

SPM 2023



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI TERENGGANU

Modul Intervensi Pembelajaran

PERTANIAN

Nama :

Kelas :

DISEDIAKAN OLEH PANEL AKRAM NEGERI TERENGGANU

Tidak dibenarkan menyunting atau mencetak mana-mana bahagian dalam modul ini tanpa kebenaran Pengarah Pendidikan Negeri Terengganu



PANEL AKRAM

**ZAMERI BIN SAID
SMK HAJI ABDUL RAHMAN LIMBONG, K TRG**

**SHAMSUL BAHARI BIN MD YUSOF
SMK HAJI ABDUL RAHMAN LIMBONG, K TRG**

**ABDUL KARIM BIN MUSA
SMK DURIAN MAS, DUNGUN**

**MOHD FAIZAL BIN RADZALI
SMK MERCHANG, MARANG**

**FAUZI BIN MOHAMAD
SMK SEBERANG MARANG, MARANG**

**MUHAMAD ZAWAHIR BIN BAHAROM
SMK SULTAN AHMAD, K TRG**

**RADHUHARIAH BINTI RAMLI
SMK SULTAN MANSOR, K TRG**

**FATIMAH MULIATI BINTI MOHAMAD
SMK TENGGU BARIAH, K TRG**

**MOHD HAFIZUDDIN BIN IDRIS
SMK TENGGU LELA SEGARA, MARANG**

TINGKATAN 4 - BAB 1
SAINS TANAH

BAHAGIAN A

1. Jadual 1 menunjukkan jenis tanah dan sifat tanah yang tidak lengkap. Lengkapkan jadual itu

Jenis Tanah	Sifat Tanah
i.....	Basah, melekit dan mudah dibentuk
Pasir	ii.....
iii.....	Kandungan nutrien yang tinggi

Jadual 1

[3 markah]

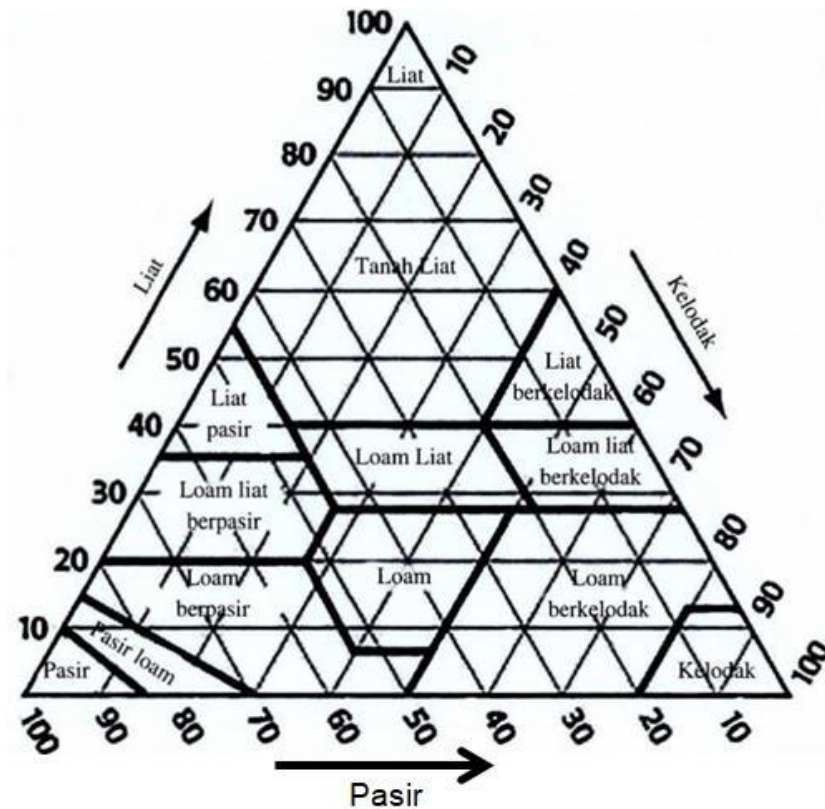
2. Jadual 2 menunjukkan jenis tanah dan sifat tanah. Nyatakan kandungan nutrien dan saliran bagi tanah itu.

Tanah \ Sifat	Liat	Loam	Pasir
Kandungan Nutrien	i.....	Sederhana tinggi	Rendah
Daya pegangan air	ii.....	Baik	iii

Jadual 2

[3 markah]

3. Rajah 1 menunjukkan segi tiga tekstur tanah dan Jadual 3 adalah peratus kandungan kumin bagi dua sampel tanah.



Rajah 1

	% pasir		% Kelodak	% Liat
Sampel A	30		40	30
Sampel B	60		25	15

Jadual 3

Tentukan kelas tekstur tanah bagi

- (i) Sampel A :

.....

- (ii) Sampel B :

.....

[2 markah]

4. Rajah 2 menunjukkan sejenis struktur tanah.



Rajah 2

a) Nyatakan **dua** jenis struktur tanah selain daripada Rajah 2.

- i.
- ii.

b) Senaraikan kepentingan struktur tanah di atas.

- i.
- ii.

[4 markah]

5. Nyatakan **tiga** kaedah membaiki tanah asid sulfat.

- i.
- ii.
- iii.

[3 markah]

6. Rajah 3 menunjukkan dua jenis baja.

a) Nyatakan jenis baja itu pada ruangan jawapan yang disediakan.

	
i	ii.....

Rajah 3

b) Nyatakan dua kebaikan penggunaan baja a (i)

- i.
- ii.

[4 markah]

7. Rajah 4 menunjukkan sejenis baja kimia.



Rajah 4

(a) Nyatakan kelebihan menggunakan baja itu

(i)

(ii)

[2 markah]

(b) Nyatakan satu contoh baja kimia yang membekalkan unsur nitrogen

.....

[1 markah]

8. Berikut adalah maklumat program pembajaan satu hektar tanaman cili padi.

Jenis Baja	Harga/50 kg	Kuantiti Digunakan
Baja	RM 85.00	30 kg

Hitungkan kos pembajaan lima hektar tanaman cili padi

[3 markah]

9. Jadual 4 menunjukkan jenis jenis tanah.
Lengkapkan jadual 4 dengan menyatakan sifat fizikal tanah itu dalam ruang yang disediakan.

Jenis tanah	Sifat
Tanah Loam	
Tanah Organik	

Jadual 4

[2 markah]

10. Jadual 5 menunjukkan dapatan eksperimen bagi menentukan jenis tanah dengan kaedah medan.

Sampe	Dapatan Eksperimen
A	Cincin dan rod senang dibentuk
B	Cincin tidak dapat dibentuk

Jadual 5

Tentukan jenis tanah sampel

A:

B:

[2 markah]

11. Rajah 5 menunjukkan rupa bentuk dua jenis struktur tanah.



Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5,

- (a) Nyatakan struktur tanah itu.

A :

B :

[2 markah]

- (b) Nyatakan kepentingan tanah itu terhadap pertumbuhan tanaman.

.....

[1 markah]

12. Rajah 6 menunjukkan dua kaedah membaiki tanah.



Berdasarkan Rajah 6,

(a) Nyatakan kaedah:

A :

B :

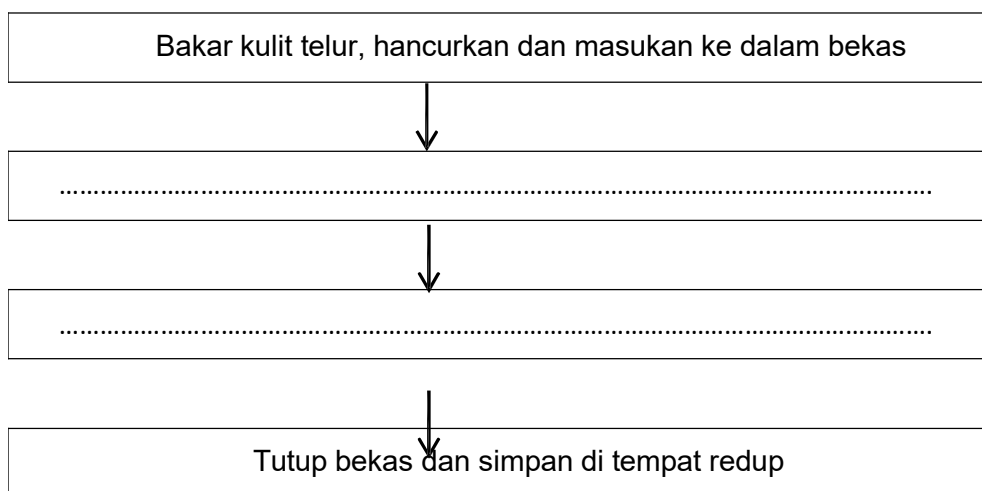
[2 markah]

(b) Nyatakan jenis tanah yang sesuai dibaiki dengan menggunakan kaedah A.

.....

[1 markah]

13. Rajah 7 menunjukkan carta alir menghasilkan larutan baja organik jenis Calcium Phosphate (CaP) yang tidak lengkap. Lengkapkan carta alir itu.



Rajah 7

[2 markah]

14. Maklumat berikut adalah ciri bagi sejenis tanah.

- Rongga udara sangat kecil
- Saiz kumin $< 0.002 \text{ mm}$

Berdasarkan maklumat itu :

(a) Nyatakan jenis tanah itu.

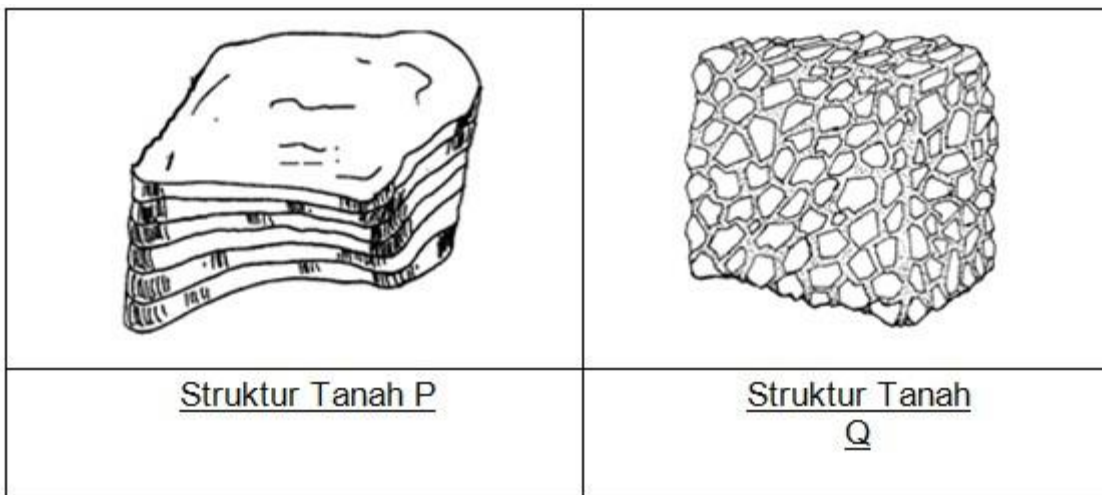
.....

(b) Nyatakan satu ciri lain bagi tanah itu.

.....

[2 markah]

15. Rajah 8 di bawah menunjukkan dua jenis struktur tanah.



Rajah 8

(a) Nyatakan jenis struktur tanah.

P:

Q:

[2 markah]

(b) Nyatakan ciri struktur tanah Q.

.....

[1 markah]

16. Baja organik dihasilkan daripada sumber tanaman dan sumber haiwan

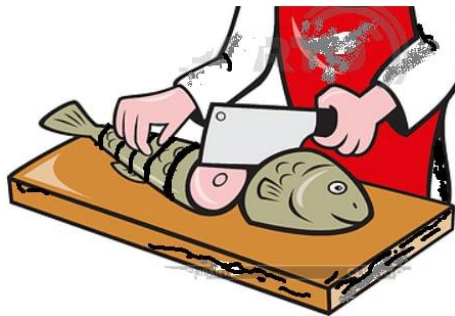
(a) Nyatakan dua kelebihan penggunaan baja itu.

(i)

(ii)

[2 markah]

17. Rajah 9 menunjukkan kaedah menghasilkan larutan baja organik.



Rajah 9

(a) Nyatakan kaedah menghasilkan larutan baja organik itu.

.....

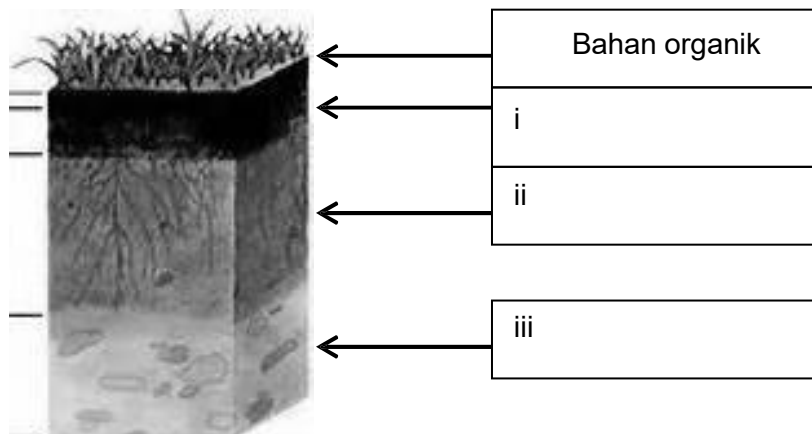
[1 markah]

(b) Nyatakan bahan yang digunakan untuk meningkatkan aktiviti mikrob dalam menghasilkan larutan baja itu.

.....

[1 markah]

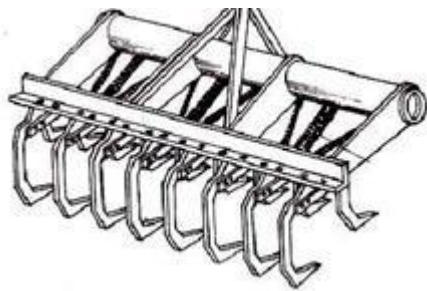
18. Rajah 10 di bawah menunjukkan profil tanah lazim. Labelkan rajah tersebut.



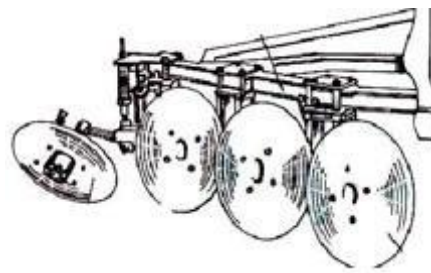
Rajah 10

[3 markah]

19. Rajah 11 menunjukkan alat pembajakan yang digunakan untuk membajak tanah.



BAJAK A



BAJAK B

Rajah 11

(a) Namakan bajak A

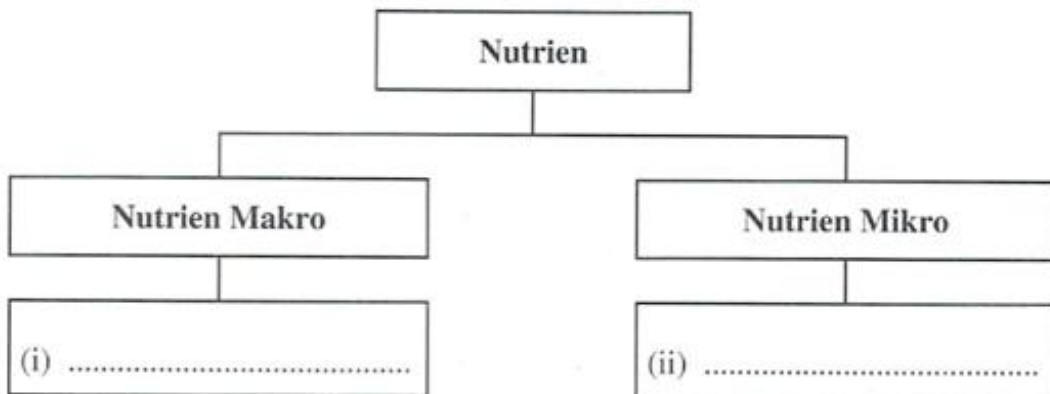
.....

(b) Nyatakan fungsi bajak B

.....

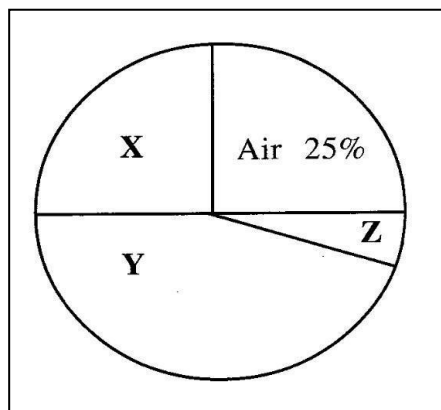
[2 markah]

20. Berikut adalah nutrien yang diperlukan oleh tumbuhan.
Kelaskan keperluan nutrien tersebut pada ruang yang disediakan.



[2 markah]

21. Rajah 12 menunjukkan nisbah peratus komponen tanah.



Rajah 12

(a) Nyatakan peratus komponen berikut

- (X)
- (Y)
- (Z)

[3 markah]

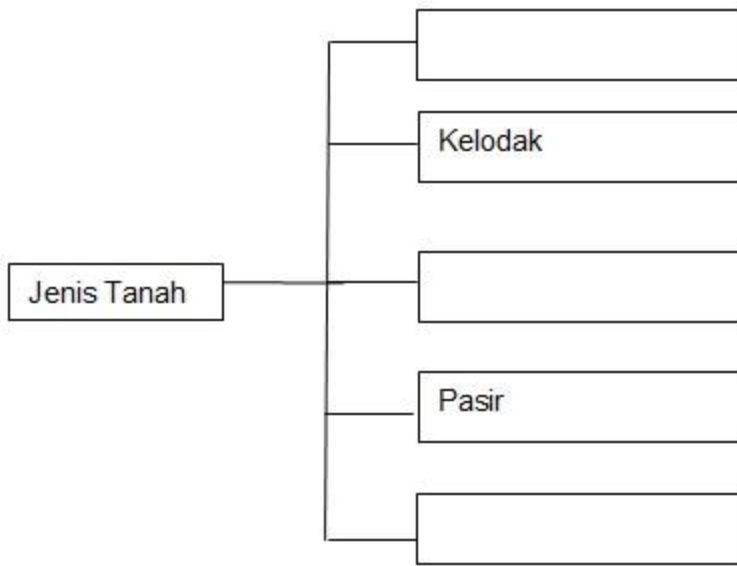
22. Rajah 13 menunjukkan jenis struktur tanah. Namakan jenis struktur tanah berikut.

Jenis Struktur	Namakan jenis struktur tanah
	(i) :
	(ii) :

Rajah 13

[2 markah]

23. Rajah 14 menunjukkan jenis-jenis tanah. Lengkapkan rajah di bawah.



Rajah 14

[3 markah]

24. Jadual 6 di bawah menunjukkan pH optimum bagi beberapa jenis tanaman

Jenis tanaman	pH optimum
Teh	4.0 - 6.0
Kopi Arabica	5.3 - 6.0
Nanas	5.0 - 6.5
Jagung	6.0 - 7.0

Jadual 6

Berdasarkan jadual 6, jawab soalan berikut

(a) Tanaman manakah paling sesuai di tanam di tanah yang keasidan tinggi.

.....

(b) Nyatakan satu kaedah bagi mengurangkan keasidan tanah.

.....

[3 marka]

25. Gambar P dan Q menunjukkan jenis sistem pengairan.



P



Q

Nyatakan:

(a) Jenis sistem Pengairan P:

.....

(b) Kebaikan pengairan jenis Q:

.....

.....

[2 markah]

26. Tanah di Malaysia tergolong di dalam kumpulan tanah bermasalah seperti tanah asid sulfat, tanah gambut, tanah bekas lombong dan tanah liat.

Nyatakan **tiga** kaedah memperbaiki keadaan tanah yang bermasalah tersebut.

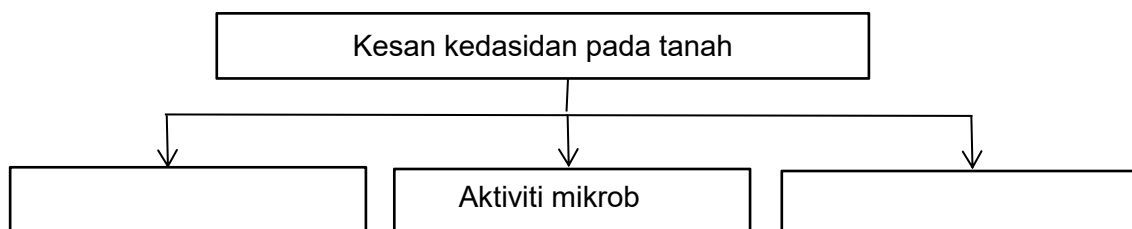
(i)

(ii)

(iii)

[3 markah]

27. Jadual 7 menunjukkan kesan keasidan pada tanah. Lengkapkan jadual itu.



Jadual 7

[2 markah]

28. **P** dan **Q** adalah pernyataan mengenai dua jenis tanah yang bermasalah.

P	<ul style="list-style-type: none">▪ Salirannya kurang baik dan mudah menakung air▪ Mudah padat dan sukar dikerjakan dalam keadaan basah
Q	<ul style="list-style-type: none">▪ Kehilangan nutrien lebih mudah berlaku▪ Air yang diberi cepat kering▪ Hakisan mudah berlaku

Berdasarkan pernyataan di atas, jawab soalan berikut.

(a) Apakah jenis tanah P?

.....
[1 markah]

(b) Mengapa tanah Q cepat kering selepas disiram air?

.....
[1 markah]

29. Berikut adalah maklumat tentang sifat-sifat tanah.

<ul style="list-style-type: none">• Daya memegang air sederhana• Saiz kumin 0.05mm• Rongga udara besar	<ul style="list-style-type: none">• Saliran baik• Kandungan nutrien tinggi
--	---

Nyatakan jenis tanah itu.

.....
[1 markah]

30. Rajah 15 menunjukkan sistem pengairan di kawasan penanaman. Nyatakan kaedah pengairan itu.

Sistem Pengairan	Kaedah Pengairan
	<p>(i)</p>
	<p>(ii)</p>

Rajah 15

[2 markah]

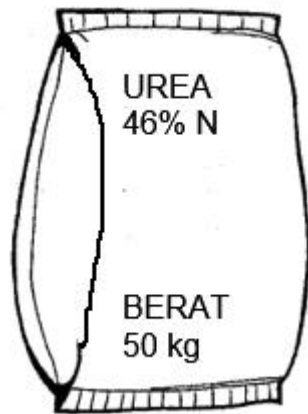
31. Jadual 8 adalah tentang fungsi alat pemugaran. Nyatakan nama alat pemugaran itu.

Fungsi	Nama
<p>Memotong, mengangkat, memecah dan membalikkan tanah</p>	<p>(i)</p>
<p>Menghancurkan tanah, mengeluarkan rumpai, sisa tanaman dan akar kayu</p>	<p>(ii)</p>

Jadual 8

[2 markah]

32. Rajah 16 menunjukkan baja Urea.



Rajah 16

Hitungkan kuantiti nitrogen di dalam baja itu.

[2 markah]

4. Jadual 9 menunjukkan peratus pasir, kelodak dan liat.

Kumin mineral tanah	Peratus (%)
Pasir	15
Liat	
Kelodak	20

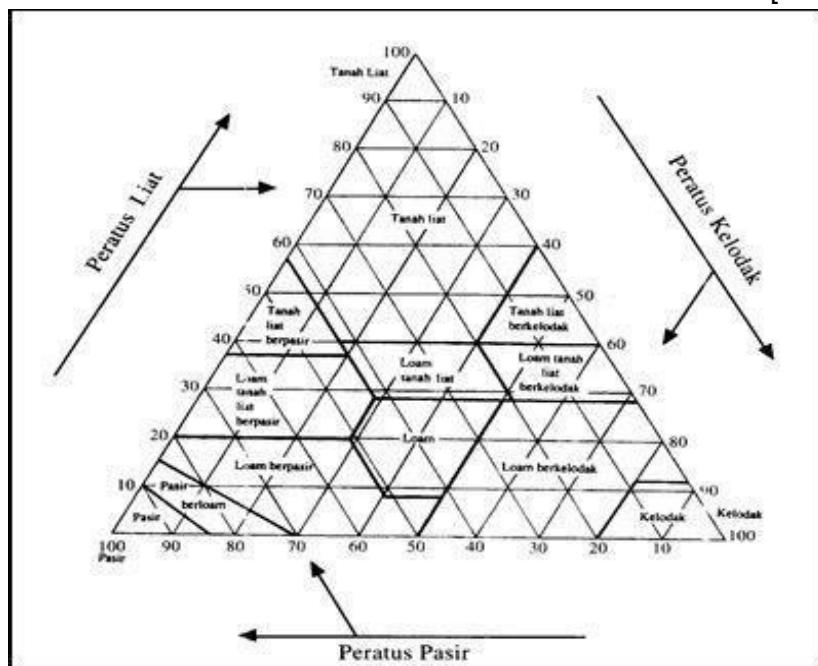
Jadual 9

Berdasarkan Jadual 9,

(a) i. Lengkapkan jadual 9 [1 markah]

ii. Lakarkan kelas tekstur tanah pada carta Segi Tiga Tekstur tanah yang disediakan di bawah.

[3 markah]



iii. Namakan tekstur tanah itu.

.....

[1 markah]

(b) Nyatakan **dua** kaedah untuk menguji sampel tanah di (a) (iii)?

i.

ii.

[2 markah]

(c) Jika tanah itu hendak ditanam tanamam padi, nyatakan 3 sifat tanah yang menyokong tanah tersebut.

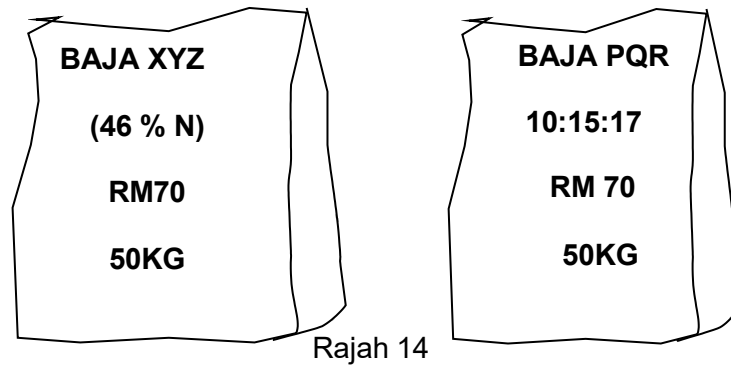
i.

ii.

iii.

[3 markah]

5. (a) Rajah 14 menunjukkan maklumat yang terdapat pada label baja kimia.



Hitungkan kuantiti nutrien:

- (i) Nitrogen dalam Baja XYZ

[2 markah]

- (ii) Fosforus dalam Baja PQR

[2 markah]

- (iii) Kalium dalam Baja PQR

[2 markah]

- (b) Jadual 10 di bawah menunjukkan maklumat pembajaan bagi sejenis tanaman untuk kawasan seluas satu hektar.

Keperluan nutrien		Baja yang dibekalkan	
Jenis	Kuantiti (kg/ha)	Jenis	Harga setiap
Nitrogen	80	Ammonium sulfat (46% N)	RM 130.00
Fosforus	60	CIRP (35% P ₂ O ₅)	RM 110.00
Kalium	70	Muriat Potasy (60% K ₂ O)	RM 125.00

Jadual 10

Kaji maklumat dalam Jadual dan hitungkan:

- (i) Kuantiti baja Ammonium Sulfat yang diperlukan untuk membekalkan 80 kg Nitrogen.

[2 markah]

- (ii) Kos baja Ammonium Sulfat untuk membekalkan 80 kg Nitrogen.

[2 markah]

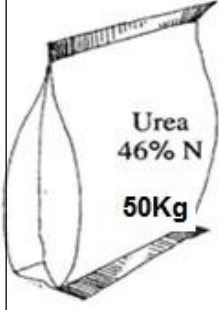
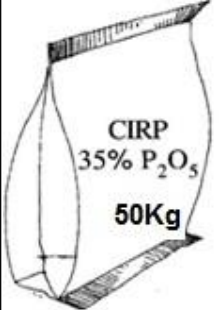
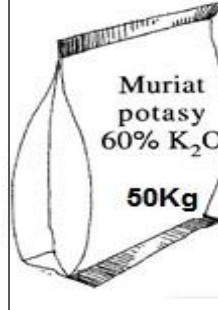
- (iii) Kuantiti baja CIRP yang diperlukan untuk membekalkan 60 kg P₂O₅.

[2 markah]

- (iv) Kos baja Muriat Potasy yang diperlukan untuk membekalkan 70 kg K₂O.

[3 markah]

6. Jadual 11 menunjukkan kuantiti nutrien yang diperlukan bagi satu program pembajaan tanaman pisang seluas satu hektar dan contoh tiga jenis baja lurus yang terdapat di pasaran.

Kuantiti nutrien untuk sehektar	92 kg N	105 kg P ₂ O ₅	150 kg K ₂ O
Jenis baja	 <p>Urea 46% N 50Kg</p>	 <p>CIRP 35% P₂O₅ 50Kg</p>	 <p>Muriat potasy 60% K₂O 50Kg</p>
Harga setiap beg, 50 kg	RM120.00	RM140.00	RM165.00

Jadual 11

- (a) Hitungkan kuantiti Nitrogen bagi setiap beg baja lurus pada jadual tersebut.

[2 markah]

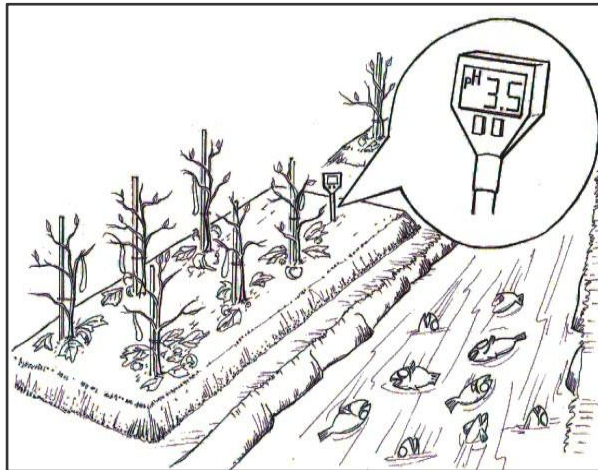
- (b) Hitungkan kuantiti baja yang diperlukan dalam program pembajaan tersebut.

[6 markah]

- (c) Berdasarkan jawapan pada 6(b), hitungkan jumlah kos program pembajaan tersebut.

[7 markah]

7. Rajah 11 menunjukkan situasi kawasan penanaman terung yang menghadapi masalah.



Rajah 11

Berdasarkan Rajah 11,

(a) Kenal pasti **tiga** punca masalah yang berlaku di kawasan itu.

- (i)
- (ii)
- (iii)

[3 markah]

(b) Terangkan cara untuk mengatasi setiap punca masalah di 7(a).

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

[6 markah]

(c) Cadangkan **sejenis** baja tunggal yang sesuai untuk tumbesaran tanaman itu.

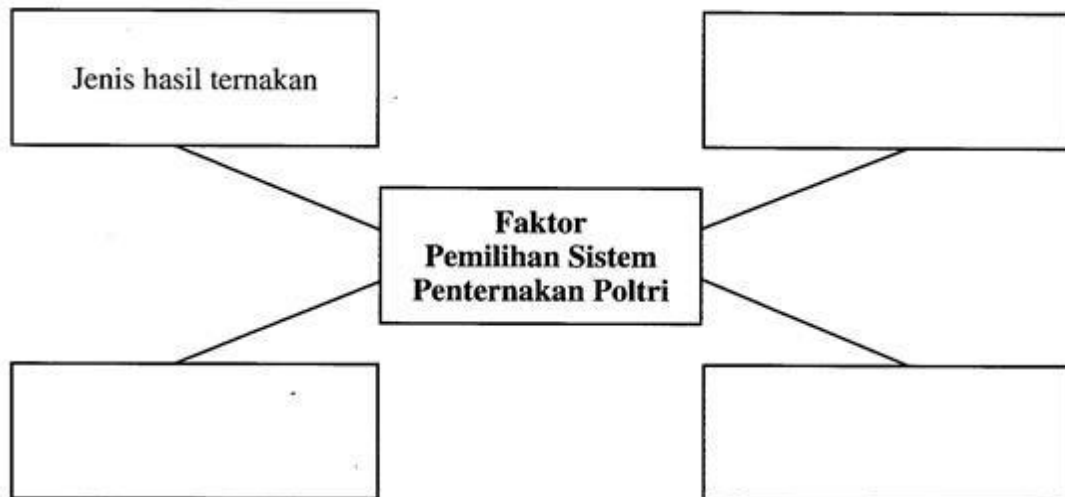
.....

[1 markah]

TINGKATAN 4 - BAB 2
PENGELUARAN POLTRI

BAHAGIAN A

1. Rajah 1 menunjukkan carta faktor pemilihan sistem penternakan poltri yang tidak lengkap. Lengkapkan carta itu.



Rajah 1

[3 markah]



2. Jadual 1 adalah peralatan yang digunakan dalam penternakan poltri. Nyatakan fungsi peralatan poltri itu.

Peralatan Poltri	Fungsi
Alat pemanas (<i>Gasolec hoover</i>)	
Penjana elektrik	

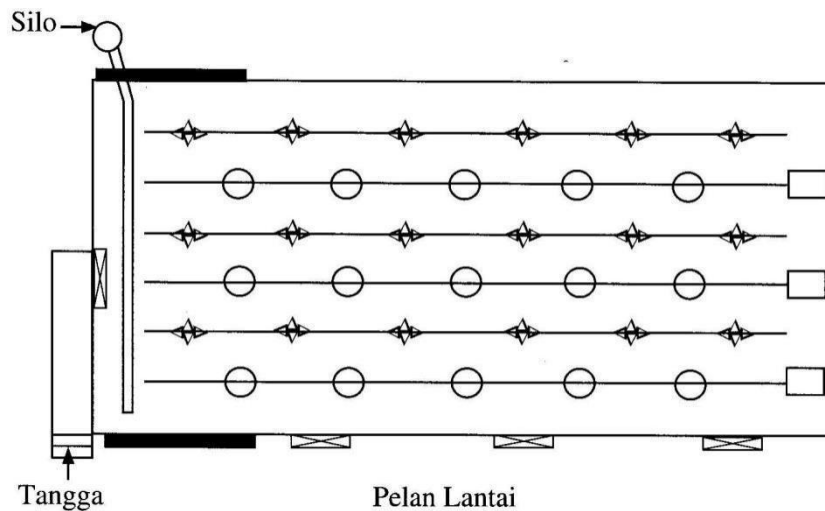
Jadual 1

[2 markah]

3. Jadual 2 menunjukkan peralatan yang digunakan dalam penternakan poltri. Lakar kedudukan kipas ekzos dan panel kawalan automatik pada pelan lantai di Rajah 2 dengan menggunakan simbol dalam Jadual 2.

Alatan	Simbol
Kipas ekzos	
Panel kawalan automatik	

Jadual 2



Rajah 2

[2 markah]

4. Jadual 3 menunjukkan peringkat umur dan kandungan protein dalam formulasi makanan ternakan puyuh.

Peringkat Umur (Minggu)	Kandungan Protein (%)
1 hingga 5	24
6 minggu ke atas	20

Jadual 3

- (a) (i) Nyatakan satu sumber protein yang sesuai pada peringkat umur hingga 5 minggu.

.....
[1 markah]

- (ii) Nyatakan fungsi protein itu

.....
[1 markah]

- (b) Nyatakan satu nutrisi lain dalam formulasi makanan itu.

.....
[1 markah]

5. Jadual 4 menunjukkan peringkat penternakan puyuh pedaging.

Peringkat	Umur (Minggu)
p	1 hingga 4
Q	4 hingga 7

Jadual 4

Nyatakan peringkat penternakan:

P:

Q:

[2 markah]

6. Nyatakan dua maklumat yang diperlukan untuk menghitung Nisbah Penukaran Makanan (NPM).

(i)

(ii)

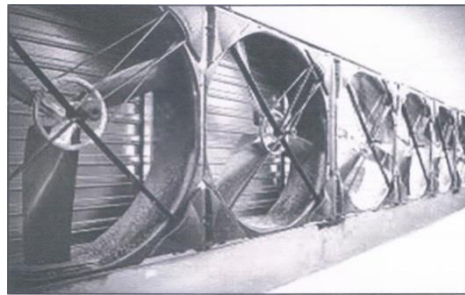
[2 markah]

7. Berikut adalah pernyataan jenis sistem penternakan poltri. Nyatakan jenis sistem penternakan itu.

Pernyataan	Jenis Sistem
Ternakan berada di luar reban pada siang hari dalam kawasan berpagar	
Ternakan berada dalam reban sepanjang masa	
Ternakan dan tanaman diusahakan bersama dalam satu kawasan	

[3 markah]

8. Rajah 3 menunjukkan sejenis alat dalam sistem penternakan poltri secara komersial.



Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3,

(a) Nyatakan fungsi alat itu.

.....
[1 markah]

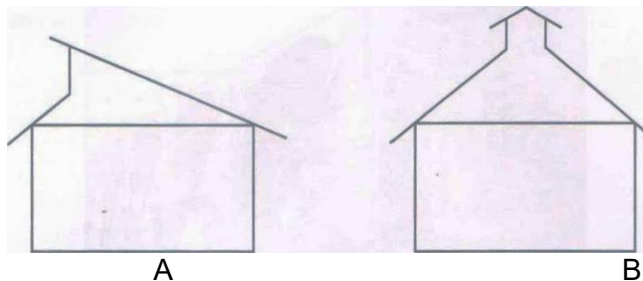
(b) Nyatakan **dua** alatan lain yang diguna dalam sistem penternakan poltri itu.

i.

ii.

[2 markah]

9. Rajah 4 menunjukkan pandangan sisi bentuk bumbung reban penternakan poltri.



Rajah 4

Berdasarkan Rajah 4,

(a) Nyatakan bentuk bumbung:

A

B

[2 markah]

(b) Nyatakan satu kelebihan bentuk bumbung B.

.....
[1 markah]

10. Jadual 5 menunjukkan jenis makanan, tempoh pemberian dan bentuk makanan yang diberi kepada ayam pedaging yang tidak lengkap.

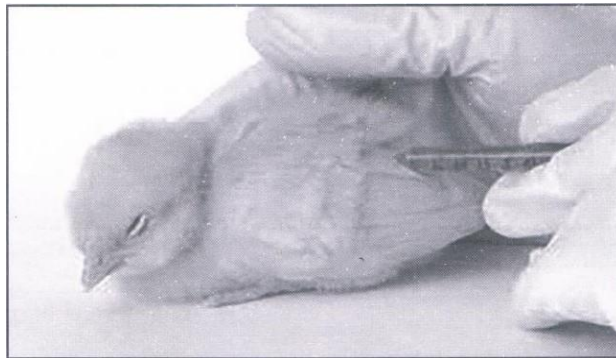
Lengkapkan jadual itu.

Jenis Makanan	Tempoh Pemberian Makanan / Minggu	Bentuk Makanan
Makanan Pemula	Serbuk halus
Makanan Pembesar	5 - 16

Jadual 5

[2 markah]

11. Rajah 5 menunjukkan sebahagian aktiviti pengurusan poltri.



Rajah 5

Berdasarkan Rajah 5,

Nyatakan **dua** aktiviti lain dalam pengurusan poltri itu.

- i.
- ii.

[2 markah]

12. Nyatakan tiga nutrisi dalam makanan ternakan pada poltri.

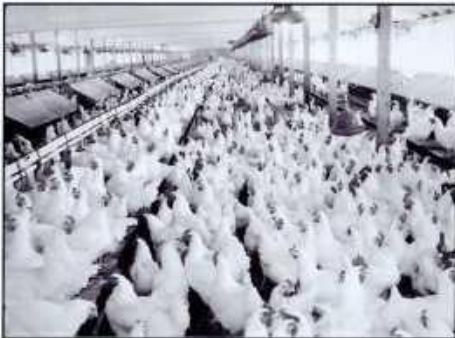


- i.
- ii.
- iii.

[3 markah]

13. Nyatakan tiga jenis aditif yang digunakan ke dalam formulasi makanan ternakan.
- i.
 - ii.
 - iii.

[3 markah]

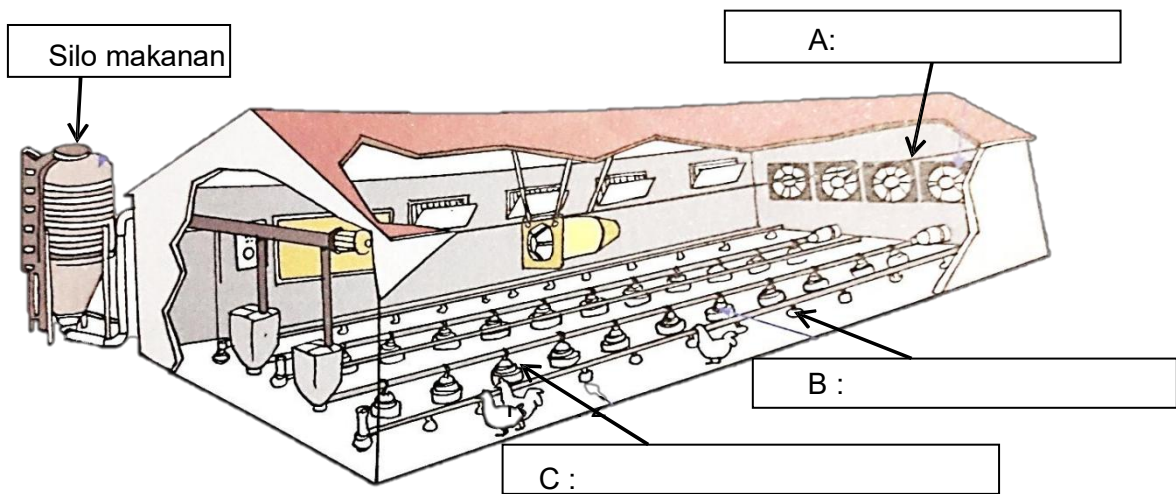
14. Rajah 6 menunjukkan tiga jenis sistem penternakan poltri.
Tuliskan jenis sistem penternakan poltri yang betul dalam ruang yang disediakan.

	<p>(i)</p>
	<p>(ii)</p>
	<p>(iii)</p>

Rajah 6

[3 markah]

15. Rajah 7 menunjukkan reka bentuk dalaman reban bagi pelan susun atur reban tertutup. Lengkapkan maklumat yang bertanda A, B dan C dalam Rajah 2.



Rajah 7

[3 markah]

16. Jadual 6 menunjukkan pengambilan jenis makanan ayam pedaging mengikut peringkat umur yang tidak lengkap.

Lengkapkan jadual itu.

Umur (Minggu)	Jenis Makanan
1-4 minggu	(ii).....
(i)	(iii)

Jadual 6

[2 markah]

17. Jadual 7 menunjukkan peringkat tumbesaran dan umur ternakan puyuh pedaging.

Peringkat	Umur(minggu)
Perindukan	P
Pembesaran	Q

Jadual 7

Nyatakan umur (minggu) ternakan:

P:.....

Q:.....

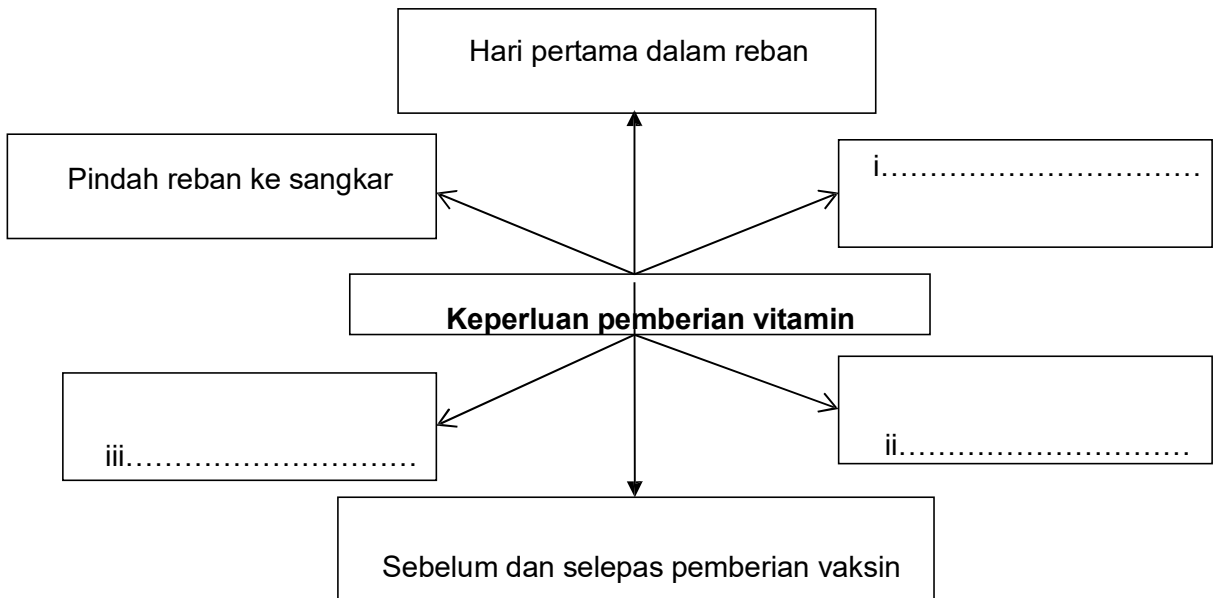
[2 markah]

18. Nyatakan tiga nutrisi yang terdapat dalam formulasi makanan pembesaran dan penamat ternakan ayam.

- i.
- ii.
- iii.

[3 markah]

19. Rajah 8 menunjukkan carta keperluan pemberian vitamin untuk pertumbuhan dan kesihatan ternakan. Lengkapkan rajah di bawah.



Rajah 8

[3 markah]

20. Nyatakan fungsi vitamin untuk pertumbuhan dan kesihatan ternakan itu.

Vitamin	Fungsi
Vitamin A	(i).....
Vitamin B1	(ii).....
Vitamin B2	(ii).....

[3 markah]

21. Berikut adalah maklumat tentang kepentingan pemilihan sistem penternakan poltri.

- Memudahkan pengurusan harian
- Meningkatkan kuantiti dan kualiti hasil
- Memudahkan pengawalan dan pencegahan penyakit



Nyatakan **dua** faktor yang menentukan pemilihan sistem itu.

(i)

(ii)

[2 markah]

22. Rajah 9 menunjukkan sistem perumahan poltri.
Nyatakan jenis perumahan itu.

Perumahan	Jenis Perumahan
	(i)
	(ii)

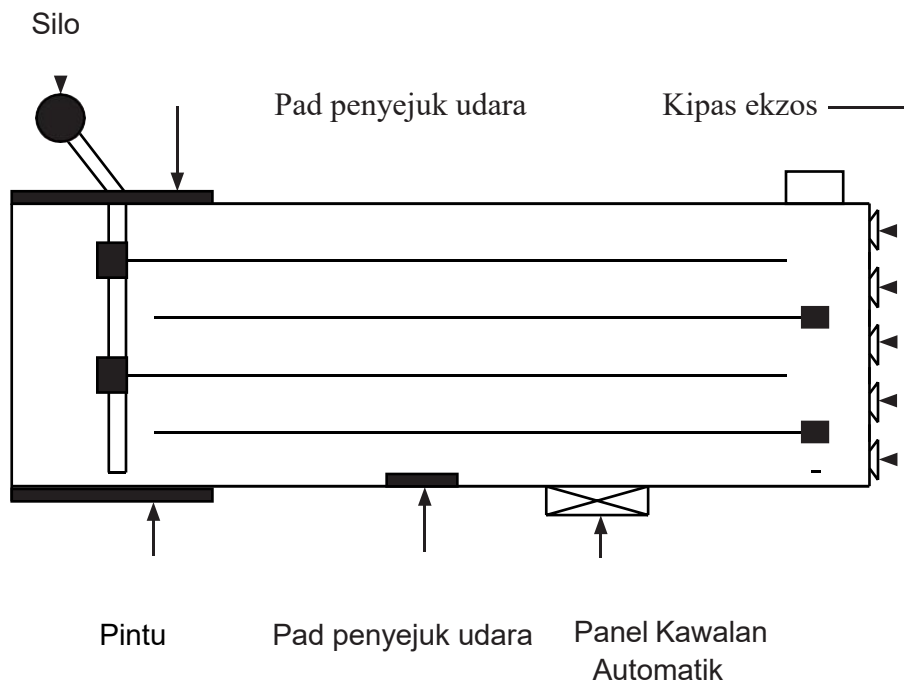
Rajah 9

[2 markah]

23. Rajah 10 menunjukkan pelan lantai susun atur reban lantai sarap. Lakarkan kedudukan bekas makanan dan bekas minuman pada pelan lantai itu dengan menggunakan simbol pada Jadual 8

Simbol	Alatan
▲	Bekas makanan
●	Bekas minuman

Jadual 8



Rajah 10

24. Jadual 9 adalah tentang formulasi nutrisi pengambilan makanan ayam pedaging. Nyatakan jenis makanan yang diperlukan dalam ruang yang disediakan.

Protein	Lemak	Serat Kasar	Jenis Makanan
21 - 24%	4 - 6%	4%	(i)
18 - 20%	4 - 6%	4%	(ii)

Jadual 9

[2 markah]

25. Berikut adalah pernyataan sebahagian daripada aktiviti pemasaran ternakan.

Dilakukan pada lewat petang atau malam kerana penglihatan ternakan terhad dan persekitaran yang sejuk dapat menenangkan ternakan

(a) Nyatakan aktiviti itu.

.....
[1 markah]

(b) Berdasarkan jawapan di 9(a), nyatakan aktiviti lain sebelum ternakan itu dipasarkan.

.....
[1 markah]

26. Berikut adalah aktiviti persediaan dan kelengkapan perumahan ternakan puyuh pada peringkat perindukan yang tidak mengikut urutan.

Susun aktiviti itu mengikut urutan yang betul dengan menulis **2, 3, 4** dan **5** dalam petak yang disediakan.

Aktiviti **1** dan **6** diberi.

Membersihkan reban dan persekitaran

1

Menyusun bekas makanan dan minuman

Menyediakan alat pemanas reban

Membuat kepungan

Membuat bidai

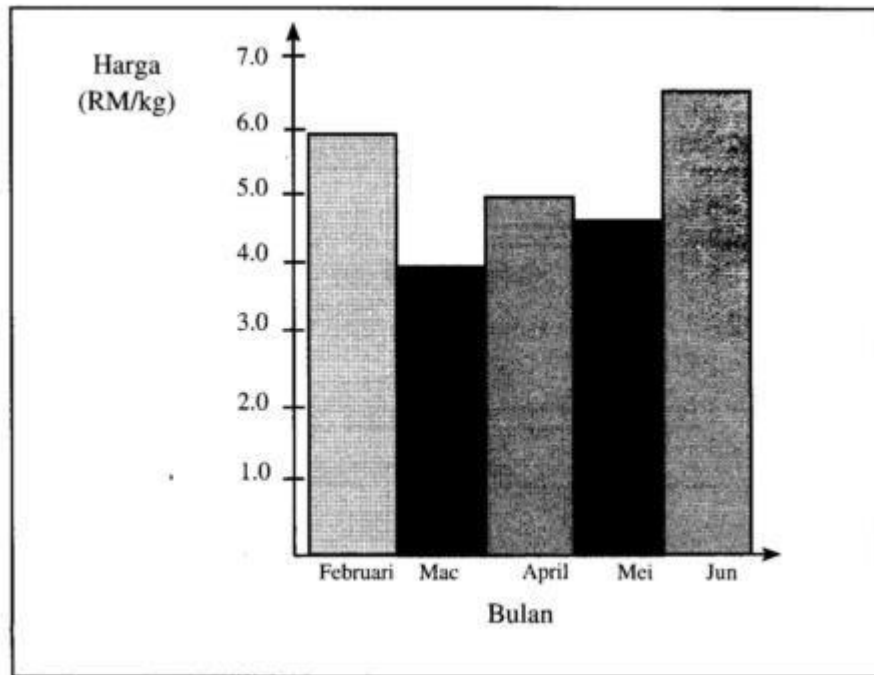
Memasukkan anak puyuh

6

[4 markah]

BAHAGIAN B

1. Rajah 11 menunjukkan carta bar trend harga ladang ayam pedaging dalam tempoh lima bulan.



Rajah 11

Berdasarkan Rajah 11:

- (a) Hitung keuntungan yang diperoleh pada bulan April jika pada bulan Mac pentemak mendapat keuntungan sebanyak RM0.50/kg. (Andaian kos perbelanjaan adalah sama bagi setiap bulan).

[4 markah]

(b) (i) Tentukan bulan manakah harga jualan ayam paling tinggi.
.....
[1 markah]

(ii) Berdasarkan jawapan anda di 2(b)(i), terangkan alasan anda.
.....
.....
[2 markah]

(iii) Hitungkan peratus keuntungan yang diperolehi pada bulan itu jika kos perbelanjaan ayam naik kepada RM4.20.

[3 markah]

2. Jadual 10 menunjukkan formulasi nutrisi bagi ayam pedaging dan penelur.

Nutrisi	Jenis Ayam	
	Pedaging	Penelur
x	19-210/0	21 - 23 %
Lemak		4 - 6 %
Serat		
Kalsium	09 %	
Tenaga metabolisme	3 100 - 3 200 kcal/kg	2 700 - 3 000 kcal/kg

Jadual 10

(a) Berdasarkan Jadual 8,

(i) Kenal pasti nutrisi X.

.....

[1 markah]

(ii) Terangkan dua kepentingan nutrisi X kepada ternakan ayam pedaging itu.

.....

[4 markah]

(b) Hasil daripada penggunaan formulasi nutrisi ayam penelur itu, didapati telur ayam mudah retak dan kurang berkualiti.
Cadangkan formulasi nutrisi yang sesuai untuk mengatasi masalah itu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[5 markah]

3. Rajah 12 menunjukkan pekerja sedang menguruskan kerja-kerja harian penternakan ayam.



Rajah 12

- a) Berdasarkan rajah 12, nyatakan dua aktiviti pengurusan harian poltri.
- i.
 - ii.
- [2 markah]
- b) Berdasarkan jawapan di 3(a), nyatakan dua kepentingan aktiviti pengurusan harian poltri.
- i.
 - ii.
- [2 markah]
- c) Lakaran dan labelkan pelan susun atur reban jenis tertutup lantai tinggi.
- Lakaran mestilah mempunyai perkara berikut:
- i. Ukuran panjang dan lebar
 - ii. Sistem pemberian makanan dan minuman
 - iii. Sistem pengudaraan
 - iv. Panel kawalan automatic
 - v. Pintu
 - vi. Bidai
 - vii. Pad penyejuk
 - viii. Tangga

[6 markah]

4. Jadual 11(a) menunjukkan maklumat umur, purata berat dan kuantiti makanan seekor ayam pedaging dan Jadual 11(b) menunjukkan harga makanan dan harga ayam dijual

Umur (minggu)	Purata berat seekor ayam (kg)	Purata kuantiti makanan dimakan seekor ayam (kg)
1	0.08	0.08
2	0.14	0.20
3	0.22	0.39
4	0.42	0.58
5	0.84	0.66
6	1.75	0.78

Jadual 11 (a)

Harga makanan	RM1.10/kg
Harga ayam	RM4.50/kg

Jadual 11 (b)

Hitungkan,

- (a) (i) Pertambahan berat ayam pada minggu ke 6.

[2 markah]

- (ii) Nisbah penukaran makanan pada minggu ke 6.

[2 markah]

- (b) (i) Berat makanan dimakan oleh seekor ayam sehingga dijual pada minggu ke-6

[2 markah]

- (ii) Kos makanan seekor ayam

[2 markah]

(c) Jika anda menternak 10,000 ekor ayam:

(i) Kos makanan ayam

[2 markah]

(ii) Berat ayam dijual

[2 markah]

(iii) Pendapatan jualan ayam

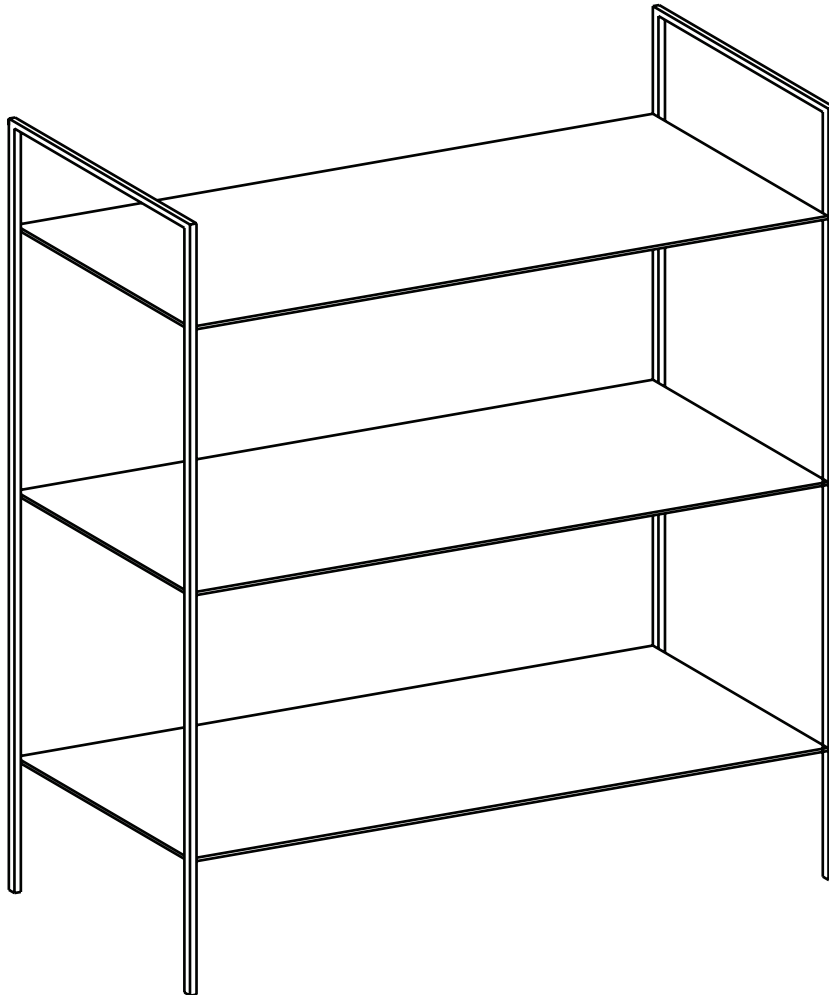
[2 markah]

(d) Keuntungan jika jumlah perbelanjaan menternak 10,000 ekor ayam ialah RM38,500.00

[3 markah]

5. Rajah 13 menunjukkan sebuah rak serbaguna yang dicadangkan sebagai sangkar penternakan puyuh.

- (a) Dengan menggunakan kreativiti anda, lakar dan labelkan reka bentuk sangkar itu tanpa mengubah struktur asal rak serbaguna pada Rajah 13.



Rajah 13

[13 markah]

(b) Kenal pasti **tiga** faktor keperluan persekitaran yang baik untuk sangkar itu.

(i)

(ii)

(iii)

[3 markah]

TINGKATAN 5 - BAB 1

SAINS TUMBUHAN

BAHAGIAN A

1 Nyatakan maksud tumbuhan berikut:

(a) Monokotiledon.

.....
.....

[1 markah]

(b) Dikotiledon.

.....
.....

[1 markah]

2. (a) Nyatakan satu ciri luaran pada bunga:

(i) Tumbuhan monokotiledon:

.....

(ii) Tumbuhan dikotiledon:

.....

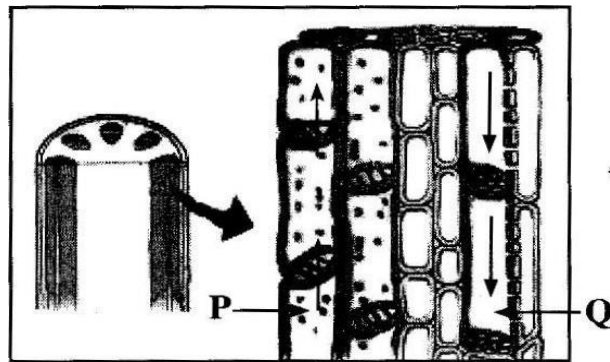
[2 markah]

(b) Nyatakan satu contoh tumbuhan monokotiledon:

.....

[1 markah]

3. Rajah 1 menunjukkan pembuluh pengangkut P dan Q.



Rajah 1

(a) (i) Nyatakan pembuluh pengangkut P.

..... [1 markah]

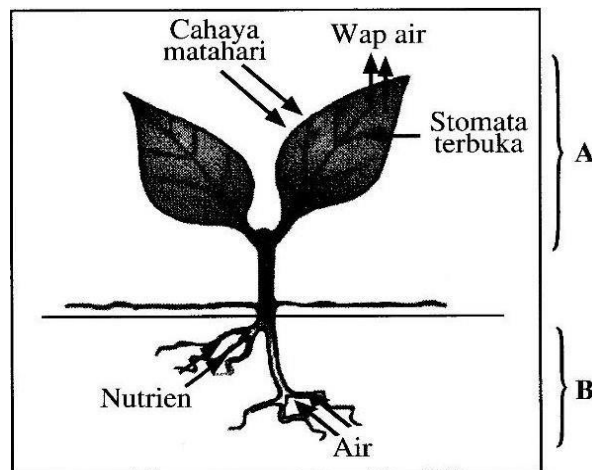
(ii) Nyatakan satu bahan yang diangkut oleh pembuluh itu.

..... [1 markah]

(b) Nyatakan satu fungsi pembuluh pengangkut Q.

..... [1 markah]

4. Rajah 2 menunjukkan dua proses utama dalam fisiologi tumbuhan



Rajah 2

Nyatakan proses pada bahagian:

A:

B:

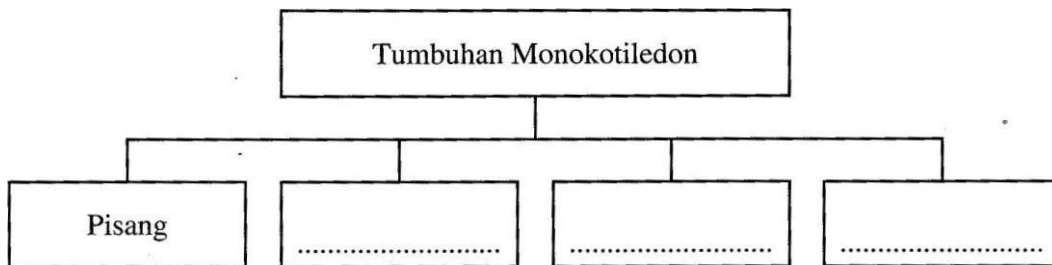
[2 markah]

5. Nyatakan nama jenis nutrien berdasarkan kepentingan nutrien terhadap tumbuhan.

Kepentingan Nutrien	Jenis Nutrien
Merangsang pertumbuhan akar	
Mempercepatkan pertumbuhan pokok	
Menambah kekuatan tumbuhan	

[3 markah]

6. Rajah 3 menunjukkan carta klasifikasi famili tumbuhan monokotiledon yang tidak lengkap. Lengkapkan carta itu.



Rajah 3

[3 markah]

7. Nyatakan ciri struktur luaran tumbuhan dikotiledon untuk bahagian berikut:

(a) Akar :

(b) Daun :

[2 markah]

8. (a) Nyatakan dua peringkat dalam proses fotosintesis.

i.

ii.

[2 markah]

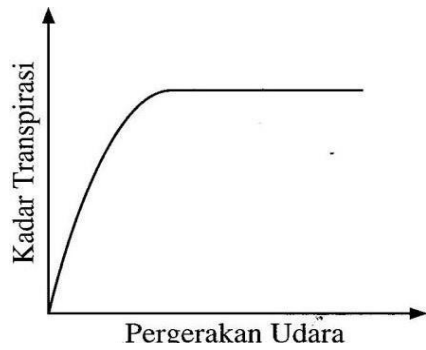
(b) Apakah kepentingan proses itu kepada tumbuhan?

.....

[1 markah]

9. Rajah 4(a) dan Rajah 4(b) menunjukkan graf hubung kait kesan persekitaran terhadap kadar transpirasi.

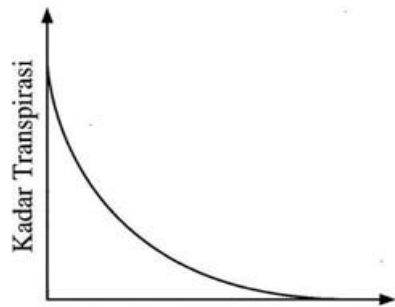
Nyatakan hubung kait bagi setiap graf berikut.



Rajah 4(a)

[1 markah]

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



Rajah 4(b)

[1 markah]

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

10. Pernyataan berikut adalah maksud bagi istilah dalam bidang tanaman makanan. Nyatakan istilah yang berkaitan dengan maksud itu dalam ruang yang disediakan.

Maksud	Istilah
Tanaman yang ditanam untuk menghasilkan biji benih yang boleh dimakan oleh manusia dan ternakan	
Tanaman yang ditanam untuk tujuan mendapatkan sumber ekonomi negara seperti getah, kelapa sawit dan koko	

[2markah]

11. Rajah 5 menunjukkan tumbuhan monokotiledon.



Rajah 5

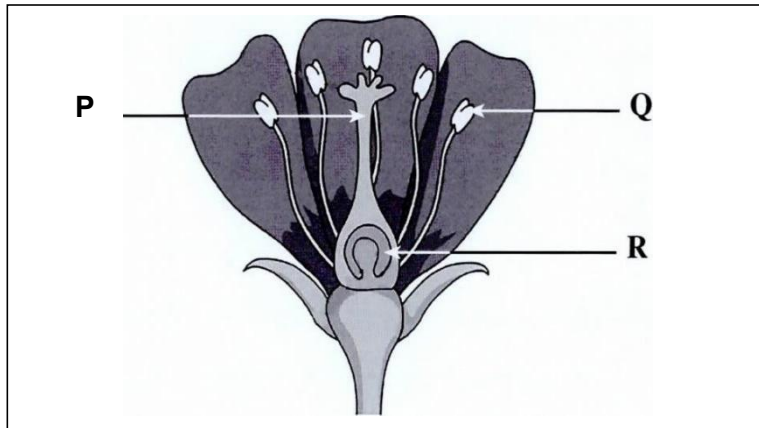
Nyatakan **dua** ciri fizikal tumbuhan itu.

i. :

ii. :

[2 marka]

12. Rajah 6 menunjukkan struktur anatomi bunga.



Rajah 6

(a) Nyatakan nama struktur yang berlabel :

P:
[1 markah]

(b) Nyatakan fungsi struktur yang berlabel :

Q :
R:

[2 markah]

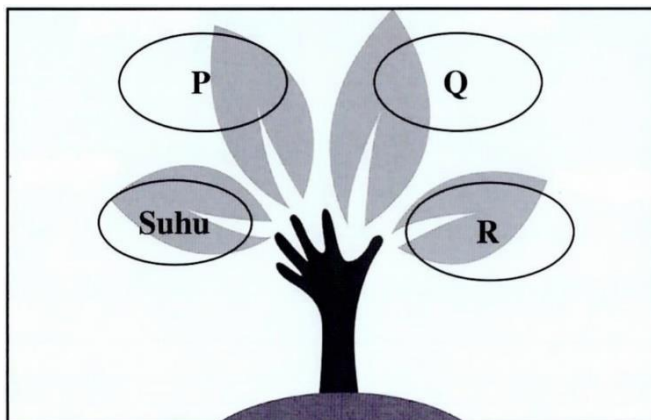
13. Nyatakan **dua** proses fisiologi yang berkaitan dengan proses fotosintesis.

(i)

(ii)

[2 markah]

14. Rajah 7 menunjukkan peta pokok tentang faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tumbuhan.



Rajah 7

Nyatakan faktor

P:

Q:

R:

[3markah]

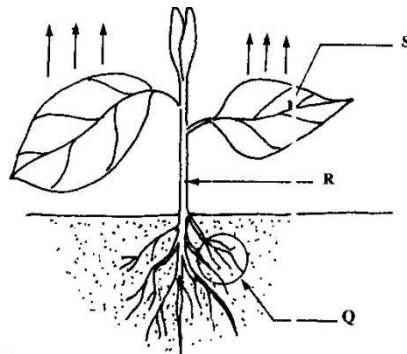
15. Jadual 1 menunjukkan fungsi struktur dalaman tumbuhan. Lengkapkan Jadual 4.

Struktur Dalaman	Fungsi
Xilem	i.
Floem	ii.
Epidermis	iii.

Jadual 1

[3 markah]

16. Rajah 8 menunjukkan proses utama dalam fisiologi tumbuhan. Kaji rajah dan pernyataan tersebut dengan teliti dan nyatakan nama proses fisiologi tersebut pada Jadual 2.



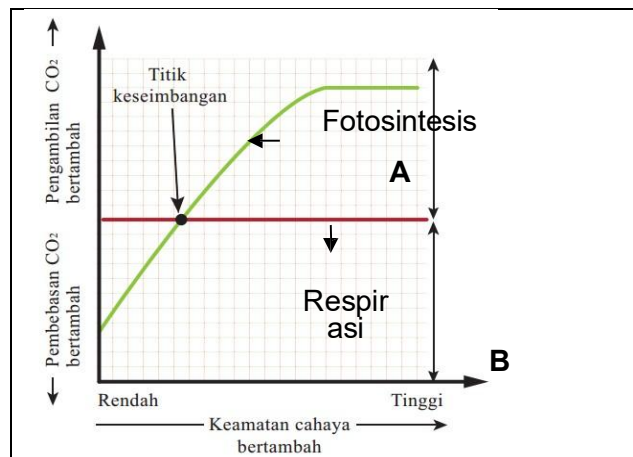
Rajah 8

Pernyataan	Proses Fisiologi
Pengambilan nutrien oleh akar Q	i.
Pergerakan bahan makanan dari S ke R dan Q	ii.
Proses kehilangan air daripada daun S	iii.

Jadual 2

[3 markah]

17. Rajah 9 menunjukkan perkaitan antara proses fotosintesis dengan proses respirasi tumbuhan.



Rajah 9

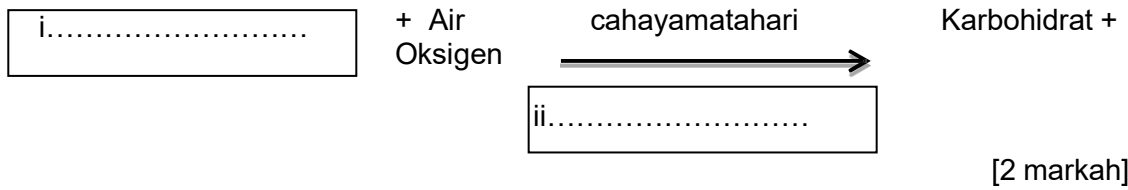
Berdasarkan Rajah 9, Lengkapkan Jadual 3.

ZON	KEAMATAN CAHAYA MENINGKAT
Zon A	Kadar fotosintesis lebih tinggi daripada respirasi
Titik keseimbangan	i.
Zon B	ii.

Jadual 3

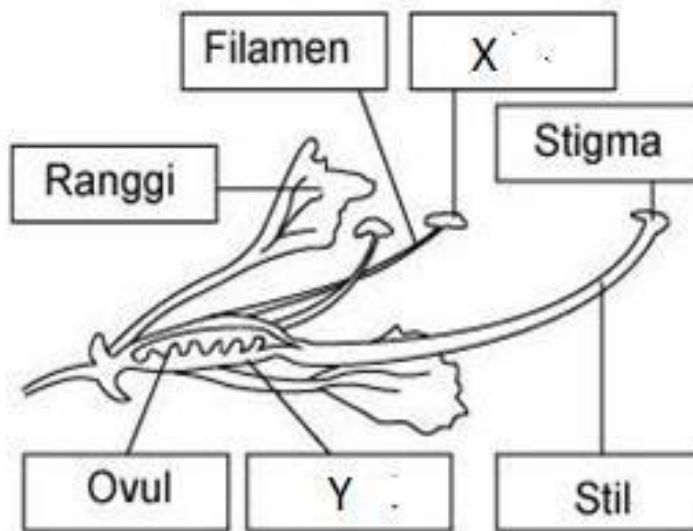
[2 markah]

18. Rajah 10 menunjukkan proses fotosintesis tumbuhan. Lengkapkan Rajah 10.



Rajah 10

19. Rajah 11 menunjukkan struktur sejenis bunga.



Rajah 11

Berdasarkan Rajah 11:

a) Nyatakan nama bahagian berlabel X

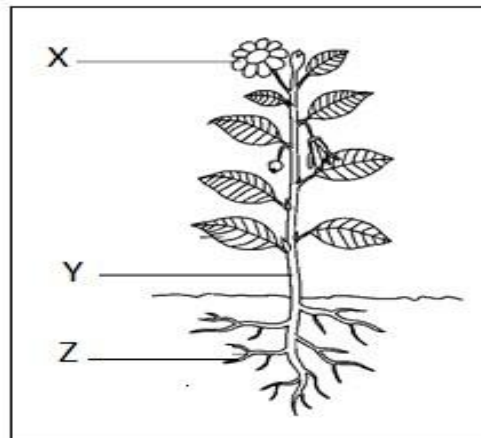
.....

b) Nyatakan satu fungsi bahagian berlabel Y

.....

[2 markah]

20. Rajah 12 menunjukkan struktur luaran tumbuhan.



Rajah 12

a) Nyatakan nama bahagian berlabel

X:

Y:

[2 markah]

b) Nyatakan fungsi struktur berlabel Z.

.....

[1 markah]

21. Nyatakan fungsi struktur dalaman tumbuhan dalam Jadual 4

Struktur Dalaman	Fungsi
Xilem	(i)
Floem	(ii)

Jadual 4

[2 markah]

22.

Proses penghasilan karbohidrat dan oksigen
daripada karbon dioksida, air, dan tenaga

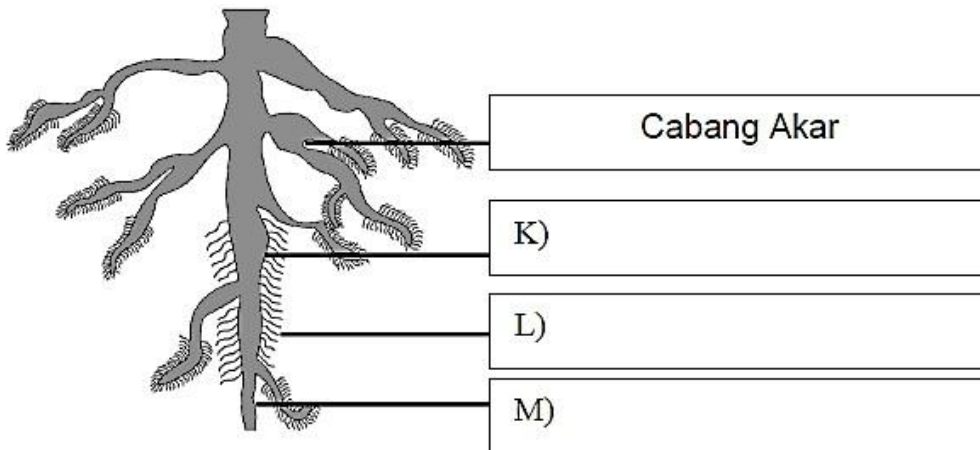
- (a) Pernyataan di atas menerangkan satu proses utama fisiologi tumbuhan.
Nyatakan nama proses tersebut.

.....
[1 markah]

- (b) Nyatakan satu faktor luaran yang mempengaruhi kadar proses di atas.

.....
[1 markah]

23. Rajah 13 menunjukkan struktur luaran akar tumbuhan.
Nyatakan nama struktur K, L dan M.



Rajah 13

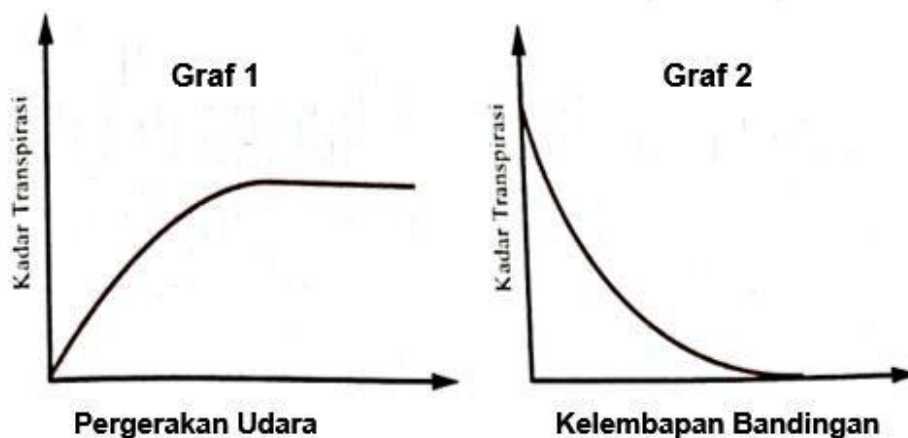
[3 markah]

24. Jadual di bawah menunjukkan perbezaan struktur luaran tumbuhan monokotiledon dan dikotiledon. Lengkapkan data perbezaan itu

BAHAGIAN LUARAN TUMBUHAN	MONOKOTILEDON	DIKOTILEDON
Akar	Jenis akar serabut	Jenis akar tunjang
Batang	(i).....	Berkayu
Urat daun	Urat daun selari	(ii).....
Bunga	(iii).....	Empat atau lima ranggi
Biji benih	Satu kotiledon	(iv).....

[4 markah]

25. Rajah 14 di bawah menunjukkan kesan persekitaran terhadap transpirasi . Berdasarkan graf itu, jawab soalan di bawah.



Terangkan kesan persekitaran terhadap transpirasi yang ditunjukkan dalam graf berikut.

.....

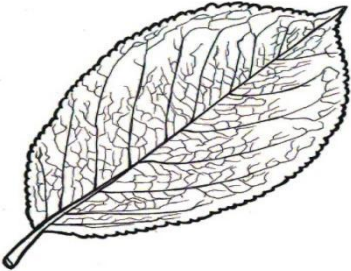
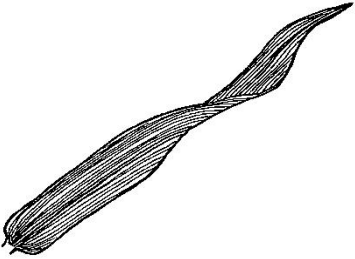
.....

.....

.....

[4 markah]

26. Rajah 15 menunjukkan bentuk struktur luaran daun tanaman.
 Kelaskan tanaman yang mempunyai bentuk struktur luaran daun itu.

Struktur daun	Tanaman
	i) ii)
	iii) iv)

Rajah 15

[4 markah]

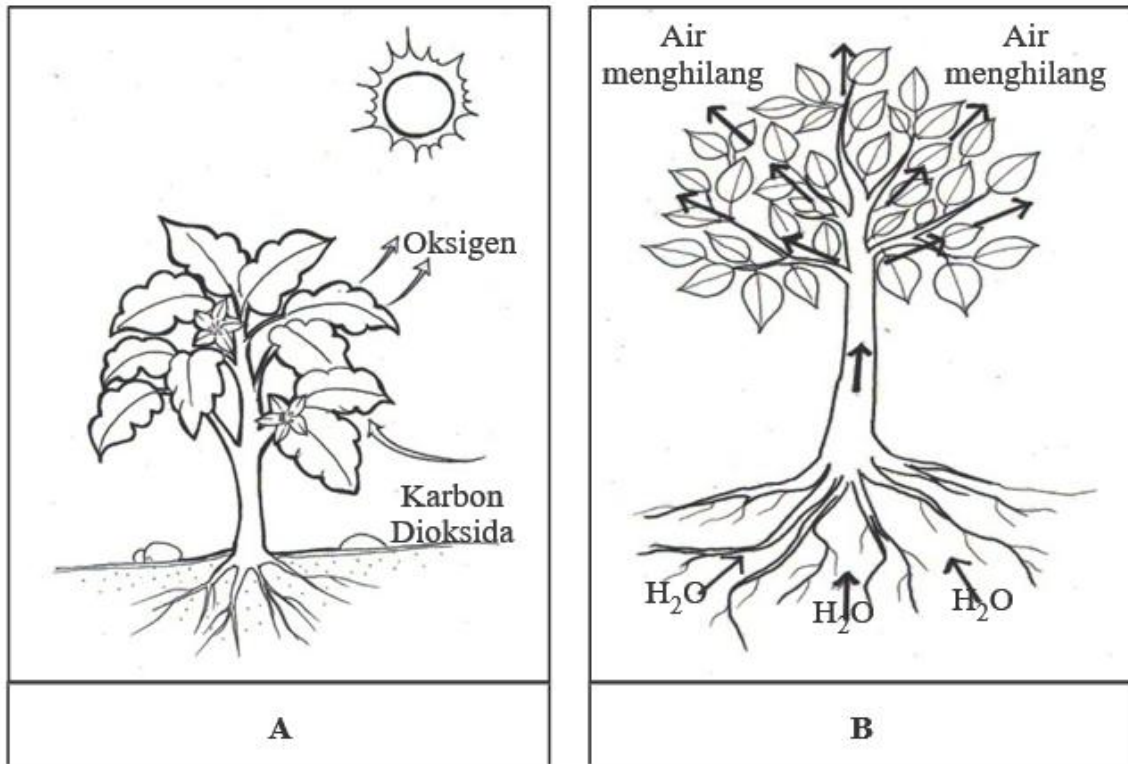
27. Jadual 5 adalah tentang ciri-ciri bentuk struktur dalaman tanaman.
 Nyatakan jenis tanaman itu.

Ciri	Jenis Tanaman
<ul style="list-style-type: none"> • Tiada empulur • Tiada lapisan kambium • Berkas vaskular tidak tersusun
<ul style="list-style-type: none"> • Mempunyai empulur • Mempunyai lapisan kambium • Xilem dan floem tersusun menjadi satu bulatan

Jadual 5

[2 markah]

28. Rajah 16 menunjukkan proses utama fisiologi tumbuhan



Rajah 16

Nyatakan proses:

A :

B :

[2 markah]

29. Berikut adalah formula tindak balas dalam proses utama fisiologi tumbuhan.



Nyatakan **dua** peringkat tindakbalas itu.

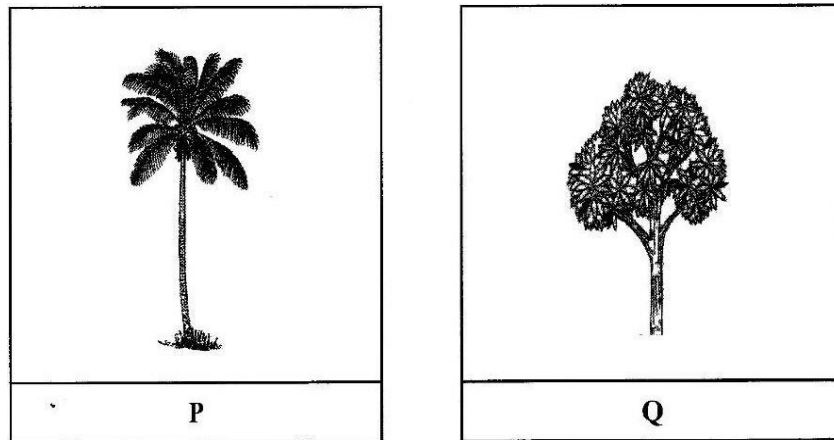
i.

ii.

[2 markah]

BAHAGIAN B

1. Rajah 17 menunjukkan struktur luaran tumbuhan dua jenis tumbuhan.



Rajah 17

Berdasarkan Rajah 15,

- (a) Tentukan tumbuhan yang sesuai dipilih untuk ditanam di kawasan berangin kencang dan tanah berpasir setelah anda membandingkan kedua-dua tumbuhan itu berdasar struktur luarannya.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[13 markah]

- (b) Terangkan satu kepentingan menanam tumbuhan yang dipilih.

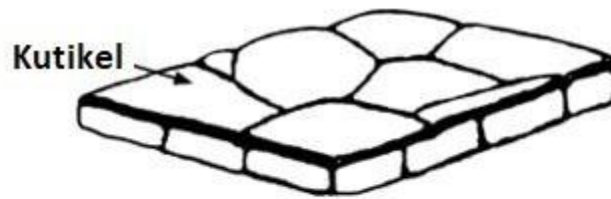
.....

.....

[2 markah]

2. Rajah 18 menunjukkan struktur dalaman daun yang tidak lengkap.

(a) Lakar dan labelkan dengan lengkap struktur dalaman daun itu.



Rajah 18

[7 markah]

(b) Huraikan perkaitan antara proses fotosintesis dengan proses penyerapan, translokasi dan transpirasi dengan bantuan rajah yang berlabel.

[8 markah]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

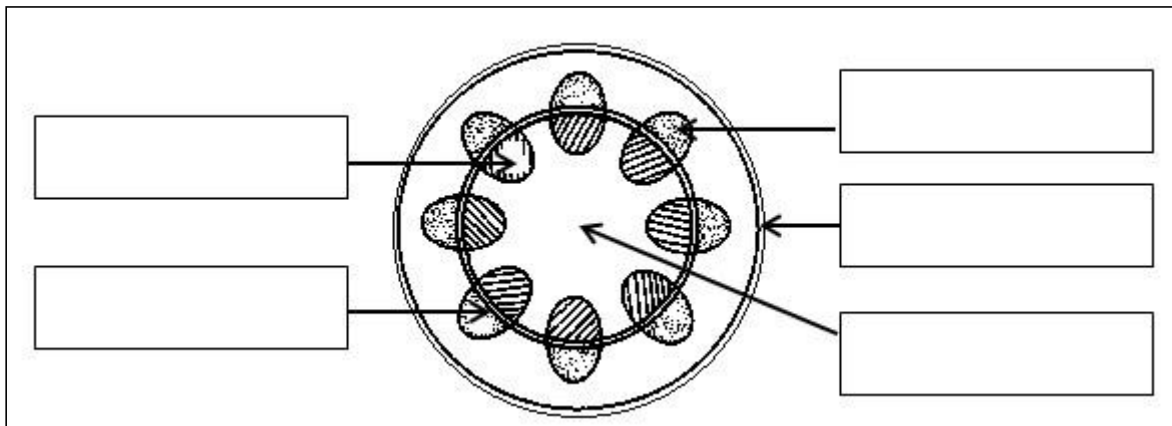
3. Rajah 19 menunjukkan struktur dalaman batang pokok monokotiledon.



Rajah 19

Lakar, warna dan labelkan struktur dalaman bagi akar pokok **dikotiledon** dalam ruang yang disediakan.

4. Rajah 20 menunjukkan struktur batang tumbuhan X.



Rajah 20

(a) (i) Berdasarkan rajah 20, nyatakan nama bahagian yang berlabel di ruangan yang disediakan. [5 markah]

(ii) Nyatakan satu contoh tanaman X

..... [1 markah]

(b) Terangkan perbezaan struktur tumbuhan dikotiledon dan monokotiledon berdasarkan kepada;

(i) Daun :

(ii) Batang:

(iii) Akar :

[6 markah]

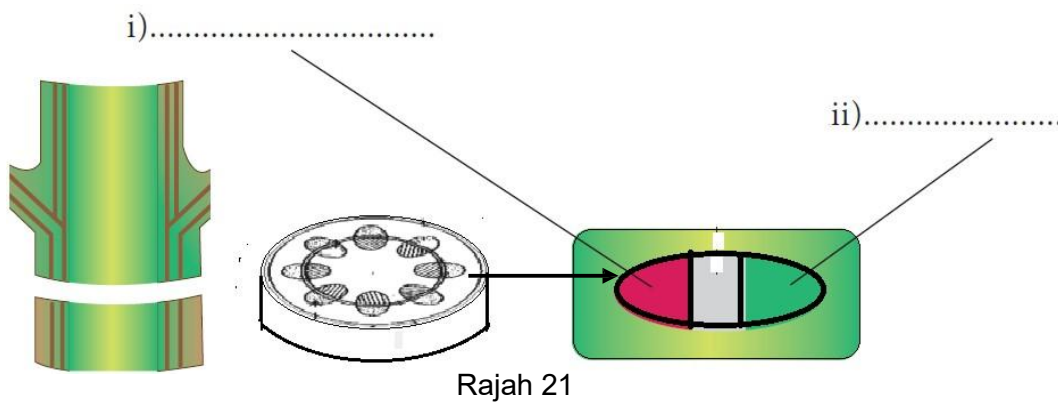
(c) Terangkan **dua** alasan mengapakah pokok kelapa sesuai ditanam di kawasan pesisir pantai.

.....

[3 markah]

5. Batang tumbuhan dikategorikan kepada dua. Batang berkayu mempunyai lentisel yang berperanan untuk berhubung dengan bahagian dalaman.

a) Namakan struktur dalaman batang tumbuhan pada rajah 21 di bawah.



[2 markah]

b) Bandingkan anatomi batang monokotiledon dengan batang dikotiledon berdasarkan jaringan berikut.

i. Epidermis

.....

[2 markah]

ii. Korteks

.....

[2 markah]

iii. Endodermis

.....

[2 markah]

iv. Empulur

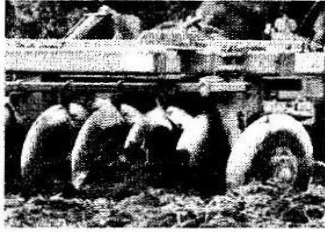
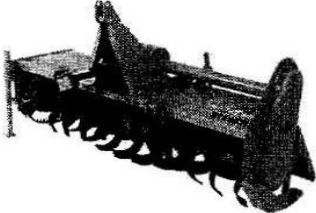
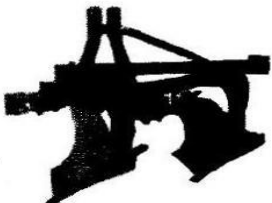
.....

[2 markah]

TINGKATAN 5 - BAB 2
PENGELUARAN TANAMAN

BAHAGIAN A

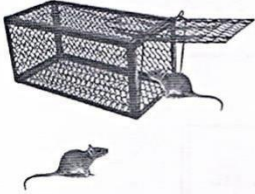


1. Rajah 1 menunjukkan alat pemugaran tanah.
Kelaskan alat pemugaran itu mengikut jenis pemugaran.

Alat Pemugaran	Jenis Pemugaran
	
	
	

Rajah 1

[3 markah]

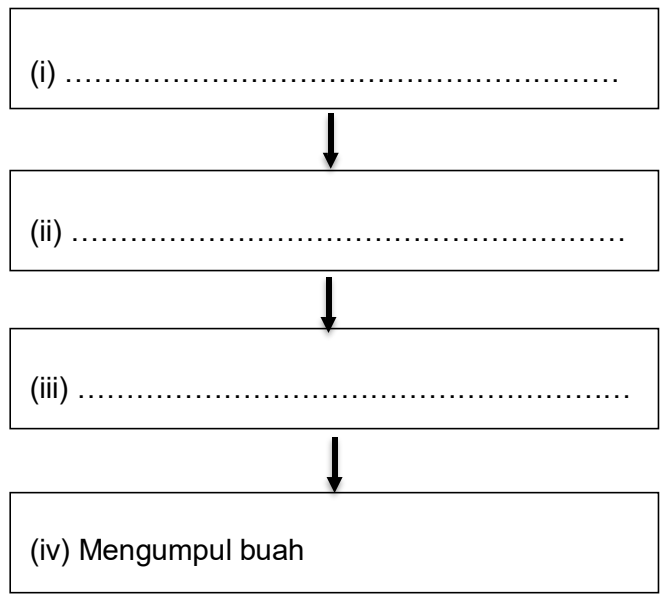
2. Rajah 2 menunjukkan kaedah pengawalan perosak tanaman.
Nyatakan kaedah pengawalan perosak itu.

	<p>(i) Kaedah P :</p>
<p>P</p>	
	<p>(ii) Kaedah Q :</p>
<p>Q</p>	
	<p>(iii) Kaedah R :</p>
<p>R</p>	

Rajah 2

[3markah]

3. Rajah 3 menunjukkan carta alir menuai buah kelapa sawit yang tidak lengkap. Lengkapkan carta alir itu. Jawapan (iv) diberi.



Rajah 3

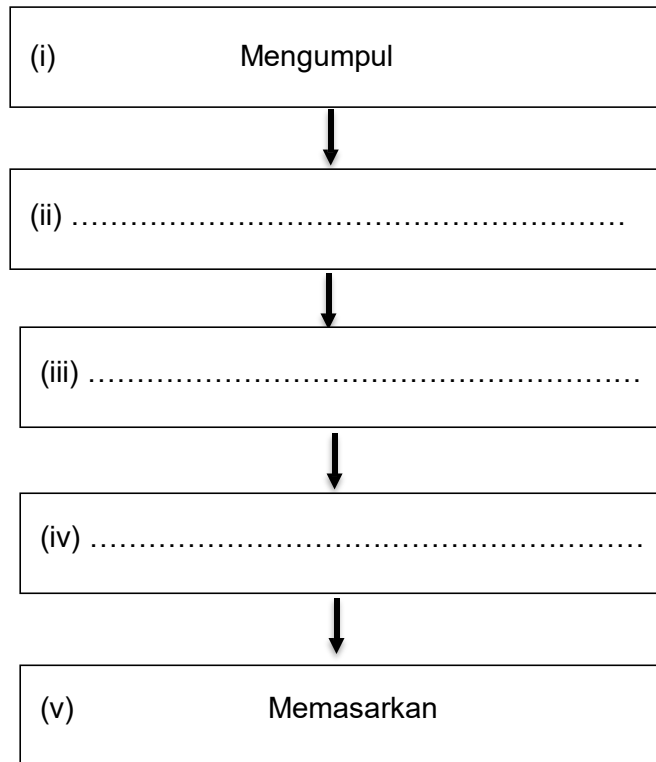
[3 markah]

4. Takrifkan istilah titik pulangan modal.

.....
.....

[2 markah]

5. Rajah 4 menunjukkan carta alir pemasaran hasil ladang yang tidak lengkap. Lengkapkan carta alir itu. Jawapan (i) dan (v) diberi.



Rajah 4

[3 markah]

6. Berikut adalah langkah penyediaan baja sistem fertigasi yang tidak mengikut urutan. Susun langkah penyediaan baja itu mengikut urutan yang betul dengan menulis 2, 3 dan 4 pada petak yang disediakan. Langkah 1 diberi.

Ambil bacaan EC meter

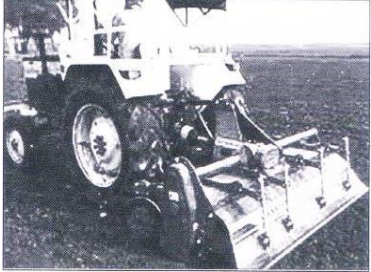


Masukkan air ke dalam tong

Masukkan stok baja A dan kacau hingga sebati

Masukkan stok baja B dan kacau hingga sebati

[3 markah]

7. Rajah 5 menunjukkan aktiviti dalam kaedah pengawalan perosak tanaman. Nyatakan kaedah pengawalan itu.

Aktiviti Pengawalan	Kaedah Pengawalan
	<p>.....</p>
	<p>.....</p>
	<p>.....</p>

Rajah 5

[3 markah]

8. Nyatakan tiga aktiviti lepas tuai bagi tanaman jagung.

(i).....

(ii).....

(iii).....

[3 markah]

9. Nyatakan dua strategi pemasaran hasil tanaman.

(i).....

(ii).....

[2 markah]

10. Jadual 1 menunjukkan format Penyata Untung Rugi yang tidak lengkap.

Lengkapkan jadual itu.

Perkara	Kuantiti / Unit	Harga / (RM)	Jumlah / (RM)
.....			AB
Perbelanjaan: - Kos berubah - Kos tetap	a b	x y	ax by
.....	a + b	x + y	ax + by
Keuntungan	-	-	AB - (ax + by)

Jadual 1

[2 markah]

11. Nyatakan **dua** kaedah kawalan perosak mesra alam selain kaedah organik.

(i)

(ii)

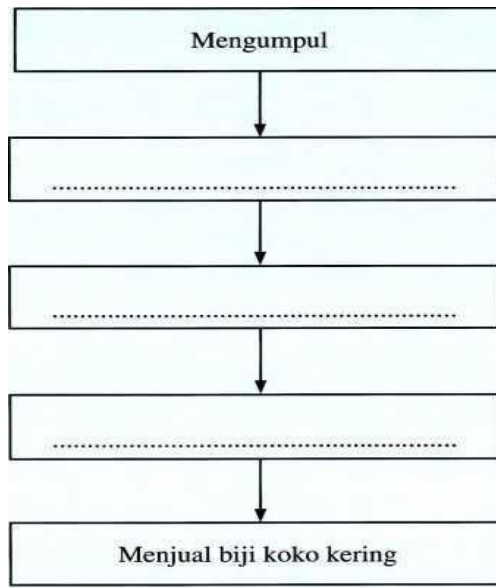
[2 markah]

12. Berikut adalah ciri bagi menentukan indeks kematangan buah kelapa sawit.
Tentukan indeks kematangan.

Ciri	Indeks Kematangan
<ul style="list-style-type: none"> • Tandan segar berwarna jingga, merah atau ungu • Kurang daripada 10 soket buah lerai 	(i)
<ul style="list-style-type: none"> • Tandan segar berwarna hitam atau ungu • Tiada buah lerai 	Buah muda
<ul style="list-style-type: none"> • Tandan segar berwarna jingga kemerahan • Mempunyai lebih 10 soket buah lerai 	(ii)

[2 markah]

13. Rajah 6 menunjukkan carta alir aktiviti selepas tuai buah koko. Lengkapkan carta itu.



Rajah 6

[3 markah]

14. Rajah 7 menunjukkan strategi pemasaran hasil pertanian.



Rajah 7

Kenal pasti dua strategi pemasaran yang terdapat pada rajah itu.

- (i)
- (ii)

[2 markah]

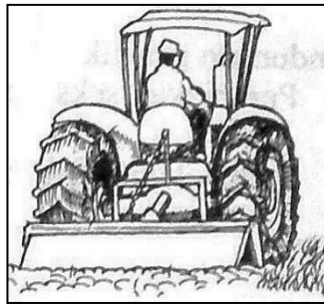
15. Nyatakan **dua** sumber modal untuk petani mengembangkan projek tanaman cili secara komersial.

(i)

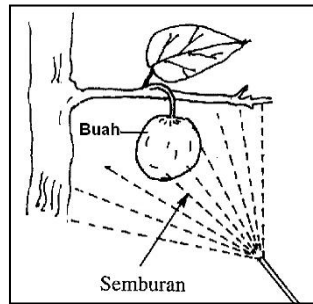
(ii)

[2 markah]

16. Rajah 8 menunjukkan dua kaedah pengawalan organisma perosak tanaman.



Kaedah A



Kaedah B

Rajah 8

a) Nyatakan nama kaedah "A".

.....

[1 markah]

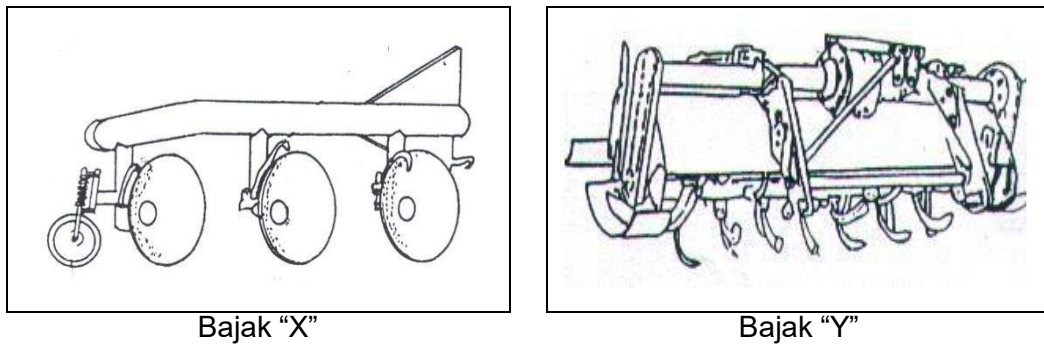
b) Nyatakan dua kelemahan kawalan perosak secara kaedah "B".

i)

i)

[2 markah]

17. Rajah 9 menunjukkan dua jenis alat pemugaran (bajak) tanah.



Rajah 9

Nyatakan nama alat pemugaran tersebut,

- i) Bajak "X" :
- i) Bajak "Y" :

[2 markah]

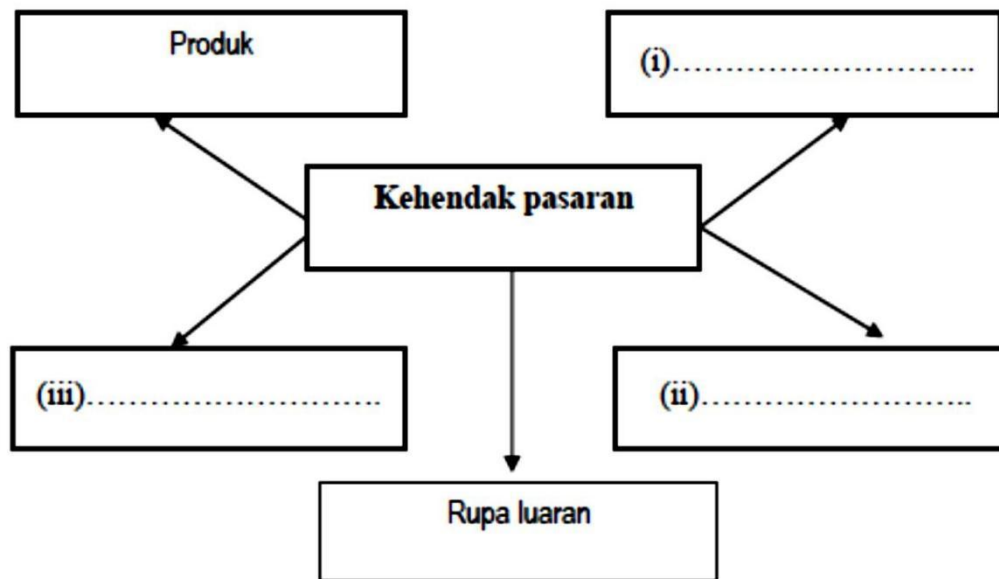
18. Lengkapkan Jadual 2 di bawah dengan pernyataan yang betul berkaitan dokumen sebelum urus niaga.

Jenis Dokumen	Huraian
Katalog	i)
ii).....	Maklumat yang diperlukan ialah harga barang, cara pembekalan, diskaun dan cara pembayaran.
Sebut Harga	iii)

Jadual 2

[3 markah]

19. Rajah 10 menunjukkan kehendak pasaran bagi produk hasil pertanian. Lengkapkan rajah itu.



Rajah 10

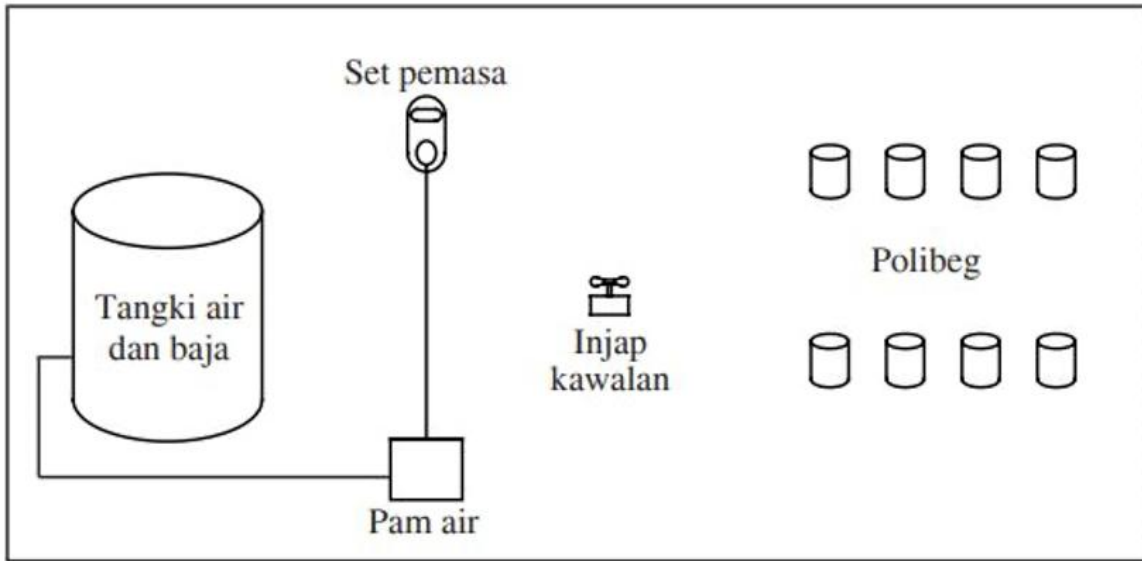
[3 markah]

20. Lengkapkan pernyataan berikut dengan betul berkaitan strategi pemasaran

Strategi Pemasaran	Pernyataan
(i)	Barang atau perkhidmatan yang ditawarkan oleh pengeluar kepada pengguna.
(ii)	Strategi berkomunikasi dua hala di antara peniaga dan pengguna.

[2 markah]

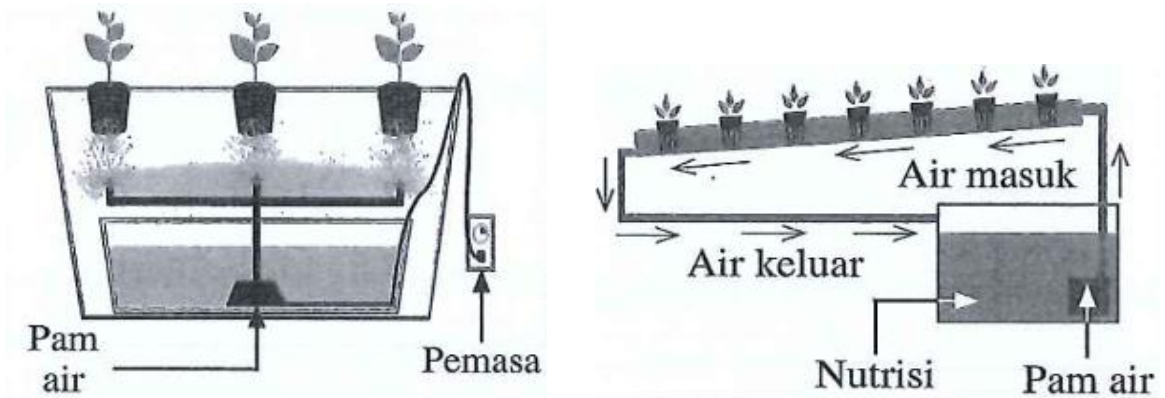
21. Rajah 11 menunjukkan kaedah penanaman tanpa tanah menggunakan sistem fertigasi. Lengkapkan sambungan paip poli sistem itu.



Rajah 11

[2 markah]

20. Rajah 12 menunjukkan kaedah penanaman sayuran tanpa tanah. Nyatakan kaedah penanaman itu.



Rajah 12

i)

ii)

[2 markah]

23. Nyatakan tiga kesan aktiviti kawalan perosak terhadap alam sekitar.

- (i)
- (ii)
- (iii)

[3 Markah]

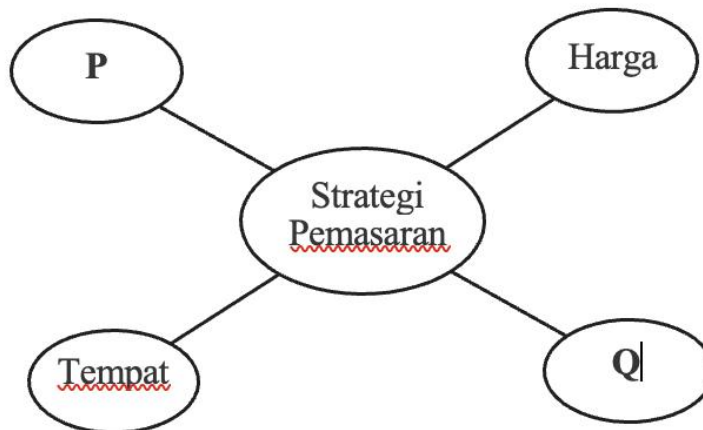
24. Berikut adalah langkah pengendalian pasca tuai hasil tanaman sayuran yang tidak mengikut urutan.

Susun langkah itu mengikut urutan yang **betul** dengan menulis **1, 3, 5** dan **6** dalam petak yang disediakan. Langkah 2, 4 dan 7 diberi.

Memproses	<input type="text"/>
Menyimpan	2
Mengiklan	<input type="text"/>
Membungkus	4
Mengumpul	<input type="text"/>
Menggred	<input type="text"/>
Menjual	7

[4 Markah]

25. Rajah 13 menunjukkan empat strategi pemasaran seseorang pengusaha untuk mencapai sasaran pengeluaran.



Rajah 13

Nyatakan strategi:

P :

Q :

[2 markah]

26. Jadual 5 menunjukkan pendapatan dan perbelanjaan sebulan bagi bidang usaha sayuran kailan.

Bidang Usaha	Pendapatan	Perbelanjaan
Sayuran kailan	RM2 000.00	RM2 100.00

Jadual 5

Nyatakan **dua** keputusan yang perlu dibuat oleh pengusaha sayuran kailan itu.

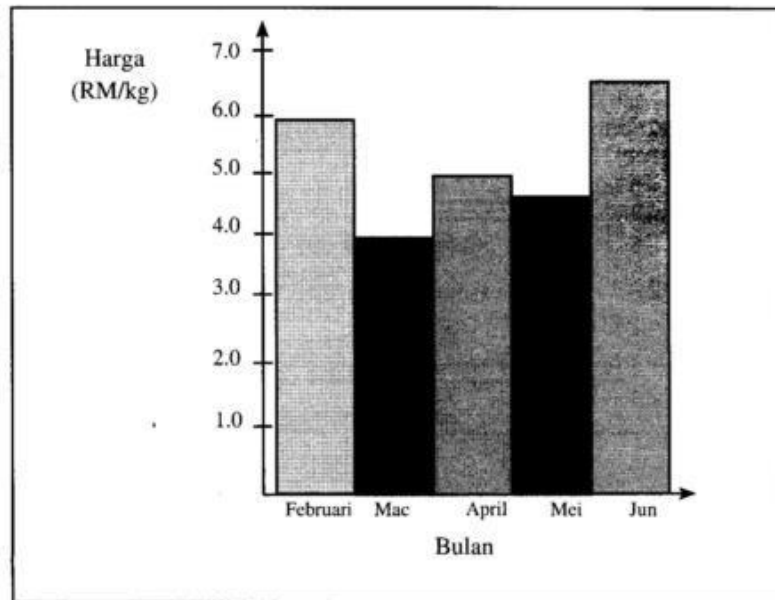
(i)

(ii)

[2 markah]

BAHAGIAN B

1. Rajah 14 menunjukkan carta bar trend harga ladang ayam pedaging dalam tempoh lima bulan.



Rajah 14

Berdasarkan Rajah 14,

- (a) Hitung keuntungan yang diperoleh pada bulan April jika pada bulan Mac penternak mendapat keuntungan sebanyak RM0.50/kg. (Andaian kos perbelanjaan adalah sama bagi setiap bulan).

[4 markah]

(b) (i) Tentukan bulan manakah harga jualan ayam paling tinggi.

.....
[1 markah]

(ii) Berdasarkan jawapan anda di 2(b)(i), terangkan alasan anda.

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

(iii) Hitungkan peratus keuntungan yang diperolehi pada bulan itu jika kos perbelanjaan ayam naik kepada RM4.20.

[3 markah]

2. Encik Rahmat berhasrat menanam sayuran berdaun di halaman rumahnya yang berkeluasan 3 meter x 3 meter untuk menambah pendapatan keluarganya.

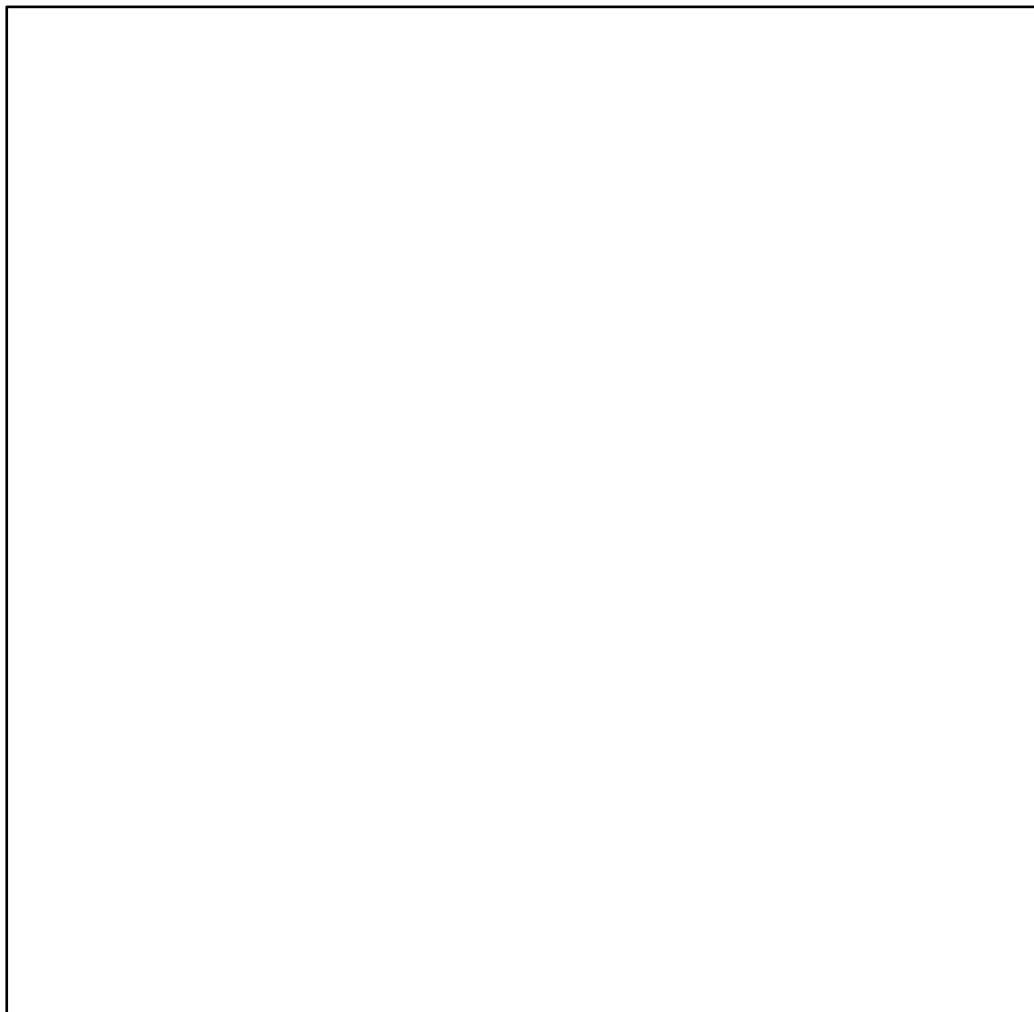
(a) (i) Cadangkan satu kaedah penanaman yang sesuai digunakan untuk memudahkan aktiviti pengurusan tanaman itu.

.....
[1 markah]

(ii) Nyatakan dua contoh tanaman lain yang sesuai menggunakan kaedah penanaman itu.

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

(b) Lakar dan labelkan pelan reka bentuk kaedah penanaman yang anda cadangkan itu.



[12 markah]

3. Jadual 3 menunjukkan pendapatan dan perbelanjaan penanaman cili secara fertigasi menggunakan kaedah rumah perlindungan hujan dan kaedah terbuka.

Perkara	Amaun (RM)	
	Kaedah Rumah Perlindungan Hujan	Kaedah Terbuka
Pendapatan	58 500	42 800
Kos berubah	18 150	21 550
Kos tetap	18500	6 500

Jadual 3

Berdasarkan Jadual 3,

- (a) Sekiranya pada musim hujan, kos luar jangka bertambah 10%.
Hitung keuntungan bagi:
- (i) Kaedah rumah perlindungan hujan.

[4 markah]

- (ii) Kaedah terbuka.

[3 markah]

(b) Hitung Pulangan Modal (PM) bagi:

(i) Kaedah Rumah Perlindungan Hujan.

[3 markah]

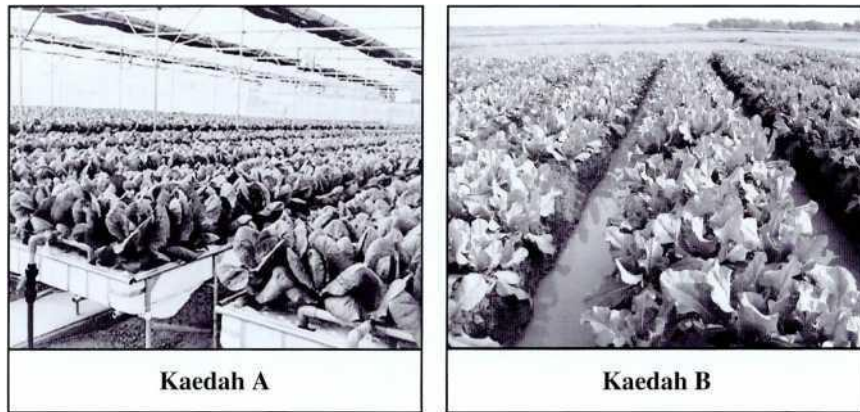
(ii) Kaedah Terbuka.

[3 markah]

(c) Berdasarkan jawapan anda di 3(a) dan 3(b), tentukan kaedah penanaman yang sesuai diusahakan dan berikan alasan anda.

[2 markah]

4. Rajah 15 menunjukkan dua kaedah penanaman sayuran.



(a) (i) Bandingkan kelebihan penanaman sayuran menggunakan **Kaedah A** dan **Kaedah B** untuk tujuan eksport.

Kelebihan **Kaedah A**.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

5. Jadual 4 menunjukkan maklumat perbelanjaan dan jualan bagi bidang usaha penternakan ayam pedaging.

Bil.	Perkara	Kuantiti	Harga/Unit (RM)
1	Anak ayam	3 000 ekor	2.50
2	Makanan pemula	1400 g/ekor	1.60
3	Makanan penamat	1200 g/ekor	1.50
4	Vaksin	3 botol	120.00
5	Bil elektrik	-	200.00
6	Bil air	-	50.00
7	Upah pekerja	3 orang	1000.00
8	Susut nilai	-	200.00
9	Cukai tanah	-	15.00
Harga jualan di ladang: RM5.30/kg Berat purata seekor ayam: 1.8 kg			

Jadual 4

Berdasarkan Jadual 4, hitung:

(a) pendapatan

[3 markah]

(b) jumlah kos berubah.

[6 markah]

(c) jumlah kos tetap.

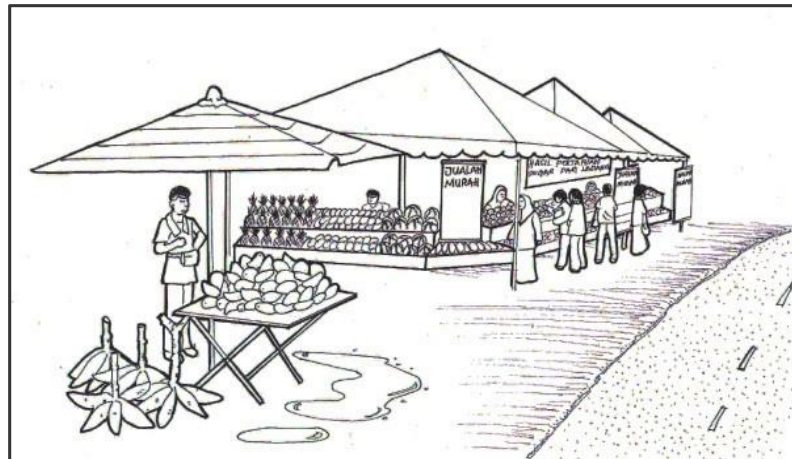
[2 markah]

(d) jumlah perbelanjaan.

(e) keuntungan.

[2 markah]

6. Rajah 16 menunjukkan situasi gerai pemasaran hasil pertanian yang tidak mendapat sambutan.



Rajah 16

(a) Terangkan kemungkinan punca yang menyebabkan hasil jualan itu tidak mendapat sambutan.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[8 markah]

(b) Cadangkan dua cara untuk mengatasi masalah itu.

(i)

(ii)

[2 markah]

Butiran	Kuantiti	Harga (RM)
Bilangan ayam mula ditenak	1 000 ekor	
Bilangan ayam yang mati	10 ekor	
Bilangan ayam yang dijual	990 ekor	
Jumlah berat	2 178 kg	
Harga sekilo ayam		4.50
Anak ayam umur sehari		1.10
Kos berubah		3 900.00
Kos luar jangka		423.00
Cukai tanah		30.00
Susut nilai		300.00

Jadual 5

7. Berdasarkan Jadual 5, hitung:

a) Pendapatan

[3 markah]

b) Perbelanjaan

[6 markah]

c) Keuntungan

[3 markah]

d) Pulangan Modal

[3 markah]

9. Jadual 7 menunjukkan maklumat tentang anggaran perbelanjaan dan pendapatan tanaman tomato seluas satu hektar.

PERKARA	AMAUN(RM)
Biji benih	75.00
Baja organik	600.00
Kapur	250.00
Baja NPK	1200.00
Racun serangga	190.00
Racun kulat	120.00
Kayu sokongan	900.00
Tali rafia	20.00
Penyediaan tanah	230.00
Menanam	120.00
Menyediakan sokongan	300.00
Menyiram	240.00
Membaja	120.00
Menyembur racun	60.00
Memungut hasil	450.00
Cukai tanah	15.00
Susut nilai tanah	500.00
Hasil yang dipasarkan	13,500 kg
Harga pasaran	RM0.80/kg

Jadual 7

Kaji maklumat dalam jadual 7 dengan teliti dan jawab soalan berikut:

- a) Sediakan satu satu penyata untung rugi bidang usaha tanaman tomato.
Andaikan kos luar jangka ialah 10% daripada jumlah perbelanjaan.

[10 markah]

b) Hitungkan:

i. Pulangan modal

[2 markah]

ii. Titik pulangan modal

[2 markah]

iii. Ambilan RM300

[1 markah]



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI TERENGGANU**

**MODUL
INTERVENSI PEMBELAJARAN
SPM 2023**

PERATURAN PEMARKAHAN

PERTANIAN

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

TINGKATAN 4 - BAB 1

SAINS TANAH

BAHAGIAN A

NO	JAWAPAN	MARKAH	
1.	i) Tanah liat ii) Tanah organik	1 1	2m
2.	i) Rendah ii) Sangat tinggi iii) Rendah	1 1 1	3m
3.	i) Loam liat ii) Loam berpasir	1 1	2m
4.	- Butir rapuh - Kolumnar - Berblok - Prismatic	1 1 1	2m
5.	- Pembajaan - Pemugaran - Pengapuran - Penyaliran	1 1 1 1	3m
6.	(a) i- Baja organik ii- Baja kimia (b) - Membaiki keadaan tanah - Menambahkan kandungan nutrien dalam tanah - Meningkatkan ketersediaan nutrien - Menambahkan mikrob dalam tanah - Meningkatkan kadar penyerapan dan pegangan air	1 1 1 1 1 1 1	2m 2m
7.	(a) - Penyerapan cepat - Mudah didapati (b) - NPK - Urea - Ammonium sulfat	1 1 1 1 1	2m 1m
8.	= $\frac{85}{50} \times 30 = 51$ = RM51 X 5Ha = RM255.00	1 1 1	3m
9.	Tanah loam - Daya pegangan air sederhana - Rongga udara sederhana - Saliran baik - Kandungan nutrien sederhana tinggi Tanah organik - Daya pegangan air sederhana - Rongga udara besar - Saliran baik - Kandungan nurien tinggi	1 1 1 1 1 1 1 1	1m 1m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

10.	A: Tanah liat B: Tanah pasir	1 1	2m
11.	a) -Butir rapuh -Berblok b) - Mencegah hakisan tanah - Mudah mengalirkan air - Mengekalkan daya pegangan air - Memperbaiki pengudaraan tanah	1 1 1 1 1	2m 1m
12.	a) -Pengapuran / Pembajaan -Pemugaran / Pembajakan b) Tanah berasid @ Tanah yang tidak subur	1 1 1	2m 1m
13.	-Campurkan dengan cuka beras -Tutup mulut bekas dengan kertas dan ikat	1 1	2m
14.	a) Tanah liat b) -Daya pegangan air sangat tinggi -Saliran kurang baik	1 1 1	1m 2m
15.(a)	P : Berlapis Q : Butir rapuh	1 1	2m
(b)	- Bersaiz kecil - Banyak ruang udara - Mudah dikerjakan	1 1 1	1m
16.	- Membaiki keadaan tanah - Meningkatkan kadar pegangan air - Menambah nutrien dalam tanah - Menambah mikrob dalam tanah	1 1 1 1	2m
17.	a) Fish Amino Acid (FAA) b) Gula merah	1 1	1m 1m
18.	i) Tanah atas ii) Tanah bawah iii) Bahan induk	1 1 1	3m
19.	a) Bajak pahat b) Memecah dan melonggarkan lapisan tanah keras	1 1	2m
20.	i) Nitrogen /Fosforus/ Kalium /Kalsium ii) Kuprum /Boron /Ferum /Mangan /Molibdenum /Klorin /Zink	1 1	2m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

21.	(X) 25% (Y) 45% (Z) 5%	1 1 1	3m
22.	(i) Berblok (ii) Butir rapuh	1 1	2m
23.	-Loam -Liat -Organik	1 1 1	3m
24.	a) Tea b) Pengapuran	1 1	2m
25.	a) Pengairan Percikan b) -Tiada pembaziran air berlaku -Menjimatkan masa -Pembajaan dan penbgairan boleh berlaku serentak	1 1 1 1	2m
26.	- Pembajaan - Pemugaran - Pengapuran - Penyaliran	1 1 1 1	3m
27.	-Loam -Liat -Organik -Pasir -Kelodak	1 1 1 1 1	3m
26.	a) Liat b) -Saiz kumin besar -Rongga udara besar -Tidak memegang air -Larut lesap cepat	1 1 1 1 1	1m 1m
27.	-Ketersediaan nutrien -Penyakit Tumbuhan	1 1	2m
28.	a) b)	1 1	2m
29.		1	1m
30.	i) Titisan / fertigasi ii) Percikan / Semburan / Sprinkler	1 1	2m
31.	i) Bajak piring/ Bajak Sepak/ Bajak Pahat ii) Bajak Sisir/ Sikat / Putar	1 1	2m
32.	Nitrogen = (46/100) X 50 = 23 kg Atau Nitrogen = (50/100) X 46 = 23 kg	1 1 1 1	2m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

TINGKATAN 4 - BAB 1

SAINS TANAH

BAHAGIAN B

NO	JAWAPAN	MARKAH	
1.	(a) Tanah Liat	1	1 m
	(b)- Tidak sesuai ditanam dengan kebanyakan tumbuhan - Saliran kurang baik @ Menakung air - Kandungan nutrien rendah - Saiz rongga kecil - Melekit bila basah, keras bila kering - Daya pegangan air tinggi	1 Mana- 2	1 m
(ii)	1 : Pemugaran tanah - supaya tanah menjadi gembur. - Contoh alat pembajak 2 : Membina batas - supaya air tidak bertakung/ untuk meningkatkan pengudaraan tanah - supaya tanaman tidak tenggelam 3 : Membaja dengan baja organik - supaya struktur tanah dapat dibaiki @ tekstur @ menambah nutrien/ membekal mikrob @ membaiki aggegat tanah. 4 : Membina saliran - supaya tanah mendapat air secukupnya @ dengan optimum @ untuk mengeluarkan air berlebihan @ seperti membina parit atau longkang. 5 : Meletakkan sungkupan - supaya permukaan tanah sentiasa lembap @ mengekalkan suhu tanah 6 : Menabur kapur - membaiki pH tanah agar sesuai ditanam dengan tanaman/ Mengurangkan keasidan tanah @ ketersediaan nutrien @ contoh kapur : kapur tohor, kapur mati, dolomit, kalsit, GML (Batu kapur). 7 : Melakukan pengairan - supaya membekalkan air kepada tanaman / contoh pengairan banjir, basin, pengairan percikan, titisan. 8 : Membekalkan baja - untuk menambah nutrien. Contoh : baja kimia/ sebatian/ campuran	F1 H1 H2 F2 H1 H2 F3 H1 H2 F4 H1 H2 F5 H1 F6 H1 H2 H3 F6 H1 H2 F6 H1 H2	8 m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

NO	JAWAPAN	MARKAH
5.	<p>a. i. $46/100 \times 50 = 23 \text{ kg.}$</p> <p>ii. $15/100 \times 50 = 7.5 \text{ kg}$</p> <p>iii. $17/100 \times 50 = 8.5 \text{ kg}$</p> <p>b. i. $\frac{80\text{kg} \times 100}{46} = 173.91 \text{ kg}$</p> <p>ii. $\frac{173.91\text{kg} \times \text{RM}130.00}{50\text{kg}} = \text{RM}452.17$</p> <p>iii. $\frac{60\text{kg} \times 100}{35} = 171.43 \text{ kg}$</p> <p>iv. Kuantiti baja MP yang diperlukan</p> <p>$\frac{70\text{kg} \times 100}{60} = 116.67 \text{ kg}$</p> <p>Kos MP = $\frac{116.67 \text{ kg} \times \text{RM}125.00}{50\text{kg}} = \text{RM}291.68$</p>	<p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1</p> <p>1+1</p>
6.	<p>a. N $46/100 \times 50 = 23 \text{ kg}$</p> <p>P $35/100 \times 50 = 17.5 \text{ kg}$</p> <p>K $60/100 \times 50 = 30 \text{ kg}$</p> <p>b. UREA $100/46 \times 92\text{kg} = 200 \text{ kg}$</p> <p>CIRP $100/35 \times 105\text{kg} = 300 \text{ kg}$</p> <p>MP $100/60 \times 150\text{kg} = 250 \text{ kg}$</p> <p>c. KOS</p> <p>UREA $200/50 \times \text{RM}120.00 = \text{RM}480.00$</p> <p>CIRP $300/50 \times \text{RM}140.00 = \text{RM}840.00$</p> <p>MP $250/50 \times \text{RM}165.00 = \text{RM}825.00$</p> <p>Jumlah Kos = $\text{RM}480.00 + \text{RM}840.00 + \text{RM}825.00$ $= \text{RM}2145.00$</p>	<p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p>

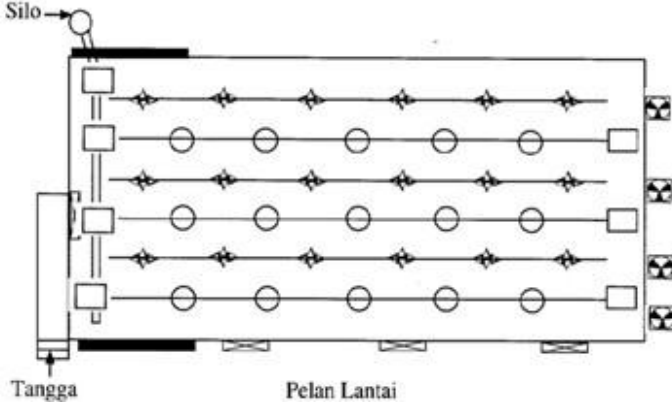
PERATURAN PEMARKAHAN
 MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

7.	a.	<ul style="list-style-type: none"> - Daun gugur/ tisu rosak/ pokok mati - Tanah berasid @pH tanah 3.5/ pH rendah/ tanah kering/ tanah tidak subur. - Pencemaran air/ ikan mati - Penggunaan baja berlebihan - Penggunaan racun berlebihan/ racun tidak sesuai (Mana- mana tiga) 	1m 1m 1m
	b.	<ul style="list-style-type: none"> -Mengguna baja organik / untuk memperbaiki struktur tanah @ pengudaraan tanah @ meningkatkan daya pegangan air. -Membuat pengapuran / untuk mengurangkan keasidan tanah -Membina sistem saliran@ longkang@ parit /mengelakkan air @ sisa pertanian dari ladang mengalir terus ke parit / tidak membuang sisa ladang terus ke sungai. -Membaja secara berjadual / membantu meningkatkan tumbesaran tanaman secara optimum/ kuantiti baja yang betul. -Meracun secara berjadual/ mengikut sukatan racun organic -Menggunakan sistem pengairan titisan @ percikan/ penyiraman mengikut masa ditetapkan/ pengairan dan pembajaan dilakukan serentak <p>*(Apa-apa yang berkaitan boleh menjadi huraian)</p>	1+1m 1+1m 1+1m
	c.	<ul style="list-style-type: none"> - Urea /garam - Ammonium Sulfat - Muriat of Potash - CIRP - TSP 	1m

TINGKATAN 4 – BAB 2

PENGELUARAN POLTRI

BAHAGIAN A

NO	JAWAPAN	MARKAH
1.	Peringkat umur ternakan / kemampuan kewangan / bilangan	3m
2.	Alat pemanas: membekal haba dengan sekata/mengawal suhu / memanas ternakan Penjana elektrik: membekal elektrik	2m
3.	 <p style="text-align: center;">Panel kawalan - minima 3 lakaran betul (1m) Kipas ekzos - minima 3 lakaran betul (1m)</p>	2m
4.	a) i. Serbuk daging / tulang / ikan ii. Pembinaan otot/ pemulihan tisu / tumbesaran badan / pembekal tenaga / b) Lemak / serat kasar/ kalsium / fosforus	1m 1m 1m
5.	P: Makanan permulaan Q: Makanan pembesaran	1m 1m
6.	i) Kuantiti makanan yang dimakan ii) Pertambahan berat badan	1m 1m
7.	Separa intensif / intensif / integrasi	1m
8.	a) Mempercepatkan pengeringan tinja / menyah bau / pengudaraan dalam reban / menyejukkan reban b) Bekas minuman / nipple drinker Bekas makanan / hangin hopper Alat pemanas Termometer / jangka suhu Pengukur kelembapan / higrometer Bidai / pad penyejuk	1m 2m
9.	A: Bentuk gabungan B: Bentuk dua lapis	1m 1m
10.	1-8 Pelet / butir / serbuk kasar / dedak	1m 1m
11.	Membersih reban / sanitasi Memberi minuman Merekod Menjaga kesihatan / vitamin / vaksin /antistress Mengurus pengudaraan reban / sejuk	2m

NO	JAWAPAN	MARKAH	
12.	Karbohidrat / vitamin / air / aditif / mineral / protein / lemak	2	
13.	Antibakteria / koksidiostat / antioksidan / probiotik / tambahan nutrisi	3	
14.	Intensif / integrasi / separa intensif	3	
15.	A Kipas ekzos B Sistem pemberian minuman automatik C Sistem pemberian makanan automatik	1 1 1	
16.	i) Makanan pemula ii) 9 -16 minggu iii) Makanan pembesar	1 1 1	
17.	P 1 – 14 hari Q 15 – 42 hari	1 1	
18.	Protein / kalsium / fosforus	3	
19.	Jangkitan penyakit / penukaran makanan / cuaca buruk	3	
20.	Vitamin K: pembentukan protrombin / pembekuan darah Vitamin E: meningkatkan kesuburan / pertumbuhan embrio normal / antioksidan Vitamin D: metabolisme kalsium dan fosforus / pembentukan kerangka normal / membentuk paruh, kaki dan telur	1 1 1	
21.	i) Bilangan ternakan ii) Jenis hasil ternakan iii) Kemampuan kewanga iv) Peringkat umur ternakan (mana-mana dua)	1 1 1 1	2
22.	i) Reban Mudah Alih @ tertutup ii) Lantai tinggi	1 1	2
23.	<p>Diagram of a modern poultry house. It features a silo on the left for feed storage, an air cooling pad at the top left, an automatic control panel at the top center, and a door at the top right. Inside, there are multiple levels of feed pads (represented by circles) and fans (represented by triangles). A fan is also shown at the bottom right. The diagram is labeled with 'Silo', 'Pad penyejuk udara', 'Panel kawalan automatik', 'Pintu', 'Pad penyejuk', and 'Kipas'. Below the diagram, it says '√ x 4'.</p>	1 1 1 1	4
24.	i) Makanan Pemula/ Starter ii) Makanan Pembesaran/ Grower	1 1	
25.	a) -Menangkap ternakan/ memuat/ mengangkut b) -Memuatkan ternakan ke sangkar -Mengangkut @ membawa ternakan ke pasaran(Mana-mana satu)	1 1	
26.	<input type="text" value="Diberi"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="3/4"/> <input type="text" value="4/3"/> <input type="text" value="Diberi"/>	1 1 1 1	

TINGKATAN 4 – BAB 2

PENGELUARAN POLTRI

BAHAGIAN B

No.	JAWAPAN	MARKAH
1.	<p>a) Bulan Mac Keuntungan = Harga jualan – Kos perbelanjaan (X)</p> $\begin{aligned} \text{RM}0.50 &= \text{RM}4.00 - (X) \\ X &= \text{RM}4.00 - \text{RM}0.50 \\ &= \text{RM}3.50 \end{aligned}$ <p>Bulan April Keuntungan = Harga jualan – Kos perbelanjaan = RM5.00 – RM3.50 = RM1.50</p>	4m
	b) i. Jun	1m
	<p>ii.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenaikan harga minyak @ makanan - kos pemeliharaan ayam meningkat • Musim perayaan - permintaan meningkat mendadak • Permintaan meningkat - bekalan ayam kurang • Penawaran berkurang - bencana/wabak • Kejatuhan nilai matawang - harga meningkat 	2m
	<p>iii. Keuntungan = Harga jualan – Kos perbelanjaan = RM6.50 – RM4.20 = RM2.30</p> <p>% keuntungan = $\frac{\text{RM}2.30}{\text{RM}4.20} \times 100\%$ = 54.76%</p>	3m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

No.	JAWAPAN	MARKAH	
2.	a)i ii	Protein Kepentingan Protein: Memulihkan tisu yang rosak / dapat membantu tumbesaran badan / membekalkan sumber tenaga / mengekalkan tahap kecergasan / membina otot	1 4
	b)	Protein 17 -19% (kacang soya / jagung / serbuk daging / serbuk ikan / serbuk tulang / kacang) Lemak 5% (minyak / serbuk daging /PKC Serat 6-8% (ubi / keledak / isi kelapa Kalsium 2.5 – 3.5 % (serbuk tulang / serbuk darah	5
3.	a)	Kebersihan reban ternakan / pemberian makanan dan minuman / penjagaan kesihatan / pengurusan pengudaraan / merekod	2
	b)	Kepentingan menjaga kebersihan <ul style="list-style-type: none"> • Mengurangkan pencemaran bau • Menjamin keselesaan ternakan • Mencegah daripada jangkitan penyakit • Mengelakkan haiwan pemangsa 	2
		Kepentingan pemberian makanan dan minuman yang berkualiti <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan kualiti dan kuantiti pengeluaran hasil ternakan 	
		Kepentingan penjagaan kesihatan <ul style="list-style-type: none"> • Mengurangkan kematian dan meningkatkan pengeluaran hasil 	
		Kepentingan merekod <ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui maklumat lengkap berkaitan pengurusan ternakan 	
		Kepentingan pengurusan pengudaraan Udara yang bersih memastikan kesihatan ternakan sihat	
Lakaran pelan susun atur reban satu markah Label setiap item 1 markah (maksimum 5 markah)	6 max		

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

NO	JAWAPAN		MARKAH	
4.	a) i.	1.75 – 0.84 = 0.91 (kg) 0.71/0.91 = 0.86	1 2	
	b) i.	0.08 + 0.20 + 0.39 + 0.58 + 0.66 + 0.78 =2.96 2.69 X 1.10 =RM2.96	2 2	
	c) i.	RM2.96 X 10 000 = RM29 600	2	
	ii.	1.75 X 10 000 + 17 500 kg	2	
	iii.	17500kg X RM4.5 = RM78750	2	
	d)	78 750 – 38500 =RM40250	2	
5.	a)	- Lakaran / Ada garisan - Label peralatan dan bahan : * Dawai Mata Punai BRC ½ “ X ½ “ / BRC / Net * Pintu * Kayu / Alas * Bekas Makanan * Bekas Minuman * Bidai * Lantai * Jangka Suhu * Mentol * Bertingkat	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1m Mana- 8m
	b)	i) Pencahayaan / cuaca ii) Suhu iii) Pengudaraan iv) Kelembapan (mana-mana tiga)	1 1 1 1	3m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

TINGKATAN 5 : BAB 1

SAINS TUMBUHAN

BAHAGIAN A

BIL	JAWAPAN		MARKAH
1.	a)	Tumbuhan berbunga yang biji benihnya mempunyai satu kotiledon	1m
	b)	Tumbuhan berbunga yang biji benihnya mempunyai dua kotiledon	1m
2.	a)	i. mempunyai tiga atau gandaan tiga (6 atau 9)kelopak bunga / ranggi	1m
		ii. mempunyai empat atau lima kelopak bunga / ranggi	1m
	b)	- Jagung/ padi / orkid / palma/tebu/ pisang / kelapa /lengkuas/ halia / kunyit	1m
3.	a)	i. Xilem	1m
		ii. Garam mineral / unsur nutrient makro @ mikro / air	1m
		Floem	
	b)	Misil fotosintesis, klorofil, karbohidrat / glukosa / gula / glukosa / hormon	1m
4.	a)	A : Proses transpirasi @ proses kehilangan air / fotosintesis /perpeluhan	1m
		B : Proses translokasi / penyerapan /osmosis /resapan	1m
	b)	- Karbo dioksiada / air / cahaya matahari	2m
5.		i. Fosforus /klorin/zink	1m
		ii. Nitrogen	1m
		iii. Kalium / Fosforus	1m
		iv. Kalium	1m
6.		Palma / Rumput / Herba / Orkid	3m
7.		Akar : tunjang	1m
		Daun : Bersirat / gejala / berselerat	1m
8.	a	i. Tindak balas cahaya / Fotokimia	1m
		ii.Tindak balas gelap / biokimia	1m
	b	Membuat makanan / kanji/ karbohidrat / glukrosa/ gula	1m
9.		Semakin laju perperakan udara semakin tinggi kadar transpirasi	1m
		Semakin tinggi kelembapan bandingan semakin rendah kadar transpirasi.	1m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

BIL	JAWAPAN	MARKAH
10.	Tanaman bijirin Tanaman komoditi	1m 1m
11.	-Batang tidak berkayu / batang tidak bercabang/ akar serabut/ Urut daun selari	2m
12.	a) P : Stigma b) Q (Enter) : Berfungsi untuk menghasilkan butir debunga yang akan digunakan dalam proses pendebungaan R (Ovul) : Mengandungi sel gamet betina	1m 1m 1m
13.	Respirasi / Penyerapan, Translokasi / Transpirasi	2m
14.	-Suhu/ Karbon dioksida / cahaya / klorofi / air	3m
15.	i. Mengalirkan/ mengangkut air dan garam mineral dari akar ii. Mengangkut/mengedarkan zat makanan dari daun iii. Melindungi tisu daripada kekeringan @ kecederaan	1m 1m 1m
16.	i. Penyerapan ii. Translokasi iii. Transpirasi	1m 1m 1m
17.	i. Kadar fotosintesis = kadar respirasi ii. Kadar respirasi lebih rendah daripada kadar fotosintesis	1m 1m
18.	i. Karban dioksida/ CO ₂ ii. Klorofil	1m 1m
19.	X – anter Menghasilkan ovul	1m 1m
20.	a) X – bunga Y – batang b) Fungsi Z • menguatkan dan menegakkan tumbuhan • menyerap air dan garam mineral dari dalam tanah.	1m,1m 1m
21.	Xilem • Berfungsi mengalirkan air dan garam mineral daripada akar ke daun. • Menguatkan batang tumbuhan. • Membawa bahan larut naik sehingga ke pucuk tumbuhan bagi proses fotosintesis dan respirasi. Floem • Berfungsi mengangkut dan mengedarkan zat-zat makanan (atau bahan larutan organik) yang terhasil daripada proses fotosintesis dari daun ke seluruh bahagian tumbuhan	1m 1m
22.	a) Fotosintesis b) Kepekatan CO ₂ Intensiti cahaya Ketersediaan air	1m 1m
23.	K = Batang akar L = Rambut akar M = Hujung akar	1m 1m 1m
24.	i. Batang tidak berkayu ii. Urat daun berjejala iii. Ganda 3 (3, 6, 9) iv. Dua kotiledon	1m 1m 1m 1m

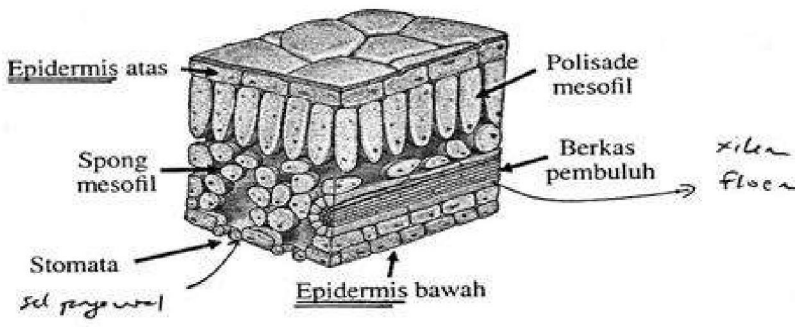
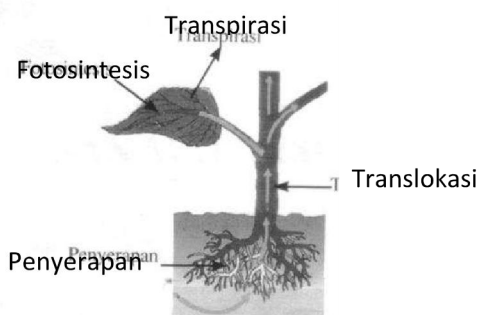
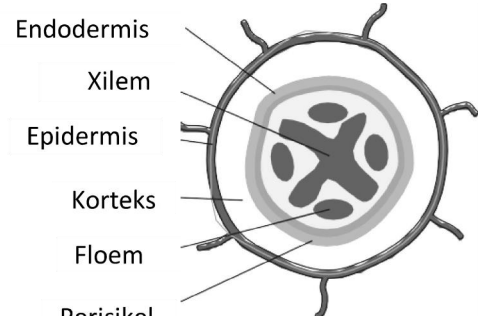
PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

25.	a)	Semakin laju pergerakan udara, semakin tinggi kadar transpirasi	2m
	b)	Semakin tinggi kelembapan bandingan, semakin rendah kadar transpirasi	2m
26.	i)	Rambutan	1m
	ii)	Durian (Mana-mana tanaman dikotiledon)	1m
	iii)	Kelapa sawit @ kelapa	1m
	iv)	Serai @ jagung @ tebu (Mana-mana tanaman monokotiledon)	1m
27.	(i)	Monokotiledon	1m
	(ii)	Dikotiledon	1m
28.	A	: Fotosintesis	1m
	B	: Penyerapan/ Transpirasi/ Translokasi	1m
29.	(i)	Fotokimia@ tindak balas cahaya	1m
	(ii)	Biokimia @ tindak balas gelap	1m

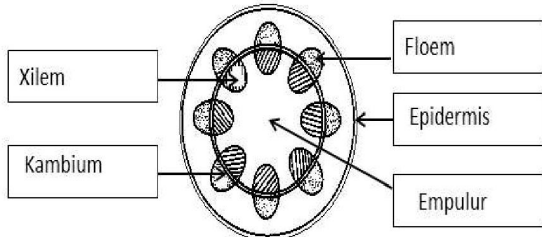
BAHAGIAN B

BIL	JAWAPAN		MARKAH												
1.	a)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Tumbuhan P</th> <th style="text-align: center;">Tumbuhan Q</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mempunyai daun runcing berminyak menyebabkan rintangan angin berkurang</td> <td>Mempunyai daun lebar menyebabkan rintangan angin meningkat</td> </tr> <tr> <td>Mempunyai urat daun selari /daun lebih kuat @tidak pecah</td> <td>Mempunyai urat daun gejala @bersiri /struktur daun lemah @mudah pecah</td> </tr> <tr> <td>Mempunyai batang yang boleh melentur dan bebas bergerak bila ditiup angin @ tidak mudah patah bila angin bertiup Mempunyai batang tidak berkayu @ bergentian</td> <td>Mempunyai batang yang keras tetapi rapuh @ mudah patah bila ditiup angin Mempunyai batang berkayu</td> </tr> <tr> <td>Tidak berdahan @ monopodial menyebabkan kurang rintangan angin</td> <td>Mempunyai dahan @ dikotomus menyebabkan dahan mudah patah @ serkah</td> </tr> <tr> <td>Mempunyai system akar serabut yang banyak dan boleh mencengkam dalam Kawasan yang luas @ sokongan akar yang kuat</td> <td>Mempunyai system akar tunjang yang boleh mencengkam dengan kuat @ cabang akar sedikit</td> </tr> </tbody> </table>	Tumbuhan P	Tumbuhan Q	Mempunyai daun runcing berminyak menyebabkan rintangan angin berkurang	Mempunyai daun lebar menyebabkan rintangan angin meningkat	Mempunyai urat daun selari /daun lebih kuat @tidak pecah	Mempunyai urat daun gejala @bersiri /struktur daun lemah @mudah pecah	Mempunyai batang yang boleh melentur dan bebas bergerak bila ditiup angin @ tidak mudah patah bila angin bertiup Mempunyai batang tidak berkayu @ bergentian	Mempunyai batang yang keras tetapi rapuh @ mudah patah bila ditiup angin Mempunyai batang berkayu	Tidak berdahan @ monopodial menyebabkan kurang rintangan angin	Mempunyai dahan @ dikotomus menyebabkan dahan mudah patah @ serkah	Mempunyai system akar serabut yang banyak dan boleh mencengkam dalam Kawasan yang luas @ sokongan akar yang kuat	Mempunyai system akar tunjang yang boleh mencengkam dengan kuat @ cabang akar sedikit	12m 1m
Tumbuhan P	Tumbuhan Q														
Mempunyai daun runcing berminyak menyebabkan rintangan angin berkurang	Mempunyai daun lebar menyebabkan rintangan angin meningkat														
Mempunyai urat daun selari /daun lebih kuat @tidak pecah	Mempunyai urat daun gejala @bersiri /struktur daun lemah @mudah pecah														
Mempunyai batang yang boleh melentur dan bebas bergerak bila ditiup angin @ tidak mudah patah bila angin bertiup Mempunyai batang tidak berkayu @ bergentian	Mempunyai batang yang keras tetapi rapuh @ mudah patah bila ditiup angin Mempunyai batang berkayu														
Tidak berdahan @ monopodial menyebabkan kurang rintangan angin	Mempunyai dahan @ dikotomus menyebabkan dahan mudah patah @ serkah														
Mempunyai system akar serabut yang banyak dan boleh mencengkam dalam Kawasan yang luas @ sokongan akar yang kuat	Mempunyai system akar tunjang yang boleh mencengkam dengan kuat @ cabang akar sedikit														
		Tanaman yang dipilih : tanaman P													
	b)	<ul style="list-style-type: none"> - Sebagai tumbuhan landskap berfungsi sebagai penghadang angin @ elakkan hakisan ombak / tanah - Sebagai penghadang angin untuk elakkan kerosakan @ boleh memberi sumber pendapatan -Boleh memberi hasil / sumber ekonomi @ pendapatan / sumber makanan 	2m												

PERATURAN PEMARKAHAN
 MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

BIL	CADANGAN JAWAPAN	CATATAN
2	<p>a</p>  <p>Lakaran jelas = 4 Lakaran berlabel dan betul : 1x6 = 6 m</p>	<p>Lakaran :2m Label :5m</p>
	<p>b</p>  <p>Penyerapan : Air tanah diserap / oleh akar rerambut Translokasi : Air disalur ke batang /melalui xilem Transpirasi : Air tersejat ke atmosfera /dan daun menyerap karbon dioksida untuk fotosintesis Fotosintesis : Makanan dihantar ke bahagian lain melalui floem</p>	<p>Mesti bersertakan rajah</p> <p>1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H</p>
3		<p>Lakaran : 4 m Label : 6 m</p>

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

BIL	CADANGAN JAWAPAN		CATATAN	
4	a(i)		5	
	a(ii)	<ul style="list-style-type: none"> Rambutan/ Nangka/ Durian/ Betik Catatan : semua jenis tumbuhan dikotiledon – terima	1	
	b	Daun Dikotiledon - urat daun jejala/ daun lebar Monokotiledon – urat daunnya selari/ daun berbentuk runcing	1 1	
		Batang Dikotiledon – berkayu/ banyak bercabang (dikotomus) Monokotiledon – tidak berkayu / tidak bercabang (monopodial)	1 1	
		Akar Dikotiledon - sistem akar tunjang Monokotiledon – sistem akar serabut	1 1	
		<ul style="list-style-type: none"> Daun memanjang/ meruncing - mengurang rintangan angin Batang yang boleh melentur – tidak mudah patah Sistem akar serabut yang banyak – boleh mencengkam dalam kawasan yang luas/ sokongan kuat 	1+1 1+1 1+1 2F+2H Mak- 3m	
5	(a)	i) xilem ii) floem	2m	
	(b)	i.	<ul style="list-style-type: none"> terdiri daripada satu lapisan sel yang tersusun dan rapat serta tiada ruang. dinding sel epidermis dilapisi oleh kutikel yang tebal. berfungsi sebagai pelindung pada lapisan-lapisan yang terdapat di dalamnya 	2m
		ii	<ul style="list-style-type: none"> merupakan jaringan parenkima yang terdiri dari beberapa lapisan sel dinding tipis yang memiliki vaskular besar. Mempunyai ruang-ruang antara sel dan berfungsi sebagai ruang penukaran udara 	2m
		iii	<ul style="list-style-type: none"> merupakan bahagian kulit dalam yang tersusun di atas selapis sel. Merupakan pemisah di antara korteks dengan empulur 	2m
		iv	<ul style="list-style-type: none"> merupakan bahagian tengah batang. Terdapat xilem di bahagian dalam dan floem di bahagian luar. Pada tumbuhan dikotiledon, terdapat kambium di antara Xylem dan floem, manakala tumbuhan monokotiledon tidak memiliki kambium. 	2m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

TINGKATAN 5: BAB 2**PENGELUARAN TUMBUHAN****BAHAGIAN A**

BI	CADANGAN JAWAPAN		MARKAH	
1.	Primer		1	3m
	Sekunder		1	
	Primer		1	
2.	i. Kawalan fizikal		1	3m
	ii. Kawalan biologi		1	
	iii. Kawalan kimia		1	
3.	i. Memilih buah masak	i. Menyediakan pemotong	1	3m
	ii. Memotong pelepah	ii. Memilih buah matang	1	
	iii. Memotong tandan	iii. Memotong buah matang	1	
4.	Harga minimum bagi setiap kilogram hasil di jual		1	2m
			1	
5.	ii. Memproses		1	3m
	iii. Mengred		1	
	iv. Mengiklanan		1	
			1	
6.	4 2 3		3	3m
7.	Kawalan kultura		1	3m
	Kawalan kimia		1	
	Kawalan fizikal		1	
8.	i. Dibersihkan		1	3m
	ii. Digred		1	
	iii. Disejukkan (rendaman air suhu 1C -3C)		1	
9.	Harga/ produk/ tempat/promosi		3	3m
10.	Pendapatan		1	2m
	Jumlah perbelanjaan		1	
11.	Kaedah fizikal,kaedah biologi,kaedah kultura ,penguatkuasaan undang-undang		1	2m
			1	
12.	i. Buah mengkal/hampir masak/matang		1	2m
	ii. Buah masak		1	
13.	Melerai biji koko/ membelah buah		1	3m
	Fermentasi		1	
	Pengerangan		1	
14.	i. Produk		1	2m
	ii. Harga			
	iii. Tempat			
	iv. Promosi			
	v. (mana-mana dua)			

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

BIL	CADANGAN JAWAPAN	MARKAH	
15.	<ul style="list-style-type: none"> i. Simpanan sendiri ii. Pinjaman bank iii. Pinjaman keluarga iv. Bantuan kerajaan/LLP /MARA v. Pelabur individu 	1 1 1 1 1	2m
16.	<ul style="list-style-type: none"> a) Kawalan kultur b) <ul style="list-style-type: none"> i. Kos tinggi jangkamasa panjang ii. Mencemar alam sekitar iii. Membunuh serangga yang berfaedah 	1 1 1 1	3m
17.	<ul style="list-style-type: none"> i. Bajak piring ii. Bajak putar 	2	2m
18.	<ul style="list-style-type: none"> i. Mempunyai senarai harga bagi semua barang yang di bekal oleh penjual ii. Sebut harga iii. Maklumat yang di beri ialah harga yang hendak dibeli dan syarat penghantaran dan pembayaran. 	1 1 1	3m
19.	<ul style="list-style-type: none"> i. Harga ii. Tempat iii. Tempat iv. Promosi 	1 1 1 1	3m
20.	<ul style="list-style-type: none"> i. Produk ii. Promosi /pengiklanan 	1 1	2m
21.	<div style="text-align: center;"> <p>√ x 4</p> </div>		4m
22.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Aeroponik (ii) Hidroponik / NFT / DFT 	1 1	2m
23.	<ul style="list-style-type: none"> (i) Pencemaran air/ ikan mati (ii) Pencemaran tanah / tanah berasid (iii) Pencemaran udara/ bau 	1 1 1	3m

PERATURAN PEMARKAHAN
 MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

24.		6	1	4m
		Diberi		
		5	1	
		Diberi		
		1	1	
		3	1	
25.		P : Promosi / iklan Q : Produk / Hasil	1 1	2m
26.		(i) Mengqantikan Bidang Usaha (ii) Membubarkan Bidang Usaha/ Mengubahsuai	1 1	2m

BAHAGIAN B

BIL	JAWAPAN	MARKAH	
1.	<p>a) Keuntungan = Pendapatan – Jumlah perbelanjaan Jumlah Perbelanjaan Mac = Rm4.00 – Rm0.5 = Rm3.50 Keuntungan April = Rm 5.00 – Rm 3.50 =Rm1.50</p> <p>b) i. Jun</p> <p>ii. Peningkatan kos memelihara ayam/kenaikan kos makanan -Permintaan meningkat/bekalan ayam berkurang -Kejatuhan nilai matawang/harga makanan meningkat</p> <p>iii. Keuntungan Rm6.50 – Rm4.20 =2.30 Peratus keuntungan (Rm2.3/Rm4.2)X 100 =54.76%</p>	1 1 1 1	4m
2.	<p>a) i. Hidroponik/fertigasi/NFT/ aeroponik/ akuaponik ii Tembikai susu/ cili/markisa/timun/bendi/terung</p> <p>b) Kreativiti -Lebih 2 tingkat - sekurang-kurang 2 tingkat</p> <p>Kemasan lakaran -kemas,jelas,teratur -kurang kemas</p> <p>Lakaran item -Tangki baja/pemasa/paip primer -paip sekunder/wayar mikro -kepala penitis/injap kawalan -Penyambung T/penyambung L/ - Medium/ penapis</p>	1 2 2 1 2 1 8	3m 2m 2m 8m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

3.	a)				
	i.	<p>Kaedah rumah perlindungan hujan Jumlah kos RM 18150.00 + RM 18500.00 = RM 36700.00</p> <p>Kos luar jangka 10% 10/100 X RM 36700.00 = RM 3670.00</p> <p>Jumlah perbelanjaan RM 36700 + RM 3670.00 = RM 40370.00</p> <p>Keuntungan RM 58500 – RM 40370 = RM 18130.00</p>	1	1	4m
	ii.	<p>Kaedah terbuka Jumlah kos RM 21550.00 + RM 6500.00 = RM 28050.00</p> <p>Kos luar jangka 10% 10/100 X RM 28050.00 = RM 2805.00</p> <p>Jumlah perbelanjaan RM 28050.00 + RM 2805.00 = RM 30855.00</p> <p>Keuntungan RM 42800.00 – RM 30855.00 = RM 11945.00</p>	1	1	3m
	b)				
	i.	<p>Kaedah rumah perlindungan hujan RM 58500.00/ RM 40370.00 =1.45</p>			3m
	ii.	<p>Kaedah terbuka RM 42800.00/ RM 30855.00 =1.39</p>			3m
	c)	<p>Kaedah rumah perlindungan hujan Alasan</p> <ul style="list-style-type: none"> - keuntungan lebih tinggi iaitu RM 11 945.00 berbanding kaedah terbuka - nilai PM lebih tinggi iaitu 1.45 berbanding Kaedah terbuka 	1	1	2m

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

BIIL	JAWAPAN	MARKAH	
4.	a) Kelebihan Kaedah A	1	4m
	i. -Kualiti hasil lebih tinggi	1	
-Kuantiti hasil lebih tinggi	1		
-Boleh di tanam sepanjang musim	1		
-Seranggan penyakit bawaan tanah kurang	1		
-Pengairan dan pembajaan serentak	1		
-Tenaga buruh dapat di kurangkan	1		
Tidak perlu kawasan yang luas			
	Kelebihan Kaedah B	1	4m
	-Memberi lebih peluang pekerjaan	1	
	-Terdapat nutrient sedia ada dalam tanah	1	
	-Tanah menyimpan air	1	
	-memberi sokongan mekanikal	1	
	- Kos yang rendah	1	
	-Terdapat nutrien sedia ada dalam tanah		
	ii. Kaedah A		1m
	b) Melon /cili / tomato / timum /kangkung (mana-mana satu)	1	1m
5.	a) Pendapatan		3m
	3000 X 1.8kg	1	
	=5400kg		
=5400kg X RM5.30	1		
=RM28620	1		
	b) Kos berubah		6m
(3000 X RM2.50) + (1.4 X 3000 X RM1.60) + (1.2 X 3000 X RM1.50) +			
(3 X RM120) + RM200 + RM50 +(3 X RM1000)			
=7500 + 6720 + 5400 + 360 + 200 + 50 + 3000	5		
=RM23230	1		
	c) Kos Tetap		2m
200 + 15	1		
=RM 215	1		
	d) Jumlah perbelanjaan		2m
Kos berubah + kos tetap			
RM23230 + RM215	1		
=RM23445	1		
	e) Keuntungan		2m
RM28620 – RM 23445	1		
=RM 5157	1		

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

6.	a)	- Tidak mempelbagaikan hasil jualan/menyebabkan pelanggan tiada pilihan membeli	1+1	8m
		- Tidak memilih tempat yang strategic @ tumpuan org ramai / menyebabkan tidak mendapat perhatian @ memudahkan	1+1	
		- Tidak mempelbagaikan harga mengikut kuantiti @kualiti/ menyebabkan pelanggan sukar membuat pilihan @ membeli	1+1	
		- Tidak mempromosi hasil jualan/ menyebabkan pelanggan tidak mendapat maklumat.	1+1	
	b)	i. Mempelbagaikan hasil jualan	1	2m
		ii. Memilih tempat strategik	1	
		iii. Mempelbagaikan harga jualan	1	
		iv. Memperbanyakkan @memperluaskan promosi jualan	1	
7	a)	Pendapatan:	1	3m
		=Jumlah berat x Harga sekilo ayam	1	
		=2178kg x RM4.50	1	
		=RM9801.00		
	b)	Kos Tetap:	1	6m
		=Cukai tanah + Susut nilai	1	
		=RM30.00 + RM300.00	1	
		=RM330.00		
	c)	Perbelanjaan:	1	3m
		=Kos beubah + Kos tetap + Kos luar jangka	1	
		=RM3900.00 + RM330.00 + RM423.00	1	
		=RM4653.00		
	d)	Keuntungan:	1	3m
		=Pendapatan - Perbelanjaan	1	
		=RM9801.00 - RM4653.00	1	
		=RM5148.00		
	d)	Pulangan Modal:	1	3m
		= <u>Pendapatan</u>		
		Perbelanjaan	1	
		= <u>RM9801.00</u>		
		RM4653.00	1	
		=2.1		

PERATURAN PEMARKAHAN
MODUL INTERVENSI PEMBELAJARAN (MIP) 2023 – PERTANIAN SPM 3729

8	a)	<p>Tanpa Tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengeluarkan kuantiti hasil tinggi / hasil timun sebanyak 11500kg - Modal sangat tinggi / kerana perbelanjaan sebanyak RM3259.59 - Jumlah pendapatan tinggi / kerana pendapatan sebanyak RM15525.00 -Tempoh kutipan hasil singkat / kerana hasil dapat dituai dalam masa tiga bulan (Terima mana-mana tiga jawapan) <p>Atas Tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengeluarkan kuantiti hasil yang rendah /hasil timun sebanyak 7500kg - Modal yang rendah / kerana perbelanjaan sebanyak RM2832.60 - Jumlah pendapatan rendah /kerana pendapatan RM10125.00 -Tempoh kutipan haspil lama @ panjang / kerana hasil dapat dutuai dalam masa lima bulan (Terima mana-mana tiga jawapan) <p>Kaedah tanpa tanah yang paling sesuai</p>	<p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1</p>	<p>6m</p> <p>6m</p> <p>1m</p>
	b)	<ul style="list-style-type: none"> -Tidak memerlukan kawasan yang luas -Menjimatkan kos penjagaan tanaman -Mengurangkan serangan penyakit -Mengurangkan masalah rumpai - Mengurangkan tenaga buruh 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2m</p>

Soalan 9

PERKARA	AMAUN (RM)	AMAUN (RM)
PENDAPATAN KASAR		
Hasil x harga seunit(13500 x RM 0.80)		10800.00
PERBELANJAAN		
A. Kos bahan dan kemudahan		
Biji benih	75.00	
Baja organik	600.00	
Kapur	250.00	
Baja NPK	1200.00	
Racun serangga	190.00	
Racun kulat	120.00	
Kayu sokongan	900.00	
Tali rafia	<u>20.00</u>	
	<u>3355.00</u>	
B. Kos buruh/upah		
Penyediaan tanah	230.00	
Menanam	120.00	
Menyedia sokongan	300.00	
Menyiram	240.00	
Membaja	120.00	
Menyembur racun	60.00	
Memungut hasil	<u>450.00</u>	
	<u>1520.00</u>	
C. Kos tetap		
Sewa tanah	15.00	
Susut nilai alatan	<u>500.00</u>	
	515.00	
Jumlah kos(a+ b + c) (RM3355.00 + RM1520 + RM515)	5390.00	
D. Kos luar jangka (10% daripada jumlah kos) $10/100 \times \text{RM } 5390.00$	539.00	
E. Keuntungan (Pendapatan Kasar – Jum Perbelanjaan) 10800.00 - 5390.00	4871.00	