

SULIT

3528/1

Nama :

Tingkatan :

SAINS PERTANIAN

Kertas 1

Ogos - September

1 ½ jam



**MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA
CAWANGAN NEGERI SEMBILAN**

**PEPERIKSAAN PERCUBAAN BERSAMA
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2011**

SAINS PERTANIAN

Kertas 1

Satu jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

- 1 *Tulis nama, tingkatan, nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.*
- 2 *Kertas soalan ini mengandungi 25 soalan.*
- 3 *Jawab semua soalan.*
- 4 *Jawapan anda hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.*
- 5 *Kertas soalan ini hendaklah diserahkan pada akhir peperiksaan.*
- 6 *Anda dibenarkan menggunakan kulkulator yang tidak boleh diprogram.*

Kertas soalan ini mengandungi 17 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak

Soalan	Markah penuh	Markah diperoleh
1	4	
2	4	
3	4	
4	4	
5	4	
6	4	
7	4	
8	4	
9	4	
10	4	
11	4	
12	4	
13	4	
14	4	
15	4	
16	4	
17	4	
18	4	
19	4	
20	4	
21	4	
22	4	
23	4	
24	4	
25	4	
JUMLAH		

- 1 Pernyataan di bawah menerangkan tentang pertanian di Malaysia.

Tandakan (/) bagi pernyataan yang **benar** dan (X) bagi pernyataan yang **palsu** dalam kotak bersebelahan dengan tiap-tiap pernyataan itu.

Pada masa ini pengeluaran beras negara adalah mencukupi untuk memenuhi keperluan dan permintaan tempatan.

☐

Hong Kong, Jepun, Indonesia, Singapura dan Thailand merupakan negara pengimport utama buah-buahan tempatan Malaysia.

☐

Taburan tanaman di negara ini banyak dipengaruhi oleh faktor iklim, ekonomi, sejarah dan dasar kerajaan.

☐

Sabak Bernam, Sandakan dan Tawau merupakan kawasan pengeluar koko yang utama di Malaysia.

☐

[4 markah]

Penggunaan racun makhluk perosak merupakan salah satu punca pencemaran alam

- 2 (a) Berdasarkan pernyataan di atas, senaraikan **dua** amalan pertanian bagi mengurangkan penggunaan racun makhluk perosak.

(i)

(ii)



RAJAH 1

- (b) (i) Nyatakan trend pertanian yang ditunjukkan dalam Rajah 1?

.....

- (ii) Namakan **satu** contoh tanaman hutan yang sesuai ditanam bersama getah?

.....

[4 markah]

3 Salah satu kepentingan pertanian kepada negara ialah pengeluaran bahan makanan.

(a) Nyatakan **dua** sebab mengapa pengeluaran bahan makanan itu penting?

(i)

(ii)





(b) Selain pengeluaran bahan makanan, nyatakan **dua** lagi kepentingan pertanian kepada negara.

(i)

(ii)

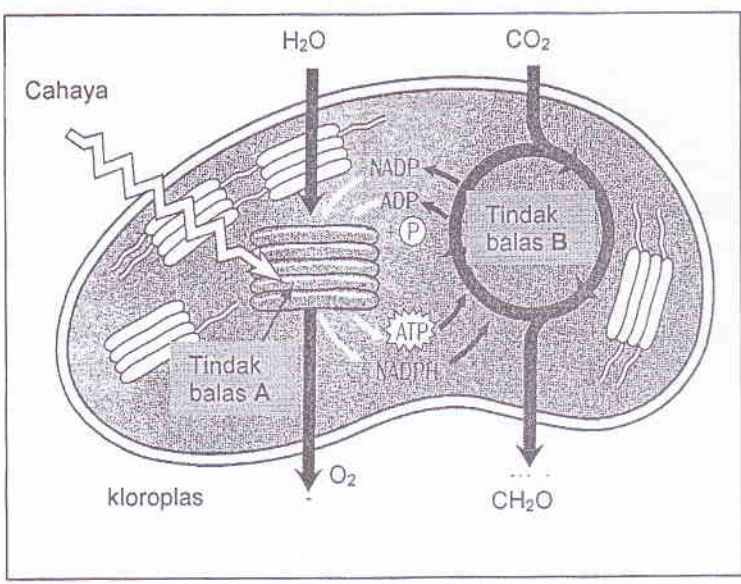
[4 markah]

4 Nyatakan peranan yang dimainkan oleh setiap institusi berikut dalam pembangunan dan perkembangan sektor pertanian di negara ini;

	(i)
	(ii)
	(iii)
	(iv)

[4 markah]

- 5 (a) Rajah 2 menunjukkan dua peringkat tindakbalas yang berlaku dalam proses fotosintesis.

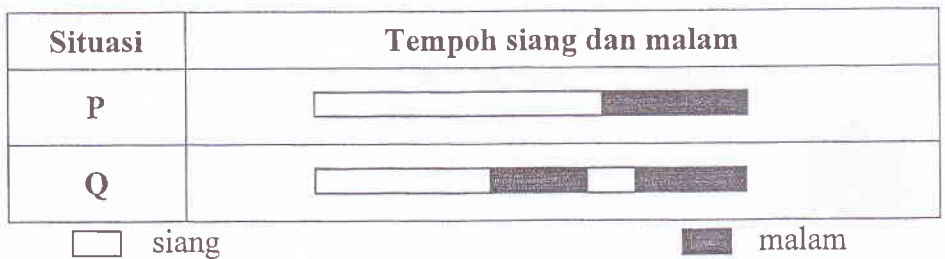


RAJAH 2

Kaji Rajah 2, dan jawab soalan berikut:

- (i) Namakan tindak balas **B**
-
- (ii) Nyatakan **satu** faktor yang mempengaruhi kadar fotosintesis.
-

- (b) Rajah 3 menunjukkan tempoh siang dan malam yang dialami oleh tumbuhan.



RAJAH 3

- (i) Nyatakan reaksi tumbuhan siang pendek apabila berada dalam situasi **P**.
-
- (ii) Nyatakan reaksi tumbuhan siang panjang apabila berada dalam situasi **Q**.
-

[4 markah]

- 6 (a) Takrifkan *tekstur tanah*.

.....

.....

- (b) Nyatakan **satu** kaedah untuk menentukan *tekstur tanah*.

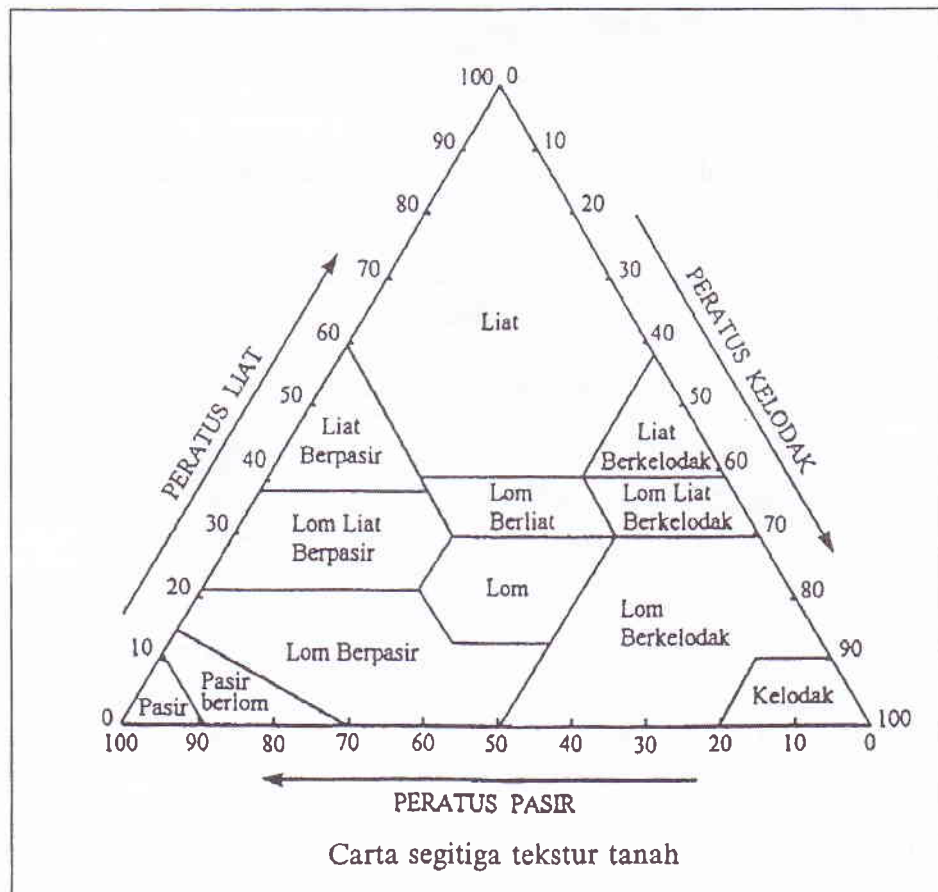
.....

- (c) Jadual 1 menunjukkan peratus pisahan kumin satu sampel tanah.

Kumin Tanah	Pasir	Kelodak	Liat
Peratus	60	30	10
Kelas Tekstur		

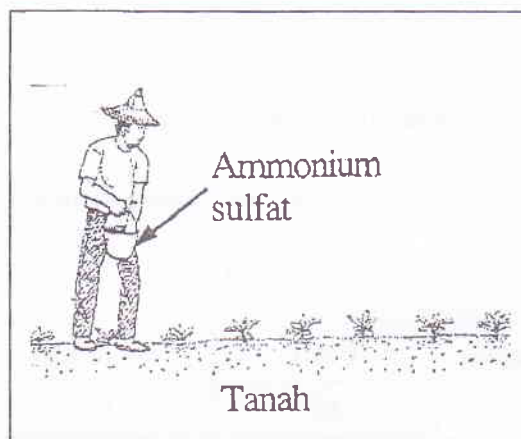
JADUAL 1

Menggunakan Segitiga Tekstur Tanah di bawah, tentukan *tekstur sampel tanah* itu dan lengkapkan Jadual 1.



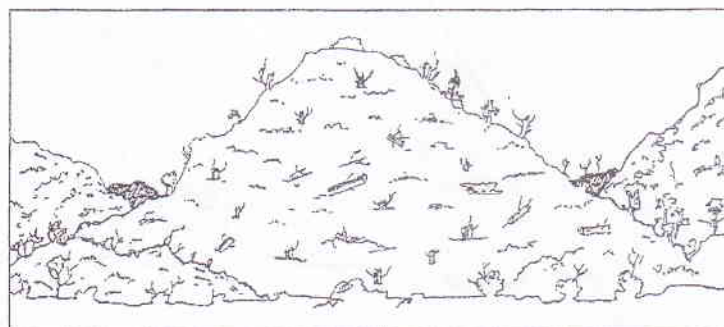
[4 markah]

- 7 (a) Rajah 4 menunjukkan seorang petani sedang membaja kawasan tanamannya menggunakan sejenis baja.



RAJAH 4

- (i) Apakah kesan kepada tanah sekiranya baja yang sama digunakan secara berterusan?
-
- (ii) Nyatakan kaedah yang sesuai untuk memperbaiki tanah tersebut?
-
- (b) Rajah 5 menunjukkan kawasan bukit yang telah dibersihkan untuk penanaman getah.



RAJAH 5

Nyatakan **dua** kaedah untuk mengawal dan mencegah hakisan tanah di kawasan penanaman itu.

- (i)
- (ii)

[4 markah]

[Lihat sebelah
SULIT

- 8 (a) Apakah yang dimaksudkan dengan *gred baja*?

.....

.....

- (b) Nyatakan unsur utama yang dibekalkan oleh baja berikut;

(i) Urea :

(ii) Superfosfat :

[4 markah]

- 9 **Bulatkan** pilihan jawapan yang **betul** bagi setiap soalan berikut:

- (i) Benah hijau dikaitkan dengan penyakit merah padi sebagai

- A parasit
- B vektor
- C pemangsa
- D patogen

- (ii) Berikut adalah amalan yang perlu dilakukan semasa mengguna racun perosak, **kecuali**

- A membancuh racun di tempat yang tertutup
- B menyembur racun mengikut arah angin
- C memecahkan bekas racun sebelum ditanam
- D memakai pakaian keselamatan semasa menyembur racun

- (iii) Antara organisma berikut, yang manakah boleh digunakan untuk mengawal perosak tanaman secara biologi?

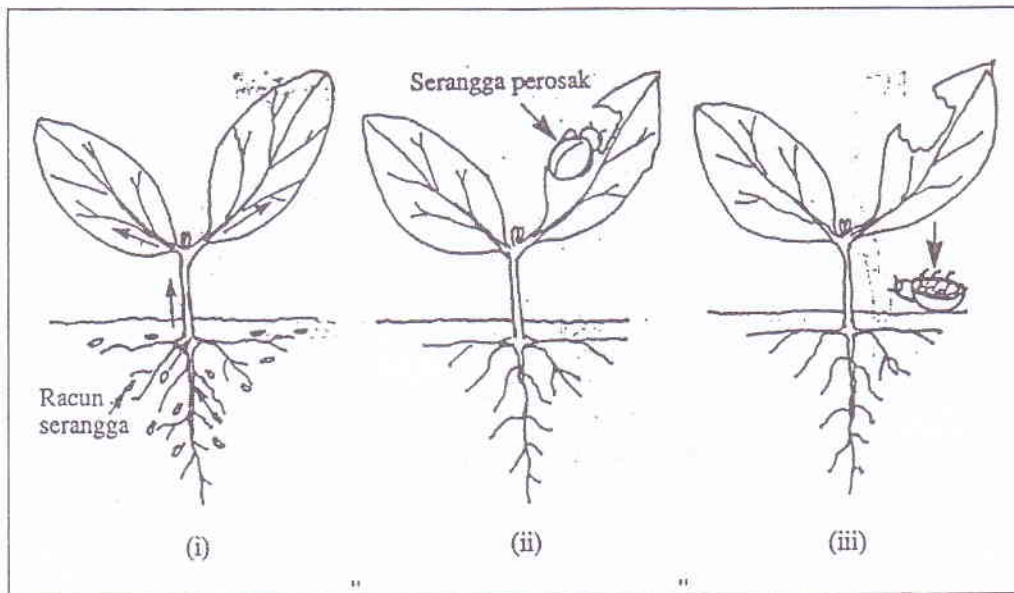
- | | |
|--------------|--------------|
| I Ular | A I dan II |
| II Monyet | B I dan IV |
| III Belalang | C II dan III |
| IV Tebuan | D III dan IV |

- (iv) Manakah di antara berikut merupakan kaedah pengawalan perosak tanaman secara kultur?

- A Membalut buah menggunakan kertas atau plastik.
- B Menggali parit di sekeliling kawasan penanaman.
- C Menanam pokok serai wangi di tepi batas sayuran
- D Menggilirkan tanaman mengikut jenis

[4 markah]

- 10 Rajah 6 menunjukkan cara tindakan sejenis racun ke atas serangga perosak.



RAJAH 6

- (a) Terangkan bagaimana racun itu bertindak.

.....

.....

.....

.....

- (b) Namakan jenis racun dalam Rajah 6.

.....

- (c) Adakah racun itu berkesan untuk mengawal lalat buah?

.....

[4 markah]

- 11 Jadual 2 adalah mengenai tanda-tanda umum penyakit tumbuhan dan penyebabnya. Lengkapkan Jadual 2.

Penyakit	Penyebab
Hawar daun, bintik daun, mati rosot	(i)
(ii)	Kulat
Bengkak akar	(iii)
(iv)	Virus

JADUAL 2

[4 markah]

- 12 Berikut adalah contoh bahan kimia pengawalatur pertumbuhan yang boleh digunakan dalam aktiviti pertanian.

A Ethrel

B Kalsium karbida

C IAA

D Alar

Padankan bahan kimia pengawalatur itu dan pernyataan berikut dengan menulis **A, B, C** atau **D** dalam petak yang disediakan.

Menggalakkan pertumbuhan akar adventitus pada keratan batang

Menambah pengeluaran lateks pada pokok getah

Mengurangkan pertumbuhan tampang pada anak benih semasa di tapak semaian

Mempercepatkan kemasakan buah sebelum dipasarkan

[4 markah]

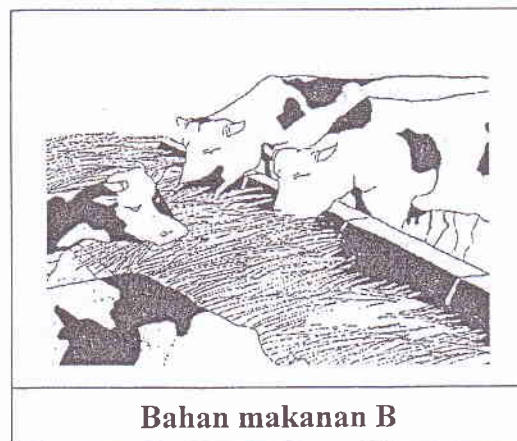
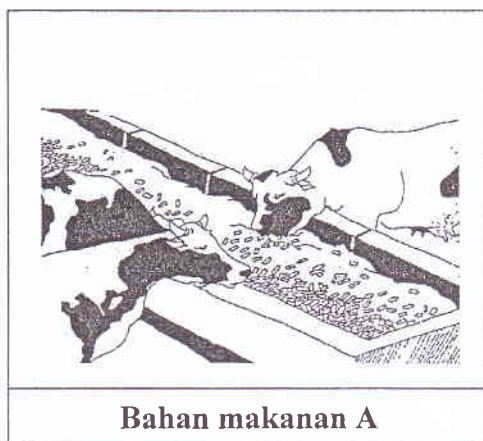
- 13 (a) Apakah istilah bagi ketidakseimbangan fisiologi badan ternakan?

- (b) Senaraikan **tiga** kesan suhu persekitaran yang tinggi terhadap perlakuan lembu di padang ragut.

- (i)
(ii)
(iii)

[4 markah]

- 14 Rajah 7 menunjukkan dua bahan makanan ternakan.



RAJAH 7

- (a) Nyatakan;

Bahan makanan A :

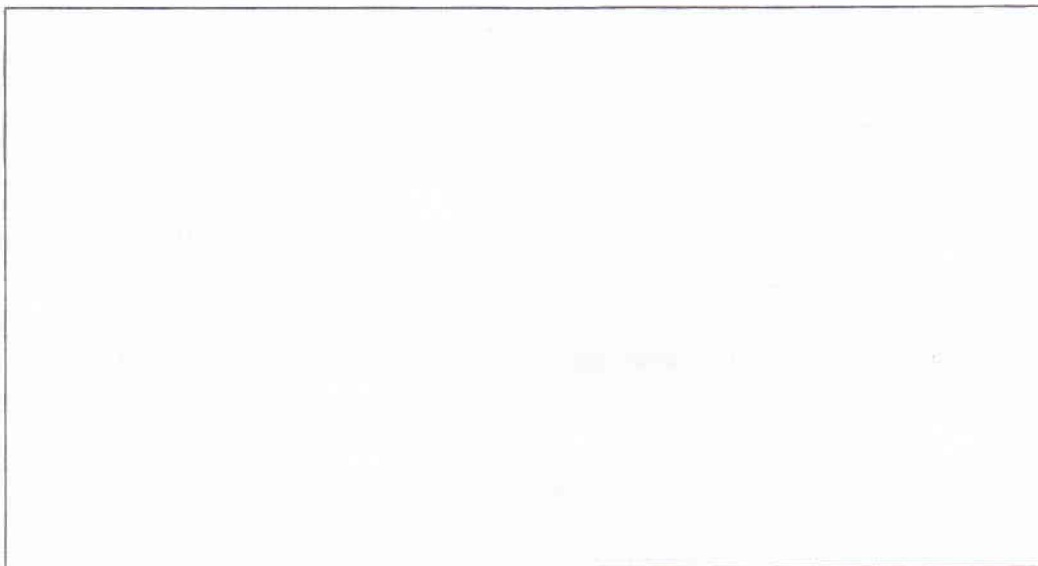
Bahan makanan B :

- (b) Sekiranya bahan makanan **B** ditanam sebagai pastura di padang ragut, nyatakan **dua** ciri yang perlu ada.

- (i)
(ii)

[4 markah]

- 15 **Lakarkan** sistem pencernaan haiwan bukan ruminan dan **labelkan** proventrikulus, hempedal dan sekum.



[4 markah]

- 16 Jadual 3 menunjukkan tiga sampel rumusan makanan dan nilai nisbah penukaran makanan bagi tiga baka ayam pedaging.

Baka	Rumusan Makanan	Nisbah Penukaran Makanan
A	P	2.16
B	Q
C	R	1.94

JADUAL 3

Berdasarkan maklumat dalam Jadual 3, jawab soalan berikut;

- (a) Hitungkan nisbah penukaran makanan Ayam Baka B sekiranya

Berat permulaan = 900 g
Berat akhir = 1100 g
Berat makanan dimakan = 380 g

- (b) Baka manakah paling baik dipelihara? Nyatakan alasan anda.

.....
.....

[4 markah]

- 17 A, B, C dan D adalah empat amalan yang berkaitan dengan pencegahan dan pengawalan penyakit ternakan.

A	Vaksin
----------	--------

B	Kuarantin
----------	-----------

C	Sanitasi
----------	----------

D	Disinfektan
----------	-------------

Padankan amalan itu dan pernyataan berikut dengan menulis **A, B, C** atau **D** dalam petak yang disediakan.

Aktiviti menghalang pergerakan agen-agen yang disyaki membawa penyakit

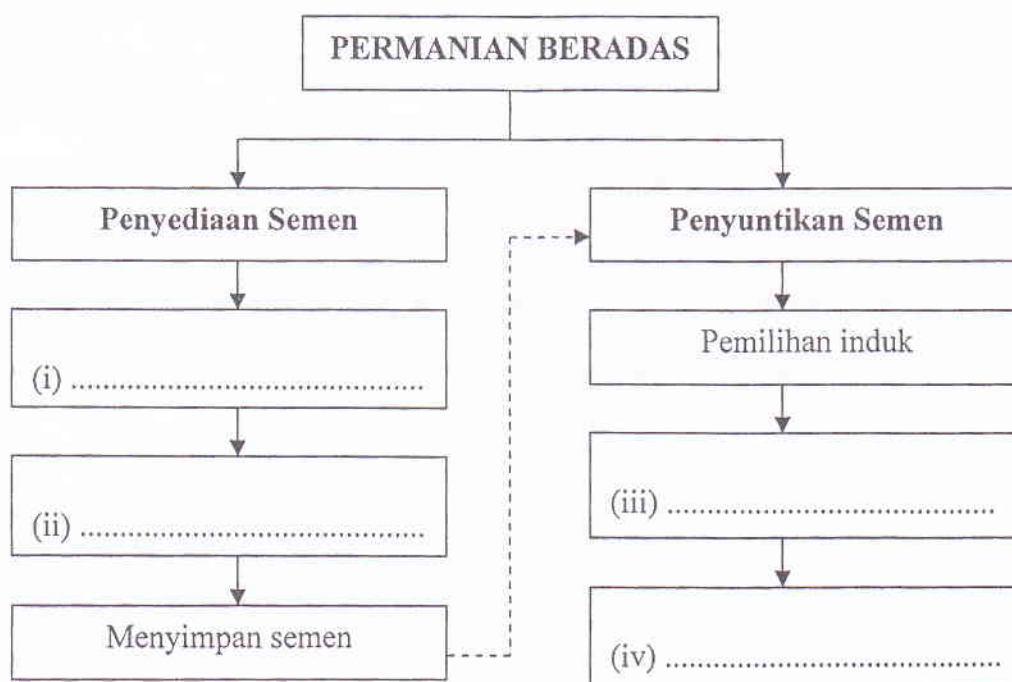
Amalan menjaga kebersihan alatan, kawasan dan persekitaran

Bahan ampaijan mikroorganisma yang telah mati atau dilemahkan

Bahan kimia yang digunakan untuk membasmi kuman

[4 markah]

- 18 Lengkapkan Rajah 8 bagi menunjukkan langkah-langkah pernian beradas.



RAJAH 8

[4 markah]

- 19 Rajah 9 menunjukkan satu kaedah merawat ternakan yang diserang endoparasit.



RAJAH 9

- (a) Namakan **dua** contoh endoparasit itu.

.....

- (b) Nyatakan bahan rawatan yang digunakan.

.....

- (c) Selain daripada kaedah dalam Rajah 9, nyatakan **satu** kaedah lain yang boleh digunakan untuk memberi bahan rawatan kepada ternakan.

.....

[4 markah]

- 20 Jadual 4 menunjukkan aspek pengurusan ladang dan contoh aktiviti yang terlibat. Lengkapkan Jadual 4.

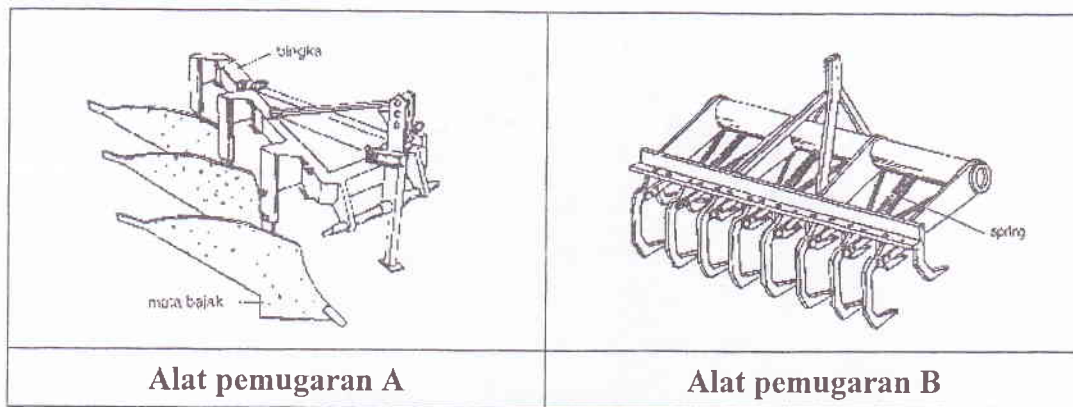
Aspek Pengurusan	Aktiviti
Pengurusan tenaga buruh	(i)
(ii)	Memilih jentera yang sesuai dari segi saiz, jenis dan kos
Pengurusan tanaman	(iii)
Pengurusan ternakan	(iv)

JADUAL 4

[4 markah]

[Lihat sebelah
SULIT

- 21 Rajah 10 menunjukkan dua contoh alat pemugaran.



RAJAH 10

Terangkan bagaimana alat pemugaran itu bertindak.

- (i) Alat pemugaran A :
-
-
- (ii) Alat pemugaran B :
-
-

[4 markah]

- 22 Berikut adalah langkah membuat tapai pulut. Tuliskan **1, 2, 3** dan **4** pada kotak yang disediakan bagi menunjukkan urutan langkah yang betul.

Bungkus dengan daun pisang atau bahan yang sesuai

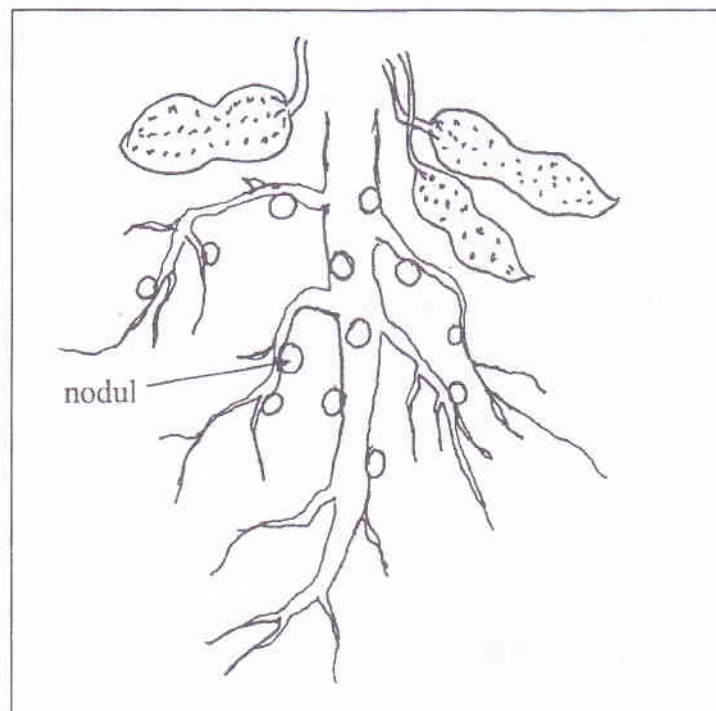
Apabila sejuk, gaul dengan ragi sehingga rata

Cuci dan masak beras pulut sehingga lembut

Susun bungkusan dalam bekas bertutup simpan di tempat yang sesuai

[4 markah]

23 Rajah 11 menunjukkan nodul pada akar kekacang.



RAJAH 11

(a) (i) Namakan organisma yang hidup dalam nodul akar itu.

.....

(ii) Nyatakan jenis hubungan hidup antara organisma itu dengan nodul akar.

.....

(b) Senaraikan **dua** sumbangan kejuruteraan genetik dalam pertanian.

(i)

(ii)

[4 markah]

- 24 A, B, C dan D adalah empat program aplikasi komputer.

A	Pemprosesan perkataan	B	Persembahan grafik
C	Pengkalan data	D	Hamparan elektronik

Padankan program tersebut dengan penggunaannya dalam bidang pertanian.

Menyediakan graf nisbah penukaran makanan ternakan ayam pedaging

Menyediakan laporan belanjawan bidang usaha ternakan ayam pedaging

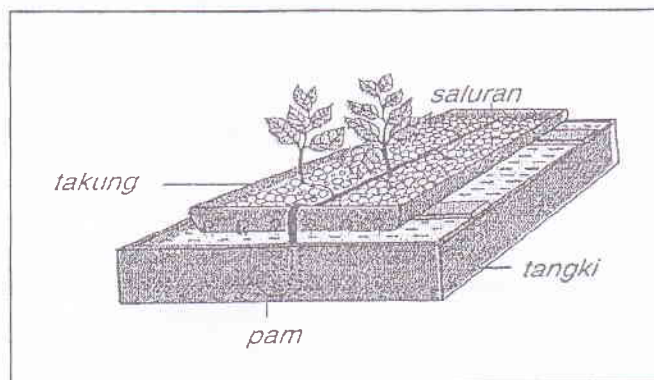
Menentukan kandungan nutrien dalam catuan makanan ayam pedaging

Menyimpan maklumat pembekal input ternakan ayam pedaging

[4 markah]

- 25 Rajah 12 menunjukkan aliran larutan nutrien dalam kultur agregat.

RAJAH 12



- (a) (i) Namakan **jenis sistem** kultur agregat itu.

.....

- (ii) Nyatakan **dua** bahan lengai yang boleh digunakan dalam kaedah tersebut.

.....

- (b) Nyatakan **satu** kelemahan pertanian tanpa tanah.

.....

[4 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT

SULIT

3528/2

Nama :

Tingkatan :

SAINS PERTANIAN

Kertas 2

Ogos - September

2 jam



MAJLIS PENGETUA SEKOLAH MENENGAH MALAYSIA
CAWANGAN NEGERI SEMBILAN

PEPERIKSAAN PERCUBAAN BERSAMA
SIJIL PELAJARAN MALAYSIA 2011

SAINS PERTANIAN

Kertas 2

Dua jam

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

- 1 *Tulis nama, tingkatan, nombor kad pengenalan dan angka giliran anda pada petak yang disediakan.*
- 2 *Kertas soalan ini mengandungi 6 soalan.*
- 3 *Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.*
- 4 *Jawab semua soalan daripada Bahagian A, satu soalan daripada Bahagian B dan satu soalan daripada Bahagian C.*
- 5 *Setiap soalan diperuntukkan 15 markah.*
- 6 *Jawapan anda hendaklah ditulis dengan kemas.*

Kertas soalan ini mengandungi 5 halaman bercetak dan 1 halaman tidak bercetak

Bahagian A
Jawab semua soalan.

Seorang pegawai dari Jabatan Perkhidmatan Veterinar telah mengadakan lawatan ke sebuah ladang ternakan lembu. Dari pemerhatian, beliau mendapati penternak masih mengamalkan kaedah pembiakan secara semulajadi. Beliau mencadangkan kepada penternak tersebut supaya mempraktikkan teknik pernian beradas

- 1 Berdasarkan pernyataan di atas, terangkan langkah-langkah melakukan teknik pernian beradas dari aspek;
 - (a) Penyediaan semen. [9 markah]
 - (b) Penyuntikan semen. [6 markah]
- 2 (a) Terangkan **dua** perbezaan antara pembiakan seks dengan pembiakan aseks pada tumbuhan. [4 markah]
(b) Terangkan **dua** kelebihan pengairan titisan berbanding pengairan percikan. [4 markah]

Perkara	Rumusan Makanan	
	A	B
Nisbah penukaran makanan (NPM)	2.25	1.45
Pendapatan	RM2500	RM2100
Keuntungan	RM600	RM850
Pulangan setiap ringgit dilabur (PSRL)	1.3	1.9

JADUAL 1

- (c) Kaji Jadual 1, dan jawab soalan berikut;
 - (i) Berdasarkan nisbah penukaran makanan, manakah rumusan makanan yang paling baik? Nyatakan alasan anda. [2 markah]
 - (ii) Berdasarkan pulangan setiap ringgit dilabur, manakah rumusan makanan yang akan anda gunakan? Nyatakan alasan anda. [2 markah]
 - (iii) Berdasarkan jawapan (c)(ii) anda, terangkan **dua** keputusan yang boleh anda cadangkan untuk bidang usaha itu. [3 markah]

Bahagian B

Jawab **satu** soalan sahaja.

- 3 (a) Jadual 2 menunjukkan maklumat pembajaan bagi tanaman kopi seluas satu hektar.

Baja	Keperluan nutrien	Harga/50 kg
Ammonium sulfat (20% N)	45 kg N	RM40.00
CIRP (35% P ₂ O ₅)	60 kg P ₂ O ₅	RM45.00
Muriat potasy (60% K ₂ O)	85 kg K ₂ O	RM42.00

JADUAL 2

Berdasarkan maklumat dalam Jadual 2, hitungkan;

- (i) Kuantiti setiap baja bagi kawasan seluas dua hektar. [5 markah]
- (ii) Kos setiap baja yang digunakan. [5 markah]
- (b) Hitungkan kuantiti nutrien K₂O yang dibekalkan oleh 85 kg baja Kalium sulfat (50% K₂O) [2 markah]
- (c) Jadual 3 menunjukkan maklumat dari rekod ternakan ayam.

Umur (minggu)	Purata berat seekor ayam (g)	Berat makanan dimakan oleh seekor ayam (g)
1	90	80
2	240	260
3	490	370
4	780	510

JADUAL 3

Berdasarkan Jadual 3, hitungkan nisbah penukaran makanan pada minggu ketiga.

[3 markah]

- 4 Jadual 4 menunjukkan butiran kos dan hasil sehektar bidang usaha penanaman tebu kuning.

Perkara	Kos (RM)
Sewa tanah	150.00
Persediaan tanah	800.00
Bahan tanaman	500.00
Baja	600.00
Racun serangga dan rumpai	300.00
Menanam	200.00
Membaja	200.00
Menyenggara	200.00
Pengangkutan	400.00
Memungut hasil	500.00

JADUAL 4

Harga jualan tebu ialah RM0.30/batang
Kuantiti hasil 25 000 batang sehektar

- (a) Sediakan satu belanjawan bagi bidang usaha di atas.
(Andaikan kos luar jangka 10%)

[12 markah]

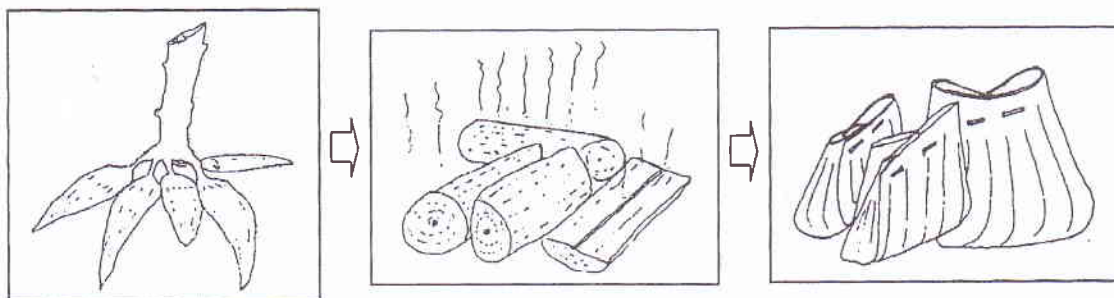
- (b) Berdasarkan nilai pulangan setiap ringgit dilabur dalam (a), hitungkan keuntungan yang bakal diperoleh jika seorang melabur sebanyak RM3 500.00

[3 markah]

Bahagian C

Jawab satu soalan sahaja.

- 5 Huraikan kaedah pengawalan perosak menggunakan racun kimia secara semburan berdasarkan perkara berikut;
- (a) Bahan dan alatan [2 markah]
 - (b) Langkah membancuh dan menyembur [9 markah]
 - (c) Langkah keselamatan [4 markah]
- 6 Rajah 1 menunjukkan sebahagian daripada proses menghasilkan tapai ubi.



RAJAH 1

Berdasarkan Rajah 1;

- (a) Huraikan proses menghasilkan makanan tradisional itu. [13 markah]
- (b) Senaraikan alatan yang digunakan. [2 markah]

KERTAS SOALAN TAMAT