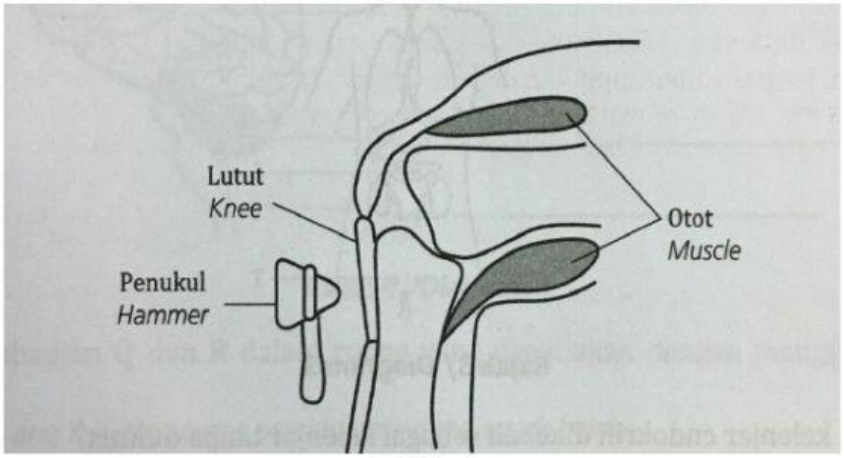
Bahagian B : Soalan Struktur

1. Rajah 1 menunjukkan sebatang penukul diketuk secara perlahan di bawah tempurung lutut seseorang .



Rajah 1

a) Apakah yang diperhatikan apabila kaki individu tersebut diketuk dengan penukul ?

_____

(1 markah)

b) Pada rajah itu, tunjukkan lintasan yang dilalui oleh impuls saraf dalam gerak balas ini ?

_____

_____

(2 markah)

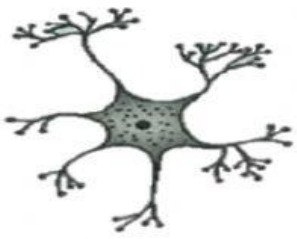
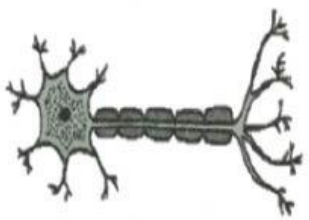
c) Apakah kepentingan jenis gerak balas ini ?

_____

_____

(1 markah)

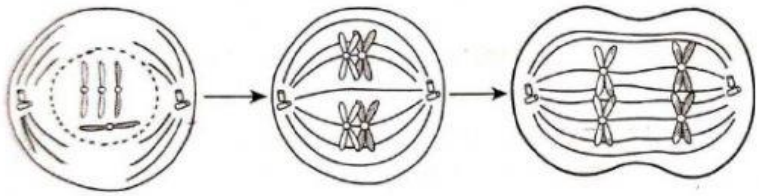
d) Rajah 1.1 menunjukkan tiga jenis neuron yang terlibat dalam arka refleks . Tandakan (/) neuron – neuron yang terlibat dalam sentakan lutut di atas .

Rajah 1.1

(2 markah)

2. Rajah 2 menunjukkan sejenis pembahagian sel yang berlaku di dalam badan manusia.



Rajah 2

a) Nyatakan jenis pembahagian sel yang ditunjukkan dalam Rajah 2

_____

(1 Markah)

b) Nyatakan **Dua** kepentingan pembahagian sel ini.

1._____

2._____

(2 Markah)

c) Proses di atas berlaku di dalam testis dan ovari manusia. Di manakah proses tersebut berlaku pada tumbuhan?

_____

(1 Markah)

d) Mengapakah bilangan kromosom anak yang dihasilkan berbeza daripada induk?

_____

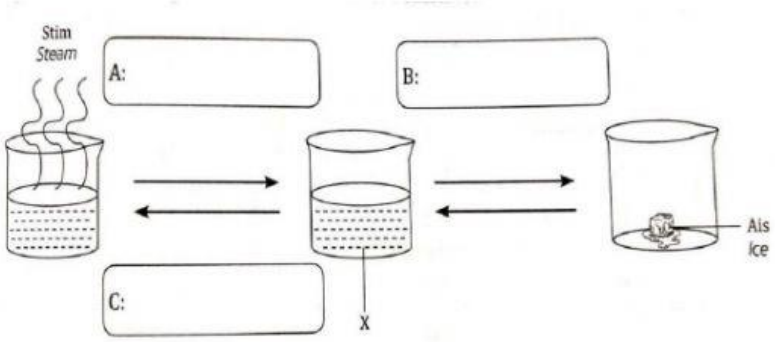
(1 Markah)

e) Pada pendapat anda, mengapakah anak yang terhasil dalam proses ini mempunyai kandungan genetik yang berbeza daripada induknya?

_____

(1 Markah)

3. Rajah 3 menunjukkan perubahan keadaan jirim bagi suatu bahan .



Rajah 3

a) Namakan proses A,B dan C dengan menggunakan maklumat berikut

Penyejatan	Kondensasi	Pembekuan

(3 markah)

b) Apakah yang berlaku kepada pergerakan zarah – zarah dalam bahan tersebut semasa proses C ?

_____

_____

(1 markah)

c) Apakah yang berlaku kepada tenaga kinetik zarah – zarah dalam bahan tersebut semasa proses A ?

_____

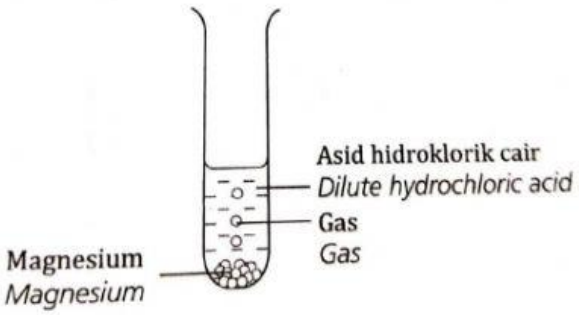
_____

(1 markah)

d) Lukis susunan zarah – zarah dalam X dalam petak yang disediakan di bawah.

(1 markah)

4. Rajah 4 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji tindak balas antara logam dengan asid hidroklorik cair . Keputusan eksperimen ditunjukkan dalam jadual 4 .



Rajah 4

Jenis logam	Masa yang diambil untuk tindak balas yang lengkap (minit)
Kalsium	3
Magnesium	5
Zink	7

Jadual 4

a) Nyatakan satu pemerhatian bagi eksperimen ini.

_____

(1 markah)

b) i) Namakan gas yang dihasilkan dalam eksperimen ini.

_____

(1 markah)

ii) Bagaimanakah anda menguji gas di 4(b) (i)

_____

(1 markah)

c) Susun kereaktifan logam dalam tertib menurun dalam ruang yang disediakan.

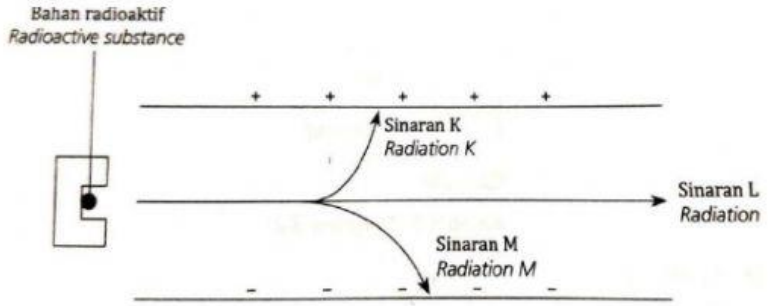
(1 markah)

d) Nyatakan pemboleh ubah dimanipulasikan dalam eksperimen ini.

_____

(1 markah)

5. Rajah 5 menunjukkan sinaran radioaktif K,L dan M.



Rajah 5

a) Namakan sinaran K dan M.

K : _____

M: _____

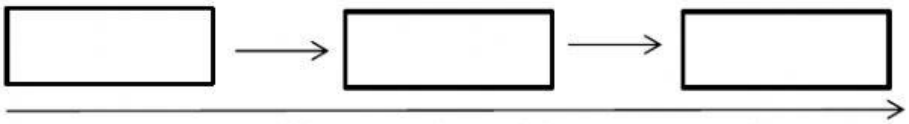
(2 markah)

b) Apakah cas bagi sinaran L.

_____

(1 markah)

c) Berdasarkan rajah 5 , susun kuasa pengionan dalam urutan menaik bagi tiga sinaran radioaktif itu .



Kuasa pengionan dalam urutan menaik

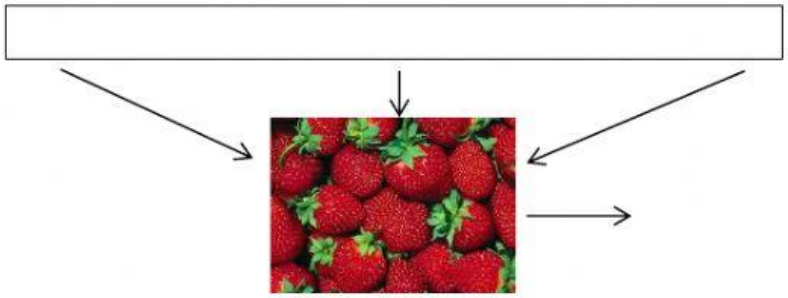
(1 markah)

d) Apakah alat yang boleh digunakan untuk mengesan sinaran radioaktif ?

_____

(1 markah)

e) Rajah 5.1 menunjukkan kegunaan sinaran radioaktif dalam pengawetan makanan.



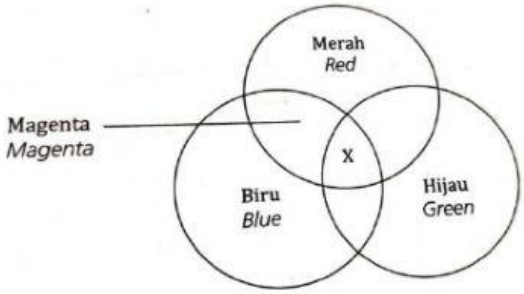
Rajah 5.1

Namakan sinaran radioaktif yang digunakan dalam rajah 5.1 .

_____

(1 markah)

6. Rajah 6 menunjukkan tiga cahaya berwarna dipancarkan ke atas satu skrin putih.



Rajah 6

a) Berdasarkan cahaya berwarna yang dilabel dalam rajah 6 , nyatakan

i) satu warna primer ,

_____

(1 markah)

ii) satu warna sekunder .

_____

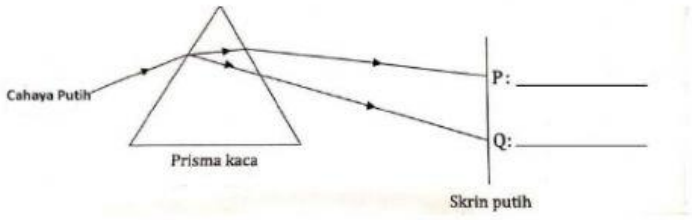
(1 markah)

b) Apakah warna yang diwakili oleh X ?

_____

(1 markah)

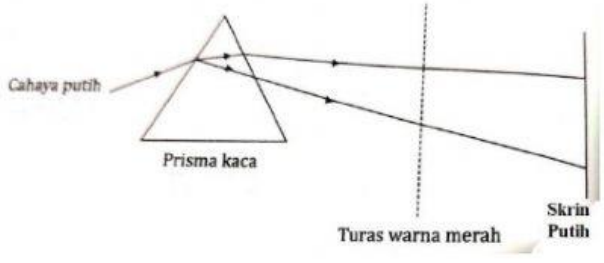
c) Rajah 6.1 menunjukkan satu cahaya putih dipancarkan melalui sebuah prisma kaca. Dalam rajah 6.1, tulis warna bagi cahaya P dan Q .



(2 markah)

Rajah 6.1

d) Satu turas warna merah diletakkan seperti yang ditunjukkan dalam rajah 6.2.



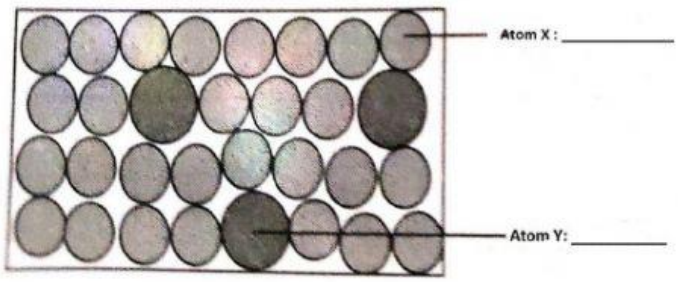
Rajah 6.2

Apakah warna yang kelihatan di atas skrin putih itu ?

_____

(1 markah)

7. Rajah 7 menunjukkan susunan atom dalam gangsa .



Rajah 7

a) Namakan atom X dan atom Y dalam rajah 7 .

(2 markah)

b) Namakan proses penghasilan gangsa .

_____

(1 markah)

c) Nyatakan dua ciri gangsa yang lebih baik jika dibandingkan dengan logam X dan logam Y .

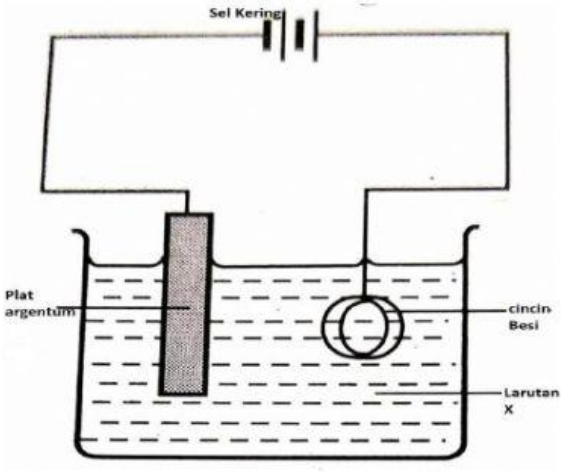
1. _____
2. _____

(2 markah)

d) Tandakan (/) bagi kegunaan gangsa dalam petak yang disediakan di bawah

(1 markah)

8. Ramasamy ingin menyadur sebentuk cincin besi dengan argentum. Rajah 8 menunjukkan susunan radas yang digunakannya. Selepas 20 minit, cincin masih lagi tidak tersadur.



Rajah 8

a) Lukis semula Rajah 8, dengan susunan yang betul dan labelkan.

(2 markah)

b) Cadangkan larutan yang boleh digunakan sebagai larutan X.

_____

(1 markah)

c) Tulis satu persamaan perkataan untuk menunjukkan apa yang berlaku pada cincin itu.

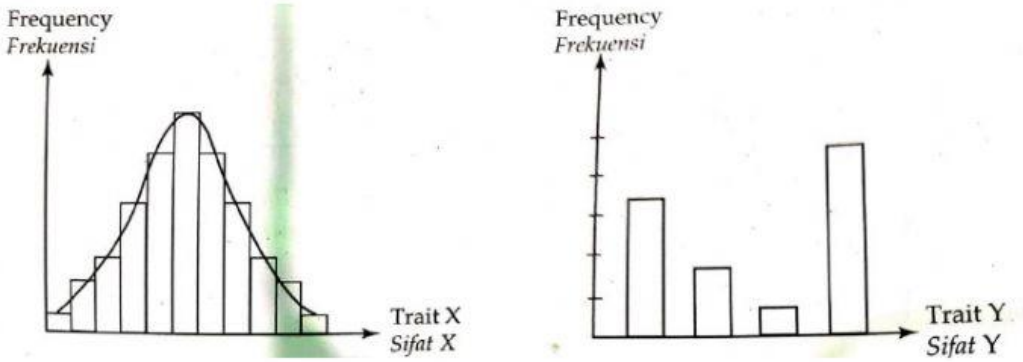
_____

(1 markah)

d) Lukis rajah yang serupa untuk menunjukkan susunan radas untuk menulenkan sekeping argentum.

(2 markah)

9. Sekumpulan pelajar menjalankan eksprimen untuk mengkaji variasi dalam kalangan manusia. Data yang dikumpulkan diwakili oleh dua graf bagi sifat X dan sifat Y seperti yang ditunjukkan dalam Rajah 9.



Rajah 9

a) Namakan satu contoh bagi setiap satu sifat manusia yang diwakili oleh

(i) Sifat X : _____

(i) Sifat Y : _____

(2 markah)

b) Berdasarkan graf, namakan jenis variasi bagi sifat X.

_____

(1 markah)

c) Nyatakan **Dua** faktor yang menyebabkan variasi bagi sifat X.

1. _____

2. _____

(2 markah)

d) Nyatakan **satu** kepentingan variasi

_____

(1 markah)