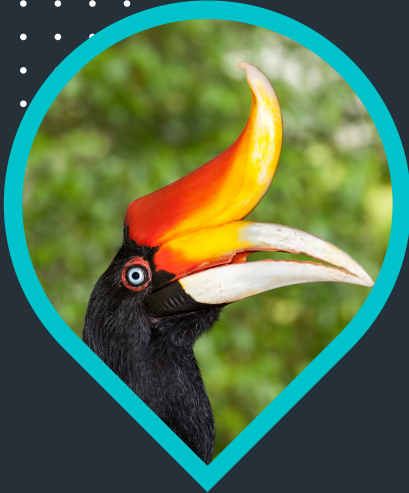




KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK



MODUL KENYALANG CEMERLANG SPM 2023



PERTANIAN
SEKTOR
PEMBELAJARAN

Tinta Bicara
Timbalan Pengarah
Sektor Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

Salam Sejahtera,
Salam Menjangkau Pendidikan Negeri Sarawak
Salam Malaysia Madani
Fly Kenyalang Fly, Fly High

Terlebih dahulu saya ingin mengucapkan syabas dan tahniah di atas terbitnya Modul Kenyalang Cemerlang SPM 2023 pada tahun ini. Sesungguhnya kerja buat yang dilaksanakan ini bukan hanya dari jabatan ini tetapi semua mereka yang terlibat khususnya guru-guru cemerlang, guru-guru pakar mata pelajaran dan guru-guru kanan mata pelajaran yang bertungkus lumus dalam memastikan Modul Kenyalang Cemerlang SPM 2023 ini disiapkan mengikut kualiti yang ditetapkan.

Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak telah mendapat maklum balas yang positif dari kalangan guru dan murid berkenaan Modul Kenyalang Cemerlang SPM 2022. Penggunaan modul tersebut sebagai instrumen persediaan sebelum murid menduduki SPM merupakan matlamat utama jabatan untuk meningkatkan kemajuan murid dan seterusnya meningkatkan peratusan layak sijil SPM yang telah meningkat pada tahun 2021 daripada 88.29% kepada 91.22% pada tahun 2022.

Saya percaya dengan terbitnya modul ini guru-guru dan murid-murid terutamanya calon SPM tahun 2023 dapat memanfaatkan modul ini sebagai modul rujukan dalam menjawab SPM nanti. Jabatan ini juga berharap Modul Kenyalang Cemerlang SPM dapat dikongsi bersama-sama dalam kalangan panitia mata pelajaran di seluruh negara khususnya dalam memahami teknik menjawab soalan pelbagai aras yang dikemukakan. Sebaiknya modul ini dapat dikongsi bersama bagi memastikan modul ini sentiasa meniti dari bibir ke bibir guru-guru di seluruh Malaysia.

Tahniah kepada para pegawai di Sektor Pembelajaran yang sama-sama menyelaras bagi memastikan modul ini dapat disiapkan dalam masa yang ditetapkan. Saya berharap dengan usaha gigih ini akan membuahkan hasil yang lebih baik lagi dalam kita menghitung hari menjelang SPM 2023 nanti.

**Selamat Maju Jaya,
Tingkatkan Prestasi untuk Pendidikan yang
Berkualiti**

Fly Kenyalang Fly, Fly High

Dr. LES ANAK MET
Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak



PENGENALAN

Modul Kenyalang Cemerlang 4.0 Sijil Pelajaran Malaysia 2023 ini merupakan aktiviti Modul Kenyalang Cemerlang 4.0 Sijil Pelajaran Malaysia 2023 ini merupakan aktiviti pengisian bagi calon SPM membuat ulangkaji sebelum menjelang SPM 2023. Sehubungan dengan itu, Jabatan Pendidikan Negeri Sarawak mengambil inisiatif melalui modul pengajaran dan pembelajaran mengikut aras yang berfokus kepada kemahiran, bidang atau topik mengikut mata pelajaran bagi membantu calon SPM menghadapi peperiksaan SPM. Sampel Jadual Spesifikasi Ujian (JSU) dan sampel item soalan serta format pentaksiran peperiksaan SPM juga disediakan sebagai panduan guru-guru dalam penyediaan soalan di sekolah. Modul ini mengandungi format pentaksiran bagi mata pelajaran Pertanian Kertas 1 (3729/1) berbentuk Ujian Bertulis.

TAJUK TINGKATAN 4 DAN TINGKATAN 5

TINGKATAN 4

1.0	Sains Tanah	2.0	Pengeluaran Poltri
1.1	Jenis Tanah	2.1	Penternakan Poltri
1.2	Pemuliharaan Tanah	2.2	Perumahan Poltri
1.3	Baja Dan Pembajaan	2.3	Nutrisi Ternakan Poltri
		2.4	Pengurusan Ternakan Poltri

TINGKATAN 5

3.0	Sains Tumbuhan	4.0	Pengeluaran Tanaman
3.1	Fisiologi Tumbuhan	4.1	Projek Tanaman
3.2	Proses Fisiologi Tumbuhan	4.2	Pengawalan Perosak Tanaman
		4.3	Penuaian Dan Penyimpanan Hasil Tanaman
		4.4	Pemasaran Hasil Tanaman
		4.5	Pengurusan Kewangan

ISI KANDUNGAN

Bil.	Tajuk	Muka Surat
1	Pengenalan	1
2	Tajuk Tingkatan 4 & Tingkatan 5	2
3	Isi Kandungan	3
4	Dihasilkan oleh	4
5	Penyelaras	5
6	Pembinaan Item Soalan (Konstruk Bahagian A dan B) - Panduan Guru	6
7	Format Pentaksiran Mata Pelajaran : Pertanian	28
8	Jadual Spesifikasi Ujian (JSU) Set 1	29
9	Modul Set 1	36
10	Peraturan Permarkahan Set 1	53
11	Jadual Spesifikasi Ujian (JSU) Set 2	59
12	Modul Set 2	66
13	Peraturan Permarkahan Set 2	83
14	Jadual Spesifikasi Ujian (JSU) Set 3	89
15	Modul Set 3	96
16	Peraturan Permarkahan Set 3	114

DIHASILKAN OLEH

PPD	NAMA GURU	SEKOLAH	MODUL
BAU	AZIMAH BINTI MORSHIDI	SMK BAU	MODUL KERTAS 1 PANDUAN JAWAPAN
SAMARAHAN	DR. ENG WEE HIANG	SMK SG. TAPANG	
KUCHING	ZAINAL BIN MOHAMED TAMBI	SMK SANTUBONG	
BAU	ROSLIND HO	SMK SINGAI	
SAMARAHAN	LINDA JENOT	SMK SADONG JAYA	
SERIAN	JOMET ANAK JUKEY	SMK PADAWAN	
SERIAN	VOON SZE YAN	SMK SIBURAN	

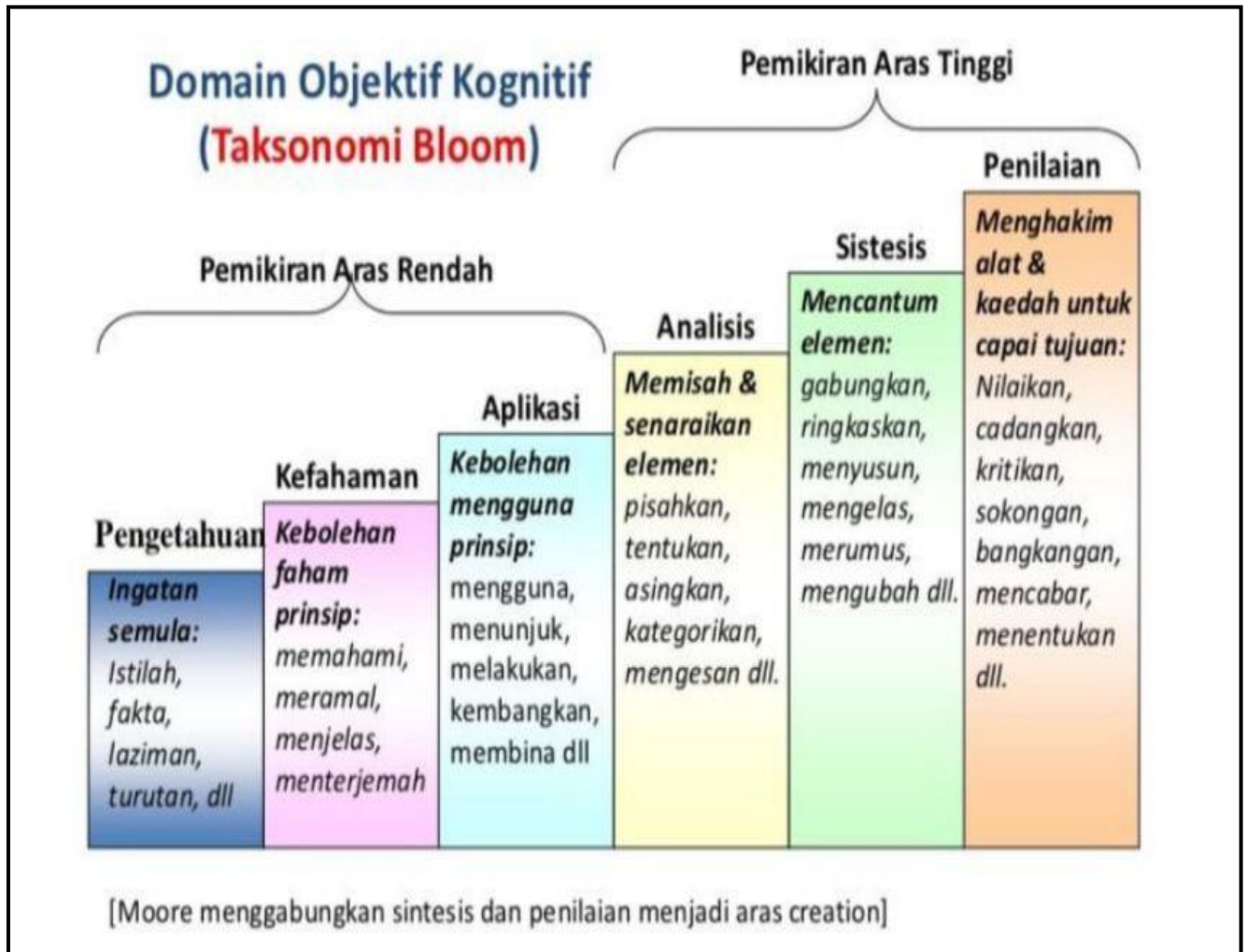
PENYELARAS
UNIT PENDIDIKAN DAN LATIHAN TEKNIKAL DAN VOKASIONAL

NAMA PEGAWAI	JABATAN
SOLOMON KUDIK	SEKTOR PEMBELAJARAN, JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK
SHARON GRACE PHILIP	SEKTOR PEMBELAJARAN, JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

PEMBINAAN ITEM

KOD	KONSTRUK	PENERANGAN
P01	Terminologi	Pengetahuan tentang nama, istilah atau memberi definisi sesuatu perkara.
P02	Fakta	Pengetahuan tentang maklumat am atau khusus sesuatu perkara seperti fungsi, kaedah atau tujuan sesuatu komponen.
P04	Urutan	Pengetahuan tentang proses, aktiviti tindakan yang berlaku secara tersusun mengikut aturan atau prosedur yang telah dikenal pasti.
P05	Pengelasan	Pengetahuan tentang pembahagian, pengkategorian atau mengelompokkan sesuatu perkara untuk dilabelkan di bawah satu kumpulan.
P06	Kriteria	Pengetahuan tentang sesuatu perkara yang berkaitan dengan ciri-ciri, sifat atau komponen yang perlu ada pada sesuatu perkara.
P07	Metodologi	Pengetahuan tentang cara, kaedah atau teknik yang standard dalam melaksanakan sesuatu tugas, arahan atau kerja.
P08	Prinsip atau generalisasi	Pengetahuan tentang idea atau pegangan tertentu yang menyimpulkan pemerhatian terhadap sesuatu kajian, kejadian atau ketetapan.

DOMAIN OBJEKTIF KOGNITIF (TAKSONOMI BLOOM)



CIRI – CIRI SOALAN BAHAGIAN A

- ❖ Terdapat 20 soalan sahaja.
- ❖ Markah : 1 - 3 markah.
- ❖ Jumlah Markah : 50 markah.
- ❖ Contoh kata kerja yang selalu digunakan dalam pembinaan soalan :
 - Nyatakan (**Paling KERAP digunakan**)
 - Lengkapkan
 - Kelaskan
 - Takrifkan
 - Tentukan
 - Susun
- ❖ Jawapan ringkas, tidak perlu dihuraikan.

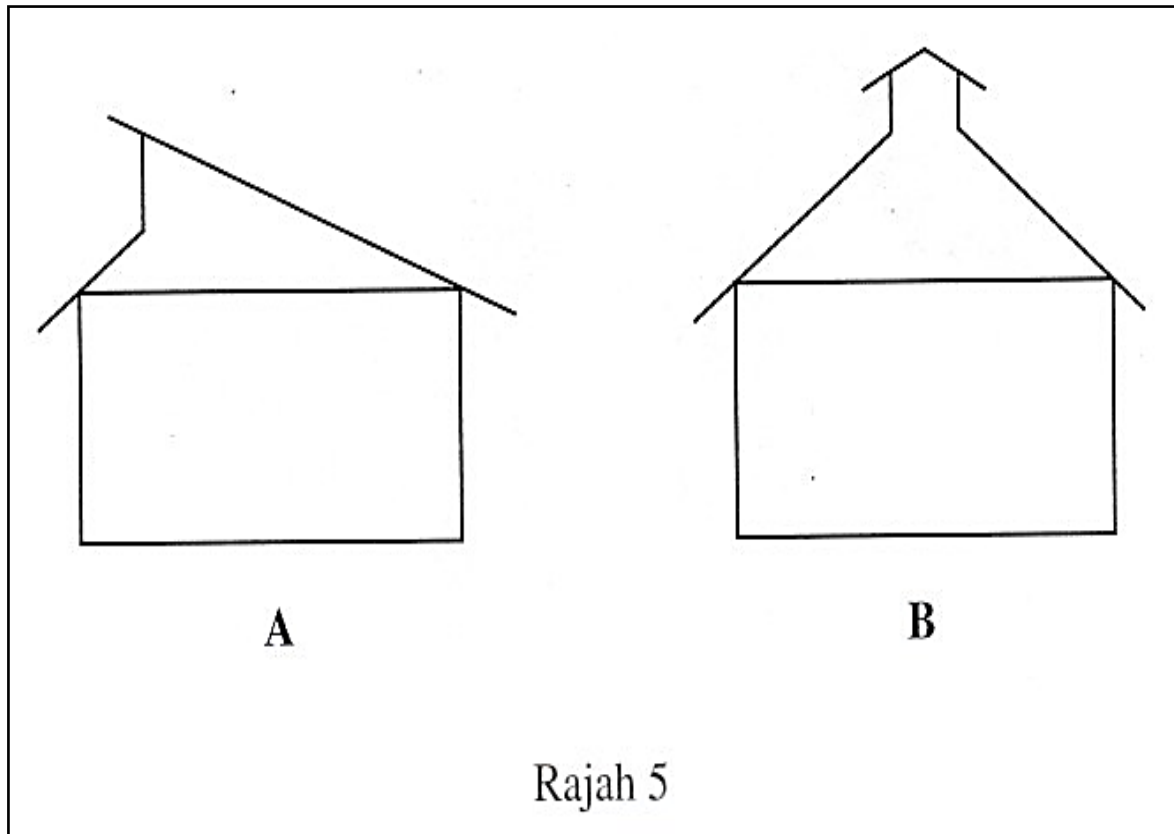
P01: TERMINOLOGI

Pengetahuan tentang nama, istilah atau memberi definisi sesuatu perkara.

CONTOH 1 :

PENGELUARAN POLTRI (TINGKATAN 4)

Rajah 5 menunjukkan pandangan sisi bentuk bumbung reban penternakan poltri.



Berdasarkan **Rajah 5**,

(a) Nyatakan bentuk bumbung:

A : Bentuk Gabungan.

B : Bentuk Dua Lapis.

[2 markah]

CONTOH 2 :

PENGELUARAN TANAMAN (TINGKATAN 5)

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 bijirin
Tanaman yang ditanam untuk tujuan mendapatkan sumber ekonomi negara seperti getah, kelapa sawit dan koko.	Tanaman komoditi

[2 markah]

CONTOH 3 :

SAINS TUMBUHAN (TINGKATAN 5)

Nyatakan **maksud** tumbuhan berikut:

(a) Monokotiledon:

Tumbuhan berakar serabut / batang tidak berkayu / urat daun selari / bilangan ranggi tiga atau gandaan tiga dalam satu pusar / biji benih mempunyai satu kotiledon.

[1 markah]

(b) Dikotiledon:

Tumbuhan berakar tunjang / batang berkayu / urat daun jejala / empat atau lima ranggi / biji benih mempunyai dua kotiledon.

[1 markah]

P02: FAKTA

Pengetahuan tentang maklumat am atau khusus sesuatu perkara seperti fungsi, kaedah atau tujuan sesuatu komponen.

CONTOH 1 :

PENGELUARAN POLTRI (TINGKATAN 4)

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

Peralatan poltri	Fungsi
Alat pemanas (<i>Gasolec hoover</i>)	Meningkatkan haba di dalam reban.
Penjana elektrik	Membekalkan elektrik jika bekalan utama terputus.

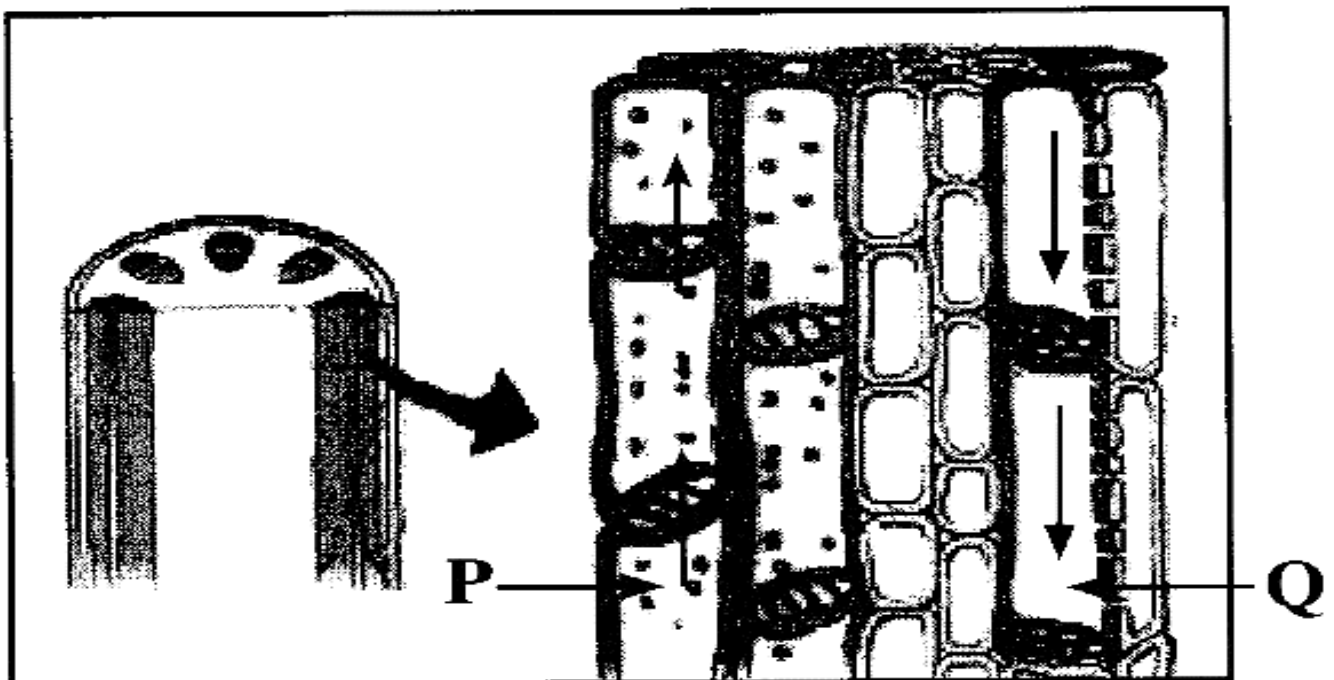
Jadual 1

[2 markah]

CONTOH 2 :

SAINS TUMBUHAN (TINGKATAN 5)

Rajah 5 menunjukkan pembuluh pengangkut P dan Q.



Rajah 5

(a) (i) Nyatakan pembuluh pengangkut P.

❖ **Xilem.**

[1 markah]

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

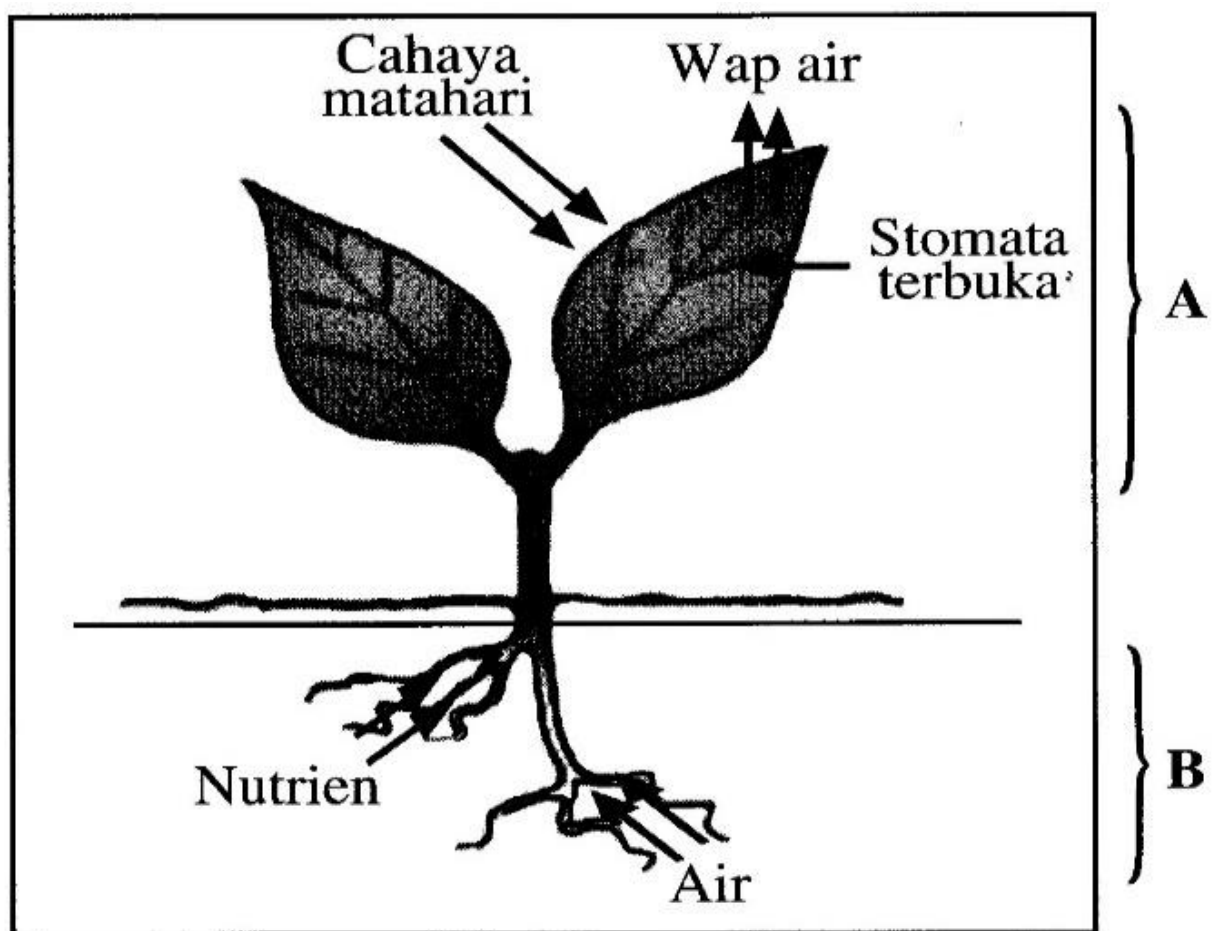
❖ **Garam mineral / unsur nutrien makro @ mikro / air.**

[1 markah]

CONTOH 3 :

SAINS TUMBUHAN (TINGKATAN 5)

Rajah 6 menunjukkan dua proses utama dalam fisiologi tumbuhan.



Rajah 6

Nyatakan **proses** pada bahagian:

- A. **Transpirasi / proses kehilangan air dari tumbuhan ke atmosfera.**
- B. **Penyerapan / proses resapan air tanah oleh akar melalui proses yang dinamakan osmosis.**

[2 markah]

P04: URUTAN

Pengetahuan tentang proses, aktiviti tindakan yang berlaku secara tersusun mengikut aturan atau prosedur yang telah dikenal pasti.

CONTOH 1 :

PENGELUARAN TANAMAN (TINGKATAN 5)

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.

4 ✓	2 X	2 ✓
-----	-----	-----

Masukkan air ke dalam tong.

1	1	1
---	---	---

Masukkan stok baja A dan kacau hingga sehati.

2/3 ✓	2 X	4 X
-------	-----	-----

Masukkan stok baja B dan kacau hingga sehati.

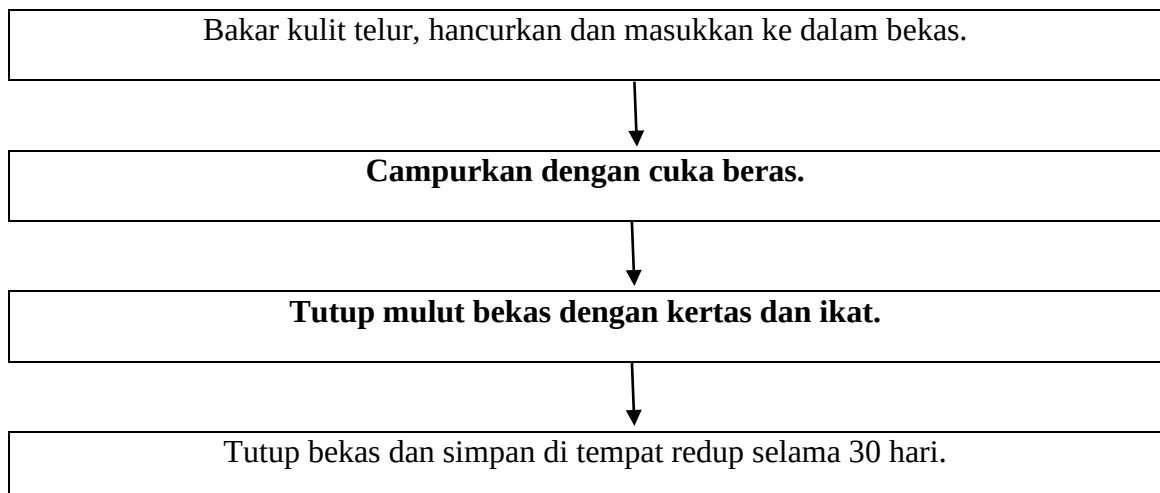
3/2 ✓	2 X	2 ✓
-------	-----	-----

[3 markah]

CONTOH 2 :

SAINS TANAH (TINGKATAN 4)

Rajah 3 menunjukkan carta alir menghasilkan larutan baja organik jenis Calcium Phosphate (CaP) yang tidak lengkap. Lengkapkan carta alir itu



[2 markah]

P05: PENGKELASAN

Pengetahuan tentang pembahagian, pengkategorian atau mengelompokkan sesuatu perkara untuk dilabelkan di bawah satu kumpulan.

CONTOH 1 :

PENGELUARAN POLTRI (TINGKATAN 4)

Rajah 7 menunjukkan alat pemugaran tanah. Kelaskan alat pemugaran itu mengikut jenis pemugaran.

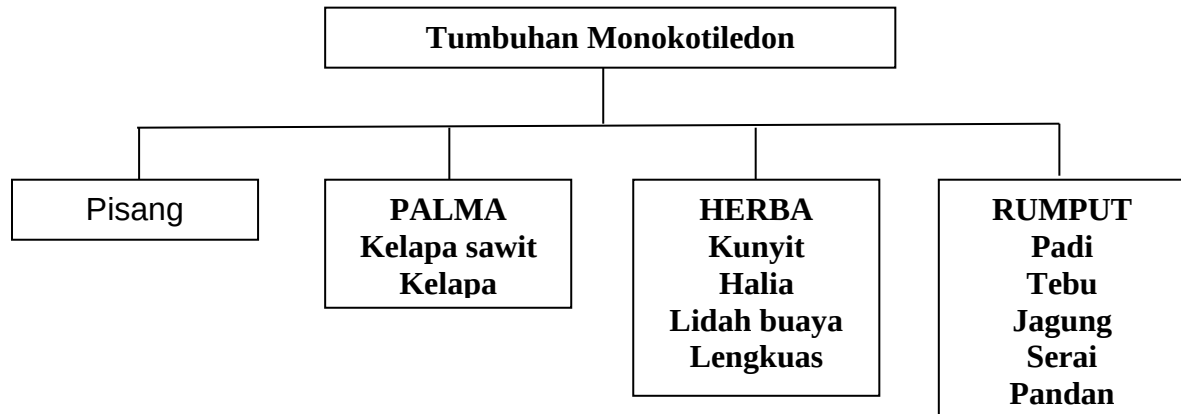
Alat Pemugaran	Jenis Pemugaran
	Pemugaran Primer
	Pemugaran Sekunder
	Pemugaran Primer

[3 markah]

CONTOH 2 :

SAINS TUMBUHAN (TINGKATAN 5)

Rajah 7 menunjukkan carta klasifikasi famili tumbuhan monokotiledon yang tidak lengkap. Lengkapkan carta itu.



ORKID

[3 markah]

P06: KRITERIA

Pengetahuan tentang sesuatu perkara yang berkaitan dengan ciri-ciri, sifat atau komponen yang perlu ada pada sesuatu perkara.

CONTOH 1 :

PENGELUARAN TANAMAN (TINGKATAN 5)

Jadual 1 menunjukkan jenis-jenis tanah. Lengkapkan **Jadual 1** dengan menyatakan sifat fizikal tanah itu dalam ruang yang disediakan.

Jenis Tanah	Sifat Fizikal
Tanah Loam	Daya pegangan air sederhana / saliran baik / rongga udara sederhana / kandungan nutrien sederhana tinggi.
Tanah Organik	Daya pegangan air sederhana / saliran baik / rongga udara besar / kandungan nutrien tinggi.

Jadual 1

[2 markah]

CONTOH 2 :

SAINS TUMBUHAN (TINGKATAN 5)

Nyatakan ciri struktur luaran tumbuhan dikotiledon untuk bahagian berikut:

(a) Akar:

❖ **Tunjang.**

[1 markah]

(b) Daun:

❖ **Urat daun jejala / bentuk daun lanseolat / obovat / kordat.**

[1 markah]

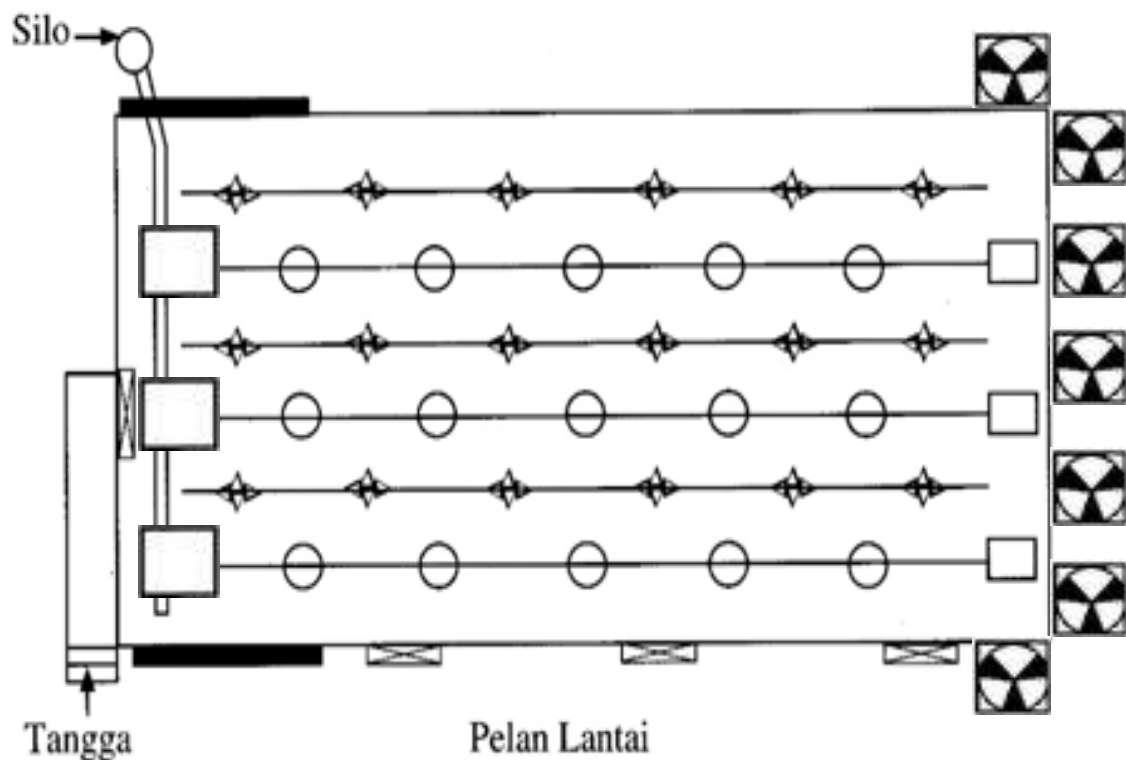
CONTOH 3 :

PENGELUARAN POLTRI (TINGKATAN 4)

Jadual 2 menunjukkan peralatan yang digunakan dalam penternakan poltri. Lakarkan kedudukan kipas ekzos dan panel kawalan automatik pada pelan lantai di **Rajah 4** dengan menggunakan simbol dalam **Jadual 2**.

Alatan	Simbol
Kipas ekzos	
Panel kawalan automatik	

Jadual 2



Rajah 4

[2 markah]

P07: METODOLOGI

Pengetahuan tentang cara, kaedah atau teknik yang standard dalam melaksanakan sesuatu tugas, arahan atau kerja.

CONTOH 1 :

PENGELUARAN TANAMAN (TINGKATAN 5)

Rajah 8 menunjukkan kaedah pengawalan perosak tanaman. Nyatakan kaedah pengawalan perosak itu.

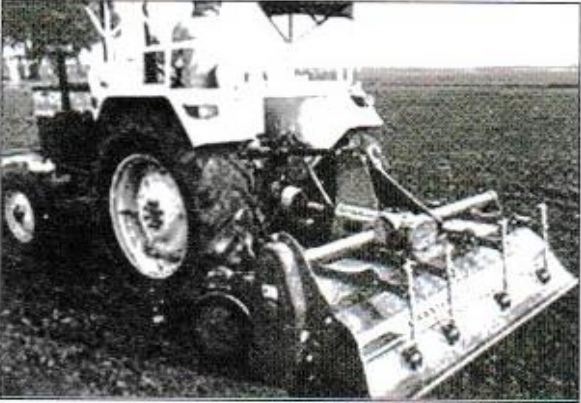
	Kaedah P : Kawalan Fizikal
	Kaedah Q : Kawalan Biologi
	Kaedah R : Kawalan Kimia

[3 markah]

CONTOH 2 :

PENGELUARAN TANAMAN (TINGKATAN 5)

Rajah 9 menunjukkan aktiviti dalam kaedah pengawalan perosak tanaman. Nyatakan kaedah pengawalan itu pada ruang yang disediakan.

Aktiviti Pengawalan	Kaedah Pengawalan
	KAWALAN KULTUR / Pembajakan / Pemugaran.
	KAWALAN KIMIA / Semburan.
	KAWALAN FIZIKAL / Membungkus / Menyarung / Membalut.

[3 markah]

P08: PRINSIP / GENERALISASI

Pengetahuan tentang idea atau pegangan tertentu yang menyimpulkan pemerhatian terhadap sesuatu kajian, kejadian atau ketetapan.

CONTOH 1 :

SAINS TANAH (TINGKATAN 4)

Jadual 2 menunjukkan dapatan eksperimen bagi menentukan jenis tanah dengan kaedah medan.

Sampel	Dapatan Eksperimen
A	Cincin dan rod senang dibentuk.
B	Cincin tidak dapat dibentuk.

Jadual 1

Tentukan jenis tanah bagi sampel:

A : Tanah liat.

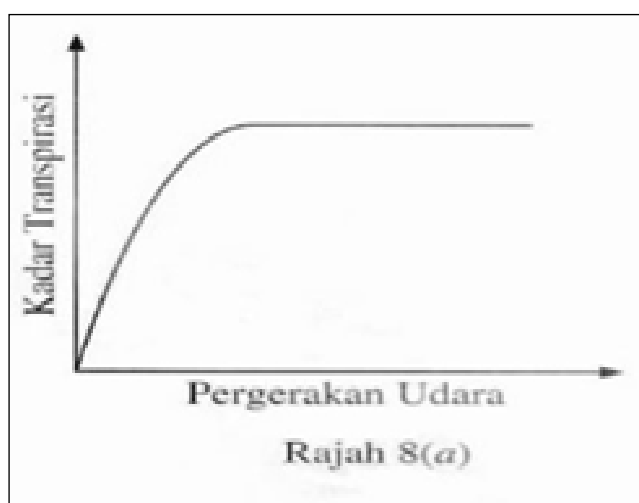
B : Tanah pasir / organik / kelodak / loam.

[2 markah]

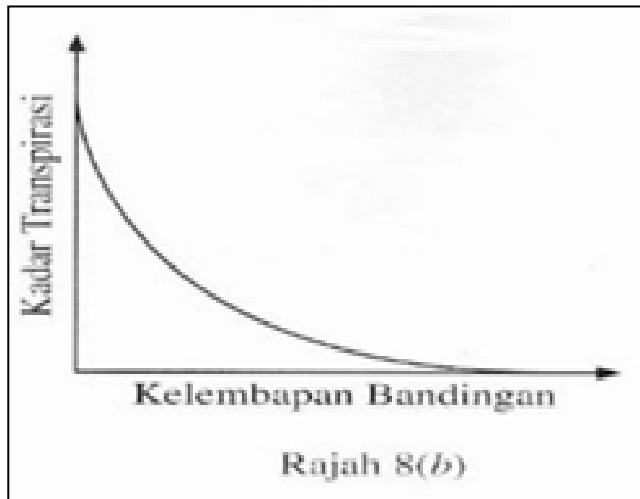
CONTOH 2 :

SAINS TUMBUHAN (TINGKATAN 5)

Rajah 8 (a) dan **Rajah 8 (b)** menunjukkan graf hubung kait kesan persekitaran terhadap kadar transpirasi. Nyatakan hubung kait bagi setiap graf berikut:



Semakin laju pergerakan udara,
semakin tinggi kadar transpirasi.



**Semakin tinggi kelembapan udara,
semakin rendah kadar transpirasi.**

[2 markah]

**KONSTRUK BAHAGIAN B
PEMBINAAN ITEM**

KOD	KONSTRUK
CO1	Memahami ❖ Kebolehan kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan tanpa situasi baharu dan tidak memerlukan atau memperihalkan tentang implikasi terhadap pengetahuan tersebut.
A01	Kemahiran Aplikasi ❖ Kebolehan menggunakan prinsip (kebenaran) dan generalisasi (pernyataan umum) pada suatu masalah dan situasi baru. ❖ Menggunakan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara.
N01	Kemahiran Menganalisis ❖ Kebolehan memisahkan suatu set komunikasi kepada beberapa bahagian sehingga suatu bentuk pertalian antara bahagian yang membina set komunikasi itu dapat dilihat dengan jelas. ❖ Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk merealisasi dengan lebih mendalam serta hubung kait setara bahagian berkenaan.
V01	Kemahiran Menilai ❖ Kebolehan membuat pertimbangan dengan menggunakan kaedah, kriteria atau standard untuk menentukan sesuatu yang dihasratkan (kesesuaian, keberkesanan, prosedur, kecekapan dan lain-lain). ❖ Kebolehan membuat pertimbangan : ➤ berasaskan maklumat kualitatif / data kuantitatif. ➤ menerangkan kelebihan sesuatu perkara. ➤ menerangkan kekurangan sesuatu perkara. ➤ membuat keputusan berdasarkan kelebihan dan kekurangan sesuatu perkara.
T01	Kemahiran Mencipta ❖ Kebolehan untuk menyatukan elemen untuk membentuk idea atau struktur yang baru.

CIRI – CIRI SOALAN BAHAGIAN B

- ❖ Terdapat 4 soalan sahaja.
- ❖ Markah : Soalan 1 & 2 (10 markah) dan Soalan 3 & 4 (15 markah).
- ❖ Jumlah Markah : 50 markah.

C01: MEMAHAMI

Kebolehan kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan tanpa situasi baharu dan tidak memerlukan atau memperihalkan tentang implikasi terhadap pengetahuan tersebut.

CONTOH 1 :

PENGELUARAN POLTRI (TINGKATAN 4)

Jadual 5 menunjukkan formula nutrisi bagi ayam pedaging dan penelur.

Nutrisi	Jenis Ayam	
	Pedaging	Penelur
X	19 - 21 %	21 - 23 %
Lemak	4 - 6 %	4 - 6 %
Serat	4 %	4 %
Kalsium	0.9 %	1 %
Tenaga metabolisme	3100 - 3200 kcal/kg	2700 - 3000 kcal/kg

Jadual 5

Berdasarkan **Jadual 5**,

(a). (i) Kenalpasti nutrisi X:

❖ **Protein.** [1 markah]

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

❖ **Memulihkan tisu yang rosak (F)** / supaya dapat membantu tumbesaran badan (H).

❖ **Membekalkan sumber tenaga (F)** / untuk mengekalkan tahap kecergasan @ kesihatan (H).

❖ **Membina otot (F)** / supaya mendapat saiz @ berat badan yang besar (H).

❖ **Membentuk enzim (F)** / supaya dapat meningkatkan kesihatan (H).

❖ **Membekalkan sumber tenaga (F)** / untuk mengekalkan tahap kecergasan (H).

[4 markah]

A01: APLIKASI

Menggunakan pengetahuan, kemahiran dan nilai dalam situasi berlainan untuk melaksanakan sesuatu perkara.

CONTOH 1:

SAINS TANAH (TINGKATAN 4)

Maklumat berikut adalah hasil beberapa ujian ke atas sampel tanah dikawasan tanah terbiar.

* **Berwarna kelabu.**

* **Bertekstur halus.**

* **Menakung air.**

b). i. Nyatakan kelemahan jenis tanah itu.

❖ **Liat.**

[1 markah]

ii. Berdasarkan jawapan anda di b (i), **terangkan empat kaedah** untuk memperbaiki struktur tanah itu.

❖ **Kaedah 1 : Pembajaan**

Membekalkan nutrien kepada tanah, merangsang pertumbuhan dan kegiatan tanah serta menyuburkan tanah. Boleh menggunakan baja organik atau baja kimia.

❖ **Kaedah 2 : Pemugaran**

Proses memecah, melonggar & mengemburkan keadaan tanah yang padat untuk tujuan penanaman. Boleh menggunakan bajak primer atau sekunder.

❖ **Kaedah 3 : Pengapuran**

Pengapuran dapat mengurangkan keasidan tanah, membekalkan nutrien tumbuhan dan memperbaiki agregat tanah. Boleh menggunakan pelbagai jenis bahan kapur untuk ditaburkan ke atas tanah.

❖ **Kaedah 4 : Penyaliran**

Aktiviti menyalirkan air daripada kawasan tanaman. Pengurusan air hendaklah dilakukan dengan baik untuk memastikan keperluan air sentiasa sepanjang masa dan mengelakkan air dari bertakung.

[8 markah]

N01: KEMAHIRAN MENGANALISIS

Mencerakinkan maklumat kepada bahagian kecil untuk merealisasi dengan lebih mendalam serta hubung kait setara bahagian berkenaan.

CONTOH 1 :

PENGELUARAN MAKANAN (TINGKATAN 5)

Jadual 6 menunjukkan pendapatan dan perbelanjaan penanaman cili fertigasi menggunakan kaedah rumah perlindungan hujan dan kaedah terbuka.

Perkara	Amaun (RM)	
	Kaedah Rumah Perlindungan Hujan	Kaedah Terbuka
Pendapatan	58500	42800
Kos berubah	18150	21550
Kos tetap	18500	6500

Jadual 6

Berdasarkan **Jadual 6**,

- a) Sekiranya pada musim hujan, kos luar jangka bertambah 10%. **Hitungkan** keuntungan bagi:

- i. Kaedah Rumah Perlindungan Hujan:

$$\begin{aligned}\text{Perbelanjaan} &= \text{Kos berubah} + \text{Kos tetap} \\ &= \text{RM } 18150.00 + \text{RM } 18500.00 \\ &= \text{RM } 36650.00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Keuntungan} &= \text{Pendapatan} - \text{Perbelanjaan} \\ &= \text{RM } 58500.00 - \text{RM } 36650.00 \\ &= \text{RM } 21850.00\end{aligned}$$

[4 markah]

- ii. Kaedah Terbuka:

$$\begin{aligned}\text{Perbelanjaan} &= \text{Kos berubah} + \text{Kos tetap} \\ &= \text{RM } 21550.00 + \text{RM } 6500.00 \\ &= \text{RM } 28050.00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Kos luar jangka (10\%)} &= 10/100 \times \text{RM } 28050.00 \\ &= \text{RM } 2805.00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Jumlah Perbelanjaan} &= \text{RM } 28050.00 + \text{RM } 2805.00 \\ &= \text{RM } 30855.00\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Keuntungan} &= \text{Pendapatan} - \text{Perbelanjaan} \\
 &= \text{RM } 42800.00 - \text{RM } 30855.00 \\
 &= \text{RM } 11945.00
 \end{aligned}$$

[6 markah]

b) Hitungkan Pulangan Modal (PM) bagi :

i. Kaedah Rumah Perlindungan Hujan:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Anggaran Pendapatan} / \text{Anggaran Perbelanjaan} \\
 &= \text{RM } 58500.00 / \text{RM } 36650.00 \\
 &= 1.5962 @ 1.60
 \end{aligned}$$

ii. Kaedah Terbuka:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Anggaran Pendapatan} / \text{Anggaran Perbelanjaan} \\
 &= \text{RM } 542800.00 / \text{RM } 30855.00 \\
 &= 1.3871 @ 1.39
 \end{aligned}$$

[3 markah]

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

Kaedah Rumah Perlindungan Hujan kerana keuntungannya lebih tinggi @ pulangan modalnya lebih tinggi.

[2 markah]

V01: KEMAHIRAN MENILAI

Kebolehan membuat pertimbangan dengan menggunakan kaedah, kriteria atau standard untuk menentukan sesuatu yang dihasratkan (kesesuaian, keberkesanan, prosedur, kecekapan dan lain-lain).

CONTOH 1:

SAINS TUMBUHAN (TINGKATAN 5)

Rajah 12 menunjukkan struktur luaran tumbuhan dua jenis tumbuhan.



Berdasarkan **Rajah 12**,

- a) Tentukan tumbuhan yang sesuai dipilih untuk ditanam dikawasan berangin kencang dan tanah berpasir setelah anda **membandingkan kedua-dua tumbuhan** itu berdasarkan struktur luarannya.

Tumbuhan P	Tumbuhan Q
❖ Mempunyai daun runcing berminyak menyebabkan rintangan angin berkurang. ❖ Mempunyai urat daun selari / daun lebih kuat / tidak pecah.	❖ Mempunyai daun lebar menyebabkan rintangan angin meningkat. ❖ Mempunyai urat daun jejala / 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 sistem akar serabut yang banyak dan boleh mencengkam dalam kawasan yang luas / sokongan akar yang kuat.	❖ Mempunyai sistem akar tunjang yang boleh mencengkam dengan kuat / cabang akar sedikit.

[13 markah]

T01: KEMAHIRAN MENCIPTA

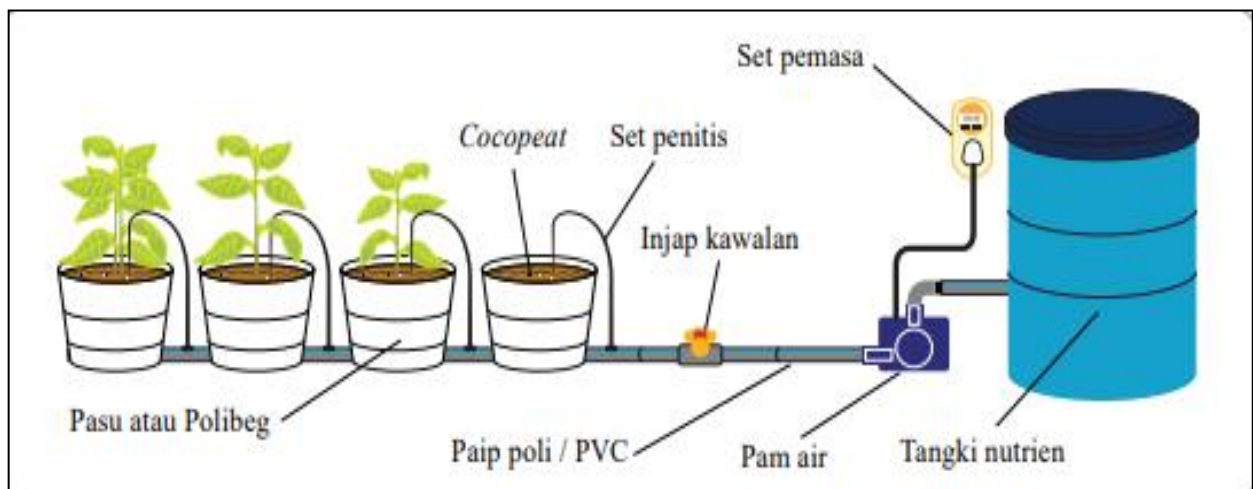
Kebolehan untuk menyatukan elemen untuk membentuk idea atau struktur yang baru.

CONTOH 1 :

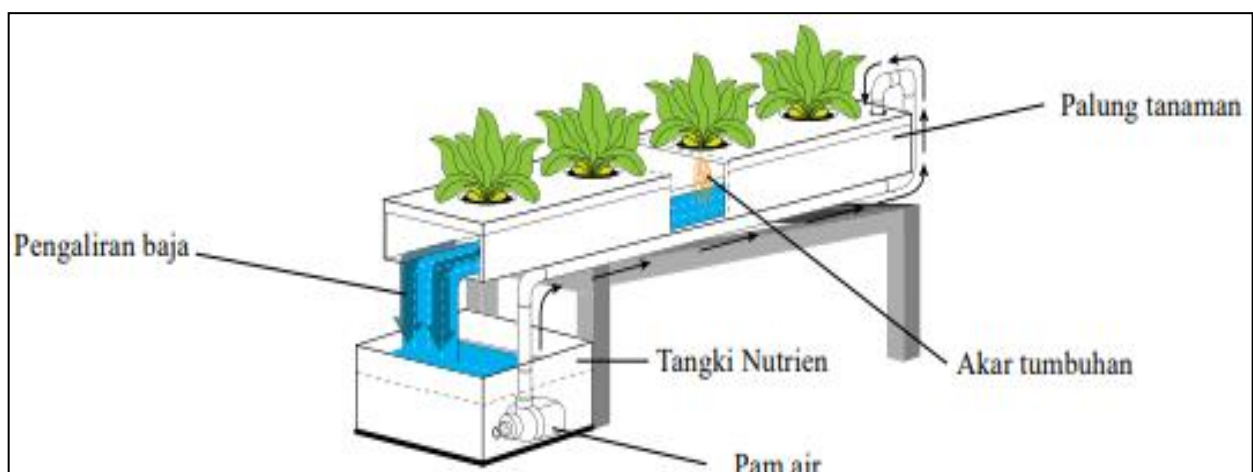
PENGELUARAN TANAMAN (TINGKATAN 5)

Encik Rahmat berhasrat menanam sayuran berdaun di halaman rumahnya yang berkeluasan 3 meter x 2.5 meter untuk menambah pendapatan keluarganya.

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



Sistem Fertigasi



Sistem NFT

[12 markah]

FORMAT PENTAKSIRAN PERTANIAN (3729)

BIL	PERKARA	KERTAS 1		KERTAS 2
		BAHAGIAN A	BAHAGIAN B	PENTAKSIRAN PUSAT
1.	Jenis Instrumen	Ujian Subjektif		Kerja Kursus
2.	Jenis Item	Respon Terhad	Respon Terbuka	Amali dan Pelaporan
3.	Bilangan / Bahagian Soalan	20 soalan (Jawab semua)	4 soalan (Jawab semua)	2 soalan
4.	Jumlah Markah	50 markah	50 markah	100 markah
5.	Wajaran	70 %		30%
6.	Tempoh Masa	2 jam 30 minit		Fasa 1 - Tingkatan 4 (Ogos - Sept) Fasa 2 - Tingkatan 5 (April - Jun)
7.	Kontsruk	• Mengingat • Memahami	• Memahami • Kemahiran Mengaplikasi • Kemahiran Menganalisis • Kemahiran Menilai • Kemahiran Mencipta	• Kemahiran Komunikasi • Kemahiran Amali • Nilai
8.	Aras Kesukaran	Keseluruhan R : S : T = 5 : 3 : 2		
9.	Alatan Tambahan	Kalkulator Saintifik		Alatan yang disediakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran
10.	Kaedah Penskoran	Analitik		Rubrik Penskoran

JADUAL SPESIFIKASI UJIAN (JSU)
PERTANIAN
Set Modul 1

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
1.0 SAINS TANAH	1.1 Jenis Tanah	1.1.1 Menyatakan jenis tanah iaitu loam, liat, kelodak, pasir dan tanah organik.															
		1.1.2 Menerangkan sifat tanah dari aspek daya memegang air, saiz kumin, rongga udara, saliran dan kandungan nutrien.															
		1.1.3 Membezakan jenis tanah berdasarkan sifat tanah.															
		1.1.4 Mengkaji jenis tanah di tapak penanaman melalui kaedah makmal dan kaedah rasa guna jari.															
		1.1.5 Mengklasifikasi jenis tanah di tapak penanaman berdasarkan sifat tanah.															
	1.2 Kaedah memperbaiki keadaan tanah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman	1.2.1 Menerangkan jenis struktur tanah iaitu butir rapuh, berlapis, berblok, prismatic dan kolumnar.															
		1.2.2 Menerangkan kepentingan struktur tanah kepada pertumbuhan tanaman.															
		1.2.3 Menguji nilai pH sampel tanah dari tapak penanaman menggunakan meter pH.	A3			X											
		1.2.4 Menunjuk cara kaedah memperbaiki keadaan tanah untuk menggalakkan pertumbuhan tanaman iaitu pemugaran, pengapuran, pembajaan, pengairan dan penyaliran.	A2		X												
	1.3 Kesan penggunaan baja terhadap tanah dan menghitung kos baja	1.3.1 Menerangkan jenis baja organik dan baja kimia.															
		1.3.2 Menjustifikasi kebaikan baja organik dari aspek keadaan tanah, kadar penyerapan dan pegangan air, kandungan nutrien dalam tanah, kandungan mikrob dalam tanah dan ketersediaan nutrien.	A1				X										
		1.3.3 Menghuraikan kesan sampingan baja organik dari aspek pertumbuhan rumpai, penyebaran perosak dan perumah kepada perosak.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
		1.3.4 Mengkaji kaedah penghasilan larutan baja organik iaitu Fermented Plant Juices (FPJ) atau Fermented Fruit Juices (FFJ) atau Fish Amino Acid (FAA) atau Calcium Phosphate (CaP).	A4		X												
		1.3.5 Menghasilkan satu larutan baja organik iaitu FPJ atau FFJ atau FAA atau CaP.	B1(b)											X			
		1.3.6 Menjustifikasikan kebaikan penggunaan baja kimia dari aspek menambah nutrien dalam tanah, kesan tindak balas dan nutrien khusus mengikut keperluan tanaman.															
		1.3.7 Menganalisis kesan penggunaan baja kimia berlebihan iaitu pencemaran tanah, keasidan tanah dan kos pembajaan.	B1(a)										X				
		1.3.8 Menghitung kuantiti nutrien yang terdapat dalam satu formulasi baja.															
		1.3.9 Menghitung kos baja dan kos satu program pembajaan tanaman.															
2.0 PENGELUARAN POLTRI	2.1 Sistem penterbakan dan faktor pemilihannya	2.1.1 Meneroka sistem penterbakan poltri secara komersial iaitu Sistem Intensif, Sistem Separa Intensif dan Sistem Integrasi.	A6		X												
		2.1.2 Menghuraikan satu sistem penterbakan poltri secara komersial.															
		2.1.3 Mengkaji faktor-faktor yang menentukan pemilihan sistem penterbakan iaitu jenis hasil ternakan, peringkat umur ternakan, bilangan ternakan dan kemampuan kewangan.															
		2.1.4 Menganalisis faktor-faktor yang menentukan pemilihan sistem penterbakan.	A5		X												
		2.1.5 Menerangkan keperluan peralatan bagi sistem penterbakan poltri secara komersial seperti kipas, pemanas, penggera, penjana elektrik, jangka suhu, pengukur kelembapan (<i>hygrometer</i>) dan pengukur kelajuan udara (<i>air speed meter</i>).	A7	X													

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
		2.1.6 Menghuraikan keperluan persekitaran bagi sistem penternakan poltri secara komersial iaitu pencahayaan, suhu, kualiti udara, pergerakan udara, pengalih udara, penyejukan, kesihatan dan keselamatan.															
		2.1.7 Menganalisis isu dan cabaran yang biasa berlaku dalam pengeluaran poltri.															
	2.2 Menyediakan perumahan ternakan ayam atau puyuh	2.2.1 Menyenaraikan bahan dan peralatan dalam menyediakan perumahan ayam dan puyuh.															
		2.2.2 Melakar dan melabel pelan satu unit perumahan ayam dan puyuh.	A8		X												
		2.2.3 Melakar dan melabel pelan susun atur dalaman perumahan ayam dan puyuh.	B2(a), B2(b)										X				X
		2.2.4 Membina dan menyusun atur satu unit perumahan ayam atau puyuh.															
		2.2.5 Menyediakan perumahan ayam atau puyuh iaitu membersihkan reban dan peralatan, menabur sarap, menyusun bekas makanan dan minuman, memasang pemanas, memasang sumber cahaya, memasang kepungan, melakukan fumigasi, memasang bidai dan memasukkan anak ayam atau puyuh.															
	2.3 Keperluan nutrisi berdasarkan umur	2.3.1 Menerangkan tempoh pemberian makanan mengikut jenis makanan ayam dan puyuh iaitu makanan permulaan, makanan pembesaran dan makanan penamat.															
		2.3.2 Menghuraikan kandungan nutrisi berdasarkan jenis makanan ternakan.	A9		X												
		2.3.3 Mengkaji formulasi makanan berdasarkan kadar pertumbuhan ternakan.															
		2.3.4 Menghasilkan satu program pemberian makanan, air dan vitamin kepada ternakan untuk satu tempoh ternakan.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
	2.4 Pengurusan harian dan rekod ternakan ayam / puyuh	2.4.1 Mengurus aktiviti harian ternakan ayam / puyuh iaitu amalan sanitasi, pemberian makanan, minuman, penjagaan kesihatan, memeriksa suhu reban dan merekod.															
		2.4.2 Memasarkan hasil selepas ternakan mencapai umur yang sesuai untuk dipasarkan.															
		2.4.3 Menghitung dan menganalisis Nisbah Penukaran Makanan (NPM).	A10								X						
		2.4.4 Menghitung Penyata Untung Rugi, Pulangan Modal (PM) dan Titik Pulangan Modal (TPM) berdasarkan rekod kewangan.															
		2.4.5 Menganalisis data dari rekod kewangan.	B3											X			
3.0 FISIOLOGI TUMBUHAN	3.1 Fisiologi Tumbuhan	3.1.1 Mengenal pasti jenis tumbuhan monokotiledon dan dikotiledon.															
		3.1.2 Menganalisis struktur luaran tumbuhan dan fungsinya iaitu akar, batang, daun & bunga.															
		3.1.3 Menganalisis struktur dalaman tumbuhan dan fungsinya iaitu epidermis, stomata, tisu xilem, tisu floem dan kambium.	A11		X												
		3.1.4 Membandingkan struktur luaran tumbuhan monokotiledon dan dikotiledon.	A12						X								
		3.1.5 Melakar dan mereka bentuk struktur luaran dan dalaman tumbuhan.															
		3.1.6 Mencipta model struktur dalaman dan luaran tumbuhan.															
	3.2 Proses Fisiologi Tumbuhan	3.2.1 Menerangkan proses utama dalam fisiologi tumbuhan iaitu fotosintesis, respirasi, penyerapan, translokasi dan transpirasi.	A13		X												
		3.2.2 Menghuraikan perkaitan antara proses fotosintesis dengan respirasi, penyerapan, translokasi dan transpirasi.															
		3.2.3 Mengkaji faktor yang mempengaruhi kadar fotosintesis dari aspek suhu, karbon dioksida, klorofil, cahaya dan air.	A14				X										
		3.2.4 Menghubungkan kesan perubahan suhu, karbon dioksida, klorofil, cahaya dan air terhadap pertumbuhan tumbuhan.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
4.0 PENGELUARAN TANAMAN	4.1 Projek Tanaman	4.1.1 Menerangkan jenis tanaman makanan iaitu bijirin, sayuran, umbisi, kacang dan tanaman komoditi.															
		4.1.2 Menggunakan mekanisasi pertanian bagi pembersihan kawasan, penyediaan tanah dan penanaman tanaman.															
		4.1.3 Menjelaskan spesifikasi penanaman dari aspek jarak antara tanaman, jarak antara barisan dan kepadatan tanaman.	A15		X												
		4.1.4 Menerangkan kepentingan nutrien terhadap peningkatan kualiti hasil dan daya tahan tanaman terhadap penyakit.															
		4.1.5 Membezakan kaedah penanaman menggunakan tanah dan tanpa tanah.	B4(a), B4(b)												X	X	
		4.1.6 Menunjuk cara kaedah pembajaan bagi penanaman di tanah iaitu tabur, alur, poket dan semburan.	A16							X							
		4.1.7 Menunjuk cara kaedah pembajaan bagi penanaman tanpa tanah iaitu <i>Nutrient Film Technique</i> (hidroponik), titisan (fertigasi), dan semburan kabus (aeroponik).															
		4.1.8 Melakar dan mereka bentuk kaedah penanaman secara hidroponik, fertigasi, dan aeroponik.															
		4.1.9 Menjalankan satu projek penanaman secara hidroponik, fertigasi dan aeroponik.															
	4.2 Pengawalan Perosak Tanaman	4.2.1 Menerangkan perundangan alam sekitar berkaitan pengawalan perosak tanaman.															
		4.2.2 Menerangkan garis panduan alam sekitar berkaitan pengawalan perosak tanaman berpandukan (MyGAP), (SALM) dan (SOM).															
		4.2.3 Meneroka kaedah pengawalan perosak tanaman.	A17		X												
		4.2.4 Mengkaji kesan pengawalan perosak tanaman.															
		4.2.5 Menghuraikan kesan pengawalan perosak tanaman terhadap alam sekitar.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
	4.3 Penuaian Dan Penyimpanan Hasil Tanaman	4.3.1 Menerangkan aktiviti penuaian hasil.															
		4.3.2 Menjelaskan kaedah penyimpanan hasil tuaian.															
		4.3.3 Melakukan aktiviti penuaian dan penyimpanan hasil tanaman.	A18		X												
		4.3.4 Mengkaji aspek kelembapan, suhu, pengudaraan dan tempoh masa terhadap kualiti hasil tanaman.															
	4.4 Pemasaran Hasil Tanaman	4.4.1 Menerangkan strategi pemasaran.															
		4.4.2 Menilai kehendak pasaran.	A19		X												
		4.4.3 Melakukan aktiviti pemasaran hasil pertanian.															
		4.4.4 Mengkaji data harga semasa hasil pertanian di pasaran.															
		4.4.5 Menganalisis kadar harga Semasa tanaman.															
	4.5 Taksir Untung @ Rugi Projek Tanaman	4.5.1 Memerihalkan modal permulaan dan modal akhir.															
		4.5.2 Mengumpul dokumen dan menghitung hasil pendapatan.															
		4.5.3 Mengumpul dokumen dan menghitung hasil pendapatan projek tanaman.															
		4.5.4 Menghitungkan penyata untung rugi projek tanaman.	A20								X						
		4.5.5 Menghitung PM Dan TPM.															
		4.5.6 Membuat keputusan.															

KONSTRUK BAHAGIAN A (3529/1) MPEI PERTANIAN

Kod	Konstruk (mengingat / memahami)
P01	Pengetahuan tentang terminologi Pengetahuan tentang nama, istilah atau memberi definisi sesuatu perkara.
P02	Pengetahuan tentang fakta Pengetahuan tentang maklumat am atau khusus sesuatu perkara seperti fungsi, kaedah atau tujuan sesuatu komponen.
P03	Pengetahuan tentang konvensyen / kelaziman Pengetahuan tentang sesuatu yang diterima atau diiktiraf sebagai satu kelaziman seperti simbol atau tanda lazim.
P04	Pengetahuan tentang urutan Pengetahuan tentang sesuatu proses, aktiviti atau tindakan yang berlaku secara tersusun mengikut aturan atau prosedur yang telah dikenal pasti.
P05	Pengetahuan tentang pengkelasan Pengetahuan tentang pembahagian, pengkategorian atau pengkelompokan sesuatu perkara untuk dilabelkan di bawah satu kumpulan.
P06	Pengetahuan tentang kriteria Pengetahuan tentang sesuatu perkara yang berkaitan dengan ciri-ciri, sifat atau komponen yang perlu ada (standard dan pertimbangan) pada sesuatu perkara.
P07	Pengetahuan tentang metodologi / kaedah Pengetahuan tentang cara, kaedah atau teknik yang standard dalam melaksanakan sesuatu tugasan, arahan atau kerja.
P08	Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi Pengetahuan tentang idea atau pegangan tertentu yang menyimpulkan pemerhatian atau terhadap sesuatu kajian, kejadian atau ketetapan.
P09	Pengetahuan tentang teori dan struktur Pengetahuan tentang badan prinsip yang menjadikan dasar pembentukan sesuatu fenomena yang dapat dibuktikan dengan kukuh hasil daripada kajian, penyelidikan atau pemerhatian.
C01	Memahami Kebolehan kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan tanpa situasi baharu dan tidak memerlukan atau memperihalkan tentang implikasi terhadap pengetahuan tersebut.

KONSTRUK KERTAS BAHAGIAN B (3529/1) MPEI PERTANIAN

Kod	Konstruk (memahami / kemahiran)
C01	Memahami Kebolehan kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan tanpa situasi baharu dan tidak memerlukan atau memperihalkan tentang implikasi terhadap pengetahuan tersebut.
A01	Aplikasi Pengetahuan - Kebolehan menggunakan prinsip (kebenaran) dan generalisasi (pernyataan umum) pada suatu masalah dan situasi baru. - Kemahiran menggunakan pengetahuan yang telah diperolehi untuk menangani situasi baru dalam kehidupan.
N01	Kemahiran Menganalisis Kebolehan memisahkan suatu set komunikasi kepada beberapa bahagian sehingga suatu bentuk pertalian antara bahagian yang membina set komunikasi itu dapat dilihat dengan jelas.
V01	Kemahiran Menilai - Kebolehan membuat pertimbangan dengan menggunakan kaedah, kriteria atau standard untuk menentukan sesuatu yang dihasratkan (kesesuaian, keberkesanan, prosedur, kecekapan dan lain-lain). - Kebolehan membuat pertimbangan: - berasaskan maklumat kualitatif / data kuantitatif. - menerangkan kelebihan sesuatu perkara. - menerangkan kekurangan sesuatu perkara. - membuat keputusan berdasarkan kelebihan dan kekurangan sesuatu perkara.
T01	Kemahiran Mencipta Kebolehan untuk menyatukan elemen untuk membentuk idea atau struktur yang baru.

3729/1
Pertanian
2 ½ Jam
Set 1

MODUL SET 1

PERTANIAN
Tingkatan 5
Kertas 1
Dua Jam Tiga Puluh Minit

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI
SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Kertas soalan ini mengandungi **dua** bahagian iaitu **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
4. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan pada akhir peperiksaan
5. Kalkulator boleh digunakan.

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
BAHAGIAN A (50 %)		
1	2	
2	3	
3	4	
4	1	
5	2	
6	1	
7	2	
8	3	
9	2	
10	3	
11	3	
12	2	
13	2	
14	3	
15	3	
16	3	
17	2	
18	2	
19	3	
20	4	
BAHAGIAN B (50 %)		
1	10	
2	10	
3	15	
4	15	
Jumlah	100	

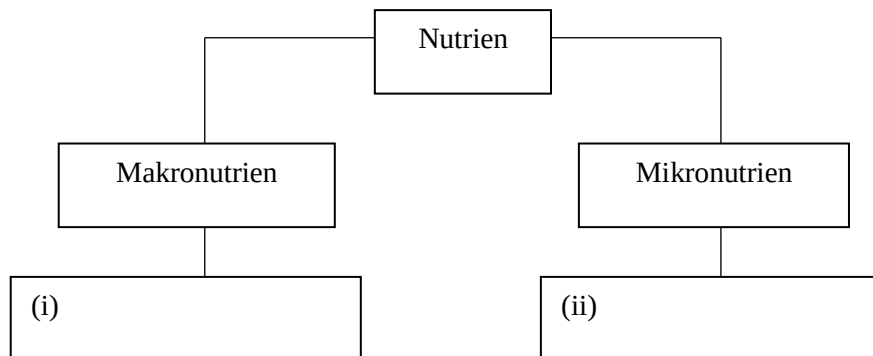
NAMA MURID : _____
TINGKATAN : _____

Bahagian A

Jawab *semua* soalan.

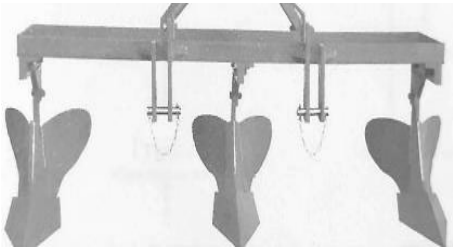
Masa yang dicadangkan: **60 minit.**

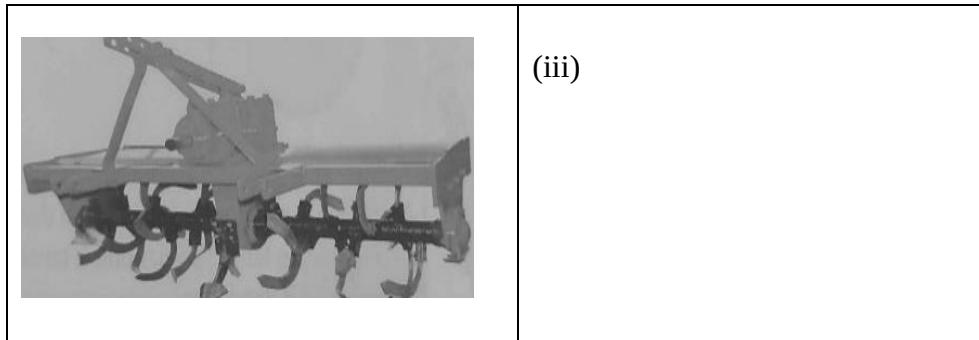
1. Berikut adalah nutrien yang diperlukan oleh tumbuhan.
Kelaskan keperluan nutrien tersebut pada ruangan yang disediakan.



[2 markah]

2. **Rajah 1** menunjukkan tiga alat pemugaran sekunder.
Nyatakan alat pemugaran sekunder tersebut pada ruangan yang disediakan.

	(i)
	(ii)



Rajah 1

[3 markah]

3. Berikut adalah langkah kerja menentukan nilai pH tanah menggunakan kaedah Kuhn yang tidak mengikut urutan. Susun langkah kerja tersebut mengikut urutan yang betul dengan menulis 2, 3, 5 dan 6 pada petak yang disediakan. Langkah 1, 4 dan 7 diberi,

Sediakan bahan dan peralatan.	1
Tutup tabung uji dengan penyumbat getah dan goncang tabung uji sehingga sehati.	
Tambah sampel tanah sehingga 5cm.	
Tambahkan air suling sehingga $\frac{3}{4}$ penuh tabung uji dan titiskan 2-5 titisan larutan penunjuk universal ke dalam tabung uji.	4
Masukkan Barium Sulfat ke dalam tabung uji sebanyak 2.5cm.	
Padankan warna yang terhasil dengan carta pH dan tentukan pH tanah tersebut.	7
Tabung uji yang telah digoncang diletakkan dalam rak dan biarkan semalaman.	

[4 markah]

4. Nyatakan proses penghasilan larutan baja organik menggunakan ikan.

.....
.

[1 markah]

5. Berikut adalah pernyataan tentang sistem penternakan poltri secara separa intensif.

- Bentuk reban yang bebas.
- Ayam dibiarkan bebas atau lepas (keluar pagi dan masuk ke reban di waktu malam).
- Ayam mencari makanan tambahan sendiri.
- Kos dan penyelenggaraan yang murah.
- Kurang pengawasan.

Nyatakan dua faktor yang mempengaruhi pemilihan sistem penternakan poltri tersebut.

- (i)
(ii)

[2 markah]

6. Berikut adalah ciri sistem penternakan poltri.

- Gabungan ternakan ayam dengan tanaman sayur-sayuran.
- Gabungan ternakan ayam dengan ikan.

Nyatakan sistem penternakan tersebut.

.....
.

[1 markah]

7. **Jadual 1** adalah fungsi alatan dalam rumah didik sistem penternakan.

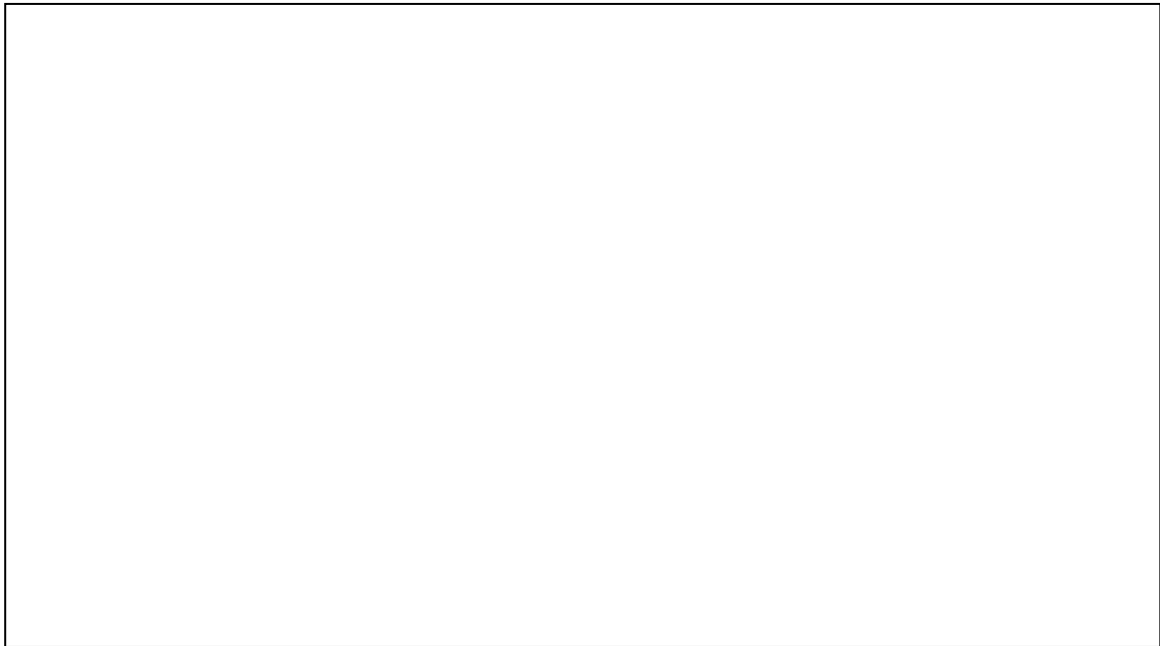
Nyatakan nama alatan tersebut pada ruang yang disediakan.

Fungsi	Nama Alatan
Memberi amaran apabila berlaku gangguan peralatan atau tidak berfungsi.	
Mengukur suhu di dalam reban.	

Jadual 1

[2 markah]

8. Lakarkan bumbung reban bentuk dua lapis untuk penternakan poltri pada ruang yang disediakan.



[3 markah]

9. **Jadual 2** adalah fungsi nutrisi dalam makanan poltri. Nyatakan nama nutrisi tersebut pada ruang yang disediakan.

Fungsi	Nutrisi
• Mempertingkatkan kadar pertumbuhan. • Mempertingkatkan nisbah penukaran makanan. • Anti stres. • Mencegah penyakit.	(i)
• Memberi tenaga untuk menjalankan aktiviti fizikal dan fungsi badan.	(ii)

Jadual 2

[2 markah]

10. **Jadual 3** adalah maklumat tentang penternakan puyuh pedaging selama enam minggu.

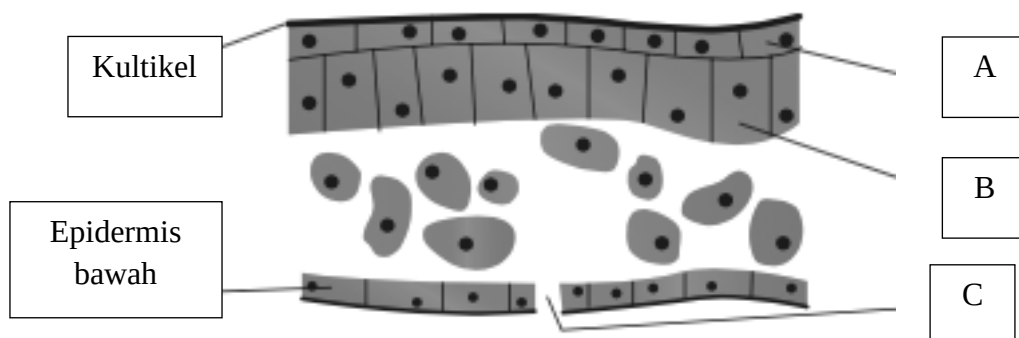
Umur (minggu)	Berat (gram)	Berat Makanan Dimakan (gram)
Pertama	25	15
Kedua	55	37
Ketiga	105	85
Keempat	175	137
Kelima	235	114
Keenam	285	137

Jadual 3

Hitung nisbah penukaran makanan pada minggu kelima.

[3 markah]

11. **Rajah 2** menunjukkan struktur epidermis.



Nyatakan bahagian yang berlabel:

- A:
 B:
 C:

[3 markah]

12. **Rajah 3** menunjukkan tumbuhan dikotiledon.



Rajah 3

Nyatakan dua ciri fizikal tumbuhan itu.

- (i)
- (ii)

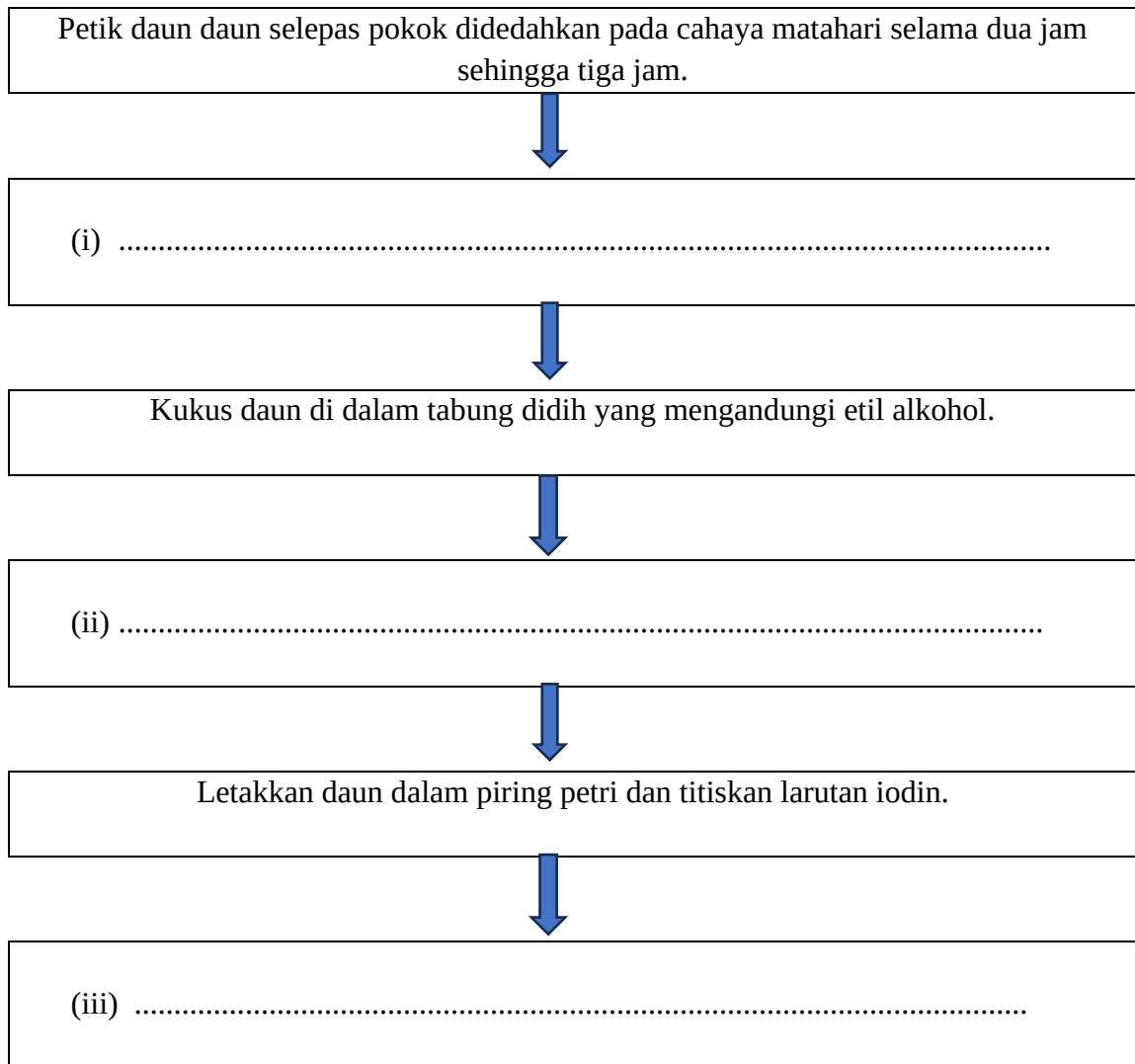
[2 markah]

13. Nyatakan dua faktor yang mempengaruhi kadar penyerapan tumbuhan.

- (i)
- (ii)

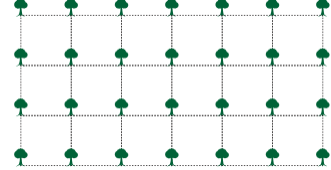
[2 markah]

14. Berikut adalah langkah kerja menentukan keperluan cahaya untuk fotosintesis. Nyatakan langkah kerja mengikut prosedur yang betul.



[3 markah]

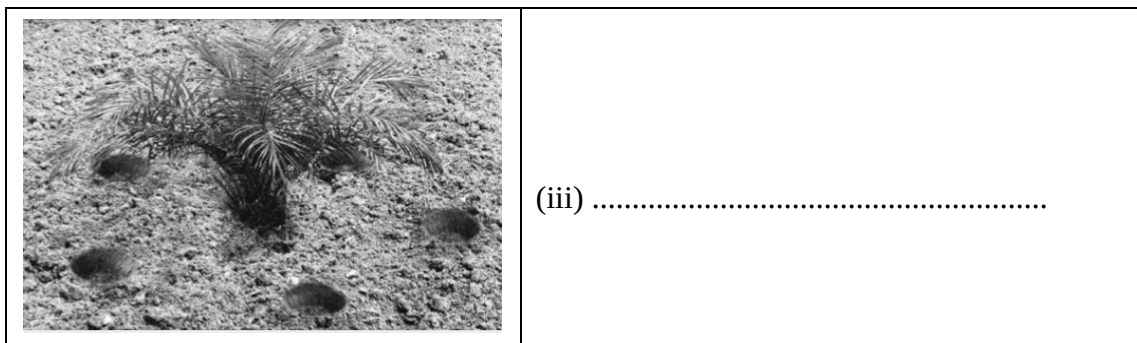
15. Nyatakan sistem penanaman berikut:

	(i)
	(ii)
	(iii)

[3 markah]

16. **Rajah 4** menunjukkan tiga kaedah pembajaan tanaman.
Nyatakan kaedah pembajaan tersebut pada ruang disediakan.

	(i)
	(ii)



[3 markah]

17. Kawalan kultur adalah kawalan perosak yang akan mengganggu perkembangan atau kitaran hidup perosak. Nyatakan dua amalan kawalan kultur :

- (i)
 (ii)

[2 markah]

18. **Jadual 4** berikut merupakan kaedah pemantauan kualiti hasil tanaman di tempat penyimpanan. Lengkapkan **Jadual 4** itu.

Faktor	Kepentingan
Kelembapan	(i)
Suhu	Mengurangkan kadar respirasi
(ii)	Mengelakkan serangan kulat pada kelembapan tinggi.

Jadual 4

[2 markah]

19. Nyatakan empat perkara yang perlu dipertimbangkan dalam kehendak pasaran.

- (i)
 (ii)
 (iii)

[3 markah]

20. **Jadual 5** adalah maklumat tentang projek tanaman sayur bayam secara fertigasi.

Perkara	Harga (RM)
Biji benih bayam	10.00
Baja AB	100.00
Cocopeat	80.00
Polibeg	70.00
Jumlah kos	260.00

Jadual 5

(a) Kos luar jangka (10%)

[2 markah]

(b) Modal Awal

[2 markah]

Bahagian B

Jawab semua soal.

Masa yang dicadangkan: 90 minit.

- 1 Encik Ah Chong mendapati pokok buah-buahan yang ditanam dikebunnya mengalami kesan sampingan akibat daripada penggunaan baja kimia yang berlebihan.

(a) Kenal pasti tiga kesan sampingan tersebut.

- i.
- ii.
- iii.

[3 markah]

(b) i. Cadangkan sejenis baja organik bagi menggantikan baja kimia itu.

.....

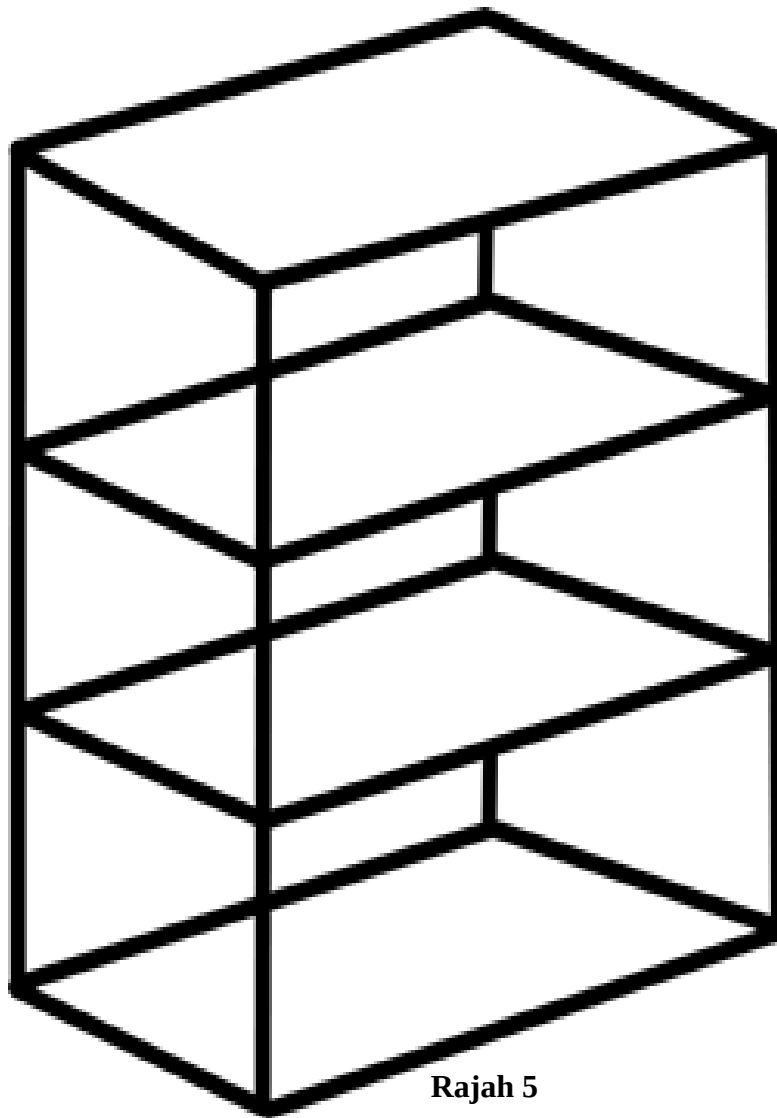
[1 markah]

ii. Nyatakan proses menghasilkan baja organik itu.

[illegible]

[6 markah]

2. **Rajah 5** menunjukkan sebuah rak kayu dapur yang tidak digunakan dan dicadangkan sebagai sangkar mudah alih untuk 20 ekor ternakan puyuh.
- (a) Dengan menggunakan kreativiti anda, lakar dan labelkan reka bentuk sangkar tersebut pada **Rajah 5**.



Rajah 5

[8 markah]

- (b) Kenal pasti aktiviti yang diperlukan dalam pengurusan harian poltri.

- (i)
- (ii)

[2 markah]

3. **Jadual 6** menunjukkan maklumat tentang bidang usaha Encik Ali untuk menternak 1500 ekor ayam pedaging.

Butiran	Kuantiti	Harga (RM)
Bilangan ayam mula ditenak	1500 ekor	-
Bilangan ayam yang mati	15 ekor	-
Bilangan ayam yang dijual	1485 ekor	-
Jumlah besar	3267 kg	-
Harga sekilo ayam	-	5.00
Anak ayam umur sehari	-	1.50
Kos berubah	-	5850.00
Kos luar jangka	-	634.50
Cukai tanah	-	120.00
Susut nilai	-	450.00

Jadual 6

Berdasarkan **Jadual 6**, hitung:

- (a) pendapatan

[3 markah]

- (b) perbelanjaan

[6 markah]

(c) keuntungan

[3 markah]

(d) pulangan modal

[3 markah]

4. **Jadual 7** adalah dua kaedah penanaman petola sebanyak 5000 pokok.

Kaedah Penanaman	Kuantiti Hasil	Jumlah Perbelanjaan	Harga Jualan	Jumlah Pendapatan	Tempoh Kutipan Hasil
Atas batas	7000kg	RM2830.50	RM2.20/kg	RM10250.00	5 bulan
Sistem Fertigasi	12500kg	RM3650.40	RM2.20/kg	RM16535.00	3 bulan

Jadual 7

- (a) Tentukan kaedah penanaman yang paling sesuai dengan membuat perbandingan kedua-dua kaedah penanaman tersebut.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

[13 markah]

(i)

(ii)

[2 markah]

52

3729/1
Pertanian
2 ½ Jam
Set 1

UNIT TEKNIK DAN VOKASIONAL
SEKTOR PEMBELAJARAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

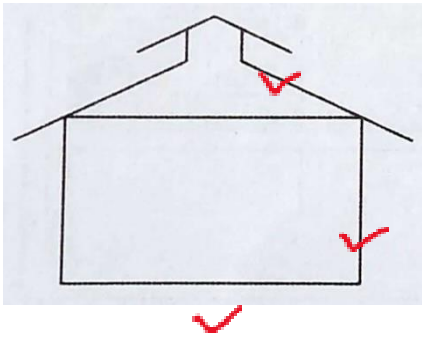
MODUL SET 1
TAHUN 2023

PERTANIAN

KERTAS 1

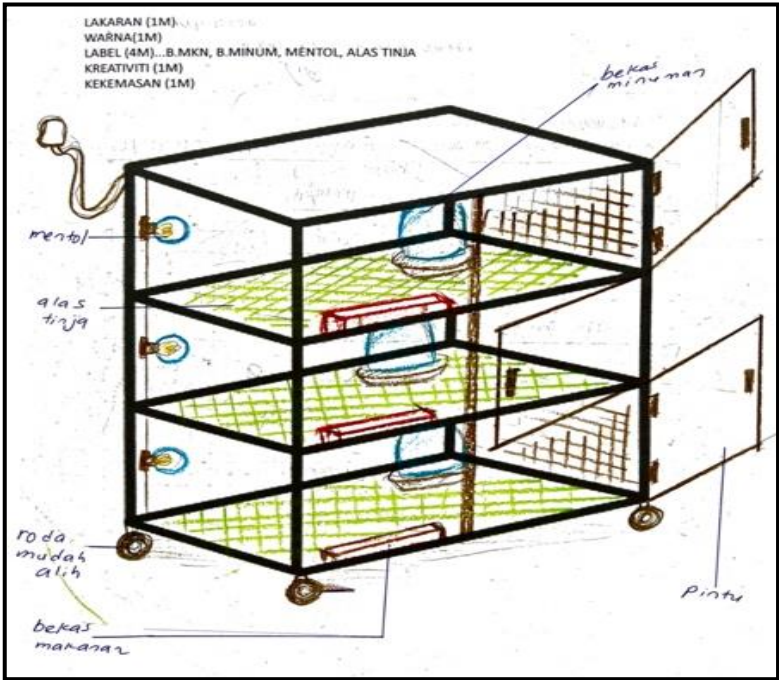
Peraturan Pemarkahan (PP)

SKEMA JAWAPAN MODUL SET 1:

BAHAGIAN A (50%)			
SOALAN	SKEMA JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
1	(i) Karbon (C) // Hidrogen (H) // Oksigen (O) //Nitrogen (N) // Fosforus (P) // Kalium (K) // Kalsium (Ca) // Magnesium (Mg) // Sulfur (S) (ii) Boron (B) // Ferum (Fe) // Klorin (Cl) // Zink (Zn) // Kuprum (Cu) // Mangan (Mn) // Molibdenum (Mo)	1 1	2
2	(i) Bajak Sikat (ii) Bajak Pembatas (iii) Bajak Putar	1 1 1	3
3	5 3 2 6	1 1 1 1	4
4	Fish Amino Acid (FAA)	1	1
5	Jenis hasil ternakan Peringkat umur ternakan Bilangan/Jumlah ternakan Kemampuan kewangan / Modal	1 1 1 1	2
6	Integrasi	1	1
7	(i) Penggera atau Sistem Amaran (ii) Jangka suhu / Termometer	1 1	2
8		3	3
9	(i) Aditif (ii) Karbohidrat	1 1	2
10	Nisbah Penukaran Makanan (NPM) $\frac{114}{(235 - 175)} = 1.90$	1 1 1	3
11	A: Epidermis atas B: Jaringan mesofil / mesofil C: Stomata	1 1 1	3
12	i. Berbunga	1	2

	ii. Berakar tunjang iii. Urat daun gejala	1 1	
13	i. Kadar transpirasi ii. Pengudaraan dalam tanah iii. Sistem pengakaran iv. Suhu tanah	1 1 1 1	2
14	i. Masukkan daun ke dalam air panas. ii. Keluarkan daun dan bilas menggunakan air bersih. iii. Perhatikan warna terhasil pada daun.	1 1 1	3
15	i. Sistem siku keluang ii. Sistem segi tiga iii. Sistem segi empat	1 1 1	3
16	i. Semburan ii. Fertigasi/ titisan iii. Poket	1 1 1	3
17	i. memugar tanah(pemugaran) ii. penggiliran tanaman iii. tanaman perangkap iv. tanaman campuran v. penggunaan varieti resisten vi. menjaga kebersihan lading	1 1 1 1 1 1	2
18	i. mengawal mutu hasil ii. sanitasi / kebersihan tempat	1 1	2
19	i. produk ii. harga iii. rupa luaran iv. sasaran pengguna v. keselamatan makanan	1 1 1 1 1	3
20	a) Kos luar jangka = 260 x 10 % = RM 26.00 b) modal awal = (Jumlah kos + Kos luar jangka) = RM 260 + RM 26 = RM 286.00	1 1 1 1	2 2

BAHAGIAN B (50 %)			
SOALAN	SKEMA JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
1 (a)	• Menjadikan tanah berasid. • Kesuburan tanah terjejas / Struktur tanah rosak. • Mengganggu ekosistem mikrob tanah. • Mencemarkan alam sekitar / Pencemaran air / Pencemaran tanah. • Meningkatkan kos pengeluaran. • Mencederakan tisu tanaman / tisu rosak / pokok terbantut / kualiti hasil kurang / hasil kurang.	1 1 1 1 1 1	3
1 (b)	Fermented Fruit Juices (FFJ) / Fermented Plant Juices (FPJ) / Fish Amino Acid (FAA) / Calcium Phosphate (CaP)	1	1
1 (c)	1. Sediakan bahan-bahan dan peralatan yang diperlukan. 2. Potong sisa tanaman bersaiz antara 5-10cm. Timbang dan masukkan ke dalam mangkuk. 3. Gaulkan kangkong / sayur bersama-sama dengan gula merah dengan kadar 1:1. 4. Masukkan ke dalam bekas sehingga penuh dan tutup dengan kertas. Ikat dengan gelang getah. 5. Tutup dengan penutup. 6. Simpan di tempat redup selama 5-7 hari. Tapis dan simpan di dalam bekas. <i>atau</i> 1. Sediakan bahan-bahan dan peralatan yang akan digunakan. 2. Potong kecil buah. 3. Gaulkan potongan buah dengan gula merah pada kadar 1:1. 4. Masukkannya dalam bekas dan tutup dengan kertas. Ikat menggunakan gelang getah. 5. Tutup dengan penutup. 6. Simpan di tempat redup selama 5–7 hari. Tapis dan simpan di dalam bekas. <i>atau</i> 1. Sediakan bahan-bahan dan peralatan yang digunakan. 2. Potong ikan kepada saiz kecil. 3. Gaul dengan gula merah dengan kadar 1:1. 4. Masukkan ke dalam bekas. Tutup dengan kertas dan ikat dengan gelang getah. 5. Tutup dengan penutup botol. 6. Simpan di tempat redup selama 1 bulan. Tapis dan simpan	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6

	campuran baja di dalam bekas dan tutup (jangan terlalu ketat).		
2	a) Contoh lakaran:  Lakaran (1m) Warna (1m) Lakaran berlabel (4m) • bekas makanan • bekas minuman • bekas / alas tinja haiwan • mentol Kreativiti (1m)...beroda / berbumbung / berpintu dan lain-lain Kekemasan (1m)	1 1 1 1 1 1 1 1 1	8
	b) (i) Kebersihan reban ternakan. (ii) Pemberian makananan dan minuman. (iii) Penjagaan kesihatan. (iv) Pengurusan pengudaraan. (v) Merekod berat makanan / berat poltri.	1 1 1 1 1	2
3 (a)	Pendapatan = Jumlah berat x Harga sekilo ayam = 3,267 kg x RM 5.00/kg = RM 16,335.00 #	1 1 1	3
3 (b)	Perbelanjaan = Kos Berubah + Kos Tetap + Kos Luar Jangka = RM 5,850.00 + (RM 120.00 + RM 450.00) + RM 634.50	1 3	6

	= RM 5,850.00 + RM 570.00 + RM 634.50 = RM 7,054.50 #		1 1	
3 (c)	Keuntungan = Pendapatan – Perbelanjaan = RM 16,335.00 – RM 7,054.50 = RM 9,280.50 #		1 1 1	3
3 (d)	Pulangan Modal = <u>Pendapatan</u> Perbelanjaan = <u>RM 16,335.00</u> RM 7,054.50 = 2.3157 atau 2.32 #		1 1 1	3
4 (a)	Sistem Fertigasi	Atas Batas		
	- Mengeluarkan kuantiti hasil tinggi / hasil timun sebanyak 12500kg. - Modal sangat tinggi / kerana perbelanjaan sebanyak RM 3650.40. - Jumlah pendapatan tinggi / kerana pendapatan sebanyak RM 16535.00. - Tempoh kutipan hasil singkat / kerana hasil dapat dituai dalam 3 bulan.	- Mengeluarkan kuantiti hasil yang rendah / hasil timun sebanyak 7000kg. - Modal yang rendah / kerana perbelanjaan sebanyak RM 2830.50. - Jumlah pendapatan rendah / kerana pendapatan RM 10250.00. - Tempoh kutipan hasil lama / panjang / kerana hasil dapat dituai dalam masa lima bulan.	2+2 2+2 2+2	13
	Sistem fertigasi adalah paling sesuai dipilih.		1	
4 (b)	- Tidak memerlukan kawasan yang luas. - Menjimatkan kos penjagaan tanaman. - Mengurangkan serangan penyakit. - Mengurangkan masalah rumpai. - Mengurangkan tenaga buruh.		1 1 1 1 1	2

JADUAL SPESIFIKASI UJIAN (JSU)
PERTANIAN
Set Modul 2

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
1.0 SAINS TANAH	1.1 Jenis Tanah	1.1.1 Menyatakan jenis tanah iaitu loam, liat, kelodak, pasir dan tanah organik.															
		1.1.2 Menerangkan sifat tanah dari aspek daya memegang air, saiz kumin, rongga udara, saliran dan kandungan nutrien.	A1		X												
		1.1.3 Membezakan jenis tanah berdasarkan sifat tanah.															
		1.1.4 Mengkaji jenis tanah di tapak penanaman melalui kaedah makmal dan kaedah rasa guna jari.															
		1.1.5 Mengklasifikasi jenis tanah di tapak penanaman berdasarkan sifat tanah.	A3								X						
	1.2 Kaedah memperbaiki keadaan tanah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman	1.2.1 Menerangkan jenis struktur tanah iaitu butir rapuh, berlapis, berblok, prismatic dan kolumnar.	A2	X													
		1.2.2 Menerangkan kepentingan struktur tanah kepada pertumbuhan tanaman.															
		1.2.3 Menguji nilai pH sampel tanah dari tapak penanaman menggunakan meter pH.															
		1.2.4 Menunjuk cara kaedah memperbaiki keadaan tanah untuk menggalakkan pertumbuhan tanaman iaitu pemugaran, pengapuran, pembajaan, pengairan dan penyaliran.	B1 (a,b,c)										X	X			
	1.3 Kesan penggunaan baja terhadap tanah dan menghitung kos baja	1.3.1 Menerangkan jenis baja organik dan baja kimia.															
		1.3.2 Menjustifikasi kebaikan baja organik dari aspek keadaan tanah, kadar penyerapan dan pegangan air, kandungan nutrien dalam tanah, kandungan mikrob dalam tanah dan ketersediaan nutrien.	A6		X												
		1.3.3 Menghuraikan kesan sampingan baja organik dari aspek pertumbuhan rumpai, penyebaran perosak dan perumah kepada perosak.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
		1.3.4 Mengkaji kaedah penghasilan larutan baja organik iaitu Fermented Plant Juices (FPJ) atau Fermented Fruit Juices (FFJ) atau Fish Amino Acid (FAA) atau Calcium Phosphate (CaP).	A4	X	X												
		1.3.5 Menghasilkan satu larutan baja organik iaitu FPJ atau FFJ atau FAA atau CaP.															
		1.3.6 Menjustifikasikan kebaikan penggunaan baja kimia dari aspek menambah nutrien dalam tanah, kesan tindak balas dan nutrien khusus mengikut keperluan tanaman.															
		1.3.7 Menganalisis kesan penggunaan baja kimia berlebihan iaitu pencemaran tanah, keasidan tanah dan kos pembajaan.															
		1.3.8 Menghitung kuantiti nutrien yang terdapat dalam satu formulasi baja.	A5								X						
		1.3.9 Menghitung kos baja dan kos satu program pembajaan tanaman.															
2.0 PENGELUARAN POLTRI	2.1 Sistem penterbakan dan faktor pemilihannya	2.1.1 Meneroka sistem penterbakan poltri secara komersial iaitu Sistem Intensif, Sistem Separa Intensif dan Sistem Integrasi.	A7					X									
		2.1.2 Menghuraikan satu sistem penterbakan poltri secara komersial.	B3 (a,b,c)										X		X	X	
		2.1.3 Mengkaji faktor-faktor yang menentukan pemilihan sistem penterbakan iaitu jenis hasil ternakan, peringkat umur ternakan, bilangan ternakan dan kemampuan kewangan.	A8		X												
		2.1.4 Menganalisis faktor-faktor yang menentukan pemilihan sistem penterbakan.															
		2.1.5 Menerangkan keperluan peralatan bagi sistem penterbakan poltri secara komersial seperti kipas, pemanas, penggera, penjana elektrik, jangka suhu, pengukur kelembapan (<i>hygrometer</i>) dan pengukur kelajuan udara (<i>air speed meter</i>).	A9		X												

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
		2.1.6 Menghuraikan keperluan persekitaran bagi sistem penternakan poltri secara komersial iaitu pencahayaan, suhu, kualiti udara, pergerakan udara, pengalih udara, penyejukan, kesihatan dan keselamatan.															
		2.1.7 Menganalisis isu dan cabaran yang biasa berlaku dalam pengeluaran poltri.	A10		X												
	2.2 Menyediakan perumahan ternakan ayam atau puyuh	2.2.1 Menyenaraikan bahan dan peralatan dalam menyediakan perumahan ayam dan puyuh.															
		2.2.2 Melakar dan melabel pelan satu unit perumahan ayam dan puyuh.															
		2.2.3 Melakar dan melabel pelan susun atur dalaman perumahan ayam dan puyuh.															
		2.2.4 Membina dan menyusun atur satu unit perumahan ayam atau puyuh.															
		2.2.5 Menyediakan perumahan ayam atau puyuh iaitu membersihkan reban dan peralatan, menabur sarap, menyusun bekas makanan dan minuman, memasang pemanas, memasang sumber cahaya, memasang kepungan, melakukan fumigasi, memasang bidai dan memasukkan anak ayam atau puyuh.															
	2.3 Keperluan nutrisi berdasarkan umur	2.3.1 Menerangkan tempoh pemberian makanan mengikut jenis makanan ayam dan puyuh iaitu makanan permulaan, makanan pembesaran dan makanan penamat.															
		2.3.2 Menghuraikan kandungan nutrisi berdasarkan jenis makanan ternakan.															
		2.3.3 Mengkaji formulasi makanan berdasarkan kadar pertumbuhan ternakan.															
		2.3.4 Menghasilkan satu program pemberian makanan, air dan vitamin kepada ternakan untuk satu tempoh ternakan.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
	2.4 Pengurusan harian dan rekod ternakan ayam / puyuh	2.4.1 Mengurus aktiviti harian ternakan ayam / puyuh iaitu amalan sanitasi, pemberian makanan, minuman, penjagaan kesihatan, memeriksa suhu reban dan merekod.															
		2.4.2 Memasarkan hasil selepas ternakan mencapai umur yang sesuai untuk dipasarkan.															
		2.4.3 Menghitung dan menganalisis Nisbah Penukaran Makanan (NPM).															
		2.4.4 Menghitung Penyata Untung Rugi, Pulangan Modal (PM) dan Titik Pulangan Modal (TPM) berdasarkan rekod kewangan.															
		2.4.5 Menganalisis data dari rekod kewangan.															
3.0 FISIOLOGI TUMBUHAN	3.1 Fisiologi Tumbuhan	3.1.1 Mengenal pasti jenis tumbuhan monokotiledon dan dikotiledon.	A11, A12	X	X												
		3.1.2 Menganalisis struktur luaran tumbuhan dan fungsinya iaitu akar, batang, daun & bunga.	A13, A14	X													
		3.1.3 Menganalisis struktur dalaman tumbuhan dan fungsinya iaitu epidermis, stomata, tisu xilem, tisu floem dan kambium.															
		3.1.4 Membandingkan struktur luaran tumbuhan monokotiledon dan dikotiledon.															
		3.1.5 Melakar dan mereka bentuk struktur luaran dan dalaman tumbuhan.	B4 (a,b,c)										X	X		X	
		3.1.6 Mencipta model struktur dalaman dan luaran tumbuhan.															
	3.2 Proses Fisiologi Tumbuhan	3.2.1 Menerangkan proses utama dalam fisiologi tumbuhan iaitu fotosintesis, respirasi, penyerapan, translokasi dan transpirasi.															
		3.2.2 Menghuraikan perkaitan antara proses fotosintesis dengan respirasi, penyerapan, translokasi dan transpirasi.															
		3.2.3 Mengkaji faktor yang mempengaruhi kadar fotosintesis dari aspek suhu, karbon dioksida, klorofil, cahaya dan air.															
		3.2.4 Menghubungkan kesan perubahan suhu, karbon dioksida, klorofil, cahaya dan air terhadap pertumbuhan tumbuhan.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
4.0 PENGELUARAN TANAMAN	4.1 Projek Tanaman	4.1.1 Menerangkan jenis tanaman makanan iaitu bijirin, sayuran, umbisi, kacang dan tanaman komoditi.	A15 A16, A17		X			X	X								
		4.1.2 Menggunakan mekanisasi pertanian bagi pembersihan kawasan, penyediaan tanah dan penanaman tanaman.	A18					X									
		4.1.3 Menjelaskan spesifikasi penanaman dari aspek jarak antara tanaman, jarak antara barisan dan kepadatan tanaman.	A19, A20	X	X												
		4.1.4 Menerangkan kepentingan nutrien terhadap peningkatan kualiti hasil dan daya tahan tanaman terhadap penyakit.															
		4.1.5 Membezakan kaedah penanaman menggunakan tanah dan tanpa tanah.															
		4.1.6 Menunjuk cara kaedah pembajaan bagi penanaman di tanah iaitu tabur, alur, poket dan semburan.															
		4.1.7 Menunjuk cara kaedah pembajaan bagi penanaman tanpa tanah iaitu <i>Nutrient Film Technique</i> (hidroponik), titisan (fertigasi), dan semburan kabus (aeroponik).															
		4.1.8 Melakar dan mereka bentuk kaedah penanaman secara hidroponik, fertigasi, dan aeroponik.															
		4.1.9 Menjalankan satu projek penanaman secara hidroponik, fertigasi dan aeroponik.															
	4.2 Pengawalan Perosak Tanaman	4.2.1 Menerangkan perundangan alam sekitar berkaitan pengawalan perosak tanaman.															
		4.2.2 Menerangkan garis panduan alam sekitar berkaitan pengawalan perosak tanaman berpandukan (MyGAP), (SALM) dan (SOM).															
		4.2.3 Meneroka kaedah pengawalan perosak tanaman.															
		4.2.4 Mengkaji kesan pengawalan perosak tanaman.															
		4.2.5 Menghuraikan kesan pengawalan perosak tanaman terhadap alam sekitar.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
	4.3 Penuaian Dan Penyimpanan Hasil Tanaman	4.3.1 Menerangkan aktiviti penuaian hasil.															
		4.3.2 Menjelaskan kaedah penyimpanan hasil tuaian.															
		4.3.3 Melakukan aktiviti penuaian dan penyimpanan hasil tanaman.															
		4.3.4 Mengkaji aspek kelembapan, suhu, pengudaraan dan tempoh masa terhadap kualiti hasil tanaman.															
	4.4 Pemasaran Hasil Tanaman	4.4.1 Menerangkan strategi pemasaran.															
		4.4.2 Menilai kehendak pasaran.															
		4.4.3 Melakukan aktiviti pemasaran hasil pertanian.															
		4.4.4 Mengkaji data harga semasa hasil pertanian di pasaran.															
		4.4.5 Menganalisis kadar harga Semasa tanaman.															
	4.5 Taksir Untung @ Rugi Projek Tanaman	4.5.1 Memerihalkan modal permulaan dan modal akhir.															
		4.5.2 Mengumpul dokumen dan menghitung hasil pendapatan.															
		4.5.3 Mengumpul dokumen dan menghitung hasil pendapatan projek tanaman.															
		4.5.4 Menghitungkan penyata untung rugi projek tanaman.															
		4.5.5 Menghitung PM Dan TPM.	B2 (a,b,c)										X	X		X	
		4.5.6 Membuat keputusan.															

KONSTRUK BAHAGIAN A (3529/1) MPEI PERTANIAN

Kod	Konstruk (mengingat / memahami)
P01	Pengetahuan tentang terminologi Pengetahuan tentang nama, istilah atau memberi definisi sesuatu perkara.
P02	Pengetahuan tentang fakta Pengetahuan tentang maklumat am atau khusus sesuatu perkara seperti fungsi, kaedah atau tujuan sesuatu komponen.
P03	Pengetahuan tentang konvensyen / kelaziman Pengetahuan tentang sesuatu yang diterima atau diiktiraf sebagai satu kelaziman seperti simbol atau tanda lazim.
P04	Pengetahuan tentang urutan Pengetahuan tentang sesuatu proses, aktiviti atau tindakan yang berlaku secara tersusun mengikut aturan atau prosedur yang telah dikenal pasti.
P05	Pengetahuan tentang pengkelasan Pengetahuan tentang pembahagian, pengkategorian atau pengkelompokan sesuatu perkara untuk dilabelkan di bawah satu kumpulan.
P06	Pengetahuan tentang kriteria Pengetahuan tentang sesuatu perkara yang berkaitan dengan ciri-ciri, sifat atau komponen yang perlu ada (standard dan pertimbangan) pada sesuatu perkara.
P07	Pengetahuan tentang metodologi / kaedah Pengetahuan tentang cara, kaedah atau teknik yang standard dalam melaksanakan sesuatu tugas, arahan atau kerja.
P08	Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi Pengetahuan tentang idea atau pegangan tertentu yang menyimpulkan pemerhatian atau terhadap sesuatu kajian, kejadian atau ketetapan.
P09	Pengetahuan tentang teori dan struktur Pengetahuan tentang badan prinsip yang menjadikan dasar pembentukan sesuatu fenomena yang dapat dibuktikan dengan kukuh hasil daripada kajian, penyelidikan atau pemerhatian.
C01	Memahami Kebolehan kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan tanpa situasi baharu dan tidak memerlukan atau memperihalkan tentang implikasi terhadap pengetahuan tersebut.

KONSTRUK KERTAS BAHAGIAN B (3529/1) MPEI PERTANIAN

Kod	Konstruk (memahami / kemahiran)
C01	Memahami Kebolehan kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan tanpa situasi baharu dan tidak memerlukan atau memperihalkan tentang implikasi terhadap pengetahuan tersebut.
A01	Aplikasi Pengetahuan - Kebolehan menggunakan prinsip (kebenaran) dan generalisasi (pernyataan umum) pada suatu masalah dan situasi baru. - Kemahiran menggunakan pengetahuan yang telah diperolehi untuk menangani situasi baru dalam kehidupan.
N01	Kemahiran Menganalisis Kebolehan memisahkan suatu set komunikasi kepada beberapa bahagian sehingga suatu bentuk pertalian antara bahagian yang membina set komunikasi itu dapat dilihat dengan jelas.
V01	Kemahiran Menilai - Kebolehan membuat pertimbangan dengan menggunakan kaedah, kriteria atau standard untuk menentukan sesuatu yang dihasratkan (kesesuaian, keberkesanan, prosedur, kecekapan dan lain-lain). - Kebolehan membuat pertimbangan: - berasaskan maklumat kualitatif / data kuantitatif. - menerangkan kelebihan sesuatu perkara. - menerangkan kekurangan sesuatu perkara. - membuat keputusan berdasarkan kelebihan dan kekurangan sesuatu perkara.
T01	Kemahiran Mencipta Kebolehan untuk menyatukan elemen untuk membentuk idea atau struktur yang baru.

3729/1
Pertanian
2 ½ Jam
Set 2

MODUL SET 2

PERTANIAN
Tingkatan 5
Kertas 1
Dua Jam Tiga Puluh Minit

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI
SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Kertas soalan ini mengandungi **dua** bahagian iaitu **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
4. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan pada akhir peperiksaan
5. Kalkulator boleh digunakan.

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
BAHAGIAN A (50 %)		
1	3	
2	2	
3	3	
4	2	
5	2	
6	3	
7	3	
8	3	
9	2	
10	2	
11	2	
12	2	
13	2	
14	4	
15	2	
16	3	
17	3	
18	3	
19	2	
20	2	
BAHAGIAN B (50 %)		
1	10	
2	10	
3	15	
4	15	
Jumlah	100	

NAMA MURID : _____
TINGKATAN : _____

Bahagian A
Jawab semua soalan.
Masa yang dicadangkan: 60 minit.

1. a) Lengkapkan **Jadual 1** berkaitan sifat tanah di bawah ini.

Ciri-ciri \ Tanah	X	Y
Saiz kumin	Kurang daripada 0.002mm	i.....
Saliran	Kurang baik	Sangat baik
Daya pegangan air	ii.....	Rendah

Jadual 1

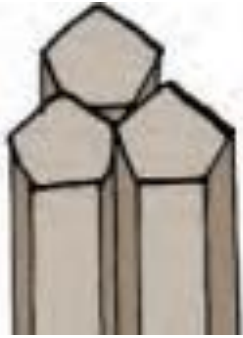
[2 markah]

- b) Nyatakan contoh tanaman yang sesuai ditanam pada tanah Y.

.....

[1 markah]

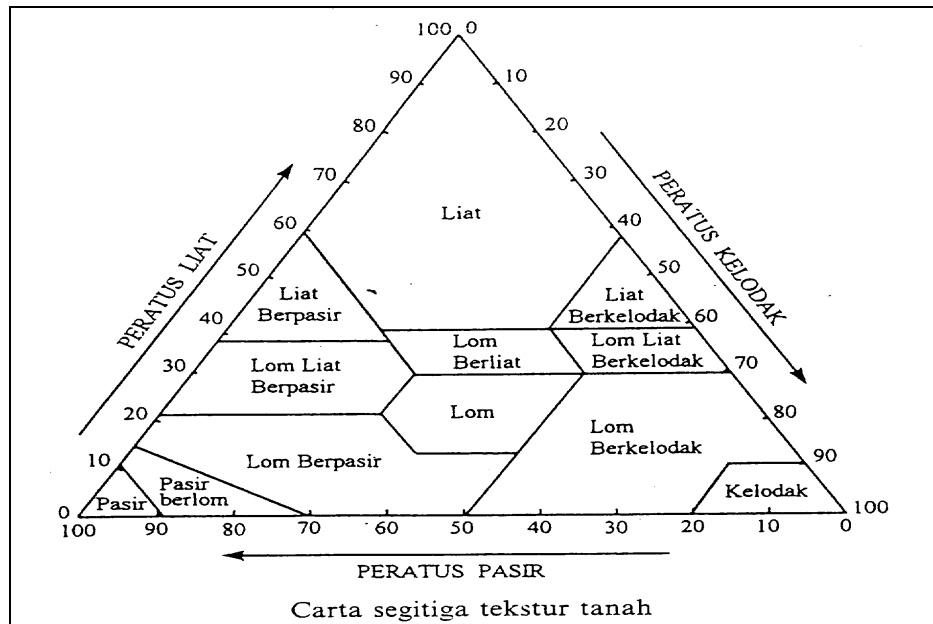
2. Nyatakan jenis struktur tanah dalam **Rajah 1** di bawah.

	
i.....	ii.....

Rajah 1

[2 markah]

3. **Rajah 2** menunjukkan segi tiga tekstur tanah dan **Jadual 2** adalah peratus kandungan kumin bagi sampel tanah Z.



Rajah 2

Sampel Tanah	Peratus Pasir	Peratus Kelodak	Peratus Liat
Tanah Z	30	i.	50

Jadual 2

a). i. Lengkapkan nilai peratus kelodak dalam **Jadual 2** .

ii. Tentukan kelas tekstur tanah Z.

.....

[2 markah]

b). Nyatakan **satu** sifat tanah Z tersebut.

.....

[1 markah]

4.



Rajah 3

a) Namakan baja organik yang dihasilkan berdasarkan **Rajah 3** di atas.

.....

b) Berapakah kadar cuka beras yang disyor untuk dicampurkan dengan kulit telur dalam amali di atas?

.....

[2 markah]

5.

Baja NPK 8:24:24 (50kg)
--

Hitungkan kuantiti baja NPK, jika tanaman memerlukan 20 kg nitrogen.

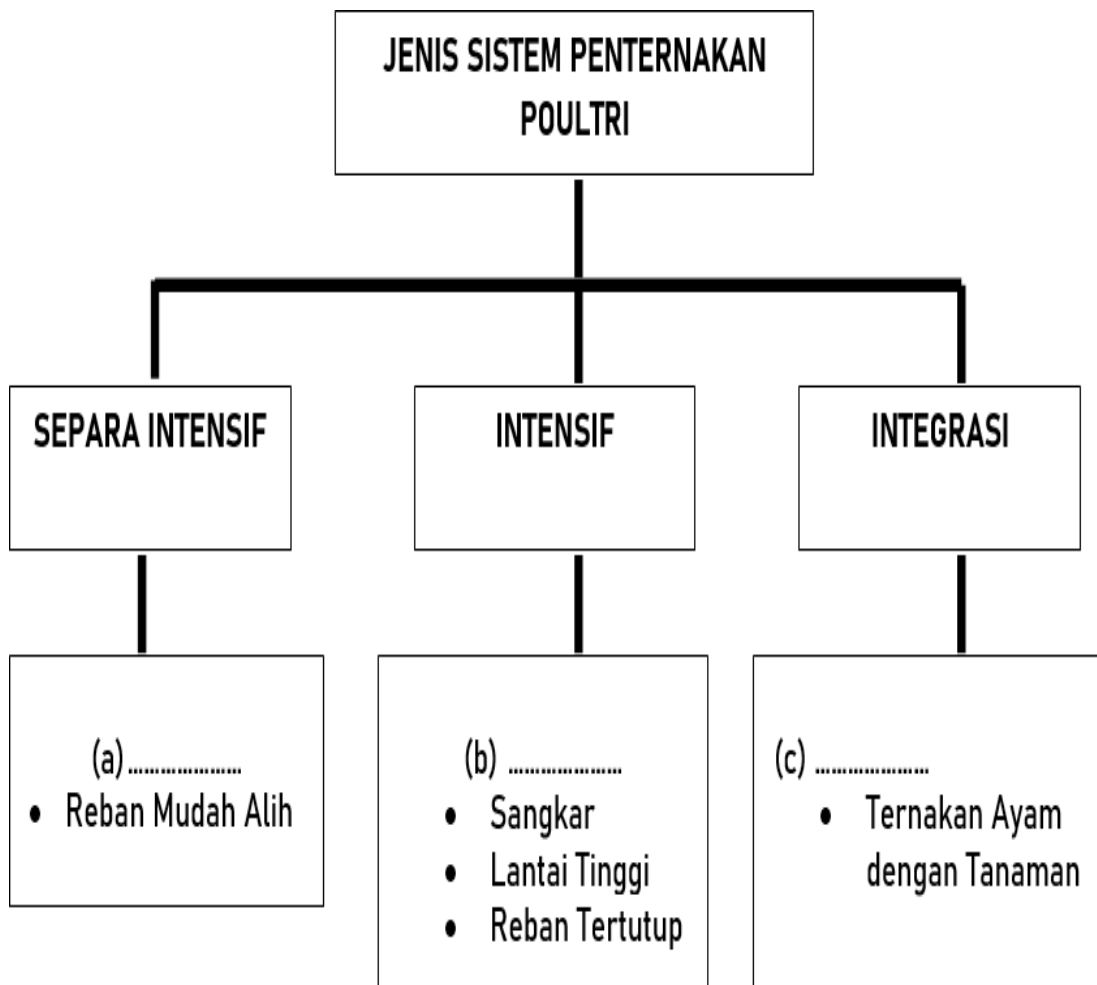
[2 markah]

6. Nyatakan satu peranan bagi setiap nutrien berikut :

- a) Nitrogen :
- b) Fosforus :
- c) Kalium :

[3 markah]

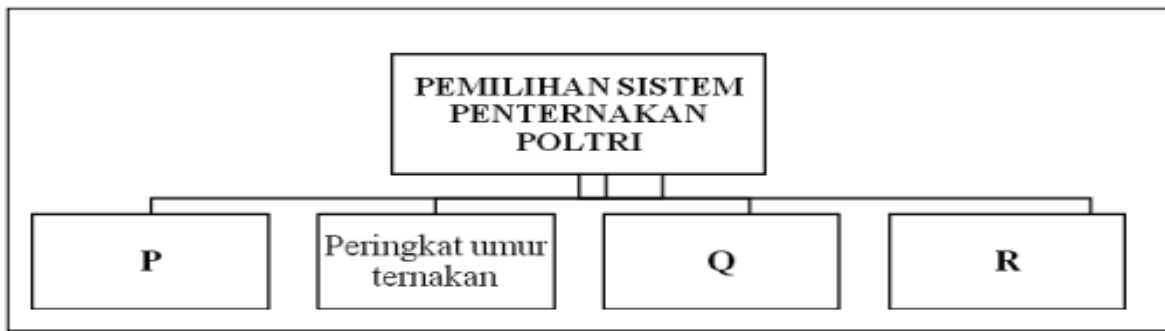
7. Lengkapkan **Rajah 4** di bawah ini.



Rajah 4

[3 markah]

8. **Rajah 5** di bawah menunjukkan faktor pemilihan sistem penternakan poltri.



Rajah 5

Berdasarkan **Rajah 5**, nyatakan pemilihan sistem bagi P, Q dan R:

P :

Q :

R :

[3 markah]

9.



Rajah 6

Berdasarkan **Rajah 6**,

a) Nyatakan kegunaan alatan tersebut.

.....

[1 markah]

b) Berikan **satu** kelebihan penggunaan alatan di (a) kepada penternak.

.....

[1 markah]

9. Nyatakan isu yang berkaitan dengan penternakan poltri **Rajah 7** di bawah ini.

Gambar	Isu
	i.....
	ii.....

Rajah 7

[2 markah]

11. Tumbuhan sangat penting untuk keseimbangan ekosistem bumi.

a) Nyatakan satu kepentingan tumbuhan secara langsung kepada manusia.

.....

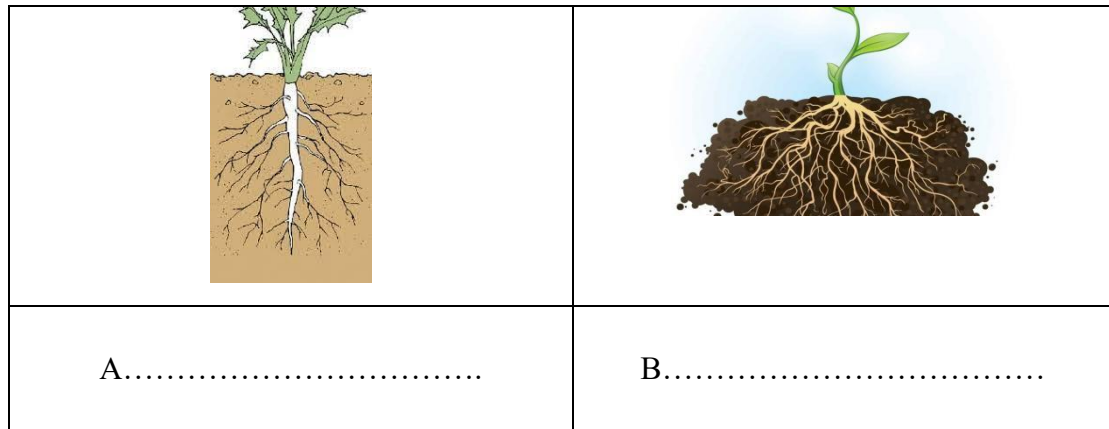
[1 markah]

b) Nyatakan dua kepentingan tumbuhan secara langsung kepada alam sekitar.

.....

[1 markah]

12. **Rajah 8** menunjukkan jenis akar tumbuhan. Nyatakan nama jenis akar tersebut.



Rajah 8

[2 markah]

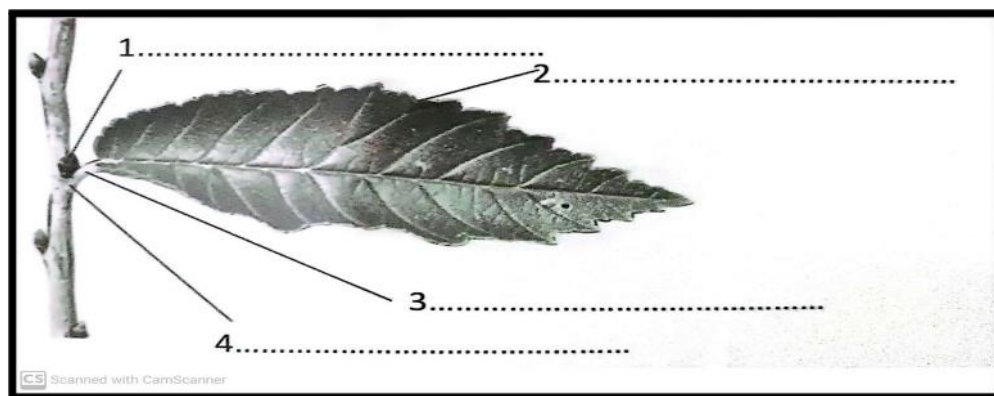
13. Nyatakan struktur daun dalam **Jadual 3** berikut:

Struktur daun	Keterangan
i.	Daun yang terbahagi kepada beberapa anak daun @ mempunyai lebih satu helaian daun pada satu tangkai daun.
ii.	Terdapat satu helaian daun pada setiap satu tangkai daun.

Jadual 3

[2 markah]

14. **Rajah 9** menunjukkan bahagian pada daun tumbuhan. Nyatakan nama bahagian tersebut.



Rajah 9

[4 markah]

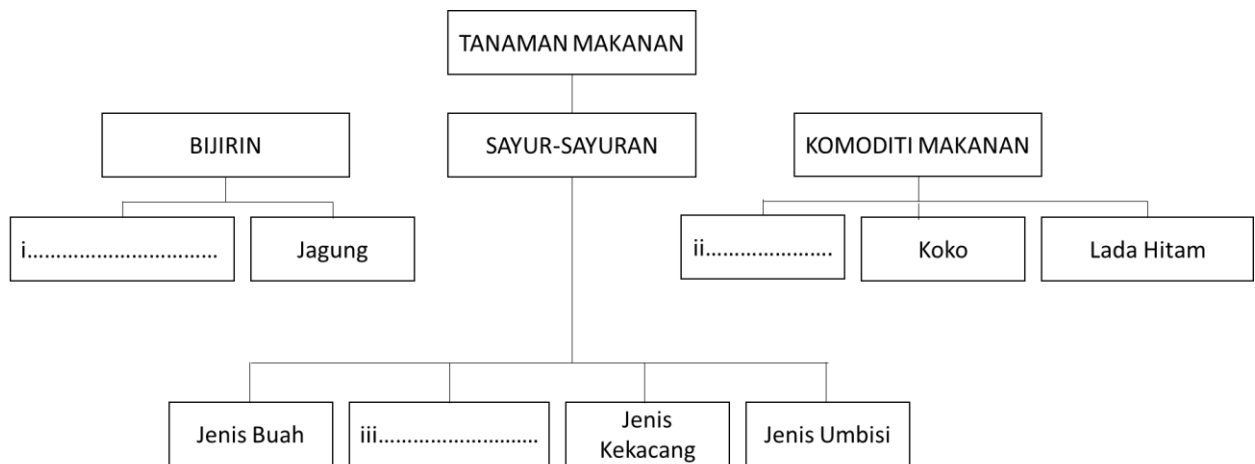
15. Nyatakan dua kepentingan tanaman makanan kepada negara.

- i.
- ii.

[2 markah]

16. **Rajah 10** menunjukkan jenis-jenis tanaman makanan di Malaysia.

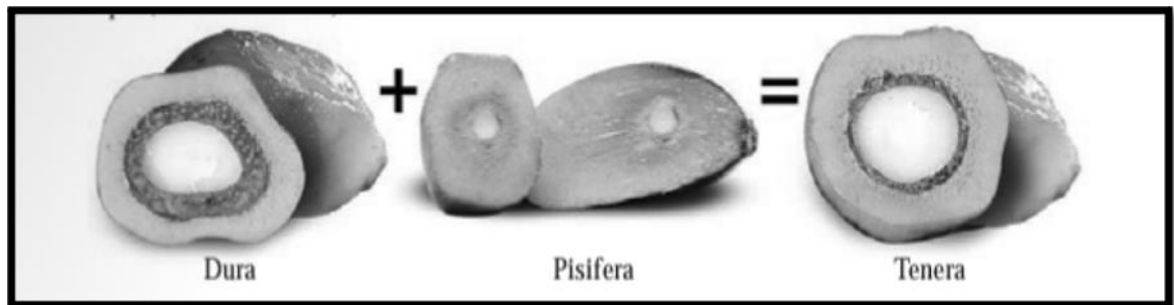
Lengkapkan **Rajah 10** berikut.



Rajah 10

[3 markah]

17.



Rajah 11

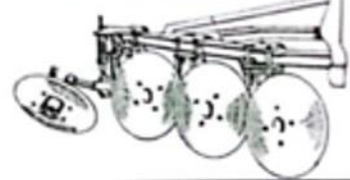
Berdasarkan **Rajah 11**,

a) Nyatakan satu kebaikan baka :

- i. Dura :
- ii. Pisifera :
- iii. Tenera :

[3 markah]

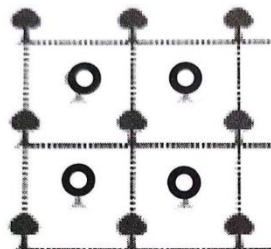
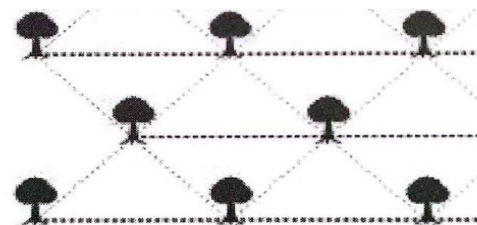
18. **Rajah 12** menunjukkan dua jenis alat pemugaran tanah. Nyatakan jenis alat pemugaran itu.

Alat Pemugaran	Jenis Pemugaran
	i.
	ii.
	iii.

Rajah 12

[3 markah]

19. **Rajah 13** menunjukkan sistem penanaman tanaman. Nyatakan jenis tanaman yang sesuai ditanam dalam sistem berikut.

Corak Tanaman	Jenis Tanaman
 Pokok utama Pokok sementara	i.
	ii.

Rajah 13

[2 markah]

20. Nyatakan formula menghitung bilangan pokok sehektar menggunakan sistem penanaman:

i. Segi Tiga

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

ii. Segi Empat

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

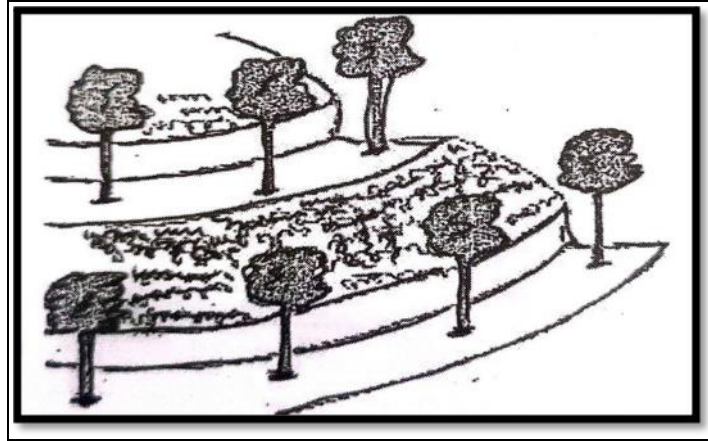
[2 markah]

Bahagian B

Jawab *semua* soalan.

Masa yang dicadangkan: **90 minit.**

1. **Rajah 14** menunjukkan kawasan penanaman tanaman.



Rajah 14

- a) Terangkan tiga amalan mencegah hakisan tanah di kawasan berbukit itu.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6 markah]

- b) Terangkan satu kaedah pembajaan yang sesuai di kawasan berbukit itu.

.....

.....

[2 markah]

- c) Nyatakan dua jenis tanaman yang sesuai ditanam di kawasan berbukit itu.

.....

.....

[2 markah]

2.

Bidang Usaha	Pendapatan (RM)	Perbelanjaan (RM)	Pulangan Modal
Petola	9500.00	5700.50	(i)
Bendi	18000.00	9900.00	(ii)
Cili	30300.00	12500.00	(iii)
Kacang Panjang	8600.00	4850.00	(iv)

Jadual 4

a) Hitungkan Pulangan Modal untuk setiap bidang usaha dalam **Jadual 4** di atas.

- i. Petola :
- ii. Bendi :
- iii. Cili :
- iv. Kacang Panjang :

[4 markah]

b) Berdasarkan jawapan pada soalan (a) di atas, **terangkan** setiap bidang usaha dari segi pulangan setiap ringgit yang dilaburkan.

- i. Petola :
.....
- ii. Bendi :
.....
- iii. Cili :
.....
- iv. Kacang Panjang :
.....

[4 markah]

c) Nyatakan satu bidang usaha yang boleh diteruskan dan berikan alasan anda.

.....

[2 markah]

3. **Rajah 15** menunjukkan dua kaedah penternakan ayam.



Rajah 15

a) Nyatakan kaedah penternakan itu :

K :

L :

[2 markah]

b) Tentukan sistem yang sesuai dipilih untuk menternak ayam penelur setelah anda membandingkan kedua-dua sistem penternakan itu.

[illegible]

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[11 markah]

- c) Terangkan satu kaedah penternakan yang memudahkan pengurusan menternak ayam penelur pada umur 1 hingga 14 hari.

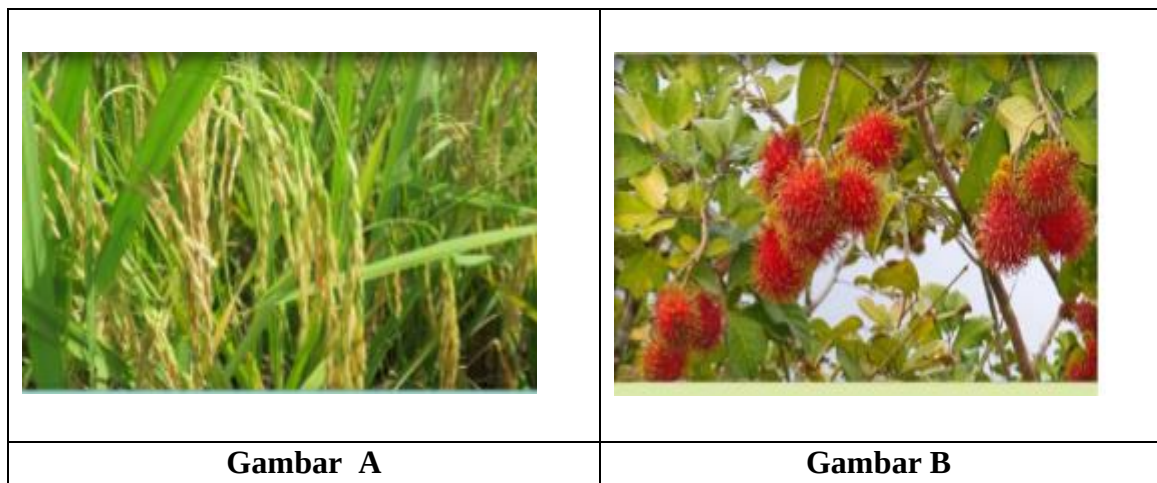
.....

.....

.....

[2 markah]

4. Gambar A dan Gambar B adalah tumbuhan berbunga.



Rajah 16

- a) Tentukan jenis tumbuhan pada :

.
 Gambar A :
 Gambar B :

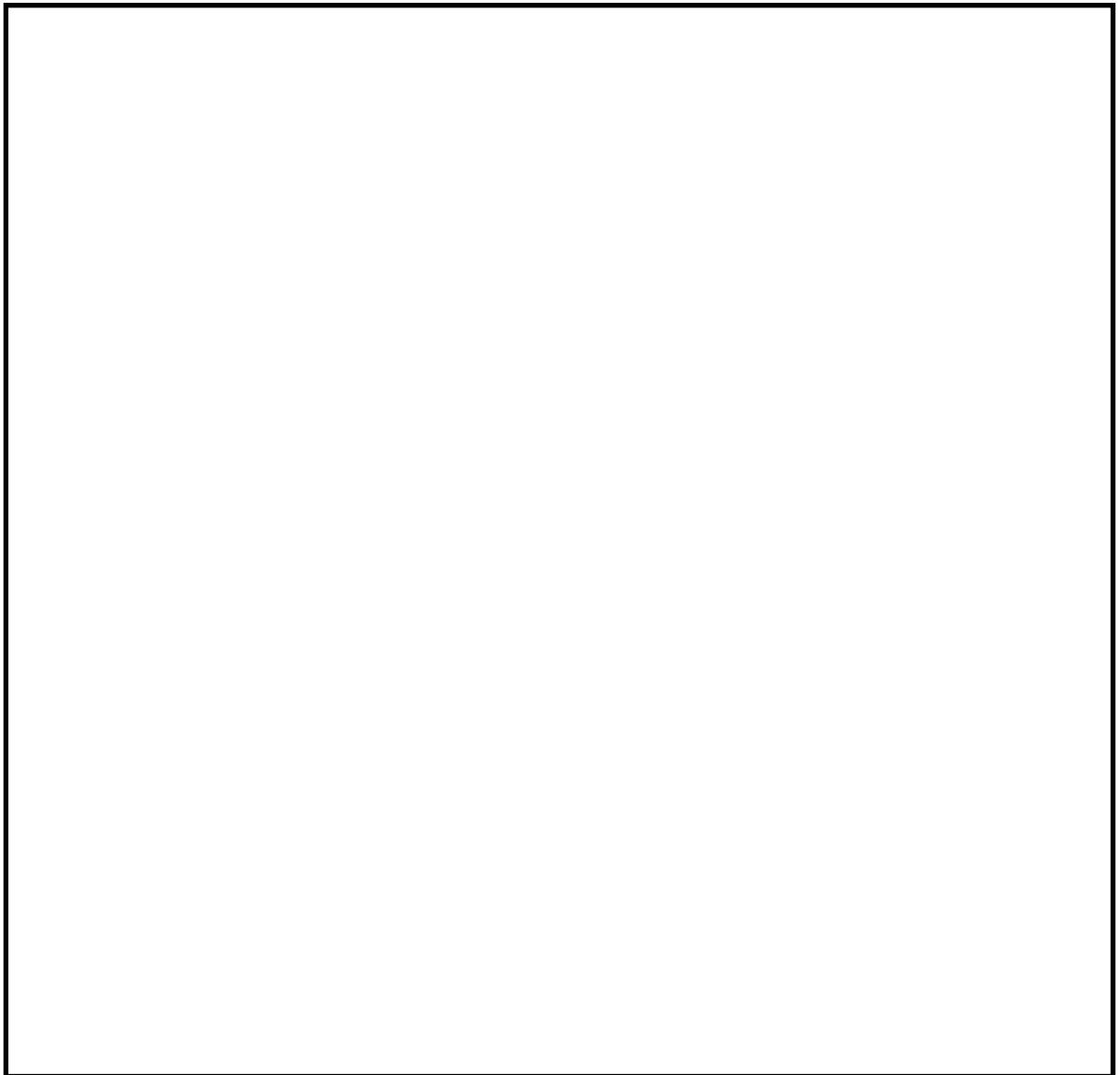
[2 markah]

- b) Nyatakan perbezaan Tumbuhan A dan Tumbuhan B berdasarkan struktur luaran.

Bahagian	Tumbuhan Gambar A	Tumbuhan Gambar B
Daun		
Akar		
Batang		

[6 markah]

- c) Berdasarkan pada **Rajah 16**, **lakar dan labelkan** struktur dalaman batang tumbuhan pada **Gambar B** pada ruang di bawah ini.



[7 markah]

~ SOALAN TAMAT ~

3729/1
Pertanian
2 ½ Jam
Set 2

UNIT TEKNIK DAN VOKASIONAL
SEKTOR PEMBELAJARAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

MODUL SET 2
TAHUN 2023

PERTANIAN

KERTAS 1

Peraturan Pemarkahan (PP)

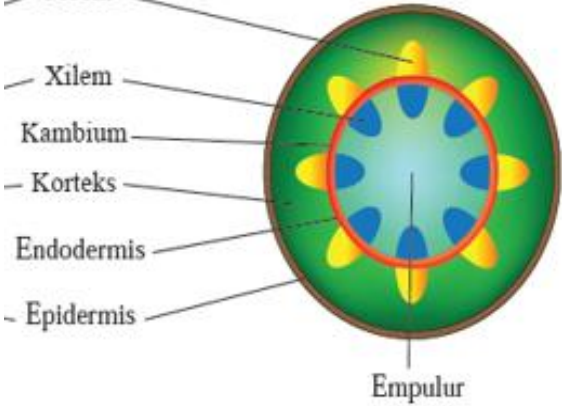
SKEMA JAWAPAN MODUL SET 2:

BAHAGIAN A (50%)			
SOALAN	SKEMA JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
1 (a)	i. Lebih 0.05 mm	1	3
	ii. Sangat tinggi	1	
1 (b)	Kelapa / Tembikai	1	
2	i. Prismatic	1	2
	ii. Butir rapuh	1	
3 (a)	i. 20	1	3
	ii. Liat	1	
3 (b)	Daya pegangan air sangat tinggi / saliran kurang baik / kandungan nutrien rendah / rongga udara kecil. (mana-mana 1 di atas)	1	
4	i. Calcium Phosphate (CaP)	1	2
	ii. 1:10	1	
5	$100 / 8 \times 20 = 250$ kg baja NPK	2	2
6	i. Komponen utama klorofil / mempercepatkan tumbesaran /mengalakkan pertumbuhan tumbuhan. ii. Mempercepatkan pengeluaran akar, batang & buah / metabolisme kanji & protein. iii. Menggalakkan pengeluaran bunga & pembentukan buah / menggalakkan tumbesaran tisu meristem / merangsang enzim proses fotosintesis & respirasi / membantu pembinaan kanji & protein.	1 1 1	3
7 (a)	Lepas bebas	1	3
7 (b)	Reban tertutup	1	
7 (c)	Integrasi	1	
8	P/Q/R : Jenis hasil ternakan @ : Bilangan ternakan @ : Kemampuan kewangan	1 1 1	3
9 (a)	Membekalkan makanan @ alat penghantaran makanan kepada ternakan.	1	2
9 (b)	Menjimatkan masa /menjimatkan tenaga pekerja/ memudahkan kerja. (mana-mana 1 di atas)	1	
10	i. Pencemaran ii. Penyakit Ternakan	1 1	2
11 (a)	Sumber makanan / menghasilkan oksigen / sumber pendapatan @ ekonomi.	1	2

11 (b)	Mengekalkan suhu bumi / menyerap karbon dioksida / menjadi kawasan tadahan air / menjadi nutrien dalam tanah apabila reput. (mana-mana 1 di atas)	1	
12	A. Akar tunjang B. Akar serabut	1 1	2
13	i. Daun majmuk ii. Daun tunggal	1 1	2
14	1. Tunas daun 2. Lamina 3. Petiol / tangkai daun 4. Aksil	1 1 1 1	4
15	Bekalan @ sumber makanan / pendapatan negara @ tukaran wang asing / sumber bahan mentah. (mana-mana 2 di atas)	1 1	2
16	i. Padi ii. Kelapa sawit iii. Jenis daun	1 1 1	3
17	i. Mempunyai tempurung ii. Mempunyai sabut yang tebal iii. Tempurung dan sabut sederhana tebal	1 1 1	3
18	i. Sekunder ii. Primer iii. Primer	1 1 1	3
19	i. Kelapa sawit/ koko ii. Kelapa sawit/ koko/lada hitam	1 1	2
20	i. $\frac{10,000\text{m}^2}{\text{Jarak tanaman (m)} \times \text{Jarak tanaman (m)}}$ ii. $\frac{10,000\text{m}^2 \times 1.155}{\text{Jarak tanaman (m)} \times \text{Jarak tanaman (m)}}$	1 1	2

BAHAGIAN B (50 %)			
SOALAN	SKEMA JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
1 (a)	Menanam tanaman penutup bumi ➤ Akar penutup bumi dapat mencengkam tanah daripada dibawa air. ➤ Tanaman penutup bumi dapat menghalang timpaan hujan daripada terus kena ke atas tanah melindungi permukaan tanah. Membina sungkupan ➤ Tanah tidak terkena hujan dan tidak dapat dilarikan air. ➤ Menggunakan plastik hitam / rumput kering sebagai sungkupan / lindungan. Membina perparitan / longkang / saliran ➤ Menyalirkan air berlebihan mengalir keluar dari kawasan tersebut. ➤ Air dapat mengalir melalui longkang tanpa menghakis dan membawa tanah.	2 2 2	10
1 (b)	Kaedah Tabur ➤ Baja ditabur secara sekata di atas permukaan tanah.	2	
1 (c)	➤ Pokok getah ➤ Pokok kelapa sawit	2	
2 (a)	i. Petola : $9500 / 5700.50 = 1.67$ ii. Bendi : $18000 / 9900 = 1.82$ iii. Cili : $30300 / 12500 = 2.42$ iv. Kacang Panjang : $8600 / 4850 = 1.77$	1 1 1 1	10
2 (b)	i. Petola : Setiap ringgit modal mendapat pendapatan RM1.67 dengan keuntungan RM0.67. ii. Bendi : Setiap ringgit modal mendapat pendapatan RM1.82 dengan keuntungan RM0.82. iii. Cili : Setiap ringgit modal mendapat pendapatan RM2.42 dengan keuntungan RM1.42. iv. Kacang Panjang: Setiap ringgit modal mendapat pendapatan RM1.77 dengan keuntungan RM0.77.	1 1 1 1	
2 (c)	Cili kerana memperolehi pulangan modal yang	2	

	paling tinggi.														
3 (a)	K - Lepas bebas L - Sangkar	2	15												
3 (b)	Kaedah Pilihan : L <table><tr><th>Sangkar (L)</th><th>Lepas bebas (K)</th></tr><tr><td>Mudah pengurusan ternakan seperti pemberian makanan.</td><td>Sukar mengurus ayam kerana ayam bebas bergerak.</td></tr><tr><td>Mudah mengumpulkan telur dan telur tidak mudah pecah.</td><td>Sukar mengutip telur kerana ayam bertelur di mana-mana dan telur mudah pecah.</td></tr><tr><td>Jimatkan kawasan kerana sangkar boleh dibuat bertingkat.</td><td>Memerlukan kawasan yang luas untuk ayam bergerak bebas.</td></tr><tr><td>Ayam dan telur lebih bersih kerana najis jatuh ke bawah.</td><td>Keadaan ayam dan telur agak kotor kerana najis ayam berada di dalam kawasan ternakan.</td></tr><tr><td>Produktiviti setiap ekor ayam penelur mudah dikesan untuk dibuat penakaian.</td><td>Sukar menentukan ayam yang produktiviti mengeluarkan telur.</td></tr></table>	Sangkar (L)		Lepas bebas (K)	Mudah pengurusan ternakan seperti pemberian makanan.	Sukar mengurus ayam kerana ayam bebas bergerak.	Mudah mengumpulkan telur dan telur tidak mudah pecah.	Sukar mengutip telur kerana ayam bertelur di mana-mana dan telur mudah pecah.	Jimatkan kawasan kerana sangkar boleh dibuat bertingkat.	Memerlukan kawasan yang luas untuk ayam bergerak bebas.	Ayam dan telur lebih bersih kerana najis jatuh ke bawah.	Keadaan ayam dan telur agak kotor kerana najis ayam berada di dalam kawasan ternakan.	Produktiviti setiap ekor ayam penelur mudah dikesan untuk dibuat penakaian.	Sukar menentukan ayam yang produktiviti mengeluarkan telur.	1 2 2 2 2 2
Sangkar (L)	Lepas bebas (K)														
Mudah pengurusan ternakan seperti pemberian makanan.	Sukar mengurus ayam kerana ayam bebas bergerak.														
Mudah mengumpulkan telur dan telur tidak mudah pecah.	Sukar mengutip telur kerana ayam bertelur di mana-mana dan telur mudah pecah.														
Jimatkan kawasan kerana sangkar boleh dibuat bertingkat.	Memerlukan kawasan yang luas untuk ayam bergerak bebas.														
Ayam dan telur lebih bersih kerana najis jatuh ke bawah.	Keadaan ayam dan telur agak kotor kerana najis ayam berada di dalam kawasan ternakan.														
Produktiviti setiap ekor ayam penelur mudah dikesan untuk dibuat penakaian.	Sukar menentukan ayam yang produktiviti mengeluarkan telur.														
3 (c)	Kaedah menggunakan kepungan di peringkat perindukan (1 - 14 hari) ➤ Lantai menggunakan sekam padi / jerami padi / habuk kayu. ➤ Haba dibekalkan di kawasan kepungan sahaja.	2													
4 (a)	Gambar A : Monokotiledon Gambar B : Dikotiledon	1 1	15												
4 (b)	<table><tr><td></td><td>Tumb. Gambar A</td><td>Tumb. Gambar B</td></tr><tr><td>Daun</td><td>Jenis urat daun selari</td><td>Jenis urat daun jejala</td></tr><tr><td>Akar</td><td>Akar serabut</td><td>Akar tunjang</td></tr><tr><td>Batang</td><td>Batang tidak berkayu / separa</td><td>Batang berkayu</td></tr></table>			Tumb. Gambar A	Tumb. Gambar B	Daun	Jenis urat daun selari	Jenis urat daun jejala	Akar	Akar serabut	Akar tunjang	Batang	Batang tidak berkayu / separa	Batang berkayu	2 2 2
	Tumb. Gambar A	Tumb. Gambar B													
Daun	Jenis urat daun selari	Jenis urat daun jejala													
Akar	Akar serabut	Akar tunjang													
Batang	Batang tidak berkayu / separa	Batang berkayu													

4 (c)	Dikotiledon  The diagram shows a cross-section of a Dikotiledon stem. It features a central pith (Empulur) surrounded by a ring of blue xylem vessels (Xilem). Between the xylem is a thin layer of red cambium (Kambium). The next layer out is the green cortex (Korteks), followed by a single layer of brown endodermis. The outermost layer is the epidermis. Yellow structures representing phloem (Floem) are located between the xylem and the cortex. Labels with leader lines point to each of these structures: Floem, Xilem, Kambium, Korteks, Endodermis, Epidermis, and Empulur.	Label : 6 Lakaran : 1	

JADUAL SPESIFIKASI UJIAN (JSU)
PERTANIAN
Set Modul 3

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)										Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01	
1.0 SAINS TANAH	1.1 Jenis Tanah	1.1.1 Menyatakan jenis tanah iaitu loam, liat, kelodak, pasir dan tanah organik.																
		1.1.2 Menerangkan sifat tanah dari aspek daya memegang air, saiz kumin, rongga udara, saliran dan kandungan nutrien.																
		1.1.3 Membezakan jenis tanah berdasarkan sifat tanah.	B1(a)													X		
		1.1.4 Mengkaji jenis tanah di tapak penanaman melalui kaedah makmal dan kaedah rasa guna jari.	A1	X														
		1.1.5 Mengklasifikasi jenis tanah di tapak penanaman berdasarkan sifat tanah.																
	1.2 Kaedah memperbaiki keadaan tanah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman	1.2.1 Menerangkan jenis struktur tanah iaitu butir rapuh, berlapis, berblok, prisma dan kolumnar.																
		1.2.2 Menerangkan kepentingan struktur tanah kepada pertumbuhan tanaman.																
		1.2.3 Menguji nilai pH sampel tanah dari tapak penanaman menggunakan meter pH.	A2		X													
		1.2.4 Menunjuk cara kaedah memperbaiki keadaan tanah untuk menggalakkan pertumbuhan tanaman iaitu pemugaran, pengapuran, pembajaan, pengairan dan penyaliran.	B1(b)									X						
	1.3 Kesan penggunaan baja terhadap tanah dan menghitung kos baja	1.3.1 Menerangkan jenis baja organik dan baja kimia.	A3	X														
		1.3.2 Menjustifikasi kebaikan baja organik dari aspek keadaan tanah, kadar penyerapan dan pegangan air, kandungan nutrien dalam tanah, kandungan mikrob dalam tanah dan ketersediaan nutrien.																
		1.3.3 Menghuraikan kesan sampingan baja organik dari aspek pertumbuhan rumpai, penyebaran perosak dan perumah kepada perosak.																

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
		1.3.4 Mengkaji kaedah penghasilan larutan baja organik iaitu Fermented Plant Juices (FPJ) atau Fermented Fruit Juices (FFJ) atau Fish Amino Acid (FAA) atau Calcium Phosphate (CaP).	A4				X										
		1.3.5 Menghasilkan satu larutan baja organik iaitu FPJ atau FFJ atau FAA atau CaP.															
		1.3.6 Menjustifikasikan kebaikan penggunaan baja kimia dari aspek menambah nutrien dalam tanah, kesan tindak balas dan nutrien khusus mengikut keperluan tanaman.															
		1.3.7 Menganalisis kesan penggunaan baja kimia berlebihan iaitu pencemaran tanah, keasidan tanah dan kos pembajaan.															
		1.3.8 Menghitung kuantiti nutrien yang terdapat dalam satu formulasi baja.	A5								X						
		1.3.9 Menghitung kos baja dan kos satu program pembajaan tanaman.															
2.0 PENGELUARAN POLTRI	2.1 Sistem penterbakan dan faktor pemilihannya	2.1.1 Meneroka sistem penterbakan poltri secara komersial iaitu Sistem Intensif, Sistem Separa Intensif dan Sistem Integrasi.	A6					X									
		2.1.2 Menghuraikan satu sistem penterbakan poltri secara komersial.															
		2.1.3 Mengkaji faktor-faktor yang menentukan pemilihan sistem penterbakan iaitu jenis hasil ternakan, peringkat umur ternakan, bilangan ternakan dan kemampuan kewangan.															
		2.1.4 Menganalisis faktor-faktor yang menentukan pemilihan sistem penterbakan.															
		2.1.5 Menerangkan keperluan peralatan bagi sistem penterbakan poltri secara komersial seperti kipas, pemanas, penggera, penjana elektrik, jangka suhu, pengukur kelembapan (<i>hygrometer</i>) dan pengukur kelajuan udara (<i>air speed meter</i>).															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
		2.1.6 Menghuraikan keperluan persekitaran bagi sistem penternakan poltri secara komersial iaitu pencahayaan, suhu, kualiti udara, pergerakan udara, pengalih udara, penyejukan, kesihatan dan keselamatan.															
		2.1.7 Menganalisis isu dan cabaran yang biasa berlaku dalam pengeluaran poltri.															
	2.2 Menyediakan perumahan ternakan ayam atau puyuh	2.2.1 Menyenaraikan bahan dan peralatan dalam menyediakan perumahan ayam dan puyuh.	A7							X							
		2.2.2 Melakar dan melabel pelan satu unit perumahan ayam dan puyuh.															
		2.2.3 Melakar dan melabel pelan susun atur dalaman perumahan ayam dan puyuh.															
		2.2.4 Membina dan menyusun atur satu unit perumahan ayam atau puyuh.															
		2.2.5 Menyediakan perumahan ayam atau puyuh iaitu membersihkan reban dan peralatan, menabur sarap, menyusun bekas makanan dan minuman, memasang pemanas, memasang sumber cahaya, memasang kepungan, melakukan fumigasi, memasang bidai dan memasukkan anak ayam atau puyuh.	A8				X										
	2.3 Keperluan nutrisi berdasarkan umur	2.3.1 Menerangkan tempoh pemberian makanan mengikut jenis makanan ayam dan puyuh iaitu makanan permulaan, makanan pembesaran dan makanan penamat.															
		2.3.2 Menghuraikan kandungan nutrisi berdasarkan jenis makanan ternakan.	A9		X												
		2.3.3 Mengkaji formulasi makanan berdasarkan kadar pertumbuhan ternakan.															
		2.3.4 Menghasilkan satu program pemberian makanan, air dan vitamin kepada ternakan untuk satu tempoh ternakan.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
	2.4 Pengurusan harian dan rekod ternakan ayam / puyuh	2.4.1 Mengurus aktiviti harian ternakan ayam / puyuh iaitu amalan sanitasi, pemberian makanan, minuman, penjagaan kesihatan, memeriksa suhu reban dan merekod.	B2(a, c, b)										X	X	X		
		2.4.2 Memasarkan hasil selepas ternakan mencapai umur yang sesuai untuk dipasarkan.															
		2.4.3 Menghitung dan menganalisis Nisbah Penukaran Makanan (NPM).	A10								X						
		2.4.4 Menghitung Penyata Untung Rugi, Pulangan Modal (PM) dan Titik Pulangan Modal (TPM) berdasarkan rekod kewangan.															
		2.4.5 Menganalisis data dari rekod kewangan.															
3.0 FISIOLOGI TUMBUHAN	3.1 Fisiologi Tumbuhan	3.1.1 Mengenal pasti jenis tumbuhan monokotiledon dan dikotiledon.	A11		X												
		3.1.2 Menganalisis struktur luaran tumbuhan dan fungsinya iaitu akar, batang, daun & bunga.															
		3.1.3 Menganalisis struktur dalaman tumbuhan dan fungsinya iaitu epidermis, stomata, tisu xilem, tisu floem dan kambium.	A12	X													
		3.1.4 Membandingkan struktur luaran tumbuhan monokotiledon dan dikotiledon.															
		3.1.5 Melakar dan mereka bentuk struktur luaran dan dalaman tumbuhan.															
		3.1.6 Mencipta model struktur dalaman dan luaran tumbuhan.															
	3.2 Proses Fisiologi Tumbuhan	3.2.1 Menerangkan proses utama dalam fisiologi tumbuhan iaitu fotosintesis, respirasi, penyerapan, translokasi dan transpirasi.	A13		X												
		3.2.2 Menghuraikan perkaitan antara proses fotosintesis dengan respirasi, penyerapan, translokasi dan transpirasi.	A14		X												
		3.2.3 Mengkaji faktor yang mempengaruhi kadar fotosintesis dari aspek suhu, karbon dioksida, klorofil, cahaya dan air.															
		3.2.4 Menghubungkan kesan perubahan suhu, karbon dioksida, klorofil, cahaya dan air terhadap pertumbuhan tumbuhan.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
4.0 PENGELUARAN TANAMAN	4.1 Projek Tanaman	4.1.1 Menerangkan jenis tanaman makanan iaitu bijirin, sayuran, umbisi, kacang dan tanaman komoditi.															
		4.1.2 Menggunakan mekanisasi pertanian bagi pembersihan kawasan, penyediaan tanah dan penanaman tanaman.	A15			X											
		4.1.3 Menjelaskan spesifikasi penanaman dari aspek jarak antara tanaman, jarak antara barisan dan kepadatan tanaman.															
		4.1.4 Menerangkan kepentingan nutrien terhadap peningkatan kualiti hasil dan daya tahan tanaman terhadap penyakit.															
		4.1.5 Membezakan kaedah penanaman menggunakan tanah dan tanpa tanah.	A16	X													
		4.1.6 Menunjuk cara kaedah pembajaan bagi penanaman di tanah iaitu tabur, alur, poket dan semburan.															
		4.1.7 Menunjuk cara kaedah pembajaan bagi penanaman tanpa tanah iaitu <i>Nutrient Film Technique</i> (hidroponik), titisan (fertigasi), dan semburan kabus (aeroponik).															
		4.1.8 Melakar dan mereka bentuk kaedah penanaman secara hidroponik, fertigasi, dan aeroponik.															
		4.1.9 Menjalankan satu projek penanaman secara hidroponik, fertigasi dan aeroponik.															
	4.2 Pengawalan Perosak Tanaman	4.2.1 Menerangkan perundangan alam sekitar berkaitan pengawalan perosak tanaman.	A17		X												
		4.2.2 Menerangkan garis panduan alam sekitar berkaitan pengawalan perosak tanaman berpandukan (MyGAP), (SALM) dan (SOM).															
		4.2.3 Meneroka kaedah pengawalan perosak tanaman.	B4(a)														X
		4.2.4 Mengkaji kesan pengawalan perosak tanaman.	B4(b)										X				
		4.2.5 Menghuraikan kesan pengawalan perosak tanaman terhadap alam sekitar.															

Bab	Standard Kandungan	Standard Pembelajaran	No Soalan	Konstruk (Bahagian A)									Konstruk (Bahagian B)				
				P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	C 01	A 01	N 01	V 01	T 01
	4.3 Penuaian Dan Penyimpanan Hasil Tanaman	4.3.1 Menerangkan aktiviti penuaian hasil.	A18		X												
		4.3.2 Menjelaskan kaedah penyimpanan hasil tuaian.															
		4.3.3 Melakukan aktiviti penuaian dan penyimpanan hasil tanaman.															
		4.3.4 Mengkaji aspek kelembapan, suhu, pengudaraan dan tempoh masa terhadap kualiti hasil tanaman.															
	4.4 Pemasaran Hasil Tanaman	4.4.1 Menerangkan strategi pemasaran.	B3(b)										X				
		4.4.2 Menilai kehendak pasaran.	A19 B3(a)		X								X				
		4.4.3 Melakukan aktiviti pemasaran hasil pertanian.															
		4.4.4 Mengkaji data harga semasa hasil pertanian di pasaran.															
		4.4.5 Menganalisis kadar harga Semasa tanaman.															
	4.5 Taksir Untung @ Rugi Projek Tanaman	4.5.1 Memerihalkan modal permulaan dan modal akhir.															
		4.5.2 Mengumpul dokumen dan menghitung hasil pendapatan.	A20					X									
		4.5.3 Mengumpul dokumen dan menghitung hasil pendapatan projek tanaman.															
		4.5.4 Menghitung penyata untung rugi projek tanaman.															
		4.5.5 Menghitung PM Dan TPM.	B3(c)											X			
		4.5.6 Membuat keputusan.	B3(d)													X	

KONSTRUK BAHAGIAN A (3529/1) MPEI PERTANIAN

Kod	Konstruk (mengingat / memahami)
P01	Pengetahuan tentang terminologi Pengetahuan tentang nama, istilah atau memberi definisi sesuatu perkara.
P02	Pengetahuan tentang fakta Pengetahuan tentang maklumat am atau khusus sesuatu perkara seperti fungsi, kaedah atau tujuan sesuatu komponen.
P03	Pengetahuan tentang konvensyen / kelaziman Pengetahuan tentang sesuatu yang diterima atau diiktiraf sebagai satu kelaziman seperti simbol atau tanda lazim.
P04	Pengetahuan tentang urutan Pengetahuan tentang sesuatu proses, aktiviti atau tindakan yang berlaku secara tersusun mengikut aturan atau prosedur yang telah dikenal pasti.
P05	Pengetahuan tentang pengkelasan Pengetahuan tentang pembahagian, pengkategorian atau pengkelompokan sesuatu perkara untuk dilabelkan di bawah satu kumpulan.
P06	Pengetahuan tentang kriteria Pengetahuan tentang sesuatu perkara yang berkaitan dengan ciri-ciri, sifat atau komponen yang perlu ada (standard dan pertimbangan) pada sesuatu perkara.
P07	Pengetahuan tentang metodologi / kaedah Pengetahuan tentang cara, kaedah atau teknik yang standard dalam melaksanakan sesuatu tugas, arahan atau kerja.
P08	Pengetahuan tentang prinsip dan generalisasi Pengetahuan tentang idea atau pegangan tertentu yang menyimpulkan pemerhatian atau terhadap sesuatu kajian, kejadian atau ketetapan.
P09	Pengetahuan tentang teori dan struktur Pengetahuan tentang badan prinsip yang menjadikan dasar pembentukan sesuatu fenomena yang dapat dibuktikan dengan kukuh hasil daripada kajian, penyelidikan atau pemerhatian.
C01	Memahami Kebolehan kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan tanpa situasi baharu dan tidak memerlukan atau memperihalkan tentang implikasi terhadap pengetahuan tersebut.

KONSTRUK KERTAS BAHAGIAN B (3529/1) MPEI PERTANIAN

Kod	Konstruk (memahami / kemahiran)
C01	Memahami Kebolehan kognitif yang melibatkan penggunaan pengetahuan tanpa situasi baharu dan tidak memerlukan atau memperihalkan tentang implikasi terhadap pengetahuan tersebut.
A01	Aplikasi Pengetahuan - Kebolehan menggunakan prinsip (kebenaran) dan generalisasi (pernyataan umum) pada suatu masalah dan situasi baru. - Kemahiran menggunakan pengetahuan yang telah diperolehi untuk menangani situasi baru dalam kehidupan.
N01	Kemahiran Menganalisis Kebolehan memisahkan suatu set komunikasi kepada beberapa bahagian sehingga suatu bentuk pertalian antara bahagian yang membina set komunikasi itu dapat dilihat dengan jelas.
V01	Kemahiran Menilai - Kebolehan membuat pertimbangan dengan menggunakan kaedah, kriteria atau standard untuk menentukan sesuatu yang dihasratkan (kesesuaian, keberkesanan, prosedur, kecekapan dan lain-lain). - Kebolehan membuat pertimbangan: - berasaskan maklumat kualitatif / data kuantitatif. - menerangkan kelebihan sesuatu perkara. - menerangkan kekurangan sesuatu perkara. - membuat keputusan berdasarkan kelebihan dan kekurangan sesuatu perkara.
T01	Kemahiran Mencipta Kebolehan untuk menyatukan elemen untuk membentuk idea atau struktur yang baru.

3729/1
Pertanian
2 ½ Jam
Set 3

MODUL SET 3

PERTANIAN
Tingkatan 5
Kertas 1
Dua Jam Tiga Puluh Minit

**JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI
SEHINGGA DIBERITAHU**

1. Kertas soalan ini mengandungi **dua** bahagian iaitu **Bahagian A** dan **Bahagian B**.
2. Jawab **semua** soalan.
3. Jawapan hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan.
4. Kertas soalan ini hendaklah diserahkan pada akhir peperiksaan
5. Kalkulator boleh digunakan.

Soalan	Markah Penuh	Markah Diperolehi
BAHAGIAN A (50 %)		
1	2	
2	3	
3	3	
4	2	
5	3	
6	2	
7	3	
8	3	
9	2	
10	2	
11	3	
12	2	
13	2	
14	3	
15	3	
16	2	
17	3	
18	2	
19	2	
20	3	
BAHAGIAN B (50 %)		
1	10	
2	15	
3	15	
4	10	
Jumlah	100	

NAMA MURID : _____
TINGKATAN : _____

Bahagian A

Jawab **semua** soalan.

Masa yang dicadangkan: **60 minit**

1. Berdasarkan kepada pernyataan tentang sifat fizik tanah. Nyatakan sifat fizik tanah itu.

Sifat Fizik	Pernyataan
i.....	Susunan kumin tanah (pasir, kelodak, liat) dalam bentuk tertentu.
ii.....	Peratus kandungan kumin pasir, liat dan kelodak.

[2 markah]

2. **Rajah 1** menunjukkan bacaan meter pH ke atas satu jenis tanah. Berdasarkan bacaan meter pH, jawab soalan yang diberikan.



Rajah 1

- (a) Nyatakan sifat tanah itu.

.....

[1 markah]

- (b) Nyatakan **dua** faktor yang menyebabkan sifat tanah itu.

.....
.....

[2 markah]

3. Berdasarkan kepada ciri-ciri tumbuhan, nyatakan kekurangan nutrien yang berlaku pada tumbuhan tersebut.

Ciri-ciri tumbuhan	Nutrien
Klorosis antara urat daun dan nekrosis pada tepi daun.	
Warna merah atau ungu pada petiol daun.	
Pertumbuhan terbantut.	

[3 markah]

4. Berikut adalah langkah-langkah penyediaan baja *Calcium phosphate* (CaP) yang tidak mengikut urutan. Susun langkah penyediaan baja itu mengikut urutan yang betul dengan menulis 2 dan 3 pada petak yang disediakan. Langkah 1 dan 4 diberi.

Campurkan kulit telur yang telah dihancurkan dengan cuka beras pada kadar 1 : 10.	
Tutup dengan penutup botol dan simpan di tempat redup selama 30 hari.	4
Tutup dengan kertas dan ikat menggunakan gelang getah.	
Bakar kulit telur dan hancurkan.	1

[2 markah]

5. **Jadual 1** menunjukkan maklumat tentang baja sebatian dalam satu program pembajaan.

Contoh Baja	Gred Baja	Harga /Beg (50 kg) RM
Nitrophoska	12:15:17	150.00

Jadual 1

- (a) Nyatakan gred baja Nitrophoska.

.....

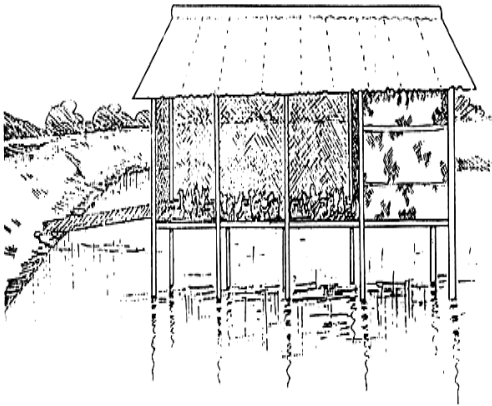
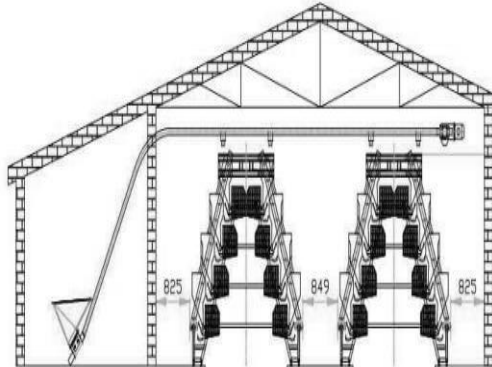
[1 markah]

(b) Kira kos bagi 200 kg Nitrophoska.

.....
.....

[2 markah]

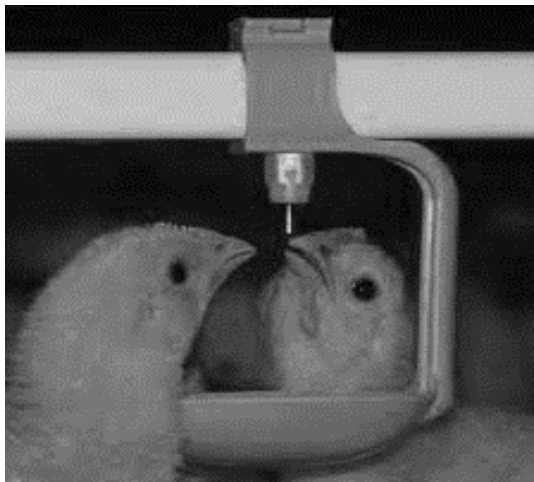
6. **Rajah 2** menunjukkan jenis perumahan ternakan poltri. Kelaskan jenis perumahan mengikut sistem penternakan.

Jenis Perumahan	Sistem Penternakan
	
	

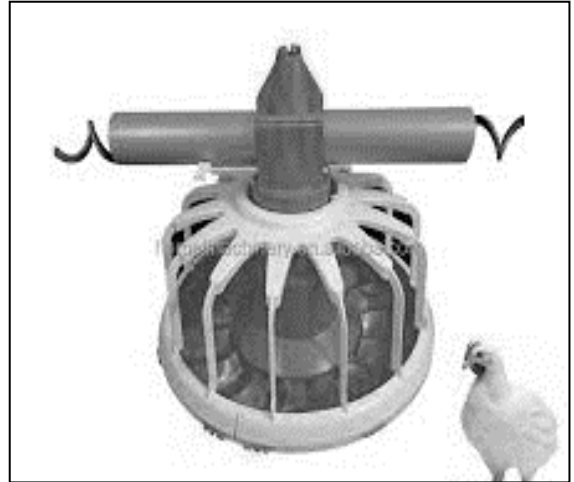
Rajah 2

[2 markah]

7. **Rajah 3** menunjukkan kaedah pemberian makanan dan minuman yang digunakan dalam penternakan poltri di peringkat perindukan.



A



B

Rajah 3

Berdasarkan Rajah 3 di atas:

- (a) Nyatakan **dua** kebaikan kaedah tersebut dalam penternakan secara komersial.

.....
.....

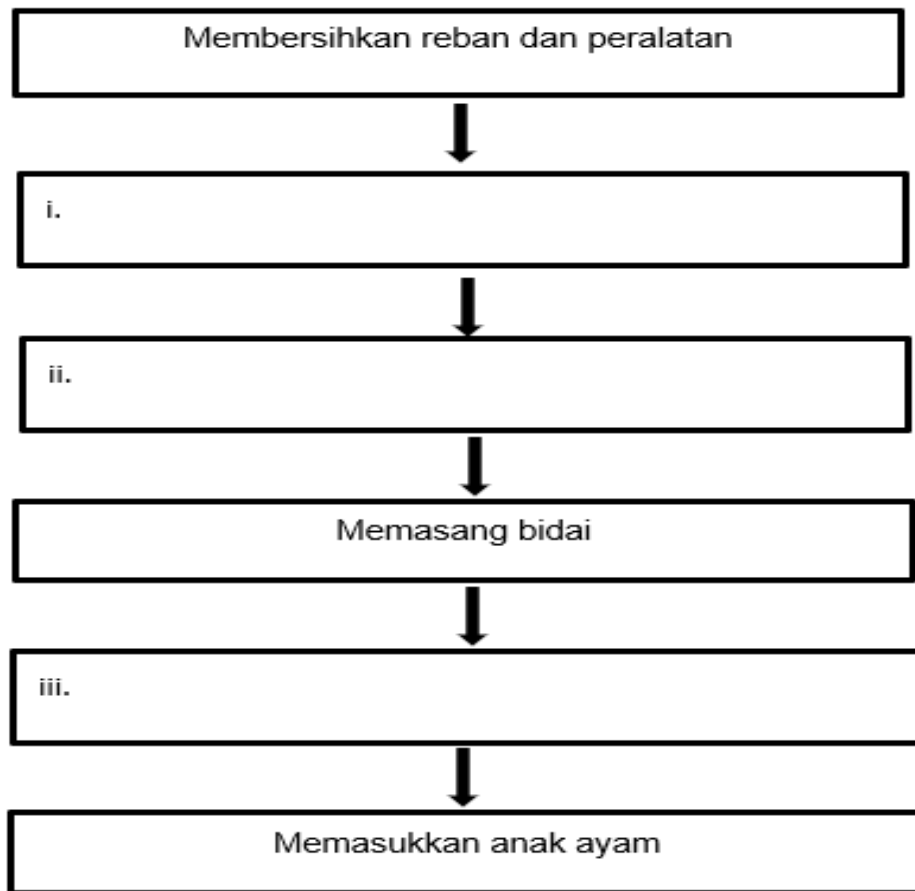
[2 markah]

- (b) Berikan **satu** situasi pemberian vitamin tambahan diperlukan.

.....

[1 markah]

8. Persediaan sebelum memasukkan ayam ke dalam reban sangat penting untuk memastikan ayam mendapat keselesaan. Lengkapkan carta alir persediaan dan kelengkapan perumahan poltri berikut.



[3 markah]

9. Nyatakan fungsi nutrien berikut dengan melengkapkan **Jadual 2**.

Jenis nutrien	Fungsi
Lemak	
Protein	

Jadual 2

[2 markah]

10. **Jadual 3** di bawah menunjukkan Nisbah Penukaran Makanan (NPM) bagi dua jenis makanan ayam pedaging.

Makanan A	Makanan B
1.54	1.81

Jadual 3

Berdasarkan Jadual 3,

- (a) Tentukan jenis makanan yang terbaik.

.....

[1 markah]

- (b) Nyatakan alasan anda untuk menyokong jawapan di (a).

.....

[1 markah]

11. **Jadual 4** menunjukkan pengelasan tumbuhan monokotiledon berserta contohnya yang tidak lengkap.
Lengkapkan jadual tersebut.

Famili	Contoh
(i)	Tebu
Famili Pisang	Heliconia
Famili Palma	(ii)
(iii)	Kunyit

Jadual 4

[3 markah]

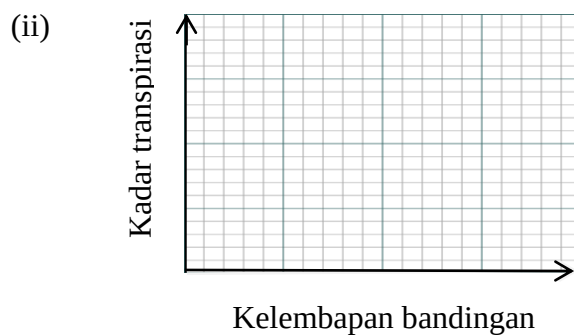
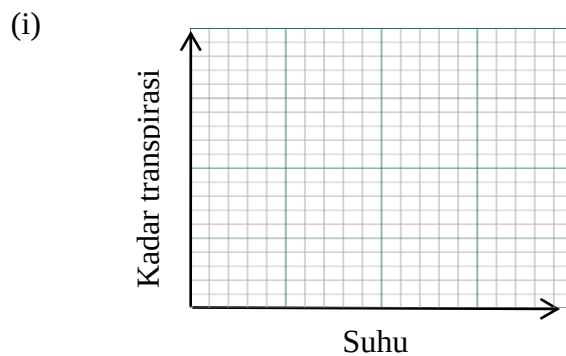
12. **Jadual 5** di bawah menunjukkan fungsi struktur dalaman tumbuhan. Nyatakan nama struktur tersebut di ruang jawapan.

Struktur tumbuhan	Fungsi
(i).....	Mengangkut air dan garam galian dari akar ke daun serta menguatkan batang tumbuhan.
(ii).....	Mengedarkan zat makanan atau bahan larutan organik hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bahagian tumbuhan.

Jadual 5

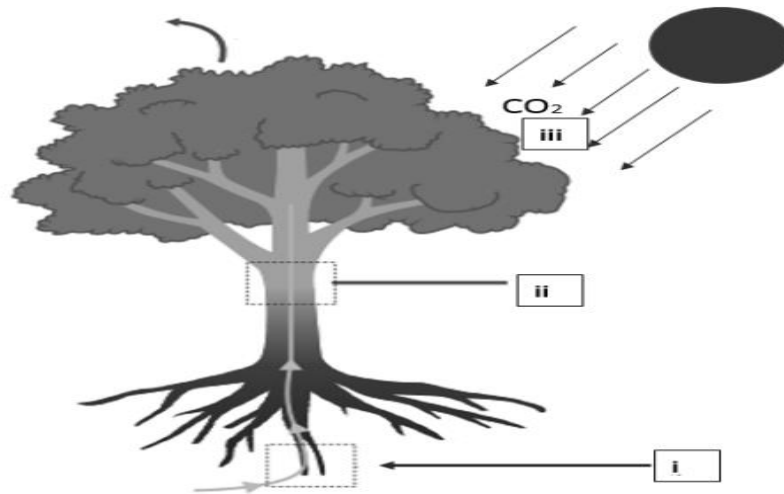
[2 markah]

13. Lakarkan graf kesan persekitaran terhadap kadar transpirasi.



[2 markah]

14. **Rajah 4** menunjukkan pergerakan air dalam proses fisiologi tumbuhan. Lengkapkan carta alir bagi proses di bawah.



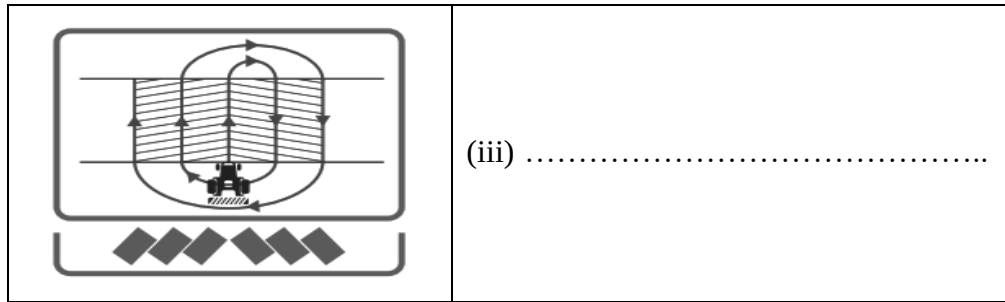
Rajah 4

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

[3 markah]

15. **Rajah 5** menunjukkan antara kaedah pembajakan yang digunakan untuk membajak tanah. Namakan kaedah itu dalam ruang yang disediakan.

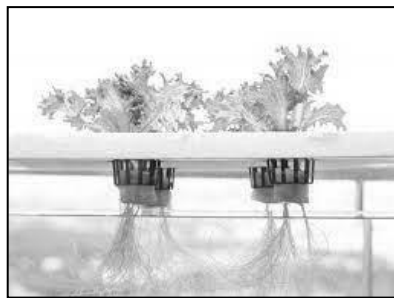
	(i)
	(ii)



Rajah 5

[3 markah]

16. **Rajah 6** menunjukkan kaedah penanaman tanpa tanah iaitu S dan T.



S



T

Rajah 6

Namakan :

S :

T :

[2 markah]

17. **Jadual 6** menunjukkan penerangan akta berkaitan perundangan alam sekitar bagi pengawalan perosak tanaman.
Lengkapkan jadual tersebut.

Akta	Penyataan
(i)	Mencegah, menghapus, mengawal pencemaran dan memulihara alam sekitar.
(ii)	Mencegah kemasukan dan kemerebakan perosak tumbuhan, mengawal, menyekat dan menghapuskan makhluk-makhluk perosak tumbuhan.

(iii)	Mengawal atur penggunaan dan kaedah-kaedah pengendalian racun makhluk perosak.
-------	--

Jadual 6

[3 markah]

18. **Rajah 7** di bawah menunjukkan kaedah menentukan kematangan buah.



Rajah 7

- (a) Nyatakan kaedah X.

.....

[1 markah]

- (b) Nyatakan **satu** kepentingan menentukan indeks kematangan.

.....

[1 markah]

19. **Rajah 8** menunjukkan rupa luaran produk kerepek ubi.



Rajah 8

Nyatakan **dua** nilai estetika yang memainkan peranan penting untuk menarik minat pembeli.

- (i)
 (ii)

[2 markah]

20. **Jadual 7** menunjukkan dokumen yang terlibat dalam proses urusan niaga. Berdasarkan jadual itu, lengkapkan peringkat urusan niaga yang tepat untuk setiap dokumen tersebut.

Jenis Dokumen	Peringkat Urusniaga
Sebut Harga	(i)
Penyata Akaun	(ii)
Invois	(iii)

Jadual 7

[3 markah]

Bahagian B

*Jawab **semua** soalan.*

*Masa yang dicadangkan: **90 minit.***

1. Pak Seman mempunyai dua bidang tanah. Satu bidang jenis tanah gambut dan satu bidang jenis tanah liat.

(a) Bandingkan dua jenis tanah tersebut.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[6 markah]

- (b) Sekiranya tanah liat ingin diusahakan untuk menanam sayur, terangkan **dua** kaedah memperbaiki tanah tersebut supaya sesuai untuk penanaman sayur.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[4 markah]

2. **Rajah 9** menunjukkan ayam yang diserang sejenis penyakit yang menunjukkan simptom kepala berpusing.



Rajah 9

- (a) Apakah penyakit yang dijangkiti ayam tersebut?

.....

[1 markah]

- (b) Terangkan **tiga** langkah pencegahan yang patut diambil bagi mengelakkan jangkitan penyakit tersebut.

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

[6 markah]

[illegible]

3. **Jadual 8 (a)** menunjukkan maklumat bagi tanaman sayur sawi yang ditanam secara hidroponik oleh seorang pengusaha pertanian.

Jenis Tanaman	Harga / kg		Kuantiti Hasil
Bulan	April	Disember	
Sawi	RM 3.50	RM 4.10	3200 kg

Perkara	Jumlah (RM)
Jumlah Perbelanjaan (bagi bulan Disember)	RM 5 620.00

11

- a) Berdasarkan **Jadual 8 (a)**, terangkan **dua** faktor berlaku perbezaan harga sayur antara bulan April dan Disember.

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

[4 markah]

- b) Terangkan **satu** strategi pemasaran bagi meningkatkan lagi hasil jualan.

.....
.....

[2 markah]

- c) Berdasarkan maklumat di dalam **Jadual 8 (a)** dan **Jadual 8 (b)**, hitungkan:

- i) Pendapatan bagi bulan Disember.

[2 markah]

- ii) Keuntungan bagi bulan Disember.

[2 markah]

- iii) Pulangan Modal (PM) bagi bulan Disember.

[2 markah]

iv) Titik Pulangan Modal (TPM) bagi bulan Disember

[2 markah]

d) Nyatakan **satu** keputusan masa hadapan bagi bidang usaha sawi itu?

.....

[1 markah]

4. a) Lakar dan labelkan sebuah reka bentuk perangkap cahaya untuk mengawal serangga perosak tanaman dengan menggunakan botol plastik terpakai seperti di bawah sebagai bahan asas dalam ruang yang disediakan.





[8 markah]

b) Nyatakan **dua** kelebihan kawalan perosak di jawapan 4(a).

.....

.....

.....

[2 markah]

~ SOALAN TAMAT ~

3729/1
Pertanian
2 ½ Jam
Set 3

UNIT TEKNIK DAN VOKASIONAL
SEKTOR PEMBELAJARAN
JABATAN PENDIDIKAN NEGERI SARAWAK

MODUL SET 3
TAHUN 2023

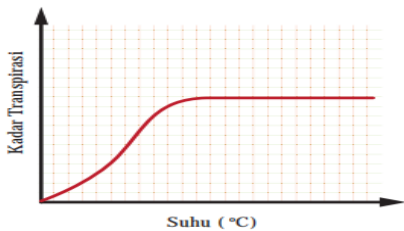
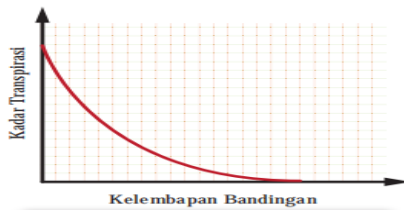
PERTANIAN

KERTAS 1

Peraturan Pemarkahan (PP)

SKEMA JAWAPAN MODUL SET 3:

BAHAGIAN A (50%)			
SOALAN	SKEMA JAWAPAN	MARKAH	JUMLAH
1	Struktur tanah Tekstur tanah	1 1	2
2 (a)	Berasid	1	3
2 (b)	➤ Jenis bahan induk. ➤ Larut resapan. ➤ Respirasi akar dan organisma tanah. ➤ Penambahan asid karbonik dan asid nitric. ➤ Penggunaan baja. ➤ Pereputan bahan organik. (Mana-mana 2 jawapan)	1 1 1 1 1 1	
3	Kalium / Potasium Fosfurus Nitrogen	1 1 1	
4	2 4 3 1	1 1	
5 (a)	(a) Baja Nitrophoska mengandungi 12% N, 15% P ₂ O ₅ dan 17% K ₂ O.	1	
5 (b)	Kos nitrofoska = $\frac{150}{50} \times 200$ = RM 600.00	1 1	
6	Sistem integrasi Sistem intensif	1 1	2
7 (a)	➤ Menjimatkan ruang lantai reban. ➤ Tidak perlu dicuci setiap hari. ➤ Mengelakkan air tumpah. ➤ Mengelakkan pencemaran daripada tinja. (Mana-mana 2 jawapan)	1 1 1 1	3
7 (b)	➤ Penukaran makanan. ➤ Penukaran tempat penternakan. ➤ Cuaca tidak ideal. ➤ Pemberian vaksin. ➤ Keadaan sangkar kurang selesa, bunyi bising, peredaran udara, suhu dan kelembapan yang tidak sesuai. (Mana-mana 1 jawapan)	1 1 1 1 1	

8	i. Menyusun bekas makanan dan minuman. ii. Membuat kepungan. iii. Menyediakan alat pemanas reban.	1 1 1	3
9	Lemak: - Sumber makanan simpanan - Sumber tenaga - Pembentuk tisu di bawah kulit - Penebat haba - Pelarut vitamin (Mana-mana 1 jawapan) Protein: - Pembinaan otot - Pemulihan tisu - Tumbersaran badan - Pembekal tenaga - Membentuk enzim (Mana-mana 1 jawapan)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2
10 (a)	Makanan A	1	2
10 (b)	Makanan A diperlukan dalam kuantiti yang lebih sedikit untuk mendapat pertambahan berat ayam 1 kg.	1	
11	i. Famili Poaceae / Famili Rumput ** terima Famili Graminae ii. Kelapa / kelapa sawit / pinang iii. Famili Herba	1 1 1	3
12	i. Xilem ii. Floem	1 1	2
13	(i)  (ii) 	1 1	2

14	i. Penyerapan ii. Transpirasi iii. Fotosintesis	1 1 1	3
15	i. Pembajakan Sehalah ii. Pembajakan Casting iii. Pembajakan Terkumpul	1 1 1	3
16	S : Hidroponik T : Fertigasi	1 1	2
17	i. Akta Kualiti Alam Sekitar 1974 (Pindaan 1985) ii. Akta Kuarantin Tumbuhan 1976 (Akta 167) iii. Akta Racun makluk perosak 1974 (akta149)	1 1 1	3
18 (a)	Fizikal	1	2
18 (b)	➤ Menentukan strategi pemasaran. ➤ Menentukan kesesuaian waktu penuaian. ➤ Pengurusan buruh dan sumber yang cekap. (Mana-mana 1 jawapan)	1 1 1	
19 (a)	➤ Menarik perhatian pelanggan. ➤ Meningkatkan kesegaran hasil. ➤ Memelihara kualiti hasil. ➤ Memudahkan penghantaran. (Mana-mana 1 jawapan)	1 1 1 1	2
19 (b)	Saiz / warna / berat / bau / bentuk	1	
20	a) Sebelum urusanniaga. b) Selepas urusanniaga. c) Semasa urusanniaga.	1 1 1	3

2 (a)	Penyakit <i>Newcastle</i>	1	1
2 (b)	i. Pemberian vaksin ➤ Memberi vaksin Rheniket F pada hari pertama dan vaksin H120 pada hari ke-14. Pelalian perlu diberikan kepada ternakan untuk mencegah penyakit berbahaya dan berisiko tinggi. ii. Disinfektan (Pembasmian Kuman) ➤ Reban dan peralatan reban perlu dilakukan disinfektan selepas setiap pusingan. iii. Pelupusan Sisa Ladang ➤ Sisa ladang perlu dilupuskan segera di tempat khas pelupusan yang jauh dari kawasan reban. iv. Kawalan Makhluk Perosak ➤ Menyediakan dokumen kawalan dan melaksanakannya dengan betul terhadap makhluk perosak. v. Tempat Simpanan Peralatan ➤ Reban dan tempat simpanan yang baik perlu dibina agar tidak dimasuki oleh haiwan lain. vi. Tumbuhan dan Pokok ➤ Pokok yang menarik perhatian burung ke kawasan ladang perlu dielakkan ditanam. vii. Kawalan Bau, Habuk dan Pencemaran Bunyi ➤ Memastikan tahap bau di kawasan ladang terkawal dan tidak mengganggu kesejahteraan persekitaran. viii. Penakaian ➤ Kaedah pencegahan penyebaran penyakit di mana ternakan yang berpenyakit dikeluarkan daripada kumpulannya dan dirawat. **Pilih mana-mana 3F+3H	1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H	6
2 (c)	i. KOS ➤ Kenaikan harga ayam adalah disebabkan oleh peningkatan kos pengeluaran ayam terutamanya kos makanan ternakan iaitu kenaikan harga jagung bijirin import. ii. PERUNDANGAN DAN AKTA ➤ Perundangan dan akta merupakan perkara utama yang perlu dipatuhi oleh penternak sebelum memulakan penternakan poltri.	1F+1H 1F+1H	8

	iii. PENCEMARAN ➤ Pencemaran sentiasa menjadi isu utama dalam penternakan poltri. iv. PEMASARAN ➤ Pemasaran hasil penternakan poltri sering mendatangkan masalah kepada penternak disebabkan oleh harga yang sering berubah dan tidak stabil. v. PENYAKIT ➤ Penyakit yang sering dikaitkan dengan aktiviti penternakan poltri ialah serangan wabak penyakit berjangkit yang berbahaya seperti selesema burung H1N1 dan H5N1. vi. TEKNOLOGI ➤ Teknologi banyak mempengaruhi penternakan poltri. Penggunaan teknologi terkini semakin menjadi keperluan dalam penternakan poltri. vii. KAWALAN MUTU PENTERNAKAN ➤ Kawalan mutu penternakan berkait rapat dengan kualiti hasil ternakan. viii. KEKURANGAN TENAGA MAHIR ➤ Kekurangan tenaga mahir adalah berkaitan mengurus ternakan yang memerlukan pengetahuan dan kemahiran yang tinggi, terutamanya dalam mengendalikan teknologi terkini. ix. PENGGUNAAN ANTIBIOTIK ➤ Penggunaan antibiotik dalam industri ternakan telah berlaku sekian lama, namun isu ini semakin hangat diperdebatkan di beberapa buah negara termasuk Malaysia. x. ISU HALAL ➤ Penyediaan campuran makanan ternakan menjadi isu dalam penternakan poltri terutamanya serbuk daripada sumber daging dan tulang. xi. PERSAINGAN ➤ Persaingan industri poltri daripada sektor lebih berdaya saing seperti perladangan kelapa sawit, getah, perumahan dan kawasan perindustrian.	1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H 1F+1H	
--	---	--	--

	membuat perbandingan harga. ◆ Pengeluar juga boleh memberikan insentif lain seperti diskaun atas belian. iii. Tempat ◆ Peniaga perlu memastikan tempat yang dipilih akan memudahkan pengguna untuk mendapatkan produk mereka. ◆ Terdapat pelbagai lokasi bagi pemasaran hasil pertanian seperti pasar awam, pasar tani, pasar malam atau pasar raya iv. Promosi ◆ Melalui pengiklanan, mengadakan promosi jualan, jualan perseorangan, melalui publisiti dan pemasaran langsung. **Pilih mana-mana 1F+1H	1F+1H 1F+1H	
3 (c)	Hitungkan: i. Pendapatan = RM 4.10 x 3200 kg = RM 13 120.00 ii. Keuntungan = RM 13 120.00 - RM 5 620.00 = RM 7500.00 iii. Pulangan Modal (PM) = RM 13 120 ÷ RM 5 620.00 = 2.33 iv. Titik Pulangan Modal (TPM) = RM 5 620.00 ÷ 3200 kg = RM 1.76	2 2 2 2	8
3 (d)	Meneruskan bidang usaha	1	1
4 (a)	a) - Lakaran perangkap cahaya - Label peralatan asas (lampu, bekas air, penutup lampu, tali) - Kreativiti (rekabentuk mesra pengguna) - mudah alih, beroda, ketinggian - Kekemasan	2 4 1 1	8
4 (b)	➤ Tidak akan merosakkan kualiti hasil lepas tuai dan ketika simpanan. ➤ Kesannya adalah terus kepada perosak. ➤ Tidak ada kesan sampingan. ➤ Mudah dikendalikan. **Pilih mana-mana 1	1 1 1 1	2