

**SULIT**  
**3528/1**  
**SAINS**  
**PERTANIAN**  
**KERTAS 1**  
**NOVEMBER**  
**2001**  
**1 ½ JAM**

**3528/1**

Nama: ..... Ting: .....

**PERSIDANGAN KEBANGSAAN PENGETUA**  
**SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA**  
**CAWANGAN TERENGGANU**  
**DENGAN KERJASAMA**  
**JABATAN PENDIDIKAN TERENGGANU**

**PEPERIKSAAN AKHIR TAHUN 2001**  
**TINGKATAN EMPAT**

---

---

**SAINS PERTANIAN**

**KERTAS 1**

**Satu jam tiga puluh minit**

---

---

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU**

*Arahan*

1. *Kertas soalan ini mengandungi 25 soalan*
  2. *Jawab semua soalan.*
  3. *Jawapan hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan.*
  4. *Kertas soalan ini hendaklah diserahkan pada akhir peperiksaan*
- 
- 

**Kertas soalan ini mengandungi 15 halaman bercetak**

2.

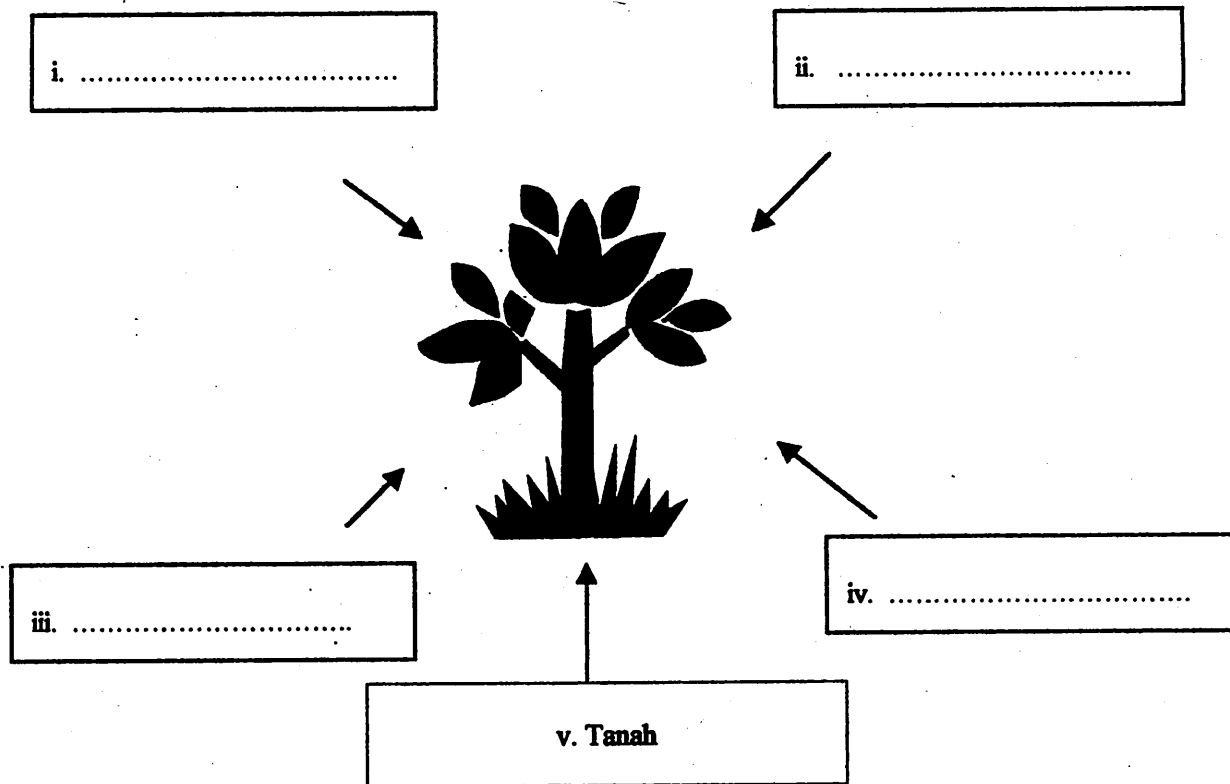
A, B, C dan D adalah merupakan empat jenis tanaman utama yang memberi sumbangan kepada negara. Tulislah di dalam kotak yang disediakan abjad yang mewakili jenis tanaman dengan pernyataan yang besesuaian di sebelahnya.

- Sangat sesuai ditanam di kawasan tanah laterit
- Merupakan tanaman eksport yang terpenting
- Keperluannya masih tidak mencukupi dan terpaksa diimport
- Boleh diproses menjadi serbuk coklat

- A Padi
- B Getah
- C Kelapa sawit
- D Koko

(2 markah)

1. Bulatkan pada pilihan jawapan yang betul bagi setiap soalan yang berikut:
  - a) Kenyataan manakah merupakan takrifan pertanian yang paling sesuai?
    - A. Menanam berbagai jenis tanaman untuk makanan dan ternakan
    - B. Memenuhi permintaan dengan berbagai jenis tumbuhan
    - C. Gerakannya manusia berhubung dengan tanaman dan ternakan
    - D. Merancang penggunaan tanah untuk penanaman dan pemernakan.
  - b) Saiz kebun kecil adalah ladang yang luasnya kurang daripada
    - A. 12 hektar (30 ekar)
    - B. 400 hektar (1000 ekar)
    - C. 40 hektar (100 ekar)
    - D. 4 hektar (10 ekar)



Rajah 1

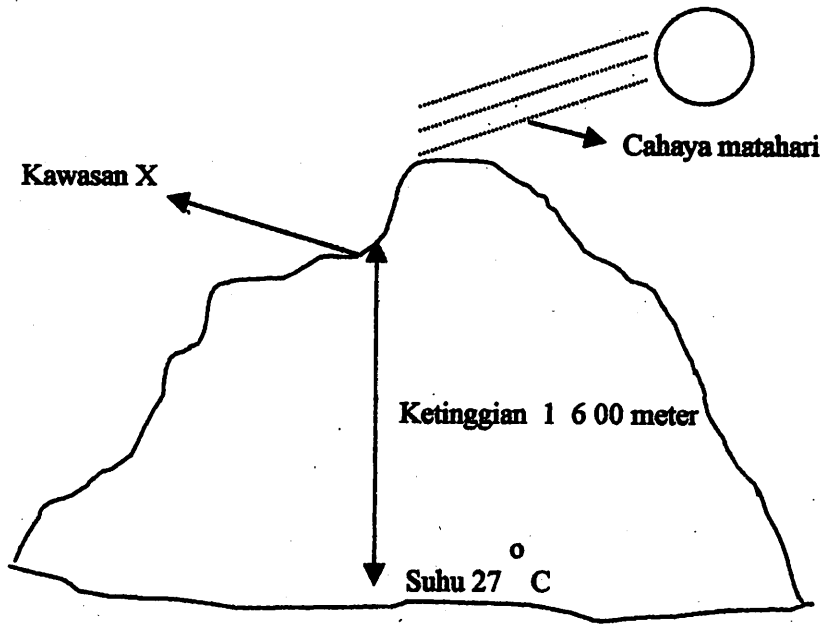
3. Lengkapkan rajah 1 di atas bagi menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

(4 markah)

4. Pernyataan di bawah menerangkan tentang tekstur tanah. Tunjukkan sama ada pernyataan itu BETUL atau SALAH dengan menanda ( ✓ ) pada petak yang berkenaan.

	Betul	Salah
a. Tekstur tanah ialah peratus bandingan kumin-kumin mineral tanah.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Tekstur tanah yang halus membolehkan tanah menyimpan nutrien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Gas karbon dioksida tanah susah meresap ke atmosfera jika tekstur tanahnya kasar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Tanah berpasir terasa gersik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(4 markah)



Rajah 2

5. Rajah 2 menunjukkan satu kawasan tanah tinggi. Kaji rajah tersebut kemudian jawab soalan berikut.

a) Hitungkan berapakah suhu di kawasan X.

b) i. Cadangkan satu contoh tanaman yang sesuai di tanam di kawasan X.

.....

ii. Terangkan kesan penerimaan cahaya terhadap proses fotosentesis bagi tanaman yang anda cadangkan.

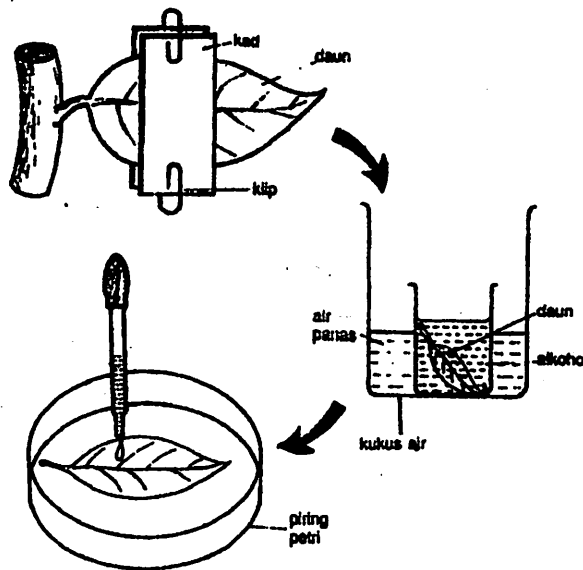
.....

.....

iii. Nyatakan satu kesan kerosakan mekanikal akibat hujan yang lebat terhadap tanaman tersebut.

.....

(6 markah)



Rajah 3

6. Rajah 3 di atas menunjukkan sebahagian urutan eksperimen untuk menguji kehadiran kanji di dalam daun.

a. Mengapa sebahagian daripada daun ditutup dengan kad?

.....

b. Nyatakan tujuan merawat daun itu dengan alkohol.

.....

c. Namakan bahan uji yang digunakan di dalam eksperimen di atas.

.....

d. Apakah kesimpulan yang dapat dibuat daripada eksperimen seperti di atas?

.....

(4 markah)

Jenis gas	Gas X	Gas Y
Udara tanah	2% hingga 20%	15% hingga 20%
Atmosfera	0.03%	21%

Jadual 1

7. Jadual 1 di atas menunjukkan perbandingan kandungan gas dalam udara tanah dan atmosfera yang ada hubungan dengan dengan hidupan. Kaji jadual tersebut dan jawab soalan berikut.

a. Namakan jenis gas berikut;

i. Gas X: .....

ii. Gas Y: .....

b. Mengapa peratus kandungan gas X lebih tinggi di udara tanah berbanding udara atmosfera?

.....

c. Nyatakan satu kepentingan gas Y kepada tumbuhan.

.....

(4 markah)

8. Pernyataan berikut menerangkan langkah-langkah dalam melakukan markot. Susun pernyataan berikut dengan urutan yang betul dengan menandakan 1, 2, 3 dan 4 pada petak di sebelahnya.

a. Sapu hormon pengakaran pada kelaran

b. Balutkan medium pengakaran dengan plastik lutsinar

c. Buat kelaran dan kupaskan kulit

d. Kikis lapisan kambium.

(4 markah)

Contoh tanah	Tanah A	Tanah B
Isipadu air yang terkumpul( ml)	90	10

Jadual 2

9. Jadual 2 di atas menunjukkan isipadu air yang terkumpul apabila 100 ml isipadu air disalurkan melalui dua contoh tanah dalam masa 20 minit.

a. Berapakah kadar penyaliran air ke dua-dua contoh tanah tersebut?

Tanah A

b. Tanah B

c. Cadangkan tekstur tanah A dan B.

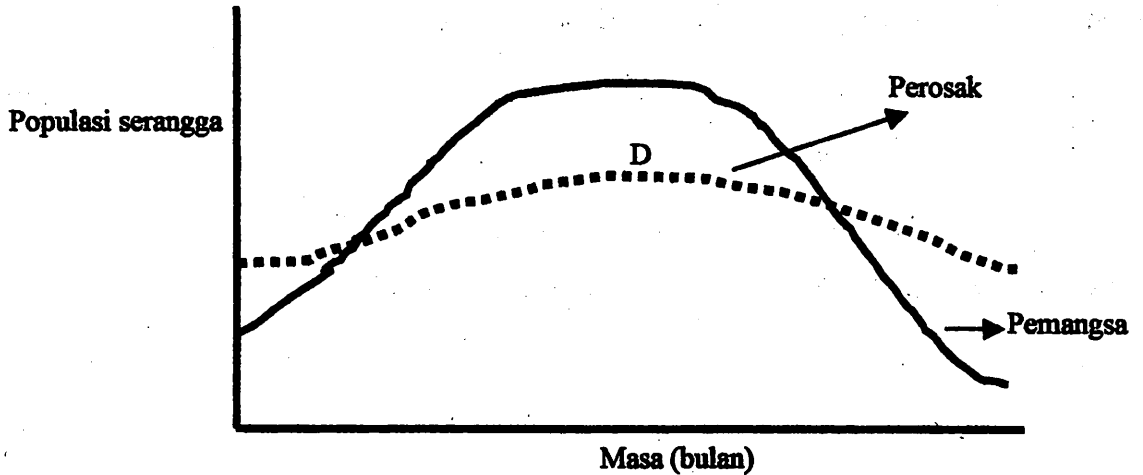
i. Tanah A

ii. Tanah B

Tekstur : .....

Tekstur : .....

(5 markah)



Rajah 4

10. Rajah 4 menunjukkan graf perhubungan di antara populasi serangga dengan masa bagi perosak dan pemangsa di satu kawasan penanaman. Kaji rajah tersebut kemudian jawab soalan berikut.

- a) Tandakan A dan B di dua tempat di mana bilangan populasi serangga perosak dan pemangsa sama banyak pada rajah di atas.
- b) Bandingkan kadar bilangan populasi serangga perosak dengan pemangsa mengikut masa

.....

.....

.....

c) Mengapa bilangan populasi serangga perosak menurun selepas peringkat D?

.....

.....

(4 markah)

11. Apakah yang dimaksudkan dengan tiap-tiap perkara berikut.

- a) Pertanian persekitaran terkawal

.....

.....

- b) Rumpai

.....

.....

(4 markah)



12. a) Nyatakan mikroorganisma yang menjadi patogen bagi tiap-tiap penyakit berikut

- i. Penyakit buku akar pokok pisang: .....
- ii. Penyakit melecur anak benih: .....

b) Nyatakan dua simtom penyakit yang disebabkan oleh virus pada tumbuhan.

- i. ....
- ii. ....

(4 markah)

Aktiviti pertanian	Bahan	Tujuan
Membaja anak benih dua minggu selepas mengubah	Urea	i .....
ii. ....	Hormon pengakar	Menggalakkan pembentukan akar dengan banyak dan cepat.
Membubuh kapur di peringkat penyediaan tanah	iii .....	Meninggikan pH tanah
Memberi sungkupan terhadap anak benih	Iv .....	Mengawal kehilangan air daripada tanah

Jadual 3

13. Lengkapkan jadual 3 bagi menjelaskan tentang aktiviti pertanian, bahan dan tujuan setiap aktiviti yang dinyatakan.

(4 markah)

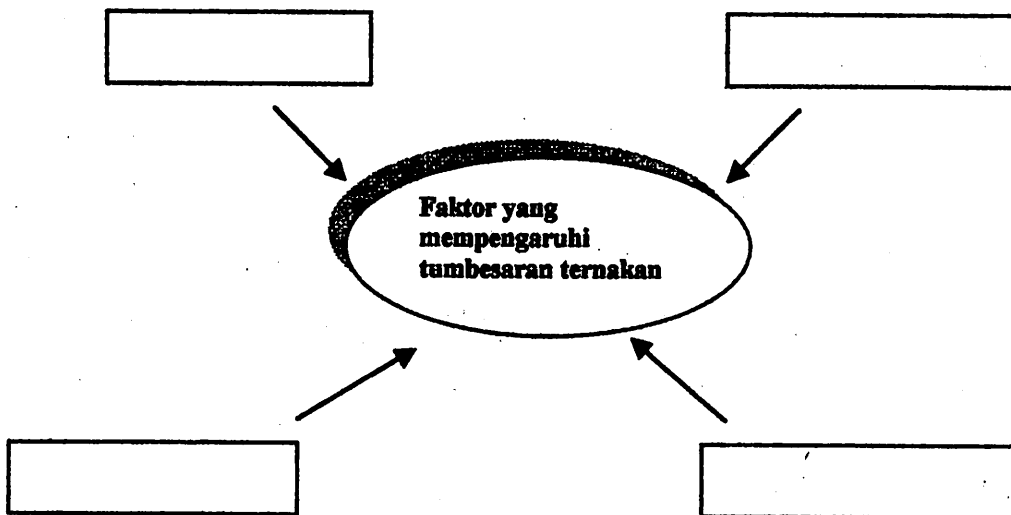
14. Nyatakan empat kesan himpitan iklim secara langsung kepada ternakan

- i. ....
- ii. ....
- iii. ....
- iv. ....

[4 markah]

SULIT

15. Lengkapkan rajah 5 dibawah untuk menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi tumbesaran ternakan.



Rajah 5

(4 markah)

16. Lengkapkan ruangan kosong jadual dibawah dengan betul

Terminologi	Keterangan
	Keadaan keseimbangan proses dalam badan
Toleran Haba	
	Tumbuhan hijau yang ditanam untuk diragut oleh ternakan
Foder	

[4 markah]

17. a. Apakah maksud 'himpitan iklim' ?

.....  
.....

b. Seorang penternak memelihara 250 ekor anak ayam. Jika 30 ekor daripadanya mati akibat himpitan iklim, hitungkan kadar kematiannya.

(4 markah)

18. Dalam penternakan haiwan, reka bentuk perumahan dan pemberian makanan yang baik adalah penting.

a. Nyatakan dua ciri pada rekabentuk perumahan untuk menjamin keselesaan haiwan.

i. ....

ii. ....

b. Senaraikan dua ciri bahan makanan yang dipilih untuk makanan haiwan ternakan.

i. ....

ii. ....

(4 markah)

19. Nyatakan empat amalan penternakan yang boleh dijalankan untuk mengurangkan kesan himpitan iklim ke atas baka yang diimport.

i. ....

ii. ....

iii. ....

iv. ....

(4 markah)

20. Pernyataan-pernyataan di bawah menerangkan kesan nutrisi terhadap tumbesaran dan pengeluaran ternakan.  
Tentukan sama ada pernyataan itu betul atau salah dengan menanda (✓) pada kotak yang berkenaan.

	Betul	Salah
Salah satu dari fungsi protein ialah untuk menghasilkan antibodi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Urea ialah bahan bukan protein yang membekalkan nitrogen; dan boleh diberikan kepada kedua-dua ternakan ruminan dan bukan ruminan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vitamin-vitamin A, B, D dan K adalah vitamin larut lemak.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lemak mengandungi lebih banyak tenaga jika dibandingkan dengan karbohidrat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[4 markah]

A	Sanitasi	B	Disinfektan
C	Vaksin	D	Kuarantina

21. A, B, C dan D adalah istilah-istilah yang berkaitan dengan pencegahan dan kawalan penyakit ternakan.  
Senarai di bawah adalah pernyataan-pernyataan tentang amalan-amalan pencegahan dan kawalan penyakit ternakan.  
Padankan istilah-istilah tersebut dengan pernyataan yang diberikan dengan menulis abjad yang sesuai dalam kotak yang bersempang dengan pernyataan.

<input type="checkbox"/>	Menghalang pergerakan manusia, ternakan, atau bahan-bahan yang disyaki pembawa sebarang jenis penyakit berjangkit.
<input type="checkbox"/>	Amalan membersihkan alat atau kawasan ternakan supaya bebas daripada kotoran atau bahan yang mungkin menjadi punca penyakit.
<input type="checkbox"/>	Ampaian mikroorganisma yang telah mati atau telah dilemahkan disuntik kepada ternakan untuk merangsang pembinaan antibodi.
<input type="checkbox"/>	Bahan kimia yang digunakan untuk membunuh mikroorganisma pada alatan ternakan.

(4 markah)

22 a) Apakah maksud catuan makanan seimbang

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

b) Pemberian makanan bernutrien tinggi diberikan pada ternakan untuk :

- i. ....
- ii. ....

(4 markah)

23. Dalam sistem pencernaan ternakan, makanan melalui beberapa bahagian tertentu. Tuliskan 1,2,3 dan 4 dalam kotak bersebelahan dengan pernyataan di bawah mengikut urutan yang betul

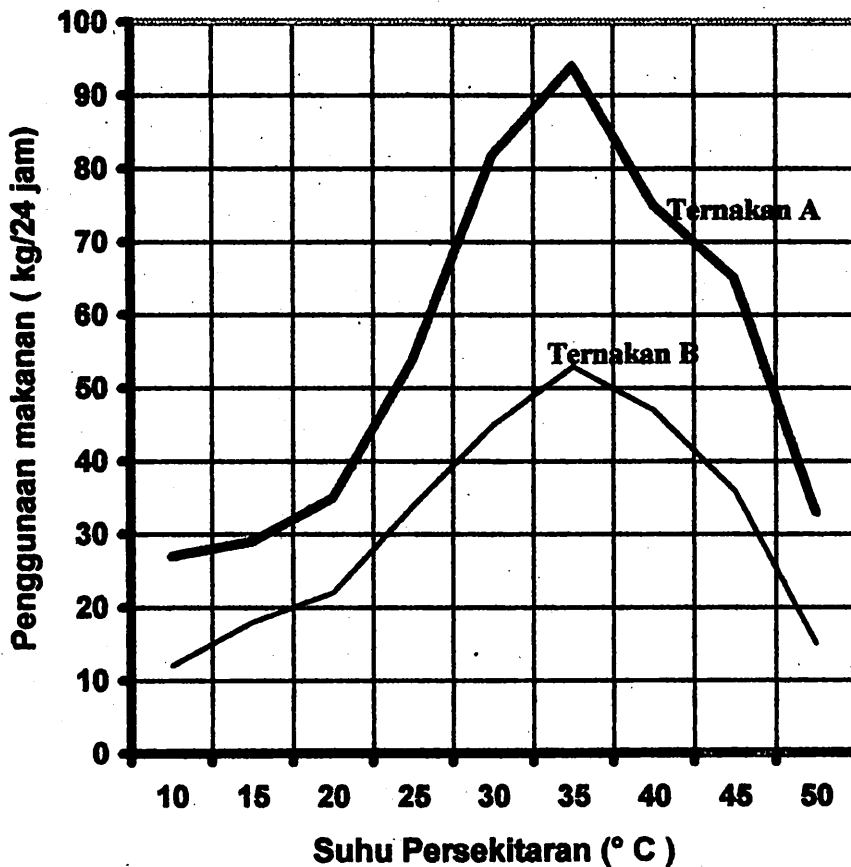
Kolon

Usus

Esafogus

Perut

( 4 markah )



Rajah 6

24. Rajah 6 menunjukkan graf penggunaan makanan ternakan melawan suhu.

a) Hitungkan penggunaan makanan ( gram) pada suhu 38 °C dalam masa 3 jam

Ternakan A .....

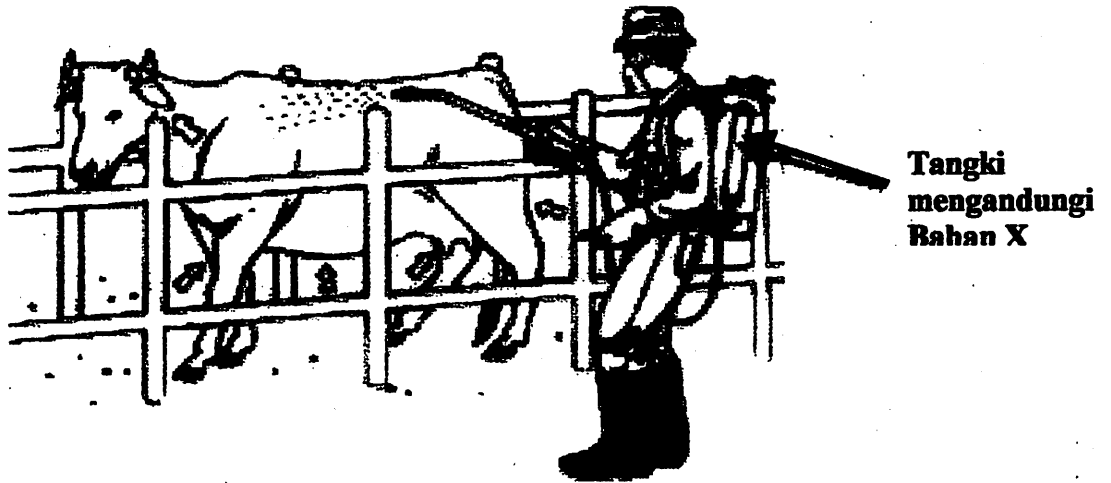
Ternakan B .....

b) Nyatakan dua kemungkinan yang menyebabkan perbezaan pengambilan makanan untuk ternakan A dan B

i) .....

ii) .....

( 4 markah)



Rajah 7

25. Rajah 7 menunjukkan satu kaedah merawat ternakan yang diserang parasit luaran. Berdasarkan rajah tersebut, jawab soalan-soalan berikut:

a. Namakan :

(i) rawatan yang dilakukan

.....

(ii) Bahan X

.....

(iii) Contoh parasit Luaran

.....

b. Nyatakan satu langkah keselamatan semasa melakukan kaedah tersebut

.....

.....

(4 markah)