

NO. KAD
PENGENALAN

							-			-				
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

ANGKA GILIRAN

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



SOALAN PRAKTIS BESTARI
PROJEK JAWAB UNTUK JAYA (JUJ) 2017



SIJIL PELAJARAN MALAYSIA
SCIENCE
Kertas 2 / Set 2

1511/2

2½ jam

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Tulis nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.
2. Kertas soalan ini adalah dalam **Bahasa Melayu**.
3. Calon dikehendaki membaca maklumat di halaman belakang kertas soalan ini.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Kod Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	5	
	2	5	
	3	5	
	4	5	
B	5	6	
	6	6	
	7	6	
	8	6	
	9	6	
C	10	10	
	11	10	
	12	10	
Jumlah			

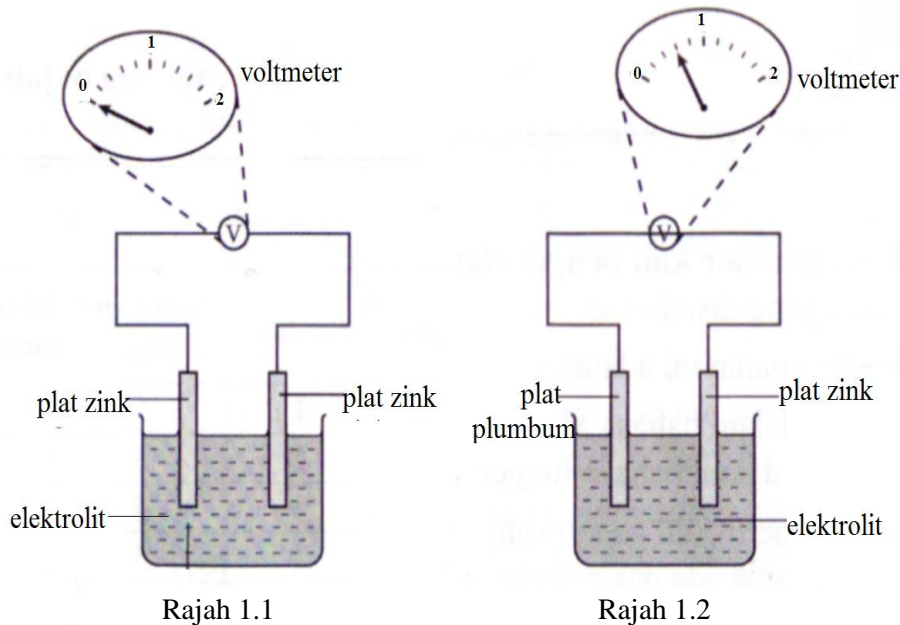
Kertas soalan ini mengandungi 18 halaman bercetak

Bahagian A

[20 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 1 Rajah 1.1 dan Rajah 1.2 menunjukkan satu eksperimen tentang dua sel ringkas.



Rajah 1.1

Rajah 1.2

- (a) (i) Berdasarkan eksperimen, apakah pemerhatian anda terhadap jarum voltmeter?

.....

1(a)

- (ii) Nyatakan inferens berdasarkan pesongan jarum voltmeter.

.....

[2 markah]

- (b) Berdasarkan Rajah 1.1 dan Rajah 1.2, lengkapkan Jadual 1

Pasangan Logam	Bacaan voltmeter (V)
Zink dan zink	0
Plumbum dan zink	

Jadual 1

[1 markah]

2

1(b)

1

(c) Nyatakan pemboleh ubah yang dimanipulasikan dalam eksperimen ini.

.....
[1 markah]

1(c)
1

(d) Apakah yang dapat diramalkan pada bacaan voltmeter jika pasangan plat kuprum dan plat zink digunakan ?.

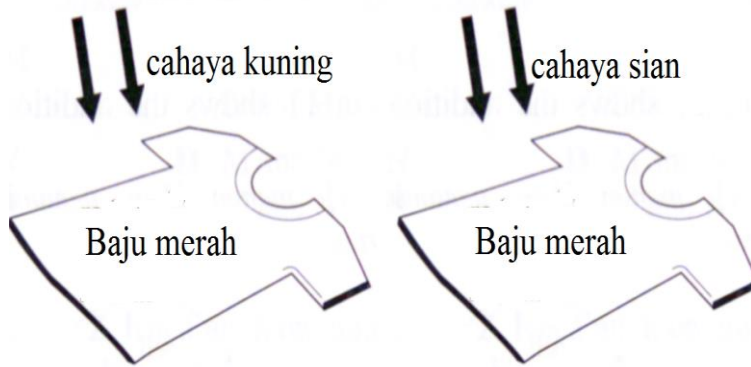
.....
[1 markah]

1(d)
1

**Jumlah
A 1**

5

2 Rajah 2.1 dan 2.2 menunjukkan cahaya berwarna yang dipancarkan ke atas baju berwarna merah.



Rajah 2.1

Rajah 2.2

(a) Nyatakan warna yang akan kelihatan di baju pada Rajah 2.1 dan R ajah 2.2 Lengkapkan Jadual 2

Cahaya berwarna yang dipancar	Warna yang kelihatan pada baju
Kuning	
Sian	

[2 markah]

2(a)

2

(b) Nyatakan satu hipotesis berdasarkan pemerhatian di 2(a).

.....
.....

2(b)

1

[1 markah]

(c) Nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.

(i) Pemboleh ubah dimalarkan:

.....

[1 markah]

(ii) Pemboleh ubah bergerak balas:

.....

[1 markah]

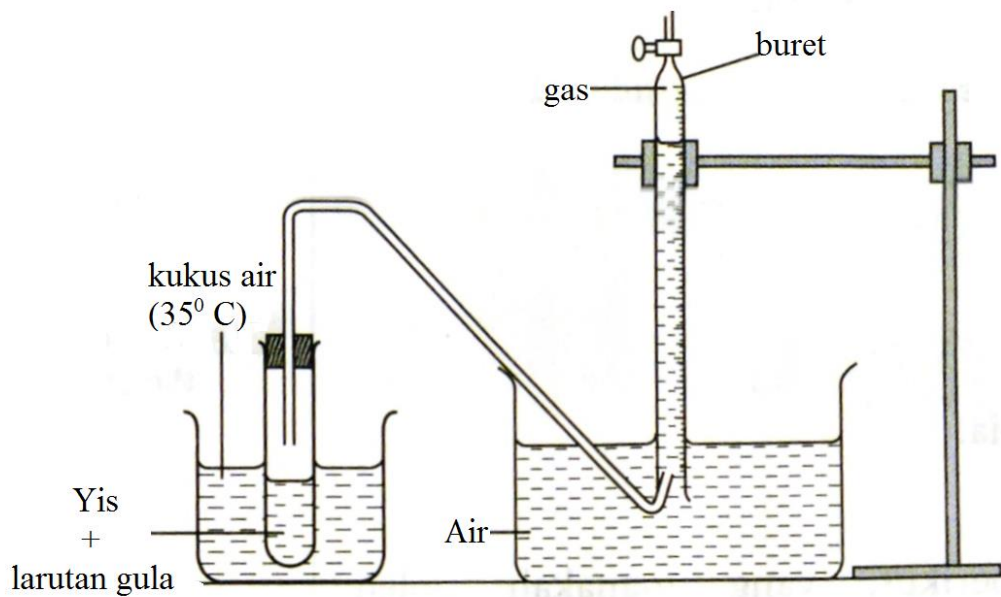
2(c)

2

Jumlah
A 2

5

3 Rajah 3.1 menunjukkan satu eksperimen untuk mengkaji proses penapaian glukosa oleh yis. Isipadu gas yang dihasilkan direkodkan bagi setiap minit selama tujuh minit.



Rajah 3.1

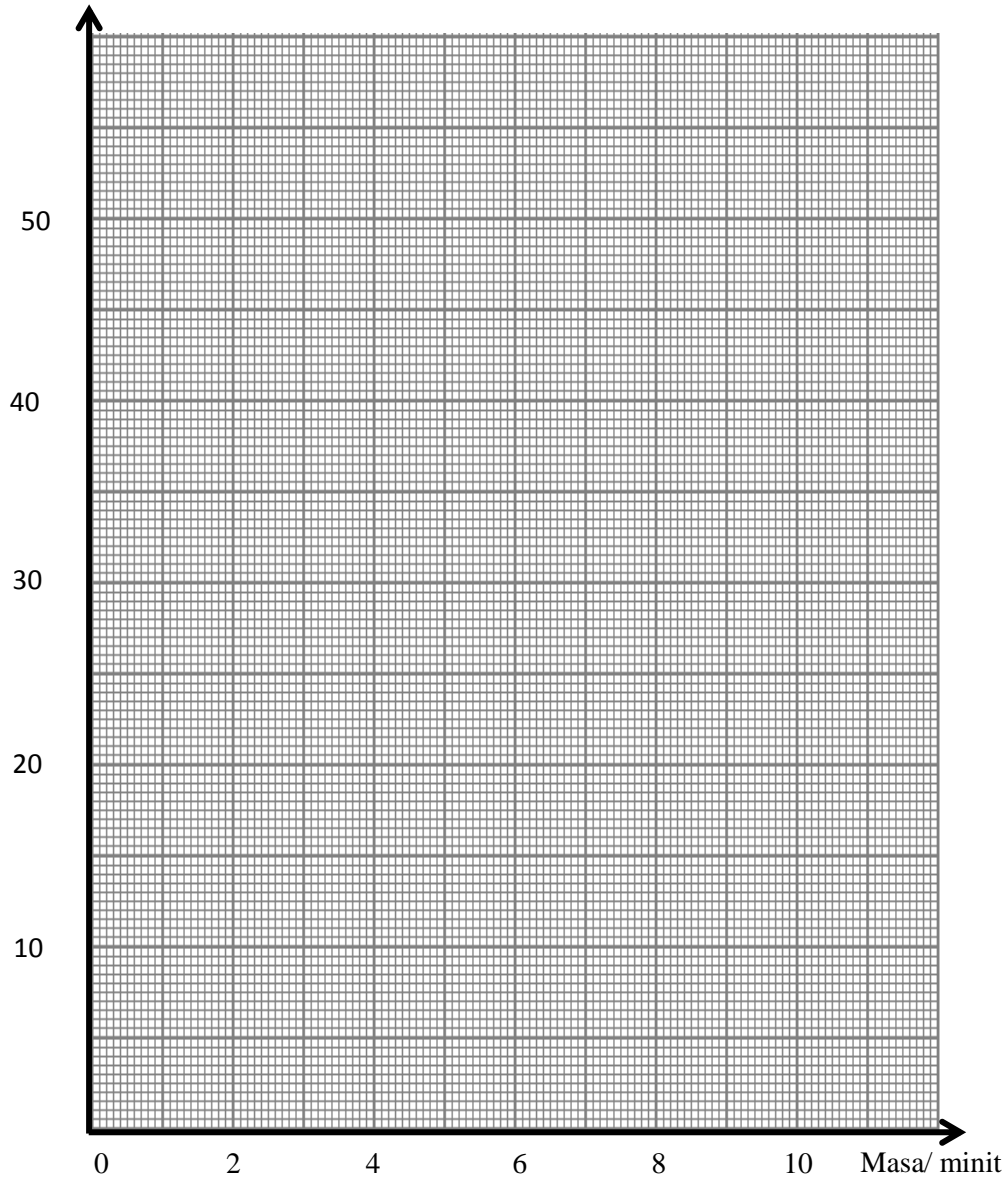
Jadual 3 menunjukkan keputusan eksperimen.

Masa / minit	0	1	2	3	4	5	6	7
Isipadu gas /cm ³	0	10	20	25	30	35	38	40

Jadual 3

- (a) Berdasarkan Jadual 3, lukis graf isipadu gas melawan masa.

Isipadu gas (cm^3)



[2 markah]

- (b) Berdasarkan graf di 3(a), nyatakan hubungan antara isipadu gas dengan masa.

..... [1 markah]

- (c) Nyatakan definisi secara operasi bagi penapaian.

..... [1 markah]

3(a)

	2
--	---

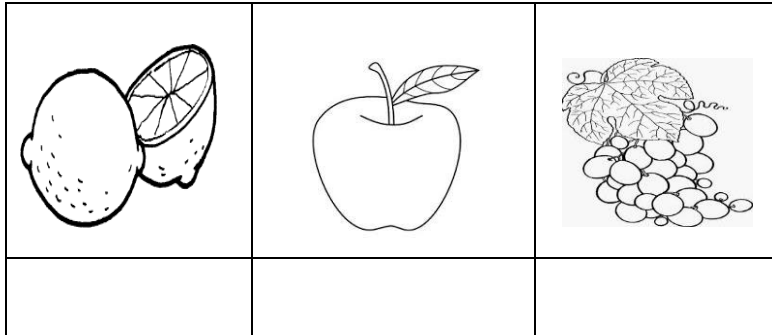
3(b)

	1
--	---

3(c)

	1
--	---

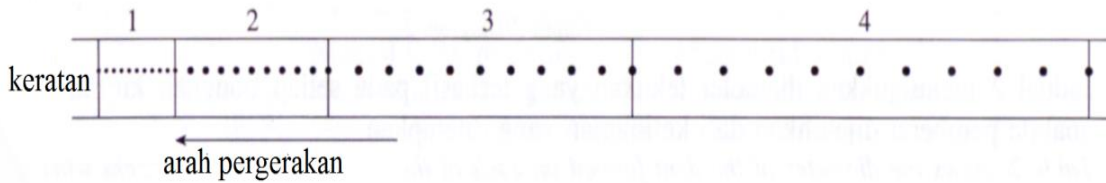
- (d) Rajah 3.2 menunjukkan beberapa makanan. Tandakan (✓) makanan yang boleh digunakan untuk penapaian.



3(d)
 1

Jumlah
A3
 5

- 4 Rajah 4 menunjukkan pita detik yang dihasilkan pita detik yang dihasilkan oleh jangka masa detik apabila troli menuruni landasan condong. Jangka masa detik itu bergetar pada 50 detik per saat.



Rajah 4

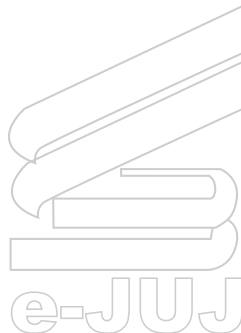
- (a) Ukur panjang setiap keratan pita detik pada Rajah 4. Rekodkan keputusan anda dalam Jadual 4.

Keratan	1	2	3	4
Panjang keratan (cm)				

Jadual 4

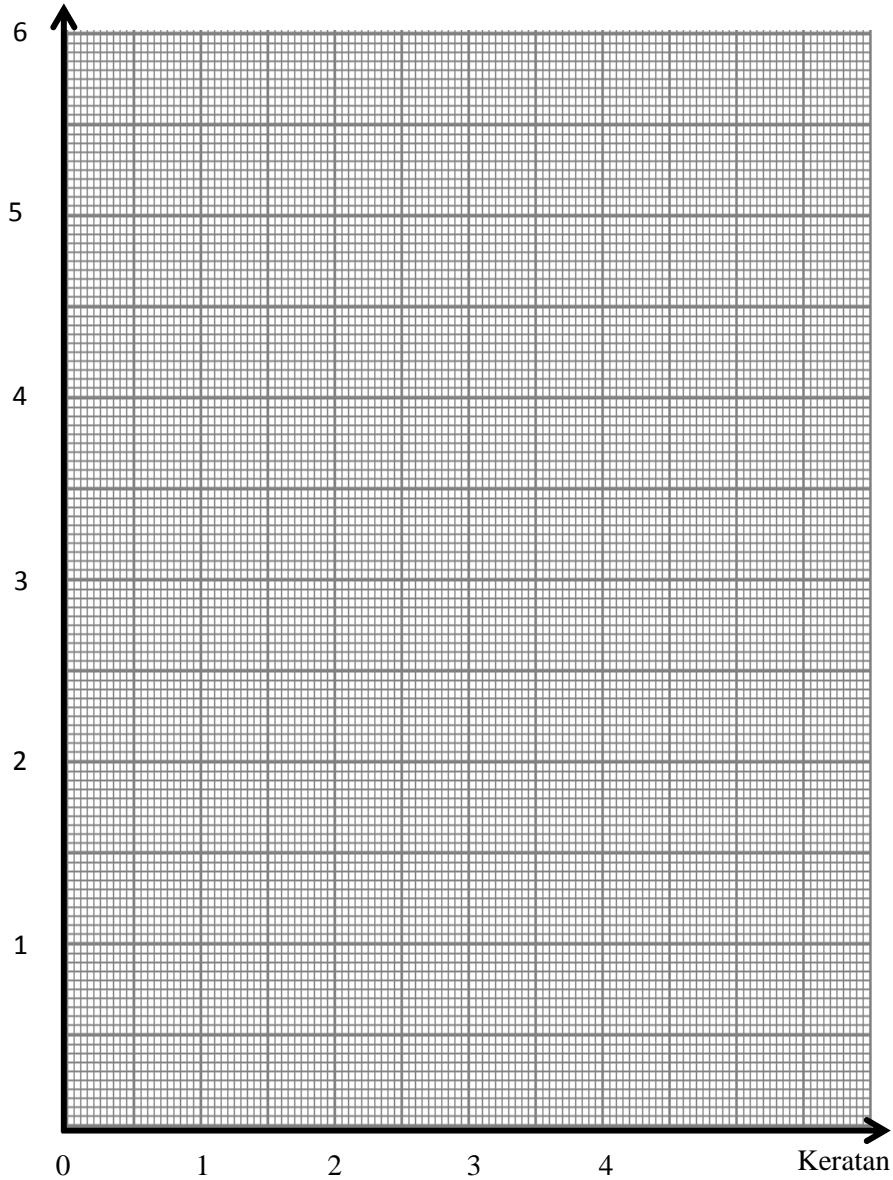
[1 markah]

4(a)
 1

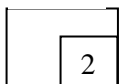


- (b) Berdasarkan keputusan dalam Jadual 4, lukis carta palang yang menunjukkan panjang keratan melawan keratan.

Panjang keratan (cm)



4(b)



[2 markah]

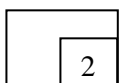
- (c) (i) Berdasarkan graf di 4(b) nyatakan jenis gerakan pada troli tersebut.

4(c)

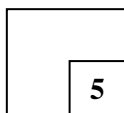
.....
[1 markah]

- (ii) Ramalkan panjang pita detik pada keratan ke 5

.....
[1 markah]



**Jumlah
A4**

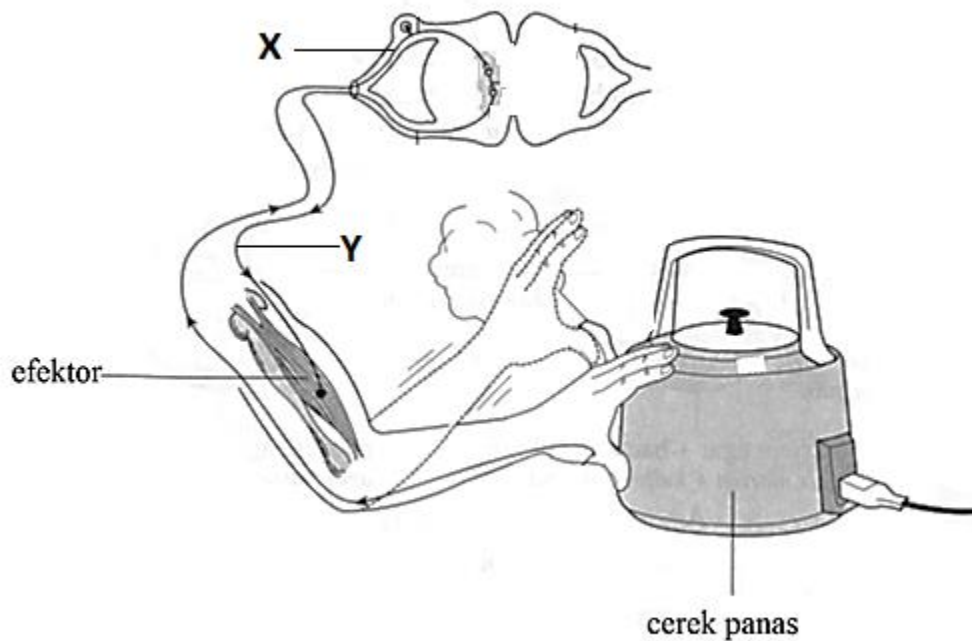


Bahagian B

[30 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 5 Rajah 5 menunjukkan laluan impuls yang tercetus apabila seorang murid tersentuh cerek panas secara tidak sengaja.



Rajah 5

- (a) (i) Berdasarkan Rajah 5, namakan neuron X.

.....

[1 markah]

- (ii) Apakah fungsi neuron di (a)(i).

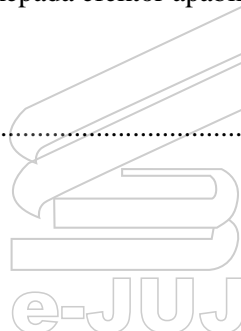
.....

[1 markah]

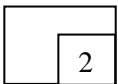
- (b) Apakah yang akan berlaku kepada efektor apabila murid itu tersentuh cerek panas secara tidak sengaja?

.....

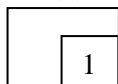
[1 markah]



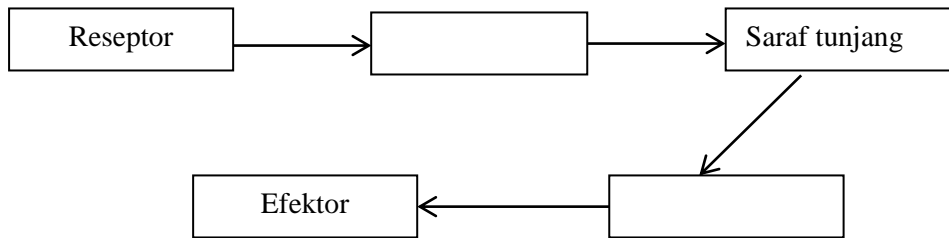
5(a)



5(b)



- (c) Dengan menggunakan bahagian-bahagian yang berlabel dalam Rajah 5 , lengkapkan satu carta alir yang menunjukkan laluan impuls bagi tindakan di atas.



[1 markah]

- (d) Seorang wanita mengalami kecederaan tulang belakang, mengapakah masalah ini akan menjejaskan keupayaan tindakan refleks beliau?
Jelaskan jawapan anda.

.....

[2 markah]

5(c)

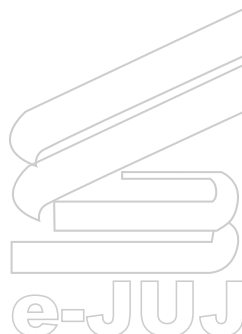
	1
--	---

5(d)

	2
--	---

**Jumlah
B5**

	6
--	---



6 Rajah 6 menunjukkan mutasi yang berlaku kepada seorang kanak-kanak lelaki di Malaysia.



Rajah 6

(a) Tandakan (\checkmark) bagi jenis mutasi yang dialami oleh kanak-kanak tersebut.

6(a)
1

Mutasi kromosom	
Mutasi gen	

[1 markah]

(b) Mutasi boleh berlaku secara semula jadi. Walaubagaimanapun terdapat beberapa faktor-faktor lain yang boleh menyebabkan mutasi. Berdasarkan Rajah 6 berikan satu faktor yang menyebabkan mutasi.

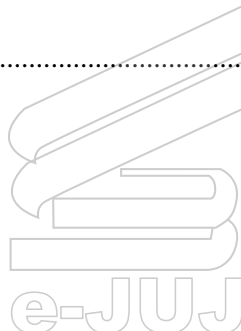
6(b)
1

.....
[1 markah]

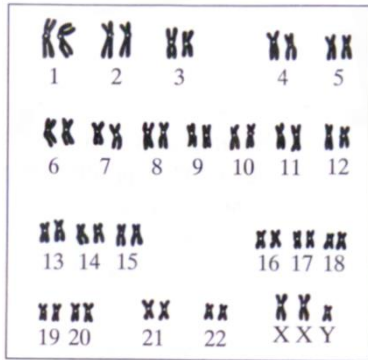
(c) Mutasi akan menyebabkan pelbagai perubahan genetik. Terangkan bagaimana mutasi boleh membawa kebaikan kepada tumbuhan.

6(c)
2

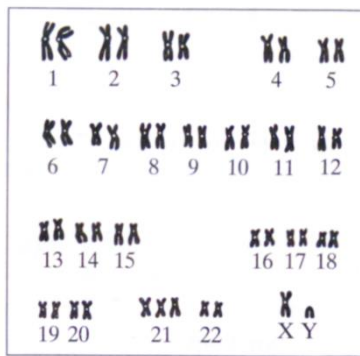
.....
.....
[2 markah]



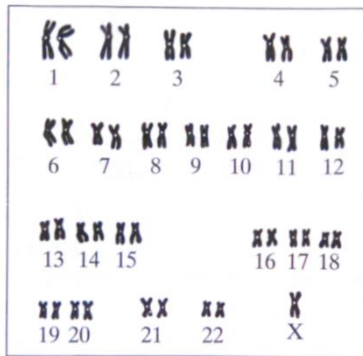
(d) Padankan kariotip bagi mutasi berikut dengan jenis penyakit baka yang berkaitan.



Sindrom Turner



Sindrom Klinefelter



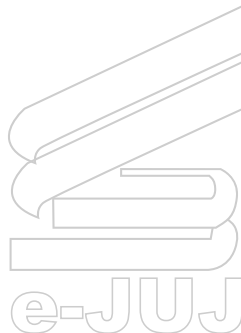
[2 markah]

6(d)

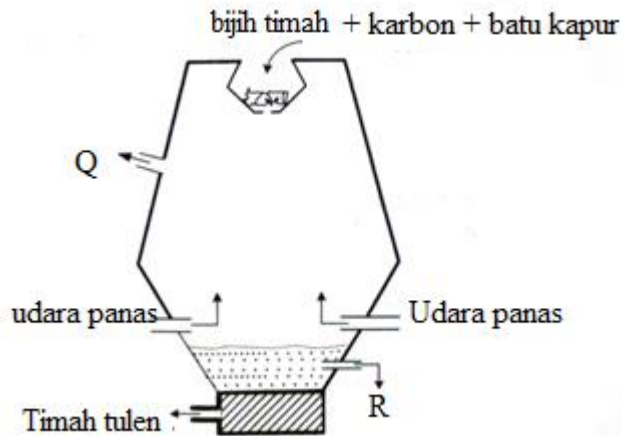
	2
--	---

Jumlah
B6

	6
--	---



7 Rajah 7 menunjukkan pengekstrakan bijih timah dalam relau bagas.



Rajah 7

7(a)

	2
--	---

- (a) Namakan
- (i) Q :
- (ii) R :
- [2 markah]

7(b)

	2
--	---

- (b) Karbon digunakan untuk mengekstrak timah dari bijihnya.
Jelaskan mengapa karbon adalah unsur yang sesuai digunakan dalam pengekstrakan bijih timah.
-
-
-
- [2 markah]

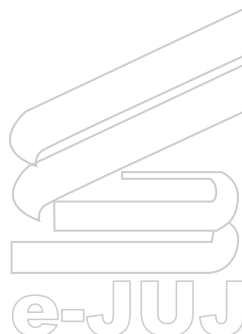
7(c)

	2
--	---

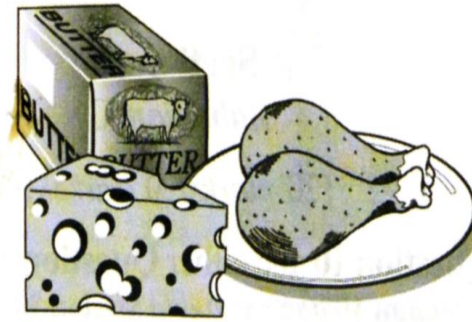
- (c) Adakah bauksit sesuai diekstrak dengan kaedah di atas?
Jelaskan jawapan anda.
-
-
- [2 markah]

**Jumlah
B 7**

	6
--	---



- 8 Rajah 8.1 menunjukkan beberapa jenis makanan yang dimakan oleh seorang murid.



Rajah 8.1

- (a) Nyatakan satu kelas makanan yang terkandung dalam hidangannya.

.....

[1 markah]

8(a)

1

- (b) Amalan tabiat pemakanan yang tidak sihat boleh menyebabkan masalah kesihatan. Jika murid tersebut mengambil makanan di dalam Rajah 8.1 secara berlebihan,

- (i) nyatakan kesannya terhadap kesihatan.

.....

[1 markah]

- (ii) cadangkan satu kaedah yang perlu dilakukan oleh murid tersebut untuk mengatasi masalah di b(i).

.....

.....

[1 markah]

8(b)

1

- (c) Rajah 8.2 menunjukkan masalah kesihatan yang dihadapi akibat daripada malnutrisi.



Rajah 8.2

- (i) Nyatakan punca yang menyebabkan masalah kesihatan di atas?

.....

[1 markah]

(ii) Tandakan (✓) makanan yang perlu diambil oleh pesakit dalam Rajah 8.2

[2 markah]

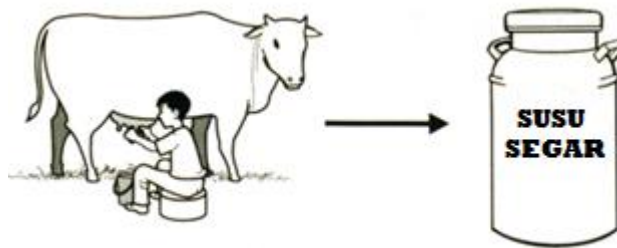
8(c)

	2
--	---

Jumlah
B 8

	6
--	---

9 Rajah 9 menunjukkan pengumpulan susu segar di ladang .



Rajah 9

(a) (i) Namakan kaedah pemprosesan yang sesuai untuk memastikan susu yang diperah di ladang tidak rosak dalam tempoh penghantaran ke pengguna.

.....
[1 markah]

(ii) Bagaimanakah kaedah di (a)(i) dilakukan.

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

9(a)

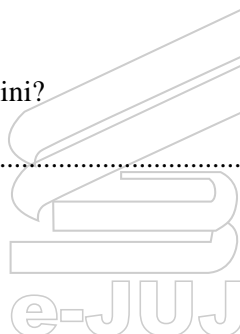
	2
--	---

9(b)

	1
--	---

(b) Nyatakan kelebihan kaedah ini?

.....
[1 markah]



(c) Rajah 9.2 menunjukkan susu yang telah diproses.



Rajah 9.2

Susu yang diproses dengan kaedah di (a)(i) tidak tahan lama. Selepas kotak dibuka, susu tersebut akan rosak sekiranya dibiarkan dalam suhu bilik.

Jelaskan mengapakah keadaan ini berlaku.

.....

.....

.....

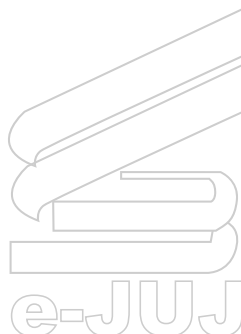
[2 markah]

9(c)

	2
--	---

**Jumlah
B 9**

	6
--	---

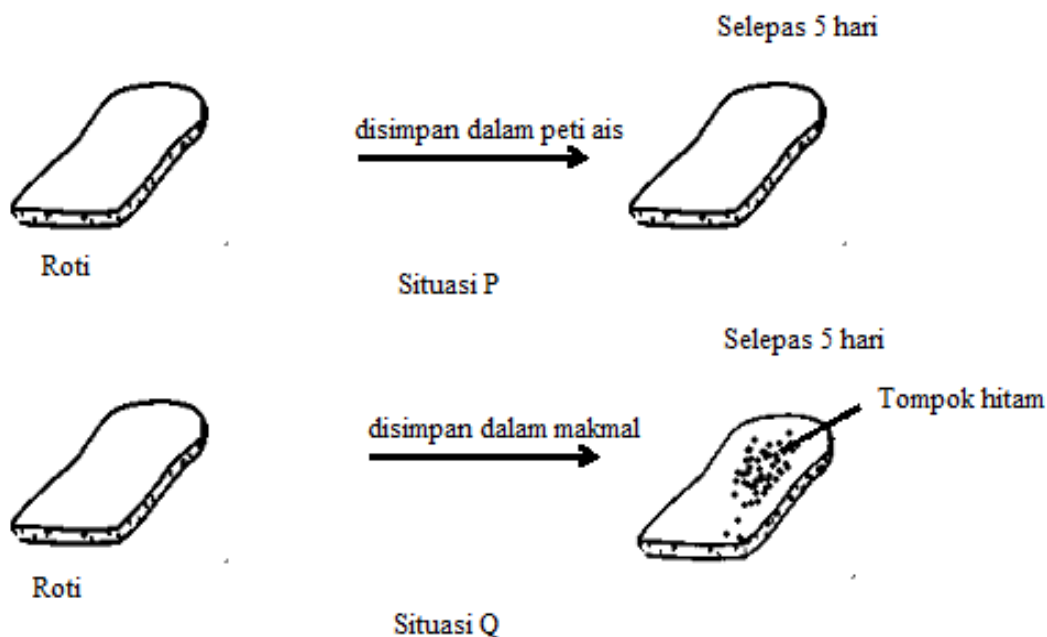


Bahagian C

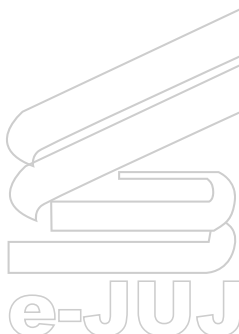
[20 markah]

Jawab **Soalan 10** dan mana-mana **satu** daripada **Soalan 11** atau **Soalan 12**.

10 Kaji situasi berikut.



- (a) Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat situasi di atas. [1 markah]
- (b) Berdasarkan maklumat yang diberi dalam situasi P dan Q, cadangkan satu eksperimen untuk menyiasat keadaan roti yang disimpan dalam suhu berbeza dengan menggunakan piring petri, kultur bakteria, dan radas lain.
- (i) Tujuan eksperimen [1 markah]
 - (ii) Mengenalpasti pembolehubah [2 markah]
 - (iii) Senarai radas dan bahan [1 markah]
 - (iv) Prosedur atau kaedah [4 markah]
 - (v) Penjadualan data [1 markah]



- 11 (a) Nyatakan dua contoh aloi dan hubungkan sifat aloi tersebut dengan kegunaannya dalam kehidupan seharian

[4 markah]

- (b) Puan Aisyah pergi ke Pasaraya X untuk membeli kuali untuk penyediaan makanan di rumah.

Rajah 11 menunjukkan beberapa jenis kuali yang dijumpai olehnya di pasaraya tersebut



Kuali besi



Kuali keluli



Kuali aluminium

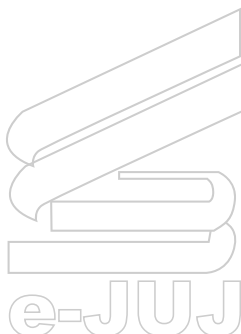
Rajah 11

Puan Aisyah memerlukan kuali yang tahan lama.

Bagaimanakah Puan Aisyah membuat justifikasi semasa memilih kuali.

Jawapan anda hendaklah berdasarkan kepada kriteria-kriteria berikut :

- (i) Tujuan pemilihan [1 markah]
- (ii) Kuali terbaik yang dipilih [1 markah]
- (iii) Tiga kebaikan bagi kuali yang dipilih [3 markah]
- (iv) Satu keburukan bagi kuali yang tidak dipilih [1 markah]



12 Komunikasi radio melibatkan proses penghantaran atau penerimaan maklumat sama ada dalam jarak dekat mahupun jarak jauh. Sistem komunikasi radio terbahagi kepada dua bahagian, iaitu sistem pemancar radio dan sistem penerima radio.

(a) Lukis rajah blok sistem pemancar radio dan terangkan fungsi mana-mana **dua** bahagiannya

[4 markah]

(b) Komunikasi sangat penting dalam menyampaikan maklumat secara meluas di seluruh dunia dengan pelbagai kaedah.

Pada pendapat anda, adakah sistem komunikasi satelit adalah lebih efisien berbanding yang lain.

Berikan alasan untuk menyokong pendapat anda.

[6 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT

