



2022

SAINS

**MODUL BAHAGIAN B KERTAS 2
TINGKATAN 4**

TERBITAN

SEKTOR PEMBELAJARAN

JABATAN PENDIDIKAN NEGERI JOHOR

BAB 1: LANGKAH KESELAMATAN DI DALAM MAKMAL

- 1 Rajah di bawah menunjukkan seorang individu yang sedang menggunakan sebuah peralatan perlindungan diri dalam makmal.



- (a) Merujuk pada situasi di atas, apakah peralatan perlindungan diri tersebut?

.....
[1 markah]

- (b) Berdasarkan jawapan di (a), apakah kegunaan peralatan perlindungan tersebut?

.....
[1 markah]

- (c) Selain daripada peralatan tersebut, nyatakan **satu** lagi peralatan perlindungan diri yang perlu ada di makmal.

.....
[1 markah]

- (d) Pemakaian peralatan perlindungan diri yang betul sangat penting bagi mengelakkan berlakunya kemalangan atau kecederaan di makmal. Nyatakan **dua** contoh kemalangan yang boleh berlaku di makmal.

1.

2.

[2 markah]

- (e) Lily hendak satu eksperimen untuk mengkaji tindak balas di antara magnesium dan oksigen di dalam makmal.

Tandakan (✓) pada peralatan perlindungan diri yang perlu digunakan oleh Anita ketika mengendalikan eksperimen tersebut.

[1 markah]

2 Rajah di bawah menunjukkan sebuah alat pemadam kebakaran.



(a) Alat pemadam kebakaran tersebut mempunyai label berwarna krim. Apakah jenis kebakaran yang boleh dipadam dengan menggunakan alat pemadam tersebut?

.....
[1 markah]

(b) Selimut kebakaran juga adalah suatu alat pemadam kebakaran. Nyatakan fungsi selimut kebakaran.

.....
[1 markah]

(c) Sebagai langkah penjagaan alat pemadam kebakaran, audit alat pemadam kebakaran hendaklah selalu dilakukan. Nyatakan **satu** perkara yang diperhatikan semasa menjalankan audit alat pemadam kebakaran.

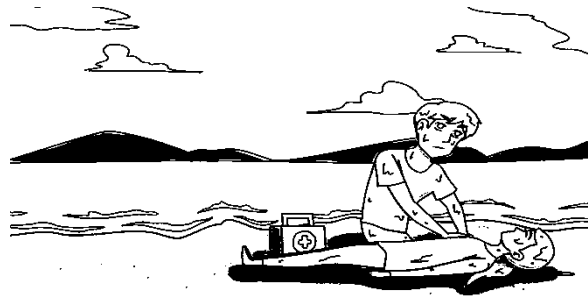
.....
[1 markah]

(d) Satu kebakaran kecil telah berlaku di makmal sekolah. Amin ingin membantu memadam kebakaran menggunakan alat pemadam kebakaran. Huraikan kaedah yang perlu dilakukan oleh Amin dalam mengendalikan alat pemadam kebakaran tersebut.

1.
 2.
 3.
 4.
- [2 markah]

BAB 2 : BANTUAN KECEMASAN

1 Rajah di bawah menunjukkan situasi seorang murid telah lemas di sungai.



(a) Apakah jenis bantuan kecemasan yang diperlukan oleh murid tersebut?

.....
[1 markah]

(b) Berikan **dua** simptom individu itu untuk diberikan bantuan yang dinyatakan di (a)

.....
.....
[2 markah]

(c) Berdasarkan situasi pada rajah di atas, Ali telah memeriksa respon mangsa dan mendapati mangsa masih ada denyutan nadi tetapi tidak bernafas. Apakah langkah seterusnya yang perlu dilakukan oleh Ali untuk membantu mangsa lemas tersebut?

.....
.....
[2 markah]

(d) Susun langkah-langkah kaedah bantuan yang diberikan dalam jadual di bawah mengikut urutan dari 1 hingga 4 yang perlu diberikan oleh Ali kepada mangsa.

	Badan berada tegak dengan dada mangsa dan tekan tangan ke bawah dada mangsa
	Periksa respons mangsa
	Picit hidung dan hembuskan udara ke dalam mulut selama 1 saat
	Dongakkan kepala mangsa dan angkat dagunya

[2 markah]

(e) Nyatakan **satu** situasi lain yang memerlukan bantuan kecemasan ini.

.....
[1 markah]

- (f) Sekiranya mangsa masih tidak bernafas selepas membuat teknik tekanan dada, apakah yang perlu dilakukan oleh Ali? Wajarkan jawapan anda.

.....
.....
[2 markah]

2. Rajah di bawah menunjukkan situasi di sebuah kedai makan di mana seseorang individu telah tercekik ketika sedang makan.



- (a) Apakah ciri lain yang dapat diperhatikan pada mangsa yang tercekik?

.....
.....
[2 markah]

- (b) Apakah nama kaedah bantuan kecemasan yang diperlukan oleh individu tersebut?

.....
[1 markah]

- (c) Hamid terlihat situasi itu dan beliau segera membantu mangsa tersebut. Apakah langkah pertama yang perlu dilakukan oleh beliau?

.....
[1 markah]

- (d) Pada pendapat anda, bagaimana seseorang boleh tercekik ?

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

- (e) Pada kaedah terakhir bantuan kecemasan ini, Hamid perlu menekan dan sentak dada mangsa ke atas dengan kuat dan cepat.
Wajarkan tindakan tersebut.

.....
.....

[2 markah]

BAB 3 : TEKNIK MENGUKUR PARAMETER KESIHATAN BADAN

1 Rajah di bawah menunjukkan seorang kanak-kanak berumur 3 tahun yang mengalami demam panas.



(a) (i) Berdasarkan situasi di atas, apakah peralatan yang sesuai untuk mengukur suhu kanak-kanak tersebut?

.....
[1 markah]

(ii) Berdasarkan peralatan di (a) (i), di manakah lokasi paling sesuai untuk mengukur suhu pada badan kanak-kanak itu?

.....
[1 markah]

(b) Seorang bayi yang berusia 2 bulan juga mengalami demam panas seperti kanak-kanak ini. Pada pendapat anda adakah sesuai untuk menggunakan peralatan di (a) (i) untuk mengukur tahap kesihatannya? Wajarkan jawapan anda.

.....
.....
[2 markah]

(c) Termometer inframerah juga boleh digunakan untuk mengukur suhu badan kanak-kanak. Jelaskan penggunaan termometer tersebut.

.....
.....
[2 markah]

- (d) Peningkatan suhu badan kanak-kanak tersebut berpunca daripada jangkitan bakteria dan virus. Nyatakan **dua** faktor lain yang boleh menyebabkan peningkatan suhu badan.

.....

[2 markah]

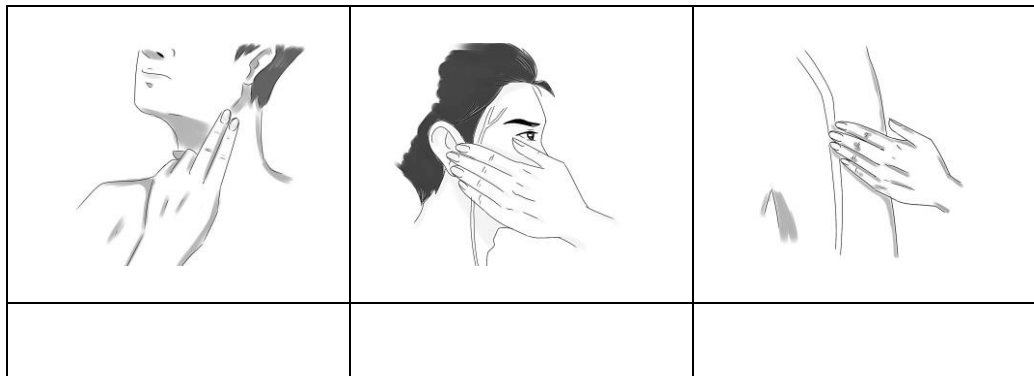
2 Pengukuran kadar denyutan nadi adalah salah satu kaedah untuk mengukur parameter kesihatan badan seseorang individu.

- (a) Apakah yang dimaksudkan dengan kadar denyutan nadi?

.....

[1 markah]

- (b) Antara berikut, tandakan (✓) pada kaedah mencari titik nadi yang betul.



[2 markah]

- (c) Aktiviti fizikal adalah antara faktor yang mempengaruhi kadar denyutan nadi seseorang. Bagaimanakah aktiviti fizikal dapat meningkatkan kadar denyutan nadi seseorang?

.....

[1 markah]

- (d) Adakah seorang atlet mempunyai kadar denyutan nadi yang lebih rendah berbanding individu bukan atlet dalam keadaan rehat? Wajarkan jawapan anda.

.....

.....

[2 markah]

3 Rajah di bawah menunjukkan sejenis alat untuk mengukur tekanan darah.



(a) (i) Apakah nama alat tersebut?

.....
[1 markah]

(ii) Berdasarkan alatan di (a) (i), nyatakan 2 jenis tekanan yang diukur ketika tekanan darah dibaca.

.....
[1 markah]

(b) (i) Menggunakan alat ini , Jessica mendapati bacaan tekanan darahnya adalah 168 / 106 mm Hg. Apakah kategori tekanan darah tersebut ?

.....
[1 markah]

(ii) Berdasarkan jawapan di (b) (i), apakah yang perlu dilakukan oleh Jessica ?

.....
[1 markah]

(c) Sebagai seorang remaja, adakah anda mempunyai risiko untuk menghadapi penyakit tekanan darah tinggi ?
Nyatakan kesannya jika penyakit itu tidak dirawat.

.....
.....
[2 markah]

4 Jadual di bawah menunjukkan rumus pengiraan Indeks Jisim Badan (BMI).

$$\text{BMI} = \frac{\text{Jisim badan (kg)}}{(\text{Ketinggian})^2 (\text{m}^2)}$$

(a) (i) Dahlia adalah seorang pegawai bank. Beliau mempunyai berat badan 80 kg dan ketinggian 153 cm. Berdasarkan rumus di atas, kira BMI Dahlia.

..... [1 markah]

(ii) Berdasarkan jawapan anda di (a), apakah kategori BMI Dahlia?

..... [1 markah]

(b) Apakah kepentingan mengetahui BMI diri anda ?

..... [1 markah]

(c) Rajah menunjukkan seorang remaja lelaki yang mengalami masalah jisim badan.



(i) Pada pendapat anda, apakah kesan jangka panjang sekiranya remaja tersebut masih kekal begitu?

..... [1 markah]

(ii) Terdapat pelbagai produk untuk meningkatkan jisim badan pada masa kini. Adakah wajar remaja tersebut mengambil produk tersebut bagi mengatasi masalah jisim badannya?

.....
..... [2 markah]

- (d) Salah satu sebab konsep Pinggan Sihat telah diperkenalkan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia adalah untuk membantu menangani masalah obes di kalangan rakyat Malaysia.

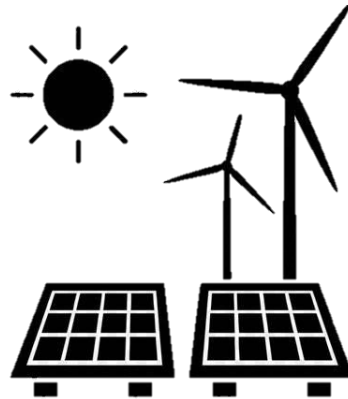
Pada pendapat anda, apakah kaedah lain yang dapat membantu mengatasi masalah obes ?

.....

[1 markah]

BAB 4 : TEKNOLOGI HIJAU DALAM MELESTARIKAN ALAM

1 Rajah di bawah menunjukkan contoh kegunaan Teknologi Hijau dalam kehidupan.



(a) (i) Berdasarkan rajah di atas, apakah jenis sumber tenaga tersebut?

.....
[1 markah]

(ii) Apakah kesan penggunaan sumber tersebut kepada alam sekitar?

.....
[1 markah]

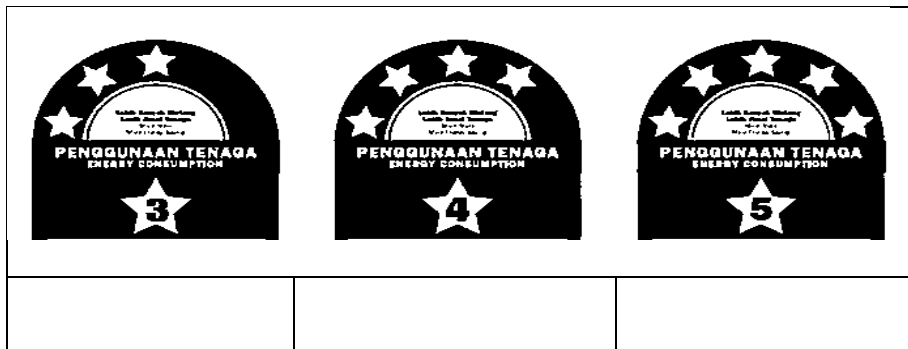
(b) (i) Teknologi Hijau adalah teknologi yang menekankan aspek kecekapan tenaga.
Apakah yang dimaksudkan dengan kecekapan tenaga?

.....
[1 markah]

(ii) Pada pendapat anda, adakah produk dengan kecekapan tenaga tinggi wajar digunakan oleh penduduk di Malaysia?
Jelaskan pendapat anda.

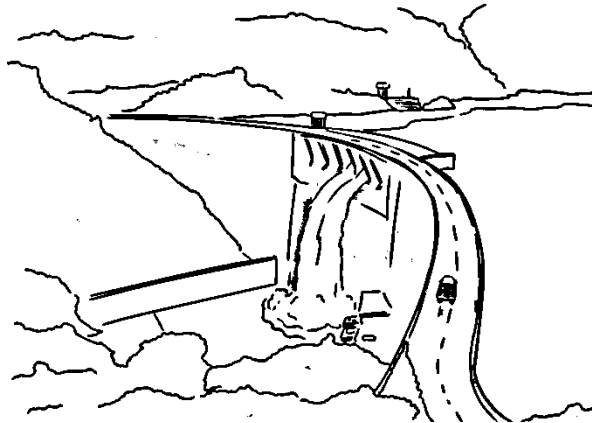
.....
.....
[2 markah]

- (c) Andrew hendak membeli penyaman udara yang menjimatkan tenaga elektrik untuk rumahnya. Tandakan (✓) pada jenis penyaman udara yang sepatutnya dibeli oleh Andrew berdasarkan tahap kecekapan tenaga berikut.



[1 markah]

- 2 Rajah di bawah menunjukkan sebuah loji janakuasa hidroelektrik.



- (a) (i) Berdasarkan rajah di atas, apakah tenaga yang boleh dijana daripada sumber tenaga tersebut?

..... [1 markah]

- (ii) Adakah sumber tenaga pada rajah di atas boleh berkurang? Wajarkan jawapan anda.

.....
 [2 markah]

- (b) Sektor tenaga adalah antara sektor dalam Teknologi Hijau yang berfokus pada penggunaan tenaga alternatif yang lebih bersih dan bebas karbon. Berikan **satu** contoh tenaga alternatif selain dari tenaga hidro.

..... [1 markah]

(c) Nyatakan 2 isu sosiosaintifik dalam sektor tenaga yang menyumbang kepada kemusnahan alam sekitar.

1.

2.

[2 markah]

3 Rajah di bawah menunjukkan situasi di pusat pembuangan sampah.



(a) (i) Berdasarkan rajah di atas, apakah sektor yang terlibat dalam aspek Teknologi Hijau ?

.....
[1 markah]

(ii) Apakah kesan sekiranya sisa domestik di kawasan itu semakin banyak terkumpul?

.....
[1 markah]

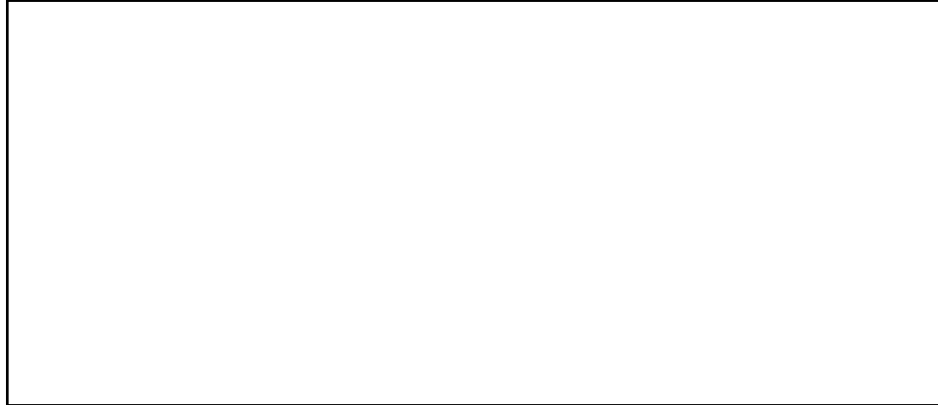
(b) Nyatakan **dua** aplikasi Teknologi Hijau dalam menangani isu sosiosaintifik bagi sektor yang dinyatakan di (a) (i).

1.

2.

[2 markah]

- (c) Konsep 5R (*Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, Recovery*) bertujuan untuk mencapai sisa sifar. Anda dibekalkan dengan 1 bekas tin susu tepung, penutup plastik tin susu tepung dan tali. Lukis dan label satu rekaipta sebuah bekas makanan burung dari bahan-bahan tersebut sebagai salah satu kaedah untuk mengurangkan pembuangan sisa.



[3 markah]

- 4 Rajah di bawah menunjukkan situasi di sebuah hutan.



- (a) Pada pendapat anda, apakah tujuan penebangan pokok-pokok balak tersebut?

.....
[1 markah]

- (b) Berdasarkan rajah di atas, nyatakan satu isu sosiosaintifik bagi sektor tersebut.

.....
[1 markah]

- (c) Pada pendapat anda, bagaimana penggunaan racun serangga menyebabkan tanah tercemar dan menjejaskan sektor pertanian?

.....
.....
[2 markah]

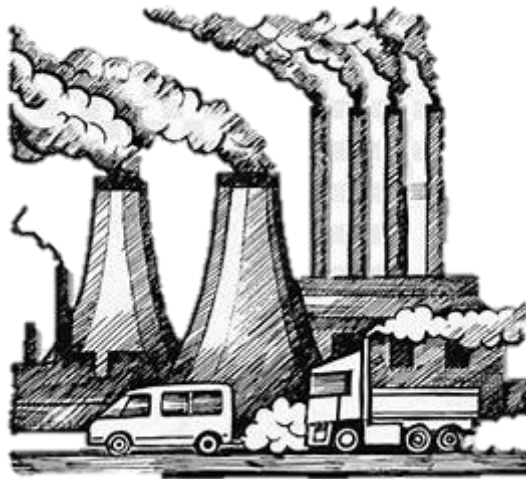
(d) Cadangkan **dua** aplikasi Teknologi Hijau yang boleh digunakan bagi menangani isu sosiosaintifik dalam sektor pertanian dan perhutanan.

1.

2.

[2 markah]

5 Rajah di bawah menunjukkan pencemaran alam dari pembebasan asap dan gas.



(a) (i) Situasi tersebut berlaku disebabkan oleh pembebasan sejenis gas yang berlebihan. Apakah nama gas tersebut ?

.....

[1 markah]

(ii) Berdasarkan jawapan anda di (a), apakah sumber utama pembebasan gas tersebut?

.....

[1 markah]

(b) Melalui pendekatan Teknologi Hijau, banyak usaha-usaha telah dilaksanakan bagi menangani isu dalam sektor pengangkutan. Nyatakan **dua** aplikasi Teknologi Hijau tersebut.

.....

.....

[2 markah]

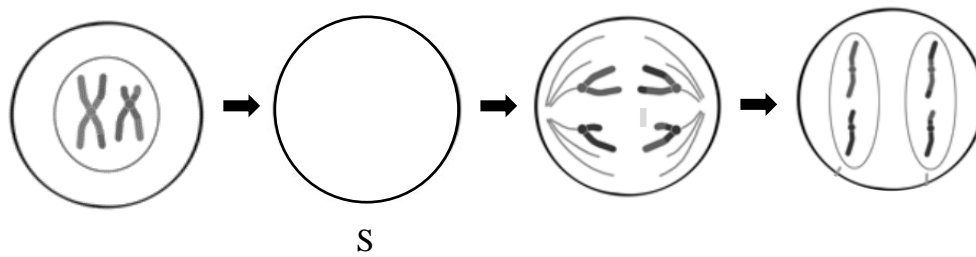
- (c) Kenderaan elektrik adalah antara alternatif lain bagi penggunaan pengangkutan yang mesra alam. Pada pendapat anda, adakah penggunaan kenderaan ini bersesuaian dengan situasi di Malaysia?
Wajarkan jawapan anda.

.....
.....

[2 markah]

BAB 5 : GENETIK

1 Rajah di bawah menunjukkan suatu proses pembahagian sel.



(a) (i) Apakah jenis pembahagian sel yang berlaku dalam rajah di atas.

.....
[1 markah]

(ii) Nyatakan satu kepentingan proses di (a) (i).

.....
[1 markah]

(b) Lukis kromosom pada peringkat S.

[2 markah]

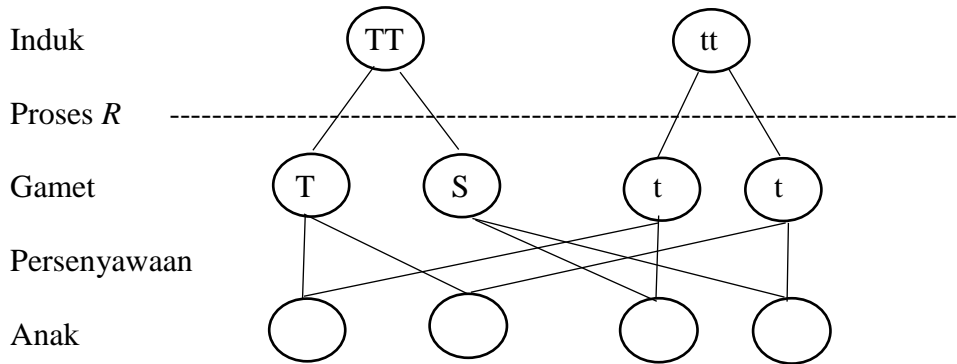
(c) Berapakah bilangan sel anak yang dihasilkan dalam proses pembahagian sel ini?

.....
[1 markah]

(d) Tumbuhan juga melakukan proses pembahagian sel di (a) (i).
Di bahagian manakah pada tumbuhan proses itu berlaku?

.....
[1 markah]

2 Rajah di bawah menunjukkan gambarajah eksperimen Mendel bagi ketinggian pokok kacang. TT mewakili pokok tinggi, manakala tt mewakili pokok rendah.



- (a) (i) Berdasarkan rajah di atas, apakah genotip yang dibawa oleh gamet S?

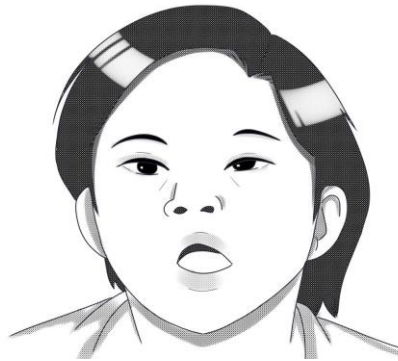
 [1 markah]
- (ii) Lengkapkan rajah di atas.
 [2 markah]
- (b) Berdasarkan rajah di atas, berapakah kebarangkalian anak yang dilahirkan adalah tinggi?

 [1 markah]
- (c) Namakan proses R.

 [1 markah]
- (d) Sekiranya genotip induk TT diganti dengan Tt, berapakah kebarangkalian anak pokok kacang adalah rendah?

 [1 markah]

3 Rajah di bawah menunjukkan ciri seorang remaja yang menghidap mutasi.



(a) (i) Berdasarkan gambar di atas, apakah jenis mutasi yang dialami oleh remaja tersebut?

.....
[1 markah]

(ii) Berapakah bilangan kromosom remaja tersebut ?

.....
[1 markah]

(b) Selain dari ciri di atas, berikan **satu** ciri lain bagi mutasi tersebut.

.....
[1 markah]

(c) Pada pendapat anda, apakah faktor yang menyebabkan berlakunya mutasi tersebut?

.....
[1 markah]

(d) Mutasi adalah satu penyakit gangguan gen. Apakah **dua** kaedah yang boleh digunakan untuk mengesan penyakit gangguan gen?

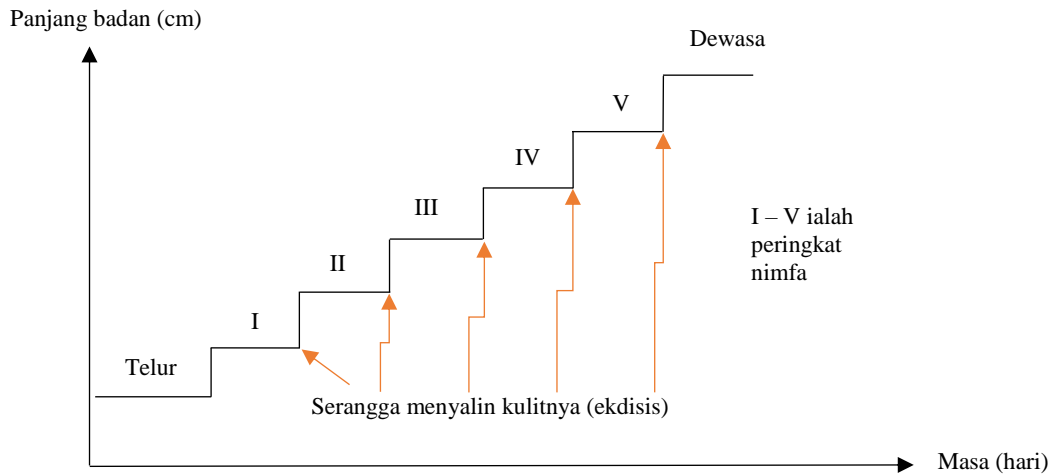
1.

2.

[2 markah]

BAB 6 : SOKONGAN, PERGERAKAN DAN PERTUMBUHAN

1 Rajah di bawah menunjukkan lengkung pertumbuhan bagi haiwan berangka luar.



(a) Berikan **satu** contoh haiwan berangka luar.

.....
[1 markah]

(b) Haiwan berangka luar mempunyai rangka luar yang keras dan tidak boleh mengembang.
Apakah fungsi rangka luar pada haiwan tersebut?

.....
[1 markah]

(c) Berdasarkan rajah di atas, apakah yang berlaku pada haiwan tersebut semasa fasa ekdisis?

.....
.....
[2 markah]

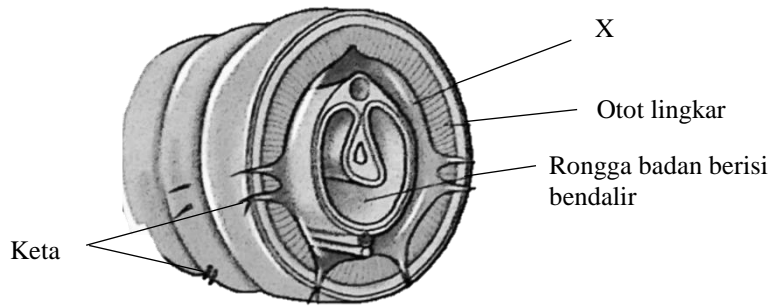
(d) Apakah nama lain bagi proses ekdisis?

.....
[1 markah]

(e) Pada peringkat nimfa, mengapakah haiwan berangka luar akan makan dengan banyak?

.....
[1 markah]

2 Rajah di bawah menunjukkan rangka hidrostatik pada cacing tanah.



(a) (i) Apakah nama bahagian yang bertanda X?

.....
[1 markah]

(ii) Namakan bahagian pada badan cacing tanah yang membantu pergerakannya.

.....
[1 markah]

(b) Apabila otot lingkar mengecut, apakah yang berlaku pada cacing tanah?

.....
[1 markah]

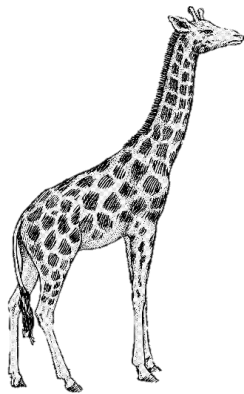
(c) Kedua-dua otot pada badan cacing tanah bertindak secara mengecut dan mengendur bagi menghasilkan sejenis tekanan. Apakah tekanan tersebut ?

.....
[1 markah]

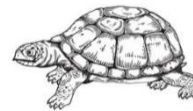
(d) Pada pendapat anda, adakah ular mempunyai sistem sokongan seperti cacing tanah? Jelaskan jawapan anda.

.....
.....
[2 markah]

3 Rajah di bawah menunjukkan dua jenis haiwan.



P



Q

(a) (i) Antara dua haiwan tersebut, manakah yang lebih stabil?

.....
[1 markah]

(ii) Berdasarkan jawapan di (a) (i), apakah yang menyebabkan haiwan tersebut lebih stabil?

.....
[1 markah]

(b) Apakah faktor yang mempengaruhi kestabilan sesuatu objek?

.....
[1 markah]

(c) Apakah cabaran yang dihadapi oleh haiwan yang tinggi untuk mengekalkan kestabilan badannya?

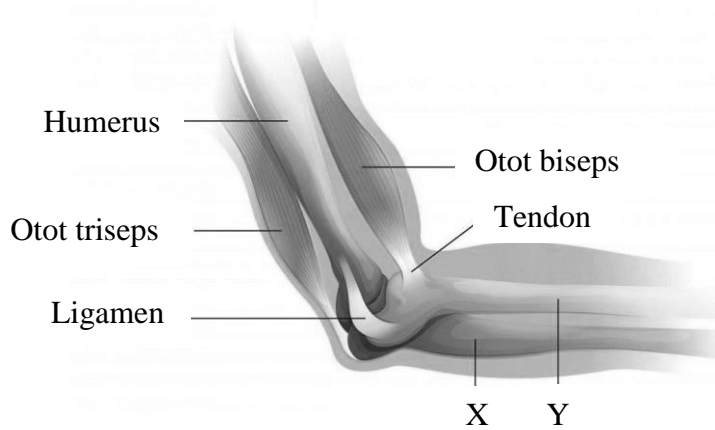
.....
[1 markah]

(d) Amin hendak membina sebuah bekas makanan untuk lembu ternakannya. Diberi sebuah bekas plastik lebar, sekeping alas kayu dan 4 batang kayu, lukiskan bentuk bekas makanan yang bersesuaian dan stabil untuk ternakannya.



[3 markah]

4 Rajah di bawah menunjukkan sendi dan otot pada tangan manusia.



(a) Labelkan X dan Y.

X :

Y :

[2 markah]

(b) Berdasarkan rajah di atas, apakah fungsi ligamen ?

.....

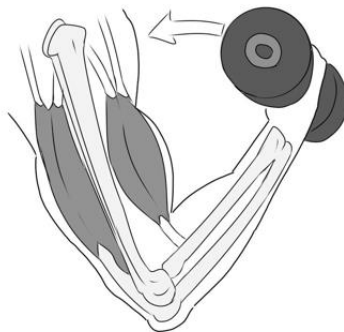
[1 markah]

(c) Apakah contoh bagi sendi bergerak pada tulang manusia?

.....

[1 markah]

(d)



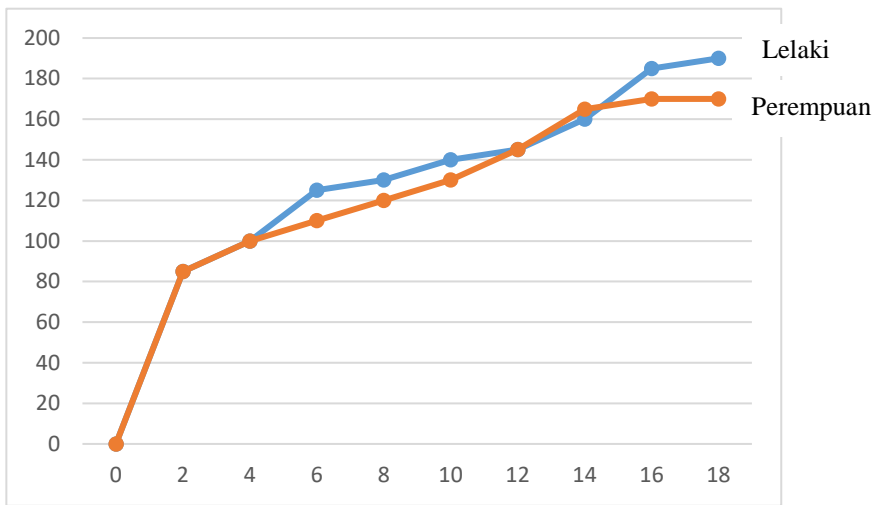
Ali sedang melakukan aktiviti angkat berat. Apakah yang berlaku pada otot tangannya apabila beban sedang diangkat ?

Otot biceps :

Otot triseps :

[2 markah]

5 Graf di bawah menunjukkan lengkung pertumbuhan untuk lelaki dan perempuan.



(a) Berdasarkan graf tersebut, huraikan pola pertumbuhan seorang perempuan.

.....

 [2 markah]

(b) Pada pendapat anda, mengapakah kadar pertumbuhan lelaki lebih rendah pada usia 12 hingga 14 tahun?

.....
 [1 markah]

(c) Manusia mengalami pertumbuhan mengikut peringkat umur. Susun peringkat pertumbuhan manusia.

.....
 [1 markah]

(d) Pada peringkat kanak-kanak, proses pertumbuhan perlu berlaku dengan seimbang. Apakah kelas makanan yang sangat diperlukan untuk proses pertumbuhan tersebut?

.....
 [1 markah]

(e) Pada pendapat anda, mengapakah pertumbuhan manusia terhenti pada peringkat tua?

.....
 [1 markah]

6 Tumbuhan mempunyai sistem sokongan samada ia adalah tumbuhan berkayu atau tidak berkayu (herba).

(a) Apakah sistem sokongan bagi tumbuhan tidak berkayu ?

.....
[1 markah]

(b) Sistem sokongan tambahan adalah satu struktur yang membantu mengukuhkan kedudukan tumbuhan.
Berikan **satu** contoh sistem sokongan tambahan pada tumbuhan berkayu.

.....
[1 markah]

(c) Rajah menunjukkan keratan rentas sebatang pokok.



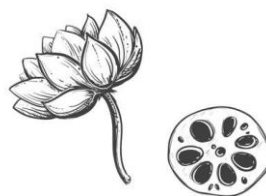
(i) Bagaimanakah cara untuk menentukan usia tumbuhan berkayu ?

.....
[1 markah]

(ii) Berdasarkan rajah, kira usia pokok tersebut.

.....
[1 markah]

(d) Rajah menunjukkan sebatang bunga teratai dan keratan rentas akarnya.

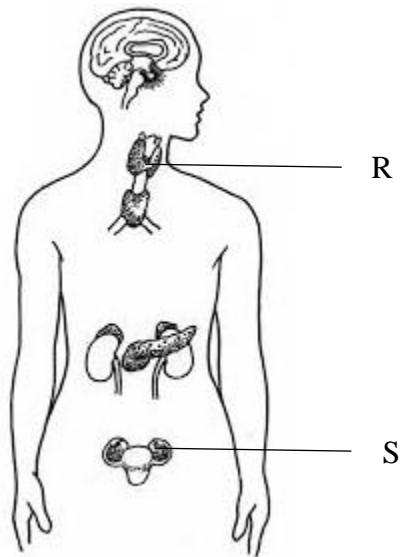


Terangkan fungsi rongga pada akar pokok teratai.

.....
.....
[2 markah]

BAB 7 : KOORDINASI BADAN

1 Rajah di bawah menunjukkan sistem endokrin seorang lelaki.



(a) Apakah yang dimaksudkan dengan sistem endokrin?

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

(b) (i) Berdasarkan rajah, namakan kelenjar yang berlabel R.

.....
[1 markah]

(ii) Apakah kesan sekiranya hormon pada kelenjar R berkurang?

.....
[1 markah]

(c) Kelenjar S berada dalam sistem pembiakan manusia.
Apakah fungsi kelenjar S?

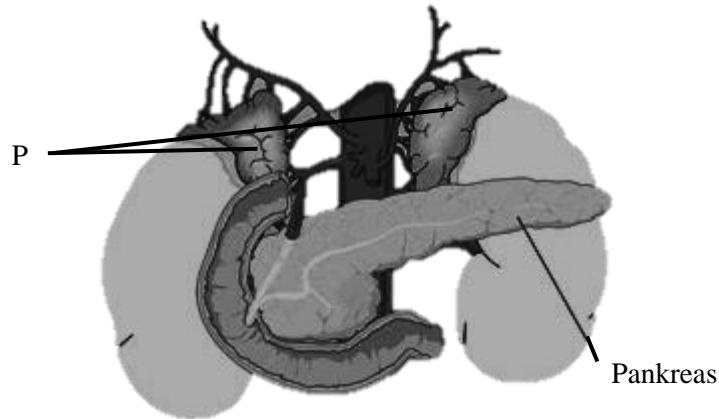
.....
[1 markah]

- (d) Ketika sedang membersihkan halaman rumah, Jazlan terjumpa seekor ular. Beliau sangat ketakutan dan terus berlari masuk ke rumah.
Huraikan perubahan yang berlaku pada sistem endokrin tubuhnya.

.....

[2 markah]

2 Rajah di bawah menunjukkan dua kelenjar endokrin pada badan manusia.



- (a) (i) Di manakah lokasi kelenjar P pada badan manusia?

.....
 [1 markah]

- (ii) Apakah fungsi kelenjar P?

.....
 [1 markah]

- (b) (i) Kelenjar pankreas adalah kelenjar yang berfungsi untuk mengawal aras glukosa dalam darah. Apakah kesan sekiranya kelenjar tersebut kurang merembeskan hormon?

.....
 [1 markah]

- (ii) Pada pendapat anda, bagaimanakah cara untuk mengekalkan aras hormon yang dihasilkan dari kelenjar pankreas?

.....
 [1 markah]

(c) Terangkan bagaimana hormon dibawa ke organ sasaran dalam tubuh.

.....
.....
[2 markah]

3 Penyalahgunaan dadah dan alkohol menjejaskan koordinasi badan serta kesihatan fizikal dan mental manusia.

(a) Apakah dua kesan penyalahgunaan dadah terhadap koordinasi badan seseorang individu?

1.
2.
[2 markah]

(b) Bagaimanakah pengambilan alkohol berlebihan menyebabkan seseorang individu mengalami ulser perut?

.....
.....
[2 markah]

(c) (i) Joe adalah seorang penagih dadah tegar. Beliau selalu berkhayal dan sering terdengar bisikan-bisikan halus di sekelilingnya. Apakah jenis dadah yang diambil oleh Joe?

.....
[1 markah]

(ii) Berdasarkan jawapan di (c) (i), tandakan (√) pada contoh dadah yang betul.

Ketamin	Amfetamina	LSD

[1 markah]

4 Minda merupakan fungsi otak yang berkaitan dengan kesedaran kita seperti personaliti, pemikiran, ingatan, pertimbangan, intelek dan emosi.

(a) Apakah yang dimaksudkan dengan minda sihat ?

.....
.....

[1 markah]

(b) Jadual di bawah menunjukkan jumlah kes bunuh diri di Malaysia.

Tahun 2019	Tahun 2020
609 kes	631 kes

Sumber : Data PDRM

(i) Pada pendapat anda, adakah kesihatan minda menjadi punca kes bunuh diri? Wajarkan jawapan anda.

.....
.....

[2 markah]

(ii) Apakah faktor yang menyebabkan kesihatan minda boleh terjejas?

.....

[1 markah]

(c) Apakah kepentingan mempunyai minda yang sihat dalam sebuah keluarga?

.....

[1 markah]

BAB 8 : UNSUR DAN BAHAN

1 Rajah di bawah menunjukkan bahan-bahan yang digunakan dalam kehidupan seharian.



Bahan J



Bahan K

- (a) Nyatakan jenis zarah yang membentuk bahan-bahan dalam rajah di atas.
- (i) Bahan J :
- (ii) Bahan K : [2 markah]
- (b) Nyatakan daya tarikan antara zarah-zarah yang membentuk bahan-bahan dalam rajah di atas.
- (i) Bahan J :
- (ii) Bahan K: [2 markah]
- (c) Nyatakan satu lagi jenis zarah dan satu contoh bagi jenis zarah tersebut.
- [2 markah]

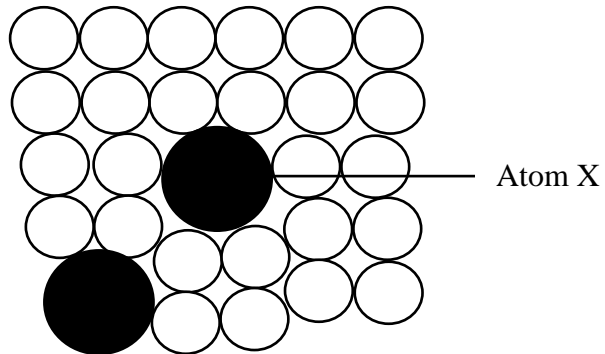
2 Rajah di bawah menunjukkan sebahagian daripada Jadual Berkala Unsur Moden. K, L, M, N, O dan P mewakili unsur-unsur dalam Jadual Berkala Unsur Moden dan bukan merupakan simbol sebenar unsur tersebut.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
L															K		
																M	
																	N
O									P								

- (a) Bagaimanakah unsur-unsur disusun dalam Jadual Berkala Unsur Moden?
.....
[1 markah]
- (b) Unsur manakah yang berada dalam kumpulan yang sama?
.....
[1 markah]
- (c) Unsur manakah yang wujud sebagai atom yang stabil? Jelaskan jawapan anda.
.....
[2 markah]
- (d) Suatu unsur mempunyai nombor nukleon 32 dan nombor proton 16. Simbol huruf yang manakah mewakili unsur tersebut dalam rajah di atas ?
.....
[1 markah]
- (e) Nyatakan susunan elektron bagi unsur-unsur berikut :
(i) L :
(ii) K :
[2 markah]
- (f) Apakah nama khas yang diberikan kepada atom P ?
.....
[1 markah]
- (g) Berapakah bilangan elektron bagi atom M?
.....
[1 markah]

BAB 9 : KIMIA INDUSTRI

1 Rajah di bawah menunjukkan komposisi bagi gangsa.



(a) Apakah atom X?

.....
[1 markah]

(b) Nyatakan komposisi atom dalam gangsa.

.....
[1 markah]

(c) Nyatakan **dua** sifat gangsa.

1.
 2.
- [2 markah]

(d) Nyatakan **satu** kegunaan gangsa.

.....
[1 markah]

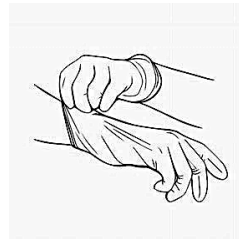
(e) Pada pendapat anda, apakah bahan aloi yang sesuai digunakan dalam pembuatan kapal terbang?
Berikan alasan anda.

.....
.....
[2 markah]

2 Rajah di bawah menunjukkan produk-produk yang diperbuat daripada getah.



Tayar kereta



Sarung tangan perubatan

(a) Nyatakan jenis getah yang digunakan untuk menghasilkan produk-produk dalam rajah di atas.

.....
[1 markah]

(b) Nyatakan **dua** ciri getah yang dinyatakan dalam (a).

1.
 2.
- [2 markah]

(c) Namakan proses dan unsur yang ditambah bagi menghasilkan jenis getah dalam rajah di atas.

.....
[2 markah]

(d) Pembuangan sisa dari getah menyebabkan pencemaran alam sekitar. Nyatakan satu cara yang boleh dilakukan untuk melupuskan sisa yang berasal dari getah

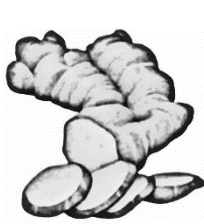
.....
.....
[1 markah]

(e) Pada pendapat anda, apakah teknologi terkini berasaskan getah yang dapat membantu meningkatkan ekonomi negara?

.....
[2 markah]

BAB 10 : KIMIA DALAM PERUBATAN DAN KESIHATAN

1 Rajah di bawah menunjukkan tiga jenis perubatan yang diamalkan di negara ini.



P



Q



R

(a) Namakan jenis perubatan yang diamalkan dalam rajah di atas

P :

Q :

R :

[3 markah]

(b) Nyatakan **dua** masalah kesihatan yang boleh dirawat dengan menggunakan kaedah perubatan P.

1.

2.

[2 markah]

(c) Huraikan **dua** perbandingan jenis perubatan Q dan perubatan R.

.....

.....

.....

.....

[2 markah]

(d) Ubat digunakan untuk menyembuhkan penyakit. Penyalahgunaan ubat-ubatan boleh mengakibatkan pelbagai risiko dan kesan yang tidak diinginkan. Nyatakan **dua** kesan penyalahgunaan ubat-ubatan.

1.

2.

[2 markah]

2 Rajah di bawah menunjukkan kerosakan struktur DNA yang disebabkan oleh radikal bebas.



(a) Apakah yang dimaksudkan dengan radikal bebas?

.....
[1 markah]

(b) Nyatakan **dua** faktor beserta contoh yang menghasilkan radikal bebas.

1.
 2.
- [4 markah]

(c) Huraikan **dua** kesan radikal bebas dalam badan manusia.

.....
.....
.....
.....
[2 markah]

(d) Penghasilan radikal bebas dalam badan boleh dihentikan atau dilambatkan. Nyatakan **satu** cara yang menghalang penghasilan radikal bebas.

.....
[1 markah]

BAB 11 : DAYA DAN GERAKAN

1 Rajah di bawah menunjukkan contoh gerakan linear sebuah kenderaan.



(a) Apakah yang dimaksudkan dengan gerakan linear ?

.....
[1 markah]

(b) Selain daripada rajah di atas, berikan contoh lain gerakan linear.

.....
[1 markah]

(c) Gerakan linear melibatkan jarak dan sesaran.
Nyatakan perbezaan antara jarak dan sesaran.

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

(d) Berdasarkan rajah di atas, kereta tersebut bergerak sejauh 200 m ke utara. Kemudian ia bergerak 100 m ke barat sebelum membelok ke selatan sejauh 200m.

(i) Berapakah jarak yang dilalui oleh kereta tersebut?

.....
[1 markah]

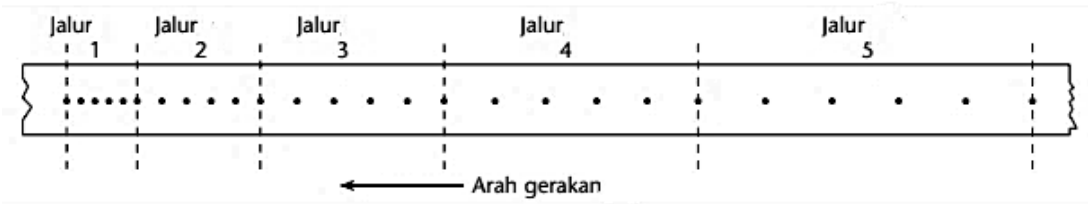
(ii) Berapakah sesaran kereta tersebut dari kedudukan asalnya?

.....
[1 markah]

(e) Apakah unit S.I bagi jarak dan sesaran ?

.....
[1 markah]

- 2 (a) Rajah di bawah menunjukkan sekeping pita detik yang terlekat pada troli yang bergerak ke bawah. Jangka masa detik bergetar pada 50 detik sesaat.



Jadual di bawah menunjukkan ukuran panjang bagi setiap 5 jalur.

Jalur	1	2	3	4	5
Panjang (cm)	1	2	3	4	5

Kirakan halaju awal dan halaju akhir bagi troli tersebut dengan menggunakan rumus di bawah.

$$\text{Halaju} = \frac{\text{Jarak}}{\text{Masa}}$$

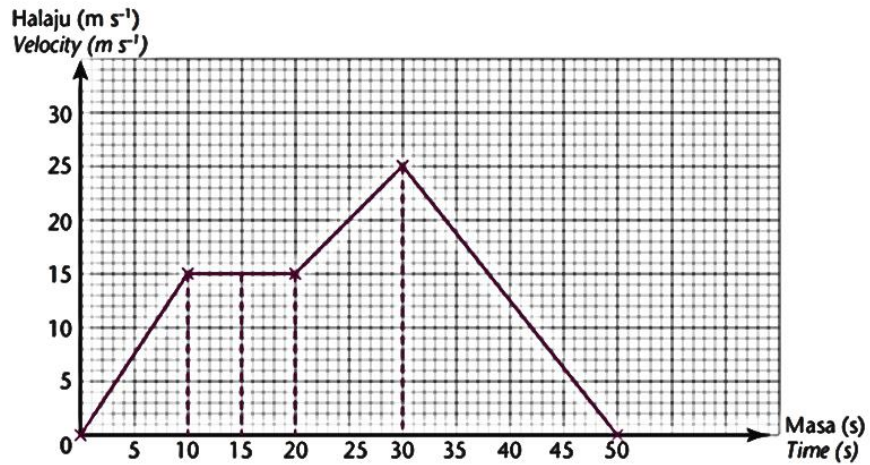
Halaju awal : [1 markah]

Halaju akhir : [1 markah]

- (b) Seorang murid mengambil masa 600 saat untuk berlari sejauh 800 meter. Berapakah lajunya dalam unit ms^{-1} ?

[2 markah]

(c) Graf di bawah menunjukkan satu graf halaju-masa yang dilalui oleh sebuah kereta.



(i) Tentukan halaju kereta tersebut pada masa 25 saat.

.....
[1 markah]

(ii) Kira sesaran kereta tersebut pada selang masa 30 saat hingga 50 saat.

Sesaran = luas di bawah graf halaju-masa

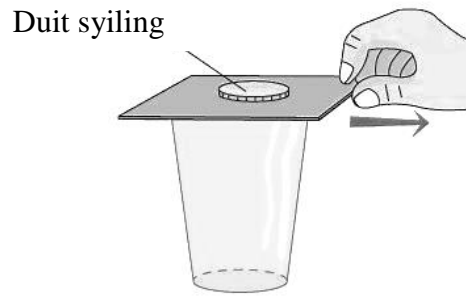
[2 markah]

(d) Antara berikut, pita detik yang manakah menunjukkan pecutan seragam ?
Tandakan jawapan anda (✓).

Arah gerakan →	Arah gerakan →	Arah gerakan →
<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: auto; display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> • • • • </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: auto; display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> • • ••••• </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: auto; display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> ••••• • • • </div>

[1 markah]

3 Rajah di bawah menunjukkan satu aktiviti yang melibatkan inersia.



- (a) Berdasarkan rajah di atas, apakah yang akan berlaku pada duit syiling apabila kertas ditarik dengan pantas ?
Wajarkan jawapan anda.

.....
.....
[2 markah]

- (b) Apakah yang dimaksudkan dengan inersia?

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

- (c) Nyatakan faktor yang mempengaruhi inersia.

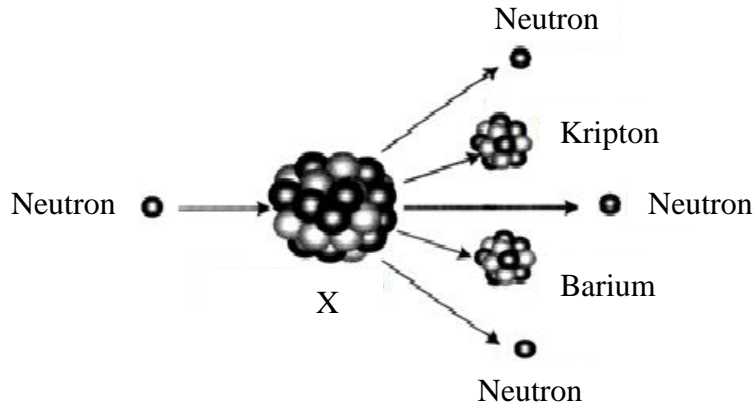
.....
[1 markah]

- (d) Inersia boleh menyebabkan kemalangan pada kenderaan.
Nyatakan **dua** alat keselamatan pada kenderaan yang dapat mengurangkan inersia.

1.
2.
[2 markah]

BAB 12 : TENAGA NUKLEAR

1 Rajah di bawah menunjukkan proses pembelahan nukleus yang berlaku dalam reaktor nuklear.



(a) (i) Berdasarkan rajah di atas, apakah unsur X ?

.....
[1 markah]

(ii) Nyatakan **satu** jenis tenaga yang dihasilkan daripada proses pembelahan nukleus.

.....
[1 markah]

(b) Berdasarkan rajah di atas, terangkan bagaimana proses pembelahan nukleus berlaku.

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

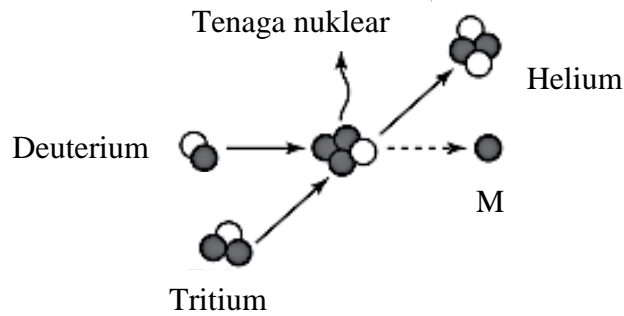
(c) Proses pembelahan nukleus merupakan tindak balas berantai. Apakah yang akan berlaku jika tindak balas itu tidak dikawal dengan baik ?

.....
[1 markah]

(d) Proses pembelahan nukleus ini digunakan untuk menjana tenaga elektrik. Pada pendapat anda, adakah proses ini menjejaskan alam sekitar ? Wajarkan jawapan anda.

.....
.....
[2 markah]

2 Rajah di bawah menunjukkan satu cara untuk menghasilkan tenaga nuklear.



(a) (i) Berdasarkan rajah di atas, apakah proses tersebut ?

.....
[1 markah]

(ii) Di manakah proses (a) (i) berlaku secara semulajadi ?

.....
[1 markah]

(b) Apakah M ?

.....
[1 markah]

(c) Nyatakan **dua** kesan penggunaan tenaga nuklear yang tidak terkawal .

1.
 2.
- [2 markah]

(d) Terdapat banyak negara yang menggunakan tenaga nuklear sebagai sumber alternatif untuk menjana tenaga elektrik.
Pada pendapat anda, mengapa Malaysia tidak memilih sumber tenaga ini ?

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