

NO. KAD
PENGENALAN

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

ANGKA GILIRAN

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



SOALAN PRAKTIS BESTARI
PROJEK JAWAB UNTUK JAYA (JUJ) 2019



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.**

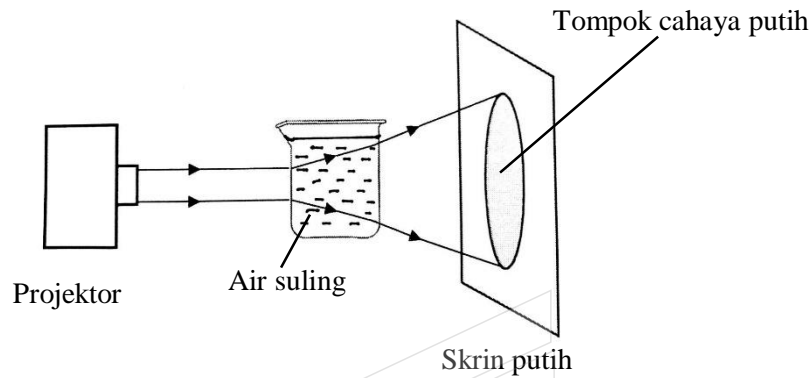
Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Kod Pemeriksa			
Bahagian	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
A	1	5	
	2	5	
	3	5	
	4	5	
	5	6	
B	6	6	
	7	6	
	8	6	
	9	6	
C	10	10	
	11	10	
	12	10	
Jumlah			

Bahagian A

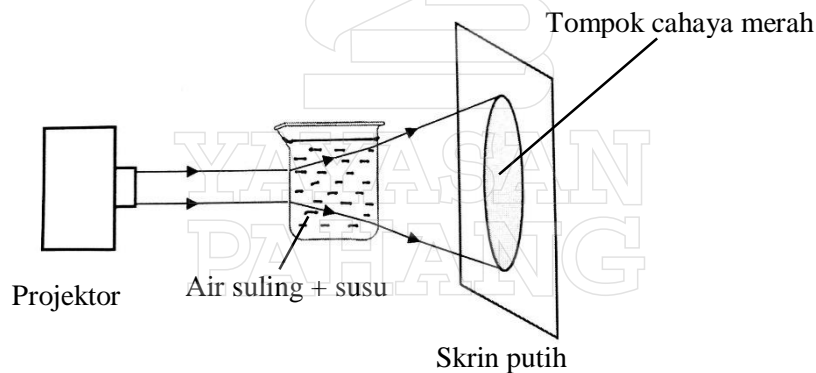
[20 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

- 1 Seorang murid telah menjalankan satu eksperimen untuk mengkaji kesan penyerakan cahaya ke atas dua jenis cecair. Rajah 1.1 dan Rajah 1.2 menunjukkan pemerhatian murid ketika projektor dipasangkan.



Rajah 1.1



Rajah 1.2

Jadual 1 menunjukkan keputusan eksperimen yang dicatatkan oleh murid.

Jenis cecair	Warna tompok cahaya
Air suling	Putih
Air suling + susu	Merah

Jadual 1

(a) Nyatakan pemboleh ubah bagi eksperimen ini.

(i) Pemboleh ubah yang dimanipulasikan

.....

(ii) Pemboleh ubah bergerak balas

.....

[2 markah]

1(a)

	2
--	---

(b) Tuliskan **satu** inferens berdasarkan Jadual 1.

.....

[1 markah]

1(b)

	1
--	---

(c) Tandakan (✓) pada petak yang disediakan bagi contoh fenomena semula jadi yang disebabkan oleh penyerakan cahaya.

Pembentukan pelangi	
Kemerahan langit ketika matahari terbenam	
Kebiruan langit ketika waktu tengahari	

[1 markah]

1(c)

	1
--	---

(d) Berdasarkan eksperimen, nyatakan definisi secara operasi bagi penyerakan cahaya.

.....

[1 markah]

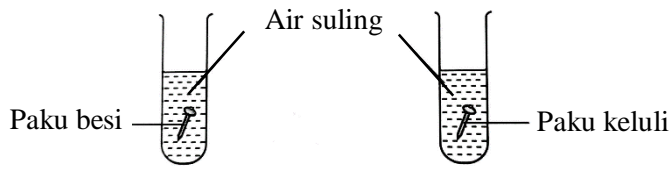
1(d)

	1
--	---

Jumlah
A 1

	5
--	---

2 Rajah 2 menunjukkan suatu eksperimen yang dijalankan untuk mengkaji ketahanan paku besi dan paku keluli terhadap pengaratan.



Rajah 2

Selepas seminggu, pemerhatian direkodkan dalam Jadual 2

Jenis paku	Keadaan paku
.....	Lapisan perang terbentuk pada paku
.....	Tiada perubahan

Jadual 2

2(a)

2

(a) Berdasarkan Rajah 2, lengkapkan Jadual 2.

[2 markah]

2(b)

1

(b) Berdasarkan keputusan eksperimen ini, nyatakan **satu** inferens.

.....

[1 markah]

2(c)

1

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

.....

[1 markah]

2(d)

1

(d) Keluli ialah sejenis aloi. Nyatakan definisi secara operasi bagi aloi.

.....

[1 markah]

Jumlah
A 2

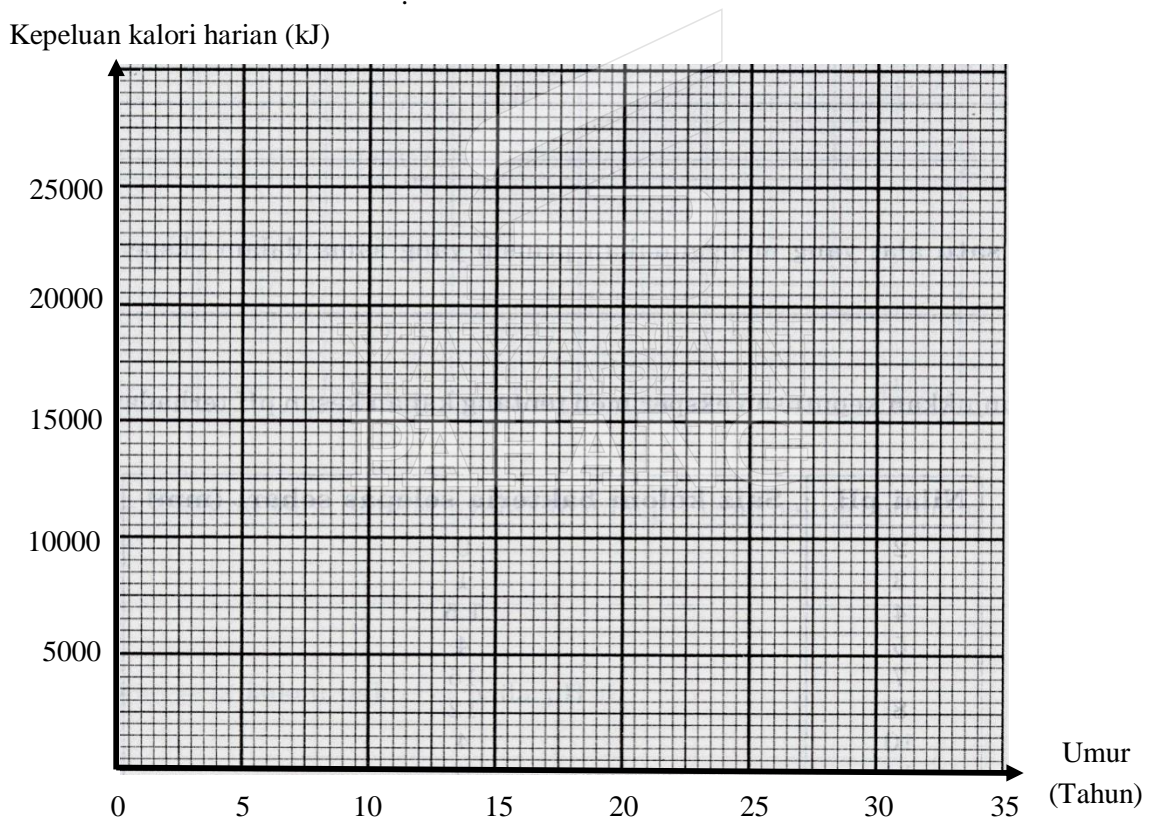
5

3 Jadual 3 menunjukkan purata nilai kalori harian bagi lelaki berumur antara 5 hingga 35 tahun.

Umur (Tahun)	Keperluan kalori harian (kJ)
5	6000
10	8000
15	12000
20	15000
25	16000
30	15000
35	12000

Jadual 3

(a) Berdasarkan data dalam Jadual 3, lukis graf yang menunjukkan hubungan di antara keperluan kalori harian dengan umur.



3(a)

	2
--	---

[2 markah]

(b) Berdasarkan graf di 3(a), nyatakan keperluan kalori harian pada umur 17 tahun.

..... kJ

3(b)

	1
--	---

[1 markah]

3(c)

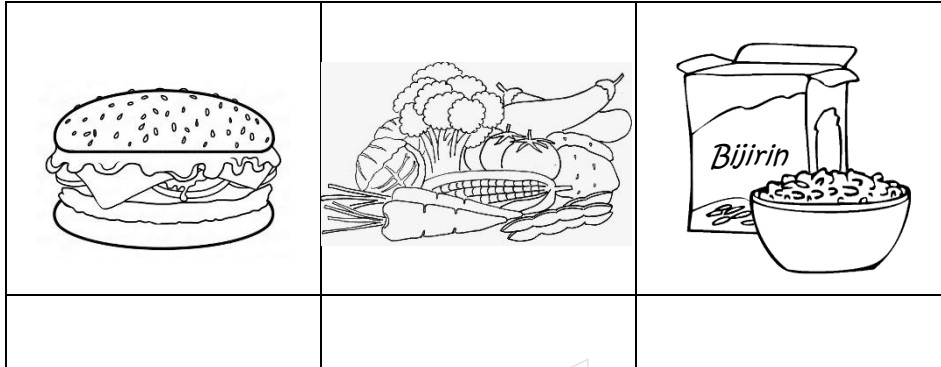
	1
--	---

- (c) Apakah hubungan antara keperluan kalori harian dengan umur daripada 10 hingga 20 tahun?

.....

[1 markah]

- (d) Tandakan (✓) makanan yang membekalkan nilai kalori paling tinggi kepada kumpulan umur 20 hingga 25 tahun.



[1 markah]

3(d)

	1
--	---

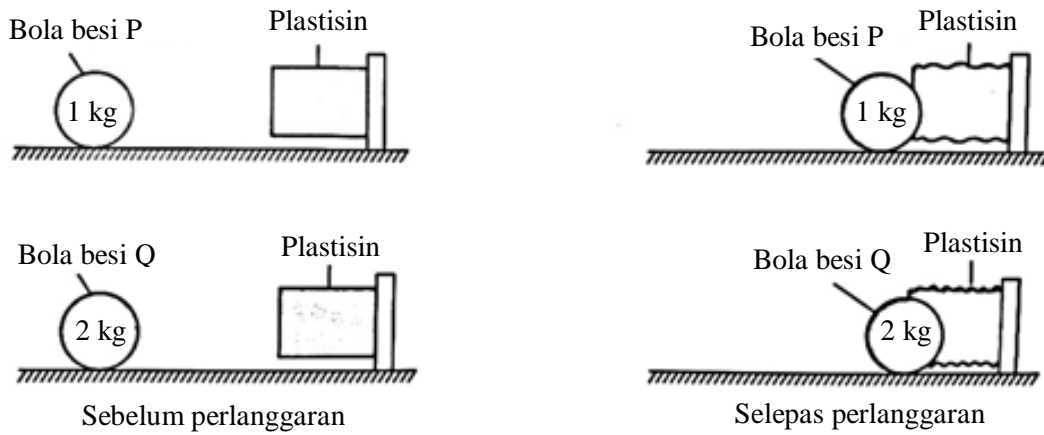
Jumlah
A3

	5
--	---

YAYASAN
PAHANG

4

Rajah 4 menunjukkan suatu eksperimen yang dijalankan untuk mengkaji perlanggaran bola besi yang berlainan jisim dengan bongkah plastisin.



Rajah 4

(a) Berdasarkan Rajah 4, nyatakan pemboleh ubah dalam eksperimen ini.

(i) Pemboleh ubah yang dimanipulasikan

.....

(ii) Pemboleh ubah yang bergerak balas

.....

[2 markah]

(b) Apakah yang akan diperhatikan sekiranya bola besi berjisim 5 kg digunakan dalam eksperimen ini.

.....

[1 markah]

(c) Nyatakan **satu** inferens yang boleh dibuat berdasarkan eksperimen ini.

.....

[1 markah]

(d) Apakah hipotesis yang sesuai bagi eksperimen ini?

.....

[1 markah]

4(a)

2

4(b)

1

4(c)

1

4(d)

1

**Jumlah
A4**

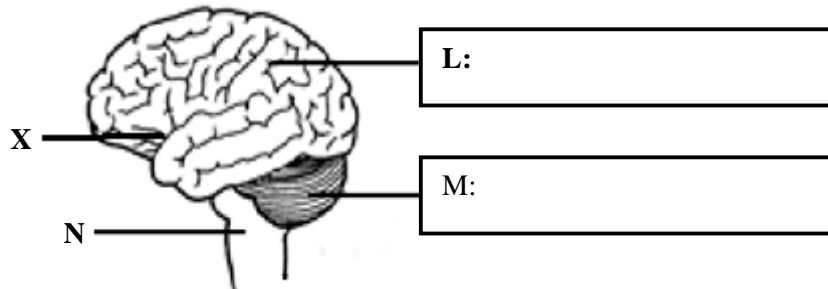
5

Bahagian B

[30 markah]

Jawab **semua** soalan dalam bahagian ini.

5 Rajah 5 menunjukkan struktur otak manusia.



5(a)

2

(a) Namakan bahagian L dan M dalam petak yang disediakan dalam Rajah 5.1. [2 markah]

5(b)

1

(b) Berdasarkan Rajah 5, nyatakan fungsi bagi bahagian N.

.....
.....

[1 markah]

(c) Apakah yang berlaku kepada seseorang jika bahagian X tercedera? Tandakan (✓) bagi jawapan anda dalam petak yang disediakan.



5(c)

1

Buta	Bisu	Lumpuh

[1 markah]

(d) Berdasarkan Rajah 5, padankan contoh-contoh tindakan dengan bahagian otak.

Bahagian otak	Contoh-contoh tindakan
L	
N	

[2 markah]

YAYASAN
PAHANG

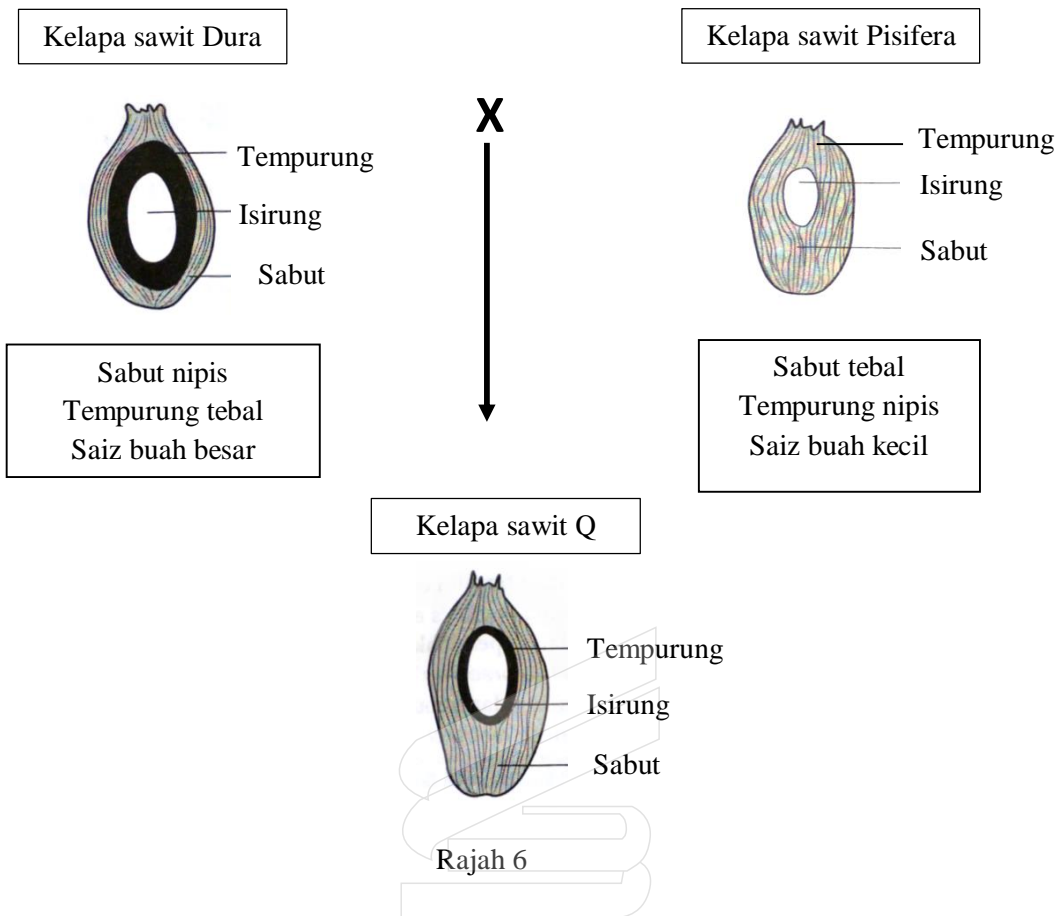
5(d)

2

Jumlah
B 5

6

6 Rajah 6 menunjukkan pembiakbakaan dua jenis kelapa sawit yang berbeza.



6(a)

(a) Namakan kelapa sawit Q.
.....
[1 markah]

6(b)

(b) Berdasarkan Rajah 6.1, nyatakan dua ciri baka yang diperolehi bagi kelapa sawit Q.
1
2
[2 markah]

6(c)

(c) Nyatakan dua kepentingan pembiakbakaan terpilih dalam tanaman dan ternakan.
1.....
2.....
[2 markah]



- (d) Durian Musang King merupakan di antara gred durian yang paling terkenal di Malaysia. Ia dihasilkan daripada suatu penyelidikan genetik. Berikan **satu** contoh lain bagi buah yang dihasilkan melalui kaedah ini?

.....

[1 markah]


YAYASAN
PAHANG

6(d)

1

Jumlah
B 6

6

7 Rajah 7 menunjukkan vektor yang berbahaya kepada manusia.



Rajah 7

7(a)

1

(a) Mengapakah organisma ini dikenali sebagai vektor?

.....
[1 markah]

(b) (i) Namakan satu penyakit yang dibawa oleh organisma tersebut.

.....
[1 markah]

(ii) Nyatakan tindakan yang boleh diambil untuk mengawal penyakit di b(i).

.....
[1 markah]

(iii) Pada pendapat anda, adakah antibiotik boleh digunakan untuk merawat penyakit di b(i)? Jelaskan jawapan anda.




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

7(b)

4

(c) Seorang ahli perniagaan terpaksa ke luar negara kerana urusan kerja semasa wabak selesema burung sedang merebak.

Tandakan (✓) rawatan yang perlu diambil oleh beliau sebelum berangkat ke luar negara.

	<p>vaksin</p> 	 <p>Penutup hidung</p>

[1 markah]

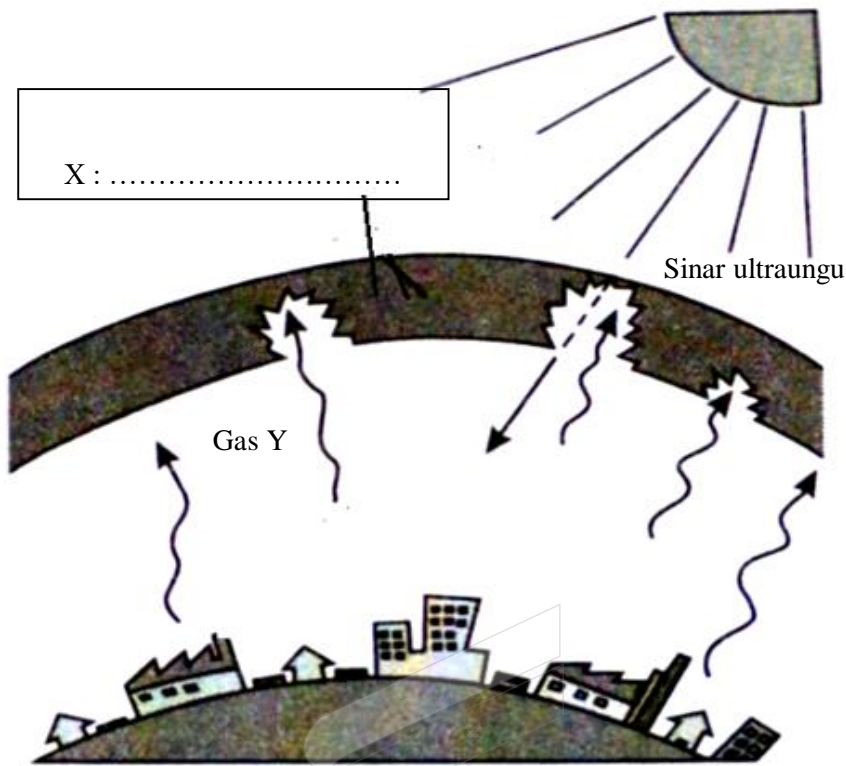
7(c)

1

Jumlah
B 7

6

8 Rajah 8 menunjukkan lapisan X dalam atmosfera Bumi.



Rajah 8

(a) Namakan fenomena yang ditunjukkan dalam Rajah 8.

.....
[1 markah]

8(a)

1

(b) Lapisan X merupakan satu lapisan gas yang menyerap sinar ultraungu daripada Matahari. Namakan lapisan X dalam petak yang disediakan dalam Rajah 8.

.....
[1 markah]

8(b)

1

(c) Apakah yang akan berlaku jika lapisan X musnah?
Tandakan (✓) bagi jawapan anda dalam petak yang disediakan.

Bilangan organisma bertambah	Menyebabkan katarak pada manusia	Hasil tanaman bertambah

[1 markah]

8(c)

1

8(d)

1

- (d) Nyatakan **satu** langkah yang boleh diambil untuk mengurangkan gas Y.

.....

[1 markah]

8(e)

2

- (e) Pengerusi Kelab Alam Sekitar sekolah telah mengadakan kempen penanaman pokok di sekitar kawasan sekolah. Wajarkah kempen tersebut diadakan?
Jelaskan jawapan anda.

.....

.....

[2 markah]



Jumlah
B 8

6

- 9 Rajah 9.1 menunjukkan sikap tidak bertanggungjawab membuang bahan buangan polimer sintetik ke dalam laut.



Rajah 9.1

- (a) Berdasarkan Rajah 9.1, kenal pasti **dua** jenis polimer sintetik yang dibuang ke dalam laut.

1

2

[2 markah]

- (b) Nyatakan **satu** masalah akibat pembuangan polimer sintetik tersebut.

.....

[1 markah]

- (c) Cadangkan **dua** cara untuk mengatasi masalah yang dinyatakan dalam 9 (b).

1

2

[2 markah]

9(a)

2

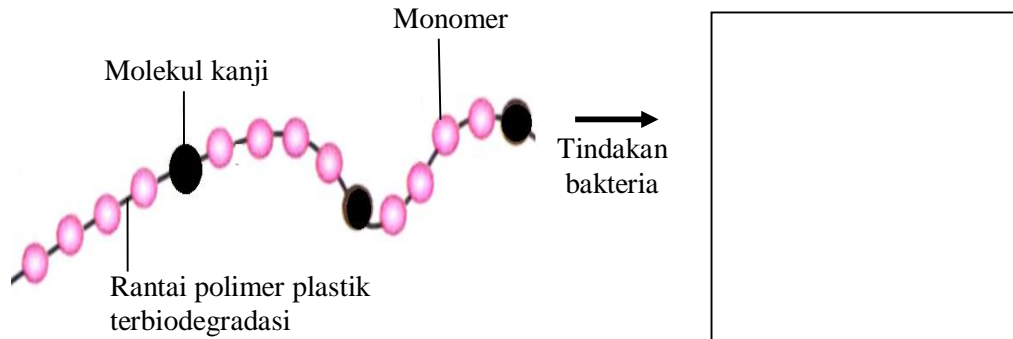
9(b)

1

9(c)

2

- (d) Rajah 9.2 menunjukkan proses penguraian plastik terbiodegradasi oleh bakteria. Lukiskan rantai pendek polimer plastik dalam kotak yang disediakan.



Rajah 9.2

[1 markah]

9(d)

	1
--	---

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.

Iffah menyediakan dua cawan kopi menggunakan air panas mendidih. Satu cawan dikacau menggunakan sudu kayu manakala satu cawan lagi dikacau menggunakan sudu besi. Dia mendapati sudu besi menjadi panas sementara sudu kayu tidak panas. Situasi ini menunjukkan kekonduksian haba bergantung kepada jenis bahan yang digunakan.



Rajah 10

- (a) Cadangkan satu hipotesis untuk menyiasat situasi di atas. [1 markah]
- (b) Anda dibekalkan dengan dua paku tekan, rod besi, rod kaca, lilin, kaki retort, dan radas lain. Huraikan **satu** eksperimen untuk menguji hipotesis di **10(a)**.

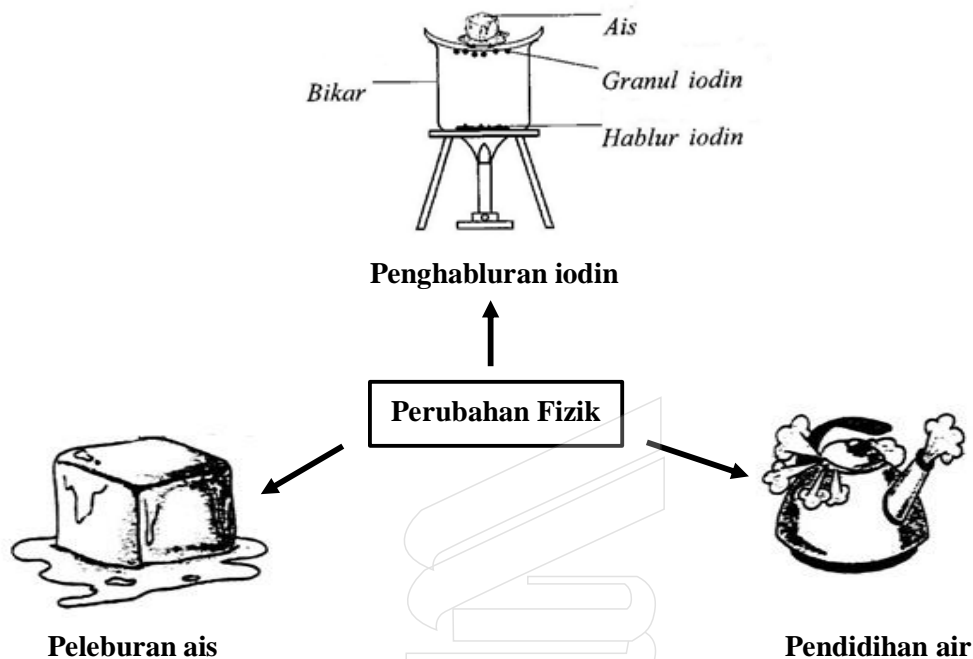
Huraian anda harus mengandungi aspek berikut:

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| (i) Tujuan eksperimen | [1 markah] |
| (ii) Mengenal pasti pemboleh ubah | [2 markah] |
| (iii) Senarai radas dan bahan | [1 markah] |
| (iv) Prosedur atau kaedah | [4 markah] |
| (v) Penjadualan data | [1 markah] |

- 11 (a) Nyatakan **dua** perbezaan tindak balas eksotermik dan tindak balas endotermik. Berikan **satu** contoh setiap tindak balas.

[4 markah]

- (b) Rajah 11 menunjukkan tiga contoh perubahan fizik.



Rajah 11

Kaji maklumat dalam Rajah 11 dan bina konsep tentang perubahan fizik. Jawapan anda hendaklah berdasarkan aspek-aspek berikut :

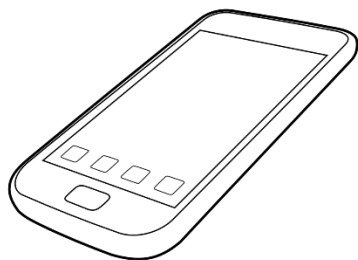
- (i) Tuliskan maklumat dalam Rajah 11.
- (ii) Kenal pasti **tiga** ciri sepunya.
- (iii) Berikan **satu** contoh lain perubahan fizik.
- (iv) Hubung kait ciri-ciri sepunya untuk membina konsep sebenar perubahan fizik.

[6 markah]

- 12 (a) Sistem komunikasi radio terbahagi kepada dua iaitu sistem pemancar radio dan sistem penerima radio. Lukis gambar rajah blok sistem pemancar radio dan terangkan fungsi mana-mana **dua** bahagiannya.

[4 markah]

(b)



Telefon bimbit



Walkie-talkie

Rajah 12

Komunikasi sangat penting dalam penyampaian maklumat secara meluas dengan pelbagai kaedah. Berdasarkan rajah 12, pilih alat telekomunikasi yang terbaik untuk komunikasi yang lebih berkesan.

Jawapan anda hendaklah berdasarkan aspek-aspek berikut :

- (i) Tujuan pemilihan
- (ii) Alat telekomunikasi terbaik yang anda pilih
- (iii) **Tiga** kelebihan gelombang yang terlibat dalam alat telekomunikasi yang anda pilih
- (iv) **Satu** keburukan bagi alat telekomunikasi yang anda tidak pilih

[6 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT