

**BAHAN KECEMERLANGAN
PT3**

BK 9

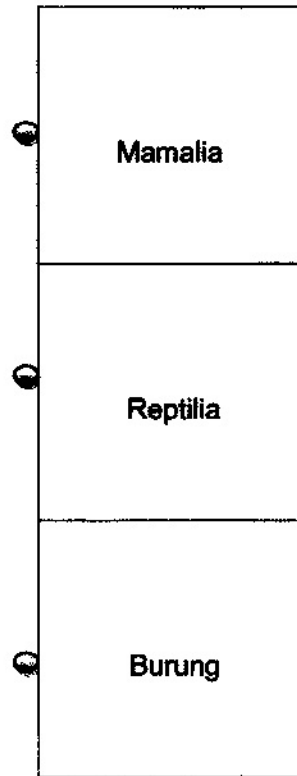
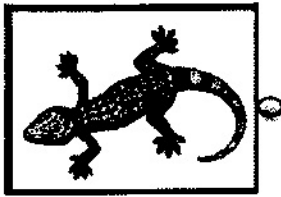
SAINS

NAMA :

TINGKATAN :

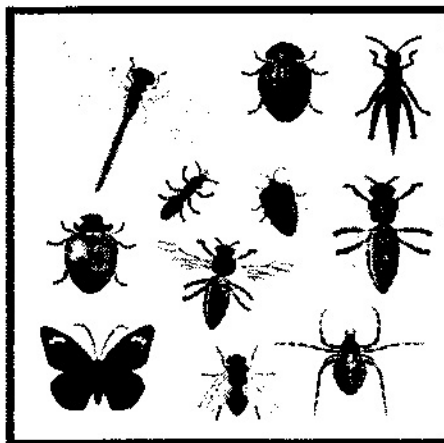
For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

1. a) Padankan haiwan-haiwan berikut dengan kumpulan vertebrata yang betul



[3 markah]

b) Rajah di bawah menunjukkan sekumpulan haiwan.



Gariskan jawapan yang betul bagi pernyataan di bawah.

i. Haiwan-haiwan ini dikelaskan dalam kumpulan (vertebrata / invertebrata).

[1 markah]

1(a)

3

ii. Nyatakan satu ciri yang sama bagi kumpulan haiwan tersebut.

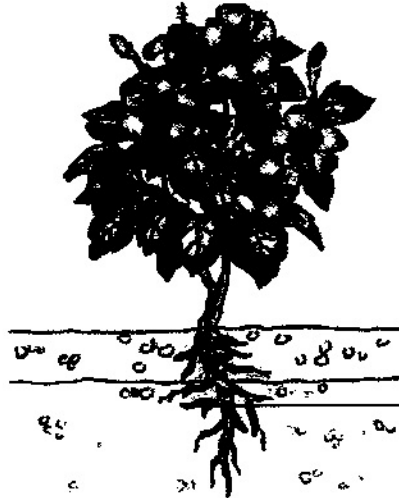
.....

[1 markah]

2(b)

2

c) Tumbuhan dalam rajah di bawah mempunyai daun yang berurat jejala.



Namakan satu ciri lain bagi tumbuhan di atas.

.....

[1 markah]

2(c)

1

Jumlah

6

2 Maklumat berikut berkaitan bintang. Isikan tempat kosong menggunakan perkataan yang diberikan di bawah

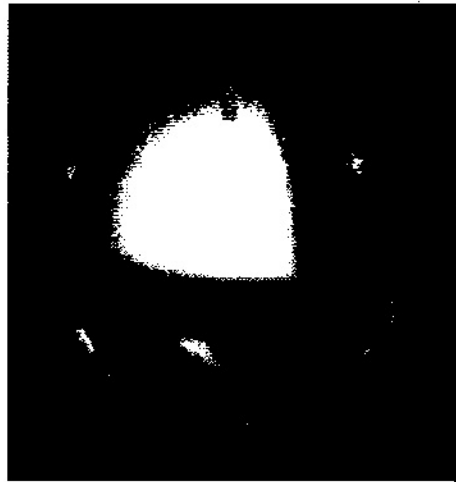
Suhu bebola gas planet cahaya

a) Suatu bintang adalah _____ yang menghasilkan haba dan _____ nya sendiri.

[2 markah]

2(a)

2



b) Rajah di atas menunjukkan struktur matahari. Namakan dua lapisan yang hanya boleh di lihat ketika berlaku gerhana matahari

- i.
- ii.

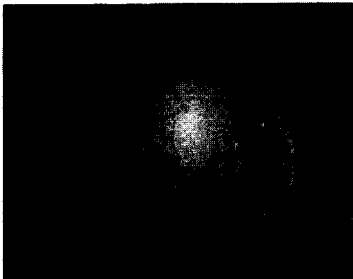
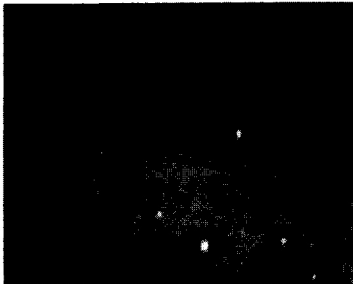

[2 markah]

2(b)

2

For Examiner's use
Untuk kegunaan pemeriksa

c) Rajah di bawah menunjukkan tiga jenis galaksi.
Padankan galaksi-galaksi tersebut dengan namanya yang tepat

Galaksi	Nama
	Galaksi elips
	Galaksi tak seragam
	Galaksi berpilin

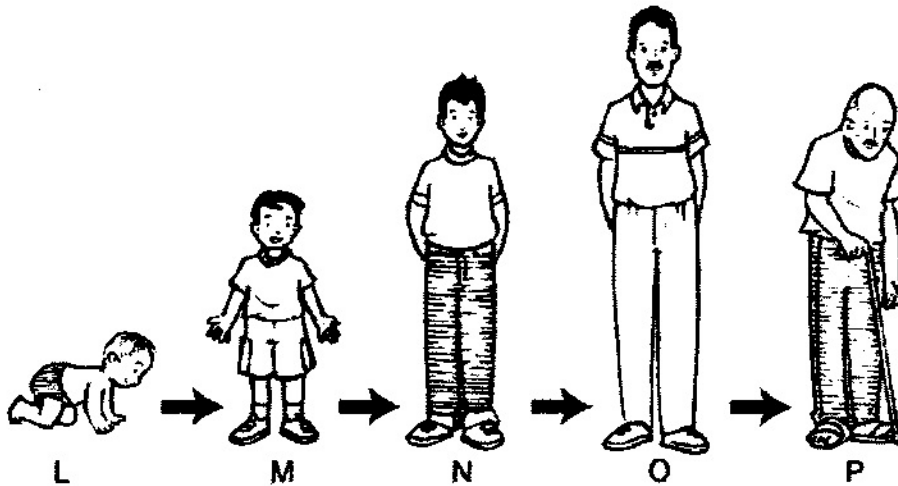


[2 markah]

2(c)

	2
TOTAL(2)	
	6

- 3 Pertumbuhan adalah satu proses yang berlaku pada organisma. Rajah di bawah menunjukkan pelbagai peringkat pertumbuhan manusia.



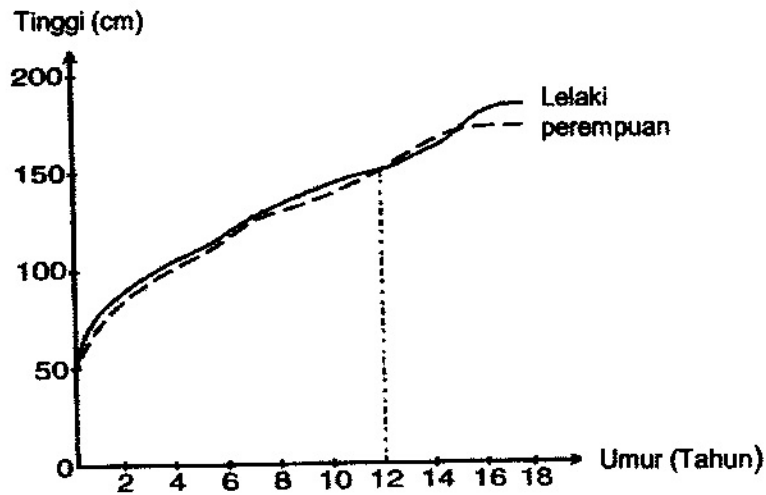
- a) Berdasarkan rajah di atas, tandakan (✓) pada pernyataan yang betul dan tanda (X) bagi pernyataan yang salah.
- i) Pertumbuhan adalah satu proses perubahan dari segi saiz, rupabentuk dan fungsi badan seseorang ()
 - ii) Peringkat O merupakan pertumbuhan paling pesat ()
 - iii) Pertumbuhan pada peringkat P adalah pertumbuhan negatif ()

[3 markah]

3(b)

3

(b) Rajah di bawah menunjukkan lengkung pertumbuhan manusia.



(i) Nyatakan kelas makanan yang perlu diambil dengan banyak pada umur 0 – 2 tahun.

[1 markah]

(ii) Terangkan jawapan anda dalam (b)(i).

[1 markah]

(iii) Pada umur 12 hingga 14, kadar pertumbuhan perempuan lebih cepat dari lelaki. Mengapa?

[1 markah]

4(b)

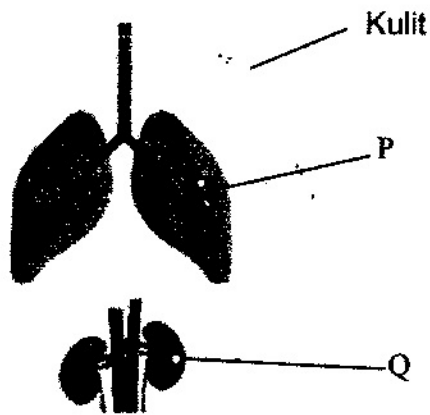
3

Total

6

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

- 4 Terdapat pelbagai sistem dalam badan manusia. Sistem adalah gabungan organ-organ untuk menjalankan fungsi tertentu. Rajah dibawah menunjukkan organ perkumuhan manusia.



- (a) Lukiskan garisan untuk memadankan organ perkumuhan dan hasil perkumuhan

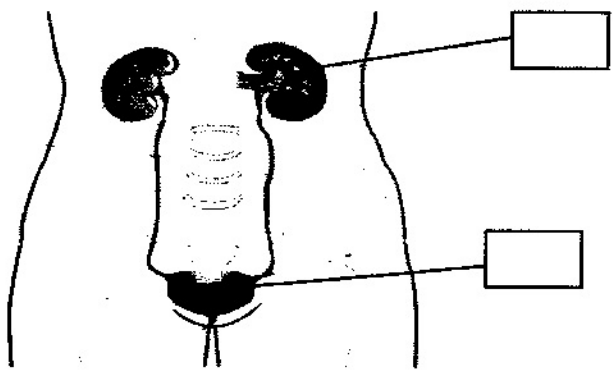
P	Air dan karbon dioksida
Q	Air, dan urea

[2 markah]

4(a)

2

- (b) Rajah di bawah menunjukkan keratan rentas ginjal manusia.



- i) Tandakan \checkmark dalam kotak pada struktur di mana berlakunya tapisan darah.
- ii) Lengkapkan urutan aliran urin dalam badan manusia

4(b)

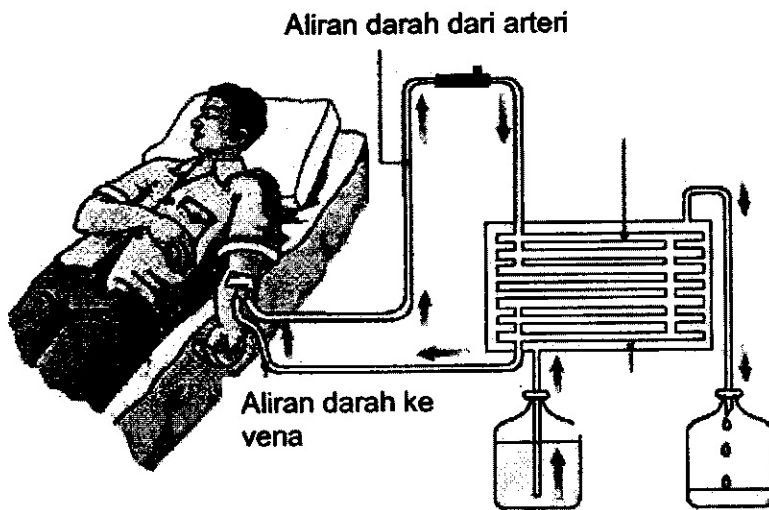
2

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa



[2 markah]

- c) Masalah kegagalan fungsi ginjal dapat diatasi dengan pemindahan ginjal dan rawatan dialysis. Rajah di bawah menunjukkan pesakit sedang menjalani rawatan dialysis.



- i) Nyatakan perbezaan kandungan urea dalam darah bagi aliran darah dari arteri dengan aliran aliran darah ke vena
-
-
- ii) Apa yang berlaku kepada darah pesakit jika dia lewat menjalani rawatan dialysis.
-
-

[2 markah]

4(c)

	2
--	---

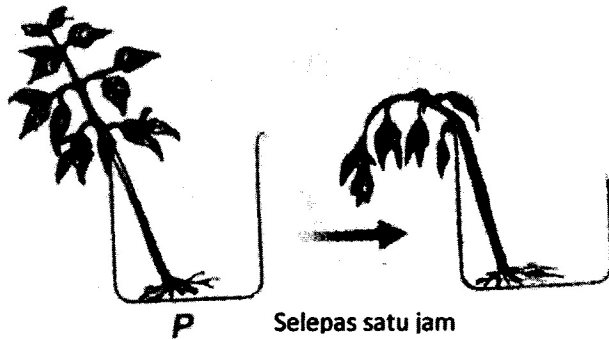
Total

	6
--	---

For
Examiner's
use

Untuk
kegunaan
pemeriksa

- 5 a) Tumbuhan darat terbahagi kepada tumbuhan berkayu dan tumbuhan herba. Rajah berikut menunjukkan satu contoh tumbuhan.

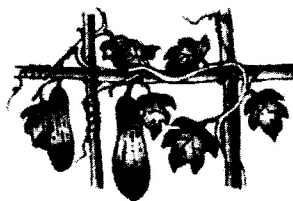


- i) Namakan kumpulan tumbuhan yang mewakili P : (1 markah)

- ii) Apakah yang iperlu dilakukan supaya tumbuhan tersebut berada dalam keadaan segar?
..... (1 markah)

- iii) Mengapakah batang tumbuhan tersebut boleh menjadi segar?
..... (1 markah)

- b) Tumbuhan darat bergantung pada batang dan akarnya untuk sokongan. Setengah tumbuhan mempunyai sokongan khas seperti dalam rajah berikut



- i) Namakan sistem sokongan khas tersebut
..... (1 markah)

- ii) Terangkan bagaimana sistem sokongan tersebut berfungsi
.....
.....
..... (2 markah)

5(a)

3

5(a)

3

Total

6

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

- 6 (a) Rajah di bawah menunjukkan dua bentuk objek dalam kehidupan seharian. Objek P telah ditunjukkan titik keseimbangannya.

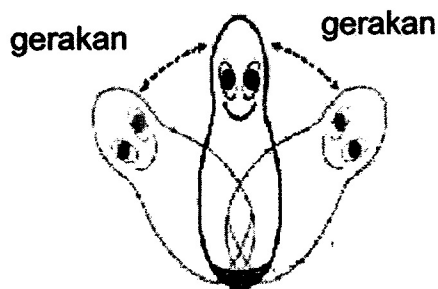


- (i). Tunjukkan dan lakarkan garisan untuk menentukan titik keseimbangan bagi bentuk Q [1 markah]
- (ii) Titik keseimbangan ini dikenali sebagai _____ suatu objek. [1 markah]

6(a)

2

- (b) Rajah di bawah menunjukkan patung mainan yang dapat kembali ke kedudukan asal selepas digoncangkan. Keadaan dikaitkan dengan kestabilan.



- (i). Dari rajah di atas takrifkan apa yang dimaksudkan dengan kestabilan. [1 markah]

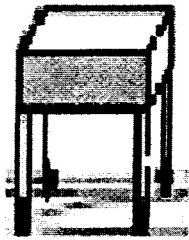
.....

.....

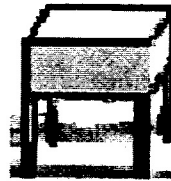
6(b)

1

(c) Rajah di bawah menunjukkan dua bangku yang berbeza ketinggiannya.



J



K

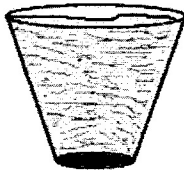
(i) Bangku manakah yang lebih stabil

.....
[1 markah]

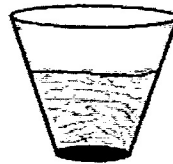
(ii) Nyatakan faktor yang mempengaruhi kestabilan bangku di atas

.....
[1 markah]

d) Rajah di bawah menunjukkan bekas minuman yang sama saiz dan bentuk. Bekas diisi dengan isipadu air berbeza.



situasi A



Situasi B

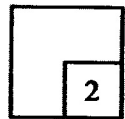
(i) Bekas dalam situasi B lebih stabil terangkan sebabnya.

.....
.....

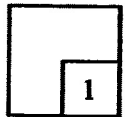
[1 markah]

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

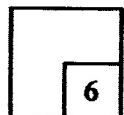
6(c)



6(d)



Total



[Lihat sebelah
SULIT

7. (a) Mineral mempunyai berbagai kekerasan yang berbeza. Jadual berikut menunjukkan skala Mohs bagi mengkaji kekerasan mineral

Skala Mohs	Ujian	Contoh
10	Menggores kaca	Intan
9		Korundum
8		Topaz
7		Kuarza
6	Boleh digores oleh pisau	Feldspar
5		Apatit
4	Akan jadi debu apabila digores dengan duit syiling	Fluorit
3		Kalsit
2	Boleh digores dengan jari	Gypsum
1		Talkum

For Examiner's use
Untuk kegunaan pemeriksa

i) Mengapakah intan digunakan untuk memotong kaca

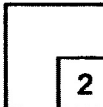
.....

 [1 markah]

ii) Nyatakan hubungan antara skala Mohs dengan kekerasan

.....

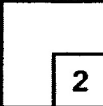
 [1 markah]

7(a)


b) Mengapakah botol sesuai digunakan untuk mengisi cuka. Terangkan jawapan anda dengan mengaitkan konsep sains

.....

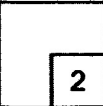
 [2 markah]

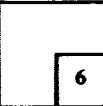
7b)


c) Cip elektronik merupakan satu semikonduktor yang terdapat dalam televisyen dan peralatan elektronik. Terangkan ciri utama mengapakah cip elektronik tersebut boleh digunakan dalam tempoh yang lama

.....

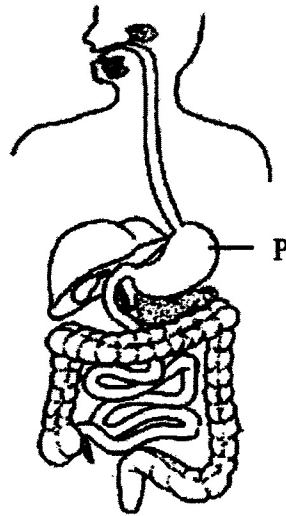
 [2 markah]

7c)


Total


8

Makanan yang kita makan hanya akan berfungsi apabila menjalani proses pencernaan. Rajah di bawah menunjukkan sistem pencernaan manusia.



For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

(a) (i) Namakan bahagian berlabel P?

.....
[1 markah]

8(a)(i)

1

(ii) Nyatakan fungsi kelas makanan yang dicernakan di P.

.....
[1 markah]

8(a)(ii)

1

(b) Jadual di bawah menunjukkan kelas makanan dan hasil akhir pencernaan.

Kelas makanan		Hasil akhir pencernaan
	Protein	Asid amino

Berdasarkan jadual jelaskan pencernaan protin hingga terbentuk asid amino

.....

.....

.....

[2 markah]

c) Kelas-kelas makanan mempunyai nilai tenaga tertentu Jadual di bawah menunjukkan nilai tenaga bagi karbohidrat, protein dan lemak.

Kelas makanan	Nilai tenaga (kJ/g)
Karbohidrat	17
Protein	18
Lemak	39

Berdasarkan Jadual di atas, sekeping sandwich mengandungi:

48 g karbohidrat
 26 g protein
 6 g lemak

Kira nilai kalori bagi sandwich itu.

8(c)

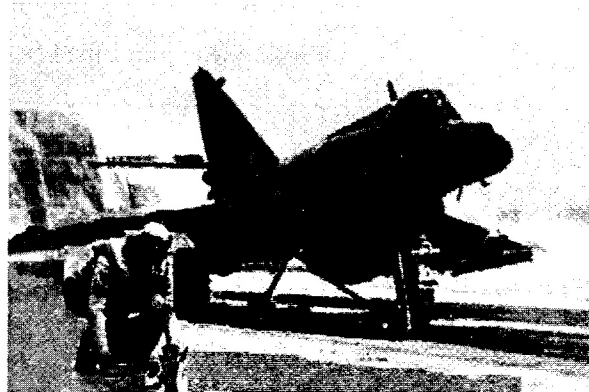
	2
--	---

Total

	6
--	---

[2 markah]

- 9 Rajah di bawah menunjukkan seorang pekerja sedang melakukan kerja di lapangan terbang yang mengendalikan jet pejuang

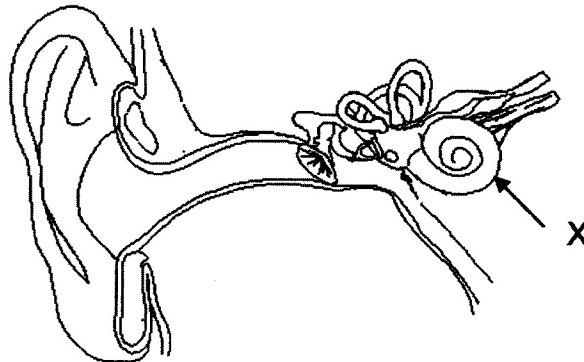


- a) Nyatakan satu alat keselamatan yang perlu dipakai di telinga terutamanya ketika pelepasan dan pendaratan jet pejuang itu. Jelaskan jawapan anda

.....

[2 markah]

- b) Rajah di bawah menunjukkan struktur telinga manusia.



- i. X adalah salah satu bahagian struktur telinga. Namakan X

.....

[1 markah]

- ii. Nyatakan fungsi bahagian berlabel X itu.

.....

[1 markah]

For
 Examiner's
 use
 Untuk
 kegunaan
 pemeriksa

9(a)

2

9(b)

2

- c) Seorang budak telah mengalami jangkitan kuman pada bahagian X telinga kanannya dan disahkan oleh doktor akan cacat kekal pada bahagian itu. Ramalkan apakah kekurangan yang akan dirasainya kesan daripada kecacatan ini.

.....

1 markah]

- d) Sekumpulan pendaki gunung Kinabalu telah diberi taklimat agar bercakap atau mengunyah ketika berada di puncaknya. Pada pendapat anda mengapakah pendaki tersebut diarah berbuat demikian. Jawapan anda mesti berkait dengan salah satu struktur telinga

.....

.....

[1 markah]

For
Examiner's
use
*Untuk
kegunaan
pemeriksa*

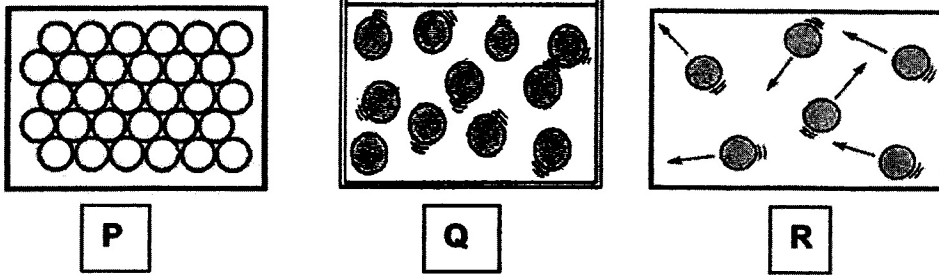
9(c)

1

TOTAL

6

10. a) Jirim terbina daripada zarah-zarah. Susunan zarah-zarah dapat membezakan rupabentuk jirim sama ada pepejal, cecair atau gas seperti dalam rajah di bawah



i) Apakah yang menyebabkan jirim berubah rupa bentuk dari P ke Q?
.....
[1 markah]

ii) Berdasarkan teori kinetik jirim, apakah perbezaan di antara zarah-zarah dalam Q dan R?
.....
.....
[1 markah]

b) Rajah di bawah menunjukkan sebuah periuk aluminium yang digunakan untuk memasak oleh suri rumah



For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

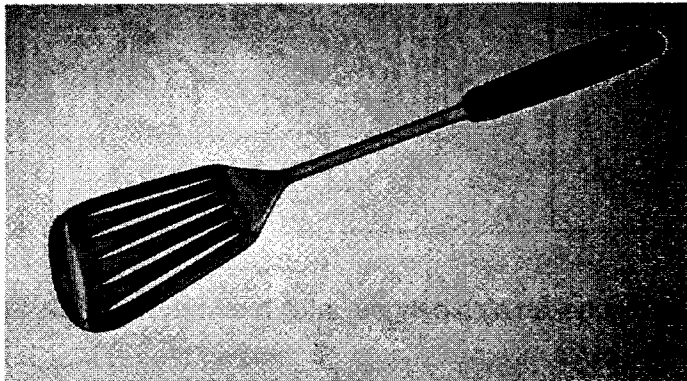
10(a)
[2]

Terangkan mengapakah periuk ini sesuai digunakan untuk memasak dengan mengaitkan ciri logam periuk tersebut.

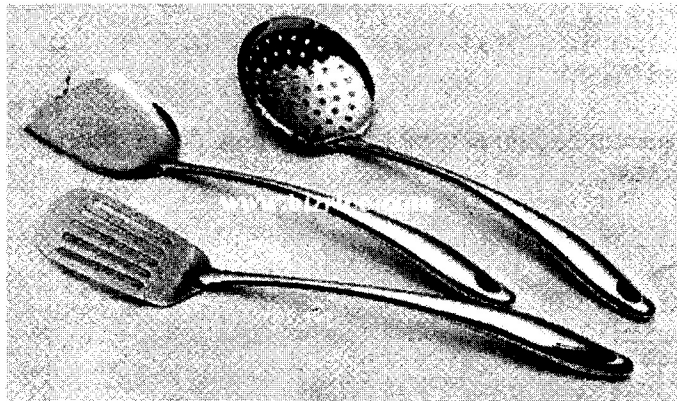
.....
.....

[2 markah]

c) Rajah S dan T di bawah menunjukkan dua jenis alatan yang digunakan semasa memasak.



S



T

Alatan yang manakah lebih sesuai digunakan semasa memasak. Jelaskan jawapan anda.

.....
.....

[2 markah]

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

10(b)

2

10(c)

2

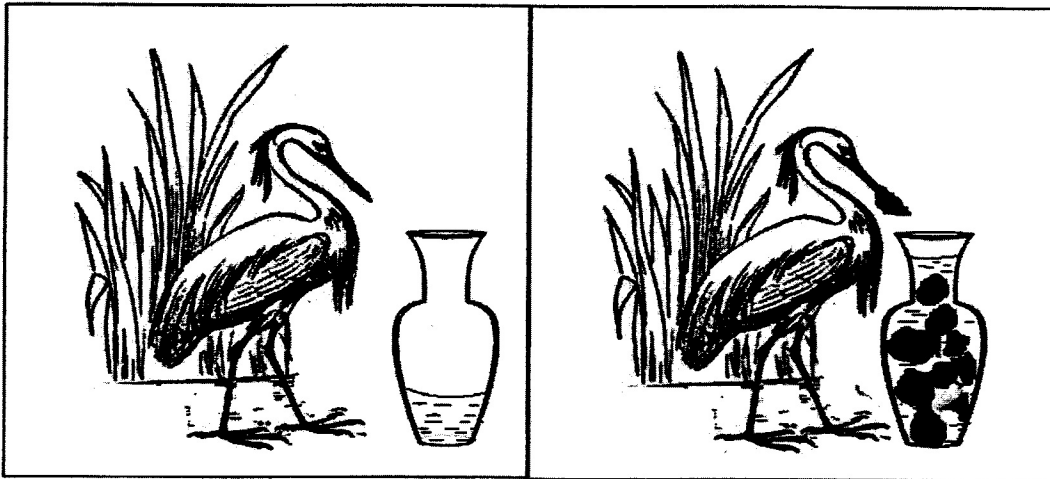
Total

6

[Lihat sebelah
SULIT

11. Rajah di bawah menunjukkan bagaimana bangau dapat meminum air daripada dasar pasu.

For
Examiner's
use
*Untuk
kegunaan
pemeriksa*



a) Terangkan kaedah yang digunakan oleh bangau untuk memastikan air dapat diminum olehnya

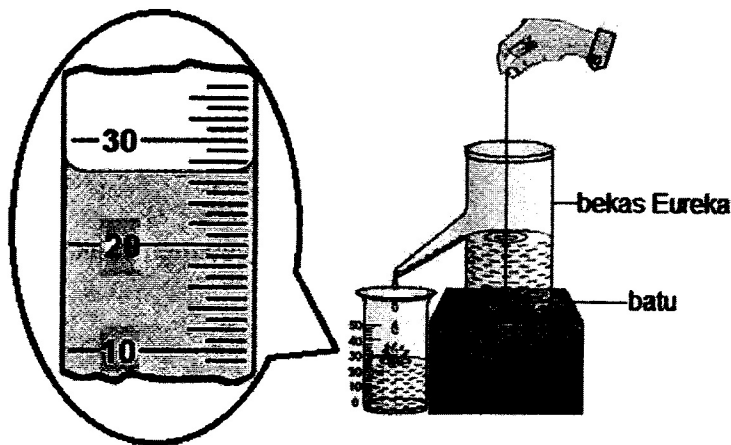
.....

11(a)

2

[2 markah]

b) Rajah di bawah menunjukkan bagaimana isipadu sebiji batu dapat dicari menggunakan bekas Eureka.



i) Berapakah isipadu batu tersebut?

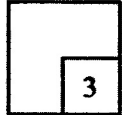
.....

[1 markah]

- ii) Jika jisim batu tersebut ialah 84 g. Kira ketumpatan batu tersebut.

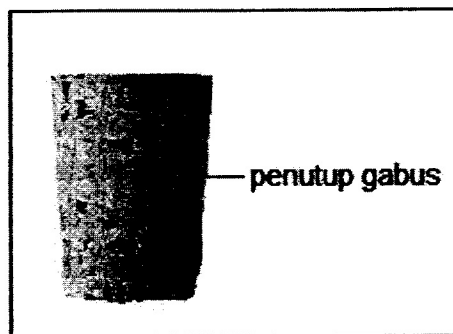
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

11(b)



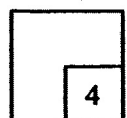
[2 markah]

- c) Penutup gabus tidak tenggelam dalam air.



Huraikan langkah-langkah bagaimana anda boleh mencari isipadu penutup gabus tersebut. Radas dan bahan yang disediakan ialah silinder penyukat, benang, air dan batu. Langkah boleh diterangkan dalam bentuk penulisan atau rajah.

11(c)



[4 markah]

d) Terangkan perbezaan antara jumlah sesaran air oleh objek terapung dengan objek yang tenggelam

.....
.....
.....

[1 markah]

For
Examiner's
use
*Untuk
kegunaan
pemeriksa*

11(d)

1

Jumlah

10

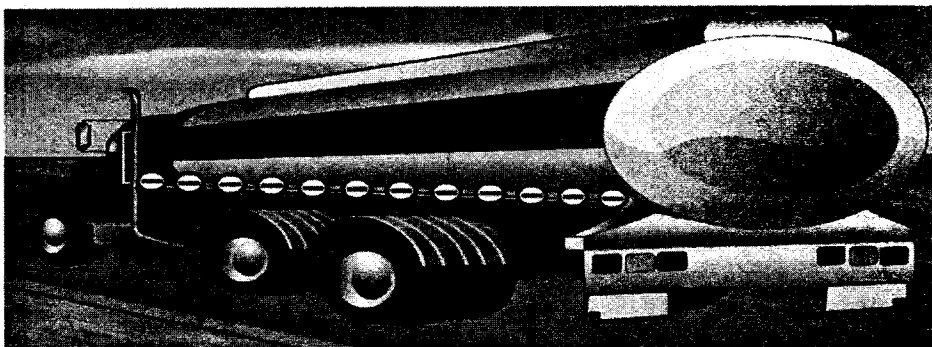
For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

12. (a) Seorang pelajar meletakkan sikat plastik yang telah digosok berhampiran dengan cebisan kertas dan didapati cebisan kertas tersebut tertarik kepada sikat plastik



Cebisan kertas tertarik kepada sikat kerana dicas dengan elektrik statik. Apabila dua bahan yang berlainan digosok atau bergeser, elektron daripada satu bahan dipindahkan kepada bahan yang satu lagi.

Dalam kehidupan seharian cas elektrik statik yang terhasil ada yang perlu dinyahcaskan untuk mengelakkan kejadian yang tidak diingini.



Jelaskan bagaimana elektron-elektron atau cas-cas negatif terkumpul pada badan lori tangki di atas. Cadangkan cara untuk menyahcaskan elektron-elektron atau cas-cas negatif tersebut.

.....

[2 markah]

12(a)

2

- (b) Satu eksperimen dijalankan oleh sekumpulan pelajar tingkatan 3 untuk mengkaji hubungan di antara voltan dan arus Keputusan eksperimen seperti dalam Jadual 1

Voltan (V)	Arus (A)
2	0.2
4	0.4
6	0.6
8	0.8

Jadual 1

(i) Mengikut Hukum Ohm's, :

$\text{Rintangan } (\Omega) : \frac{\text{Voltan}}{\text{Arus}}$
--

Daripada Jadual 1 di atas, cari nilai bagi rintangan

[2 markah]

(ii) Rumuskan mengapa rintangan yang dikira nilainya sentiasa sama

.....

[1 markah]

12(b)

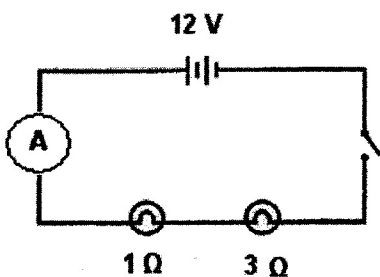
3

(c) Rintangan bagi litar elektrik yang disambung secara selari dan bersiri adalah berbeza. Rintangan bagi litar-litar tersebut boleh dikira menggunakan formula berikut :

Litar bersiri : $R_T = R_1 + R_2 + R_3$

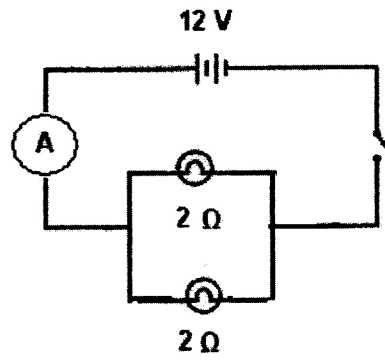
Litar selari : $\frac{1}{R_T} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

(i) Dengan menggunakan Hukum Ohm's , cari bacaan ammeter bagi litar bersiri di bawah :



[3 markah]

- (ii) Cari jumlah rintangan yang mengalir dalam litar selari berikut :



[2 markah]

For
Examiner's
use
*Untuk
kegunaan
pemeriksa*

12(c)

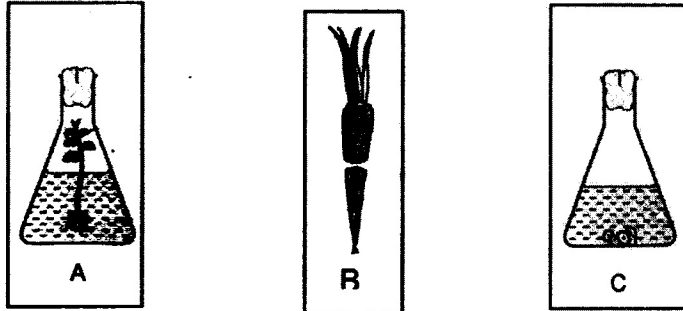
	5
--	---

TOTAL

	10
--	----

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

13. Pembiakan vegetatif merupakan kaedah pembiakan tanpa melibatkan biji benih atau sprora. Terdapat pelbagai kaedah pembiakan vegetatif tiruan yang dilakukan di bidang pertanian, contohnya kaedah kultur tisu, tut dan cantuman tunas. Rajah di bawah menunjukkan langkah-langkah dalam proses kultur tisu tumbuhan dan ianya tidak mengikut urutan.



- a) Berdasarkan Rajah di atas, huraikan langkah-langkah kultur tisu mengikut urutan yang betul.

.....

.....

.....

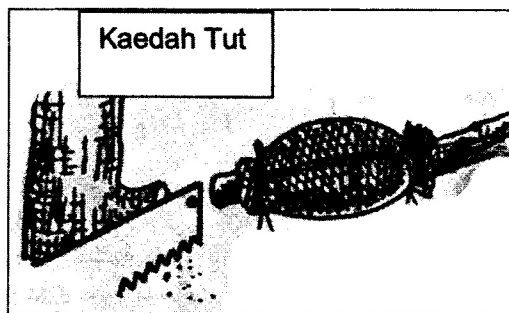
.....

13(a)

4

[4 markah]

- b) Pak Ali adalah seorang pengusaha tapak semaian. Beliau mempunyai dua pilihan kaedah sama ada untuk memperbanyakkan anak pokok mepelam dan orkid eksotik kepunyaannya melalui kaedah kultur tisu atau tut untuk dijual.



Wajarkah tindakan beliau memilih kaedah kultur tisu :

- i) untuk memperbanyakkan anak pokok mepelam?

For
Examiner's
use
*Untuk
kegunaan
pemeriksa*

.....
.....
.....

13(b)(i)

3

[3 markah]

ii) untuk memperbanyakkan anak pokok orkid eksotik ?

.....
.....
.....

13(b)(ii)

2

[2 markah]

iii) Nilaikan kebaikan kaedah-kaedah ini dari segi komersial.

.....
.....

13(b)(iii)

1

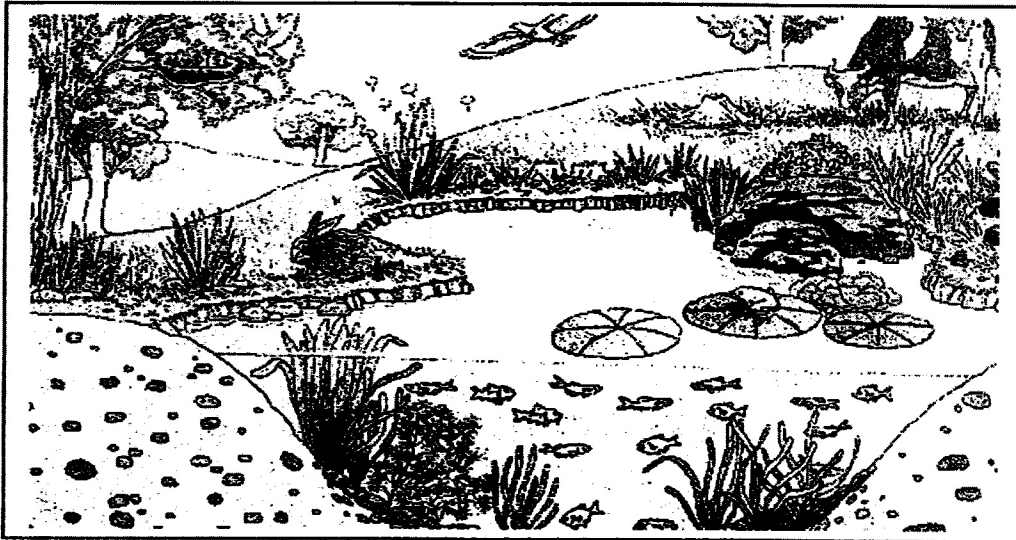
[1 markah]

TOTAL

10

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

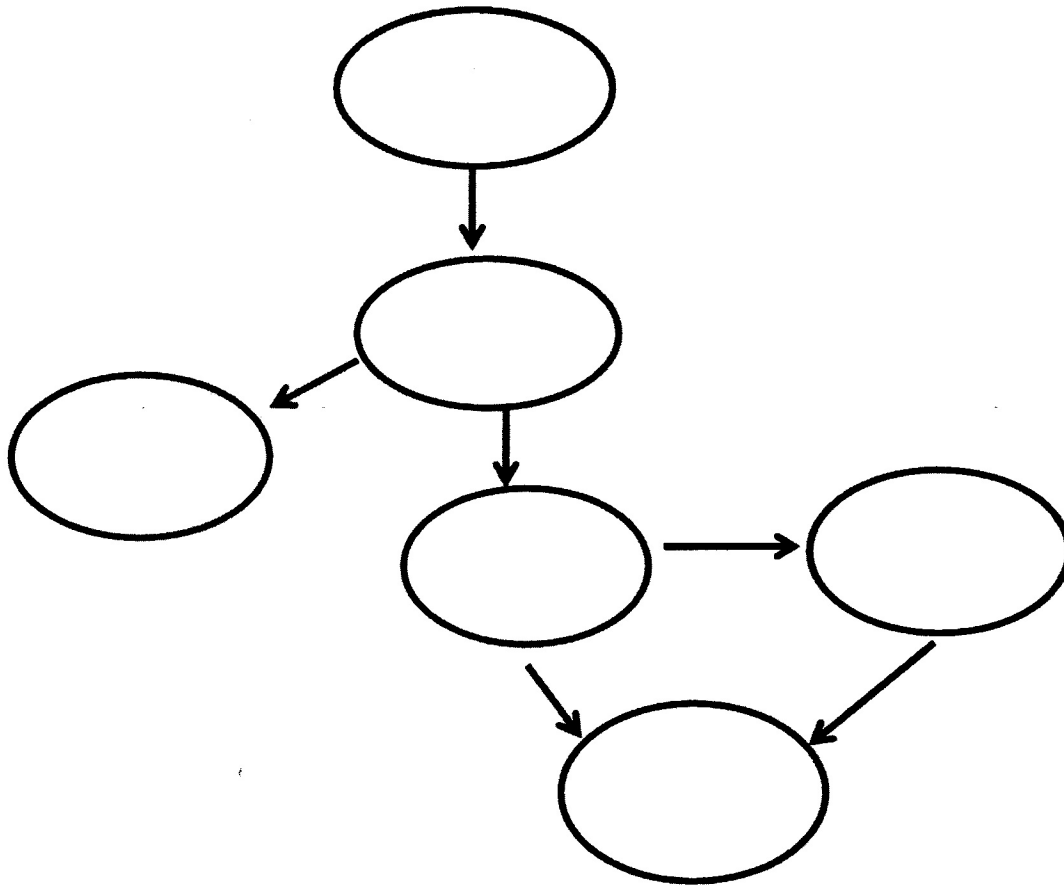
14. (a) Ekosistem merujuk kepada beberapa komuniti yang tinggal bersama-sama dengan benda yang bukan hidup. Rajah berikut menunjukkan satu ekosistem kolam



Organisma-organisma yang terdapat dalam ekosistem kolam di atas ditunjukkan dalam Jadual di bawah :

Organisma	Huraian
Teratai	Tumbuhan yang menjalani fotosintesis
Siput air	Haiwan yang makan teratai
Kutu Air	Haiwan kecil yang makan siput air
Ikan talapia	Ikan berzaiz sederhana yang makan kutu air
Ikan keli	Ikan besar yang makan haiwan lain
Udang	Haiwan bersaiz sederhana yang makan siput air

- (a) i) Bina satu siratan makanan dengan memasukkan semua organisma dalam Jadual di atas.



[2 markah]

- (ii) Satu spesis baharu ikan telah diperkenalkan ke dalam kolam ini. Ikan ini lebih besar daripada ikan keli dan memakan ikan talapia serta kutu air. Terangkan satu kemungkinan kesan daripada tindakan memperkenalkan ikan tersebut.

.....

.....

[1 markah]

- (iii) Jika semua tumbuhan dalam Rajah pupus kerana penyakit tumbuhan, jelaskan kesan kepada ekosistem kolam tersebut.

.....

.....

.....

[2 markah]

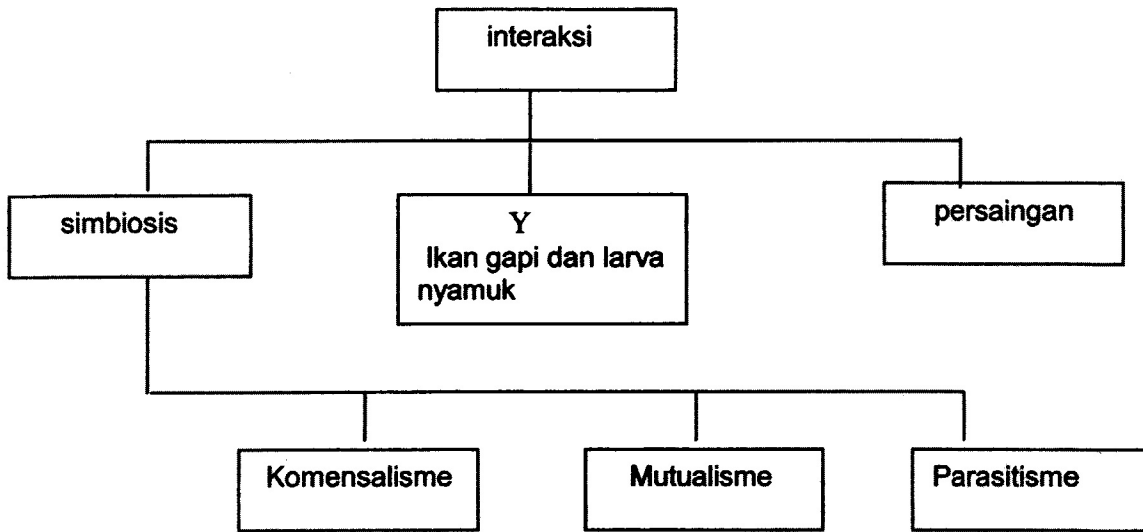
For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

14(a)

	5
--	---

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

b) Rajah berikut menunjukkan satu carta alir interaksi antara organisma hidup.



(i) Nilaikan satu kelebihan interaksi Y

.....
[1 markah]

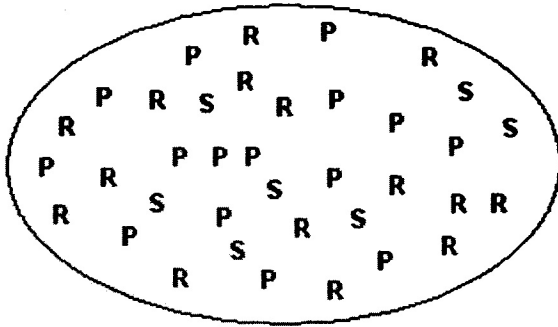
(ii) Seorang kanak-kanak disahkan menghadapi kecacingan, kanak-kanak tersebut kelihatan pucat dan lesu akibat daripada sindrom tersebut. Namakan interaksi antara kanak-kanak tersebut dengan cacing di dalam ususnya, jelaskan tentang interaksi ini berdasarkan situasi tersebut.

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

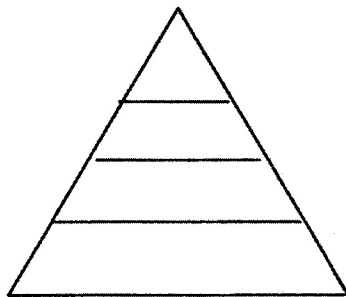
14(b)
3

For
Examiner's
use
Untuk
kegunaan
pemeriksa

C. Rajah di bawah menunjukkan populasi organisma di dalam satu ekosistem



Masukkan satu huruf yang mewakili setiap pengeluar dan pengguna ke dalam Piramid nombor di bawah :



[2 markah]

14(c)

2

TOTAL

10