

Kertas peperiksaan ini mengandungi dua (2) seksyen iaitu Seksyen 1 dan Seksyen 2.

Seksyen 1(A) dan 1(B) : Jawab semua soalan

Seksyen 2 : Jawab empat (4) soalan daripada enam soalan.

SEKSYEN 1 (A): Soalan Aneka Pilihan (20 markah)

Baca dengan teliti kenyataan di bawah dan pilih jawapan yang paling tepat. Tulis jawapan dalam bentuk huruf A, B, C atau D pada kertas jawapan anda.

1. Stesen penyelidikan pertanian untuk tanaman padi di Sarawak ialah Stesen
 - A. Kabuloh
 - B. Paya Paloh
 - C. Rampangi
 - D. Sesang

2. Siri tanah untuk penyelidikan berbagai tanaman di Pusat Penyelidikan Pertanian di Semongok ialah tanah siri Semongok daripada kumpulan tanah
 - A. Podzolik Putih Kelabu
 - B. Podzolik Kuning Merah
 - C. Glei
 - D. Oksisol (Lateritik)

3. Baja sebatian 12.12.17.2 mengandungi nitrogen,
 - A. phosphorus, calcium dan magnesium.
 - B. phosphorus, potassium dan calcium.
 - C. phosphorus, potassium dan magnesium.
 - D. potassium, calcium dan magnesium.

4. Salah satu daripada berikut **BUKAN** baja tunggal :-
 - A. Urea
 - B. Dolomite
 - C. Muriate of Potash
 - D. Rock Phosphate

5. Bagi tanaman jagung manis, jangka masa dari penanaman hingga penuaian ialah:-
 - A. 30 – 45 hari.
 - B. 40 – 55 hari.
 - C. 50 – 65 hari.
 - D. 0 – 75 hari.

6. 'Anak Sekolah' adalah satu jenis/varieti bagi pokok buahan:-
 - A. rambutan.
 - B. belimbing.
 - C. durian.
 - D. jambu air.

7. Siput Gondang Emas ('Golden Apple Snail') adalah perosak bagi tanaman:-
 - A. padi.
 - B. sayuran.
 - C. tembikai.
 - D. jagung.

8. Manakah satu daripada yang berikut merupakan penyakit lada hitam?
 - A. 'Powdery mildew
 - B. 'Greening disease'
 - C. Phytophthora 'foot rot'
 - D. 'Downy mildew'

9. Vektor penyakit 'citrus greening' ialah sejenis:-
 - A. alat putih.
 - B. psyllid.
 - C. lelompat daun.
 - D. kutu daun.

10. Sebaik-baiknya Pengurusan Perosak Bersepadu (IPM) menggabungkan amalan:-
 - A. kultura dan mekanikal.
 - B. kultura, mekanikal dan kimia.
 - C. kultura, mekanikal, kimia dan fizikal.
 - D. kultura, mekanikal, kimia, fizikal dan biologi.

SEKSYEN 1 (B) : Soalan Pendek. (20 markah)

Pada setiap soalan berikut sila beri jawapan yang ringkas sahaja.

Soalan 1

- (a) Dolomite biasanya digunakan pada tanaman untuk meneutralkan keasidan tanah dan juga menyumbang dua nutrien penting. Apakah nutrien-nutrien itu? **(2 markah)**
- (b) Apakah kadar aplikasi dolomite bagi sepokok lada matang dan berapa kalikah ia diberi dalam setahun? **(2 markah)**

Soalan 2

Dabai, yang juga dikenali sebagai zaitun Sibuan, berpotensi untuk dibangunkan sebagai buahan 'Specialty' Negeri Sarawak.

- (a) Namakan **DUA (2)** klon dabai yang dipilih dan disyorkan oleh Jabatan Pertanian untuk ditanam secara komersial. **(2 markah)**
- (b) Nyatakan **DUA (2)** sebab cantuman tut disyorkan bagi tanaman pokok dabai secara komersial. **(2 markah)**

Soalan 3

- (a) Nyatakan **DUA (2)** cara penyakit 'citrus greening' boleh merebak. **(2 markah)**
- (b) Nyatakan **DUA (2)** kaedah yang digunakan bagi mengesan penyakit 'citrus greening'. **(2 markah)**

Soalan 4

- (a) Apakah yang dimaksudkan dengan racun kulat? **(1 markah)**
- (b) Berikan **DUA (2)** kaedah aplikasi racun kulat untuk mengawal penyakit tanaman di ladang. **(2 markah)**
- (c) Selain daripada kawalan menggunakan bahan kimia, namakan satu kaedah lain untuk mengawal penyakit tanaman. **(1 markah)**

Soalan 5

Senaraikan **EMPAT (4)** masalah akibat penggunaan racun perosak. **(4 markah)**

SEKSYEN 2 : Soalan Esei (60 markah)

Jawab empat (4) soalan sahaja daripada enam (6) soalan berikut:

Soalan 1

- (a) Apakah misi Bahagian Penyelidikan Pertanian?
(2 markah)
- (b) Nyatakan **EMPAT (4)** peranan dan fungsi Bahagian Penyelidikan.
(8 markah)
- (c) Senaraikan **LIMA (5)** teras program dan projek penyelidikan tanaman oleh Jabatan Pertanian Sarawak.
(5 markah)

Soalan 2

Jabatan Pertanian Sarawak telah melaksanakan Program Skim Persijilan Beras Bario yang merangkumi kualiti biji benih, amalan pertanian baik (GAP) dan standard penguatkuasaan.

- (a) Apakah visi utama Skim Persijilan Beras Bario?
(1 markah)
- (b) Nyatakan **DUA (2)** misi Pelaksanaan Skim Persijilan Beras Bario?
(4 markah)
- (c) Nyatakan **LIMA (5)** objektif utama Pelaksanaan Skim Persijilan Beras Bario?
(10 markah)

Soalan 3

- (a) 'Gendut' adalah satu daripada varieti ubi keledek yang disyorkan. Apakah bentuk daun dan warna batang, kulit ubi serta isi ubi keledek ini?
(4 markah)
- (b) Senaraikan **DUA (2)** varieti selain 'Gendut' yang disyorkan pada tanaman ubi keledek.
(2 markah)
- (c) Nyatakan kesan pada daun muda dan daun tua akibat kekurangan fosforus pada tanaman ubi keledek.
(2 markah)
- (d) Skab adalah satu penyakit tanaman ubi keledek yang disebabkan oleh *Elsinoe batatas*. Nyatakan **TIGA (3)** cara bagi mengawal penyakit ini.
(3 markah)
- (e) Apakah serangga yang paling teruk merosakkan tanaman ubi keledek? Berikan **TIGA (3)** cara bagi mengawalnya.
(4 markah)

Soalan 4

- (a) Namakan **TIGA (3)** varieti lada yang disyorkan masa kini. **(3 markah)**
- (b) Nyatakan **EMPAT (4)** teras bagi penyelidikan tanaman lada di Jabatan Pertanian Sarawak. **(4 markah)**
- (c) Huraikan secara ringkas **EMPAT (4)** program penyelidikan lada bagi menyokong teras penyelidikan pada (b) diatas. **(8 markah)**

Soalan 5

- (a) Membaca label racun perosak sebelum menggunakannya adalah sangat penting. Senaraikan **SEMBILAN (9)** maklumat yang terdapat pada label setiap bungkusan (*packaging*) racun perosak. **(9 markah)**
- (b) Nyatakan **EMPAT (4)** komponen IPM yang disyorkan untuk pengurusan serangga perosak. **(4 markah)**
- (c) Bezakan cara tindakan bagi racun perosak yang sistemik (*'systemic pesticide'*) dan yang sentuh (*'contact pesticide'*). **(2 markah)**

Soalan 6

- (a) Satu sampel tumbuhan berpenyakit dengan 'stem lesions' yang disyaki telah dijangkiti oleh kulat telah dihantar ke makmal untuk didiagnosis. Huraikan pelbagai langkah yang anda akan ambil untuk mengasingkan patogen kulat daripada sampel tumbuhan untuk diidentifikasi. **(10 markah)**
- (b) Namakan **DUA (2)** jenis media agar untuk mengkultur kulat dan **SATU (1)** jenis media agar untuk bakteria. **(3 markah)**
- (c) Berikan **DUA (2)** kaedah untuk menyimpan dan memelihara kultur kulat yang anda telah asingkan. **(2 markah)**