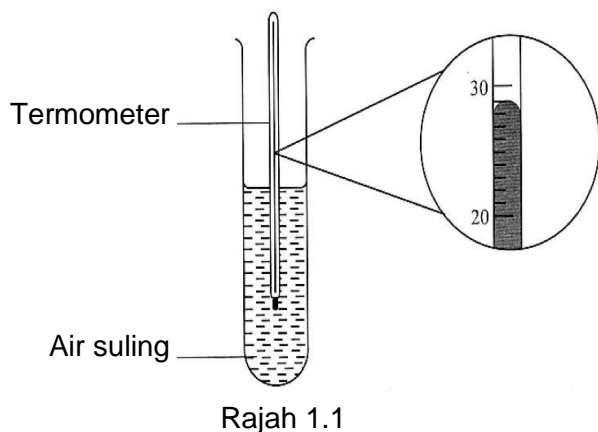


BAHAGIAN A
 [20 markah]
 Jawab **semua** soalan

1 Rajah 1.1 menunjukkan suhu air suling. Rajah 1.2 menunjukkan suhu bagi tindak balas antara air suling dan natrium hidroksida.



Jadual 1 menunjukkan keputusan tindak balas tersebut.

| Larutan | Suhu ($^{\circ}\text{C}$) |
|---------------------------------|-----------------------------|
| Air suling | 29 |
| Air suling + Natrium hidroksida | |

Jadual 1

(a) Berdasarkan Rajah 1.2, lengkapkan bacaan suhu pada Jadual 1 [1 markah]

(b) Nyatakan **satu** inferens bagi eksperimen ini

[1 markah]

(c) Nyatakan pemboleh ubah dimanipulasi dalam eksperimen ini

[1 markah]

(d) Nyatakan definisi secara operasi bagi tindak balas eksotermik

[1 markah]

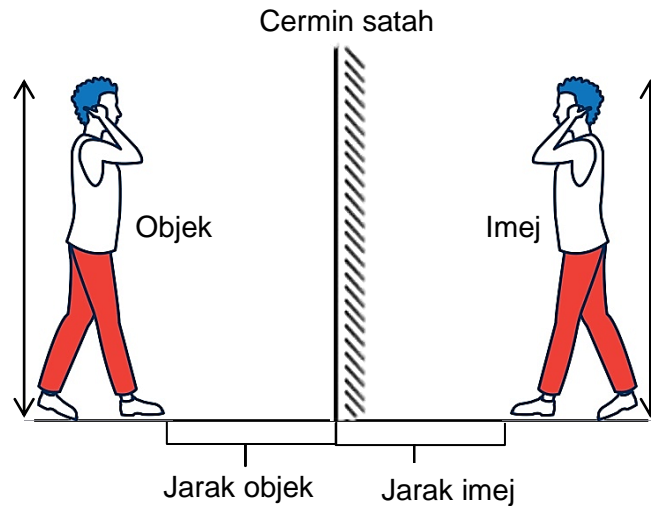
(ii) Tanda (✓) bagi bahan kimia yang akan memberikan pemerhatian yang sama seperti Rajah 1.2

Ammonium klorida

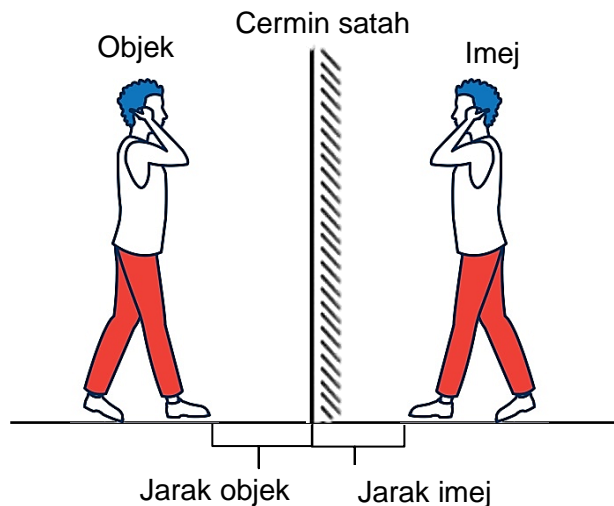
Asid sulfurik pekat

[1 markah]

2 Rajah 2.1 menunjukkan seorang murid yang berdiri di hadapan cermin sambil membetulkan rambutnya. Murid itu kemudiannya bergerak ke arah cermin seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 2.2.



Rajah 2.1



Rajah 2.2

(a) Ukur dan catatkan saiz imej pada Rajah 2.1.

..... cm

[1 markah]

- (b) Berdasarkan pemerhatian anda pada Rajah 2.1 dan 2.2, nyatakan **satu** ciri imej yang terbentuk.

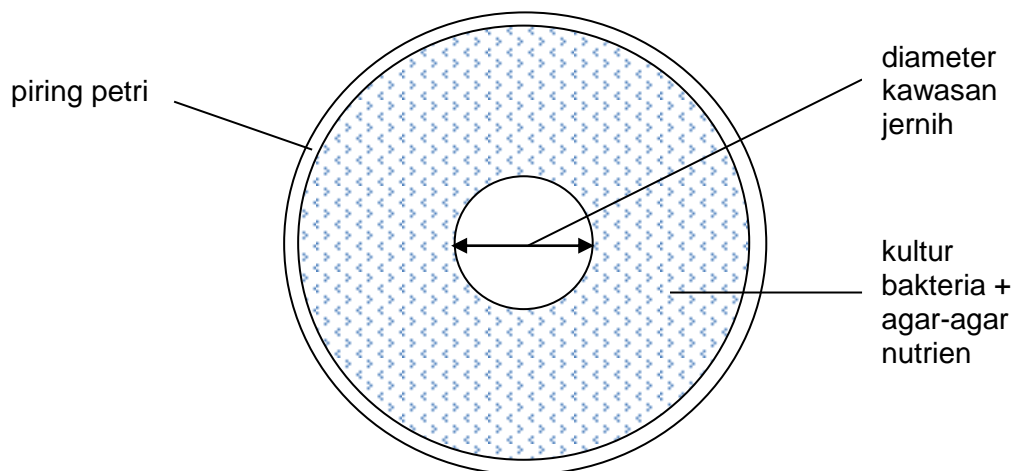
 [1 markah]
- (c) Apakah pemboleh ubah yang dimalarkan?

 [1 markah]
- (d) Nyatakan **satu** hipotesis bagi situasi di atas.

 [1 markah]
- (e) Jika murid itu bergerak ke arah cermin sehingga jaraknya dengan cermin satah adalah 0.5 meter, ramalkan jarak pelajar itu dengan imejnya.

 [1 markah]

3 Rajah 3 menunjukkan eksperimen untuk mengkaji kesan antibiotik terhadap pertumbuhan bakteria.



Rajah 3

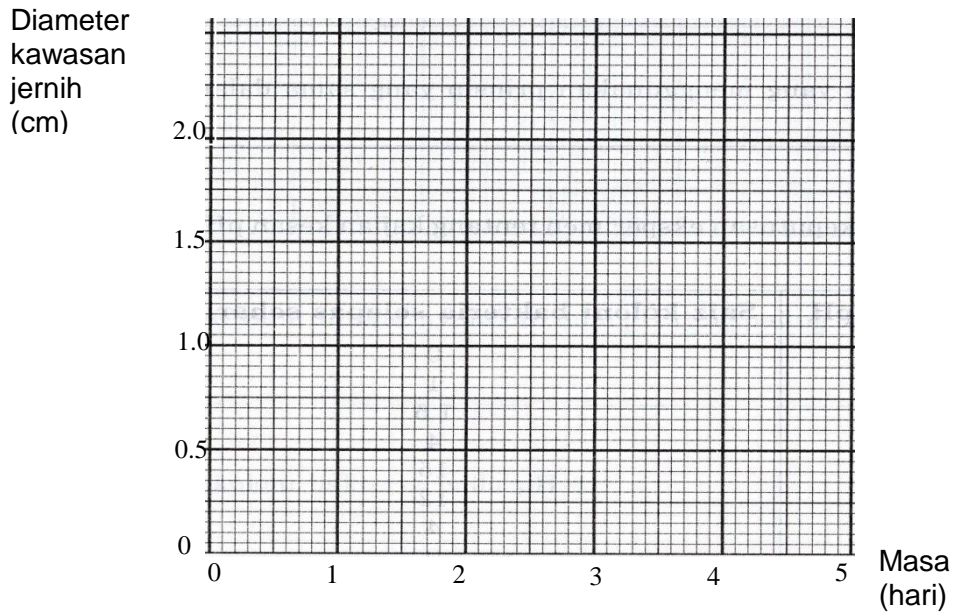
Diameter kawasan jernih diukur bagi setiap hari selama lima hari dan dicatatkan dalam Jadual 3

| Masa (hari) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------|---|-----|-------|-----|-----|-----|
| Diameter kawasan jernih (cm) | 0 | 0.6 | | 1.5 | 2.0 | 2.1 |

Jadual 3

- (a) Berdasarkan Rajah 3, lengkapkan Jadual 3 [1 markah]

- (b) Dengan menggunakan data daripada Jadual 3, lukiskan graf diameter kawasan jernih melawan masa.



[2 markah]

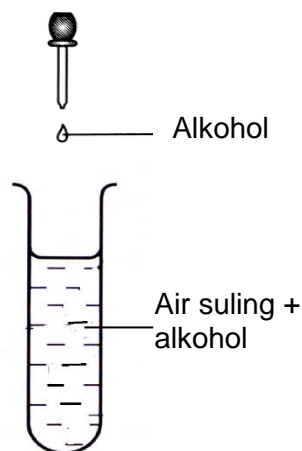
- (c) Berdasarkan graf, ramalkan diameter kawasan jernih pada hari ke 6

.....
[1 markah]

- (d) Nyatakan hubungan antara diameter kawasan jernih dengan masa?

.....
[1 markah]

- 4 Rajah 4.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji keterlarutcampuran alkohol dalam air suling.



Rajah 4.1

Jadual 4 menunjukkan keputusan eksperimen

| Bahan | Keterlarutcampuran alkohol |
|----------------------|----------------------------|
| Air suling | Jernih |
| Air suling + alkohol | Jernih dan tiada lapisan |

Jadual 4

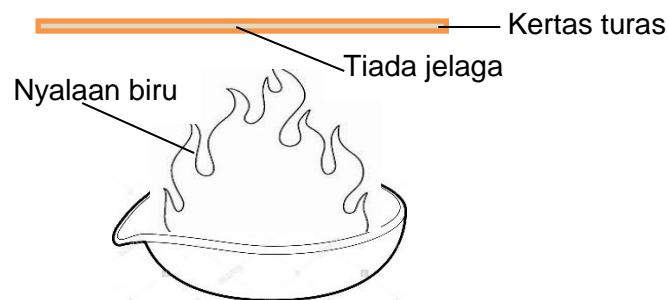
(a) Nyatakan **satu** inferens berdasarkan eksperimen.

..... [1 markah]

(b) Apakah faktor yang diperhatikan dalam eksperimen ini.

..... [1 markah]

(c) Rajah 4.2 menunjukkan eksperimen apabila alkohol terbakar dalam udara.



Rajah 4.2

(i) Nyatakan **satu** pemerhatian berdasarkan eksperimen dalam Rajah 4.2

..... [1 markah]

(ii) Tanda (✓) kegunaan alkohol berdasarkan pemerhatian di (c) (i).

Minyak wangi

Bahan api

Penghasilan yogurt

[1 markah]

- (iii) Alkohol ialah bahan organik yang mudah terbakar dalam udara. Nyatakan definisi secara operasi bagi pembakaran alkohol.

.....
[1 markah]

BAHAGIAN B

[30 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 5 Rajah 5 menunjukkan dua objek yang mempunyai berat yang berbeza diletakkan di atas tapak tangan seorang murid yang ditutup matanya. Murid itu diminta meletakkan objek yang lebih berat di atas meja.



Rajah 5

- (a) Pada pendapat anda, adakah murid itu berjaya memilih dan meletakkan objek yang lebih berat di atas meja? Nyatakan alasan anda.

.....
[2 markah]

- (b) Namakan bahagian otak yang terlibat dalam aktiviti pada Rajah 5?

.....
[1 markah]

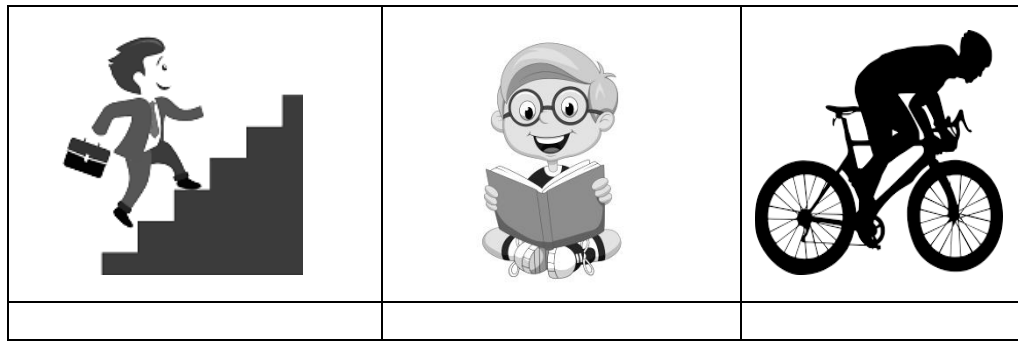
- (c) Nyatakan **satu** kedudukan reseptor ini dalam badan manusia?.

.....
[1 markah]

- (d) Bagaimanakah reseptor ini berfungsi membantu kehidupan seharian kita?

.....
[1 markah]

- (e) Tandakan (\checkmark) bagi aktiviti yang **tidak** menggunakan reseptor yang sama seperti aktiviti rajah di atas.



[1 markah]

6 Rajah 6.1 menunjukkan Jadual Berkala yang tidak lengkap.

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|
| | ← KUMPULAN → | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | | | | | | | | | | | | | | | VIII | |
| ↑ | 1 | | II | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | P | | | | | | | | | | | | | | |
| ↓ | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Rajah 6.1

(a) Berdasarkan Rajah 6.1, nyatakan:

- (i) unsur yang boleh mengkonduksikan elektrik

.....

- (ii) **Dua** unsur yang akan menghasilkan bahan ion apabila bergabung

.....

[2 markah]

(b) Jadual Berkala unsur disusun mengikut tertib nombor proton secara menaik.

- (i) Berapakah nombor proton bagi unsur **S**?

.....

[1 markah]

- (ii) Unsur manakah yang mempunyai nombor proton paling kecil

.....

[1 markah]

Rajah 6.2 di bawah menunjukkan sebuah papan iklan di sebuah kedai.



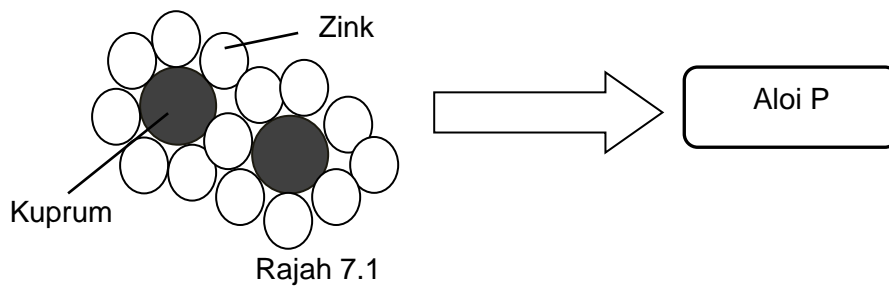
Rajah 6.2

- (d) Apakah unsur yang sesuai digunakan dalam lampu iklan ini? Nyatakan alasan mengapa unsur ini digunakan.

.....
.....

[2 markah]

7 Rajah 7.1 menunjukkan satu proses untuk menghasilkan aloi P.



- (a) Namakan proses yang menghasilkan aloi P.

.....
[1 markah]

- (b) Huraikan peranan atom asing dalam bahan aloi P.

.....
.....

[2 markah]

- (c) Rajah 7.2 menunjukkan Tugu Negara kita yang dibuat dari satu bahan aloi.



Rajah 7.2

- (i) Apakah nama aloi yang digunakan? Wajarkan penggunaan aloi berkenaan untuk penghasilan Tugu Negara tersebut.

.....
.....

[2 markah]

- (ii) Padankan ciri-ciri yang sesuai menggunakan bahan aloi untuk kenderaan di bawah.



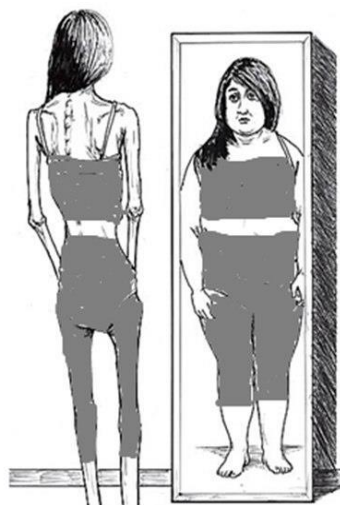
Boleh ditempa

Berkilau

Ringan

[1 markah]

- 8 Rajah 8.1 menunjukkan seorang remaja perempuan melihat dirinya dalam cermin.



Rajah 8.1

(a) Nyatakan masalah kesihatan yang dialami dalam Rajah 8.1

.....
[1 markah]

(b) Nyatakan **satu** ciri fizikal bagi remaja perempuan

.....
[1 markah]

(c) Jika rakan baik anda mengalami masalah kesihatan ini, bagaimana anda boleh membantu menyelesaikan masalah beliau.

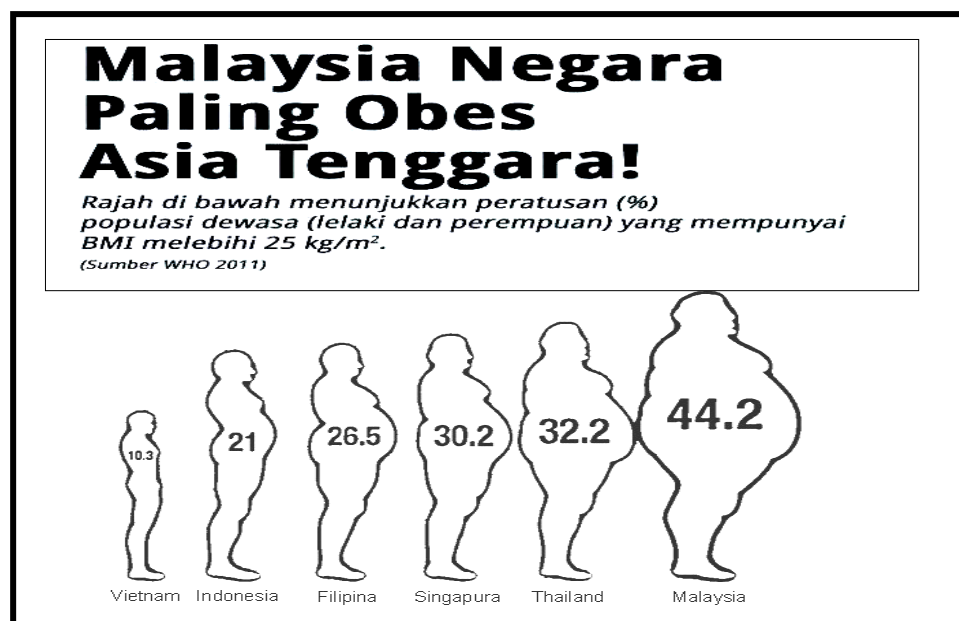
.....
[1 markah]

(d) Tandakan (✓) gejala masalah kesihatan **skurvi**.

| | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sakit tulang • Tulang lembut dan mudah patah • Kaki bengkok • Anggota badan bayi menjadi lemah | <ul style="list-style-type: none"> • Lemah • Pucat, gusi lembut dan gigi mudah goyang • Gusi mudah berdarah • Ulser • Luka lambat sembuh |
| | |

[1 markah]

(e) Rajah 8.2 menunjukkan statistik obesiti di Malaysia.



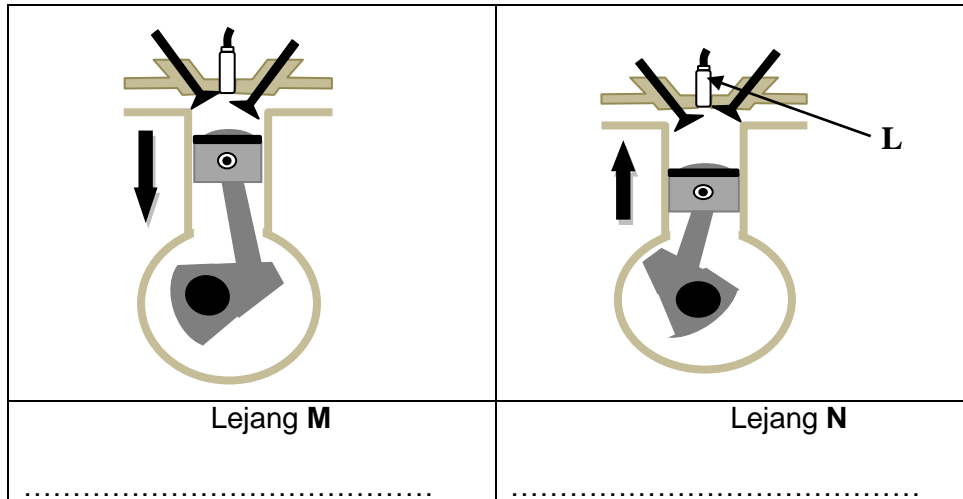
Rajah 8.2

Sebagai rakyat Malaysia, cadangkan langkah-langkah yang perlu di lakukan untuk mengurangkan statistik pada Rajah 8.2.

.....

 [2 markah]

9 Rajah 9 menunjukkan prinsip operasi enjin diesel empat lejang.



Rajah 9

- (a) Tuliskan nama lejang **M** dan lejang **N** dalam ruangan bergaris yang disediakan dalam Rajah 9. [2 markah]
- (b) (i) Namakan struktur berlabel **L** dalam Rajah 9. [1 markah]

 (ii) Apakah fungsi struktur berlabel **L**? [1 markah]

- (c) Apakah bahan api yang digunakan dalam enjin di atas? [1 markah]

- (d) Nyatakan **satu** perbezaan antara enjin petrol empat lejang dengan enjin diesel empat lejang [1 markah]

BAHAGIAN C

[20 markah]

Jawab **Soalan 10** dan mana-mana **satu** daripada **Soalan 11** atau **Soalan 12**.**10** Kaji situasi berikut :

Juruteknik lampu diarahkan untuk memasang dua buah lampu yang bersesuaian untuk majlis pertunjukan fesyen. Mereka perlu memastikan supaya baju juruacara majlis yang berwarna putih akan kelihatan kuning dan seluar yang biru akan kelihatan hitam. Situasi ini menunjukkan bahawa penambahan dua cahaya warna primer akan menghasilkan cahaya warna sekunder.

- (a) Cadangkan **satu** hipotesis untuk menyiasat situasi di atas [1 markah]
- (b) Menggunakan lampu suluh dengan cahaya putih, turas warna merah, hijau dan biru dan alat radas lain, terangkan suatu eksperimen untuk menguji hipotesis di (a) berdasarkan kriteria berikut;
- (i) Tujuan eksperimen [1 markah]
 - (ii) Mengenalpasti pembolehubah [2 markah]
 - (iii) Senarai radas dan bahan [1 markah]
 - (iv) Kaedah / Prosedur [1 markah]
 - (v) Penjadualan data [1 markah]

11 Pertumbuhan melibatkan pembahagian sel secara berterusan yang dikawal oleh bahan genetik dalam nukleus sel. Terdapat dua jenis pembahagian sel iaitu mitosis dan meiosis.

(a) Nyatakan **empat** perbezaan antara mitosis dan meiosis. [4 markah]

(b) Rajah 10 menunjukkan **dua** contoh variasi selanjat



Rajah 10

Kaji maklumat pada Rajah 10 dan bina konsep variasi selanjat. Jawapan anda hendaklah berdasarkan aspek-aspek berikut:

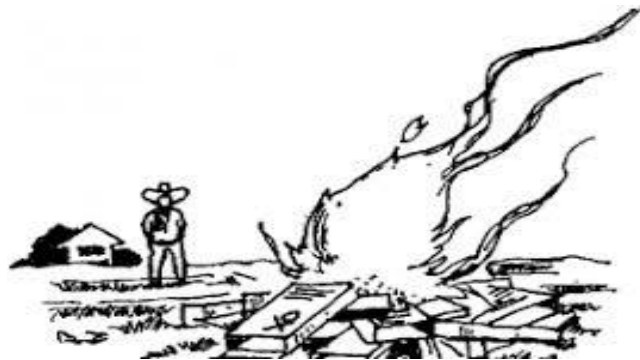
- (i) Tulis maklumat daripada Rajah 10
- (ii) Kenal pasti **tiga** ciri seponya.
- (iii) Berikan **satu** contoh lain bagi variasi selanjar
- (iv) Hubung kait ciri-ciri seponya untuk membina konsep sebenar bagi variasi selanjar.

[6 markah]

- 12 (a) Terangkan kesan buruk pelupusan bahan buangan industri yang tidak terancang terhadap alam sekitar dan kesihatan manusia.

[4 markah]

- (b) Rajah 12 menunjukkan pembakaran terbuka bahan buangan domestik di satu kawasan perumahan.



Rajah 12

Terangkan kaedah untuk mengawal pencemaran udara yang disebabkan oleh pembakaran terbuka bahan buangan domestik ini.

Penerangan anda hendaklah mengandungi aspek-aspek berikut :

- (i) Kenal pasti masalah
- (ii) Terangkan dua kaedah untuk mengatasi masalah ini
- (iii) Pilih kaedah terbaik dan alasan yang sesuai

[6 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT

**RUANGAN JAWAPAN
BAHAGIAN C**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....