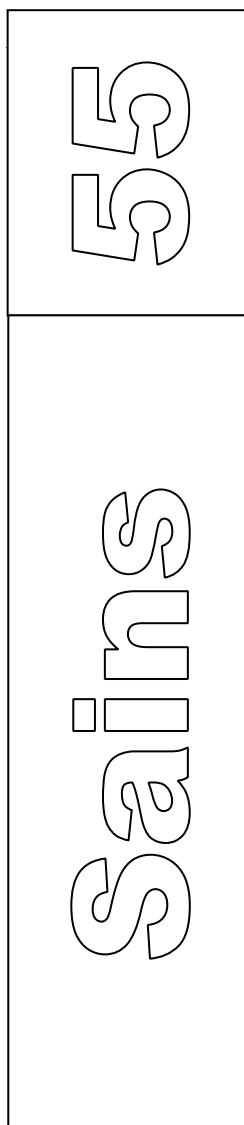


SULIT



SMKA AL-IRSHAD,  
SEKOLAH BERPRESTASI TINGGI  
13200 KEPALA BATAS,  
PULAU PINANG



# PERCUBAAN PT3 2018

## UJIAN BERTULIS

Ogos

2 Jam

1. Buka kertas soalan ini apabila diberitahu.
2. Tulis nama dan kelas pada ruang yang disediakan.
3. Jawapan anda hendaklah ditulis di ruang jawapan yang disediakan.
4. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan kepada pengawas peperiksaan pada akhir peperiksaan.
5. Jawab semua soalan.

UNTUK KEGUNAAN PEMERIKSA					
NAMA PEMERIKSA :					
Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh	Soalan	Markah Penuh	Markah Diperoleh
1	4		8	6	
2	4		9	8	
3	4		10	8	
4	4		11	10	
5	6		12	10	
6	6		13	12	
7	6		14	12	
JUMLAH				100	

NAMA CALON : .....

TINGKATAN : .....

KERTAS SOALANINI MENGANDUNGI 23 HALAMAN BERCETAK

Disediakan oleh,

Disemak oleh,

Disahkan oleh,

(CIK NOR SYAMIMI BINTI  
ABDUL HALIM)

(CIK STI HAFIFAH BINTI  
MEOR AHMAD)  
Ketua Panitia Sains,  
SMKA Al-Irshad

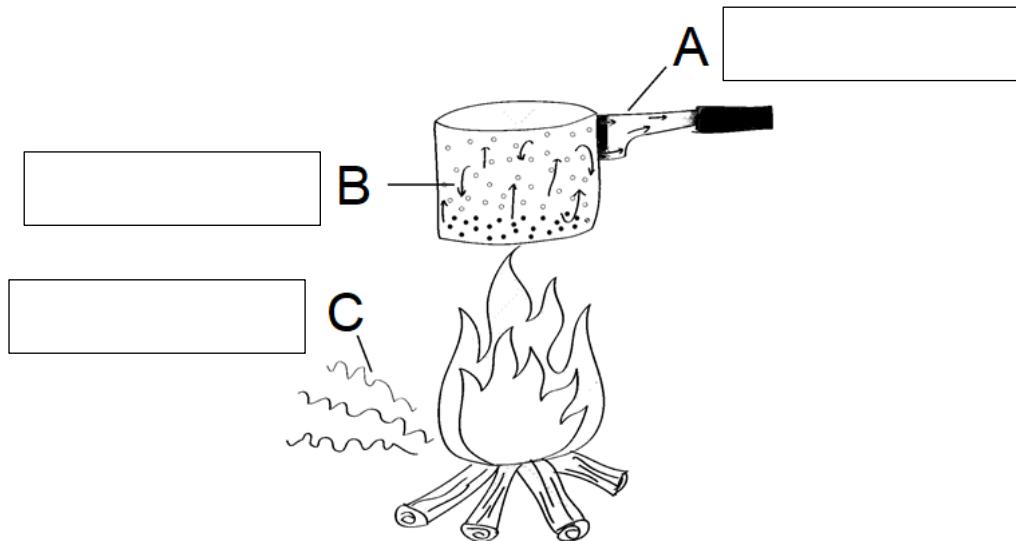
(PN. SARAH BT. MAT DESA)  
Guru Kanan Sains dan  
Matematik  
SMKA Al-Irshad

[Lihat sebelah  
SULIT

**SOALAN 1**

1. a) Labelkan kaedah pemindahan haba A, B dan C

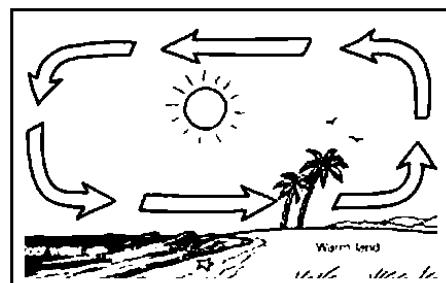
Konduksi	Sinaran	Perolakan
----------	---------	-----------



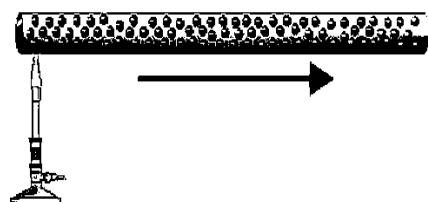
(3 markah)

- b) Antara situasi berikut, yang manakah bukan contoh lain bagi kaedah pemindahan haba B.

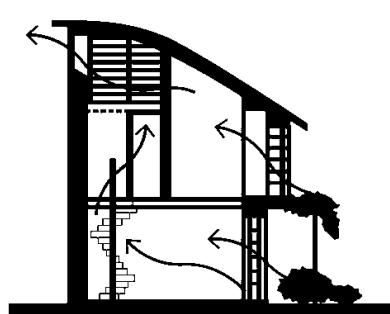
P



Q



R



1

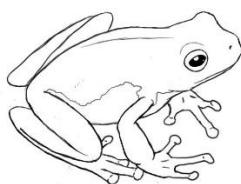
(1 markah)

1	4
---	---

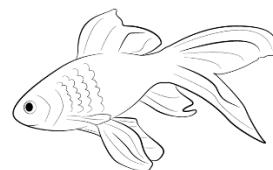
**SOALAN 2**

2. a) Tandakan ✓ bagi haiwan-haiwan yang berdarah sejuk.










(2 markah)

- b) Gariskan perkataan yang betul:

- i. Ikan paus (melahirkan anak / bertelur).
- ii. Siput dikelaskan sebagai haiwan (invertebrata / vertebrata).

(2 markah)

2

	4
--	---

**SOALAN 3**

3. Dengan menggunakan perkataan-perkataan disediakan, lengkapkan pernyataan tentang bintang di bawah.

asteroid	putih	pelakuran	graviti
biru	nebula	magnetik	pembelahan

- a) ..... ialah gumpalan besar gas dan debu yang akan membentuk bintang atau planet.
- b) Lohong hitam mempunyai daya tarikan ..... yang sangat tinggi.
- c) Proses ..... nukleus di teras matahari menghasilkan tenaga cahaya yang menyebabkan matahari memancarkan cahaya.
- d) Bintang berwarna ..... adalah bintang yang paling panas.

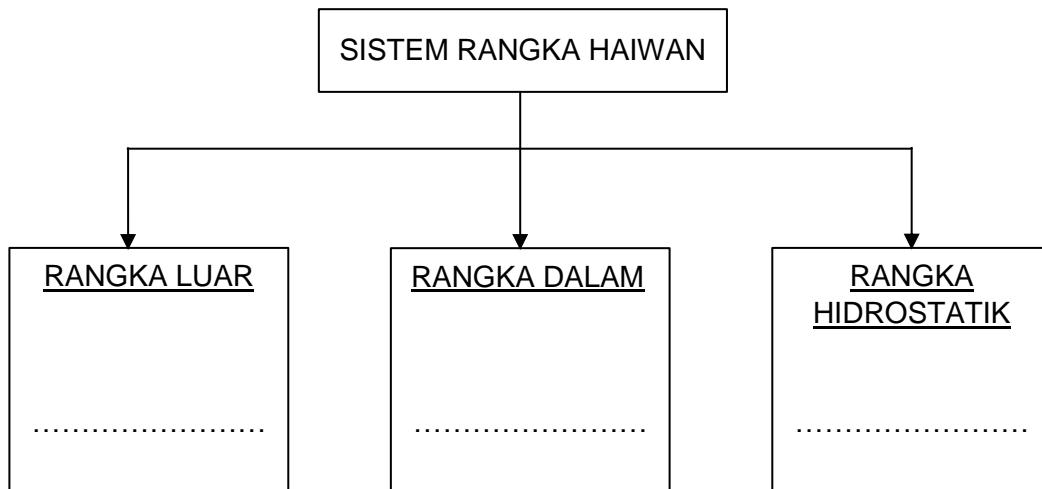
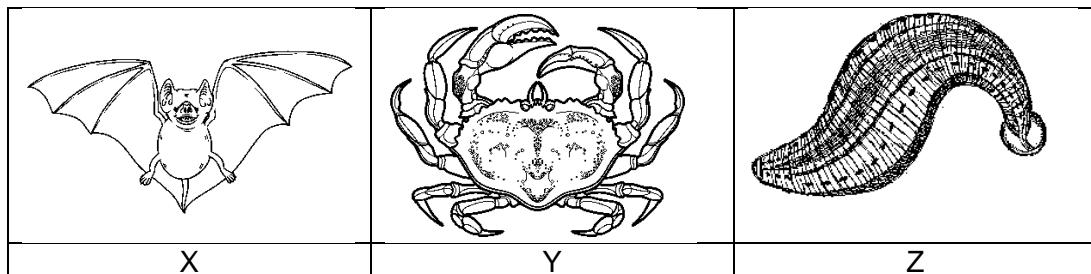
3

4
---

(4 markah)

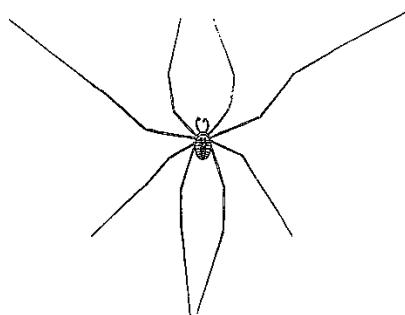
**SOALAN 4**

- 4 a) Kelaskan organisma-organisma berikut mengikut sistem rangkanya



(3 markah)

- b) Haiwan di bawah boleh bergerak di atas air. Selain sistem rangkanya bulatkan sokongan tambahan yang membolehkan haiwan tersebut bergerak di atas air.



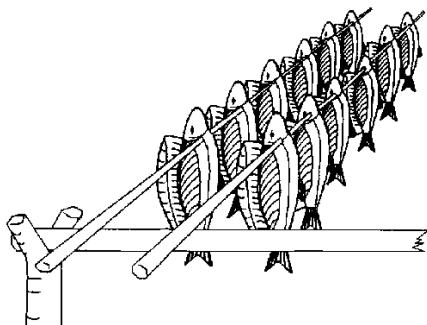
4

ketegangan permukaan air	daya apungan air
	(1 markah)



SOALAN 5

5. Rajah di bawah menunjukkan satu kaedah pengawetan ikan melalui Proses M



- a) Namakan Proses M.

.....  
(1 markah)

- b) Kelembapan udara mempengaruhi kadar Proses M. Jelaskan.

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

- c) Bandingkan Proses M dengan proses pendidikan

Persamaan:

Perhezaan:

i. ....

.....

.....

ii. ....

.....  
..... (3 markah)

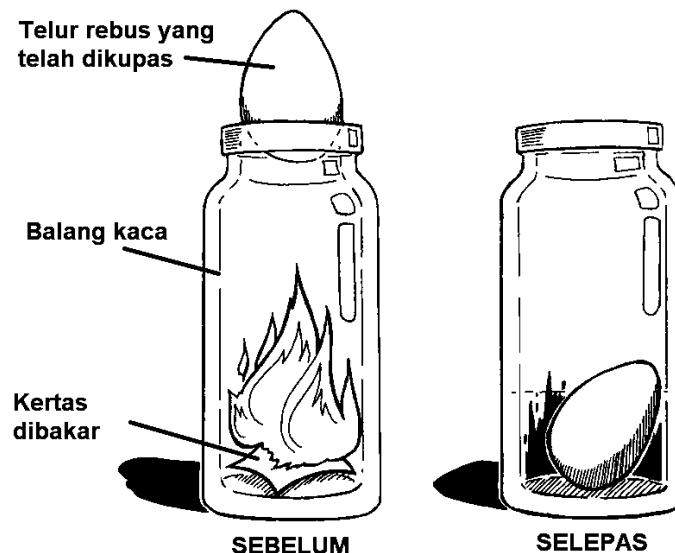
(3 markah)

5

6

**SOALAN 6**

6. a) Rajah menunjukkan satu aktiviti untuk menyiasat tekanan udara.

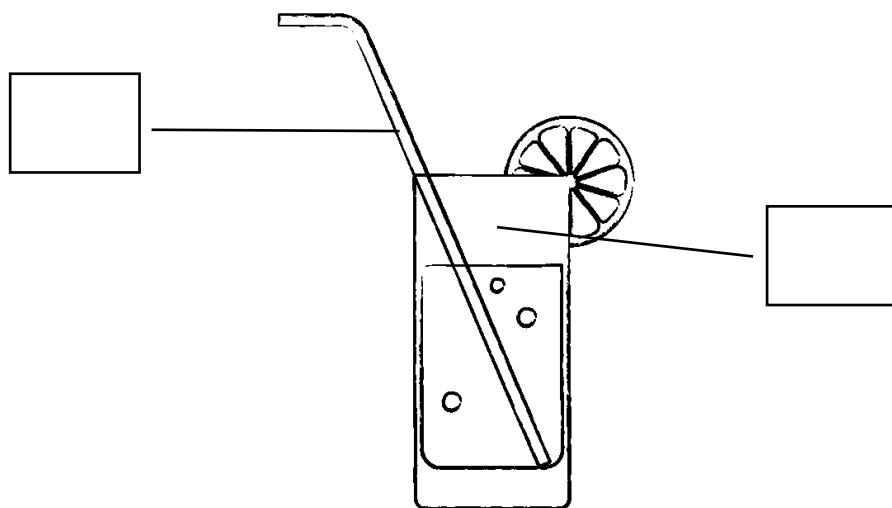


Gariskan jawapan yang betul bagi melengkapkan pernyataan di bawah.

- Tekanan udara di dalam balang kaca lebih ( rendah / tinggi ) berbanding tekanan atmosfera selsebaik sahaja pembakaran selesai
- Tekanan atmosfera di luar yang ( rendah / tinggi ) menolak telur masuk ke dalam

(2 markah)

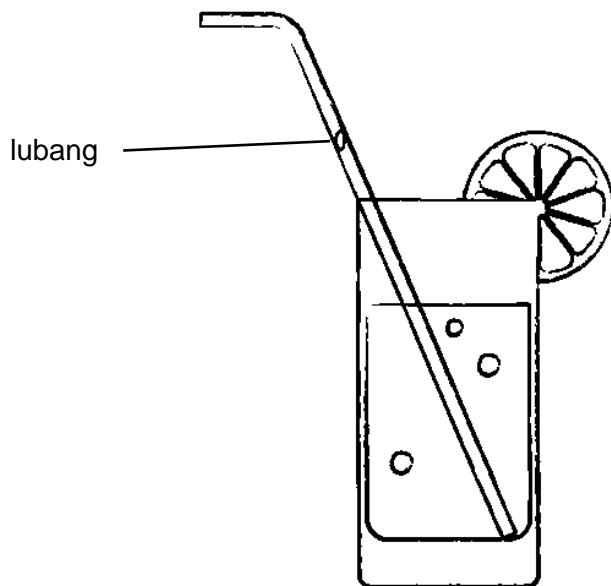
- b) Amin menggunakan penyedut minuman untuk minum minuman dalam rajah.



Pada ruang yang disediakan, tulis abjad **T** bagi kawasan yang bertekanan tinggi dan **R** bagi kawasan yang bertekanan rendah semasa Amin menyedut minuman.

(2 markah)

- c) Amin tidak dapat menyedut minuman apabila terdapat lubang pada penyedut minuman seperti rajah di bawah.



6

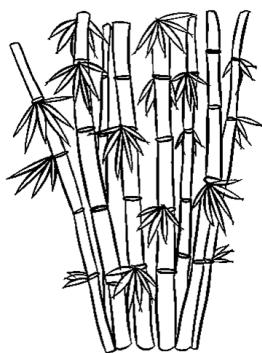
Jelaskan situasi di atas. Beri **satu** cadangan yang dapat dibuat supaya Amin dapat menggunakan penyedut minuman tersebut.

6

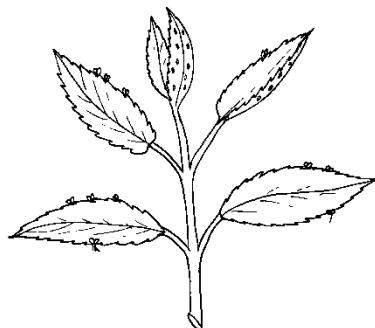
(2 markah)

### SOALAN 7

- 7 a) Tentukan kaedah pembiakan vegetatif bagi tumbuhan di bawah



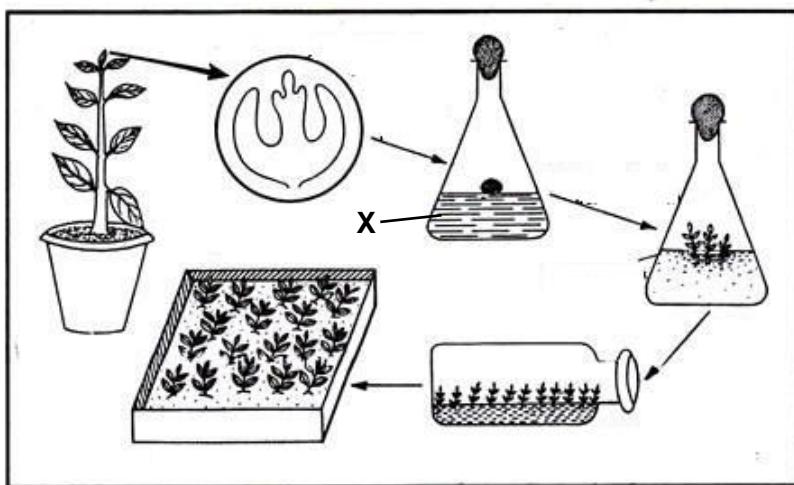
i.



ii.

(2 markah)

- b) Rajah di bawah menunjukkan proses kultur tisu yang menggunakan pucuk tumbuhan.



- i. Apakah kandungan X?

.....  
.....  
(1 markah)

- ii. Selain bahagian pucuk, bahagian manakah juga sesuai untuk digunakan dalam kultur tisu?

.....  
.....  
(1 markah)

- iii. Beri **satu** faedah dan **satu** kelemahan penggunaan kaedah kultur tisu dalam bidang pertanian.

Faedah:

.....  
.....

Kelemahan:

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

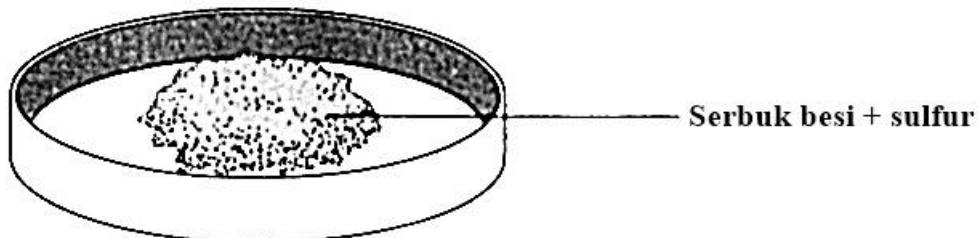
(2 markah)

7

6

**SOALAN 8**

8. Pelajar A menambahkan sulfur kepada serbuk besi seperti rajah di bawah.



- a) Kedua-dua serbuk sulfur dan besi adalah unsur. Yang mana satukah merupakan unsur logam?

.....  
.....  
.....  
.....  
(1 markah)

- b) Berikan **dua** contoh lain bagi unsur logam selain jawapan anda di 8(a).

.....  
.....  
.....  
.....  
(2 markah)

- c) Senaraikan **dua** sifat logam.

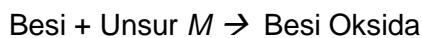
.....  
.....  
.....  
.....  
(1 markah)

- d) Tandakan **✓** bagi kaedah yang betul untuk mengasingkan sulfur dan besi seperti dalam *Rajah 6*.

Penurasan	
Penyejatan	
Menggunakan Magnet	

(1 markah)

e)



Besi berpadu dengan Unsur *M* secara semula jadi untuk membentuk sebatian Besi Oksida seperti di atas. Namakan Unsur *M*.

8

.....  
.....  
.....  
.....  
(1 markah)

6

## **SOALAN 9**

9. a) Jadual di bawah menunjukkan paras sel darah bagi Azman, berbanding paras sel darah yang normal.

	Azman	Normal
Sel darah putih	8000/mm <sup>3</sup>	5000 – 10 000/mm <sup>3</sup>
Sel darah merah	3 700 000/mm <sup>3</sup>	4 500 000 – 5 500 000/mm <sup>3</sup>
Platlet	250 000/mm <sup>3</sup>	150 000 – 450 000/mm <sup>3</sup>

- i. Berdasarkan keputusan ujian darah di atas, doktor mengesahkan Azman menghidap penyakit anemia.

Berdasarkan maklumat ini, apakah penyakit anemia?

(1 markah)

- ii. Azman ingin menyertai satu ekspedisi memanjat Gunung Kinabalu bersama rakan-rakannya. Namun begitu, doktor telah melarang Azman menyertai aktiviti ini. Wajarkan larangan doktor tersebut.

(Continued)

(3 markah)

- b) Rajah di bawah menunjukkan satu poster tentang penyakit talasemia, iaitu kecacatan genetik yang menyebabkan penghasilan hemoglobin yang rendah.

1 daripada 20 warganegara Malaysia merupakan pembawa **TALASEMIA**

setiap tahun, 350 orang bayi dilahirkan dengan **TALASEMIA**

## TALASEMIA

Jalani sarungan **TALASEMIA**  
sebelum memulakan keluarga



- i. Jelaskan **satu** rawatan yang perlu diberi kepada penghidap penyakit talasemia sepanjang hidupnya.

..... (2 markah)

- ii. Senaraikan **dua** usaha kerajaan bagi mengurangkan bilangan bayi yang dilahirkan dengan penyakit talasemia.

9

.....  
.....

(2 markah)

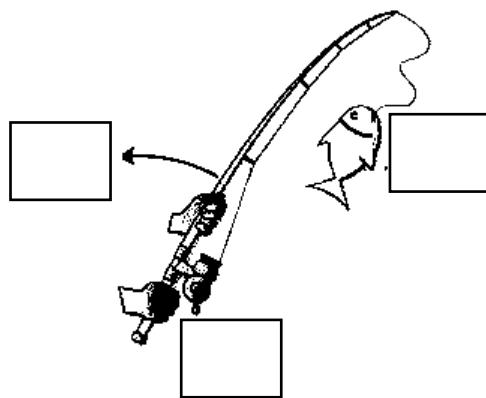
	9
8	

**SOALAN 10**

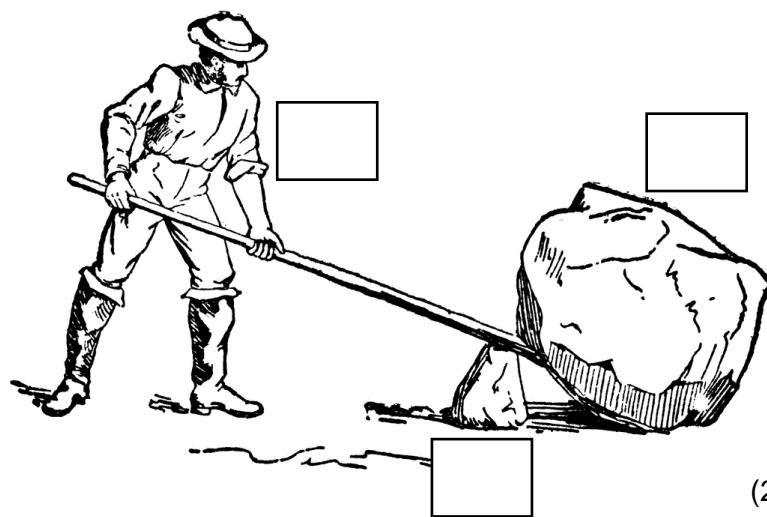
10. Tuas ialah sejenis mesin ringkas yang terdiri daripada satu rod dan disangga oleh satu titik pusingan, iaitu fulkrum.

- a) Bagi dua jenis tuas di bawah, tuliskan **F** di petak kosong yang sesuai bagi menunjukkan kedudukan fulkrumnya.

i.

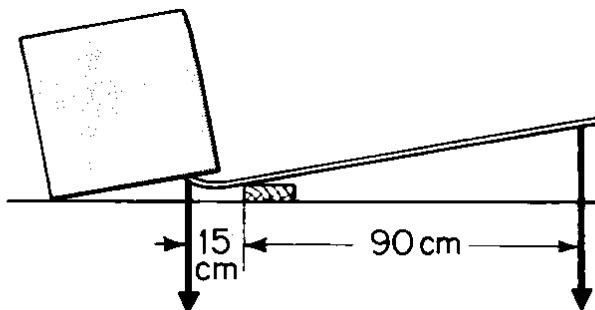


ii.



(2 markah)

- b) Rajah di bawah menunjukkan satu tuas.

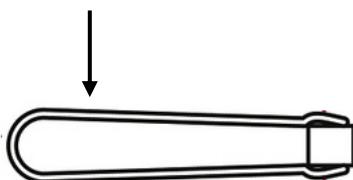


Sekiranya berat beban ialah 200 N, dan daya yang dikenakan ialah 50N, bolehkah beban dialihkan? Tunjukkan pengiraan untuk membuktikan jawapan anda.

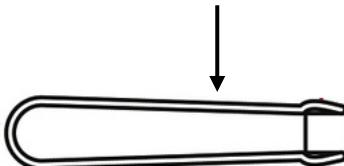
$$\text{Beban} \times \text{Jarak Beban ke Fulkrum} = \text{Daya} \times \text{Jarak Daya ke Fulkrum}$$

(3 markah)

- c) Rajah di bawah menunjukkan dua situasi penggunaan penyepit ais. Anak panah menunjukkan kedudukan daya yang dikenakan semasa penyepit ais digunakan.



A



B

Berdasarkan rajah di atas, buat analisis tentang situasi penggunaan penyepit ais yang paling sesuai.

.....

.....

.....

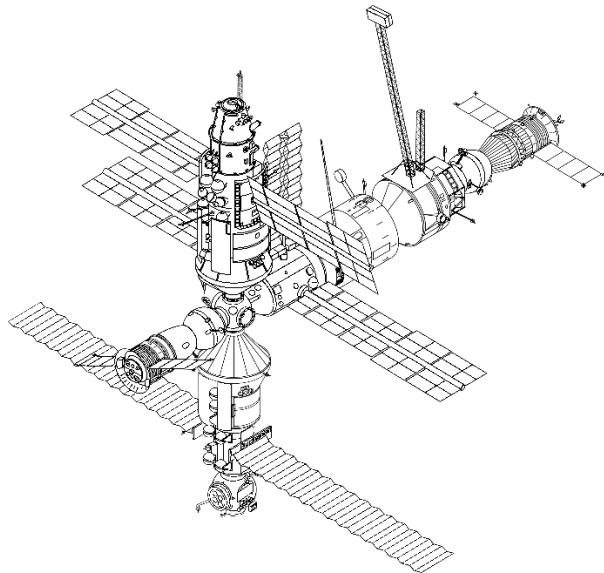
10

	8
--	---

(3 markah)

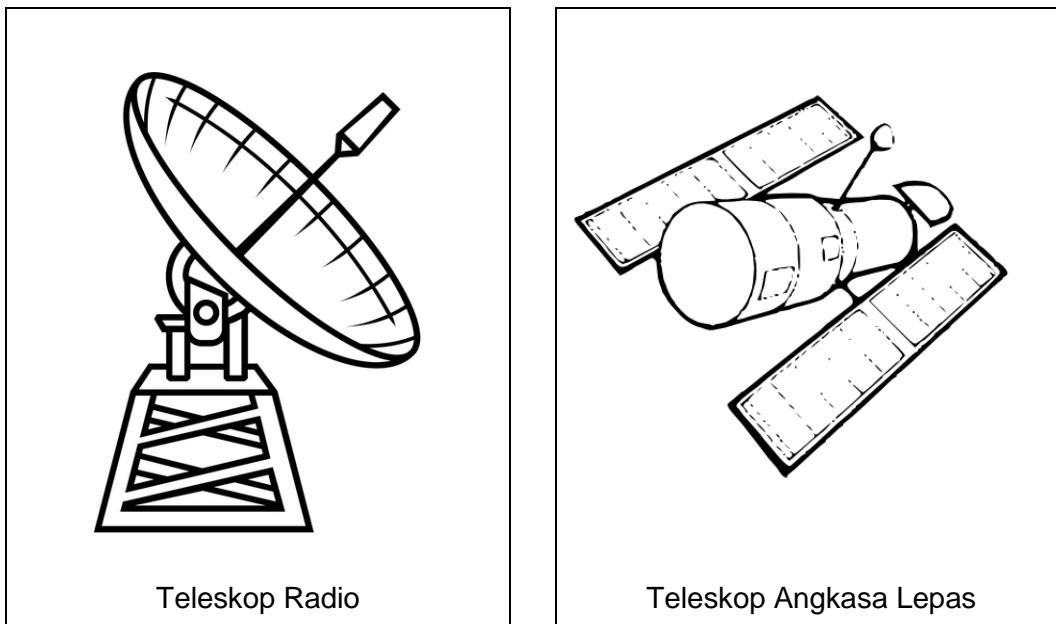
**SOALAN 11**

- 11 a) Rajah di bawah menunjukkan Stesen Angkasa Lepas Antarabangsa (ISS) yang menempatkan angkasawan daripada pelbagai negara.



- i. Nyatakan **satu** peranan angkasawan yang dihantar ke ISS.  
.....  
.....  
.....  
.....  
(1 markah)
- ii. Di ISS, angkasawan berada dalam keadaan terapung-apung. Mengapa?  
.....  
.....  
.....  
.....  
(1 markah)
- iii. ISS berada sangat jauh daripada Bumi. Jelaskan satu teknologi yang digunakan supaya angkasawan dapat berkomunikasi dengan pasukan saintis di Bumi.  
.....  
.....  
.....  
.....  
(2 markah)
- iv. Senaraikan **dua** risiko yang mungkin dihadapi oleh angkasawan yang berada di ISS.  
.....  
.....  
.....  
.....  
(2 markah)

- b) Rajah di bawah menunjukkan dua jenis teleskop yang digunakan untuk mengkaji fenomena-fenomena yang berlaku di angkasa lepas.



Nyatakan **dua** perbezaan bagi kedua-dua jenis teleskop ini.

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

(2 markah)

- c) Rajah di bawah menunjukkan angkasawan pertama Malaysia, Dr. Sheikh Muszaphar Shukor melalui Program Angkasawan yang dilancarkan pada tahun 2006.



Pada pendapat anda, perlukah Kerajaan Malaysia menghantar lebih banyak angaksawan ke angkasa lepas? Berikan wajaran yang sesuai.

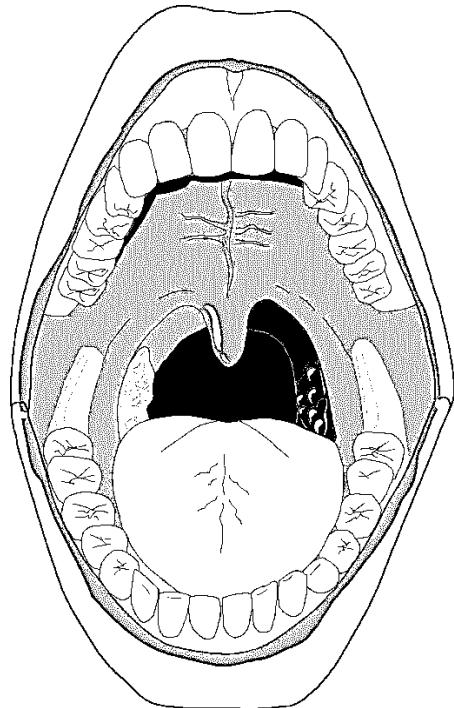
11

10

(2 markah)

**SOALAN 12**

12. a) Rajah menunjukkan struktur gigi manusia.



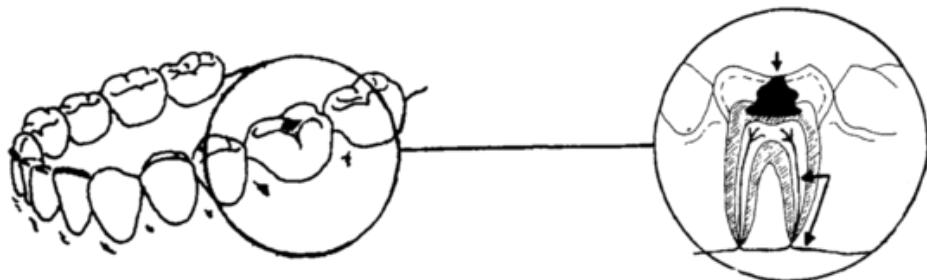
- i. Apakah fungsi gigi dalam sistem pencernaan?

(1 markah)

- ii. Tok Man ialah seorang warga emas yang sudah kehilangan hampir kesemua giginya. Cadangkan jenis makanan yang sesuai kepada Tok Man. Jelaskan.

(2 markah)

- b) i. Rajah di bawah menunjukkan gigi yang telah rosak.



Mengapa hal ini berlaku? Jelaskan cara untuk mengatasi hal ini.

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

(4 markah)

- ii. Cadangkan **satu** amalan pemakanan bagi membantu menguatkan struktur gigi.
- .....  
.....  
.....

(1 markah)

- c) Rajah menunjukkan satu kenyataan akhbar oleh Pejabat Timbalan Menteri Kesihatan tentang perkhidmatan pergigian tidak bertauliah.



Terangkan mengapa aktiviti doktor gigi tidak bertauliah tidak mendapat sokongan kerajaan, malah juga dikecam oleh media.

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

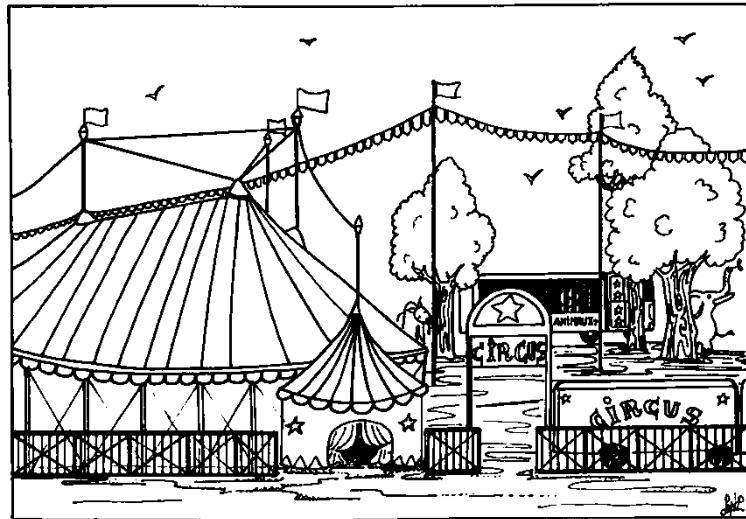
12

(2 markah)

10

**SOALAN 13**

- 13 a) Mary dan keluarganya menghadiri satu pertunjukan sarkas.



- i. Rajah di bawah menunjukkan beberapa aksi yang dipersembahkan di pertunjukan sarkas tersebut.



X



Y



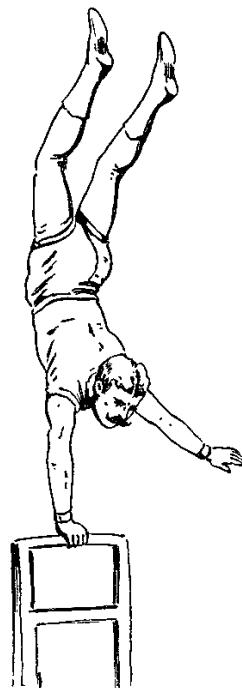
Z

Antara aksi X, Y dan Z, aksi manakah memerlukan aplikasi kestabilan?

.....

(1 markah)

- ii Rajah di bawah menunjukkan aksi akrobatik oleh seorang ahli sarkas.



Jelaskan cara ahli akrobatik dapat mengelakkan daripada terjatuh apabila melakukan pendaratan selepas selesai mempersembahkan aksi imbangan badannya.

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

(2 markah)

- iii. Rajah di bawah menunjukkan seorang badut sedang mengayuh basikal roda satu.



Jelaskan cara badut mengimbangkan diri semasa melakukan aksi ini.

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

(3 markah)

- b) Bapa Mary bercadang untuk membelikan sebuah basikal kepada adiknya yang berusia 5 tahun. Rajah di bawah menunjukkan cadangan basikal yang diberikan oleh pekedai.

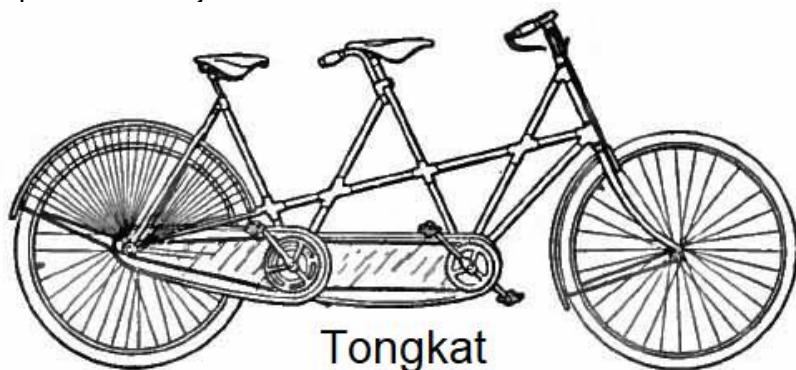


Mengapakah pekedai mencadangkan basikal dengan tayar tambahan di belakang untuk digunakan oleh adik Mary?

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

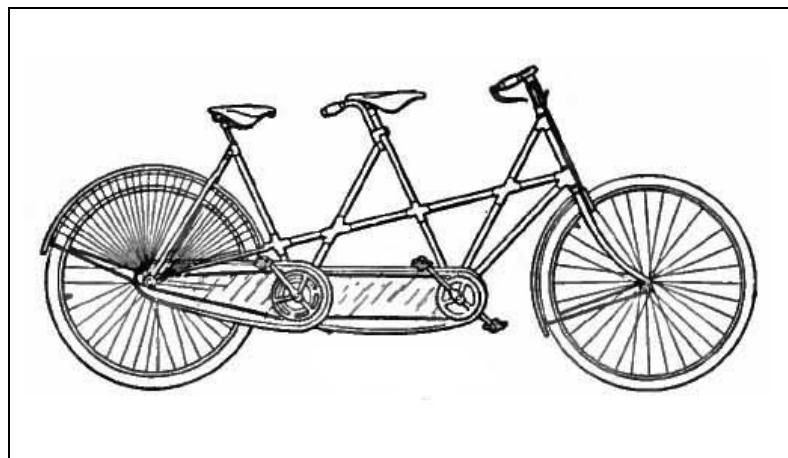
(3 markah)

- c) Semasa melancong ke Pulau Pinang, Mary berpeluang menggunakan basikal tandem seperti dalam rajah.



Semasa ingin memarkirkan basikal ini, Mary mendapati bahawa basikal ini akan terbalik selepas beberapa saat togkatnya diturunkan.

Pada rajah di bawah, lukis **satu** pengubahsuaian yang perlu dibuat bagi tongkat bagi basikal tandem ini untuk mengelakkan basikal terjatuh selepas diparkir. Jelaskan pengubahsuaian yang anda lakukan.



(1 markah)

## Penjelasan:

13

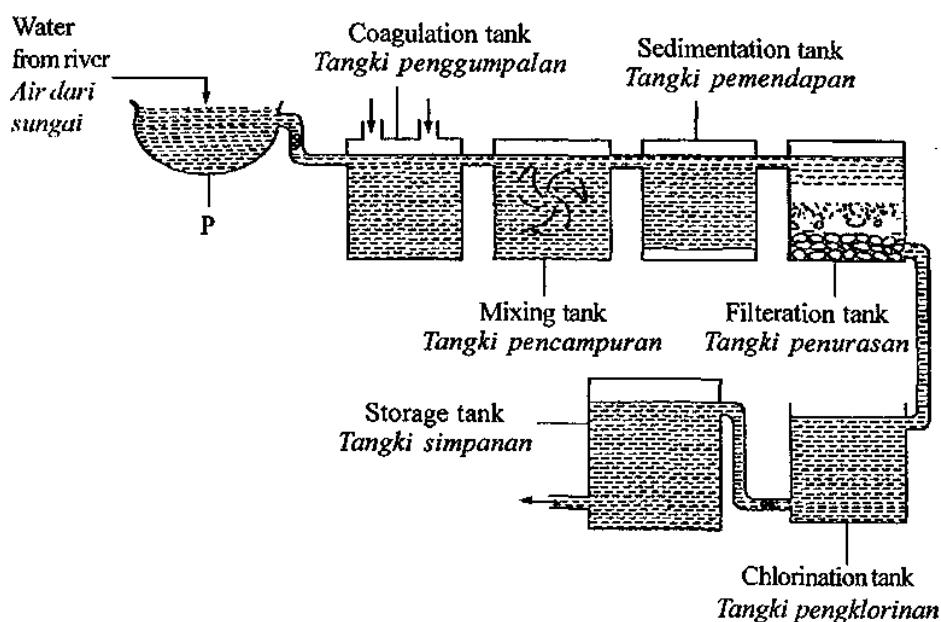
(2 markah)

12

SOALAN 14

14. Sumber air yang bersih amat penting bagi semua rakyat di sesebuah negara. Isu pemerolehan air bersih telah menjadi salah satu agenda utama Persatuan Bangsa-bangsa Bersatu (PBB) untuk diselesaikan.

- a) Rajah menujukkan sistem pembersihan air yang terdapat di Malaysia.



- i. Suatu Bahan K dimasukkan ke dalam air di tangki penggumpalan. Namakan Bahan K.

.....  
(1 markah)

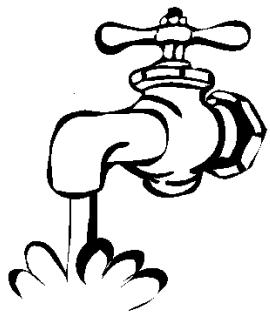
- ii. Mengapa klorin perlu dimasukkan ke dalam air di tangki pengklorinan?

.....  
(1 markah)

- iii. Senaraikan **satu** kepentingan bekalan air bersih kepada masyarakat.

.....  
.....  
(1 markah)

- b) Di Malaysia, masih terdapat rumah-rumah kediaman yang menggunakan air perigi sebagai sumber air bersih. Lengkapkan jadual perbezaan bagi kedua-dua sumber air paip dan air perigi.

	Air paip	Air Perigi
Ciri-ciri		
Kandungan mineral		
Kandungan mikroorganisma		
Kandungan bahan terampai		
Kandungan bahan cemar logam berat		

(4 markah)

- c) Ramli dan Ahmad menyertai satu perkhemahan di dalam hutan bersama rakan-rakannya. Untuk mendapatkan sumber air minum dan untuk memasak, Ramli menggunakan air sungai yang telah dididihkan.

- i. Mengapakah air sungai perlu dididihkan terlebih dahulu sebelum diminum?

.....

.....  
(1 markah)

- ii. Ahmad mencadangkan supaya air sungai dituras sebelum dididihkan supaya sumber air mereka lebih berkualiti. Wajarkan cadangan Ahmad.

.....

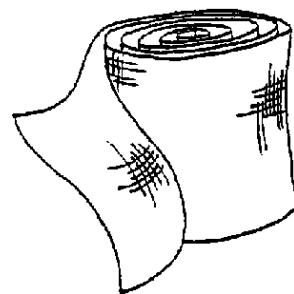
.....

.....  
(2 markah)

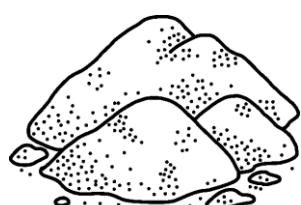
- iii. Bahan-bahan di bawah digunakan oleh Ahmad untuk menuras air sungai.



Botol air plastik



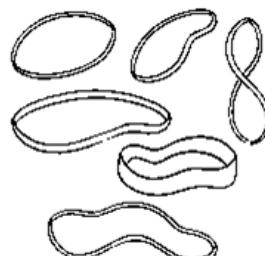
Kain kasa



Pasir



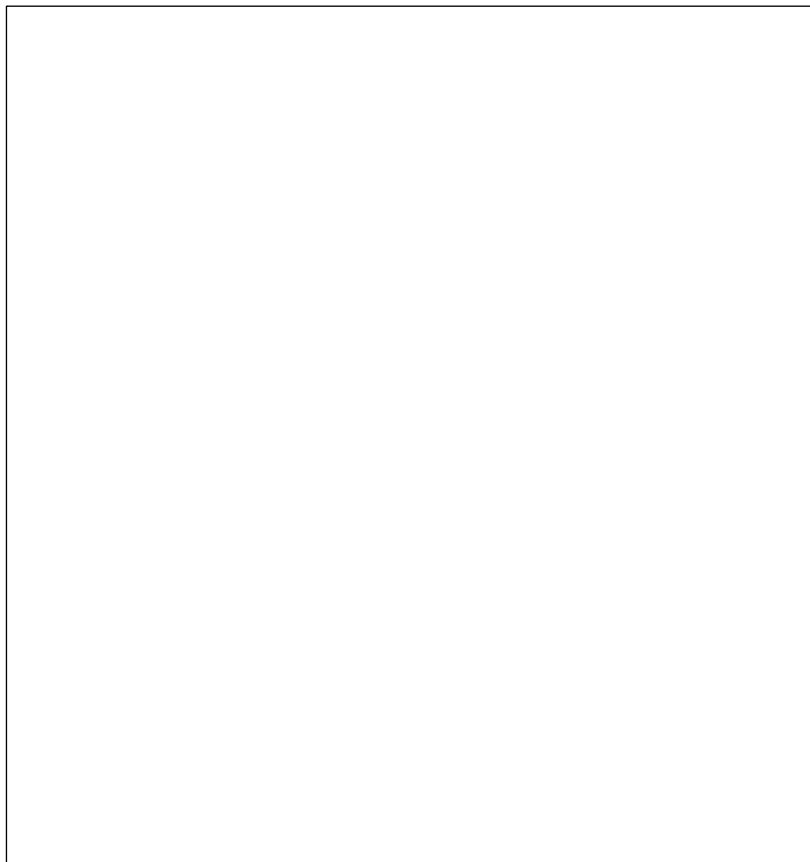
Batu-batuan kecil dan besar



Gelang getah

Lakarkan satu penuras air sungai yang mungkin Ahmad gunakan semasa perkhemahan itu.

Lakaran berlabel:



(2 markah)

14
12

**---KERTAS SOALAN TAMAT---**