

**අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය - 2019**

**08 - කෘෂි විද්‍යාව (පැරණි නිර්දේශය)**

**ලකුණු බෙදී යාම**

**I පත්‍රය = 50**

**II පත්‍රය**

**A කොටස : 100 x 4 = 400**

**B කොටස : 150 x 4 = 600**

**එකතුව = 1000**

**අවසාන ලකුණු = 100**

### උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන් ම කළ යුතුවේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

1. උත්තරපත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
2. සෑම උත්තරපත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ඉලක්කම් ලිවීමේදී පැහැදිලි ඉලක්කමෙන් ලියන්න.
3. ඉලක්කම් ලිවීමේදී වැරදුණු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.
4. එක් එක් ප්‍රශ්නයේ අනු කොටස්වල පිළිතුරු සඳහා හිමි ලකුණු ඒ ඒ කොටස අවසානයේ  $\Delta$  ක් තුළ ලියා දක්වන්න. අවසාන ලකුණු ප්‍රශ්න අංකයත් සමඟ  $\square$  ක් තුළ, හාන සංඛ්‍යාවක් ලෙස ඇතුළත් කරන්න. ලකුණු සටහන් කිරීම සඳහා පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා ඇති තීරුව භාවිත කරන්න.

උදාහරණ : ප්‍රශ්න අංක 03

(i) .....  $\checkmark$   $\triangle \frac{4}{5}$

(ii) .....  $\checkmark$   $\triangle \frac{3}{5}$

(iii) .....  $\checkmark$   $\triangle \frac{3}{5}$

03 (i)  $\frac{4}{5} +$  (ii)  $\frac{3}{5} + \frac{3}{5}$  (iii)  $\square \frac{10}{15} =$

### බහුවරණ උත්තරපත්‍ර : (කවුළු පත්‍රය)

1. අ.පො.ස. (උ.පෙළ) හා තොරතුරු තාක්ෂණ විභාගය සඳහා කවුළු පත්‍ර දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සකසනු ලැබේ. නිවැරදි වරණ කපා ඉවත් කළ සහතික කරන ලද කවුළුපතක් ඔබ වෙත සපයනු ලැබේ. සහතික කළ කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කිරීම පරීක්ෂකගේ වගකීම වේ.
2. අනතුරුව උත්තරපත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපී යන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවකදී පැහැදිලිව මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න.
3. කවුළු පත්‍රය උත්තරපත්‍රය මත නිවැරදිව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර  $\checkmark$  ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර 0 ලකුණකින් ද වරණ මත ලකුණු කරන්න. නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරයට පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරුව එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

**ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තරපත්‍ර :**

1. අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තරපත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. වැරදි හෝ නුසුදුසු පිළිතුරු යටින් ඉරි අඳින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල හරි ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
2. ලකුණු සටහන් කිරීමේදී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.
3. සෑම ප්‍රශ්නයකටම දෙන මුළු ලකුණු උත්තරපත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ඇති අදාළ කොටුව තුළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් අංක දෙකකින් ලියා දක්වන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් අනුව ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීම කළ යුතුවේ. සියලු ම උත්තර ලකුණු කර ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කරන්න. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස්වලට පටහැනිව වැඩි ප්‍රශ්න ගණනකට පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් අඩු ලකුණු සහිත පිළිතුරු කපා ඉවත් කරන්න.
4. පරීක්ෂාකාරීව මුළු ලකුණු ගණන එකතු කොට මුල් පිටුවේ නියමිත ස්ථානයේ ලියන්න. උත්තරපත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගණන උත්තරපත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ලකුණ ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතුව ලෙස සටහන් කර ඇති මුළු ලකුණට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න.

**ලකුණු ලැයිස්තු සකස් කිරීම :**

සියලු ම විෂයන්හි අවසාන ලකුණු ඇගයීම් මණ්ඩලය තුළදී ගණනය කරනු නොලැබේ. එබැවින් එක් එක් පත්‍රයට අදාළ අවසාන ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවලට ඇතුළත් කළ යුතු ය. I පත්‍රය සඳහා බහුවරණ පිළිතුරු පත්‍රයක් පමණක් ඇති විට ලකුණු ලැයිස්තුවට ලකුණු ඇතුළත් කිරීමෙන් පසු අකුරෙන් ලියන්න. අනෙකුත් උත්තරපත්‍ර සඳහා විස්තර ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. 51 විත්‍ර විෂයයේ I, II හා III පත්‍රවලට අදාළ ලකුණු වෙන වෙනම ලකුණු ලැයිස්තුවල ඇතුළත් කර අකුරෙන් ද ලිවිය යුතු වේ.

\*\*\*

AL/2019/08/S-I (OLD)

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

**පැරණි නිර්දේශය/பழைய பாடத்திட்டம்/Old Syllabus**

**ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව**  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் Department of Examinations, Sri Lanka இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் Department of Examinations, Sri Lanka இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் Department of Examinations, Sri Lanka இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
**OLD**  
 Department of Examinations, Sri Lanka

**අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු**  
**கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ட்**  
**General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019**

**කෘෂි විද්‍යාව** **I**  
**விவசாய விஞ்ஞானம்** **I**  
**Agricultural Science** **I**

**08 S I**

**2019.08.08 / 1300 - 1500**

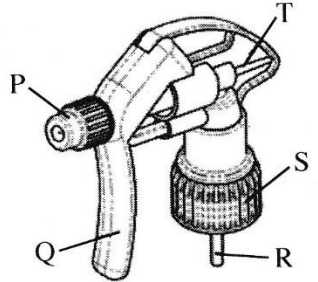
**පැය දෙකයි**  
**இரண்டு மணித்தியாலம்**  
**Two hours**

- උපදෙස්:**
- \* සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
  - \* උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
  - \* උත්තර පත්‍රයේ දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
  - \* 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉහාමත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

1. සූර්යදීප්තමානය ප්‍රධාන වශයෙන් යොදා ගනු ලබන්නේ,
  - (1) දිවා දිග මැනීමට ය.
  - (2) ආලෝකයේ ගුණාත්මය මැනීමට ය.
  - (3) ආලෝක ත්‍රිව්‍රතාව මැනීමට ය.
  - (4) ආලෝක වර්ණාවලිය මැනීමට ය.
  - (5) හිරුඑළිය ලැබුණු කාලය මැනීමට ය.
2. ශාකවල, ආලෝකය නොමැති විට දී වේගවත් වන ක්‍රියාවලිය වනුයේ,
  - (1) රසෝද්ගමනය ය.
  - (2) ජල අවශෝෂණය ය.
  - (3) CO<sub>2</sub> අවශෝෂණය ය.
  - (4) ඛනිජ අවශෝෂණය ය.
  - (5) අන්තර්පරව දික් වීම ය.
3. ශාකවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගය වැඩි වනුයේ,
  - (1) රතු ආලෝකයේ දී ය.
  - (2) කොළ ආලෝකයේ දී ය.
  - (3) අඛණ්ඩ ආලෝකයේ දී ය.
  - (4) ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩි විට දී ය.
  - (5) පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩි විට දී ය.
4. අඹ වතු වල භාවිත කරනු ලබන පෙරමෝන් උගුල් සඳහා methyl eugenol යොදා ගැනීම නිර්දේශ කරන්නේ,
  - (1) පලතුරු මැස්සා පාලනයට ය.
  - (2) පිටි මකුණා පාලනයට ය.
  - (3) පත්‍ර කනීන්තා පාලනයට ය.
  - (4) කඳ පණුවා පාලනයට ය.
  - (5) පත්‍ර කීඩැවෑ පාලනයට ය.

● අත් ඉස්නාවක ප්‍රේරක හිසෙහි රූපසටහනක් පහත දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක 5 ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.

5. විසිරුම, පිහිරක සිට සියුම් තුෂාරයක් දක්වා වෙනස් කිරීම සඳහා මෙම ඉස්නා හිසෙහි සිරුමාරු කළ යුතු උපාංගය වනුයේ,
  - (1) P
  - (2) Q
  - (3) R
  - (4) S
  - (5) T



6. දෙනකගේ කිරි මුදා හැරීමට හේතුකාරක වන හෝර්මෝනය වනුයේ,
  - (1) ඔක්සිටෝසින් ය.
  - (2) ප්‍රොලැක්ටින් ය.
  - (3) ඊස්ට්‍රජන් ය.
  - (4) ප්‍රොජෙස්ටෙරෝන් ය.
  - (5) ගොනෑඩොට්‍රොපින් ය.



AL/2019/08/S-1 (OLD)

- 4 -

7. නිදහසෙන් පසු ශ්‍රී ලංකාවේ වී නිෂ්පාදනය සැලකිය යුතු මට්ටමකින් ඉහළ ගියේ,  
 A - ජල සම්පාදනය කළ හැකි ඉඩම් වැඩි ප්‍රමාණයක් වගාවට යොදා ගැනීම නිසා ය.  
 B - නව තාක්ෂණය හඳුන්වා දීම හා බාහිර යෙදවුම් වැඩි කිරීම සමග භූමි ඵලදායීතාව වැඩි වීම නිසා ය.  
 C - නිදහසෙන් පසු වී වගාව සඳහා යහපත් කාලගුණික තත්ත්ව පැවතීම නිසා ය.  
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,  
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.  
 (4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.
- ප්‍රශ්න අංක 8 ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත ප්‍රකාශය යොදාගන්න.  
 “ගංගා ජලයේ වේගය වැඩිවන විට, ගංගා පත්ලේ ඇති ගල් ගැල වී අනෙක් ගල් සමග ගැටී ඉතා කුඩා පාෂාණ කැබලි සෑදේ.”
8. ඉහත ප්‍රකාශය මගින් විස්තර කර ඇති ක්‍රියාදාමය හොඳින් ම පැහැදිලි කළ හැක්කේ,  
 (1) පාෂාණ දියවීම ලෙස ය. (2) පාෂාණ සජලනය වීම ලෙස ය.  
 (3) පාෂාණ සෑදීම ලෙස ය. (4) පාෂාණවල භෞතික ජීරණය ලෙස ය.  
 (5) පාෂාණවල රසායනික ජීරණය ලෙස ය.
9. පාංශු ව්‍යුහය විනාශ වීම සමග  
 (1) සවිවරතාව හා දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩි වේ.  
 (2) සවිවරතාව හා දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.  
 (3) අංශු ඝනත්වය හා දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.  
 (4) සවිවරතාව වැඩිවන අතර, දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.  
 (5) දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩිවන අතර, සවිවරතාව අඩු වේ.
10. බොහෝ බෝග ශාක සඳහා පෝෂක අවශේෂණයට ප්‍රශස්ථ pH පරාසය වනුයේ,  
 (1) 3.5 – 4.5 (2) 4.5 – 5.5 (3) 5.5 – 6.5 (4) 6.5 – 7.5 (5) 7.5 – 8.5
11. කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ දී කාබනික ද්‍රව්‍යවල C/N අනුපාතය  
 (1) අඩු වේ. (2) ස්ථාවර ව පවතී.  
 (3) අධික ව වැඩි වේ. (4) මූලින් අඩු වී පසුව වැඩි වේ.  
 (5) මූලින් වැඩි වී පසුව ස්ථාවර ව පවතී.
12. ගොවියකුට ඔහුගේ බැවුම් සහිත භූමියෙහි බඩ ඉරිඟු වගා කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත. ඔහුගේ අභිප්‍රාය වනුයේ පාංශු බාදනය අවම ව පවත්වා ගන්නා අතර ම, බීජ සිටුවීම මගින් හොඳ බෝග සංස්ථාපනයක් ලබා ගැනීම ය. ඔහුගේ භූමියට වඩාත් උචිත බිම් සැකසීමේ ක්‍රමය වනුයේ,  
 (1) ශුන්‍ය බිම් සැකසීම ය. (2) ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම ය.  
 (3) අවම බිම් සැකසීම ය. (4) ද්විතියික බිම් සැකසීම ය.  
 (5) ගතානුගතික බිම් සැකසීම ය.
13. බෝග සංස්ථාපනය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.  
 A - බීජ සිටුවීමේ දී එකම ගැඹුරක් පවත්වා ගැනීමෙන්, ඒකාකාර ව පරිණත වූ බෝගයක් ලබා ගැනීමට මග පෑදේ.  
 B - සෘජු ව ක්ෂේත්‍රයේ බීජ වැපිරීමේ වාසියක් වනුයේ අඩු බීජ ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වීම ය.  
 C - පේළි ලෙස සිටුවීමෙන් වල් පැළ පාලනයට යන ශ්‍රම අවශ්‍යතාව අඩු කළ හැකි ය.  
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,  
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.  
 (4) A සහ C පමණි. (5) B සහ C පමණි.
14. ආට්ටියානු ලීඳ යනු,  
 (1) ස්වභාවික හා භූගත ජල ප්‍රභවයකි. (2) ස්වභාවික හා මතුපිට ජල ප්‍රභවයකි.  
 (3) කෘතීම හා භූගත ජල ප්‍රභවයකි. (4) කෘතීම හා මතුපිට ජල ප්‍රභවයකි.  
 (5) ස්වභාවික හා භූ-තාප ජල ප්‍රභවයකි.

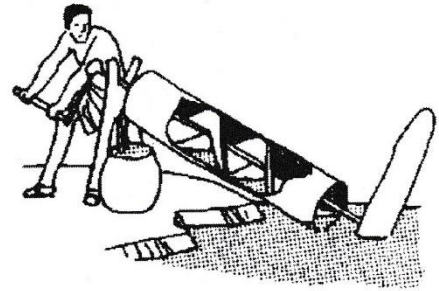


AL/2019/08/S-1 (OLD)

● පහත දක්වා ඇති ඉස්කුරුප්පු ආකාරයේ ජල එසවුම් උපකරණය ප්‍රශ්න අංක 15 ට පිළිතුරු සැපයීමට යොදාගන්න.

15. ජලය එසවීම සඳහා මෙම උපකරණය

- (1) ආතති බලය යොදාගනී.
- (2) සර්ඡණ බලය යොදාගනී.
- (3) කේන්ද්‍රාපසාරී බලය යොදාගනී.
- (4) සම්පීඩිත බලය යොදාගනී.
- (5) ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය යොදාගනී.



16. බීජ අපිභෝග ප්‍රරෝහණයේ වාසියක් වනුයේ, එමගින්

- (1) ශාකයට උසට වැඩීමට අවස්ථාවක් ලැබේ.
- (2) ඉක්මනින් පුෂ්පීකරණය සිදුවීමට අවස්ථාවක් ලැබේ.
- (3) ඉක්මනින් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ඇරඹීමට අවස්ථාවක් ලැබේ.
- (4) මුල් කාලයේ දී ශාකය උලා කෑමට ලක්වීමෙන් ආරක්ෂා වීමට අවස්ථාවක් ලැබේ.
- (5) පාංශු ජනන රෝගවලින් ආරක්ෂා වීමට ශාකයට අවස්ථාවක් ලැබේ.

17. පහත තොරතුරු අඩංගු ලා නිල් පැහැති ලේඛනයක් ශිෂ්‍යයකුට හමු විය.

ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය	> 85 %	අනෙකුත් බීජ	< 100/500 g
වල් බීජ	5/500 g	තෙතමනය	< 13 % (උපරිම)
වර්ණය/ගන්ධය/පෙනුම	හොඳයි	කැඩුණු හා යාන්ත්‍රික ව හානි වූ බීජ	100/500 g
ටෙට්‍රාසෝලියම් පරීක්ෂාව	95 %	අනිකුත් අපද්‍රව්‍ය	2 %

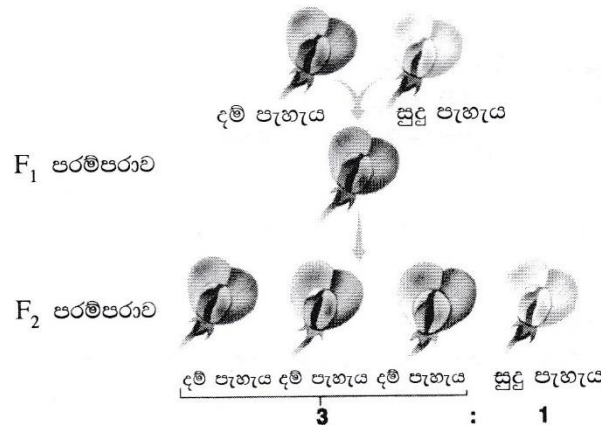
මෙම ලේඛනය භාවිත කරනුයේ,

- (1) F<sub>1</sub> බීජ සඳහා ය.
- (2) සහතික කළ බීජ සඳහා ය.
- (3) අභිජනන බීජ සඳහා ය.
- (4) ලියාපදිංචි බීජ සඳහා ය.
- (5) පදනම් බීජ සඳහා ය.

18. ලිංගික ව වන්ධ්‍ය, දෙමුහුම් මල් ශාකයකින් ප්‍රවේණික ව සම වූ ද, රෝගවලින් තොර වූ ද, පැළ විශාල ගණනක් ලබා ගැනීමට එක්තරා වාණිජ මල් වගා ගොවියකුට අවශ්‍ය වී ඇත. මේ සඳහා වඩාත් උචිත ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වනුයේ,

- (1) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය ය.
- (2) ක්ලෝන ප්‍රචාරණය ය.
- (3) F<sub>1</sub> බීජ මගින් ප්‍රචාරණය කිරීම ය.
- (4) විසංයෝග බීජ ප්‍රේරණය කිරීම ය.
- (5) කළල රෝපණය මගින් ප්‍රචාරණය කිරීම ය.

● ප්‍රශ්න අංක 19 ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන යොදාගන්න.



19. ඉහත රූපසටහනේ ජනකයන් දෙදෙනා ම සමයෝගී යයි උපකල්පනය කළ විට, F<sub>1</sub> පරම්පරාවේ ශාක සියල්ල ම දම් පැහැති රූපාණුදර්ශ වීමට හේතුව විය හැක්කේ,

- (1) දම් පැහැය සුදු පැහැයට ප්‍රමුඛ වීම නිසා ය.
- (2) F<sub>1</sub> ප්‍රවේණිදර්ශ සමයෝගී වීම නිසා ය.
- (3) ජනකයන් දෙදෙනාම දම් පැහැති ඇලීල සම්ප්‍රේෂණය කිරීම නිසා ය.
- (4) සුදු පැහැය විද්‍යාමාන වීම දම් පැහැයෙන් නිශේධනය කිරීම නිසා ය.
- (5) දම් සහ සුදු පැහැ අතර අන්ත:ඇලීල අන්තර්ක්‍රියාවක් සිදු වීම නිසා ය.



20. පොලිතින් උමග සඳහා පාරජම්බුල (UV) කිරණ ප්‍රතිරෝධී පොලිතින් යොදා ගැනීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ,
- (1) පොලිතින් උමගට පාරජම්බුල ආලෝකය ඇතුල්වීම වැලැක්වීම ය.
  - (2) පොලිතින් උමග තුළ ආලෝක තීව්‍රතාව පාලනය කිරීම ය.
  - (3) පොලිතින් උමග තුළ හරිතාගාර ආචරණය වැඩි කිරීම ය.
  - (4) ප්‍රභාභායනය අඩු කිරීමෙන් පොලිතින්වල ජීව කාලය දීර්ඝ කිරීම ය.
  - (5) කෙටි ආයාම තරංග ඇතුල්වීම අවහිර කිරීම මගින් පොලිතින් උමග තුළ උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම ය.
21. කුඩා නාගරික ගෙවත්තක් හිමි පුද්ගලයකුට වල්පැළෑටිවලින් සහ පසෙන් හටගන්නා රෝග හා පලිබෝධයන්ගෙන් තොර ව පත්‍රමය එළවළු වගා කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත. ඔහුට පත්‍රමය එළවළු වගා කිරීමට ඉතාමත් යෝග්‍ය ක්‍රමය වනුයේ,
- (1) වාගන වගාව ය.
  - (2) ජලගත වගාව ය.
  - (3) එල්ලෙන බදුන් ය.
  - (4) වගා මළ ය.
  - (5) සිරස් වගාව ය.
22. ශාක රෝගයක් වර්ධනය වීමට අවශ්‍ය තත්ත්ව වනුයේ,
- (1) ග්‍රාහීය ධාරක ශාකයක්, ද්විතීයික ධාරක ශාකයක් හා ව්‍යාධි ජනකයෙක් ය.
  - (2) ව්‍යාධි ජනකයාගේ ප්‍රචණ්ඩ දර්ශයක්, රෝග වාහකයෙක් හා ග්‍රාහීය ධාරක ශාකයක් ය.
  - (3) ග්‍රාහීය ධාරක ශාකයක්, ව්‍යාධි ජනකයෙක් හා රෝග වර්ධනයට උචිත පරිසරයක් ය.
  - (4) ග්‍රාහීය ධාරක ශාකයක්, රෝග වාහකයෙක් හා රෝග වර්ධනයට උචිත පරිසරයක් ය.
  - (5) රෝග වාහකයෙක්, ව්‍යාධි ජනකයාගේ ප්‍රචණ්ඩ දර්ශයක් හා රෝග වර්ධනයට උචිත පරිසරයක් ය.
23. 2-4 ඩයික්ලොරොපිනොක්සි ඇසිටික් අම්ලය (2-4D) වර්ග කළ හැක්කේ,
- (1) පත්‍රවලට යොදන, ස්පර්ශ හා වරණීය වල්නාශකයක් ලෙස ය.
  - (2) පසට යොදන, දීර්ඝ කාලයක් අවශේෂ රැඳෙන හා වරණීය වල්නාශකයක් ලෙස ය.
  - (3) පත්‍රවලට යොදන, පරිසංක්‍රමණ හා වරණීය වල්නාශකයක් ලෙස ය.
  - (4) පසට යොදන, කෙටි කාලයක් අවශේෂ රැඳෙන හා සියල්ල නසන වල්නාශකයක් ලෙස ය.
  - (5) පත්‍රවලට යොදන, පරිසංක්‍රමණ හා සියල්ල නසන වල්නාශකයක් ලෙස ය.
24. ඒකාබද්ධ පලිබෝධ කළමනාකරණය (IPM) ඉලක්ක කරනුයේ,
- (1) පලිබෝධයාගේ ස්වභාවික සතුරන් වැඩි කිරීමට ය.
  - (2) පලිබෝධයාට එරෙහි ව ධාරක ප්‍රතිරෝධීතාව වැඩි කිරීමට ය.
  - (3) ක්ෂේත්‍රයට පලිබෝධයා ඇතුල්වීම වැලැක්වීමට ය.
  - (4) පලිබෝධ ගහණය භානිදායක මට්ටමට පහළින් තබා ගැනීමට ය.
  - (5) ඉලක්ක පලිබෝධයාගේ ද්විතීයික ධාරකයන් විනාශ කිරීමට ය.
25. සමහර එළවළු පරිරක්ෂණ ක්‍රියාවලියේ දී සුබ්‍රිකරණය සිදු කරනු ලැබේ. සුබ්‍රිකරණයේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ,
- (1) වර්ණය පරිරක්ෂණය කිරීම ය.
  - (2) ක්ෂුද්‍රජීවීන් විනාශ කිරීම ය.
  - (3) එන්සයිම අක්‍රිය කිරීම ය.
  - (4) සුගන්ධය වැඩි කිරීම ය.
  - (5) වයනය වැඩිදියුණු කිරීම ය.
26. පලතුරු පරිණත වී ඇති බව මැනීමට සාමාන්‍යයෙන් යොදා ගන්නා රසායනික සාධක වනුයේ,
- (1) අම්ල ප්‍රමාණය, විශිෂ්ඨ ගුරුත්වය හා වයනය වේ.
  - (2) අම්ල ප්‍රමාණය, මේද ප්‍රමාණය හා විශිෂ්ඨ ගුරුත්වය වේ.
  - (3) pH අගය, මුළු ද්‍රාව්‍ය ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (TSS) හා වයනය වේ.
  - (4) pH අගය, මුළු ද්‍රාව්‍ය ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (TSS) හා මේද ප්‍රමාණය වේ.
  - (5) මුළු ද්‍රාව්‍ය ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (TSS), මේද ප්‍රමාණය හා ඇස්කෝබික් අම්ල ප්‍රමාණය වේ.
27. මිලදී ගැනීමෙන් පසු ඉදවා ගැනීමට අවශ්‍ය නැවුම් පලතුරු ගබඩා කළ යුත්තේ,
- (1) ශීතකරණයක් තුළ ය.
  - (2) කාමර උෂ්ණත්වයේ ය.
  - (3) අඳුරු හා සිසිල් ස්ථානයක ය.
  - (4) හිමායන (freezing) උෂ්ණත්වයේ ය.
  - (5) වායු සමනය කළ කාමරයක ය.

28. ගොවිපළ සතුන් ඉහළ පාරිසරික උෂ්ණත්වලට දක්වන ප්‍රතිචාර කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

- A - ක්‍රියාකාරීත්වය අඩුවන අතර මධ්‍යාහ්නයේ දී සෙවනක් සොයයි.
- B - හති හරියි.
- C - වැඩිපුර ජලය පානය කරන අතර ආහාර ගැනීම අඩු වේ.
- D - දහඩිය දමයි.

ඉහත ප්‍රතිචාර අතුරෙන්, ඝන ආස්තරණ ක්‍රමයට ඇති කරන, බිත්තර දමන කිකිලියන් රංචුවක දැකිය හැක්කේ,

- (1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි.
- (4) B සහ D පමණි. (5) C සහ D පමණි.

29. ඔහු සතු පුං ගවයා යොදාගෙන ස්වභාවික සිංචනය සිදු කරන කිරිගොවියකු, තම ගොවිපළේ දෙනුන්ගේ ඵලදායීතාව, පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට අඩු වන බවත්, ප්‍රජනන අසාර්ථකවීම් වැඩි වන බවත් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මෙම නිරීක්ෂණයන්ට වඩාත් ම හේතු වන කරුණ විය හැක්කේ,

- (1) දෙනුන් වයසට යාම ය.
- (2) බෘසෙල්ලෝසිස් රෝගය ය.
- (3) සහානිජනන අවපාතය ය.
- (4) පුං ගවයා බොහෝ වයස්ගත වීම ය.
- (5) දෙනුන්ගේ විෂමයෝගීතාව වැඩි වීම ය.

30. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,

- (1) සහල් නිවුඩු යනු ශාකමය ප්‍රෝටීන පරිපූරකයකි.
- (2) බඩ ඉරිඟු හා සෝයාබෝංචි අන්තය ශාකමය ශක්ති පරිපූරක වේ.
- (3) දළ තන්තු හා මුළු කාබෝහයිඩ්‍රේට් වැඩි ප්‍රමාණයක් දළ ආහාරවල අඩංගු වේ.
- (4) සාන්ද්‍ර ආහාර හා දළ ආහාර අතර ප්‍රධාන වෙනස වනුයේ ජීවයේ අඩංගු ප්‍රෝටීන ප්‍රමාණය ය.
- (5) වැඩි ශක්ති ප්‍රමාණයක් හා ප්‍රෝටීන ප්‍රමාණයක් අඩංගු වන හෙයින් සත්ත්වමය ප්‍රෝටීන පරිපූරක, සැමවිටම ශාකමය ප්‍රෝටීන පරිපූරකවලට වඩා හොඳ ය.

31. සිය ආරක්ෂිත ගෘහය තුළ එළවළු වගා කරන ගොවියකු, ඔහුගේ නිෂ්පාදනය වැඩි කරන ලදී. මෙහි දී අනිවාර්යයෙන් ම අඩුවන පිරිවැය කාණ්ඩය වනුයේ,

- (1) ආන්තික පිරිවැය ය. (2) සාමාන්‍ය මුළු පිරිවැය ය.
- (3) සාමාන්‍ය ස්ථාවර පිරිවැය ය. (4) සාමාන්‍ය විචල්‍ය පිරිවැය ය.
- (5) සමස්ත ස්ථාවර පිරිවැය ය.

32. තිරසාර කෘෂිකර්මයේ පාරිසරික ප්‍රතිලාභයක් වනුයේ,

- (1) ආහාර සුරක්ෂිතතාව සහතික වීම ය.
- (2) පස හා ජලය සංරක්ෂණය වීම ය.
- (3) ආර්ථික ලාභදායීතාවක් පවත්වාගෙන යාමට හැකි වීම ය.
- (4) අනාගත පරම්පරාවන්ගේ ජීවන මට්ටම් සහතික වීම ය.
- (5) විදුලිය භාවිතය අඩු කිරීමෙන්, වැඩිපුර පොසිල ඉන්ධන භාවිත කිරීම ය.

33. යෝධ නිදිකුම්බා (*Mimosa Pigra*) ශාකය හොඳින් ම පැහැදිලි කළ හැක්කේ,

- (1) ආගන්තුක ජලජ ශාකයක් ලෙස ය.
- (2) ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී ශාකයක් ලෙස ය.
- (3) ඒකදේශික ආක්‍රමණශීලී ශාකයක් ලෙස ය.
- (4) ඒකදේශික ඖෂධ ශාකයක් ලෙස ය.
- (5) උෞත උපයෝජිත ඖෂධ ශාකයක් ලෙස ය.

34. කාලගුණය උණුසුම් වුවහොත්,

- A - ජලය උණුසුම් වීමත් සමග ප්‍රසාරණය වන බැවින් මුහුදු මට්ටම ඉහළ යයි.
- B - ග්ලැසියර හා අයිස් තට්ටු දියවීම නිසා මුහුදු මට්ටම ඉහළ යයි.
- C - උණුසුම් ජලය ශීඝ්‍රයෙන් වාෂ්ප වන නිසා මුහුදු මට්ටම පහළ යයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

- (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
- (4) A සහ B පමණි. (5) A සහ C පමණි.

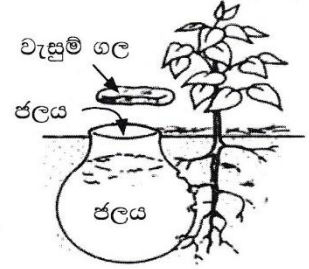


AL/2019/08/S-I (OLD)

- 0 -

35. පොළොවෙන් ජලය ඉවත්වෙන මාර්ග වනුයේ,
- (1) ආසවනය, අපධාවය හා වාෂ්පීකරණය වේ.
  - (2) අපධාවය, සනීභවනය හා කාන්දු වීම වේ.
  - (3) වාෂ්පීකරණය, වර්ෂණය හා අපධාවය වේ.
  - (4) වාෂ්පීකරණය, උත්ස්වේදනය හා ආසවනය වේ.
  - (5) කාන්දුවීම, උත්ස්වේදනය හා සනීභවනය වේ.

● කෘෂිකර්ම උපදේශකවරයකු විසින් වියළි කලාපයේ ගොවියකුට, ඔහු විසින් මෑතක දී සංස්ථාපනය කරන ලද අඹ පැළවලට ජලය සැපයීම සඳහා පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති ජලසම්පාදන ක්‍රමය යොදා ගැනීමට උපදෙස් දෙන ලදී. ප්‍රශ්න අංක 36 ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.



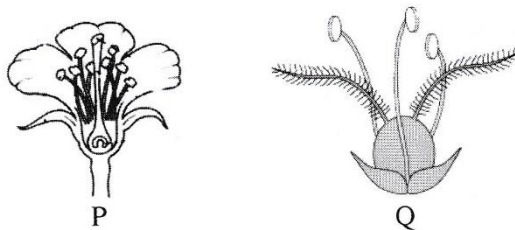
36. මෙම ජලසම්පාදන ක්‍රමයේ දී යොදා ගැනීමට වඩාත් සුදුසු භාජනය වනුයේ,
- (1) ඔප දැමූ පරණ මැටි බඳුනකි.
  - (2) ඔප දැමූ අලුත් මැටි බඳුනකි.
  - (3) ඔප නොදැමූ භාවිත කළ මැටි බඳුනකි.
  - (4) ඔප නොදැමූ අලුත් මැටි බඳුනකි.
  - (5) සිඳුරු සහිත ඇලුමිනියම් බඳුනකි.

37. පසක, වැලි, රොන්මඩ හා මැටිවල සාපේක්ෂ අනුපාතයෙන් දැක්වෙන්නේ එහි,
- (1) පැතිකඩ (profile) ය.
  - (2) මහල (horizon) ය.
  - (3) ව්‍යුහය (structure) ය.
  - (4) වයනය (texture) ය.
  - (5) සශ්‍රීකත්වය (fertility) ය.

38. ශිෂ්‍යයකු එක්තරා පසක් සම්බන්ධ ව පහත දත්ත එකතු කර ගන්නා ලදී.
- K = 0.32 meq / 100 g soil    Mg = 0.13 meq / 100 g soil    Ca = 0.98 meq / 100 g soil
- Na = 0.02 meq / 100 g soil    CEC = 5.00 meq / 100 g soil
- ඉහත පසෙහි හෂ්ම සංතෘප්තිය විය යුත්තේ,
- (1) 6.45 %                      (2) 7.25 %                      (3) 14.50 %                      (4) 29.00 %                      (5) 64.50 %

39. පොහොර බැගයක සළකුණු කර ඇති අංක තුනෙන් නියෝජනය වන්නේ පොහොර මිශ්‍රණයෙහි ඇති
- (1) කාබන්, හයිඩ්‍රජන් හා ඔක්සිජන් අනුපාත ය.
  - (2) කැල්සියම්, මැග්නීසියම් හා සල්පර් අනුපාත ය.
  - (3) මැග්නීසියම්, කෝබෝල්ට් හා බෝරෝන් අනුපාත ය.
  - (4) යකඩ, සින්ක් හා ක්ලෝරීන් අනුපාත ය.
  - (5) නයිට්‍රජන්, පොස්පරස් හා පොටෑසියම් අනුපාතය ය.

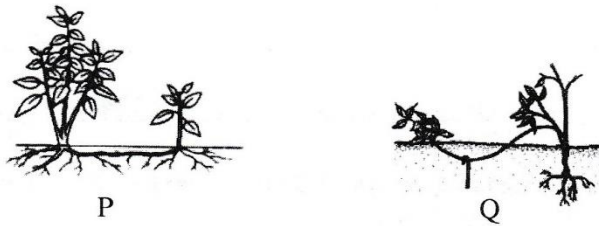
● ප්‍රශ්න අංක 40 ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන යොදාගන්න.



40. පුෂ්ප ව්‍යුහය සැලකිල්ලට ගනිමින්, P සහ Q පුෂ්ප පරාගනය වනු ඇත්තේ, පිළිවෙළින්
- (1) සුළඟෙන් හා ජලයෙනි.
  - (2) කෘමීන්ගෙන් හා සුළඟෙනි.
  - (3) සුළඟෙන් හා කෘමීන්ගෙනි.
  - (4) ජලයෙන් හා කෘමීන්ගෙනි.
  - (5) කෘමීන්ගෙන් හා ජලයෙනි.

AL/2019/08/S-1(OLD)

41. දුෂ්පෝෂණය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.  
 A - තන්තු වැඩි ආහාර අධික ව ගැනීමෙන් ක්ෂුද්‍ර පෝෂක උග්‍රතාවක් ඇතිවිය හැකි ය.  
 B - තන්තු ප්‍රමාණය වැඩි ආහාරවල වැඩි කැලරි අගයක් ඇත.  
 C - ආහාරයේ ඇති තන්තු, ක්ෂුද්‍ර පෝෂක අවශෝෂණය පාලනය කරයි.  
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්  
 (1) A හා B නිවැරදි ය.  
 (2) B හා C නිවැරදි ය.  
 (3) A නිවැරදි අතර එය තවදුරටත් B මගින් පැහැදිලි වේ.  
 (4) A නිවැරදි අතර එය තවදුරටත් C මගින් පැහැදිලි වේ.  
 (5) B නිවැරදි අතර එය තවදුරටත් C මගින් පැහැදිලි වේ.
42. ඉහළ බිත්තර නිෂ්පාදනයක් සඳහා බිජුලන කිකිලියන්ට දිවා කාලයේ දී සෑහෙන ආලෝකයක් ලැබිය යුතු ය. බිජුලන කිකිලියකට අවශ්‍ය ප්‍රශස්ථ දිවා දිග වනුයේ,  
 (1) දිනකට පැය 10 කි. (2) දිනකට පැය 12 කි.  
 (3) දිනකට පැය 16 කි. (4) දිනකට පැය 18 කි.  
 (5) දිනකට පැය 20 කි.
43. 'ඇමරිකානු පානියට' අයත් කුකුළන් වර්ග කරනුයේ,  
 (1) බිත්තර දමන ආකාරයේ බර වර්ග ලෙස ය. (2) මස් ආකාරයේ බර වර්ග ලෙස ය.  
 (3) සුදු බිත්තර දමන සැහැල්ලු වර්ග ලෙස ය. (4) සුදු බිත්තර දමන ද්විකාර්ය වර්ග ලෙස ය  
 (5) දුඹුරු බිත්තර දමන ද්විකාර්ය වර්ග ලෙස ය.
- ප්‍රශ්න අංක 44 ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන යොදාගන්න.



44. 'P' හා 'Q' ප්‍රචාරණ ක්‍රම හොඳින් ම විස්තර කළ හැක්කේ, පිළිවෙලින්  
 (1) මුල් මගින් ප්‍රචාරණය හා අතු කැබැලිවලින් ප්‍රචාරණය ලෙස ය.  
 (2) ධාවක මගින් ප්‍රචාරණය හා අතු කැබැලිවලින් ප්‍රචාරණය ලෙස ය.  
 (3) කෘතීම ප්‍රචාරණය හා බිම් අතු බැඳීම මගින් ප්‍රචාරණය ලෙස ය.  
 (4) රයිසෝම මගින් ප්‍රචාරණය හා ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය ලෙස ය.  
 (5) ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය හා කෘතීම වර්ධක ප්‍රචාරණය ලෙස ය.
45. බැක්ටීරියානු රෝග සඳහා උදාහරණ වනුයේ,  
 (1) මැස්ටයිටිස්, කුර හා මුඛ රෝගය හා සැල්මොනෙල්ලෝසිස් ය.  
 (2) රුකිකට්, කොක්සිඩියෝසිස් හා බැසෙල්ලෝසිස් ය.  
 (3) කුරුළු උණ, කිරි උණ හා කිනිතුළු උණ ය.  
 (4) රක්තපාන සෙප්ටිසීමියාව, බැසෙල්ලෝසිස් හා මැස්ටයිටිස් ය.  
 (5) ආසාදිත බ්‍රොන්කයිටිස්, ගම්බෝරෝ හා කුකුළු වසූරිය ය.
46. දර්ශීය නිෂ්පාදන ශ්‍රිතයක අවධි තුන පිළිබඳ ප්‍රකාශ පහත දැක් වේ.  
 A - පළමුවන නිෂ්පාදන අවධියේ දී ආන්තික නිෂ්පාදනය අධික ව වැඩි වේ.  
 B - දෙවන නිෂ්පාදන අවධියේ දී ආන්තික නිෂ්පාදනය හා සාමාන්‍ය නිෂ්පාදනය යන දෙක ම අඩු වේ.  
 C - තුන්වන නිෂ්පාදන අවධියේ දී ආන්තික නිෂ්පාදනය සෘණ වේ.  
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,  
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

47. ඇතැම් කෘෂිකාර්මික නිමැවුම්වල, නිෂ්පාදනයේ සිදුවන අනපේක්ෂිත වෙනස්වීම් නිසා, ඊට සාපේක්ෂ ව මිලෙහි වැඩිපුර වෙනස්කම් සිදුවීමේ හැකියාවක් ඇත. මෙය සිදුවන්නේ,
- (1) මිලදීගන්නන්ගේ ආදායමේ වෙනස්වීම් නිසා ය.
  - (2) මිලදීගන්නන්ගේ රුචිකත්වයේ වෙනස්වීම් නිසා ය.
  - (3) කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා නම්‍ය ඉල්ලුමක් ඇති නිසා ය.
  - (4) කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා අනම්‍ය ඉල්ලුමක් ඇති නිසා ය.
  - (5) කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා ඒකීය නම්‍ය ඉල්ලුමක් ඇති නිසා ය.
48. එක්තරා සමජාතීය භාණ්ඩ වෙළෙඳපොළක මිලදීගන්නන් හා අලෙවිකරන්නන් අති විශාල සංඛ්‍යාවක් සිටිති. මෙම වෙළෙඳපොළ ව්‍යුහය
- (1) පූර්ණ තරගකාරී වෙළෙඳපොළක් විය හැකි ය.
  - (2) කතිපයාධිකාරයක් විය හැකි ය.
  - (3) තොග වෙළෙඳපොළක් විය හැකි ය.
  - (4) ඒකාධිකාරයක් විය හැකි ය.
  - (5) ඒකාධිකාරී තරග වෙළෙඳපොළක් විය හැකි ය.
49. ශ්‍රී ලංකාවේ බඩ ඉරිඟු වගාවට මෑතක දී පැතිරුන සේනා දළඹුවාගෙන් ඇති වූ බලපෑම නිසා,
- (1) බඩ ඉරිඟු සැපයුම් වක්‍රයෙහි වෙනසක් සිදු නොවී ය.
  - (2) බඩ ඉරිඟු සැපයුම් වක්‍රය වමට විතැන් විය.
  - (3) බඩ ඉරිඟු සැපයුම් වක්‍රය දකුණට විතැන් විය.
  - (4) බඩ ඉරිඟු ඉල්ලුම් වක්‍රය වමට විතැන් විය.
  - (5) බඩ ඉරිඟු ඉල්ලුම් වක්‍රය දකුණට විතැන් විය.
50. කාබනික ගොවිතැන පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
- A - නිෂ්පාදනයේ රැඳෙන අවශේෂවල මට්ටම අඩු වීම මගින් මිනිසාට හා සතුන්ට ඇති සෞඛ්‍යමය අවදානම අඩු වේ.
  - B - කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනය උපරිම මට්ටමෙන් පවත්වා ගැනීමට උපකාරී වන අතර විශාල වශයෙන් ලාභදායී වේ.
  - C - කෙටිකාලීන ප්‍රතිලාභ සඳහා ස්වභාවික සම්පත් ප්‍රශස්ථ ව යොදා ගැනීම සහතික කරන අතර ඒවා අනාගත පරපුර සඳහා සංරක්ෂණය කිරීමට උපකාරී වේ.
- ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,
- |                  |                  |             |
|------------------|------------------|-------------|
| (1) A පමණි.      | (2) B පමණි.      | (3) C පමණි. |
| (4) A සහ C පමණි. | (5) B සහ C පමණි. |             |

\* \* \*



ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගය/ ක.පො.ත. (උයර් තර)ප් පරීட்சை - 2019

පැරණි නිර්දේශය/ පழைய පාடத்திட்டம்

විෂයය අංකය  
 පාල இலக்கம்

08

විෂයය  
 පාලம்

කෘෂි විද්‍යාව

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය/புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

I පත්‍රය/பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය විභාග இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය විභාග இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය විභාග இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය විභාග இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය විභාග இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	5	11.	1	21.	2	31.	3	41.	4
02.	5	12.	3	22.	3	32.	2	42.	3
03.	1	13.	4	23.	3	33.	2	43.	5
04.	1	14.	3	24.	4	34.	4	44.	5
05.	1	15.	3	25.	3	35.	4	45.	4
06.	1	16.	3	26.	4	36.	4	46.	5
07.	4	17.	2	27.	2	37.	4	47.	4
08.	4	18.	1	28.	3	38.	4	48.	1
09.	5	19.	1	29.	3	39.	5	49.	2
10.	4	20.	4	30.	3	40.	2	50.	4

❖ විශේෂ උපදෙස්/ விசேட அறிவுறுத்தல் :

එක් පිළිතුරකට/ ஒரு சரியான விடைக்கு 02 ලකුණු බැගින්/புள்ளி வீதம்  
 මුළු ලකුණු/மொத்தப் புள்ளிகள் 2 × 50 = 100

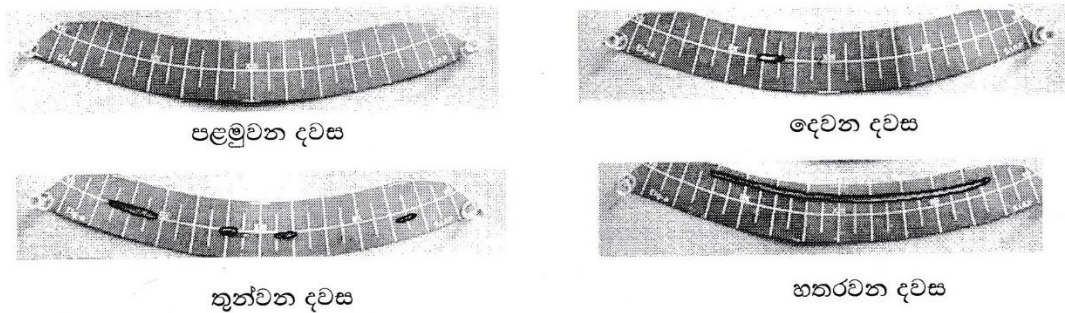
මෙම  
කිරිපේ  
සිසුවක්  
නොලියන්න

**A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා**  
**සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න.**  
 (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 100 කි.)

1. (A) කෘෂිකාර්මික කාලගුණ විද්‍යාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දී ඇත. මෙම ප්‍රකාශ සත්‍ය/අසත්‍ය දැයි සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	සත්‍ය/අසත්‍ය	
(i) වර්ෂාපතනය මැන දක්වනු ලබන්නේ ඉකුත් පැය 24 කාලයක් සඳහා ය.	සත්‍ය	(03)
(ii) සුළඟේ වේගය මැනීම සඳහා රොබින්සන්ගේ කෝප්ප අනිලමානය යොදා ගැනේ.	සත්‍ය	(03)
(iii) තීව්‍රතාව, ගුණාත්මය, කාලය, දිශාව ලෙස සතර ආකාරයකින් ආලෝකය ශාකවලට බලපායි.	සත්‍ය	(03)
(iv) කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක දී, උෂ්ණත්වය උදෑසන හා හවස මනිනු ලැබේ.	අසත්‍ය	(03)
(v) වළාකුළු සහිත කාලගුණය, බෝගවල රෝග හා පළිබෝධ හානි වැඩි කරයි.	සත්‍ය	(03)

(B) භාවිත කරන ලද සූර්යදීප්තමාන කාඩ්පත් හතරක් පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇත. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iii) දක්වා පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.



- (i) වැඩි ම සූර්යාලෝකයක් තිබී ඇත්තේ කිනම් දිනයේ ද?  
 ...හතරවන දවස..... (02).....
- (ii) වැඩියෙන් ම වළාකුළින් බර ව පැවති දිනය කවදා ද?  
 ...පළමුවන දවස..... (02).....
- (iii) සූර්යාලෝකය කඩින් කඩ ලැබී ඇත්තේ කිනම් දිනයේ ද?  
 ...තුන්වන දවස..... (02).....

(C) ශ්‍රී ලංකාවේ දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයට කෘෂිකර්ම අංශය යටතේ දායක වන උප කාර්ම හතරක් ඇත. ඒවා ලැයිස්තුගත කරන්න.

- (i) බෝග වගාව..... (03).....
- (ii) සත්ත්ව පාලනය..... (03).....
- (iii) ධීවර හා ජලජ සම්පත්..... (03).....
- (iv) වන සම්පත්..... (03).....

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.



මෙම  
කිරීමේ  
සිසුවන්  
නොලියන්න

(D) පස් නිර්මාණය වීම හා පිළිසකර වීම සඳහා පාංශු ජනනය ඉතා වැදගත් ක්‍රියාවලියකි.

(i) පාංශු ජනනයට බලපාන ප්‍රධාන සාධක පහ නම් කරන්න.

- (1) ... මාත්‍ර ද්‍රව්‍ය ..... (03)
- (2) ... භූ විෂමතාව ..... (03)
- (3) ... දේශගුණය ..... (03)
- (4) ... ජෛව ගෝලය ..... (03)
- (5) ... කාලය ..... (03)

(ii) පාංශු පැතිකඩක “O” මහලේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (1) ... කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුලව අඩංගුය ..... (03)
- (2) ... තද පැහැයක් ගනී. ..... (03)
- (3) ... කාබනික ද්‍රව්‍ය විශේෂණ වේගය අඩුය ..... (03)

(iii) ක්ෂේත්‍ර පසක, ප්‍රධාන තෙතමන මට්ටම් තුන සඳහන් කරන්න.

- (1) ... සංතෘප්තතා ප්‍රතිශතය ..... (02)
- (2) ... ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව ..... (02)
- (3) ... ස්ථිර මැලවීමේ අංකය ..... (02)

(iv) පාංශු තෙතමන ප්‍රමාණය මැනීමට සුදුසු ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

හාරමිතික ක්‍රමය, ජ්වීය කුට්ටි ක්‍රමය, ක්ෂේත්‍ර ආතතිමාන ක්‍රමය (02)

(E) පහත වචනවලින් සුදුසු වචනය තෝරා පහත ඡේදයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

**වැඩි, අඩු සහ නොවෙනස්**

දෙසැම්බර් මාසයේ දී බණ්ඩාරවෙල හා වැලිමඩ ප්‍රදේශවල පවතින අයහපත් කාලගුණය හේතු කොට ගෙන ප්‍රාදේශීය ව තක්කාලි සැපයුම **අඩු** (02) වී, මිල වහාම **වැඩි** (02) වීම සිදු වේ. මෙය තක්කාලි වචන අනෙකුත් ප්‍රදේශවල සැපයුම **වැඩි** (02) වීමට අනුබලයක් වේ. මෙම වත්මන් තත්ත්වය තක්කාලි ගොවීන්ට ඊළඟ කන්නයේ දී වැඩිපුර වගා කිරීමට පෙළඹවීමක් වන්නේ නම්, යහපත් කාලගුණය සමග ඊළඟ වසරේ සැපයුම **වැඩි** (02) වී, මෙම වසරට සාපේක්ෂව මිල **අඩු** (02) වේ.

(F) නිෂ්පාදන සාධක හතර නම් කර ඒවා මානව හෝ භෞතික ලෙස වර්ගීකරණය කරන්න.

නිෂ්පාදන සාධකය	මානව / භෞතික ද?
(i) ... භූමිය ..... (02).....	... භෞතික ..... (02).....
(ii) ... ශ්‍රමය ..... (02).....	... මානව ..... (02).....
(iii) ... ප්‍රාග්ධනය ..... (02).....	... භෞතික ..... (02).....
(iv) ... ව්‍යවසායකත්වය ..... (02).....	... මානව ..... (02).....

මෙම  
පිටුවේ  
කිසිවක්  
නොලියන්න

100

(G) කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනයේ පහත සඳහන් එක් එක් සම්බන්ධතාව නියෝජනය කරන ශ්‍රිතයේ/වක්‍රයේ නම ලියන්න.

- |  |                        |      |
|--|------------------------|------|
| (i) යෙදවුම්-යෙදවුම් සම්බන්ධතාව<br>(Factor-Factor relationship)       | සම නිෂ්පාදන වක්‍රය     | (03) |
| (ii) යෙදවුම්-නිමැවුම් සම්බන්ධතාව<br>(Factor-Product relationship)    | නිෂ්පාදන ශ්‍රිතය       | (03) |
| (iii) නිමැවුම්-නිමැවුම් සම්බන්ධතාව<br>(Product-Product relationship) | නිෂ්පාදන හැකියා වක්‍රය | (03) |

2. (A) ගොවිපළ සතුන්ගේ වර්ධනයට හා නිෂ්පාදනයට උපකාරී වනු පිණිස විවිධ ආකාරවල ආහාර ඔවුනට දෙනු ලැබේ.

(i) පහත එක් එක් ආහාර ආකාරයක් සඳහා උදාහරණය බැගින් නම් කරන්න.

**ආහාර ආකාරය**

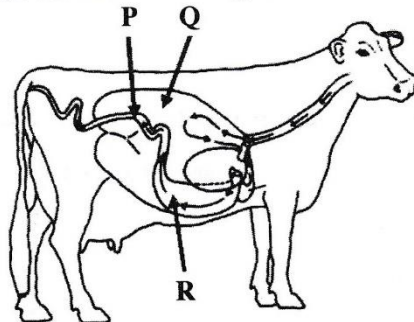
- |   |   |      |
|---|---|------|
| (1) වියළි දළ ආහාර                       | උදාහරණය<br>පිදුරු, හේ, වියළි තෘණ                | (02) |
| (2) ශාක සම්භවයක් සහිත ප්‍රෝටීන් පරිපූරක | තල, පොල්, සෝයා පුනක්කු, රනිල බීජ                | (02) |
| (3) ශක්ති පරිපූරක                       | ධාන්‍ය (බඩඉරිඟු, සහල්, සහල් නිවුඩු)<br>අලු වර්ග | (02) |

(ii) කිරි ගව ගොවියකු නේපියර් තෘණ කුඩා කැබලිවලට කපා සහල් නිවුඩු සමග මිශ්‍ර කර වල සයිලෝවකට දමා තද කළේ ය. වල හොඳින් ම පිරී ගිය පසු එහි අඩංගු ද්‍රව්‍ය නැවත හොඳින් තද කර ඝන පොලිතින් ඇතිරිල්ලක් මගින් ආවරණය කරන ලදී. පොලිතින් ඇතිරිල්ලේ කෙලවර පස් යොදා වසන ලදී.

පහත එක් එක් ක්‍රියාකාරකම් සිදු කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

- |  |  |      |
|--|--|------|
| (1) තෘණ කැබලිවලට කැපීම.                              | සයිලෝව තුළ ඇසිරීම හා තද කිරීම පහසු වීම       | (03) |
| (2) තෘණ සහල් නිවුඩු සමග මිශ්‍ර කිරීම.                | ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන්ට අවශ්‍ය ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස | (03) |
| (3) සයිලෝවේ අඩංගු දෑ තද කිරීම.                       | වායුන් ඉවත් කිරීමට                           | (03) |
| (4) අඩංගු ද්‍රව්‍ය පොලිතින් යොදා හොඳින් ආවරණය කිරීම. | වායු රෝධක කිරීමට                             | (03) |

(B) දෙනකගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතිය පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇත. රූපසටහනේ P, Q හා R ලෙස ලේබල් කර ඇති එක් එක් කොටසේ විශේෂ කාර්යය ලියන්න.



- |         |                           |
|---------|---------------------------|
| කොටස    | විශේෂ කාර්යය              |
| (i) P   | ජීරණක ඵල අවශෝෂණය          |
| (ii) Q  | ක්‍ෂුද්‍ර ජීවී ජීරණය      |
| (iii) R | රසායනික / එන්සයිමීය ජීරණය |

[පස්වැනි පිටුව බලන්න

(C) දෙනකගේ කිරි දෙවීමේ දී අනුගමනය කරන පහත එක් එක් ක්‍රියාකාරකමක් සිදු කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ සඳහන් කරන්න.

(i) පෙරහන් කෝප්ප පරීක්ෂාව (strip cup test)

බුරුළු ප්‍රදාහය රෝගය තිබේදැයි පරීක්ෂා කිරීම (02)

(ii) කිරි දෙවීම නිම කළ වහාම තන පුඩු පොටෑසියම් පර්මැන්ගනේට් ද්‍රාවණයක ගිල්වීම

විෂබීජ නාශනය කිරීම , බුරුළු ප්‍රදාහය වළක්වා ගැනීම (02)

(D) ගොවිපල සතුන් වැඩිදියුණු කිරීමේ දී, වරණයට සාපේක්ෂ ව දෙමුහුම් අභිජනනයේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(i) දෙමුහුම් දිරිය ලබා දීමට, තමන්ට අවශ්‍ය ලක්ෂණ සහිත සතුන් නිපදවා ගැනීමට (02)

(ii) කෙටි කාලාන්තරයක් තුළ නිෂ්පාදනය වැඩි සතුන් ඇතිකර ගැනීමට, නව වර්ග බිහි කරගැනීමට (02)

(E) පැටවු රක්කවනයට, අලුතින් ඇතුළු කරන ලද, දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන්ට බිමට දීම සඳහා සකස් කළ ජලයට කුකුළු ගොවියකු විසින් ග්ලූකෝස් හා විටමින් B එක් කරන ලදී. පානීය ජලයට මෙම එක් එක් සංඝටකයක් එක් කිරීමට ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

(i) ග්ලූකෝස්  
කෂණිකව ශක්තිය ලබා ගැනීමට (02)

(ii) විටමින් B  
විඩාව / ආතතිය මඟ හරවා ගැනීමට (02)

(F) කුකුළු කළලයේ මනා වර්ධනයට අවශ්‍ය ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වය කුමක් ද?

..99-101 °F.. (100. °F.)... / ..... 37. °C - 38. °C. (37.8 °C)..... (02)

(G) බෝගවල මනා වර්ධනයට ශාක පෝෂක අත්‍යාවශ්‍ය ය.

(i) අවශ්‍ය ප්‍රමාණය පදනම් ව වර්ග කරනු ලබන ශාක පෝෂක කාණ්ඩ දෙක නම් කරන්න.

(1) ක්ෂුද්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය / ක්ෂුද්‍ර පෝෂක / අංශු මාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය (02)

(2) ... මහා මූල ද්‍රව්‍ය. / ... මහා පෝෂක. / අධිමාත්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය (02)

(ii) පෝෂක ශාකවලට අවශේෂණය කරගන්නා ක්‍රම දෙක නම් කරන්න.

(1) සක්‍රීය අවශේෂණය (02)

(2) අක්‍රීය අවශේෂණය (02)

(iii) ශාකවල 'සවල පෝෂක' අර්ථ දක්වන්න.

.. ශාකයේ. ජලෝයම්. පටක තුළින්. වයස්ගත. පටකවල. සිට. අලුත්. පටක. කරා. ගමන්. කළ. .. හැකි මූල ද්‍රව්‍ය. (04)

(iv) සවල ශාක පෝෂකවලට උදාහරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) ... K (පොටෑසියම්), ... N (නයිට්‍රජන්), ... Cl (ක්ලෝරීන්), Mg (මැග්නීසියම්) (03)

(2) ... C (කාබන්), ... H (හයිඩ්‍රජන්), ... O (ඔක්සිජන්), ... P (පොස්පරස්) (03)



AL/2019/08/S-II(OLD)

- 6 -

මෙම  
කිරීමේ  
කිසිවක්  
නොලියන්න

(v) ශාක කායික ක්‍රියාවලිවල දී අවල ශාක පෝෂක ද වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

(1) අවල ශාක පෝෂකවලට උදාහරණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

- (a) ..Ca (කැල්සියම්)..,.....Cu (කොපර්)..,.....Zn (සින්ක්).....(03)..
- (b) ..B (බෝරෝන්).....,.....Mn (මැන්ගනීස්)..,.....S.....(සල්ෆර්).....(03)..
- (c) ..Fe (යකඩ).....,.....Mo (මොලිබ්ඩිනම්).....,.....Ni (නිකල්).....(03)..

(2) ශාකයක අවල ශාක පෝෂකයක් හේතු කොට ගෙන හටගත් පෝෂක උග්‍රතාවක් හඳුනාගත හැක්කේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න.

.....ලපටි පත්‍රවල උග්‍රතාවය, ලක්ෂණ, පෙන්වයි.....(03).....

(H) බෝග වර්ධනය සඳහා සුදුසු පාංශු පරිසරයක් ඇති කිරීමට බිම් සැකසීම උපකාරී වේ. බිම් සැකසීමෙන් පසු පසෙහි ඇති වන භෞතික වෙනස්වීම් හතරක් සඳහන් කරන්න.

- (i) .....අහඹු, රළු, බව, වැඩි වීම.....(03)..
- (ii) .....දෘශ්‍ය සන්තති අඩුවීම.....(03)..
- (iii) .....පාංශු සවිච්චිත වැඩිවීම.....(03)..
- (iv) .....පාංශු වාතනය වැඩිදියුණු වීම, පාංශු ජීවී ගහනය වැඩිවීම.....(03)..

(I) ගොවියකුට පහතරට තෙත් කලාපයේ පිහිටි ඔහුගේ භූමියෙහි මිරිස් වගාවක් කිරීමට අවශ්‍ය විය. පළමුව බීජ තවානක සිටුවා පසුව ක්ෂේත්‍රයේ නැවත සිටුවන ලෙස ඔහුට උපදෙස් ලැබිණි.

(i) බීජ, පළමුව තවානක සිටුවීමට ඔහුට උපදෙස් දීමට හේතුව කුමක් ද?  
.....බීජ කුඩා නිසා පස සියුම්ව සැකසීම අවශ්‍ය බැවින්.....(03).....

(ii) ඔහුට වඩාත් සුදුසු තවත් ආකාරය කුමක් ද?  
.....උස් තවාන.....(03).....

(J) ඉහළ බෝග අස්වනු ලබා ගැනීම සඳහා ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය වඩාත් කාර්යක්ෂම කිරීම අවශ්‍ය ය.

(i) පලතුරු බෝගවල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩි කිරීමට යොදා ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

- (1) ..සෙවණ ලැබෙන අතර කප්පාදු කිරීම, නිවැරදි පෝෂක ලබා දීම.....(03)..
- (2) අතුවල බර එල්ලා ඇත් කිරීම, ශාක අතර නියමිත පරතර පවත්වා ගැනීම, ක්‍රමානුකූල ජල සම්පාදනය, වදුල ශාක ඉවත් කිරීම.....(03)..

(ii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ වේගයට බලපෑ හැකි සාධක හතරක් නම් කරන්න.

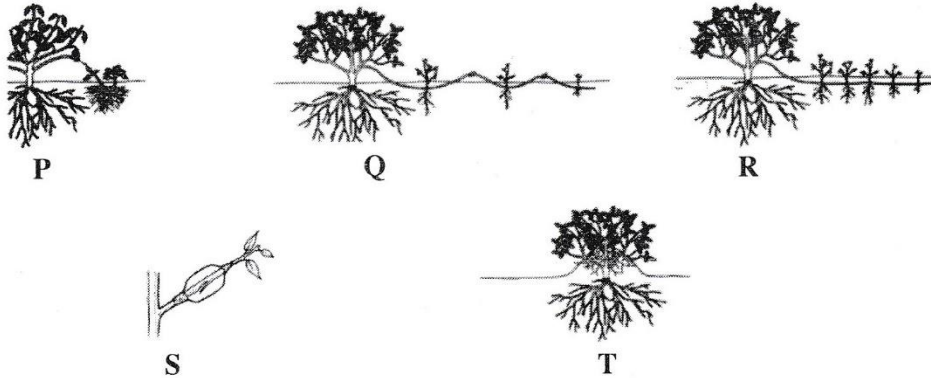
- (1) ආලෝක තීව්‍රතාවය.....(02).....
- (2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය.....(02).....
- (3) උෂ්ණත්වය.....(02).....
- (4) ආලෝකයේ ගුණාත්මය (රතු හා නිල් ආලෝකය).....(02).....  
ජලය, මද සුලභ

100

SL/2017/00/3-II(1,2,3,4,5,6,7)

3. (A) අතු කැබැලිවලින් පහසුවෙන් මුල් අද්දවා ගත නොහැකි සමහර ශාක සඳහා අතු බැඳීම සාර්ථක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි. පහත රූපසටහනේ විවිධ අතු බැඳීම් ක්‍රම දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (v) දක්වා පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.

මෙම  
කිරණ  
සිසුවන්  
නොලියන්න



අදාළ රේඛා වික්‍රයේ අකුර මගින් හිස්තැන් පුරවන්න.

අතු බැඳීමේ ක්‍රමය	අදාළ වික්‍රයේ අකුර
(i) වායව අතු බැඳීම	..... <b>S</b> ..... (02)
(ii) අගල් අතු බැඳීම	..... <b>R</b> ..... (02)
(iii) ගොඩැලි අතු බැඳීම	..... <b>T</b> ..... (02)
(iv) සර්ප අතු බැඳීම	..... <b>Q</b> ..... (02)
(v) සරල බිම් අතු බැඳීම	..... <b>P</b> ..... (02)

(B) ගෝනි තුනක වෙන වෙන ම ගබඩා කර ඇති බීජ තොගයක බීජ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය මැනීමට ශිෂ්‍යයකුට අවශ්‍ය විය. ඔහු එක් එක් ගෝනියකින් නියැදි 2-3 ප්‍රමාණයන් අහඹු ලෙස ගෙන, බඳුනකට දමා මිශ්‍ර කර එයින් උප නියැදි තුනක් ගන්නා ලදී. ඉන්පසු එක් එක් උප නියැදියෙන් බීජ 100 බැගින් ගෙන බඳුනක් තුළ බහාලූ ටීෂු කඩදාසි මත වෙන වෙන ම තබා, එම ටීෂු කඩදාසි ජලයෙන් සංතෘප්ත කරන ලදී.

ටීෂු කඩදාසි තෙත් ව පවතින බවට ඔහු නිතර ම පරීක්ෂා කළ අතර ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සංඛ්‍යාව සටහන් කර ගන්නා ලදී.

- (i) ඔහු එක් එක් ගෝනියෙන් අහඹු නියැදි 2-3 ප්‍රමාණයක් ගනු ලැබූයේ මන් ද?  
ගෝනිය තුළ අඩංගු බීජ තොගය නිවැරදිව නියෝජනය කිරීමට ..... (03)
- (ii) ඔහු ලබාගත් සියළු ම අහඹු නියැදි බඳුනක් තුළ මිශ්‍ර කළේ මන් ද?  
ගෝනි තුනෙන්ම බීජ තොගය නියෝජනය කිරීම (සංමිශ්‍රණ නියැදි ලබා ගැනීමට) ..... (03)
- (iii) ඔහු මිශ්‍ර කළ බීජවලින් උප නියැදි තුනක් ගත්තේ මන් ද?  
ප්‍රතිඵලික කිරීම ..... (03)
- (iv) අවසානයේ දී ඔහු උප නියැදි තුනෙන් පහත දත්ත වාර්තා කරගන්නා ලදී.

උප නියැදි අංකය	ප්‍රරෝහණය වූ බීජ සංඛ්‍යාව
1	85
2	92
3	87

බීජ තොගයේ ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය ගණනය කරන්න.

.....  $\frac{85+92+87}{300} \times 100 = 88\%$  ..... (04)



AL/2017/00/3-II(NEW)

- 8 -

මෙම  
පිටපත්  
සිංග්ලස්  
නොලියන්න

(C) මහා පරිමාණ වාණිජ තව්නවල ශාක ප්‍රචාරණය සඳහා පටක රෝපණය බහුල ව යොදා ගැනේ. පටක රෝපණ මාධ්‍යයකට පහත එක් එක් ද්‍රව්‍ය එක් කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ සඳහන් කරන්න.

එක් කරනු ලබන ද්‍රව්‍යය	අරමුණ
(i) අකාබනික පෝෂක	අධි මාත්‍රා හා අංශු මාත්‍රා මූල ද්‍රව්‍ය සැපයීම (02)
(ii) ශක්ති ප්‍රභවය	පටකයේ වර්ධනයට අවශ්‍ය ශක්තිය සැපයීම (02)
(iii) කාබන් ද්‍රව්‍ය	ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස (02)
(iv) වර්ධක යාමක	සෛල විභාජනය හා විභේදනය උත්තේජනය කිරීම (02)
(v) පෙල් ද්‍රව්‍ය	මාධ්‍ය සංවිකරණය (02)

(D) මහා බෝග සංස්ථාපනයක් සඳහා රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලෙස නිරෝගී ජීව්‍ය බීජ යොදා ගැනීම වැදගත් වේ.

- (i) සුප්ත බීජවල ජීව්‍යතාව මැනීමේ ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.  
..... ඩෙට්‍රාසෝලියම් පරීක්ෂාව , CO<sub>2</sub> පරීක්ෂාව (02)
- (ii) බීජ සුප්තතාවයෙහි ප්‍රධාන වාසියක් හා ප්‍රධාන අවාසියක් සඳහන් කරන්න.  
වාසිය : කාල කරණය කිරීමේ හැකියාව, අධික වර්ෂා කාලයේ දී මේරු එල කුළ බීජ ප්‍රරෝහණය වැළැක්වීම (02)  
අවාසිය : ..... ඒකාකාරී වගාවක් නොලැබීම , වගා පාඨව ඇති වීම (02)

(E) පැරණි ශ්‍රී ලාංකිකයන්ට ජල සම්පත් කළමනාකරණය පිළිබඳ ඉතා හොඳ දැනුමක් තිබූ අතර භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වැඩි කිරීමට විවිධ ක්‍රම භාවිත කළහ.

- (i) භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වැඩි කිරීමට පැරණි ශ්‍රී ලාංකිකයන් භාවිත කළ ක්‍රම දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.  
(1) ..... වැව් තාවුල්ල ආරක්ෂා කිරීම , බැවුම් සහිත ඉඩම්වල වගා නොකිරීම (02)  
(2) ..... එල්ලංගා පද්ධතිය , ජල පෝෂිත ප්‍රදේශ සංරක්ෂණය (02)
- (ii) භූගත ජලය පුනරාරෝපණයේ ප්‍රධාන වැදගත්කමක් සඳහන් කරන්න.  
භූගත ජල සංචිත වැඩි කිරීම (02)

(F) ගොවියකු වියළි කාලයේ දී ඔහුගේ පහත් බිමෙහි මාළුමිරිස් වගා කරන ලදී. බෝගයේ පුෂ්පිකරණ අවධියේ දී, අසාමාන්‍ය තද වැසි ඇති විය. වැස්සෙන් දින කිහිපයකට පසු මාළුමිරිස් ශාකවල පත්‍ර කහ පැහැ වී ඇති බව ගොවියා නිරීක්ෂණය කළ අතර ක්ෂේත්‍රයේ හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ් ගඳ වහනය වන බව දැනුණි.

- (i) මෙම තත්ත්වයට හේතුව කුමක් ද?  
..... දුර්වල ජලවහනය (02)
- (ii) මෙම තත්ත්වය නිවැරදි කිරීමට ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.  
කාණු කැපීම , වාෂ්පිකරණ උත්ස්වේදනය වැඩි බෝග වගා කිරීම, පොම්ප කිරීම (02)
- (iii) ඉහත තත්ත්වයන්ට ඔරොත්තු දෙන බෝගයක් නම් කරන්න.  
වී, කොහිල , කංකුං (02)

මෙම  
සිරයේ  
කිසිවක්  
නොලියන්න

(G) ශිෂ්‍යයකු මැටිමය ලෝම පසක් පිළිබඳ පහත දත්ත වාර්තා කරගන්නා ලදී.

සංතෘප්ත අවස්ථාවේ දී ජලය ප්‍රමාණය = 40 cm/meter

ලබාගත හැකි ජලය ප්‍රමාණය = 13.4 cm/meter

ස්ථිර මැලවීමේ අංකයේ දී ජලය ප්‍රමාණය = 16.7 cm/meter

(i) ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවේ දී පසෙහි ජලය ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

13.4 = ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව - 16.7

16.7 + 13.4 = 30.1 cm/meter (04)

(ii) පසෙහි ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලය ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

40 - 30.1

9.9 cm/meter (04)

(iii) මෙම පසෙහි අඩංගු ලබාගත නොහැකි ජලය ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

16.7 cm/meter (03)

(H) විවිධ ගොවිපළ පද්ධතිවල බොහෝ ස්වභාවික සම්පත් භාවිත කරනු ලැබේ.

(i) කෘෂිකර්මයේ දී යොදා ගැනෙන ප්‍රධාන ස්වභාවික සම්පත් කාණ්ඩ තුනක් නම් කරන්න.

(1) පස (02)

(2) ජලය (02)

(3) ජෛව විවිධත්වය (02)

(ii) වර්ෂා ජලයෙන් වගා කරන ගොවිපළ පද්ධතියක විශේෂ ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) අවම බිම් සැකසීම, මිශ්‍ර බෝග වගාව (02)

(2) වර්ෂාව සමඟ කන්න අනුව වගා කිරීම (02)

(iii) 'ශුන්‍ය බිම් සැකසීම' යනු කුමක් ද?

මෙහිදී බිම් සැකසීමක් සිදු නොකර පෙර වගාවේ අවශේෂ අතර සිදුරක් සකසා

බීජ සිටවයි. අවශ්‍ය විට දී රසායනික වල් මර්ධනය බීජ වැපිරීමට පෙර සිදු කරයි.

(04)

(iv) ශුන්‍ය බිම් සැකසීම හා අවම බිම් සැකසීම අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස කුමක් ද?

ශුන්‍ය භූමි සැකසීමේ දී බිම් සැකසීම, සිදු නොකර භූමිය සිදුරු කර බීජ සිටවන

අතර අවම බිම් සැකසීමේ දී බෝග සිටවන ජෛලිය කුළු පමණක් බිම් සකසයි.

(02)

(I) පසු අස්වනු හැසිරවීමේ විවිධ අවස්ථාවල දී ආහාරවල පසු අස්වනු හානි සිදු වේ.

(i) ප්‍රවාහනයේ දී පලතුරු හා එළවළුවල පසු අස්වනු හානි අවම කර ගැනීම සඳහා ගත යුතු පුර්වෝපායන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) සුමට මැනවින් වාතාශ්‍රය ලැබෙන සේ ලී හෝ ප්ලාස්ටික් පෙට්ටිවල අසුරා (02)

(2) ප්‍රවාහනය, රළු පරිහරණයෙන් වැළකීම, සේවකයින්ට ඇසුරුම් මත වාඩිවී

යාමට ඉඩ නොදීම, උදැසන හෝ රාත්‍රියට ප්‍රවාහනය, ඉඳුණු හා අමු පලතුරු

ශ්‍රේණිගත කර ප්‍රවාහනය / උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය

(02)

පාලනය කරන ලද තත්ත්ව යටතේ ප්‍රවාහනය / ප්‍රවාහනයේ දී හොඳ මාර්ග තත්ත්ව යටතේ ප්‍රවාහනය හා වාහනයේ රෝදවල හුළං අඩු කිරීම තුළින් ගැස්සීම වැළැක්වීම



මෙම  
සිරස්  
සිවුවක්  
නොලියන්න

- (ii) ආහාරවල පසු අස්වනු හානිවලින් ලැබෙන ප්‍රතිවිපාක දෙකක් ලියන්න.
  - (1) ආර්ථිකව පාඩු සිදු වේ, ජීව කාලය අඩු වේ. (02)
  - (2) ආහාර අපතේ යාම (02)

(iii) නරක්වන සුළු ආහාර, නරක් නොවන ආහාර බවට පත් කරගන්නා ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.  
 ආහාර පරිරක්‍ෂණ ක්‍රම (වියළීම, පැසවීම, ලුණු දැමීම, දුම් ගැස්සවීම) (02)

(J) උත්ස්වේදනය, ශාකවල නිරෝගී වර්ධනයට බොහෝසෙයින් උපකාරී වන නමුත්, සමහර අවස්ථාවල දී එය ශාක වර්ධනයට අවාසිදායක වේ.

(i) උත්ස්වේදනය පාලනය කළ යුත්තේ කුමන අවස්ථාවල දී දැයි සඳහන් කරන්න.  
 වගා ක්‍ෂේත්‍රයේ ජලය උගුණ අවස්ථාවලදී (03)

(ii) ශාකවල උත්ස්වේදනය පාලනය කරන ක්‍රම තුනක් නම් කරන්න.  
 ප්‍රති උත්ස්වේදන කාරක භාවිතය (03)

(1) ශාකවල වැඩිපුර ඇති පත්‍ර ඉවත් කිරීම (03)

(3) .....සංචායක පරිසරයක බෝග වගාකර ආර්ද්‍රතාව පාලනය කිරීම.....(03)

4. (A) ජෛව විවිධත්වය පවත්වා ගැනීම සඳහා ප්‍රවේණික සම්පත් සංරක්ෂණය අත්‍යාවශ්‍ය වේ.

(i) ස්ථානීය සංරක්ෂණය හා ස්ථානයෙන් පිටත සංරක්ෂණය අර්ථ දක්වන්න.

ස්ථානීය සංරක්ෂණය (*in-situ* conservation)

ජීවීන් සිටින ස්වාභාවික වාසස්ථානය තුළම ඔවුන් සංරක්ෂණය කිරීම (04)

ස්ථානයෙන් පිටත සංරක්ෂණය (*ex-situ* conservation)

ජීවීන්ගේ ස්වාභාවික වාසස්ථානයෙන් පරිබාහිර වූ ස්ථානයක දී සංරක්ෂණය කිරීම.....(04)

(ii) පහත සඳහන් එක එකක් සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ දැකිය හැකි උදාහරණය බැගින් දෙන්න.

(1) ස්ථානීය සංරක්ෂණ ස්ථානයක්: ජාතික වනඋද්‍යාන, සිංහරාජ වනාන්තරය, අභය භූමි, ස්වභාවික රක්ෂිත වනාන්තර (03)

(2) ස්ථානයෙන් පිටත සංරක්ෂණ ස්ථානයක් සත්ත්ව උද්‍යානය; උද්භිද උද්‍යාන; වනවගා උයන්;ජාන බැංකු, බීජ බැංකු (03)

(B) ඉහළ බෝග නිෂ්පාදනයක් උදෙසා පාංශු හා වායව පරිසරය පාලනයට ආරක්ෂිත ව්‍යුහ යොදා ගැනේ.

(i) සමහර බෝග විශේෂවල එක්තරා වර්ධක අවධීන්වල තාවකාලික ආරක්ෂිත ව්‍යුහ යොදාගැනීමේ අරමුණ සඳහන් කරන්න.

බෝගවල විශේෂ සංවේදී අවධිවල අහිතකර පරිසර තත්ත්ව වලින් ආරක්‍ෂා කර ගැනීම (03)

(ii) උඩරට ප්‍රදේශයේ පිහිටුවනු ලැබූ ආරක්ෂිත ව්‍යුහ සඳහා හරිතාගාර ආවරණයේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.  
 වැඩි උෂ්ණත්වයක් නඩත්තු කිරීම (03)

<p>(C) නවීන සුක්ෂම කෘෂිකර්මයේ දී වටිනාකම වැඩි බෝග වගා කිරීම සඳහා නිර්පාංශු වගාව සුලභ ව යොදා ගනු ලැබේ.</p>	<p>මෙම කිරීමේ සිසුවන් නොලියන්න</p>
<p>(i) චක්‍රීය දිය ගත වගා ක්‍රමයට (Circulating method of hydroponics) උදාහරණයක් සඳහන් කරන්න. ගැඹුරු පෝෂණ ධාරා තාක්ෂණය , පෝෂණ ද්‍රාවණ පටල තාක්ෂණය (02)</p>	
<p>(ii) චක්‍රීය නොවන දිය ගත වගා ක්‍රමයට උදාහරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.</p>	
<p>(1) මුල් ගිල් වූ වගාව , කේෂික අවශෝෂණ වගාව (02)</p>	
<p>(2) පාවෙන වගාව (02)</p>	
<p>(iii) නාගරික කෘෂිකර්මයේ දී බහුලව යොදා ගනු ලබන නිර්පාංශු ඝන මාධ්‍ය වගා ක්‍රමයක් නම් කරන්න. සිරස් වගා මළු (03)</p>	
<p>(D) පළිබෝධ කළමනාකරණය හා සම්බන්ධ පහත ප්‍රකාශ සත්‍ය, අසත්‍ය දැයි සඳහන් කරන්න.</p>	
<p style="text-align: center;"><b>ප්‍රකාශය</b> <span style="float: right;"><b>සත්‍යයි/අසත්‍යයි</b></span></p>	
<p>(i) කෝලියොප්ටෙරා හා ලෙපිඩොප්ටෙරා ගෝත්‍රවල කෘමීන්, ගබඩා කළ බීජවල ප්‍රධාන පළිබෝධයින් වේ.</p>	සත්‍යයි (02)
<p>(ii) පිළිබෝධ ඝනත්වය අඩු අවස්ථාවල දී සමූහ උගුල් භාවිතය එලදායි නොවන පාලන උපාය මාර්ගයකි.</p>	සත්‍යයි (02)
<p>(iii) වගාව පිරිසිදු ව තබා ගැනීම සහ බෝග මාරුව යනු ජෛව විද්‍යාත්මක පළිබෝධ පාලනයේ උදාහරණ වේ.</p>	අසත්‍යයි (02)
<p>(E) පළිබෝධනාශක පරිහරණයේ දී විශේෂයෙන් සැලකිලිමත් වීම අවශ්‍ය වේ.</p>	
<p>(i) පළිබෝධනාශක ගබඩා කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු වැදගත් පූර්වෝපායන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.</p>	
<p>(1) ලේබලය සමග ගබඩා කිරීම, ආහාර ද්‍රව්‍යවලින් දුරස්ථව ගබඩා කිරීම (03)</p>	
<p>(2) පහසුවෙන් ගත නොහැකි පරිදි ඉබේයතුරු දමා වසා දැමීම (03)</p>	
<p>(ii) පළිබෝධ යොදන අවස්ථාවේ දී යම් පුද්ගලයෙක් සිදු නොකළ යුතු ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් ලියන්න.</p>	
<p>(1) ආහාර ගැනීමෙන් වැළකීම (03)</p>	
<p>(2) පළිබෝධනාශක යෙදීමේ දී ඒ පිළිබඳ අවධානය බිඳීයන ක්‍රියා නොකිරීම (03)</p>	
<p>(iii) ඉතිරි වූ පළිබෝධනාශක මුල් ඇසුරුමේ ම තැබීම වැදගත් වන්නේ මන් ද? ලේබලය ඇති නිසා පසුව හඳුනා ගැනීමට (03)</p>	
<p>(F) වල්පැළෑටි නිසා බොහෝ ගැටළු ඇති වන අතර බෝග ශාක වර්ධනය සීමා වීමට ද ඉඩ තිබේ. එනිසා වල් පාලනය වැදගත් වේ.</p>	
<p>(i) වල්පැළෑටියක් යනු කුමක් ද? ශාක පෝෂක, ජලය, ඉඩකඩ හා ආලෝකය සඳහා බෝග සමග තරඟ කරමින් අනවශ්‍ය ස්ථානයක වැඩෙන පැළෑටියකි. (04)</p>	
<p>(ii) ජීවන චක්‍රය පදනම් ව වල්පැළෑටි කාණ්ඩ හත සඳහන් කරන්න.</p>	
<p>(1) ඒක වාර්ෂික (04)</p>	
<p>(2) ද්වි වාර්ෂික (04)</p>	
<p>(3) බහු වාර්ෂික (04)</p>	

[පළිබෝධනාශක පරිහරණයේ දී විශේෂයෙන් සැලකිලිමත් වීම අවශ්‍ය වේ.]

<p>(G) ගෝලීය බෝග භානියෙන් 16 % රෝග නිසා සිදුවන බව වාර්තා වී ඇත.</p> <p>(i) ප්‍රධාන රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ තුන ලැයිස්තුගත කරන්න.</p> <p>(1) වෛරස් (02)</p> <p>(2) දිලීර (02)</p> <p>(3) බැක්ටීරියා (02)</p> <p>(ii) ශාක රෝග ඇති කරන අජීවී සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.</p> <p>(1) පෝෂක උග්‍රණතා හා පෝෂක විෂ වීම, pH අගය (03)</p> <p>(2) දේශගුණික සාධක (උෂ්ණත්වය), පාංශු ජල සුලභතාවයේ විචලනය (03)</p> <p>(H) ආහාර ඇසුරුම්කරණයේ දී යොදා ගන්නා ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යවල තිබිය යුතු ප්‍රධාන ගුණාංග දෙකක් සඳහන් කරන්න.</p> <p>(i) ආහාරයට විෂ සහිත නොවිය යුතුය, පරිහරණයේ දී කැඩෙන සුළු නොවීම (03)</p> <p>(ii) තෙතමනයට හා මේදයට ප්‍රතිරෝධී වීම, අදාළ උෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දීම (03)</p> <p>ආහාර සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකිරීම, මුද්‍රණය කිරීමේ හැකියාව</p> <p>(I) මිනිසා සඳහා සමතුලිත ආහාරයක ඇති වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.</p> <p>(i) ක්ෂුද්‍ර පෝෂක හා මහා පෝෂක කළමනාකරණය මගින් බෝ නොවන රෝග වලට ඇති අවධානම අඩු වේ. (02)</p> <p>(ii) මහා පෝෂක ආහාරයට ගැනීම නිසා රෝගවලට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව අඩු වේ. (02)</p> <p>(J) විවිධාංගීකරණය කළ ආහාරවල බොහෝ වාසි මෙන් ම අවාසි ද ඇත.</p> <p>(i) විවිධාංගීකරණය කළ ආහාරවල එක් ප්‍රධාන වාසියක් සඳහන් කරන්න. වෙළඳපොදුව වැඩි කර ගැනීම, අපතේ යාම අවම කර ගැනීම (02)</p> <p>(ii) විවිධාංගීකරණය කළ ආහාරවල එක් ප්‍රධාන අවාසියක් සඳහන් කරන්න. රසායනික පරිරක්ෂණ යෙදීම, පෝෂණ ගුණයට හානි වීම (02)</p> <p>(K) ප්‍රශ්න අංක (i) හා (ii) ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත ප්‍රකාශය යොදාගන්න.</p> <p>“විශේෂයෙන් ම කෘමිනාශක ඇතුළු කිසිම පළිබෝධනාශකයක් පුෂ්පිකරණ අවධියේ දී ශාකවලට යෙදීමෙන් වළකින්න. තව ද පළිබෝධනාශක, ළඟ පාත තිබෙන වල්පැළෑටි ද ඇතුළත් ව මල් පිපෙමින් පවතින අනෙක් ශාක වෙත සුළඟ මගින් ගසාගෙන යෑම වළක්වන්න.”</p> <p>(i) මල් පිපෙන අවධියේ දී ශාකවලට පළිබෝධනාශක යෙදිය නොයුතු මන් ද? පරාග කාරක කෘමීන් විනාශ වීම වැළැක්වීම (04)</p> <p>(ii) වල්පැළෑටි ඇතුළු ළඟ පාත පවතින මල් පිපෙන අවධියේ අනෙක් ශාක වෙත පළිබෝධනාශක සුළඟෙන් ගසාගෙන යාම වැළැක්විය යුත්තේ මන් ද? පරාග කාරකයින්ගේ ධාරක ශාක නිසා (04)</p>	<p>මෙම නිරයේ කිසිවක් නොලියන්න</p>
---	-----------------------------------

\*\*



**පැරණි නිර්දේශය/பழைய பாடத்திட்டம்/Old Syllabus**

**OLD** ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව  
 இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்  
 Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

**අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු**  
**සබ්-විභාගය: කෘෂි විද්‍යාව**  
**සබ්-විභාගය: කෘෂි විද්‍යාව**  
**General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019**  
**சுயாதீன கல்வியியல் பரீட்சைத் தரப்படிப்பினை, 2019**

කෘෂි විද්‍යාව	II	08	S	II
விவசாய விஞ்ஞானம்	II			
Agricultural Science	II			

**B කොටස - රචනා**

**උපදෙස් :**

- \* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- \* අවශ්‍ය තැනින් දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූපසටහන් දෙන්න.  
(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය 15 කි.)

- බෝගවල පසු අස්වනු හානිවලට හේතුවන පූර්ව අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.
  - ශාක වර්ධක යාමකවල කෘෂිකාර්මික භාවිත විස්තර කරන්න.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි-පාරිසරික කලාප හඳුනා ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.
- බීජ සුඡ්‍යවතාව ඉවත්කරන විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික අංශය නගාලීම සඳහා රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ තෘණ සංරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
- බෝග වර්ධනයට ඉහළ වන පාංශු භෞතික ලක්ෂණවල වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.
  - දේශගුණික විපර්යාස අභියෝගවලට මුහුණ දීම සඳහා ආරක්ෂිත ව්‍යුහ භාවිත කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
  - කුකුළන් ඇති කිරීමේ විවිධ ක්‍රමවල වාසි හා අවාසි විස්තර කරන්න.
- කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම කෙරෙහි බලපාන සාධක පැහැදිලි කරන්න.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනයට ආගන්තුක හා ආක්‍රමණශීලී වල්පැළෑටිවල බලපෑම විස්තර කරන්න.
  - බෝග වගා ක්ෂේත්‍රවලට කාබනික පොහොර යෙදීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
- ශාක රෝග හටගැනීම හා ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි පාරිසරික සාධකවල බලපෑම විස්තර කරන්න.
  - ශ්‍රී ලංකාවේ බහුල ව යොදා ගන්නා විවිධ නව්‍ය ක්‍රම විස්තර කරන්න.
  - මානව සෞඛ්‍යය කෙරෙහි අධිපෝෂණයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.
- ජලසම්පාදනය සඳහා ජල ප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක පැහැදිලි කරන්න.
  - විවිධ ආකාරයේ සත්ත්ව ගොවිපළ වාර්තා සඳහන් කර, නිවැරදි ගොවිපළ වාර්තා පවත්වා ගැනීමේ වාසි විස්තර කරන්න.
  - ආහාර සුරක්ෂිතතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා මිශ්‍ර බෝග වගාවේ කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

\*\*\*

**5.i බෝග වල පසු අස්වනු හානිවලට හේතුවන පූර්ව අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.**

පසු අස්වනු හානිය යනු අස්වනු නෙලීමේ සිට පරිභෝජනය කිරීම දක්වා අස්වැන්නේ ප්‍රමාණයට හා ගුණාත්මයට සිදුවන හානි වේ.

**ලකුණු 10**

- ජල සම්පාදනය
 

අධික ලෙස ජලය යෙදීමෙන් බෝග අස්වැන්නේ ස්වාද පැතිකඩ වෙනස් වේ. සන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වෙනස් වේ. සමහර බෝගවල ජල ප්‍රමාණය වැඩි වීමෙන් ක්ෂුද්‍ර ජීවී හානි වැඩි වේ. ජලය සපයන වේගය හා ප්‍රමාණය වැඩිවන විට එල හා පත්‍රවලට සිදුවන පසු අස්වනු හානි වැඩිය.

ලවණ සහිත වාරි ජලසම්පාදනයෙන් එලවල පසු අස්වනු හානි වැඩි වේ. ජල සම්පාදනය අඩු වීම අල බෝගවල පසු අස්වනු හානි වැඩි කරයි.
- පොහොර යෙදීම
 

නිසිකලට නියමිත පොහොර නොයෙදීමෙන් පෝෂක උගුණතා ඇති වී පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ.

උදා : ගස්ලබු - බොරෝන් , තක්කාලි - කැල්සියම් උගුණ වීමෙන් වෙළඳපොළ වටිනාකම අඩු වේ.

නයිට්‍රජන් පොහොර වැඩිපුර යෙදීමෙන් ශාක මාංසල වී පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ.
- පළිබෝධ හා රෝග
 

ශාකවලට රෝග ඇතිවීමෙන් ඒවායේ වර්ධනය දුර්වල වී පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ. අස්වැන්නේ රසය, සංයුතිය හා ජීව කාලය අඩු වී පසු අස්වනු හානිය වැඩිවේ.
- උෂ්ණත්වය : එලවල වර්ණක කණිකා වර්ධනයට
 

උදා : දොඩම්වල දීප්තිමත් කහපාට ඇතිවන්නේ 16<sup>0</sup> -21<sup>0</sup>C අතර උෂ්ණත්වයක් ශාකවලට ලැබීමෙනි. මෙම පරාසය නොලැබීමෙන් කොළ වර්ණය ඇති වී වෙළඳ වටිනාකම අඩුවේ.
- ආලෝකය
 

අස්වැන්නේ සංයුතියට බලපායි. අඹ , අන්නාසි අධික සෙවන සහිත පරිසරයක වැඩෙන්නට සැලැස්සු විට අම්ල ප්‍රමාණය වැඩි වේ. වෙළඳපොළේ දී ප්‍රතිකෂේප වී පසු අස්වනු හානිය වැඩිවේ.
- RH
 

සාපේක්ෂව අර්දතාවය වැඩිවීමදී අස්වනුවලට රෝග ඇතිවේ. පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ. අඹ - ඇන්ත්‍රැක්ස්නෝස්
- වර්ෂාව
 

අධික වර්ෂාව ඇතිවීම දී අස්වැන්නේ ගුණාත්මය අඩු වී පසු අස්වනු හානි වැඩිවේ
- රෝපණ ද්‍රව්‍ය
 

ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුතු රෝපණ ද්‍රව්‍ය කෂේත්‍රයේ සිටුවීමෙන් දිරිමත් ශාක වර්ධනයක් ඇතිවීමෙන් පසු අස්වනු හානි අවම වේ.

පූර්ව අස්වනු සාධක 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු  $03 \times 5 = 15$   
 පූර්ව අස්වනු සාධක 5ක් පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු  $05 \times 5 = 25$

05. ii. ශාක වර්ධක යාමකවල කෘෂි කාර්මික භාවිතය විස්තර කරන්න.

වර්ධක යාමක යනු

කෘතීමව නිපදවන ලද ශාක හෝමෝන ශාක වර්ධක යාමක වේ.

හෝ

ශාක වර්ධනය යාමනය කිරීම සඳහා කෘතීමව නිපදවනු ලබන සුළු ප්‍රමාණවලින් අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය වේ.

ලකුණු 10

ශාක වර්ධක යාමකවල කෘෂිකාර්මික භාවිත :

1. අතු කැබලි මුල් ඇද්දවීම උත්තේජනය කිරීමට - IBA, NAA, NDA
2. ජායාංගි පුෂ්ප වැඩිකර ගැනීමට - IAA
3. අන්තෘසිවල මල් හට ගැනීම උත්තේජනය කිරීමට - IAA
4. පාතෙතෝඵලනය ඇතිකිරීමට
5. බීජ ප්‍රරෝහණය වැඩි කර ගැනීමට
6. පත්‍ර හා එල විශාල කර ගැනීම උදා : ගෝවා සහ Sweet corn
7. පත්‍ර පතනය ප්‍රමාද කරවීමට
8. අකාලයේ එල වැටීම පාලනය කිරීමට
9. ශාකවල කුරු බව ඉවත් කිරීමට
10. පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කිරීමට
11. පටක රෝපණ මාධ්‍යයේ ප්‍රරෝහ හා මුල්වල රූපානුජනනය සිදු කිරීමට
12. කොළ එළවළුවල ජීවික කාලය දික්කර ගැනීමට හා පත්‍ර වයසට යාම පමා කිරීමට
13. මල්වර්ගවල නැවුම් පෙනුම වැඩි කාලයක් තබා ගැනීමට
14. එල ඉදවා ගැනීම - උදා : කෙසෙල්, තක්කාලි
15. රබර් කිරි වැස්සීම උත්තේජනය කිරීම උදා : Ethapon
16. විසිතුරු ශාකවල එල හටගැනීම නිෂේධනය කිරීම
17. වල්නාශක ලෙස - 2 4 D
18. එල හටගැනීමේ ප්‍රතිශතය වැඩිකර ගැනීමට - - IAA , IBA, NAA

භාවිත 8 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 02 x 8 = 16

භාවිත 8 ක් පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු 03 x 8 = 24



**5.iii ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි-පාරිසරික කලාප හඳුනා ගැනීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.**

දේශගුණය, භූමි ආකාරය, පස, භූමි ආවරණය මෙන්ම භූමියේ විභවතාව හා බාධක සැලකිල්ලට ගෙන සමාන තත්ත්ව ඇති භූමි ප්‍රදේශ කෘෂි-පාරිසරික කලාපයක් ලෙස දැක්වේ.

**ලකුණු 10**

- ඒකාකාරී දේශගුණික තත්ත්ව ඇති ප්‍රදේශ හඳුනාගත හැකි වීම එකම පාරිසරික ලක්ෂණ ඇති ප්‍රදේශ ශ්‍රී ලංකාවේ තැනින් තැන පිහිටා ඇත. කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණයෙන් මෙම ප්‍රදේශ හඳුනාගත හැකිය.
- වර්ෂාව ලැබෙන කාලසීමාවන් හඳුනා ගත හැකි වීම හා ඒ අනුව වගා කටයුතු සැලසුම් කළ හැකි වීම.  
ඒ ඒ කලාපවලට වර්ෂාව ලැබෙන ක්‍රම හා කාල වකවානු හඳුනාගෙන ඒ අනුව බිම් සැකසීම බෝග සංස්ථාපනය වැනි ක්‍රියා සැලසුම් කිරීම
- කලාපයට සුදුසු බෝග නිර්දේශ කළ හැකි වීම  
පස් වර්ගය, දේශගුණය ආදී කරුණු මත ඒ ඒ ප්‍රදේශයට සුදුසු බෝග වගා කළ හැකිය.
- කෘෂි කාර්මික ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම පහසු වීම  
වර්ගීකරණය මගින් ඒ ඒ ප්‍රදේශවල පාරිසරික ලක්ෂණ හඳුනාගෙන ඇති බැවින් කෘෂි ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම පහසු වේ.
- කෘෂි ඉඩම් කලාපීයකරණයට පහසු වීම.  
වර්ගීකරණයෙන් ශ්‍රී ලංකාව තුළ ඇති පාංශු කාණ්ඩ, ඒවායේ ව්‍යාප්තිය, වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය හා ව්‍යාප්තිය, ස්වභාවික වාක්‍ෂලතා ගහණය ආදිය හඳුනාගෙන ඇති නිසා ඉඩම් කලාපීයකරණය පහසු වේ.
- ඉඩම් සංවර්ධනය හා ඉඩම් සංරක්ෂණ කටයුතු පහසු වීම  
උච්චත්වය, භූ විෂමතාවය, වර්ෂාපතය හඳුනා ගැනීමෙන් ඉඩම් සංවර්ධන හා සංරක්ෂණ කටයුතු පහසු වේ.
- කෘෂි ක්‍ෂේත්‍රයේ ආයෝජනවලින් නිසි ඵල ලබා ගැනීම.  
ප්‍රදේශවල පරිසරය පිළිබඳ අවබෝධයෙන් යුතුව කෘෂි කර්මාන්තයේ නියැලීමෙන් අවදානම හා අඩමානය අඩු වී ඵලදායීතාව වැඩිවේ.
- දේශගුණික විපර්යාස මගින් සිදුවන බලපෑම අවම කිරීම  
ඒ ඒ ප්‍රදේශවල කාලගුණික තත්ත්වය අනුව බෝග වගා කිරීමෙන් අහිතකර දේශගුණික බලපෑම් වළක්වා ගත හැකිය.

**කරුණු 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15**  
**කරුණු 5ක් පැහැදිලි කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25**

**06 i. බීජ සුජනතාව ඉවත් කරන විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.**

බීජ සුජනතාවය යනු, පරිණත, සජීවී බීජයකට ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය තෙතමනය, උෂ්ණත්වය, ඔක්සිජන් වැනි සාධක ප්‍රශස්තව ලබා දුන්නද බීජ ප්‍රරෝහණය නොවීමයි.

**ලකුණු 10 යි**

1. බීජාවරණය ඉවත් කිරීම හෝ කැපීම
  - සනකම් බීජාවරණ පවතින බීජවල බීජාවරණය කැපීම හෝ ඉවත් කිරීම මගින් බාධක ඉවත් වීම නිසා ප්‍රරෝහණය වේ.
  - උදා : බීජාවරණ ඉවත් කිරීම - අඹ  
බීජාවරණය පිපිරවීම - කරවිල
2. බීජාවරණය පිළිස්සීම
  - බීජවල සනකම් බීජාවරණය මද වශයෙන් පිළිස්සීමෙන් ජලයට පාරගමය වී බීජ ප්‍රරෝහණය වේ.
  - උදා : තේක්ක, ලුණු මීදෙල්ල
3. බීජාවරණය සීරීම
  - දිලිසෙන බීජාවරණ ඇති බීජවල බීජාවරණය වැලි කඩදාසියකින් සීරීමෙන් දිලිසෙන ස්වභාවය ඉවත් වී ජලයට, වාතයට පාරගමය වේ. එයින් බීජ ප්‍රරෝහණය වේ.
  - උදා : දඹල, සියඹලා
4. වැඩි උෂ්ණත්වයක තැබීම හෝ උෂ්ණත්වය වෙනස් කිරීම
  - සමහර බීජ මාරුවෙන් මාරුවට අඩු හෝ වැඩි උෂ්ණත්වවලට භාජනය කිරීමෙන් සුජනතාව ඉවත් කළ හැකිය.
  - උදා: ඉපිල් ඉපිල්
5. උණු ජල ප්‍රතිකාර කිරීම
  - බීජ උණු ජලයේ ගිල්වීමෙන් සුජනතාව ඉවත් කළ හැකිය.
  - උදා : ඉපිල් ඉපිල්, ඇහැළ
6. නිශේධක ද්‍රව්‍ය සෝදා ඉවත් කිරීම
  - බීජාවරණයේ නිශේධක රසායනික ද්‍රව්‍ය පවතින විට ඒවා අළු හෝ වැලි සමග මිශ්‍රකර සෝදා හැරීම
  - උදා : තක්කාලි , ඇන්තුරියම්, ගස්ලබු
7. ස්තරිභවනය
  - බීජ සහ තෙත වැලි ස්ථර ලෙස ගබඩා කර තැබීම.
  - උදා : රාබු, සලාද
8. ආලෝකය ලබා දීම
  - බීජවලට රතු ආලෝකය ලබා දීමෙන් ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කරගත හැකිය.
  - උදා : සලාද

**ක්‍රම 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15**

**ක්‍රම 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25**

06. ii .ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික අංශය නගාලීම සඳහා රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

1. ගොවිජනපද යෝජනා ක්‍රම හා මහවැලි සංවර්ධන ව්‍යාපාරය වැනි වැඩසටහන් මගින් ගොවීන්ට ගොවීන්ට ඉඩම් හා වාරි ජලය ලබා දීම
2. කෘෂි පර්යේෂණ / නව කෘෂණය ජනනය කිරීම  
රටකුළු විවිධ පර්යේෂණ ආයතන පිහිටුවා බෝග පිළිබඳ විවිධ පර්යේෂණ සිදු කරයි.  
උදා : වී, පොල්, රබර්, තේ, අර්තාපල්
3. වී වගාවට වැඩි රාජ්‍ය අනුග්‍රහයක් ලබා දීම තුළින් ආහාර සුරක්ෂිතතාවය තහවුරු කිරීම බීජ වී නිෂ්පාදනය, සහතික මිලක් නියම කිරීම, පොහොර සහනාධාර ලබා දීම ආදිය
4. වාරිමාර්ග පද්ධති පිළිසකර කර දියුණු කිරීම  
මේ සඳහා වැඩි මුදලක් වැයකර තිබීම, එමගින් කෘෂි සංවර්ධනය සිදුකර ග්‍රාමීය ආර්ථිකය නැංවීම අරමුණු කරයි.
5. පාලන මිල හා සහතික මිල ක්‍රම මගින් වෙළඳපල මිල ස්ථායීතාව ඇති කිරීම හා විවිධ කෘෂි අලෙවිකරණ සහය ලබා දීම  
උදා : වී අලෙවි මණ්ඩලය
6. කෘෂි උපකාරක සේවා ඇති කිරීම  
කෘෂි රක්ෂණය, කෘෂි ණය ලබා දීම, යෙදවුම් හා සේවා ලබා දීම
7. විවිධ සහනාධාර ලබා දීම  
පෙහොර සහනාධාරය, අපනයන කෘෂි බෝග සඳහා සහනාධාර
8. දීප ව්‍යාප්ත කෘෂි ව්‍යාප්ති සේවාව  
මේ මගින් තේ, පොල්, රබර් කෙණ්ත්‍ර බෝග, එළවළු සත්ත්ව නිෂ්පාදනවල ගොවි ගැටළු හඳුනා ගෙන ඒවාට පිලියම් යෙදීම
9. විවිධ අණපණත් මගින් කෘෂිකාර්මික අංශය සුරක්ෂිත කිරීම  
පැළෑටි නිරෝධායන පනත, ගොවිජන සේවා පනත
10. විවිධ ආයතන ව්‍යුහ ඇතිකිරීම සහ ඒවා පුළුල් කිරීම  
උදා : ගොවිජන සංවර්ධන දෙපාර්තමේන්තුව, හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවි කටයුතු පර්යේෂණ හා පුහුණු ආයතනය
11. ශ්‍රම බලකායේ ගුණාත්මකභාවය ඉහළ නැංවීම  
පුළුල් ව්‍යාප්ති සේවය මගින් අවශ්‍ය දැනුම ලබා දීම, පුහුණු කිරීම් වැනි කටයුතු මගින් කෘෂි සංවර්ධනය
12. ආනයන ප්‍රතිපත්ති මගින් දේශීය ගොවියා සුරක්ෂිත කිරීම  
උදා : අර්තාපල්, ෆාම් තෙල් වැනි දේ සඳහා ඉහළ ආනයන බදු අයකිරීම
13. දේශීය කිරි නිෂ්පාදනය ඉහළ නැංවීම  
මේ සඳහා කෘතිම සිංවනය, කිරි ගම්මාන පිහිටුවීම වැනි කටයුතු
14. දේශීය ජලජීවි කර්මාන්තය ප්‍රවර්ධනය  
ආයතන පිහිටුවීම සහ මත්ස්‍ය පැටව් (Fingerlings) බෙදා හැරීම ආදී කටයුතු



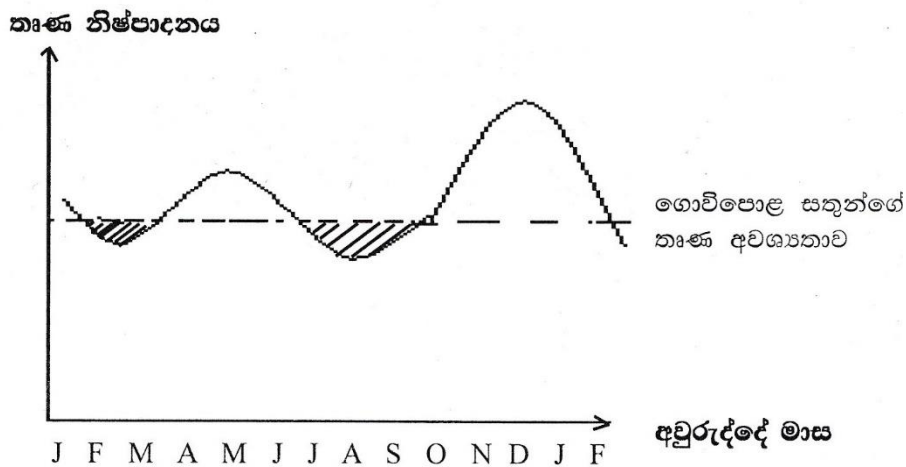
15. විද්‍යාත්මක කෘෂි අධ්‍යාපනය ලබා දීම මේ සඳහා ආයතන ඇති කිරීම හා පුළුල් කිරීම. උදා : කෘෂි කර්ම විද්‍යාල හා විශ්ව විද්‍යාලවල කෘෂිකර්ම පීඨ
16. දේශීය හා විදේශීය වෙළඳපොළ තුළ කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා වැඩි ඉල්ලුමක් ඇති කිරීම ආරක්ෂිත බෝග වගාව, නිර්පාංශු වගාව, කාබනික ගොවිතැන ආදී වගාක්‍රම ප්‍රවලිත කිරීමෙන් නිෂ්පාදනවලට වැඩි ඉල්ලුමක් ඇතිකර ඇත. හෙළ බොජුන් වැනි ව්‍යාපෘති මගින් දේශීය ආහාර සඳහා නව ඉල්ලුමක් ඇති කර ඇත.
17. ආර්ථික මධ්‍යස්ථාන ඇතිකිරීම මගින් කාර්යක්‍ෂම මිල යාන්ත්‍රණයක් කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා ලබා දීම
18. ඉඩම්වල උපයෝගීතාව හා ගුණාත්මය වැඩිකිරීම ඉඩම් කැබලිවීම වැළැක්වීමට සමූහ ගොවිපළ ක්‍රමය ඇරඹීම, ජලවහනය දියුණු කිරීම, පාංශු සංරක්‍ෂණ ක්‍රම යෙදීම මගින් පසේ ඵලදායිතාවය වැඩි කිරීම
19. දේශගුණික සාධක ප්‍රශස්ත ලෙස පාලනයට උත්සාහ දැරීම උදා : පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව ප්‍රවලිත කිරීම
20. වෙළඳපොළ මිල තොරතුරු රැස්කර ඒවා ගොවි ප්‍රජාව වෙත මාධ්‍ය ඔස්සේ ලබා දීම

මිනෑම කරුණු 10 කට ලකුණු  $05 \times 10 = 50$

06. iii. ශ්‍රී ලංකාවේ තෘණ සංරක්‍ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

**තෘණ සංරක්‍ෂණය** : තෘණ හිඟකාලවලදී ප්‍රයෝජනයට ගැනීම සඳහා තෘණ ආරක්‍ෂා කර කල්තබා ගැනීම තෘණ සංරක්‍ෂණයයි.

ලකුණු 05



ප්‍රස්ථාරය නිවැරදිව දක්වා තිබීම ලකුණු 10

1. වර්ෂාපතනය වැඩි කාලගුණික තත්ත්ව යටතේ තෘණවල වර්ධනය වැඩිය ශ්‍රී ලංකාවේ තෘණ නිෂ්පාදනය යල හා මහ කන්නවල වර්ෂාපතන රටාවට අනුරූපී වේ.
2. වර්ෂාපතනය වැඩි කාලවල අතිරික්ත තෘණ නිෂ්පාදනයක් ඇත./ වර්ෂාපතනය අඩු කාලවල සතුන්ගේ අවශ්‍යතාවට සරිලන තෘණ නිෂ්පාදනයක් නැත.
3. සතුන්ගේ ආහාර අවශ්‍යතාව වසර මුළුල්ලේ ඒකාකාරීව පවතී/ රෝමාන්තික සත්ව පාලනය තෘණ හිඟවීම මත සීමා වේ.
4. අතිරික්ත තෘණ සංරක්‍ෂණය කිරීමෙන් තෘණ හිඟකාලවලදී ප්‍රයෝජනයට ගත හැකිය./ නියං කාලවලදී සතුන්ට කැමට ලබා දිය හැකිය./ නියං කාලයේ දී ආහාරවල සුලබතාව වැඩි කළ හැකිය
5. සංරක්‍ෂණයේ දී ගුණාත්මක බව ආරක්‍ෂා වේ./ පෝෂක ගුණය වැඩි කළ හැකිවේ.  
උදාහරණ : සයිලේජ්
6. තෘණ සංරක්‍ෂණය කිරීමෙන් වසර මුළුල්ලේ සතුන්ගේ පෝෂක අවශ්‍යතා අඛණ්ඩව ලබා දිය හැකි වේ. / එමගින් නිෂ්පාදන අඛණ්ඩව ලබා ගත හැකි වේ.
7. සාන්ද්‍ර ආහාර සඳහා යන වියදම අඩු කළ හැකි වේ.
8. සංරක්‍ෂණය කළ තෘණවල ජීරණය කිරීමේ හැකියාව වැඩිය. උදා : සෙසලේජ්
9. සතුන්ගේ රුචිකත්වය වැඩිය.  
උදාහරණ : සයිලේජ්

කරුණු 7 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 05 x7 = 35

07. i. ඛේඛ වර්ධනයට ඉවහල්වන පාංශු භෞතික ලක්‍ෂණවල වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

පාංශු භෞතික ලක්‍ෂණ

පසක භෞතික ස්වභාවය විස්තර කරන ලක්‍ෂණ පාංශු භෞතික ලක්‍ෂණ ලෙස හැඳින්වේ.  
උදා : පාංශු සවිචරතාව, දෘශ්‍ය ඝනත්වය, පාංශු ව්‍යුහය, පසේ අඩංගු ජල ප්‍රමාණය, පාංශු වාතනය, පාංශු උෂ්ණත්වය. ජල වහනය

ලකුණු 10

පාංශු භෞතික ලක්‍ෂණවල වැදගත්කම

1. පාංශු සවිචරතාව
  - පාංශු වාතය රඳවා ගැනීමට සවිචරතාව බලපායි. එමගින් මුල්වල ශ්වසනයට අවශ්‍ය වාතය ලැබේ.
  - සවිචරතාව වැඩිවීම ශාකමුල් වර්ධනය හා පැතිරීම හොඳින් සිදු වේ.
  - සවිචර පසක ජලය රැඳීම ද ප්‍රශස්තය

2. දායක සහතිකය

- දායක සහතිකය අඩු පසක අවකාශ වැඩි නිසා මුල්වල පැතිරීම හා වර්ධනය වැඩිය
- දායක සහතිකය අඩු විට සවිවරතාව වැඩි නිසා පසේ වාතනය දියුණු අතර මුල්වල ශ්වසනයට හා පාංශු ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය වාතය ලැබේ.
- දායක සහතිකය අඩු පසක ජල වහනය ද වැඩි වේ.

3. පාංශු ව්‍යුහය

- දියුණු ව්‍යුහයක් ඇති පසක පෝෂක හා ජලය රැඳීම වැඩිය
- දියුණු ව්‍යුහයක් ඇති පසක ජල වහනය සහ වාතනය සිදු වේ.
- ව්‍යුහය දියුණු විට පාංශු බාදනය අඩු අතර පෝෂක හානි වීම අඩුය

4. පසේ අඩංගු ජල ප්‍රමාණය

- පසේ ප්‍රශස්ත ජල ප්‍රමාණයක් අඩංගු විට ශාකවලට අවශ්‍ය ජලය ලබා ගැනීම පහසු වේ.
- ප්‍රශස්ත ජලප්‍රමාණයක් අඩංගු පසක ක්‍ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය ද වැඩිය.

5. ජල වහනය

- හොඳ ජලවහනයක් ඇති පසක වාතනය දියුණු අතර, පාංශු ක්‍ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාව හොඳින් සිදු වේ.
- ජලවහනය දියුණු විට බෝග මුල් කුණුවීම සිදු නොවේ.

6. පාංශු උෂ්ණත්වය

- පාංශු උෂ්ණත්වය ප්‍රශස්ත විට ක්‍ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය හොඳින් සිදු වේ.
- ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වය විවිධ බෝගවල මනා වර්ධනයට උපකාරී වේ.
- බෝග නිෂ්පාදනය හොඳින් සිදු වීමට හා හොඳ අස්වැන්නක් සඳහා ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වයක් තිබීම වැදගත්ය

වැදගත් 5 ක් නම් කිරීමට ලකුණු  $03 \times 5 = 15$   
 වැදගත් 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු  $05 \times 5 = 25$

07. ii . දේශගුණික විපර්යාස අභියෝගවලට මුහුණ දීම සඳහා ආරක්ෂිත ව්‍යුහ භාවිත කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

ආරක්ෂිත ව්‍යුහයක් යනු පාංශු හා වායව පරිසර බෝගයකට උචිත අයුරින් පාලනය කරමින් ප්‍රමාණාත්මක හා ගුණාත්මක අස්වැන්නක් ලබා ගැනීම අපේක්‍ෂාවෙන් නිර්මිත ව්‍යුහ වේ.

**ලකුණු 05**

දේශගුණික විපර්යාස යනු යම් ස්ථානයක දේශගුණයේ දීර්ඝකාලීනව වෙනස් වීම් හා හේතු විරහිතව එහි ප්‍රබල උච්චාවචනයන් සිදුවීමයි.

**ලකුණු 05**

- උෂ්ණත්ව විචලනා
  - පාරිසරික උෂ්ණත්වය ඉතා වැඩිවන විටදී එවැනි ප්‍රදේශවල ආරක්ෂිත ව්‍යුහ (පොලිතින් උමං) තුළ බෝග වගාවෙන් එම බලපෑම අවම කර ගත හැකිය. එහිදී ආරක්ෂිත ව්‍යුහ තුළ උෂ්ණත්ව පාලනයට උපක්‍රම යෙදිය යුතුවේ.

උදා : කියත් දැනි ආකාර වහල, Misters සවි කිරීම



- පරිසර උෂ්ණත්වය ඉතා අඩුවන අවස්ථාවලදී ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීමට උපක්‍රම යෙදීම  
 උදා : සංවෘත ව්‍යුහ භාවිතය, තාපන දැගර මගින් උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම, ශීතරාමු භාවිතය
- වර්ෂාපතනයේ විචලනා
  - අධික වැසි - සංවෘත ව්‍යුහ භාවිතයෙන් පාරිසරික තත්ත්ව පාලනය කොට අස්වනු ලබා ගැනීම
  - අකලට වැසි - පොලිතින් උමං, හරිතගාර වැනි ව්‍යුහ තුළ වගාකොට පරාගනයට හා පසු අස්වනුවලට වන හානි පාලනය කර ගැනීම
  - දිගු නියං තත්ත්ව - තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ, පොලිතින් ගෘහ, හරිතාගාර තුළ වගා කොට ක්ෂුද්‍ර ජලසම්පාදනය යටතේ අස්වනු ලබා ගැනීම, අධික සූර්ය තාපයෙන් පත්‍රවලට සිදුවන හානි ද අවම කර ගැනීම.
- අධික තීව්‍ර වැසි මගින් පාංශු බාදනය ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ නිර්පාංශු වගාව සිදු කිරීමෙන් ඉහළ අස්වනු ලබා ගත හැකි වේ.
- උෂ්ණත්වයේ වෙනස්කම් නිසා රෝග/ පළිබෝධ හානි පොලිතින් උමං තුළ බෝග වගාව ආරක්ෂිත කෘමිදැල් භාවිතය තවත් පාත්ති ආවරණය
- අහස වළාකුළුවලින් බරව ඇතිවිට ආලෝක තීව්‍රතාවය අඩු වීම කෘතීම ආලෝක තත්ත්ව යටතේ ගෘහ තුළ වගාව

වැදගත් 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 08 x 5 = 40

07. iii .කුකුළන් ඇති කිරීමේ විවිධ ක්‍රමවල වාසි හා අවාසි විස්තර කරන්න.

කුකුළන් ඇති කිරීමේ ක්‍රම

1. නිදැලි ක්‍රමය
2. අඩ සියුම් ක්‍රමය / අර්ධ සුක්‍ෂ්ම ක්‍රමය
3. සියුම් ක්‍රමය / සුක්‍ෂ්ම ක්‍රමය

ක්‍රම 03 නම් කිරීමට ලකුණු 10

අඩ සියුම් ක්‍රමය

වාසි	අවාසි
සුක්‍ෂ්ම ක්‍රමයට සාපේක්‍ෂව ප්‍රාග්ධන වියදම් අඩුය	සියුම් ක්‍රමයට සාපේක්‍ෂව අවශ්‍ය වන ඉඩකඩ වැඩිය
රෝග ආසාදනය නිදැලි ක්‍රමයට සාපේක්‍ෂව අඩුය	විශාල රංචු ඇතිකිරීමේ දී පාලනය අපහසුය
බිත්තර එකතු කිරීම නිදැලි ක්‍රමයට වඩා පහසුය	පිටලෑම අපහසුයි
නිවාස සඳහා යන වියදම සුක්‍ෂ්ම ක්‍රමයට වඩා අඩුය	සියුම් ක්‍රමයට සාපේක්‍ෂව නිෂ්පාදනය අඩුය

වාසි 3ක් සඳහා ලකුණු  $02 \times 3 = 06$   
 අවාසි 3 ක් සඳහා ලකුණු  $02 \times 3 = 06$

සියුම් ක්‍රමය

වාසි	අවාසි
ඒකීය භූමි ප්‍රමාණයක ඇති කළ හැකි සතුන් සංඛ්‍යාව වැඩිය	ආහාර සඳහා යන වියදම වැඩිය
පරිසර තත්ත්ව මනාව පාලනය කළ හැකි බැවින් සතුන්ට සුවපහසු පරිසරයක් ලබා දිය හැකිය	නිවාස ඉදිකිරීමට වැයවන ප්‍රාග්ධනය වැඩිය
නිවාසයක් තුළ ඇති කරන බැවින් සොරසතුරන්ගෙන් හා විලෝපිකයන්ගෙන් ආරක්‍ෂා වේ	සත්ත්ව පාලනය පිළිබඳ මනා අවබෝධයක් තිබිය යුතුය.
අහිතකර පාරිසරික තත්ත්වවලට ලක්වීම අවම වේ	යම්කිසි අවස්ථාවක රෝගයක් වැළඳුනහොත් එය පැතිරයාමට ඇති ඉඩකඩ වැඩිය.
යාන්ත්‍රිකරණය පහසුය	සාපේක්‍ෂව නිෂ්පාදන වියදම වැඩිය
නිෂ්පාදනය ඉහළයි. වැඩි ආදායමක් ලබා ගත හැකිය.	නිදැලි ක්‍රමයට ලැබෙන බිත්තරවලට සාපේක්‍ෂව බිත්තරයක මිල අඩුය
පිරිසිදු බිත්තර ලබා ගත හැකිය	සතුන්ගේ සුඛ සාධනය අඩුයි
පිටලෑම පහසුයි	ඇනකොටා ගැනීම වැඩිය

වාසි 4 ක් සඳහා ලකුණු  $02 \times 4 = 08$   
 අවාසි 4 ක් සඳහා ලකුණු  $02 \times 4 = 08$

නිදැලි ක්‍රමය

වාසි	අවාසි
ප්‍රාග්ධනය අඩුයි	සතුන් අනාරක්‍ෂිතයි විලෝපිකයන්ට ගොදුරු වීම වැඩිය.
නිෂ්පාදන වියදම අඩුයි	රෝගවලට ගොදුරු වීම වැඩිය
බිත්තරයක අඩංගු කැරොටින් වර්ණක ප්‍රතිශතය වැඩි බැවින් ගුණාත්මක බව ඉහළයි	නිෂ්පාදනය අඩුයි
ශුඹ අවශ්‍යතාවය අඩුයි	බිත්තරවලට සිදුවන හානි වැඩිය
සතුන්ට අවශ්‍ය ව්‍යායාම ලැබේ	බිත්තර එකතු කර ගැනීමේ ගැටළු මතු වේ
බිත්තරයක වෙළඳපොළ මිල වැඩිය	අහිතකර පාරිසරික තත්ත්ව වලට සතුන් ලක්වේ
විශේෂිත වෙළඳපොළක් ඇත.	විශාල ඉඩකඩක් අවශ්‍ය වේ එම නිසා නාගරික ප්‍රදේශවලට නොගැළපේ
සතුන්ගේ සුඛසාධනය වැඩිය.	සතුන් පිටලෑම අපහසුයි

වාසි 3 ක් සඳහා ලකුණු  $02 \times 3 = 06$   
 අවාසි 3 ක් සඳහා ලකුණු  $02 \times 3 = 06$

08. i. කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම කෙරෙහි බලපාන සාධක පැහැදිලි කරන්න.

කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම යනු

යම්කිසි අවස්ථාවක දී, යම් මිලකට විකිණීම සඳහා වෙළඳපොළට ඉදිරිපත් කර ඇති කෘෂි නිෂ්පාදන ප්‍රමාණයයි.

ලකුණු 10

බලපාන සාධක

- කෘෂි නිෂ්පාදනයේ මිල  
කෘෂි නිෂ්පාදනයේ මිල ඉහළ යන විට, සැපයුම ද ඉහළ යයි. කෘෂි භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය සඳහා කාලයක් ගතවන බැවින් පසුගිය කන්නයේ බෝගයක මිල ඉහළ යෑම හෝ පහළ යෑම මෙම කන්නයේ සැපයුමට බලපායි.
- නිෂ්පාදනයේ ආදේශක හැකියාව / ආදේශක නිෂ්පාදනවල මිල  
එකම සාධක යොදා නිෂ්පාදන දෙකක් කිරීමට හැකිනම් (උදා : කැරට්, ගෝවා) නිෂ්පාදකයා වැඩි මිලක් සහිත නිෂ්පාදනයට යොමු වේ.
- නිෂ්පාදන තාක්ෂණය / ශිල්පීය ක්‍රම  
නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගන්නා තාක්ෂණය (උදා : ආරක්ෂිත ගෘහ, බිංදු හෝ විසිරි ජල සම්පාදනය) අනුව සැපයුම වෙනස් වේ.
- නිෂ්පාදන සාධකවල මිල  
නිෂ්පාදනය සඳහා අවශ්‍ය සාධක/ යෙදවුම්වල මිල ඉහළ පහළ යෑම අනුව සැපයුම වෙනස් වේ. (උදා : පොහොර සහානාධාරය, කම්කරු හිඟය/ මිල)
- රාජ්‍ය ප්‍රතිපත්ති  
රජය මගින් දෙන විවිධ සහානාධාර හා සහතික මිල ක්‍රමය නිසා කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම ඉහළ යයි.
- පරිසර සාධක / දේශගුණික සාධක (නියඟය, ගංවතුර)  
වසර 03 ක පමණ කාලයක් මඟ කන්නයේ වර්ෂාව අඩුවීම නිසා සහල් සැපයුම අඩුවීම.
- නිෂ්පාදකයින් ගණන හා ඔවුන්ගේ සැපයුම් ප්‍රමාණය  
නිෂ්පාදක ගණන ඉහළ යන විට සැපයුමද ඉහළ යයි.
- පසු අස්වනු තාක්ෂණය  
පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීම තුළින් වෙළඳපොළ සැපයුම ඉහළ නැංවිය හැක.
- රෝග හා පළිබෝධ  
උදා : සේනා දළඹුවාගේ හානිය නිසා බඩඉරිඟු සැපයුම අඩුවීම
- පෙර අස්වනු තාක්ෂණික ශිල්පීය ක්‍රම  
මෙමගින් සැපයුම වැඩි කරයි.
- කෘෂි නිෂ්පාදන විවිධාංගීකරණය  
මෙය දෙයාකාරයකින්ම සැපයුමට බලපායි
- නිෂ්පාදකයින්ගේ අනාගත මිල පිළිබඳ අපේක්ෂාව  
උදා : සහල් මෝල් හිමියන් අනාගත මිල ඉහළයාම අපේක්ෂාවෙන් ගබඩා කිරීම
- නිෂ්පාදකයාගේ රුචිකත්වය  
ගොවීන් ඇතැම් කෘෂි නිෂ්පාදන වගා කිරීමට රුචිකමක් දක්වයි. උදා : වී වගාව

කරුණු 8 ක් සඳහන් කිරීම ලකුණු 02 x 8 = 16  
කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීම ලකුණු 03 x 8 = 24



8. ii. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි කාර්මික නිෂ්පාදනයට ආගන්තුක හා ආක්‍රමණශීලී වල්පැළෑටිවල බලපෑම විස්තර කරන්න.

ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල්පැළෑටි යනු වෙනත් රටක පරිසර පද්ධතියක ජන්මය ලබා ඒ හා සමාන පරිසර පද්ධතියක් සහිත රටකට පැමිණ එම පරිසර පද්ධතියට හා ජෛව විවිධත්වයට හානි පමුණුවන ඕනෑම ශාකයකි.

ලකුණු 10 යි

- කෘෂි වගා බිම්වල, වගා කටයුතු අපහසු වීම
  - බිම් සැකසීම වැනි කෙණ්ත්‍ර කටයුතුවලදී කටු සහිත, ගැඹුරු මුල් පද්ධති සහිත ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි තිබීමෙන් එම කටයුතු වල කාර්යක්ෂමතාවය අඩුවීම. නිසිකලට බිම් සැකසීම කරගැනීමට නොහැකි වීමෙන් අස්වනු අඩුවීම.
- වගාබිම්වල බෝග ශාක වර්ධනයට බලපෑම් ඇති කිරීම
  - ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී ශාක, බෝග ශාක, සමග ඉඩකඩ, පෝෂක, හිරු එළිය, ජලය ලබා ගැනීම සඳහා තරඟකරීව ක්‍රියාකරන බැවින් බෝග වර්ධනය දුර්වල වී අස්වනු අඩු වේ.
- ජෛව විවිධත්වයට බලපෑම
  - ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී ශාක ඒවා ‘පැතිරී ඇති පරිසර පද්ධතියේ’ ජෛව විවිධත්වයට බලපෑම් ඇති කරයි.
  - එවිට දේශීය ප්‍රභේද පරිසරයෙන් තුරන් වී සමතුලිතතාව බිඳවැටීමෙන් බෝග ශාකවලට රෝග පළිබෝධ හානි වැඩිවී අස්වැන්න අඩුවේ.
- පස හායනයට ලක් වීම
  - බොහොමයක් ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි පසේ පෝෂක බහුලව ප්‍රයෝජ්‍ය කරන බැවින් හා වෙනත් ශාක ප්‍රභේද වර්ධනයට බලපෑම් ඇති කරන නිසා පාංශු හායනය සිදු වී බෝග අස්වනු අඩුකරයි.  
උදා : *Lantana camara* (හිඟුරු/ ගඳපාන)
- නිෂ්පාදන වියදම වැඩිවීම
  - බොහොමයක් ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී ශාක C<sub>4</sub> නිසා වර්ධනය වේගවත් වී පරිසර පද්ධති ආක්‍රමණය වේගවත්ව සිදුකරයි. එම නිසා මර්ධනය අපහසුයි.
  - එවිට ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී ශාක මර්ධනය කිරීමට යන කාලය හා වියදම අධික වේ. මේ නිසා නිෂ්පාදන වියදම ඉහළ යයි.

කරුණු 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු  $03 \times 5 = 15$

කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු  $05 \times 5 = 25$

8. iii. බෝග වගා ක්ෂේත්‍රවලට කාබනික පොහොර යෙදීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

කාබනික පොහොර යනු ශාක හෝ සත්ත්ව කොටස් ආශ්‍රිතව ජනනය වී ජීරණය හෝ වියෝජනයෙන් පසු ශාක වර්ධනය සඳහා පසට පෝෂක සපයන ද්‍රව්‍යයකි.

ලකුණු 10

- පාංශු ව්‍යුහය දියුණු වීම  
කාබනික ද්‍රව්‍ය බන්ධන කාරක ලෙස ක්‍රියාකර පාංශු සමූහන සැදීමෙන් පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කරයි
- පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව දියුණු වීම  
කාබනික පොහොර මගින් ලැබෙන හියුමස් කලීල ලෙස ක්‍රියාකර පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩිකරයි.
- රසායනික පොහොර භාවිතයේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩිවීම  
CEC වැඩිවීම නිසා පෝෂණ ද්‍රව්‍ය රඳවා ගැනීම වැඩිවීම
- ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩිදියුණු කරයි.  
හියුමස් මගින් එහි ප්‍රමාණය මෙන් ඉතා විශාල ගුණයක් ජලය අවශෝෂණය කරගනී. එම නිසා පාංශු තෙතමනය ආරක්ෂා වේ.
- ශාකවලට විෂ ඇති වීම වැළකීම  
රසායනික පොහොරවල ඇති විවිධ විෂ ලෝහ අයන හියුමස් මගින් අධිශෝෂණය කරගන්නා බැවින් ද අධික භාවිතයෙන් විෂ තත්ත්ව ඇති නොවීම
- ස්චාරක්ෂයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම  
පසෙහි ආම්ලිකතාවය, ක්ෂාරිතාවය, ලවණතාවය වෙනස්වීම් අවම කරයි.
- පෝෂක විශාල ප්‍රමාණයක් අඩංගු වීම  
ශාකවලට කාබනික පොහොර යෙදවීමට ක්ෂුද්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය හා මහා මූල ද්‍රව්‍ය විශාල ප්‍රමාණයක් ලබා දේ.
- ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය හොඳින් සිදුවීම  
ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට, කාබනික ද්‍රව්‍ය, කාබනික ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියාකරන බැවින් ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා හොඳින් සිදු වේ.
- පාංශු බාදනය අඩු කිරීම  
කාබනික ද්‍රව්‍ය පසට වසුනක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම, පාංශු ව්‍යුහය දියුණු වීම, ජල අවශෝෂණය වැඩි දියුණු වීමත් නිසා පාංශු බාදනය අවම කරයි.
- පසේ මතුපිට කබොලු ඇතිවීම වළක්වයි.  
පසට ආවරණයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම මගින් වර්ෂාවේ බලපෑමෙන් පසෙහි කබොලු ඇති වීම වළක්වයි.

කරුණු 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු  $03 \times 5 = 15$

කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු  $05 \times 5 = 25$

09. i. ශාක රෝග හට ගැනීම හා ව්‍යාප්තිය කෙරෙහි පාරිසරික සාධකවල බලපෑම විස්තර කරන්න.

**ශාක රෝගයක් යනු**

යම් සාධකයක් නිසා මුළු ශාකයේම හෝ ශාක කොටසක හෝ සාමාන්‍ය තත්ත්වයෙන් සිදුවන අපගමනයකි.

හෝ

ශාකයක පෙර අසාමාන්‍ය වර්ධනයක් හෝ දුෂ්කාරයක් ඇතිවීම ශාක රෝගයක් වේ.

**ලකුණු 10**

- උෂ්ණත්වය

උෂ්ණත්වය වැඩිවීම ආර්ද්‍රතාවය ද වැඩිවන අතර මේ හේතුවෙන් දීලීර බැක්ටීරියා වැනි රෝග හට ගැනීම හා ව්‍යාප්තිය වැඩිය.

- ආර්ද්‍රතාවය

වායු ගෝලීය ආර්ද්‍රතාවය වැඩි තෙක් පරිසරවල දීලීර හා බැක්ටීරියා රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩිය

- සුළඟ

සුළඟ මගින් දීලීර බැක්ටීරියා ආදියේ බීජාණු ගසාගෙන යාම සිදු වේ. එවිට රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩි වේ.

වෛරස් රෝග ද සුළඟ ඔස්සේ ව්‍යාප්ත වේ.

උදා : කෝපි මළකඩ රෝගය සාදන දීලීර බීජාණු වාතය හරහා පැතිරේ.

- වර්ෂාපතනය

වර්ෂාපතනය අධික වීම දීලීර බැක්ටීරියා ආදී රෝග කාරකයින්ගේ ව්‍යාප්තිය වැඩිය.

උදා : කපුටු බැක්ටීරියා අංග මාරයට හේතුවන බැක්ටීරියාව වැනි බීජු හරහා පැතිරේ.

- ආලෝකය

ශාක සූර්යාලෝකයට නිරාවරණය වීම හේතුවෙන් රෝගකාරක බැක්ටීරියා, දීලීර, බීජාණු විනාශ වීම නිසා රෝග හට ගැනීම සහ පැතිරීම අඩුවේ.

- පාංශු තෙතමනය

පස නිතර තෙත්ව පවතින, ජලවහනය දුර්වල පස්වල බැක්ටීරියා හා දීලීර රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩිය.

උදා : දුර්වල ජලවහනය - දියමලං කෑම

- පාංශු PH අගය

පස ආම්ලික හෝ භාෂ්මික වීම රෝග ව්‍යාප්තියට හේතු වේ.

උදා : ආම්ලික පසේ ගෝවා බරවා රෝගය

භාෂ්මික පසේ අර්තාපල් කබොළ රෝගය

- පාංශු පෝෂක

වගා ක්ෂේත්‍රවලට අක්‍රමවත් ලෙස පෝෂක යෙදීම නිසා සමහර පෝෂක බහුල වීමත් ඇතැම් පෝෂක හිඟවීමත් නිසා පහසුවෙන් රෝග ග්‍රාහී වේ.

උදා : නයිට්‍රජන් අධික පසෙහි වී කොළ පාළු රෝගය දරුණු ලෙස ව්‍යාප්ත වේ.

**පරිසර සාධක 5 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 03 x 5 = 15**

**පරිසර සාධක 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 x 5 = 25**



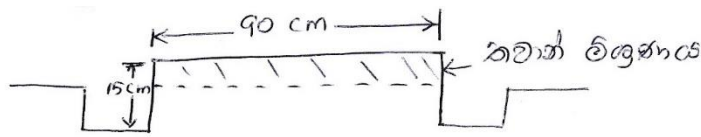
9. ii. ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව යොදා ගන්නා විවිධ තවාන් ක්‍රම විස්තර කරන්න.

රෝපණ ද්‍රව්‍ය මගින් නව ශාක බිහිකර , ක්‍ෂේත්‍රයේ සංස්ථාපනය කරන තෙක් රැකබලා ගන්නා ස්ථානය තවානක් නම් වේ.

ලකුණු 10 යි

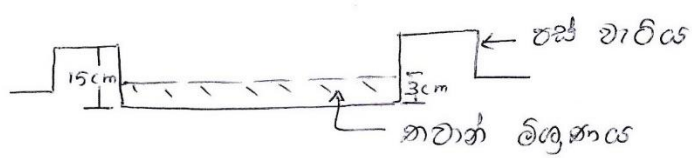
උස් තවාන් - Raised bed

- තෙත් කලාපයේ වර්ෂාපතනය වැඩි බැවින් උස් තවාන් භාවිතා වේ.
- තෝරා ගත් ක්‍ෂේත්‍රයේ උස් පාත්තියක මතුපිට ජීවානුහරණය කළ තවාන් මාධ්‍ය පුරවා සකස් කරයි.  
උදා : මිරිස්, බටු



ගිල් වූ තවාන් - Sunken bed

- පාංශු ජලය අඩුවෙන් පවතින වියළි ප්‍රදේශවලට නිර්දේශ කරයි. තවාන් පාත්තියේ මැද ඇති පස් ඉවත් කර පාත්තිය වටා වැටි සේ සකස් කරයි.
- වැටියක පළල සෙ.මී. 3 පමණ වේ. පාත්තිය මත සෙ.මී. 3 ක් ඝනකමට තවාන් මිශ්‍රණය යොදයි.



තැනිතලා තවාන් - Flat bed

- පොළවේ මට්ටමටම තවාන් පාත්තිය සකසයි.

නොරිදොකෝ තවාන් / කුට්ටි තවාන්

- ලී රාමුවක් ගෙන එයට හලාගත් මතුපිට පස් හා කාබනික පොහොර එකට එක අනුපාතයට මිශ්‍රකොට ජලය දමා තලපයක් සේ අනා ලී රාමුව පුරවයි.
- දිග හා පළල සෙ.මී. 5 ක් වන පරිදි කුට්ටි කැපෙන සේ මිශ්‍රණය මත රේඛා ලකුණු කොට එක් කුට්ටියක එක් බීජය බැගින් සිටුවයි.

උදා : Cucurbitaceae කුලයේ බීජ

- කුඩා පැළය පස් කුට්ටිය සමග වෙන් කරන නිසා මුල්වලට වන හානිය අවමයි.

**වැලි තවාන**

- ශාක බද්ධ කිරීමේ දී ග්‍රාහක පැළ ලබා ගැනීම සඳහා වැලි තවාන යොදා ගනී  
 උදා : අලිපේර, රබර්, අඹ
- පළල මීටර් 1 ක් දිග මීටර් 3 ක් වන පරිදි ගඩොල් දෙකක් එකමත තබා හතර වටේට බැඳගනු ලැබේ. හලාගත් සියුම් ගංගා වැලි යොදා මට්ටම් කර නියමිත පරතරවලින් බීජ සිටවා තුනී වැලි තට්ටුවකින් වසයි.

**මඩ තවාන**

- වී වගාවේ බහුලව යොදා ගනී
- තවානට සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගෙන ඉතා සියුම් ලෙස බිම් සකසා යහන් කරන ලද වී බීජ ඒකාකාරීව වසුරයි.
- මුල් දින 3-4 දී ජල සම්පාදනය අවශ්‍ය නොවන අතර පස තෙත්ව තිබිය යුතුය. දින 21 කට පසු පැළ ගලවා සිටවයි.

**ඩැපොග් තවාන**

- මෙම තවාන ක්‍ෂේත්‍රයේම හෝ නිවසෙහි හෝ වෙනත් සුදුසු ස්ථානයක පිළියෙළ කළ හැකිය.
- වී වගාවේ ගොයම් පැළ සිටවන යන්ත්‍රය මගින් පැළ සිටවීමේ දී යොදා ගනී.
- තවාන් පාත්ති මත කෙසෙල් කොළ හෝ පොලිතින් කොළයක් අතුරා බීජ පාත්තියෙන් පිටතට විසිරී යාම වැළැක්වීමට ගඩොල් කැට තබා ස්ථානය සකස් කර ගනී.
- ඩීප් 3, 4 ක් ඝනකමට සිටින සේ යහන් කරන ලද බීජ අතුරා වසුනක් යොදයි.
- බීජ ප්‍රරෝහණය වන විට ලෑල්ලකින් වරින් වර තද කරයි.
- දින 14 ට පසුව පැළ ක්‍ෂේත්‍රයේ සිටවිය හැකි වේ.
- තවාන ක්‍ෂේත්‍රය දක්වා ප්‍රවාහනය කිරීම ඉතා පහසුය.

**බඳුන් තවාන්**

- එළවළු බීජ, මල් වර්ග තවාන් දැමීමට යොදා ගනී.
- මේවා එක්වරක් පමණක් භාවිතා කරන බඳුන් හා කිහිපවරක් භාවිතා කිරීමට යොදා ගන්නා බඳුන් පවතී.
- බඳුන පතුලේ සිදුරු සකස් කොට තවාන් මාධ්‍ය පුරවා සකස් කර ගෙන රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටවා නඩත්තු කරයි.

උදා : කළු පොලිතින් බඳුන් / හිස් ප්ලාස්ටික් බඳුන් / කඩදාසි බැග් / Compost

තවාන් ක්‍රම 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු  $03 \times 5 = 15$   
තවාන් ක්‍රම 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු  $05 \times 5 = 25$

9. iii. මානව සෞඛ්‍ය කෙරෙහි අධිපෝෂණයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.

අධිපෝෂණය යනු සෞඛ්‍ය සම්පන්න ජීවිතයක් සඳහා අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා වැඩියෙන්/ අසමතුලිත ලෙස ආහාර ගැනීම දිගු කාලයක් පුරා සිදුවීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඇතිවන තත්ත්වයකි.

ලකුණු 10

- දියවැඩියාව  
රුධිරගත සීනි ප්‍රමාණය නිසි පරිදි පාලනය නොවීමෙන් ඇස් නොපෙනීම, වකුගඩු අකර්මන්‍ය වීම වැනි සංකූලතා ඇතිවීම

- මේද අධික ආහාර අධිකව ගැනීම නිසා අවයව වලට හානි සිදු වීම  
හෘද රෝග, අධි රුධිර පීඩනය, අක්මාව ආශ්‍රිත රෝග,

- විටමින් A අධික වීම නිසා අස්ථි පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග  
ඔස්ටියෝපොරොසිස්

- අධික තරබාරුකම  
මානසික අවපීඩනය, නින්ද නොයාම පිළිබඳ ගැටළු, අස්ථි පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝග

කරුණු 4 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු  $04 \times 4 = 16$

කරුණු 4 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු  $06 \times 4 = 24$

10. i. ජලසම්පාදනය සඳහා ජල ප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක පැහැදිලි කරන්න.

ජල ප්‍රභවයක් යනු වසර පුරාම හෝ වසරේ යම් කාලයක් තුළ අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ජලය ලබා ගත හැකි ජල මූලාශ්‍රයකි.

ලකුණු 10

ජල ප්‍රභවයක් තෝරීමේ දී සලකා බලන කරුණු

- බෝග අවශ්‍යතාවය සපුරාලන පරිදි ජලය ලබාගත හැකිවීම / එකවර ජලය අවශ්‍යතාවය ලබා ගැනීමට හැකි වීම
- වගාවට අවශ්‍ය කාලවලදී ජලය ලබාගත හැකිවීම, වියළි කාලවලදී නොසිදෙන ජල ප්‍රභවයක් වීම
- ජලයේ ගුණාත්මය  
අපද්‍රව්‍ය වලින් තොර, වල්පැළ හා ඒවායේ බීජවලින් තොර, බැර ලෝහවලින් තොර
- පිරිවැය අවම වීම  
සැකසීමට හා වගා බිමට ගෙන ඒමට වැයවන මුදල අඩුවීම
- පවතින ජල සම්පාදන ක්‍රමය හා ගැලපීම
- වගාබිම් හා ජල ප්‍රභවය අතර දුර  
දුර වැඩිවන විට ප්‍රවාහනයේ දී සිදුවන ජල හානිය වැඩිය
- ජල ප්‍රභවයේ උච්චතාවය  
වගා ක්ෂේත්‍රයේ ඉහළ ස්ථානයකත් ජල ප්‍රභවය එම භූමියේ පහත් ප්‍රදේශයකත් පිහිටීමෙන් ජලය එසවීම සඳහා අමතර පිරිවැයක් දැරීමට සිදු වේ.

සාධක 5 ක් නම් කිරීමට ලකුණු  $03 \times 5 = 15$

සාධක 5 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු  $05 \times 5 = 25$



10. ii. විවිධ ආකාරයේ සත්ත්ව ගොවිපල වාර්තා සඳහන් කර, නිවැරදි ගොවිපල වාර්තා පවත්වා ගැනීමේ වාසි විස්තර කරන්න.

**සත්ත්ව ගොවිපල වාර්තා යනු**

ගොවිපලක සිදුකරන විවිධ වූ කාර්යයන් පිළිබඳ තොරතුරු කළමනාකරණය සඳහා සටහන් කර තබා ගන්නා විවිධ ලේඛනයයි.

**ලකුණු 10**

**සත්ත්ව ගොවිපල වාර්තා**

1. අභිජනන වාර්තා - පෙළවැල වාර්තා , සිංචන වාර්තා,
2. නිෂ්පාදන වාර්තා - බිත්තර, මස්, කිරි නිෂ්පාදන
3. මූල්‍ය වාර්තා - මුදල් පොත, කම්කරු වාර්තා, ශේෂ පත්‍රය, ලාභාලාභ ගිණුම, ශේෂ පිරික්සුම
4. රෝග පිළිබඳ වාර්තා / සෞඛ්‍ය වාර්තා - ප්‍රතිශක්තිකරණ වාර්තා, ඖෂධ මිලදී ගැනීම සහ භාවිතය
5. සත්ත්ව රැළ පිළිබඳ වාර්තා - සතුන් හඳුනා ගැනීමේ වාර්තා, පිටලෑමේ වාර්තා, නව සතුන් මිලදී ගැනීම්, විවිධ පාලන ක්‍රියා පිළිබඳ වාර්තා
6. වෙනත් - බඩු වට්ටෝරු පොත, තොග වාර්තා

**වාර්තා 4 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 04 x 4 = 16**

**වාසි**

- පාලන කටයුතුවල පහසුවට
- ගොවිපල පාලන කටයුතුවලදී අවශ්‍ය වන තීරණ ගැනීමට  
උදා : රෝග පාලනය, දුර්වලතා , ලාභ/ අලාභ
- වෙළඳපොළ අවශ්‍යතා අනුව නිෂ්පාදන ඉදිරිපත් කිරීමට
- ගොවිපලේ ඉදිරි කටයුතු සැලසුම් කිරීමට
- ගොවිපලේ කටයුතු කාර්යක්ෂම පවත්වාගෙන යාමට
- ආහාර, ඖෂධ ආදී අවශ්‍යතා ගණනය කිරීමට
- පාලන ක්‍රියාවලිය තුළ දුර්වලතා හඳුනාගෙන ඒවාට පිළියම් යෙදීමට
- මූල්‍ය ආයතනවලින් ණය ලබා ගැනීමට හා ව්‍යාපෘති සඳහා අනුමැතිය ලබා ගැනීමට
- මනා රෝග පාලනයට
- ගොවිපල වියදම් අවම කිරීමට
- ගොවිපලෙන් උපරිම නිෂ්පාදනයක් ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය තීරණ ක්‍රියාත්මක කිරීමට
- සත්ත්ව වර්ග වලට සම්මත වූ නිෂ්පාදන හැකියා සමඟ සන්සන්දනය කිරීමට
- පාලන කටයුතුවල කාර්යක්ෂමතාව ගැන අවබෝධයක් ලබා ගැනීම

**වාසි 6 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 04 x 6 = 24**

10. iii. ආහාර සුරක්ෂිතතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා මිශ්‍ර බෝග වගාවේ කාර්යභාරය විස්තර කරන්න.

ආහාර සුරක්ෂිතතාවය යනු යම්කිසි ප්‍රදේශයක වෙසෙන ජනතාවට, ප්‍රමාණවත් තරම් ආහාර අවශ්‍ය ගුණාත්මයෙන් යුතුව ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාවයි.

ලකුණු 05

මිශ්‍ර බෝග වගාව යනු යම් ක්ෂේත්‍රයක බෝග විශේෂ දෙකක් හෝ වැඩි ප්‍රමාණයක් එකවිට වගා කිරීමයි.

ලකුණු 05

ආහාර සුරක්ෂිතතාව පවත්වා ගැනීම සඳහා මිශ්‍ර බෝග වගාවේ කාර්යභාරය

- වසර පුරාම අස්වැන්න ලබා ගත හැකි බැවින් ආහාර සුරක්ෂිතතාවය ඇතිවේ.
- විවිධ වර්ගයේ බෝග අස්වනු ලැබෙන බැවින් අවශ්‍ය ගුණාත්මක හා ප්‍රමාණාත්මක අස්වනු ලැබේ.
- ඒකීය භූමි ප්‍රමාණයකින් ලැබෙන අස්වැන්න වැඩි බැවින් ආහාර සුරක්ෂිත බව ඇති වේ.
- විවිධ ගැඹුර ඇති මුල් පද්ධති සහිත බෝග වගා කරන බැවින් පෝෂක පරිසංක්‍රමණය මනාව සිදු වී අස්වැන්න අඩුවීමක් නොවන නිසා ආහාර සුරක්ෂිත බව ඇති වේ.
- මිශ්‍ර බෝග වගාවේදී ස්චාරක්ෂක ක්‍රියාව හේතු කොට ගෙන කෘමි හානි හා රෝග පාලනය වන බැවින් ස්ථාවර අස්වැන්නක් ලැබේ.
- විවිධ ශාක වර්ග වගා කිරීමේ දී ඒවායේ උස සලකා බලන බැවින් අස්වනු නෙලීමේ දී පසු අස්වනු හානි අවම වී ආහාර සුරක්ෂිත බව ඇතිවේ.
- එක් බෝගයක් විනාශ වූවත් අනෙකුත් බෝග පවතින නිසා අස්වනු විශාල ලෙස අඩු නොවේ.
- ක්ෂේත්‍රයේ සෑම ස්ථානයකම ක්ෂුද්‍ර පරිසරය ඒකාකාරී නොවන නිසා ඒ ඒ ස්ථානවලට ගැලපෙන බෝග වගා කිරීමෙන් අස්වැන්න වැඩි වේ.
- මිශ්‍ර බෝග වගාවේ දී පරිසර සංරක්ෂණයක් සිදුවන නිසා දිගුකාලීනව තිරසාර අස්වැන්නක් ලබාගත හැකි වීමෙන් දිගු කාලීනව ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඇතිවේ.

කරුණු 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 08 x5 = 40