අධ්‍යාපන, උසස් අධ්‍යාපන සහ වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) උපකාරක තක්සේරුව - 2026

කෘෂි විද්‍යාව I	08 S I	පැය දෙකයි

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) හා (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන** හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X)** යොදා දක්වන්න.

1. වියළි කලාපයේ රටකජු වගාවක් සඳහා වඩාත් උචිත ජල සම්පාදන ක්‍රමය වන්නේ,
   (1) බේසම් ජල සම්පාදන ක්‍රමය ය.
   (2) වළලු ජල සම්පාදන ක්‍රමය ය.
   (3) බඳුන් ජල සම්පාදන ක්‍රමය ය.
   (4) ඇළි හා වැටි ජල සම්පාදන ක්‍රමය ය.
   (5) පිටාර ජල සම්පාදන ක්‍රමය ය.

2. ආහාරයක ජල සක්‍රියතාව,
   (1) මගින් රසායනික සංයෝග සමඟ තදින් බැඳී ඇති ජල ප්‍රමාණය නිරූපණය වේ.
   (2) වැඩි විට ආහාරයේ ඇති නිදහස් ජල ප්‍රමාණය අඩු වේ.
   (3) අවම මට්ටමක පවත්වා ගැනීමෙන් ආහාර නරක් වීම අඩු කළ හැකි ය.
   (4) වැඩි කිරීමට ආහාරය අධි ශීත පරිසරයක ගබඩා කළ යුතුය.
   (5) අඩු විට ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය ඉහළ ගොස් ආහාර නරක් වීම ඉක්මන් වේ.

3. බැක්ටීරියා මගින් ඇති කරනු ලබන පාංශු ජනන රෝගයක් වනුයේ,
   (1) වම්බටු හිටු මැරීමේ රෝගය ය.
   (2) තේ බිබිලි රෝගය ය.
   (3) පැපොල් මුදු පුල්ලි රෝගය ය.
   (4) කෝපි මලකඩ රෝගය ය.
   (5) තක්කාලි පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගය ය.

4. පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   (1) පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතුවීම නිසා පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩි වේ.
   (2) පසේ වයනය අනුව දෘශ්‍ය ඝනත්වය වෙනස් නොවේ.
   (3) පසේ සවිවරතාවය වැඩි වන විට දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.
   (4) සුසංහනය වූ පසක දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ.
   (5) දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩි පසක ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි වේ.

5. 2000 අංක 46 දරණ ගොවිජන සංවර්ධන පනත සම්මත වීමෙන් පසු,
   (1) ගොවි කාරක සභා ක්‍රමය අහෝසි කර වගා නිලධාරී ක්‍රමය ආරම්භ විය.
   (2) ගොවි ජන සේවා කාරක සභා සහ ගොවි ජන සේවා මධ්‍යස්ථාන අළුතින් ආරම්භ කෙරුණි.
   (3) අඳ ගොවීන් අලුතින් නම් කිරීම හා ලියාපදිංචි කිරීම සිදු විය.
   (4) කුඹුරු ඉඩම් අනවසරයෙන් වෙනත් කාර්ය සඳහා භාවිත කිරීම වැළැක්වීමට පියවර ගැනුණි.
   (5) ගොවි සංවිධාන විශාල සංඛ්‍යාවක් ලියාපදිංචි කිරීමට පියවර ගැනුණි.

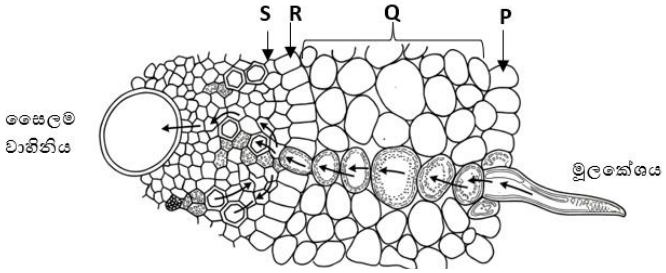
6. බෝග වගාවේ දී පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවය ඉහළ නැංවිය හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් වනුයේ,
   (1) ජල සම්පාදනය සමඟ පොහොර යෙදීම ය.
   (2) නිර්දේශිත පොහොර කිහිපවරකට ක්ෂේත්‍රයට යෙදීම ය.
   (3) පත්‍ර මතට ඉස්නාවක් ලෙස රසායනික පොහොර යෙදීම ය.
   (4) පස ජලයෙන් සංතෘප්ත කර පසට පොහොර යෙදීම ය.
   (5) පසට ශීඝ්‍රයෙන් පෝෂක මුදාහරින පොහොර යෙදීම ය.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න]

7. කොත්මලේ ප්‍රදේශයේ හෙක්ටයාර 2 ක භූමි ප්‍රමාණයකට පැයට මිලිමීටර් 20 ක වර්ෂාපතනයක් ලැබුණේ නම් එම ප්‍රදේශයට පැය 2ක් තුළ දී ලැබුණු වර්ෂාපතන ප්‍රමාණය වනුයේ,
(1) 100 m^3 කි. (2) 200 m^3 කි. (3) 400 m^3 කි.
(4) 800 m^3 කි. (5) 1000 m^3 කි.

8. පෝෂක ඌනතාවක් නිසා අර්තාපල් වගාවක පත්‍ර දාර කහ පැහැ වී අවසානයේ පිළිස්සුණු ස්වභාවයක් පෙන්නුම් කරයි. එම ඌනතාව මග හැරීම සඳහා වගාවට යෙදිය යුතු රසායනික පොහොර වර්ගය වනුයේ,
(1) මියුරේට් ඔෆ් පොටෑෂ් ය.
(2) ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට් ය.
(3) සෝඩියම් හයිඩ්‍රේට් ය.
(4) සල්ෆේට් ඔෆ් පොටෑෂ් ය.
(5) මැග්නීසියම් සල්පේට් ය.

- මුලෙහි අරීය ජල පරිවහනයට අදාළ රූපසටහනක් පහත දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක 9 ට පිළිතුර සැපයීම සඳහා මෙම රූපසටහන භාවිත කරන්න.



9. මෙහි මූලකේශයේ සිට සෛලම් වාහිනිය තෙක් ජලය ගමන් කිරීමේ මාර්ගය වන P, Q, R සහ S යන කොටස් පිළිවෙලින්,
(1) බාහිකය, අන්තශ්චර්මය, පරිචක්‍රය සහ අපිචර්මය ය.
(2) අපිචර්මය, බාහිකය, පරිචක්‍රය සහ අන්තශ්චර්මය ය.
(3) බාහිකය, පරිචක්‍රය, අන්තශ්චර්මය සහ අපිචර්මය ය.
(4) පරිචක්‍රය, අපිචර්මය, බාහිකය සහ අන්තශ්චර්මය ය.
(5) අපිචර්මය, බාහිකය, අන්තශ්චර්මය සහ පරිචක්‍රය ය.

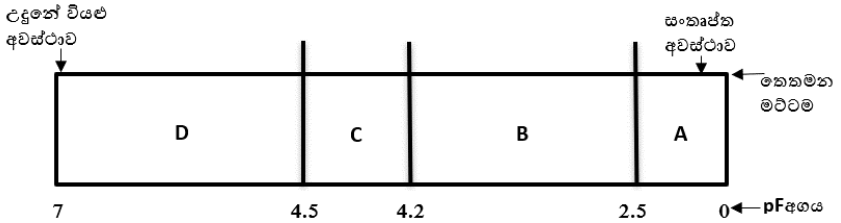
10. ශිෂ්‍යයෙකු පාංශු වයනය සෙවීමේ පරීක්ෂණයක දී පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉවත් කළ පස් නියැදියක වැලි ප්‍රතිශතය 20% ක් හා රොන්මඩ ප්‍රතිශතය 10% ක් ලෙස අනාවරණය කර ගන්නා ලදී. මෙම පසෙහි,
(1) ජල වහනය දියුණු වන අතර පාංශු වාතනය වැඩි ය.
(2) පාංශු වාතනය සහ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩි ය.
(3) පාංශු වාතනය අඩු වන අතර ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි ය.
(4) සවිවරතාව වැඩි වන අතර ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව අඩු ය.
(5) සවිවරතාව වැඩි වන අතර කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව අඩු ය.

11. බිම් සැකසීමේ උපකරණ පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) සැහැල්ලු යකඩ නගුල සහ ජපන් පරිවර්ත්‍ය නගුල, සත්ත්ව බලයෙන් ක්‍රියා කරන ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ උපකරණ වේ.
(2) කොකු නගුල සහ රොටවේටරය, යන්ත්‍ර බලයෙන් ක්‍රියාකරන ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ උපකරණ වේ.
(3) තැටි නගුල සහ තැටි පෝරුව, යන්ත්‍ර බලයෙන් ක්‍රියාකරන ද්විතීයික බිම් සැකසීමේ උපකරණ වේ.
(4) රිජරය සහ ජපන් රොටරි වීඩරය, යන්ත්‍ර බලයෙන් ක්‍රියාකරන අතුරුයත් ගෑමේ උපකරණ වේ.
(5) කොකු නගුල හා ඇණදත් පෝරුව, යන්ත්‍ර බලයෙන් ක්‍රියාකරන ද්විතීයික බිම් සැකසීමේ උපකරණ වේ.

12. කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මගින් ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන බීජ නිෂ්පාදන වැඩ පිළිවෙළ යටතේ අත්තිවාරම් බීජ නිෂ්පාදනය කරනු ලබන්නේ,
(1) අභිජනන මධ්‍යස්ථානවල දී ය.
(2) කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ගොවිපොළවල දී ය.
(3) ලියාපදිංචි පෞද්ගලික ගොවිපොළවල දී ය.
(4) රජයේ ගොවිපොළ හා ලියාපදිංචි පෞද්ගලික ගොවිපොළවල දී ය.
(5) පෞද්ගලික ගොවිපොළ හා ලියාපදිංචි කොන්ත්‍රාත් ගොවිපොළවල දී ය.

13. විදුලි බලයෙන් ක්‍රියාකරන කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක් ක්‍රියාත්මක කළ විට ඉම්පෙලරය භ්‍රමණය වුව ද, ජලය නළය දිගේ ඉහළට ඇදී නොඑන බව නිරීක්ෂණය විය. මෙයට හේතුව විය හැක්කේ,
(1) පොම්පයේ බෙයාරින් හෝ බුෂ් ගෙවී තිබීම ය.
(2) පා කපාටයෙන් ජලය කාන්දු වීම ය.
(3) පා කපාටය ජල ප්‍රභවයේ පතුලේ ස්පර්ශ වීම ය.
(4) කන්ඩෙන්සරය පුපුරා තිබීම ය.
(5) ඉන්ධන නළ මාර්ගයේ වාතය රැඳී තිබීම ය.

- පසේ පවතින ජල ආකාර හා ඒවාට අදාළ pF අගය පහත රූපසටහනෙන් දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක 14 ට පිළිතුරු සැපයීමට එම රූපසටහන භාවිත කරන්න.



14. ඉහත රූප සටහනේ දැක්වෙන A, B, C හා D ජල ආකාර අතුරෙන් ශාකයට ලබාගත හැකි සහ ලබාගත නොහැකි ජල ආකාරය/ආකාර වන්නේ පිළිවෙලින්,
(1) A, B සහ C ය.
(2) C සහ A, B ය.
(3) C සහ A, D ය.
(4) B, C සහ A ය.
(5) B සහ C, D ය.

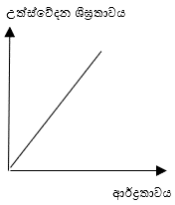
15. වායව අතු බැඳීම මගින් ශාක ප්‍රචාරණයේ දී,
(1) සෛලම පටකය තෙක් පොතු වලයක් කපා ඉවත් කරයි.
(2) පොතු වලය ඉවත් කළ ස්ථානයේ පහළ කෙළවරේ මුල් හට ගැනීම ආරම්භ වේ.
(3) මුල් ඇද්දවීම උත්තේජනය කිරීම සඳහා පොතුවලය ඉවත් කළ ස්ථානයේ ගිබරලික් අම්ලය ආලේප කරයි.
(4) කැපුම් අසළ ආහාර සංචිත වීමෙන් C:N අනුපාතය ඉහළ ගොස් මුල් ඇදීම උත්තේජනය වේ.
(5) අභිතකර කාලගුණික තත්ත්වවල බලපෑමෙන් තොරව නව පැළ ලබාගත හැකිය.

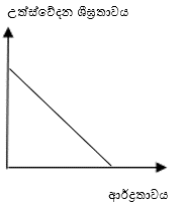
16. සිටුවීමට සුදුසු බීජ නියැදියක් තෝරා ගැනීම සඳහා ශිෂ්‍යයෙකු විසින් සිදු කළ පරීක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - බීජ සාම්පලයකට ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය තත්ත්ව ලබා දී ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය නිරීක්ෂණය කිරීම
B - බීජ සාම්පලයක් තෙත් පරිසරයක තබා කාබන්ඩයොක්සයිඩ් පිටවීම නිරීක්ෂණය කිරීම
C - ජලයේ පෙහවූ බීජ සාම්පලයකට ටෙට්‍රසෝලියම් ක්ලෝරයිඩ් යොදා බීජ පත්‍රවල වර්ණය නිරීක්ෂණය කිරීම
D - බීජ සාම්පලය විජලකාරකයක් සමග සංවෘත කුටීරයක තබා ස්කන්ධය මැනීම

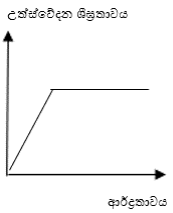
ඉහත පරීක්ෂණ අතුරෙන් සුප්ත බීජවල ජීව්‍යතාව නිර්ණය කිරීම සඳහා සිදු කළ හැකි පරීක්ෂාව/පරීක්ෂා වනුයේ,
(1) A පමණි.
(2) A සහ C පමණි.
(3) B සහ C පමණි.
(4) A සහ D පමණි.
(5) B සහ D පමණි.

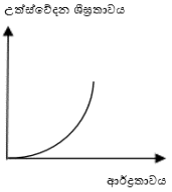
17. තවාන් ජීවානුහරණය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) තවාන් පිළිස්සීමේ දී සුළං හමන දිශාවට විරුද්ධව පහළින්ම ඇති පිදුරු තට්ටුවට ගිනි තැබීම සිදු කරයි.
(2) තවානට දිලීර නාශක යෙදීමේ දී තවාන වියළිව ඇති විට දිලීර නාශක තවාන පුරා සමාකාරව විසිරෙන ලෙස යොදනු ලබයි.
(3) සූර්ය තාපය මගින් ජීවානුහරණයේ දී තවාන තෙත් කර කළු පොලිතින් වලින් ආවරණය කරයි.
(4) ධූමකරණය මගින් ජීවානුහරණයේ දී මෙතිල් බ්‍රෝමයිඩ්, කැප්ටාන් හා තිරාම් යන රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිත කරයි.
(5) උණු ජලය මගින් ජීවානුහරණයේ දී 85^0C උෂ්ණත්වයේ පවතින ජලය තවාන පුරා ඒකාකාරීව යොදනු ලබයි.

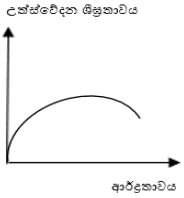
18. පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාවය හා ශාකයක උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාවය අතර සම්බන්ධතාව වඩාත් නිවැරදිව පැහැදිලි කරනු ලබන ප්‍රස්තාරය වනුයේ,

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

19. ශාක පෝෂක පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - පොස්පරස්, ශාකයේ විභාජක පටකවල වර්ධනයට හා සෛල බිත්ති සෑදීමට වැදගත් වන අතර අවල පෝෂකයකි.

B - පොටෑසියම්, ශාකවල පුටිකා විවෘත වීම හා වැසීමට බලපාන අතර එය පසෙන් අවශෝෂණය කර ගන්නා මූලද්‍රව්‍යයකි.

C - මැග්නීසියම්, ශාකයේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලියට සෘජුව සම්බන්ධ වන අතර එය රහිතව ශාකයට ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කළ නොහැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි.
(3) C පමණි. (4) B සහ C පමණි.
(5) A, B සහ C යන සියල්ලම ය.

- පස් සාම්පලයක් විශ්ලේෂණයෙන් ලබාගත් ආම්ලික හා භාස්මික කැටායන ප්‍රමාණ පිළිබඳ දත්ත පහත දැක්වේ.

Ca^{+2}	- 4 meq/100g soil	H^{+}	- 1 meq/100g soil
K^{+}	- 2 meq/100g soil	Al^{+3}	- 2 meq/100g soil
Mg^{+2}	- 2 meq/100g soil	Na^{+}	- 1 meq/100g soil

20. මෙම පසෙහි භස්ම සංතෘප්ත ප්‍රතිශතය වනුයේ,

(1) 75% කි. (2) 25% කි. (3) 33% කි.
(4) 85% කි. (5) 43% කි.

21. මධ්‍යම විෂ සහිත කෘමිනාශක ඇසුරුමක ලේබලයේ විෂ මට්ටම පෙන්වන වර්ණ තීරුව,

(1) නිල් පැහැතිය. (2) රතු පැහැතිය.
(3) කහ පැහැතිය. (4) සුදු පැහැතිය.
(5) කොළ පැහැතිය.

22. අනුරාධපුර ප්‍රදේශයේ වගා කරන ලද බඩ ඉරිඟු වගාවක ජල සම්පාදන අවස්ථාවේ දී පසේ තෙතමන ප්‍රතිශතය 15% කි. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතා අවස්ථාවේ දී පසේ තෙතමන ප්‍රතිශතය 40% ක් හා පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය $1.6gcm^{-3}$ කි. ශාකයේ මූල මණ්ඩලයේ ගැඹුර 30cm ක් නම් ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව වනුයේ,

(1) 10cm කි. (2) 12cm කි. (3) 14cm කි.
(4) 16cm කි. (5) 18cm කි.

23. බීජෞෂණය ආරම්භ කළ සංසේචිත කිකිළි බිත්තරයකින් පැටවකු බිහි කිරීමට ගතවන කාලය වනුයේ,

(1) දින 07 කි. (2) දින 14 කි. (3) දින 18 කි.
(4) දින 21 කි. (5) දින 28 කි.

24. ආහාර ලේබලයක අඩංගු මූලික තොරතුරු පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත සඳහන් වේ.

A - පොදු නාමය ඕනෑම භාෂා තුනකින් පැහැදිලිව හා ප්‍රකටව පෙනෙන පරිදි තද අකුරින් මුද්‍රණය කළ යුතුය.
B - ආහාරයේ ශුද්ධ අන්තර්ගතය ජාත්‍යන්තර සංකේත ඇසුරෙන් දැක්විය යුතුය.
C - කල් ඉකුත් වීමේ දිනය භාෂා තුන අතුරෙන් ඕනෑම භාෂා දෙකක් භාවිත කර සඳහන් කළ යුතුය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

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

25. සමෝධානිත පළිබෝධ කළමනාකරණය යනු,

(1) කෘමී පළිබෝධ පාලනය කිරීමට පෙර විද්‍යාත්මක ක්‍රම බහුලව භාවිත කරන පළිබෝධ පාලන ක්‍රමයකි.
(2) රසායනික පළිබෝධනාශක භාවිත නොකරන පරිසර හිතකාමී පළිබෝධ පාලන ක්‍රමයකි.
(3) වගා ක්ෂේත්‍රයේ සිටින සියලු ජීවීන් විනාශ කරන සාර්ථක පළිබෝධ පාලන ක්‍රමයකි.
(4) පළිබෝධ පාලන ක්‍රම කිහිපයක් සුදුසු ලෙස යොදා ගනිමින් සිදුකරන පළිබෝධ පාලන ක්‍රමයකි.
(5) පළිබෝධ ගහන ඝනත්වය ආර්ථික දේහලීය මට්ටමට වඩා පහළින් පවත්වා ගැනීමේ අරමුණින් සිදු කරන පළිබෝධ පාලන ක්‍රමයකි.

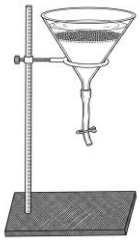
26. ලීබිග්ගේ අවමතා නියමය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - යම් මූලද්‍රව්‍යයක ඌනතාවයක් ඇතත්, අනෙකුත් සියලුම පෝෂක ප්‍රමාණවත් අයුරින් ඇත්නම් බෝගය ප්‍රශස්තව වර්ධනය වේ.
B - ශාකයට ඌනව ඇති මූලද්‍රව්‍යය සැපයුව ද බෝග වර්ධනයේ වෙනසක් දක්නට නොලැබේ.
C - ඌනව ඇති මූලද්‍රව්‍යය ලබාදීමේ දී වෙනත් මූලද්‍රව්‍යයක ප්‍රමාණය අඩුවිය හැකි අතර එය බෝග වර්ධනයේ සීමාකාරී පෝෂකය බවට පත්වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) A, B සහ C යන සියල්ලම ය.

- ප්‍රශ්න අංක 27 ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දක්වා ඇති රූපසටහන යොදා ගන්න.



27. ඉහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති ඇටවුම භාවිත කරනුයේ,

(1) ශාක පරපෝෂී නෙමටෝඩාවන් හඳුනා ගැනීමට ය.
(2) ව්‍යාධිජනක බැක්ටීරියා හඳුනා ගැනීමට ය.
(3) වී වගාවේදී කොළපාළු රෝගය ඇති කරන *Pyricularia oryzae* දිලීරය හඳුනා ගැනීමට ය.
(4) පසේ ඇති පළිබෝධකයින්ගේ කෝෂ අවස්ථා නිරීක්ෂණයට ය.
(5) ව්‍යාධිජනක දිලීර ගුණනය කිරීමට ය.

28. සංසේචනයට පෙර හා පසු පුෂ්පයක කොටස් වල සිදුවන පරිවර්තනීය වෙනස්කම් පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - පුං ජන්මාණුව හා ජායා ජන්මාණුව යුක්තානුව බවට පත්වෙයි.
B - ඩිම්බාවරණය ඵලාවරණය බවට පත්වෙයි.
C - ඩිම්බකෝෂ බිත්තිය බීජාවරණය බවට පත්වෙයි.
D - පුං ජන්මාණුව හා ද්විතියික න්‍යෂ්ටිය එකතු වීමෙන් භ්‍රූණපෝෂ න්‍යෂ්ටිය සෑදෙයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ ,

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

29. ප්‍රවේණි විද්‍යාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

A - යම් ලක්ෂණයක් පාලනය කරන ජානයක් එක් සමජාත වර්ණදේහයක පිහිටන විට ඊට අනුරූපව අනෙක් සමජාත වර්ණදේහයේ ද ජානයක් පිහිටයි.

B - ඇලීලික ජාන මගින් F1 පරම්පරාවේ විෂමයෝගී අවස්ථාවේ දී ඉස්මතු වන ඇලීලය ප්‍රමුඛ ඇලීලය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ.
(2) A අසත්‍ය වන අතර B සත්‍ය වේ.
(3) A හා B යන යන දෙකම සත්‍ය වේ.
(4) Aහා B සත්‍ය වන අතර B මගින් A පැහැදිලි කරයි.
(5) A හා B සත්‍ය වන අතර A මගින් B පැහැදිලි කරයි.

30. පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවේ දී දැල් ගෘහ භාවිත කිරීමේ මූලික අරමුණ වනුයේ,

(1) ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය සහ ආර්ද්‍රතාවය වැඩි කිරීම ය.
(2) ගෘහය තුළට ආලෝකය ඇතුළු වීම පාලනය කිරීම ය.
(3) මීයන්, සාවුන් වැනි පළිබෝධකයන්ගෙන් වගාව ආරක්ෂා කිරීම ය.
(4) ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය සහ ආර්ද්‍රතාව අඩු කිරීම ය.
(5) ගෘහය තුළට දිලීර, බැක්ටීරියා වැනි රෝගකාරක ඇතුල්වීම අවම කිරීම ය.

31. වගා බිමක පහත ලක්ෂණ සහිත කෘමියෙකු නිරීක්ෂණය කරන ලදී.

- ඉතාම කුඩා මෘදු දේහයක් ඇත.
- පියාපත් ඉතා පටු වන අතර පියාපතේ දාරයේ සිහින් දිගැටි කෙඳි ඇත.
- උදරය කෙළවර කේතුවක හැඩය ගනී.

මෙම කෘමියා අයත් වන ගෝත්‍රය විය හැක්කේ,

(1) ඕතොප්ටෙරා ය.
(2) හෙමිප්ටෙරා ය.
(3) තයිසනොප්ටෙරා ය.
(4) කෝලියොප්ටෙරා ය.
(5) අයිසොප්ටෙරා ය.

32. ප්‍රවේණික විවලතාව ඇති කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා අභිජනන ක්‍රමයක් පිළිබඳ කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- දිරියෙන් වැඩි පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධී ශාක ලබා ගැනීමට හැකි වීම
- විශාල හා ගුණාත්මක ඵල නිපදවීම
- ආර්ථික වටිනාකමක් සහිත බීජ රහිත ඵල නිපදවීමට භාවිත කිරීම

ඉහත ලක්ෂණ දරණ ශාක අභිජනන ක්‍රමය විය හැක්කේ,

(1) විකෘති මගින් ත්‍රිගුණ ශාක ඇති කිරීම ය.
(2) සහාභිජනනය ය.
(3) විකෘති මගින් චතුර්ගුණ ශාක ඇති කිරීම ය.
(4) නුමුහුම් පෙළ වරණය ය.
(5) සමූහ පෙළ වරණය ය.

33. පෝෂක ද්‍රාවණ තුළ බෝග වගාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - 0.5mm ක පමණ ද්‍රව පටලයක් ලෙස පෝෂක ද්‍රාවණය ඇළිය තුළින් ගලා යාමට සලස්වයි.

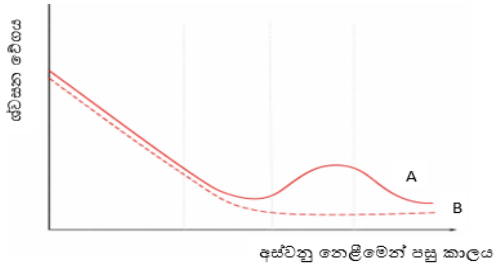
B - කෘත්‍රිම වායු ධාරා මගින් පෝෂක ද්‍රාවණය වාතනය වීමට සලස්වයි.

C - රාබු, කැරට් හා බීට් වැනි බෝග වගා සඳහා බහුලව භාවිත කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නොගැඹුරු පෝෂක ද්‍රාවණ පටල තාක්ෂණය (NFT) පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වනුයේ,

(1) A පමණි.
(2) B පමණි.
(3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි.
(5) A, B සහ C යන සියල්ලම ය.

- අස්වනු නෙළීමෙන් පසු කාලය හා ශ්වසන වේගය අතර ප්‍රස්තාරය පහත දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක 34 ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා එම රූප සටහන යොදා ගන්න.



34. ඉහත A සහ B කාණ්ඩවලට ගැළපෙන බෝග සඳහා උදාහරණ වනුයේ,
(1) A - පෙයාර්ස් සහ ඇපල් B - පැපොල් සහ කෙසෙල් ය.
(2) A - පෙයාර්ස් සහ කෙසෙල් B - ස්ට්‍රෝබෙරි සහ ඇපල් ය.
(3) A - දෙහි සහ ඇපල් B - අන්නාසි සහ මිදි ය.
(4) A - මිදි සහ අන්නාසි B - කෙසෙල් සහ අඹ ය.
(5) A - පේර සහ පෙයාර්ස් B - මිදි සහ දෙහි ය.

35. මානව පෝෂණය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - ස්ත්‍රී පුරුෂ බව සහ වයස ආදී සාධක මත පුද්ගල දෛනික කැලරි අවශ්‍යතාව වෙනස් වේ.
B - ජල ද්‍රාවී තන්තු අන්ත්‍රයේ දී ජලය උරා ගැනීමෙන් මලවල ප්‍රමාණය වැඩි කරයි.
C - ආහාරවල ඇති යකඩ අවශෝෂණය දුර්වල වීම මගින් රක්තහීනතාව ඇති වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ B පමණි.
(4) A සහ C පමණි. (5) B සහ C පමණි.

36. කෘෂිකර්මාන්තය ආශ්‍රිත සෞඛ්‍ය ගැටලු පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - නොපිසූ මස් හා පැස්ටරීකරණය නොකළ කිරි මගින් බෘසෙල්ලෝසිස් රෝගය වැළඳිය හැකිය.
B - *Mycobacterium bovis* යනු බෘසෙල්ලෝසිස් රෝගය ඇති කරන රෝගකාරකයා වේ.
C - මීයන්ගේ මූත්‍ර මිශ්‍ර වූ ජලය සමේ ඇති තුවාල මත තැවරී මිනිස් ශරීරයට ඇතුළු වීමෙන් ලෙප්ටොස්පයිරෝසිස් (Leptospirosis) රෝගය ආසාදනය වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ C පමණි.
(4) B සහ C පමණි. (5) A, B සහ C යන සියල්ලම ය.

37. වාණිජ මට්ටමින් සිදුකරන බ්‍රොයිලර් පාලනයේ දී,
(1) ආහාර පරිවර්තන අනුපාතය දෙකට වඩා වැඩි වීම ලාභදායක වේ.
(2) බ්‍රොයිලර් ආරම්භක සලාකයට සාපේක්ෂව අවසාන සලාකයේ තිබිය යුතු ප්‍රෝටීන ප්‍රතිශතය වැඩි ය.
(3) සතුන්ට ආහාර කැට ලෙස ලබා දීමට වඩා කුඩු ලෙස ලබා දීම සුදුසු ය.
(4) ඝන ආස්තරණ ක්‍රමයට සාපේක්ෂව තට්ටු ක්‍රමයට ඇති කිරීමේ දී සතුන්ගේ නිෂ්පාදනය ඉහළ මට්ටමක පවතී.
(5) පළමු දිනයේ සිට සති දෙකක් දක්වා ආරම්භක සලාකය ද, සති දෙකකට පසු අවසන් ආහාර සලාකය ද සැපයිය යුතු ය.

38. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපය සඳහා දෙමුහුන් අභිජනනයට නිර්දේශිත ගව වර්ග වනුයේ,
(1) ජර්සි, සාහිවාල් සහ ප්‍රිෂියන් ය.
(2) ජර්සි, සහිවාල් සහ සින්දි ය.
(3) සහිවාල්, සින්දි සහ ප්‍රිෂියන් ය.
(4) ජර්සි, සින්දි සහ අයර්ෂයර් ය.
(5) ජර්සි, ප්‍රිෂියන් සහ අයර්ෂයර් ය.

39. කිලෝග්‍රෑම් 500ක් බරැති එළදෙනකට දිනකට අවශ්‍ය නැවුම් තණකොළ ප්‍රමාණය දළ වශයෙන් කිලෝග්‍රෑම්,
(1) 10 කි. (2) 20 කි. (3) 30 කි.
(4) 40 කි. (5) 50 කි.

40. බෲඩරය තුළ කුකුළු පැටවුන් පාලනය කිරීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - බෲඩරයට පැටවුන් ඇතුළු කර පළමු පැය 24 තුළ ආහාර ලබා නොදේ.

B - බෲඩරයට පැටවුන් ඇතුළු කර පැය 24 කට පසුව උෂ්ණත්වය ලබා දීම ආරම්භ කළ යුතුය.

C - බිත්තර දමන ආකාරයේ කුකුළු පැටවුන් සති 6-8 ක කාලයක් බෲඩරය තුළ නඩත්තු කළ යුතුය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

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

41. ගව දෙනුන් කෘත්‍රිමව සිංචනය කිරීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - දෙනගේ ග්‍රීවය තුළ ශුක්‍රාණු තැන්පත් කිරීමට කෘත්‍රිම යෝනියක් භාවිත කරයි.

B - ශුක්‍රාණු, ද්‍රව නයිට්‍රජන් භාවිත කර -196 ^{0}C උෂ්ණත්වයක පවත්වා ගනිමින් සංරක්ෂණය කරයි.

C - දෙනක් කෘත්‍රිමව සිංචනය කිරීමට සුදුසුම අවස්ථාව මදය ආරම්භ වී පැය 12 -18 අතර දී 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.

42. ආහාර නිෂ්පාදනය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත හා උසස් තත්ත්වයෙන් පවත්වා ගැනීම සඳහා නිෂ්පාදනාගාරය තුළ නියමිත තත්ත්ව පවත්වා ගන්නා බව සහතික කරනු ලබන ප්‍රමිති සහතිකය වනුයේ,

(1) HACCP ය. (2) GMP ය.
(3) ISO ය. (4) GAP ය.
(5) SLS ය.

43. කැල්සියම් කාබයිඩ් සෘජුව යෙදීමෙන් පලතුරු ඉදවීම පිළිබඳ වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

(1) කැල්සියම් කාබයිඩ්වලින් නිකුත් කරන මීතේන් වායුව මගින් පලතුරු ඉදීම සිදු වේ.
(2) වෙළෙඳපොළේ ඇති කැල්සියම් කාබයිඩ්වල අඩංගු ආසනික් වැනි බැර ලෝහ ආහාර සමඟ ශරීරගත වීමෙන් මානව සෞඛ්‍යයට හානි සිදු වේ.
(3) කැල්සියම් කාබයිඩ් මගින් පලතුරු ඉදවීමේ දී පලතුර ඒකාකාරීව කහ පැහැ නොවේ.
(4) කැල්සියම් කාබයිඩ්වලින් නිකුත් වන එතිලීන් හෝර්මෝනය මගින් ස්වාභාවිකව පලතුරු ඉදීම සිදු වේ.
(5) කැල්සියම් කාබයිඩ් යොදා ඉදවීම මගින් ආහාරයේ රසය සහ සුවඳ වැඩි දියුණු වන නිසා පලතුරුවල ගුණාත්මකබව වැඩිවේ.

44. කෘෂි වන වගාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - බෝග මෙන්ම සත්ත්ව පාලනය ද ධනාත්මක අන්තර්ක්‍රියා ඇතිවන ලෙස කළමනාකරණය කරයි.

B - උඩරට ගෙවතු වගාව සම්ප්‍රදායික කෘෂි වන වගා පද්ධතියකි.

C - අවුරුදු කිහිපයක් අත්හැර දැමූ හේනක් විවිධ ශාක ඇතිවීමෙන් පසුව කෘෂි වන වගා පද්ධතියක් බවට පත්වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

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

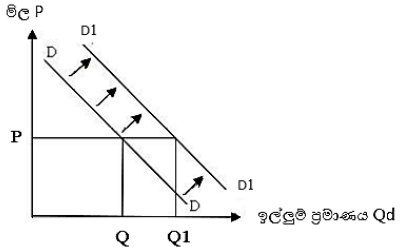
45. අගය දාම විශ්ලේෂණයේ දී,

(1) නිෂ්පාදන පිරිවැය වැඩිවන අතර නිෂ්පාදන ධාරිතාව අඩු වේ.
(2) භාණ්ඩ සඳහා වැඩි මිලක් ගෙවීමට සිදුවන බැවින් පාරිභෝගිකයා ප්‍රතිලාභ නොලබයි.
(3) අගය දාමයට සම්බන්ධ සියලු දෙනා අතර ආදායම බෙදී යයි.
(4) කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි ස්ථාන සඳහා අඩු මිලක් නියම වේ.
(5) අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන බෙදාහැරීමේ වියදම වැඩි වේ.

46. ඒකාධිකාරී තරග වෙළෙඳපොළක දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් වනුයේ,

(1) නිෂ්පාදකයා විසින් වෙළෙඳපොළ මිල විශාල වශයෙන් පාලනය කිරීම ය.
(2) වෙළෙඳ ආයතන කුඩා සංඛ්‍යාවක් පැවතීම ය.
(3) ඇතුළු වීමට හා පිටවීමට ප්‍රබල බාධක තිබීම ය.
(4) නිපැයුම් බොහෝ දුරට සර්වසම වීම ය.
(5) අධි ප්‍රාමාණික ලාභ අඛණ්ඩ ව පැවතීම ය.

- ඉල්ලුම් වක්‍ර විතැන් වීම දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයක් පහත දක්වා ඇත. ප්‍රශ්න අංක 47 ට පිළිතුරු සැපයීමට එම ප්‍රස්තාරය භාවිත කරන්න.

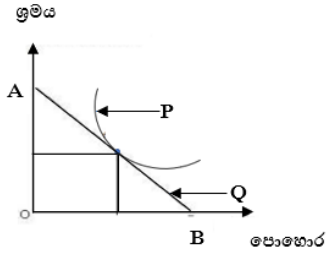


47. ඉහත ප්‍රස්තාරයේ පරිදි ඉල්ලුම් වක්‍රය විතැන් වනුයේ,
(1) ආදේශක භාණ්ඩවල මිල අඩු වීම නිසා ය.
(2) අනුපූරක භාණ්ඩවල මිල අඩු වීම නිසා ය.
(3) පාරිභෝගිකයාගේ ආදායම අඩු වීම නිසා ය.
(4) පාරිභෝගිකයාගේ රුචිය අඩු වීම නිසා ය.
(5) අනාගතයේ දී භාණ්ඩයෙහි මිල අඩු වේ යැයි අපේක්ෂා කිරීම නිසා ය.

48. කෘෂි ව්‍යාපාරයක ව්‍යාපාර පරිසරය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - කෘෂි ව්‍යාපාරයක අභ්‍යන්තර පරිසරය සමන්විත වන්නේ මෙහෙයවන්නන්, සේවකයන්, පාරිභෝගිකයන් හා සැලසුම්කරුවන් ගෙනි.
B - ව්‍යාපාරයක, ආර්ථික පරිසරය හා තාක්ෂණික පරිසරය බාහිර පරිසරයට අයත් කොටස් වේ.
C - රටේ සමස්ත ජනගහනයේම අවශ්‍යතා සපුරාලන පරිදි ව්‍යාපාර සැලසුම් කිරීමට ප්‍රජා පරිසරය වැදගත් වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) A සහ B පමණි.
(4) A සහ C පමණි. (5) A, B සහ C යන සියල්ලම ය.

- නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක යෙදවුම් - යෙදවුම් අතර සම්බන්ධතාවය නිරූපණය වන ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක 49 ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත ප්‍රස්තාරය භාවිත කරන්න.



49. ඉහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන P සහ Q වක්‍ර පිළිවෙලින්,
(1) සම පිරිවැය වක්‍ර සහ සම නිෂ්පාදන වක්‍ර වේ.
(2) සම නිෂ්පාදන වක්‍ර සහ සම පිරිවැය වක්‍ර වේ.
(3) නිෂ්පාදන හැකියා වක්‍ර සහ සම ආදායම් වක්‍ර වේ.
(4) සම නිෂ්පාදන වක්‍ර සහ සම ආදායම් වක්‍ර වේ.
(5) සම ආදායම් වක්‍ර සහ නිෂ්පාදන හැකියා වක්‍ර වේ.

50. වගා ක්ෂේත්‍රය තුළ හෝ වගා ක්ෂේත්‍ර අතර විචලතාව නිරීක්ෂණය කර එම තත්ත්වවලට තොරතුරු තාක්ෂණය උපයෝගී කර ප්‍රතිචාර දැක්වීම සහ සම්පත් කාර්යක්ෂමව භාවිත කිරීම මගින් සිදු කරන ගොවිපොළ කළමනාකරණය වනුයේ,
(1) කාබනික කෘෂිකර්මාන්තය ය.
(2) යථා තත්‍ය කෘෂිකර්මාන්තය ය.
(3) සංරක්ෂණ කෘෂිකර්මාන්තය ය.
(4) වර්ෂාපෝෂිත කෘෂිකර්මාන්තය ය.
(5) තිරසර කෘෂිකර්මාන්තය ය.

අධ්‍යාපන, උසස් අධ්‍යාපන සහ වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) උපකාරක තක්සේරුව - 2026

කෘෂි විද්‍යාව II	08	S	II	පැය තුනයි

විභාග අංකය : .....

උපදෙස් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **12** කින් සහ ප්‍රශ්න **10** කින් සමන්විත වේ.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර කොටස් **දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි**.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 02 - 11)

- ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මෙම ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු **නොවන** බව ද සලකන්න.

B කොටස - රචනා (පිටු අංක 12)

- ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A** සහ **B** කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ **A** කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
- ප්‍රශ්න පත්‍රයේ **B** කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		
ප්‍රතිශතය		

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක

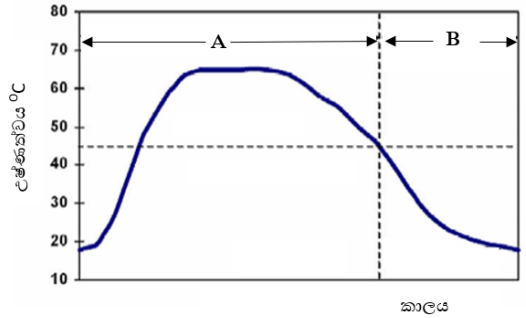
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 1	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 2	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	
අධීක්ෂණය	

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම පත්‍රයේ ම** සපයන්න

(එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **100** කි.)

1. (A) සෞම්‍ය දේශගුණයක් සහිත ප්‍රදේශයක සිදුවන කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක, කාලය සමඟ උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම පහත ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iv) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට එම ප්‍රස්තාරය යොදා ගන්න.



(i) ඉහත රූප සටහනේ A සහ B ලෙස නම් කර ඇති කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ප්‍රධාන අවධි **දෙක** නම් කරන්න.

(1) A .....

(2) B .....

(ii) ඉහත A අවධියේ දී මිය යන රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් **දෙදෙනෙකු** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(iii) කොම්පෝස්ට් ගොඩෙහි ඔක්සිජන් ප්‍රතිපූර්ණය කිරීම සඳහා සිදුකරනු ලබන ක්‍රියාකාරකම සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) අපරිණත කොම්පෝස්ට්වල ලක්ෂණ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(B) ශාක වර්ධනයට අවශ්‍ය වන ශාක පෝෂක කිහිපයක් පහත දැක් වේ. ඒ ඇසුරෙන් ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iii) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

C	**N**	**Si**	**Ca**	**O**	**Fe**

(i) ඉහත පෝෂක අතුරෙන් උපකාරක මූලද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

.....

(ii) මෙම පෝෂක අතුරෙන් පසෙන් පමණක් ලබා ගන්නා මූලද්‍රව්‍ය **තුනක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(3) .....

(iii) ඉහත සඳහන් පෝෂකයක ඌනතාවක් නිසා ශාකයක ළපටි පත්‍ර කහ පැහැයට හැරී ඇති බව නිරීක්ෂණය විය. එම පෝෂකය කුමක්ද?

.....

(C) පසක ඇති අතිරික්ත ජලය පාංශු පැතිකඩ හරහා ස්වභාවිකව ඉවත්ව යාම ජලවහනය යි.

(i) පසක ජල වහනය දියුණු කිරීමට යොදා ගත හැකි උප පෘෂ්ඨීය ක්‍රම **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

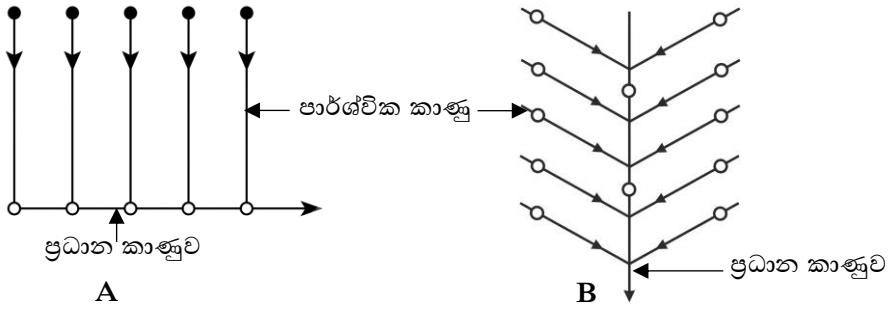
(2) .....

(ii) පසක ජල වහනය දුර්වල වීමට ප්‍රධාන හේතු **දෙකක්** ලියන්න.

(1) .....

(2) .....

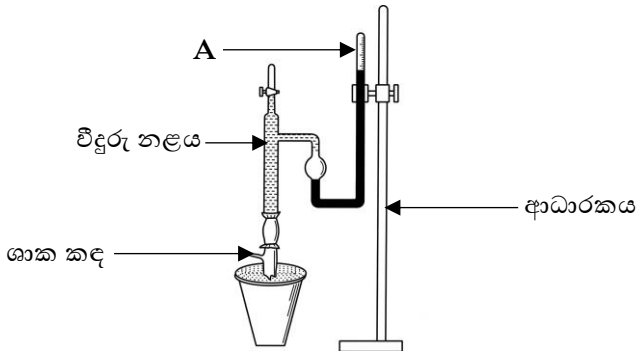
(iii) පහත A සහ B ලෙස නම් කර ඇති රූපසටහන්වල දක්වා ඇති ජලවහන කාණු පද්ධති ආකාර නම් කරන්න.



(1) A .....

(2) B .....

(D) ශාක කායික ක්‍රියාවලියක් පරීක්ෂා කිරීමට සකසන ලද ඇටවුමක රූපසටහනක් පහත දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iv) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදා ගන්න.



(i) ඉහත ඇටවුම මගින් පරීක්ෂා කරන්නේ කුමක්ද?

.....

(ii) මෙම ඇටවුමේ A ලෙස ලේබල් කර ඇති උපකරණය සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) ඇටවුම සකසා පැය කිහිපයකට පසු සිදු කළ හැකි නිරීක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) ඉහත (i) පිළිතුර බෝග වර්ධනය කෙරෙහි වැදගත්වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

.....

(E) බීජ ප්‍රරෝහණය හා ඉන්පසු මනා බෝග වර්ධනයක් ලබා ගැනීම සඳහා පස භෞතිකව සකස් කිරීම බිම් සැකසීම ලෙස හැඳින්වේ.

(i) බිම් සැකසීමේ දී පසෙහි සිදුවන භෞතික වෙනස්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(ii) බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන අදියර **දෙක** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(iii) ඇටවරා (*Cynodon dactylon*) වල්පැළෑටිය බහුලව දක්නට ලැබෙන වගා භූමියක් සඳහා වඩාත් උචිත ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ ආකාරය සඳහන් කරන්න.

.....

(F) කෘෂිකර්මාන්තයේ නියැළීමේ දී කෘෂි දේශගුණික සාධක පිළිබඳ දැනුම වැදගත් වේ.

(i) කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක දිනකට වරක් හා දෙවරක් ලබා ගන්නා කාලගුණ පරාමිති **දෙක** බැගින් සඳහන් කරන්න.

	දිනකට වරක් ලබා ගන්නා කාලගුණ පරාමිති	**දිනකට දෙවරක් ලබා ගන්නා කාලගුණ පරාමිති**
(1)	.....	.....
(2)	.....	.....

(ii) දී ඇති පද අතුරෙන් වඩාත් සුදුසු පදය තෝරා පහත ඡේදයේ හිස්තැන් පුරවන්න.

ශ්‍රී ලංකාවට මෝසම් වැසි ඇතිවීමට අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපයෙහි විස්ථාපනය හේතු වේ. අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය ශ්‍රී ලංකාවෙන් (1) ..... (උතුරු/දකුණු) දෙසට විස්ථාපනය වීම, නිරිත දිග මෝසම් වැසි ඇතිවීමට හේතු වන අතර එය ශ්‍රී ලංකාවෙන් (2) ..... (උතුරු/දකුණු) දෙසට විස්ථාපනය වීම, ඊසාන දිග මෝසම් වැසි ඇතිවීමට හේතුවේ. නිරිත දිග මෝසම් වැසි (3) ..... (මැයි/දෙසැම්බර්) සිට (4) .....(සැප්තැම්බර්/පෙබරවාරි) දක්වා පවතින අතර එමගින් වගා කරනු ලබන කන්නය, (5) ..... (යල/මහ) කන්නය යි.

2. (A) ශාකයක ඕනෑ ම සජීවී කොටසක් ජීවාණුහරිත කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ පාලිත පාරිසරික තත්ත්ව යටතේ රෝපණය කර එමගින් පැළ ලබා ගැනීම පටක රෝපණය ලෙස හැඳින්වේ.

(i) පටක රෝපණ ක්‍රියාවලිය සඳහා යොදා ගන්නා මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) පටක රෝපණයේ දී බහුලව භාවිත වන පෝෂක මාධ්‍ය **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(iii) පටක රෝපණ ක්‍රියාවලියේ දී රෝපණ මාධ්‍යය ජීවාණුහරණයට යොදා ගන්නා භෞතික ජීවාණුහරණ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) පටක රෝපණ විද්‍යාගාරයක, රෝපණ මාධ්‍යය පිළියෙළ කර ගන්නා කාමරයක තිබිය යුතු උපකරණ **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(B) බීජ සෞඛ්‍යය යනු බීජවල ගුණාත්මකභාවය තීරණය කරන ප්‍රධාන සාධකයකි.

(i) බීජ සෞඛ්‍යයට බලපාන ජෛව සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(ii) බීජ සෞඛ්‍යයට බලපාන අජෛව සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(iii) බීජ සෞඛ්‍ය පරීක්ෂා කිරීමේ වැදගත්කම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

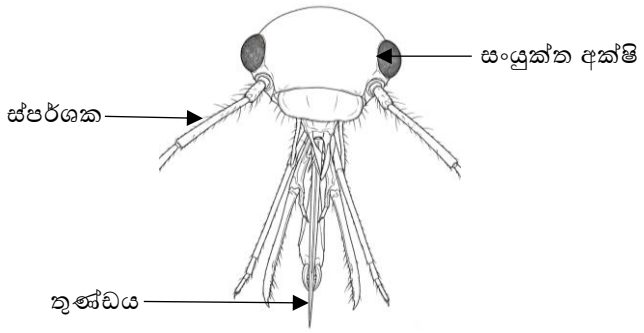
(2) .....

(iv) බීජ ගබඩා කිරීමේ දී, බීජ සෞඛ්‍යය රැකගැනීම සඳහා පාලනය කළ යුතු ප්‍රධාන පාරිසරික සාධක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(C) කෘමීන්ගේ භෝජන විලාසය අනුව දර්ශීය මුඛ උපාංග විවිධ විකරණයන්ට ලක්වී ඇත. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iv) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන භාවිත කරන්න.



(i) ඉහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති මුඛ උපාංග ආකාරය සඳහන් කරන්න.

.....

(ii) මෙහි තුණ්ඩය කොටස සෑදී ඇත්තේ දර්ශීය මුඛ උපාංගයේ කුමන කොටස විකරණය වීමෙන්ද?

.....

(iii) මෙම මුඛ උපාංග ආකාරය සහිත කෘමී පළිබෝධකයෙකුගේ පූර්ව පියාපතේ අවිදුර තුනෙන් දෙකක කොටස සනවී ඇති බව නිරීක්ෂණය විය. එම කෘමී පළිබෝධකයා අයත් විය හැකි කෘමී ගෝත්‍රය සඳහන් කරන්න.

.....

(iv) ඉහත (iii) පිළිතුරෙහි සඳහන් කෘමී ගෝත්‍රයට අයත් වන පළිබෝධ සඳහා උදාහරණ **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(D) ජෛව විද්‍යාත්මක පළිබෝධ කළමනාකරණයේ දී යොදා ගන්නා ජීවීන් ජෛව පාලක ලෙස හැඳින්වේ.

(i) ජෛව පාලකයෙකු තේරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(ii) ජෛව පාලක ලෙස යොදා ගන්නා ජීවීන් කාණ්ඩ **තුන** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(3) .....

(E) (i) පොලිතීන් උමං තුළ බෝග වගාවේ දී ගොවීන් මුහුණ දෙන පහත සඳහන් ගැටලු අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගය බැගින් නම් කරන්න.

(1) පොලිතීන් ආවරණය මත ඇල්ගී වර්ධනය වීම

.....

(2) පොලිතීන් උමඟ තුළ උෂ්ණත්වය අධික ලෙස ඉහළ යාම

.....

(3) පොලිතීන් උමඟ තුළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය අධික ලෙස ඉහළ යාම

.....

(4) බෝගවල පරාගනයට බාධා ඇතිවීම

.....

(5) වගාව තුළ පළිබෝධ ව්‍යාප්ත වීම

.....

3. (A) බෝගවල පසු අස්වනු හානි අවම කිරීම සඳහා විවිධ ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කරයි.

(i) පහත අවස්ථාවල දී පසු අස්වනු හානිය අවම කර ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

(1) ගබඩා තත්ත්වවල දී අර්තාපල් ආකන්ද කොළ පැහැනි වීම.

.....

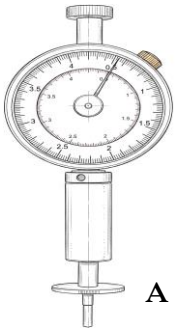
(2) අඹ අස්වනු නෙලූ පසු ඇන්ත්‍රැක්නොස් රෝගය ඇති වීම.

.....

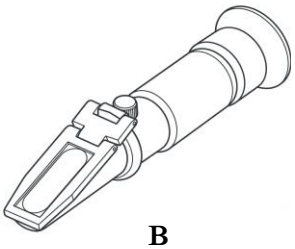
(3) අස්වනු නෙලූ පසු කොළ එළවලු මැලවීම.

.....

(ii) බෝග අස්වනුවල පරිණත දර්ශක මැනීම සඳහා යොදා ගන්නා උපකරණ දෙකක් පහත රූපසටහන්වල දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක (1) සහ (2) ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා මෙම රූපසටහන් යොදා ගන්න.



A



B

(1) A සහ B උපකරණ නම් කරන්න.

a) A .....

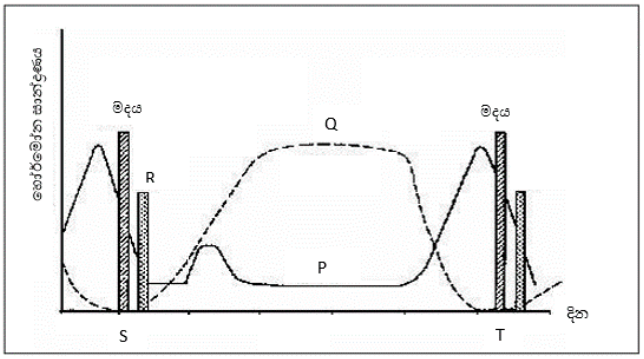
b) B .....

(2) ඉහත එක් එක් උපකරණය මගින් මනිනු ලබන පරිණත දර්ශකය සඳහන් කරන්න.

a) A .....

b) B .....

(B) එළදෙනකගේ මද චක්‍රය පාලනය කෙරෙහි හෝර්මෝනවල බලපෑම පහත ප්‍රස්තාරය මගින් නිරූපණය වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iii) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම ප්‍රස්තාරය යොදා ගන්න.



(i) ඉහත ප්‍රස්තාරයේ P සහ Q ලෙස නම් කර ඇති හෝර්මෝන නම් කරන්න.

(1) P .....

(2) Q .....

(ii) Q හෝර්මෝනයේ කාර්යය සඳහන් කරන්න.

.....

(iii) මෙහි S සිට T දක්වා කාලය කොපමණද?

.....

(C) ගොවිපොළ සත්ත්ව ආහාර, ඒවායේ අඩංගු දළ තන්තු ප්‍රමාණය අනුව වර්ගීකරණය කරයි.

(i) පහත ලැයිස්තුගත කර ඇති කාණ්ඩවලට අයත් සත්ත්ව ආහාර සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

සත්ත්ව ආහාර කාණ්ඩය	උදාහරණය
(1) සත්ත්වමය සම්භවයක් සහිත ප්‍රෝටීන පරිපූරක	.....
(2) කාබෝහයිඩ්‍රේට පරිපූරක	.....
(3) ගෝචර තෘණ	.....
(4) තෘණ සංරක්ෂණය කර නිපදවූ තෙත් දළ ආහාර	.....

(ii) කුකුළාගේ ආහාර ජීර්ණ පද්ධතිය තුළ සිදුවන ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලි කිහිපයක් පහත දැක්වේ. එම ක්‍රියාවලි සඳහා දායක වන A, B සහ C ලෙස ලේබල් කර ඇති එන්සයිම නම් කරන්න.

කාබෝහයිඩ්‍රේට $\xrightarrow{\mathbf{A}}$ මොල්ටෝස් + ග්ලූකෝස්

ප්‍රෝටීන $\xrightarrow{\mathbf{B}}$ ඇමයිනෝ අම්ල

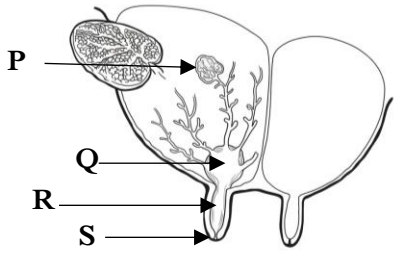
මේදය $\xrightarrow{\mathbf{C}}$ මේද අම්ල + ග්ලිසරෝල්

(1) A .....

(2) B .....

(3) C .....

(D) එළදෙනකගේ ක්ෂීරණ පද්ධතියේ අභ්‍යන්තර ව්‍යුහය පහත රූපසටහන මගින් දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක (i) සිට (iii) දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදා ගන්න.



(i) මෙම රූප සටහනෙහි P, Q, R සහ S ලෙස ලේබල් කර ඇති කොටස් නම් කරන්න.

(1) P .....

(2) Q .....

(3) R .....

(4) S .....

(ii) එළදෙනකගේ ක්ෂීරණ පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වයට බලපාන පහත ක්‍රියාවලි සඳහා වැදගත්වන හෝර්මෝනය බැගින් නම් කරන්න.

(1) කිරි ස්‍රාවය වීම .....

(2) කිරි එරීම .....

(iii) කිරි දෙවීම ආරම්භ කිරීමට ප්‍රථමව ස්ට්‍රිප් කප් (strip cup) පරීක්ෂාව සිදු කිරීමේ අරමුණ සඳහන් කරන්න.

.....

(E) රෝග ඇතිවීම නිසා ගොවිපොළ සත්ත්ව නිෂ්පාදනය අඩුවන බැවින් රෝග පාලනය වැදගත් වේ.

(i) ගවයින්ට වැළඳෙන පහත රෝග ඇතිකරන රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩය නම් කරන්න.

(1) කුර හා මුඛ රෝගය .....

(2) කිණිතුළු උණ .....

(ii) පහත රෝග වළක්වා ගැනීමට බ්‍රොයිලර් කුකුළන්ට එන්නත් ලබාදිය යුතු වයස සඳහන් කරන්න.

(1) මරෙක්ස් .....

(2) රැනිකට් .....

(F) ආපදාවක් යනු පුද්ගලයෙකුට උපද්‍රවයක් ඇති කිරීමට විභවතාවක් ඇති ඕනෑම දෙයකි.

(i) අධික කම්පන සහිත යන්ත්‍ර සූත්‍ර සමඟ දීර්ඝකාලීනව කටයුතු කරන පුද්ගලයෙකුගේ සෞඛ්‍යයට ඇති විය හැකි අහිතකර බලපෑම් **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(ii) කෘෂිකාර්මික යන්ත්‍ර සූත්‍රවල අධික ශබ්දය හා කම්පන අවම කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

4. (A) කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල දී අවශ්‍ය සේවා සැපයීම සඳහා රාජ්‍ය ආයතන විශාල කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

(i) පහත දක්වා ඇති සේවාව සැපයීම සඳහා වගකීම දරන රාජ්‍ය ආයතනය නම් කරන්න.

සේවාව	**වගකීම දරන රාජ්‍ය ආයතනය**
(1) ගොවි විශ්‍රාම වැටුප් ක්‍රමය ක්‍රියාත්මක කිරීම	.....
(2) පොහොරවල ගුණාත්මකභාවය තහවුරු කිරීම	.....

(ii) 2025 වසරේ අගභාගයේ දී ඇති වූ දේශගුණික ව්‍යසනකාරී තත්ත්වය නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික ක්ෂේත්‍රයට සෘජුව බලපෑම් එල්ල විය. එම බලපෑම් වලින් සිදු වූ හානිය අවම කිරීමට ශ්‍රී ලංකා රජය ගත් ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(B) ආහාරයක් පරිභෝජනයට ගත නොහැකි තත්ත්වයට පත්වීම ආහාර නරක් වීම ලෙස හඳුන්වන අතර ආහාර නරක් වීමට බලපාන සාධක පාලනය කිරීමෙන් ආහාරයේ ගුණාත්මකබව සහ ජීව කාලය වැඩි කළ හැකිය.

(i) නරක් වූ ආහාර හඳුනාගත හැකි ලක්ෂණ **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(ii) ආහාර නරක් වීම සඳහා බලපාන භෞතික සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(iii) ආහාර නරක්වීම සිදුවන පහත අවස්ථා සඳහා ප්‍රධාන හේතුව සහ එය වැළැක්වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

ආහාර නරක් වන අවස්ථාව	**හේතුව**	**වැළැක්වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගය**
(1) කපන ලද අර්තාපල් කැබලි මතුපිට දුඹුරු පැහැ වීම	.....	.....
(2) මී කිරි ඇඹුල් රස වීම	.....	.....

(C) ජාන කිටුවක ඇති ජාන වඳ වීමට ලක් වුවහොත් ඒවා නැවත කෘත්‍රිම ව ඇති කළ නොහැකි ය. එම නිසා සියලුම ජාන සම්පතක් ලෙස රැක ගැනීම වැදගත් වේ.

(i) ජාන සම්පත් විනාශ වීමට ප්‍රධාන වශයෙන් බලපාන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(ii) ජාන සම්පත් සංරක්ෂණය කිරීමට භාවිත කරන ප්‍රධාන ක්‍රම **දෙක** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(D) පාංශු බාදනය මගින් සිදුවන පස් අංශු වෙන් වීම හා ප්‍රවාහනය වීම ස්වාභාවික හෝ කෘත්‍රිම ක්‍රම යොදා අවම කිරීමෙන්, උපරිම ඵලදායීතාවක් ලැබෙන සේ පස නිවැරදිව හා තිරසරව භාවිත කිරීම පාංශු සංරක්ෂණය යි.

(i) වර්ෂා ජලය මගින් සිදුවන පාංශු බාදන ආකාර **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(ii) පාංශු සංරක්ෂණයේ ප්‍රධාන මූලධර්ම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(iii) අධික බෑවුම් සහිත භූමි සංරක්ෂණය සඳහා භාවිත කළ හැකි යාන්ත්‍රික පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) .....

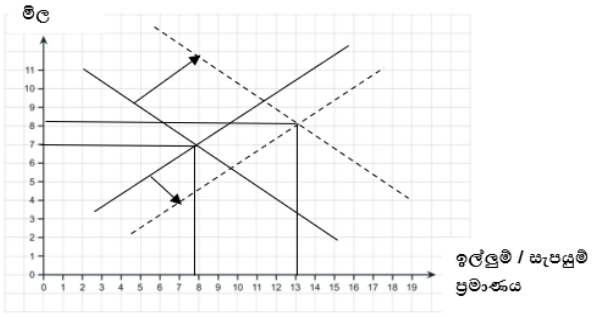
(2) .....

(iv) ජෛව විද්‍යාත්මක පාංශු සංරක්ෂණයේ දී බහුලව යොදා ගන්නා ආවරණ බෝගයක් සඳහා උදාහරණයක් සඳහන් කරන්න.

.....

(E) ඉල්ලුම් වක්‍රය හා සැපයුම් වක්‍රය යන දෙක ම වෙනස් වීම නිසා වෙළෙඳපොළ සමතුලිතතාව වෙනස් විය හැකි ආකාර තුන පහත දැක්වේ.

A - ඉල්ලුම් වක්‍රය හා සැපයුම් වක්‍රය සමාන ලෙස විතැන් වීම
B - ඉල්ලුම් වක්‍රයට වඩා වේගයෙන් සැපයුම් වක්‍රය විතැන් වීම
C - සැපයුම් වක්‍රයට වඩා වේගයෙන් ඉල්ලුම් වක්‍රය විතැන් වීම



(i) මෙම ප්‍රස්තාරය මගින් නිරූපණය වන්නේ ඉහත සඳහන් ආකාර අතුරෙන් කුමන ආකාරය ද?

.....

(ii) ඉහත (i) පිළිතුරෙහි සඳහන් ආකාරයට කෘෂි භාණ්ඩවල ඉල්ලුම් සහ සැපයුම් වක්‍ර විතැන් වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(iii) සමතුලිත වෙළෙඳපොළක ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

(3) .....

(F) කෙටි කාලීන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියක නිෂ්පාදන කලාප පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. මෙම ප්‍රකාශවල වැරදි/නිවැරදි බව සඳහන් කරන්න.

ප්‍රකාශය	වැරදි/නිවැරදි බව
(i) පළමු නිෂ්පාදන කලාපය තුළදීම හීන වන ඵල ලැබීම ආරම්භ වේ.	
(ii) දෙවන නිෂ්පාදන අවධියේ දී මුළු නිෂ්පාදනය උපරිම වන අවස්ථාවේ ආන්තික නිෂ්පාදනය ශූන්‍ය වේ.	
(iii) විචල්‍ය සාධක ප්‍රමාණය ස්ථාවර සාධකයට මනාව ගැළපී ඉහළම ලාභදායී මට්ටමට නිමැවුම ලැබෙන්නේ තුන්වන නිෂ්පාදන අවධිය තුළය.	

(G) තිරසර කෘෂිකර්මාන්තය යනු කෘෂිකාර්මික පරිසර පද්ධතියක සෞඛ්‍යය, ජෛව විවිධත්වය, ජෛවීය චක්‍ර හා ක්‍රියාවලි ප්‍රවර්ධනය කරමින් සිදුකරන කළමනාකරණ පද්ධතියකි.

(i) තිරසර කෘෂිකර්මාන්තයට පාදක වන පාරිසරික මූලධර්ම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) .....

(2) .....

අධ්‍යාපන, උසස් අධ්‍යාපන සහ වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) උපකාරක තක්සේරුව - 2026

කෘෂි විද්‍යාව II	08	S	II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

- ❖ ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- ❖ අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූපසටහන් දෙන්න.
  (එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නියමිත ලකුණු ප්‍රමාණය **150** කි.)

5. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ ජාතික කෘෂිකර්ම ප්‍රතිපත්තියේ අරමුණු හා පරමාර්ථ විස්තර කරන්න.

   (ii) ආහාර අසුරුම්කරණයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

   (iii) ආම්ලික පසක බෝග වගා කිරීමේ දී ඇති වන ගැටලු විස්තර කරන්න.

6. (i) බෝග වගාවේ දී පෙව පොහොර භාවිත කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

   (ii) කෘෂිකාර්මික බෝග නිෂ්පාදනවල පසු අස්වනු හානිය කෙරෙහි බලපාන පෙර අස්වනු සාධක විස්තර කරන්න.

   (iii) කෘෂි ව්‍යාපාර සැලැස්මක අංග විස්තර කරන්න.

7. (i) ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි තම පැවැත්ම සඳහා දක්වන අනුවර්තන විස්තර කරන්න.

   (ii) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී ශාකවල ශ්වසන ක්‍රියාවලිය යාමනය කිරීමේ අවශ්‍යතාව විස්තර කරන්න.

   (iii) බෝග ක්ෂේත්‍රවලට ජල සම්පාදනයේ දී බිංදු ජල සම්පාදන ක්‍රමය යොදා ගැනීමේ වාසි සහ අවාසි විස්තර කරන්න.

8. (i) ඒකාකාර වගාවක් ලබා ගැනීම සඳහා බීජවල සුප්තතාව ඉවත් කිරීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රම විස්තර කරන්න.

   (ii) ඉහළ බිත්තර නිෂ්පාදනයක් සහිත කිකිළියන් සහ අඩු බිත්තර නිෂ්පාදනයක් සහිත කිකිළියන් වෙන් කර හඳුනාගැනීම සඳහා යොදා ගත හැකි ලක්ෂණ විස්තර කරන්න.

   (iii) කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණය මගින් අත්වන ප්‍රතිලාභ විස්තර කරන්න.

9. (i) පාංශු ජනනය සඳහා බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.

   (ii) නිවැරදි ව සහ ක්‍රමවත් ව වසු පැටවුන් පාලනය කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

   (iii) පැළ තවාන් සැකසීම සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැළකිලිමත් විය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

10 (i) කෘෂි නිෂ්පාදන අලෙවිකරණයේ කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කළ හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න.

   (ii) මිශ්‍ර බෝග වගාවේ වාසි සහ අවාසි විස්තර කරන්න.

   (iii) නිර්පාංශු වගාව සඳහා භාවිත කරන ඝන මාධ්‍යයක තිබිය යුතු ගුණාංග විස්තර කරන්න.

අධ්‍යාපන, උසස් අධ්‍යාපන සහ වෘත්තීය අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) උපකාරක තක්සේරුව - 2026

කෘෂි විද්‍යාව I	08 S I	පැය දෙකයි

අ.පොෂ.ස. (උ. පෙළ) උපකාරක තක්සේරුව - 2026
බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රය - පිළිතුරු

ප්‍රශ්න අංකය	ශ්‍රේණිය	නිපුණතා මට්ටම	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	ශ්‍රේණිය	නිපුණතා මට්ටම	පිළිතුර
1	12	6.4	4	26	12	4.2	3
2	13	2.3	3	27	13	1.5	1
3	13	1.5	1	28	12	8.2	5
4	12	3.4	3	29	12	9.1	3
5	12	1.3	4	30	12	10.2	2
6	12	4.7	2	31	13	1.3	3
7	12	2.3	4	32	12	9.2	1
8	12	4.4	4	33	12	11.2	1
9	12	7.4	5	34	13	3.2	5
10	12	3.4	3	35	13	2.1	4
11	12	5.3	5	36	13	7.2	3
12	12	8.7	2	37	13	4.21	4
13	12	6.2	2	38	13	4.11	2
14	12	3.2	5	39	13	4.10	5
15	12	8.10	4	40	13	4.17	4
16	12	8.3	3	41	13	4.9	5
17	12	5.5	1	42	13	2.6	2
18	12	7.3	2	43	13	3.2	2
19	12	4.1	4	44	13	6.2	4
20	12	3.5	1	45	13	5.8	3
21	13	1.9	3	46	13	5.4	4
22	12	6.3	2	47	13	5.2	2
23	13	4.20	4	48	13	5.7	3
24	13	2.7	5	49	13	5.6	2
25	13	1.7	4	50	13	8.3	2

අ.පොෂ.ස. (උ. පෙළ) උපකාරක තක්සේරුව - 2026
ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න පත්‍රය - පිළිතුරු

1. (A) (i) A - ක්‍රියාකාරී වියෝජන අවධිය/ ක්‍රියාකාරී වියෝජනය
B - පදම් කිරීමේ අවධිය / පදම් කිරීම (ලකුණු 3x2=6)

(ii) *Escherichia coli / Bacillus subtilis*
Staphylococcus aureus / Clostridium botulinum (ලකුණු 3x2=6)

(iii) කොම්පෝස්ට් ගොඩ පෙරළීම / වාතනය (ලකුණු 4)

(iv) අධික ව කාබනික අම්ල තිබීම/ලවණ සාන්ද්‍රණය අධික වීම
pH අගය අවම හෝ ඉතා වැඩි අගයක් වීම
(ලකුණු 3x2=6)

(B) (i) Si (ලකුණු 2)

(ii) N, Ca, Si, Fe (ලකුණු 2x3=6)

(iii) Fe (ලකුණු 2)

(C) (i) ගල් කාණු/නළ කාණු
උළු කාණු /ලී කාණු (ලකුණු 2x2=4)

(ii) භූ ජල මට්ටම ඉහළින් පිහිටීම
පහත් බිම්වල නිතර ජලය එක් රැස් වීම
උප පස තද වීම
එකම ගැඹුරකට අඛණ්ඩව සී සෑම
විවිධ ජල ප්‍රභවවලින් කෘෂි ක්ෂේත්‍රවලට ජලය කාන්දු වීම (ලකුණු 4x2=8)

(iii) A - සමාන්තර ජලවහන කාණු
B - හෙරින්බෝන් ජලවහන කාණු (ලකුණු 3x2=6)

(D) (i) ශාකයේ මූල පීඩනය (ලකුණු 4)

(ii) රසදිය වායු පීඩනමානය (ලකුණු 4)

(iii) වීදුරු නළය දිගේ ජල කඳ ඉහළ නගී. (ලකුණු 4)

(iv) උත්ස්වේදනය දුර්වල අවස්ථාවල දී ශාකය තුළ ජල පරිවහනයට සහය වීම
(ලකුණු 4)

(E) (i) පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වේ/ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි වේ
පාංශු සවිවරතාව වැඩි වීම/පසේ ජලය රඳවා ගැනීම හා ජලවහනය දියුණු වේ
පාංශු වාතනය වැඩි දියුණු වීම/ පාංශු ප්‍රතිරෝධය අඩු වේ/පාංශු ගැඹුර වැඩි වේ.
(ලකුණු 3x2=6)

(ii) මූලික බිම් සැකසීම
අතුරුයත් ගෑම (ලකුණු 3x2=6)

(iii) ගැඹුරු සී සෑම (ලකුණු 4)

(F) (i)

(1) දිනකට වරක් ලබා ගන්නා කාලගුණික පරාමිති
වර්ෂාපතනය/ උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වය/ සූර්ය දීප්ත පැය ගණන/ සූර්ය විකිරණය/ සුළඟේ වේගය/ සුළඟේ දිශාව/ දෛනික වාෂ්පීකරණය

(2) දිනකට දෙවරක් ලබා ගන්නා කාලගුණික පරාමිති
සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය/ පාංශු උෂ්ණත්වය

(ලකුණු 2x4=8)

(ii) (1) උතුරු
(2) දකුණු
(3) මැයි
(4) සැප්තැම්බර්
(5) යල

(ලකුණු 2x5=10)

2. (A) (i) සෛල ජනන විභවය (සෑම සජීවී සෛලයකටම විභාජනය වී විභේදනය වී සම්පූර්ණ ශාකයක් බවට පත් වීමේ හැකියාව)

(ලකුණු 4)

(ii) MS (Murashige and Skoog)
LS (Lismaier) (ලකුණු 3x2=6)

(iii) තෙත් තාප ජීවාණුහරණය

(ලකුණු 4)

(iv) පීඩන උඳුන(පීඩන තාපකය)/ඉලෙක්ට්‍රොනික තුලා/ශීතකරණ/pH මීටර
විදුලි තාපක හා කලතන/ආස්‍රැත ජලය නිපදවන ඒකකය

(ලකුණු4x2=8)

(B) (i) **ජෛව සාධක** - රෝග කාරක ජීවීන්/ කැඩුණු බීජ/කෘමීන්/ ශාක කොටස්

(ලකුණු 3x2=6)

අජෛව සාධක - මිය ගිය ශාක කොටස්/පස් අංශු (ලකුණු 3x2=6)

(iii) නිෂ්පාදනයේ ගුණාත්මක බව වැඩි කිරීම මගින් ජාත්‍යන්තර බීජ කර්මාන්තයට දායක වීම/අන්තර්ජාතික බීජ සංසරණය සඳහා වැදගත් වීම
පාරිභෝගික තෘප්තිය වැඩි වීම/බීජ සමාගම්වල අවදානම කළමනාකරණය කිරීමට/ජාත්‍යන්තර හා ජාතික ව්‍යවස්ථාවලට අනුකූලව බීජ නිපදවීම

(ලකුණු 4x2=8)

(iv) උෂ්ණත්වය
සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය (ලකුණු 3x2=6)

(C) (i) විද යුෂ උරා බොන මුඛ උපාංග

(ලකුණු 4)

(ii) අධරය (ලකුණු 4)

(iii) හෙමිප්ටෙරා (ලකුණු 4)

(iv) ගොයම් මකුණා/රතු කපු මකුණා/කොළ පැහැති පස් මුළු මකුණා/කළු පැහැති පස් මුළු මකුණා (ලකුණු 4x2=8)

(D) (i) සුවිශේෂී වීම/ අධික ප්‍රජනන විභවතාවක් තිබීම/වෙනත් පරපෝෂිතයන්ගෙන් හා විලෝපිකයන්ගෙන් පෛව පාලකයාට හානි සිදු නොවීම/ වගා කරන බෝගවලට හානි සිදු නොකරන ජීවියෙක් වීම

(ලකුණු 4x2=8)

(ii) පරපෝෂිතයන්
ව්‍යාධිජනකයන්
විලෝපිකයන්

(ලකුණු 3x3=9)

(E) (i)

(1) නියමිත කාලාන්තරවල දී පොලිතීන් ආවරණය ඉවත් කිරීම

(2) ව්‍යුහයේ වහලය මට්ටම් දෙකකට සැකසීම/ වහලය කියත් දැති ආකාරයට සැකසීම/පොළොව මට්ටමේ සිට වහලයට ඇති උස වැඩි කිරීම/පැති බිත්තිවලට පොලිතීන් වෙනුවට කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් යෙදීම/ පිටකුරු පංකා/ තෙත මෙට්ට යෙදීම

(3) පිටකුරු පංකා යෙදීම/පැති බිත්තිවලට පොලිතීන් වෙනුවට කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් යෙදීම

(4) පරාගනය සඳහා කෘමීන් ඇතුළු කිරීම/ කෘත්‍රිම පරාගන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම/ පරාගනය සඳහා කම්පක (vibrators) සවි කිරීම

(5) ජීවානුහරණය කළ රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය/රෝපණ මාධ්‍ය ජීවානුහරණය කර භාවිතයට ගැනීම/ ව්‍යුහ තුළට පුද්ගලයින් ඇතුළුවීම සීමා කිරීම

(ලකුණු 3x5=15)

3. (A) (i)

(1) සෘජු සූර්යාලෝකය නොවැටෙන ලෙස අඳුරු පරිසරයක ගබඩා කිරීම

(2) උණු ජල ප්‍රතිකාරය (අඹ අස්වැන්න නෙලූ පසු මද උණුසුම් ජලයේ ගිල්වා පිරිසිදු රෙදි කඩකින් පිස දැමීම)

(3) අඩු උෂ්ණත්වය හා වැඩි සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය යටතේ ගබඩා කිරීම

(ලකුණු 3x3=9)

(ii)

(1) A - දෘඪතා මීටරය
B - බ්‍රික්ස් මීටරය

(ලකුණු 3x2=6)

(2) A - බෝගයේ දෘඪ හෝ මෘදු බව
B - බෝගයේ ද්‍රාව්‍ය සීනි ප්‍රමාණය

(ලකුණු 3x2=6)

(B) (i) P - ඊස්ට්‍රජන්
Q - ප්‍රොජෙස්ට්‍රෝන්

(ලකුණු 3x2=6)

(ii) එළදෙන නැවත මදයට පැමිණීම වැළැක්වීම/ගර්භණී භාවය පවත්වා ගැනීම
(ලකුණු 4)

(iii) දින 21 (ලකුණු 4)

(C) (i)

(1) මාළු අන්නය/මස් අන්නය/කරවල අන්නය

(2) සහල් නිවුඩු

(3) බ්‍රැකේරියා බ්‍රිසැන්තා (*Bracharia brizantha*)
බ්‍රැකේරියා රුසිසියෙන්සිස් (*Bracharia ruziziyensis*)
බ්‍රැකේරියා මියුටිකා (*Bracharia mutica*)
බ්‍රැකේරියා මිලිෆෝමිස් (*Bracharia miliformis*)

(4) සයිලේජ්

(ලකුණු 3x4=12)

(ii)

(1) A - ඇමයිලේස්

(2) B - පෙප්සීන්

(3) C - ලයිපේස්

(ලකුණු 3x3=9)

(D) (i)

(1) P - බණ්ඩිකාව

(2) Q - ග්‍රන්ථී වරාසනය

(3) R - පුඩු වරාසනය

(4) S - පුඩු ඇළිය

(ලකුණු 3x4=12)

(ii)

(1) ප්‍රෝලැක්ටින් හෙවත් LTH

(2) ඔක්සිටොසීන්

(ලකුණු 3x2=6)

(iii) කිරි දෙවීමට ප්‍රථම බුරුලු ප්‍රදාහය රෝගය (මැස්ටයිටිස්) වැළදී ඇතිදැයි තහවුරු කර ගැනීම සඳහා

(ලකුණු 4)

(E) (i)

(1) වෛරස්

(2) ප්‍රොටොසෝවා

(ලකුණු 2x2=4)

(ii)

(1) උපතේ දී

(2) සති 2-3 දී

(ලකුණු 3x2=6)

(F) (i) Head Arm Vibration Syndrome (HAVS) නිසා ඇඟිලි හිරිවැටීම, සුදු මැළිවීම හා වේදනාව ඇති වීම/මුළු ශරීරයම කම්පනය වීම නිසා විඩාව/කිපෙන සුළු බව/හිසරදය/කශේරුවේ ආබාධ ඇති වීම.

(ලකුණු 3x2=6)

(ii) ගෙවී ගිය, කැඩුණු හා ලිහිල් වූ යන්ත්‍ර කොටස් අලුත්වැඩියා කිරීම/යන්ත්‍රවලට ස්නේහක ද්‍රව්‍ය යොදා කොටස් අතර ඝර්ෂණය අවම කිරීම/කම්පනය අවම කරන කොට්ට (Vibration Isolation Pads) යන්ත්‍රවල පාදවලට සවි කිරීම/ධ්වනික ද්‍රව්‍ය බිත්තිවලට සහ සිවිලිමට සවි කිරීමෙන් ශබ්දය පිටවීම වැළැක්වීම/විශාල යන්ත්‍ර අඩු වේගයකින් ක්‍රියා කරවීම/අධික ශබ්ද සහිත ස්ථානවල සේවය කිරීමේ දී ආරක්ෂිත උපාංග භාවිත කිරීම

(ලකුණු 3x2=6)

4. (A) (i)

(1) කෘෂිකාර්මික හා ගොවිජන රක්ෂණ මණ්ඩලය

(2) ජාතික පොහොර ලේකම් කාර්යාලය

(ලකුණු 3x2=6)

(ii) පීඩාවට පත් ගොවීන්ට වන්දි මුදල් ලබා දීම මගින් ගොවීන් ඉක්මනින් නැවත බෝග නිෂ්පාදනයට යොමු කිරීම/කෘෂි රක්ෂණ යෝජනා ක්‍රම වැඩිදියුණු කිරීම/හානි වූ වගා ක්ෂේත්‍රවල නැවත වගාව සඳහා පොහොර, බීජ ආදිය ලබා දීම

(ලකුණු 3x2=6)

(B) (i) වර්ණය වෙනස් වීම/ආකර්ෂණීය බව නැති වීම/නානුමය ගතිය හෝ ඇලෙන සුළු බව/ගන්ධයෙහි වෙනස් වීම/බාහිර පෙනුම වෙනස් වීම/රසය වෙනස් වීම

(ලකුණු 3x2=6)

(ii) උෂ්ණත්වය/තෙතමනය/යාන්ත්‍රික හානි

(ලකුණු 3x2=6)

(iii)

(1) එන්සයිමීය දුඹුරු වීම - උණුසුම් ජලයේ ගිල්වීම/සිට්‍රික්, ඇස්කෝබික් අම්ලය යෙදීම

(2) ලැක්ටික් අම්ල පැසීම - ශීතකරණයක ගබඩා කිරීම

(ලකුණු 3x4=12)

(C) (i) ජීවීන් සඳහා පවතින වාසස්ථාන විනාශ කිරීම/සම්පත් අධි පරිභෝජනය/පරිසර දූෂණය/පරිසරයට ආගන්තුක ජීවීන් හඳුන්වා දීම/ ජාන සම්පත් වෙළඳාම

(ලකුණු 3x2=6)

(ii) ස්ථානීය සංරක්ෂණය
පරිබාහිර සංරක්ෂණය

(ලකුණු 2x2=4)

(D) (i) විසිරි බාදනය/ස්ථරීය බාදනය /ඇළි බාදනය/ඇගිලි බාදනය /දිය පහර බාදනය/නාය යාම

(ලකුණු 2x2=4)

(ii) වැසි ජලය කෙලින්ම පස මත පතිත වීම වැළැක්වීම/පස මත ගලා යන ජලයේ වේගය සහ ප්‍රමාණය අඩු කිරීම/අනවශ්‍ය පරිදි පස බුරුල් කිරීම වැළැක්වීම මගින් පස් අංශු වෙන් වීමට ඇති හැකියාව අවම කිරීම

(ලකුණු 3x2=6)

(iii) සමෝච්ඡ රේඛා අනුව කාණු කැපීම/හෙල්මළු තැනීම/ගල් වැටි බැඳීම

(ලකුණු 3x2=6)

(iv) පියුරේරියා පැසියලොයිඩ්ස් (*Pueraria phaseoloides*)
කැලපගෝනියම් මුකුනොයිඩ්ස් (*Calapogonium mucunoides*)
සෙන්ට්‍රොසීමා පියුබසෙන්ස් (*Centrocema pubescence*)
ස්ටයිලොසැන්තස් ග්‍රසිලිස් (*Styloxanthus gracilis*)
ඩෙස්මෝඩියම් ඔවලිෆෝලියම් (*Desmodium ovalifolium*)

(ලකුණු 4)

(E) (i) C/සැපයුම් වක්‍රයට වඩා වේගයෙන් ඉල්ලුම් වක්‍රය විතැන් වීම

(ලකුණු 3)

(ii) කෘෂි භාණ්ඩ සඳහා ඇති ඉල්ලුම අධිකව ඉහළ ගිය ද ශිල්පීය ක්‍රම හා යෙදවුම් සීමා වීම නිසා කෘෂි නිෂ්පාදන සැපයුම සීමා වන බැවින් ඉල්ලුම් වක්‍රය සැපයුම් වක්‍රයට සාපේක්ෂව වැඩි වේගයකින් විතැන් වේ.

(ලකුණු 4)

(iii) ඉල්ලුම් මිල හා සැපයුම් මිල එකිනෙකට සමාන වීම/ඉල්ලුම් ප්‍රමාණය ඉහා සැපයුම් ප්‍රමාණය එකිනෙකට සමාන වීම/අතිරික්ත ඉල්ලුමක හෝ අතිරික්ත සැපයුමක් නොමැති වීම/නිෂ්පාදන අතිරික්තයක හෝ හිඟයක් නොමැති වීම

(ලකුණු 3x3=9)

(F) (i)

(1) නිවැරදි ය.

(2) නිවැරදි ය.

(3) වැරදි ය.

(ලකුණු 4x3=12)

(G) (i) හිරුඑළිය, වාතය හා සුළඟ නිසා වන සම්පත් හානිය අවම කිරීම/ශාක වර්ධනයට හා තිරසර බවට හිතකර තත්ත්ව ඇති කිරීම/රෝග හා පළිබෝධ මගින් සිදුවන හානිය අවම කිරීම/පාංශු පෝෂක සුලභතාව හා පෝෂක තුලිතව පවත්වා ගැනීම/ජෛව විවිධත්වය ප්‍රවර්ධනය කිරීම හා සංරක්ෂණය

(ලකුණු 3x2=6)

අ.පොෂ.ස. (උ. පෙළ) උපකාරක තක්සේරුව - 2026
රචනා ප්‍රශ්න පත්‍රය - පිළිතුරු

5. (i) තාක්ෂණික වශයෙන් පිළිගත හැකි ආර්ථිකමය වශයෙන් සාධනීය එමෙන්ම පාරිසරික වශයෙන් හිතකර කෘෂි නිෂ්පාදන තාක්ෂණය භාවිත කිරීම මගින් ආහාර හා පෝෂණ සුරක්ෂිතතාව, වැඩි රැකියා අවස්ථා සහ වැඩි ආදායම් හිමි කර ගැනීමට සහ අළෙවිකරණය හා ඒ ආශ්‍රිත ගැටලු නිරාකරණය කර ගැනීමට ගොවි ප්‍රජාව තුළ පවතින මූලික අවශ්‍යතා සපුරාලීම පිණිස රජය විසින් සකසන ලද නීති, මාර්ගෝපදේශ සහ ක්‍රියාමාර්ග සමූහයක් ජාතික කෘෂිකර්ම ප්‍රතිපත්තිය ලෙස හැඳින්වේ.

- ජාතියේ ආහාර සහ පෝෂණ සුරක්ෂිතතාව තහවුරු කිරීම පිණිස දේශීය කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදනය වර්ධනය කිරීම
- කෘෂිකාර්මික ඵලදායීතාව ප්‍රවර්ධනය හා තිරසාර වර්ධනයක් සහතික කිරීම
- කෘෂිකාර්මික ප්‍රජාවගේ ජීවන මට්ටම දියුණු කිරීම හා යාවජීව ස්ථාවරභාවය ඇති කිරීම
- නිෂ්පාදන පිරිවැය අඩු කිරීම මගින් ගොවිපොළ නිෂ්පාදන ධාරිතාව වැඩි කිරීම
- දේශීය සහ අපනයන කෘෂිකර්මය ගෝලීයකරණය වීමේ යහපත් ප්‍රතිඵල වැඩි කර අයහපත් ප්‍රතිඵල අවම කිරීම
- අපනයන කෘෂිකර්මය වර්ධනය කිරීම හා තිරසාර බවක් ඇති කිරීම
- රැකියා අවස්ථා වැඩි කිරීම පිණිස කෘෂිකර්මය පදනම් වූ කර්මාන්ත දියුණු කිරීම
- කෘෂිකර්මයේ දී පරිසරයට හිතකර හා සෞඛ්‍යයට හානිදායක නොවන තාක්ෂණ ක්‍රම භාවිත කිරීම
- ඒකක නිෂ්පාදන පිරිවැය අඩු කිරීමේ හා ලාභ වැඩි කිරීමේ අරමුණෙන් ඵලදායී ගොවිතැන් ක්‍රම හා වැඩි දියුණු කළ කෘෂි තාක්ෂණය භාවිතය
- දේශීය ආහාර බෝග භාවිතය වැඩි කිරීම
- කෘෂි ක්ෂේත්‍රය මත පදනම් වූ පෞද්ගලික අංශයේ ආයෝජනය හා ව්‍යවසායකත්වය දියුණු කිරීමට උපකාර කිරීම
- පරිසර කළමනාකරණය සඳහා නීති රෙගුලාසි සකස් කිරීමට අවශ්‍ය ආයතනික හා යටිතල පහසුකම් ඇති කිරීම

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

5. (ii) ආහාර නිෂ්පාදනයක්, රසායනිකව හා ජීව විද්‍යාත්මකව දූෂණයවීම වැළැක්වීමට හා භෞතිකව හානිවීම වැළැක්වීම සඳහා ආහාර නිෂ්පාදනයක් දැවටුමක ඔතා හෝ බහාලුමක තැන්පත් කර පාරිභෝගිකයා වෙත ඉදිරිපත් කිරීම ආහාර ඇසුරුම්කරණය ලෙස හැඳින්වේ.

ආහාර ඇසුරුම්කරණයේ වැදගත්කම

- ආහාර නිෂ්පාදනය කරන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනය කරන අවස්ථාව දක්වා එහි ගුණාත්මක බව රැක ගැනීම
- පසු අස්වනු හානි අවම කිරීම
- පාරිභෝගිකයාගේ පහසුව මඟින් ඔවුන්ගේ කාලය ඉතිරි වීම
- ආහාරයේ ක්ෂුද්‍ර පරිසරයත් බාහිර පරිසරයත් අතර ද්‍රව්‍ය හුවමාරුවට බාධකයක් සේ ක්‍රියා කිරීම
- අවශ්‍ය තොරතුරු ඉදිරිපත් කිරීමට සන්නිවේදන මාධ්‍යයක් සේ ක්‍රියා කිරීම
- ප්‍රවාහනය හා ගබඩා කිරීම පහසු කිරීම

- ඒකකයක් ලෙස ගොනු කිරීම මඟින් බෙදා හැරීමේ පහසුව
- ආහාර නිෂ්පාදනයෙහි පෙනුම හා පාරිභෝගික ආකර්ෂණය වැඩි කළ හැකි වීම
- ආහාර දූෂණය වීම වැළැක්වීම

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

5. (iii) පසක පවතින භාෂ්මික අයනවලට සාපේක්ෂව ආම්ලික අයනවල සුලභතාව අධික වීම පාංශු ආම්ලිකතාවය ලෙස හඳුන්වයි.

- නියමිත pH පරාසය නොලැබීම

බොහෝ බෝග සඳහා 6.5-7.5 අතර pH පරාසය සුදුසු වේ. පස අධික ආම්ලික විට පෝෂක සුලභතාව අඩු වීම නිසා ශාක පෝෂක ඌනතා ඇති වී බෝග වර්ධනය දුර්වල වේ.

- බෝගවලට විෂ තත්ව ඇති වීම

අධික ආම්ලික තත්ව යටතේදී, මූලද්‍රව්‍යවල අවශ්‍යතාවය අධික වී ශාකයට අධිකව අවශෝෂණය වී බෝගයට විෂ සහිත තත්ත්ව ඇති වේ.

- පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වයට බාධා ඇති වීම

පසෙහි හිතකර ඇක්ටිනෝමයිසිටිස් හා බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය pH අගය 5.3 ට වඩා අඩු වූ විට ශීඝ්‍රයෙන් අඩු වේ. pH අගය අඩු වීම ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාකාරකම්වලට අහිතකරව බලපෑම නිසා පාංශු හිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වයට බාධා ඇති වේ.

- භාෂ්මික කැටායනවල සුලභතාව අඩු වීම

ආම්ලික පසක Ca^{+2}, Mg^{+2},K^{+} භාෂ්මික කැටායන ඌන වීම නිසා එම අයන ශාකවලට අවශෝෂණය අඩු වී ශාක වර්ධනය අඩු වේ.

- පොස්පරස් අයන තිරවීම

පස ආම්ලික විට පසේ වැඩිපුර ඇති Al^{+3} වැනි අයන සමඟ PO_4^{-3} අයන සම්බන්ධ වී ඇලුමිනියම් පොස්පේට් වැනි සංයෝග සෑදීම නිසා P ශාක වලට ලබාගත නොහැකි තත්වයට පත් වේ.

- ව්‍යාධිජනක දිලීර වර්ධනය වැඩි වීම

ආම්ලික පසේ දී රෝග සාදන දිලීරවල වර්ධනය වේගවත් වීම නිසා ශාක වල රෝග ග්‍රාහීතාව වැඩි වේ.

- ආම්ලික අයනවල සුලභතාව වැඩිවී ශාකයට විෂ වීම

ආම්ලික පසක Al^{+3}, Fe^{+2}, Fe^{+3}, Mn^{+2} අයනයන්හි සාපේක්ෂ සුලභතාවය වැඩිය. එම අයන වැඩිපුර ශාකවලට අවශෝෂණය වීම නිසා විෂ සහිත තත්ත්වයක් ඇති වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

6. (i) වගා ක්ෂේත්‍රයේ පසට යෙදූ විට බෝගවලට අවශ්‍ය ශාක පෝෂක ලබා දීමේ හැකියාව වර්ධනය කළ හැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අඩංගු ජීවී ද්‍රව්‍යය ජෛව පොහොර ලෙස හඳුන්වයි.

- නයිට්‍රජන් තිර කිරීම මගින් පසට නයිට්‍රජන් ලබා දීම

නයිට්‍රජන් තිර කරන ජෛව පොහොර මගින් පසට නයිට්‍රජන් ලබා දේ. *Rhizobium* රනිල ශාකවල මූල ගැටිතිවල ජීවත් වෙමින් වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිර කර ලබා දේ. මෙමගින් ශාකවල නයිට්‍රජන් අවශ්‍යතාව සම්පූර්ණ වේ.
Azotobacter හා *Clostridium* නිදහස් ආකාර ලෙස N තිර කරයි
Rhizobium සහ *Azospirillum* සහජීවී ආකාර ලෙස N තිර කරයි

- පසේ පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි දියුණු කර ශාකයට ලබා ගත හැකි තත්ත්වයට පත් කිරීම

Bacillus spp, Pseudomonas වැනි බැක්ටීරියා ද *Penicillium, Aspergillus* වැනි දිලීර ද පසේ ඇති පොස්පරස්වල ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි කර පොස්පරස් සුලභතාව වැඩි දියුණු කරයි.

- පසේ සාරවත් බව වැඩි දියුණු වීම
- පාංශු සෞඛ්‍යය වැඩි දියුණු කිරීම

පසට රසායනික පොහොර එකතු කිරීම නිසා පාංශු සෞඛ්‍යය පිරිහේ. ජෛව පොහොර භාවිතය තුළින් පාංශු ජෛවීය ගුණාංග වැඩි දියුණු වේ.

- පසේ ගුණාංග වැඩි දියුණු වීම

ජෛව පොහොරවල ඇති බැක්ටීරියා පසේ ස්වභාවික පෝෂක චක්‍ර යාන්ත්‍රණය ප්‍රවර්ධනය කර පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය ලබා දීම මගින් පාංශු ගුණාංග වැඩි දියුණු වේ.

- රසායනික පොහොර භාවිතය අවම වීම නිසා බෝග වගාව සඳහා වැයවන වියදම අඩු වීම

රසායනික පොහොරවලට සාපේක්ෂව ජෛව පොහොර සඳහා වියදම් කළ යුතු මුදල අඩු වීම නිසා ලාභදායී වේ. පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව සහ පොස්පරස් චලතාව දියුණු කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා නයිට්‍රජන් තිර කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පසට යෙදීම තුළින් ශාකයට ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි N සහ P සුලභතාව වැඩි දියුණු වේ. මේ නිසා රසායනික පොහොර භාවිතය අවම වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

6. (ii) පසු අස්වනු හානිය යනු අස්වනු නෙළන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනය කරන අවස්ථාව දක්වා ක්‍රියාවලියේ දී අස්වනුවලට සිදුවන හානි වේ.

පසු අස්වනු හානිය කෙරෙහි බලපාන පෙර අස්වනු සාධක

- ප්‍රදේශයට ගැළපෙන බෝග තෝරා නොගැනීම

ප්‍රදේශයට, දේශගුණයට හා අපේක්ෂිත අරමුණුවලට ගැළපෙන පරිදි බෝග තෝරා ගත යුතු ය. දේශගුණික කලාපයට ගැලපෙන බෝග ප්‍රභේද තෝරා නොගැනීම නිසා අස්වැන්නේ ගුණාත්මකබව සහ ප්‍රමාණාත්මකව අඩු වේ.

- ගුණාත්මක රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිත නොකිරීම

නීරෝගී රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් නීරෝගී වගාවක් ඇති කළ හැකිය. රෝග කාරක අඩංගු රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා රෝග ව්‍යාප්ත වන අතර අස්වනු හානිය ද සිදු වේ. එමෙන්ම ආසාදිත අස්වැන්නේ ගුණාත්මක බවද අඩුය.

- අක්‍රමවත් ජල සම්පාදනය

ජලය හිඟ වීම නිසා දොඩම් වල යුෂ අඩු වීම හා පොත්ත ඝන වීමත් ජල සම්පාදනය හෝ වර්ෂාව වැඩි වීම නිසා පලා වර්ග හා කොළ එළවළු නරක් වීමත්, පහසුවෙන් කැඩෙන සුළු වීමත් සිදුවේ. වියළි කාලයකට පසුව තක්කාලි වගාවකට ජලය වැඩිපුර ලැබුනහොත් ගෙඩි පැලීම සිදුවේ. වැඩි පීඩනයක් යටතේ ජලය සැපයීම නිසා මාංශල කොටස් සහිත අස්වනුවලට හානි සිදු වේ.

- අනිසි පොහොර යෙදීම

අස්වනු නෙළීමට ආසන්නව අර්තාපල් වගාවට නයිට්‍රජන් පොහොර යෙදීමෙන් අලයේ අභ්‍යන්තර කොටස් නරක් වේ. පෝෂක ඌනතාවයද අස්වනු හානියට බලපායි. බෝරොන් ඌනතාව නිසා පැපොල් ගෙඩිවල ගැටිති ඇති වේ. කැල්සියම් මූලද්‍රව්‍යයේ අසමතුලිතතාව නිසා තක්කාලි ගෙඩි අග කුණු වේ. මේ නිසා ඒවා කල් තබා ගැනීමේ හැකියාව හා වෙළඳපොළ අගය අඩු වේ.

- පළිබෝධ හා රෝග ව්‍යාප්තිය

වගා කාලය තුළ එම බෝගයට හානි කරන පළිබෝධ නිසා ද අස්වැන්නට හානි සිදුවේ. දිලීර රෝගවලට ගොදුරු වූ මාළු මිරිස්, කැරට් වැනි බෝග ද ඉල් මැස්සාගේ හානියට ලක් වූ කරවිල කුලයේ බෝග අස්වනු ද අපතේ යයි. මයිටා හානියට ගොදුරු වූ පොල් වගාවේ අස්වනුවල වෙළඳපොළ අගය අඩු වේ.

- පාංශු සාධක නිසි පරිදි කළමනාකරණය නොකිරීම

බෝගයට ගැලපෙන පසක් තෝරා ගැනීම හෝ පසේ වයනය, ව්‍යුහය හා ගැඹුර වැනි සාධක බෝගයට ගැලපෙන පරිදි සකස් කර ගැනීම සිදු කළ යුතු ය. අල බෝග සඳහා සැහැල්ලු,ගැඹුරු පසක් තෝරා ගත යුතු ය. ගල් බොරළු බහුල පසක කැරට් වගා කිරීමේ දී අක්‍රමවත් බෙදීම් සහිත අල ඇති වේ.

- කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය අධි භාවිතය

බෝග වගාවේ දී යොදන කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය අතර වර්ධක හෝර්මෝන මෙන් ම පළිබෝධ නාශක ද බහුලව ඇත. මෙයින් වර්ධක හෝමෝන ලෙස අන්නාසි වගාවේ මල් හට ගැනීම උත්තේජනය සඳහා යොදන එතලීන් වැඩිපුර යෙදීමෙන් ඵල කඩා වැටීම සිදු වේ. නිර්දේශිත කාලසීමාව නොසලකා අස්වනු නෙළීමට ආසන්නව පළිබෝධනාශක යෙදීමෙන් ඒවායේ ශේෂ අස්වනුවල තැන්පත් වීම නිසා එහි ගුණාත්මයට හානි සිදුවේ.

- අහිතකර කාලගුණික සාධක

වර්ෂාපතනය : අස්වනු නෙළන අවස්ථාවේ හෝ අස්වනු නෙළීමට ආසන්නව වර්ෂාවට ගොදුරු වීම නිසා වී වගාවේ අස්වනු දුර්වර්ණ වී වෙළඳ අගය අඩු වේ. එළවළු හා පලතුරු වල මාංශල බව වැඩි වීමෙන් යාන්ත්‍රික හා පළිබෝධ හානි වැඩි වේ. උෂ්ණත්වය වැඩි වීම නිසා තක්කාලි ගෙඩිවල රතු ලප ඇති වේ. උෂ්ණත්වය අඩු වූ විට පලතුරුවල රසය වෙනස් වේ. ආලෝකය අඩු විට විලාඩ් අඹවල ලාක්ෂණික පැහැය ඇතිවීම අඩු වේ. වැඩි සූර්යාලෝකයේ දී අර්තාපල් ආකන්ද කොළ පැහැයට හැරේ. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩි විට එළවලු හා පලතුරුවලට පහසුවෙන් රෝග වැළඳේ. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව අඩු විට පලතුරු හා කොළ එළවලු හැකිලී යයි.

හැඳින්වීම ලකුණු 08
කරුණු 6 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 6 = 18
කරුණු 6ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 4 x 6 = 24

6. (iii) කෘෂි ව්‍යාපාර සැලැස්ම යනු කෘෂි ව්‍යාපාරයේ අනාගත අපේක්ෂාවන් පිළිබඳ විස්තරයක් සහිත ආර්ථික වර්ධනය ස්ථාවරත්වයකට පත් වීම, ව්‍යාපාර ශක්තිය ඇතුළු සියලු අංග ඇගයීමකට ලක් කරන හා විශ්ලේෂණ කරන ලිඛිත නිර්මාණයකි.

කෘෂි ව්‍යාපාර සැලැස්මක අංග

- පිටකවරය, විධායක සාරාංශය සහ පටුන

පිටකවරය විධායක සාරාංශය හා පටුන නිවැරදි ව හා ලෙස සැකසිය යුතු අතර කවරයේ අදාළ තොරතුරු පැවතිය යුතු ය. විධායක සාරාංශයේ සමස්ත සැලැස්ම සරල ව හා සංක්ෂිප්ත ව සකසා තිබිය යුතු ය.
පිටකවරයේ 'ව්‍යාපාර සැලසුම ලෙස' සඳහන් විය යුතු අතර, එහි පහත සඳහන් තොරතුරු ඇතුළත් විය යුතු ය.

- ✓ නම හා ව්‍යාපාර නාමය
- ✓ ලාංඡනය
- ✓ ලිපිනය
- ✓ දුරකථන අංකය
- ✓ ෆැක්ස් අංකය
- ✓ විද්‍යුත් තැපැල් ලිපිනය (e-mail address)
- ✓ දිනය

විධායක සාරාංශය මගින් සැලැස්මේ දක්වා ඇති කරුණුවල සාරාංශයක් ඉදිරිපත් කළ යුතු ය.
විධායක සාරාංශයේ විශේෂ ලක්ෂණ

- ✓ පිටු 1-3කින් සමන්විත විය යුතු ය.
- ✓ සැලැස්මේ සෙසු කොටස්වල ඇති වැදගත් කරුණු පමණක් අඩංගු විය යුතු ය.
- ✓ ව්‍යාපාර සංකල්ප, මූල්‍ය ලක්ෂණ, මූල්‍ය අවශ්‍යතා, ව්‍යාපාරයේ වර්තමාන තත්වය, ආරම්භයේ තිබූ තත්ත්වය, ප්‍රධාන හිමිකරුවන් හා පුද්ගලයින්, අනාගත ජයග්‍රහණ ආදිය ඇතුළත් විය යුතුය.

ව්‍යාපාරික සැලැස්මේ සියලු පිටු අංකනය කළ යුතු අතර පටුනේ එම පිටු අංක සහ ප්‍රධාන හා අනු මාතෘකා ඇතුළත් විය යුතු ය.

- ව්‍යාපාර විස්තරය

ව්‍යාපාර විස්තරය යනු ව්‍යාපාරයේ දැක්ම වන අතර එහි නිෂ්පාදක ඉදිරිපත් කරන භාණ්ඩය හෝ සේවාව, සැපයුම් කරන වෙළෙඳපොළ, ව්‍යාපාරික අදහස හා ශක්‍යතාව පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් විය යුතු ය.

- වෙළෙඳපොළ සහ කර්මාන්ත විශ්ලේෂණය

වෙළෙඳපොළ හා කර්මාන්ත විශ්ලේෂණයේ දී තම නිෂ්පාදනයට ඉලක්ක ගනුදෙනුකරුවන් සංඛ්‍යාව සහ ඉදිරියේ දී ඇති විය හැකි ගනුදෙනුකරුවන් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ විස්තර සටහන් කළ යුතු ය.

- නිෂ්පාදන සැලැස්ම

අමුද්‍රව්‍ය ලබාගන්නා ආකාරය, නිෂ්පාදනවල ගුණාත්මක තත්ත්වය පාලනය කිරීමේ උපක්‍රම, නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය, නිෂ්පාදන සඳහා අවශ්‍ය වන යන්ත්‍ර සූත්‍ර හා වෙනත් සේවා සඳහා උපයෝගී කරගන්නා තාක්ෂණය, ධාරිතාවය, ලබා ගත යුතු අනුමැති, බලපත්‍ර හා සපුරාලිය යුතු රෙගුලාසිල සේවක අවශ්‍යතා හා හැකියා හා ලබා ගත යුතු ප්‍රමිති යනාදිය පිළිබඳ සටහන් කල යුතු වේ.

- ව්‍යාපාරික සැලැස්ම

ව්‍යාපාරය හා තරග කරන අනෙකුත් ව්‍යාපාර පිළිබඳ ව කෙටි සමාලෝචනයකින් ආරම්භ කර ව්‍යාපාරයේ වත්මන් තත්ත්වය හා අනාගත ශක්‍යතා පිළිබඳ විස්තරයක් ව්‍යාපාරික සැලැස්මේ ඇතුළත් විය යුතු ය.

- තරගය

තරගයේ මූලික තරගකරුවන් පිළිබඳ කෙටි විස්තරයක් ඉදිරිපත් කර ඔවුන්ගේ ශක්තීන් හා දුර්වලතා දක්වා තම ව්‍යාපාරයට ඇති ශක්තීන් හා දුර්වලතා ද පෙන්විය යුතු ය. තම කෘෂි ව්‍යාපාරයේ නිෂ්පාදිත භාණ්ඩ හා සේවා තරගකාරී පරිසරයකට මුහුණ දෙන ආකාරය ද මෙයට ඇතුළත් විය යුතු ය.

- අලෙවි සැලැස්ම හා ඇස්තමේන්තු ගත විකුණුම්

මෙහිදී වෙළෙඳපොළ ප්‍රමාණය, වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණ, ප්‍රතිඵල, ඉලක්ක, පාරිභෝගිකයන් හා අලෙවිකරණ උපක්‍රම පිළිබඳ තොරතුරු ඇතුළත් කළ යුතු ය.
විකිණීම / අලෙවිකරණ සැලැස්ම මගින් කෘෂි ව්‍යාපාරයේ භාණ්ඩ හෝ සේවා මිලට ගැනීමට පාරිභෝගිකයන් පොලඹවා ගැනීමට ව්‍යාපාරිකයා විසින් භාවිත කරනු ලබන උපාය මාර්ග හෝ උපායයන් විස්තර විය යුතු ය.
අලෙවිය හා විකුණුම් අංශයේ අඩංගු වැදගත් කොටස් තුනක් වන උපාය මාර්ගය විකුණුම් ක්‍රමය හා ප්‍රචාරණ හා ප්‍රවර්ධන ක්‍රමවේදය පිළිබඳ කරුණු ඇතුළත් විය යුතු ය.

- වර්ධන / සංවර්ධන සැලැස්ම

කෘෂි ව්‍යාපාරයක අලෙවි සැලැස්ම හා ඇස්තමේන්තු ගත විකුණුම් පදනම් විය යුත්තේ නිෂ්පාදනයේ හෝ සේවාවේ වාසි, ගනුදෙනුකරුවන්, වෙළඳපොළ විශාලත්වය හා තරගය අනුව ය. මෙහි ගණුදෙණුකරුවන්ගේ අවශ්‍යතා මෙන්ම ගණුදෙණු කරුවන්ගේ ප්‍රමාණය වැඩි කිරීමට හේතු හා වැඩි කිරීමට ගන්නා ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ විස්තර ඇතුළත් කළ යුතු ය.

- ✓ මෙහිදී නිෂ්පාදනය මිල කිරීමේ උපක්‍රම, බෙදා හැරීමේ ක්‍රම, අලෙවි ප්‍රවර්ධනය සඳහා සිදු කළ යුතු දේ හා පාරිභෝගිකයන් රඳවා ගැනීමේ උපක්‍රම ආදිය විස්තර විය යුතු ය.
- ✓ නිෂ්පාදන සැලැස්මේ කෘෂි ව්‍යාපාරයේ නිෂ්පාදනය පවතින තත්ත්ව හෝ එහි වර්ධනය සම්පූර්ණ කිරීම සඳහා ව්‍යාපාර සතු සැලසුම් පිළිබඳ ව විස්තර සැපයිය යුතු ය.
- ✓ භාණ්ඩ හෝ සේවාවේ වර්ධනය හෝ සංවර්ධනය සැලැස්මක් ලෙස ඉදිරිපත් කර විස්තර කළ යුතු අතර, ඒ සඳහා නිෂ්පාදනය සැලසුම් කිරීමට හා නිෂ්පාදනය කිරීමට වැය වන සියලු වියදම් සැලකිය යුතු ය.
- ✓ නිෂ්පාදන සැලැස්මේ නිෂ්පාදන සඳහා ලබා ගත යුතු අනුමැති, බලපත්‍ර හා සපුරාලිය යුතු රෙගුලාසි මෙන් ම ලබා ගත යුතු ප්‍රමිති ද අඩංගු විය යුතු ය.

- ශ්‍රම අවශ්‍යතා / මානව සම්පත් සැලැස්ම

ශ්‍රම අවශ්‍යතා / මානව සම්පත් සැලැස්ම යටතේ කෘෂි ව්‍යාපාරයක කළමනාකරණ කණ්ඩායම හා ව්‍යාපාර අරඹා පවත්වා ගෙන යෑමට අවශ්‍ය අනෙක් ශ්‍රම දායකත්වය, අවශ්‍ය කුසලතා හා විවිධ කළමනාකරණ මට්ටම්වල බලතල හා වගකීම් පිළිබඳ ව විස්තර තිබිය යුතු ය.

- වියදම් හා ප්‍රාග්ධන අවශ්‍යතා / මූල්‍ය සැලැස්ම

වියදම් හා ප්‍රාග්ධන අවශ්‍යතා / මූල්‍ය සැලැස්ම යටතේ මෙහෙයුම් වියදම් ප්‍රාග්ධන අවශ්‍යතා හා පිරිවැය ආවරණය කරමින් මූල්‍ය ආකෘති පත්‍ර තුනක් සැකසිය යුතු ය.

- කළමනාකරණ සැලැස්ම

කළමනාකරණ සැලැස්මේ එම අංශය තුළ කටයුතු කරන කණ්ඩායම හෝ එක් වී කටයුතු කිරීමට බලාපොරොත්තු වන කණ්ඩායම හා ඒ තුළින් අවසාන ජයග්‍රහණ ලබා ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ ව පැහැදිලි කරන විස්තර ඇතුළත් කල යුතු ය.
එහි දී සංවිධාන ව්‍යුහය, කළමනාකරණ මට්ටම්, බලතල හා වගකීම් පැවරෙන ආකාරය, සන්නිවේදන ක්‍රමවේදය පිළිබඳ විස්තර විය යුතු ය.

හැඳින්වීම ලකුණු 08
කරුණු 7ක් නම් කිරීමට ලකුණු 2 x 7 = 14
කරුණු 7ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 4 x 7 = 28

7. (i) ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි යනු එක ප්‍රදේශයක, පරිසර පද්ධතියක ජන්මය ලබා වෙනත් ප්‍රදේශයක පරිසර පද්ධතියක් වෙත පැමිණ එහි ප්‍රචාරණය වී එම පරිසර පද්ධතියේ පාරිසරික තුලිතතාවට තර්ජනයක් වන ශාක වේ.

ආගන්තුක ආක්‍රමණශීලී වල් පැළෑටි දක්වන අනුවර්තන

- අභිතකර කාල තරණය කිරීමේ හැකියාව

බීජ සුප්තතාවය පැවතීම හා භූගත කොටස් තිබීම නිසා අභිතකර කාල තරණය කිරීමේ හැකියාව ඇත.

- බීජ විශාල සංඛ්‍යාවක් නිපදවීම

එකවර බීජ විශාල සංඛ්‍යාවක් නිපදවන නිසා නොනැසී පැවතීමේ හැකියාව ඇත.

- කෙටි ජීවන චක්‍ර පැවතීම

සමහර වල්පැළෑටිවල ජීවන චක්‍රයේ කෙටි නිසා ඉක්මනින් ප්‍රචාරණය වී ආගන්තුක පරිසරය තුළ පැවැත්ම සහ තහවුරු කරගනියි.

- කාර්යක්ෂම බීජ ව්‍යාප්ත ක්‍රම තිබීම

සුළඟ, වාරි ජලය, කාබනික පොහොර, සතුන් හා කම්කරුවන් වැනි විවිධ ක්‍රම මගින් බීජ ව්‍යාප්ත වීම

- කටුක පරිසරය තුළ මැනවින් වර්ධනය වීමේ හැකියාව

විවිධ අනුවර්තන තිබීමෙන් කටුක පරිසර තත්ත්වවල ද නොනැසී ජීවත් වේ.

- ස්වභාවික සතුරන් නොමැති වීම

නව පරිසරයක් තුළ ස්ථාපිත වන නිසා මෙම ශාකවලට ස්වභාවික සතුරන් එම පරිසරය තුළ නොසිටීමෙන් පැවැත්මට තහවුරු වේ.

- ශීඝ්‍ර වර්ධනයක් පෙන්වීම

ජපන් ජබර ,වතුපාලු, සැල්වීනියා, පාතීනියම් වැනි ආක්‍රමශීලී ශාක ශීඝ්‍ර වර්ධනයක් ඇති නිසා කෙටි කාලයකදී අනෙකුත් ශාකවලට විශාල තර්ජනයක් එල්ල කරයි.

- රෝග හා පළිබෝධ හානිවලට ඔරොත්තු දීම

ආක්‍රමණශීලී පැළෑටි බොහොමයක් රෝග හා පළිබෝධ හානිවලට මැනවින් ඔරොත්තු දේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

7. (ii) කාබනික සංයෝග එන්සයිමීය ප්‍රතික්‍රියා ශ්‍රේණියක් මගින් බිඳ හෙලීමෙන් ශක්තිය ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය ශ්වසනයයි.

$$C_6H_{12}O_6 + 6\ O_2 \longrightarrow 6\ CO2 + 6\ H_2O + \text{ශක්තිය}$$

ශ්වසන ක්‍රියාවලිය සඳහා බලපාන බාහිර සාධක පාලනය කිරීමෙන් ශ්වසන ක්‍රියාවලිය යාමනය කළ හැකිය.

ශ්වසන වේගය වැඩි කර ගැනීමට අවශ්‍ය වන අවස්ථා

- බීජ ප්‍රරෝහණය ඉක්මන් කරවීමට

වැඩි උෂ්ණත්වයකදී ශ්වසන වේගය වැඩිවී බීජ ප්‍රරෝහණය වේගවත් වේ.

- අතු කැබලි, මුල් කැබලි සහ පත්‍ර කැබලිවල මුල් ඇදීම වේගවත් කිරීමට

ශාක ප්‍රචාරක ව්‍යුහ භාවිතා කර ඒවා තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීමෙන් ශ්වසන වේගය වැඩි කර මුල් ඇදීම වේගවත් කර ගත හැකිය.

ශ්වසන වේගය අඩු කර ගැනීමට අවශ්‍ය වන අවස්ථා

- ගබඩා බීජ වල ජීව්‍යතාවය ආරක්ෂා කර ගැනීමට

බීජ වල ශ්වසන වේගය අඩු කර එමගින් සංචිත ආහාර දහනය වීම අඩු කර ගත හැකිය. එවිට බීජවල ජීව්‍යතාව වැඩි කර ගත හැකිය.

- ශාකවල නිපදවන ආහාර වැය වීම අඩු කර ගැනීමට

දිවා කාලයේ පත්‍ර මතට ප්‍රමාණවත් ආලෝකයක් නොලැබෙන විට ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලිය එතරම් හොඳින් සිදු නොවන අතර ආහාර දහනය වෙමින් ශ්වසන ක්‍රියාවලිය සිදුවේ.
මේ නිසා ශ්වසන පෘෂ්ඨය අඩු කර ගැනීමෙන් වැය වන ආහාර ප්‍රමාණය අඩු කර ගත හැකිය.

- මල් අස්වැන්න වැඩි කර ගැනීමට

රාත්‍රී කාලයේ ශ්වසනය නිසා සිදුවන ආහාර දහනය අඩු කිරීම මගින් මල් අස්වැන්න වැඩි කරා ගත හැකිය.

- ආකන්ද අස්වැන්න වැඩි කර ගැනීමට

පැහැදිලි ආලෝකයක් ඇති දිවා කාලයක් හා පහළ උෂ්ණත්වයක් ඇති රාත්‍රී කාලයක් යටතේ ආකන්ද හා වෙනත් අල බෝගවල අස්වනු ඉහළ යයි.
දිවා කාලයේ හොඳින් ආහාර නිෂ්පාදනය වීමත්, රාත්‍රී කාලයේ අඩු උෂ්ණත්වය නිසා ශ්වසන වේගය පහළ යාමත් නිසා ආහාර සංචිත වී ආකන්ද මුලාරම්භ වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

7. (iii) නළ ඔස්සේ පැමිණෙන ජලය බෝගයේ මූල මණ්ඩලය අසලට ජල බිංදු ලෙස වැස්සීමට සැලැස්වීම මගින් මූල කලාපීය පස අඛණ්ඩ ව ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවේ පවත්වා ගැනීම බිංදු ජල සම්පාදනය ලෙස හඳුන්වයි.

බිංදු ජල සම්පාදනය යොදා ගැනීමේ වාසි

- බෝගයට අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පමණක් ජලය ලබාදිය හැකි නිසා බෝග වර්ධනය ප්‍රශස්තව සිදු වේ.
- අපදාවය, වැස්සීම සහ වාෂ්පීකරණය මගින් සිදුවන ජලය හානිය ඉතා අඩු වේ.
- ජල භාවිත කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි බැවින් බෝගවල අස්වැන්න සාපේක්ෂව වැඩිය.
- බොහෝ බෝග වර්ග සඳහා යෝග්‍ය වන අතර වැලි පස සඳහා ද භාවිත කළ හැකි වේ.
- පොහොර සමඟ ජල සම්පාදනය කිරීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රමයකි.
- ජල සම්පාදන පද්ධතිය ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවශ්‍ය පීඩනය අඩු බැවින් විසිරි ජල සම්පාදන ක්‍රමයට සාපේක්ෂව අවශ්‍ය ශක්තිය අඩු වේ.
- පස මතුපිට තෙත් වීම අවම වන බැවින් වල් පැළ පාලනය කිරීම පහසු වේ.
- වෙනත් ජල සම්පාදන ක්‍රම වලදී මෙන් පස මතුපිට ඝන නිර්මාණය වීමේ අවදානමක් නොමැත.
- විසිරී ජල සම්පාදනයේ දී මෙන් සුළඟින් බාධා ඇති නොවේ.

බිංදු ජල සම්පාදනය යොදා ගැනීමේ අවාසි

- ස්ථාපනය කිරීමට වැයවන මූලික වියදම වැඩි ය.
- ජල සම්පාදන පද්ධතිය ස්ථාපනය කිරීමට තාක්ෂණික දැනුම සහ ශිල්පීය නිපුණතාව අවශ්‍යය වේ.

- නළ අවහිර විය හැකි බැවින් වැලි සහ වෙනත් අපද්‍රව්‍ය වලින් තොර ගුණාත්මක ජලය භාවිත කළ යුතු ය.
- අඩු පීඩන තත්ත්ව යටතේ දී විශේෂයෙන් බැවුම් සහිත භූමි වල දී ජල විසිරුම් කාර්යක්ෂමතාවය අඩු ය.
- ගොවිපළ යන්ත්‍ර භාවිත කිරීමේ දී නළ මාර්ග වලට හානි සිදුවිය හැකි අතර ගොවිපොළ යාන්ත්‍රීකරණ කටයුතු අපහසු වේ.
- සෘජු සූර්යාලෝකයට නළ නිරාවරණය වීමෙන් ඒවාගේ ජීව කාලය අඩු වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
වාසි 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 4 x 5 = 20
අවාසි 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 4 x 5 = 20

8. (i) පරිණත සජීවී බීජයකට ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය තත්ත්ව ලබා දීමෙන් පසු ද ජීව්‍යතාවෙන් යුත් බීජ ප්‍රරෝහණය නොවී පැවතීම බීජ සුප්තතාව ලෙස හඳුන්වයි.

බීජවල සුප්තතාව ඉවත් කිරීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රම

- බීජාවරණය පිපිරවීම/ඉවත් කිරීම හෝ කැපීම

ඝනකම් බීජාවරණ සහිත බීජවල බීජාවරණය කැපීම හෝ ඉවත් කිරීම මගින් ජලය සහ වාතය විසරණයට පවතින බාධකය ඉවත්වීම නිසා ප්‍රරෝහණය වේ.
බීජාවරණයේ දාරය පිහියකින් කපා සම්පූර්ණ බීජාවරණය ඉවත් කිරීම - අඹ
බීජාවරණය අතින් ඉවත් කිරීම - දෙහි, දොඩම්
බීජාවරණය පමණක් පුපුරන පරිදි මිටියකින් තැලීම - කරවිල

- බීජාවරණය සීරීම

දිලිසෙන බීජාවරණ පවතින බීජවල බීජාවරණය වැලි කඩදාසියක් මගින් සීරීමෙන් දිලිසෙන ස්වභාවය ඉවත් වී ජලයට සහ වාතයට පාරගම්‍ය වේ. බීජය ප්‍රරෝහණය වේ. උදාහරණ: සියඹලා, දඹල

- ස්ථරීභවනය

බීජ සහ තෙත වැලි ස්තර ලෙස ගබඩා කරයි. උදාහරණ: රාබු, සලාද

- බීජාවරණය පිළිස්සීම

තේක්ක, ලුණුමිදෙල්ල වැනි බීජ පොළොව මත තුනී කර ඒ මත 2mm පමණ ඝනකමට වියළි කොළ තට්ටුවක් අතුරා ඝනකම් බීජාවරණය මද වශයෙන් පිළිස්සීමෙන් ජලයට පාරගම්‍ය වී බීජය ප්‍රරෝහණය වේ.

- උණු ජල ප්‍රතිකාර කිරීම

බීජ උණු ජලයේ (45-50 ^{O}C) ඉතා සුළු කාලයක් ගිල්වා තැබීමෙන් බීජාවරණය පිපිරී ජලයට හා වාතයට පාරගම්‍ය වී බීජය ප්‍රරෝහණය වේ. උදාහරණ: ඉපිල් ඉපිල්, ඇහැළ

- රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම

0.2% පොටෑසියම් නයිට්‍රේට් ද්‍රාවණයක ගිල්වීම හෝ තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලයේ මිනිත්තු 5-15 අතර ගිල්වා පසුව පිරිසිදු ජලයේ කිහිපවරක් සේදීම. මෙමගින් බීජාවරණ මෘදු වී ජලයට හා වාතයට පාරගම්‍ය වී බීජය ප්‍රරෝහණය වේ. උදාහරණ: කුරක්කන්, තක්කාලි

- නිශේධක ද්‍රව්‍ය සෝදා ඉවත් කිරීම

බීජාවරණයේ නිෂේධක රසායනික ද්‍රව්‍ය අළු හෝ වැලි සමඟ මිශ්‍ර කර ජලයෙන් සෝදා හැරීම. උදාහරණ: තක්කාලි, ගස්ලබු

- ආලෝකය ලබා දීම

බීජවලට රතු ආලෝකය ලබා දීමෙන් ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය වේ. උදාහරණ: සලාද

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

8. (ii) **ඉහළ බිත්තර නිෂ්පාදනයක් සහ අඩු බිත්තර නිෂ්පාදනයක් සහිත කිකිළියන් ගේ ලක්ෂණ**

ලක්ෂණය	ඉහළ බිත්තර නිෂ්පාදකයන්	දුර්වල බිත්තර නිෂ්පාදකයන්
පිහාටු	ඉරී ගිය ස්වභාවයක් සහිත, කිලිටි සහ දීප්තියක් නැති පිහාටු ඇත.	සිනිඳු, දීප්තිමත් සහ මනාව වැඩුණු පිහාටු ඇත.
ඇස්	දීප්තිමත් ඇස් ඇත.	මළානික ඇස් ඇත.
කරමල	විශාල, රතු පැහැති කරමල් ඇත.	වියළි, මළානික සහ කුඩා කරමල් ඇත. රළු ය. කොරපොතු සහිතය.
හොට	කෙටිය. පැහැයක් නොමැත.	දිගැටිය. කහ පැහැතිය. රවුම් ය.
සම	සිනිඳු ය. උණුසුම් සහ මෘදු සමක් ඇත.	රළු ය. ඝනකම් මේද ස්තරයක් ඇත.
ජම්බාලිය	ඕවලාකාර හැඩයකින් යුතුය. රත් පැහැ වේ. විශාලය. තෙත් ස්වභාවයකින් යුක්ත වේ.	කුඩා, වියළි සහ කහ පැහැති වේ. නොඇදෙන සුළු ස්වභාවයක් ඇත.
පාදයේ නිය	කෙටිය. ගෙවී ගිය ස්වභාවයක් ඇත.	දිගය. ගෙවී ගිය ස්වභාවය අඩුය.
බඳ පෙදෙස	පැහැයක් නැත. (කහ පැහැය නැති වී ගොස් ඇත)	කහ පැහැති ය.
උදරය	සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයක් ගනී. මෘදු ය. මටසිලිටි ය.	ඉතා විශාල හෝ ඉතා කුඩා වේ. වියළි ය. ඝන ය.
පපු අස්ථියේ සිට උකුළු අස්ථියට ඇති කොටස	බොහෝ ඉඩකඩ ඇත. ඇඟිලි 3-4 ක් තැබිය හැකි ය.	පටු ය. ඇඟිලි 1-2ක් පමණ තැබිය හැකිය.
පිහාටු හැලීම	ප්‍රමාද වී පටන් ගන්නා අතර ශීඝ්‍රව සිදු වේ.	කලින් ම පටන් ගන්නා අතර සෙමෙන් සිදු වේ.
මුහුණ	කුඩා ය. සුමට ය.	රැළි සහිත ය.

ලක්ෂණ 10ක් සංසන්දනාත්මකව සඳහන් කිරීමට ලකුණු 5x 10 = 50

8. (iii) කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් යනු දේශගුණය, පස, භූ විෂමතාවය හා භූමි භාවිතයේ විවිධත්වය එකිනෙකට සුසංයෝජනය වීමෙන් ඇතිවන සමාකාර පරිසර ලක්ෂණවලින් යුත් භූමි ප්‍රදේශයකි.

කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණය මගින් අත්වන ප්‍රතිලාභ

- ඒකාකාර දේශගුණ තත්ත්වයන් ඇති ප්‍රදේශ හඳුනා ගැනීමට හැකිවීම

යම් කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් සැලකූ විට එහි දේශගුණික තත්ත්වය සමානය.

- එක් එක් කලාපයට වඩාත් යෝග්‍ය බෝග නිර්දේශ කළ හැකිවීම

කලාපය තුළ පාරිසරික ලක්ෂණ සමාන වීම නිසා එම කලාපය තුළ වගා කළ හැකි බෝග වර්ග තීරණය කළ හැකිය.

- කෘෂිකාර්මික ව්‍යාපෘති සැලසුම් කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම පහසුවීම
- ඉඩම් සංවර්ධන හා සංරක්ෂණ කටයුතු පහසුවීම
- වගා කටයුතු සැලසුම් කිරීමට පහසු වීම
- කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ ආයෝජනවලින් නිසි ඵල ලැබීම හා අවදානම අඩුකර ගැනීමට හැකිවීම
- දේශගුණ විපර්යාස මගින් සිදුවන බලපෑම අවම කර ගත හැකිවීම

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

9. (i) පාෂාණ ජීරණයෙන් ඇති වන මාතෘ ද්‍රව්‍ය, කාලයත් සමඟ විවිධ දේශගුණික තත්ත්වවලට භාජනය වී කාබනික ද්‍රව්‍ය සමඟ එකතු වී පරිණත පසක් නිර්මාණය වීම පාංශු ජනනය නම් වේ.

පාංශු ජනනයට බලපාන සාධක

- මාතෘ ද්‍රව්‍ය
- භූ විෂමතාවය
- කාලය
- දේශගුණික සාධක
- ජෛව සාධක

පාංශු ජනනය සඳහා මාතෘ ද්‍රව්‍යවල බලපෑම

මාතෘ ද්‍රව්‍ය පාෂාණවලට වඩා සරල, පස තරමට වියෝජනය නොවූ අතරමැදි අවස්ථාවේ පවතින ද්‍රව්‍ය වේ පසක ඛනිජ කොටස් නිර්මාණය වන්නේ පාෂාණ ජීරණයෙන් ලැබෙන මාතෘ ද්‍රව්‍යවලිනි. නමුත් කාලය වැඩි වන විට මෙහි බලපෑම අඩු වේ.

පාංශු ජනනය සඳහා භූ විෂමතාවයේ බලපෑම

ආකාර 3කට බලපායි.

- උච්චත්වය
- බෑවුම
- හිරුට මුහුනලා ඇති දිශාව

උච්චත්වය වැඩිවන විට උෂ්ණත්වය අඩු වේ. උෂ්ණත්වය අඩු වන විට පාංශු ජනන ක්‍රියාකාරකම් අඩු වේ.

බැවුම් අධික විට, පස සෝදායාම වැඩි වේ. ගැඹුරින් අඩු අපරිණත පස් සැදේ.

පස හිරුට මුහුණ ලා ඇති විට ලැබෙන සූර්යාලෝකය මෙන්ම උෂ්ණත්වය ද අධික වේ.
පස ඉක්මනින් සංවර්ධනය වේ.

පාංශු ජනනය සඳහා කාලයේ බලපෑම

දිගු කාලයක් තිස්සේ ජනනය වූ පස පරිණත හා ගැඹුරු ය. මාතෘ ද්‍රව්‍යවල බලපෑම අවම ය.

පාංශු ජනනය සඳහා දේශගුණික සාධකවල බලපෑම

වර්ෂාපතනය සහ උෂ්ණත්වය යන සාධක පාංශු ජනනය සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් බලපෑම් කරයි.

- වර්ෂාපතනය

අධික වර්ෂාපතනය නිසා, භාෂ්මික කැටායන සේදී ගොස් ආම්ලික පසක් ඇති වේ.
වර්ෂාපතනය අඩු වූ විට, පසේ කාබනේට් අයන එකතු වී ක්ෂාරීය පසක් ඇති වේ.

- උෂ්ණත්වය

උෂ්ණත්වය වැඩි විට පාෂාණවල භෞතික, රසායනික ජීර්ණ ක්‍රියා වැඩි වේ.

පාංශු ජනනය සඳහා ජෛව සාධකවල බලපෑම

පස සෑදීම සඳහා මහා ජීවීන් සහ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය ද වැදගත් සාධක වේ.
ශාකවල රසායනික සංයුතිය ද පසේ ස්වාභාවය කෙරෙහි බලපායි.
ශාක මගින් ඛාදනය අඩු කිරීම නිසා ඛනිජ ඉවත් වීම අඩු වී පෝෂක පසක් නිර්මාණය වේ.
පාංශු ජීවීන් අනුව ද විවිධ පස් වර්ග නිර්මාණය වේ.
මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් වන පොහොර භාවිතය, ජල සම්පාදනය වැනි කෘෂිකාර්මික හා වෙනත් සංවර්ධන කටයුතු අනුව විවිධ පස් නිර්මාණය වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
සාධක 5 නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
සාධක 5 විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

9. (ii) ඉපදුණු අවස්ථාවේ සිට මාස 12 දක්වා වයසැති සතුන් වසු පැටවුන් ලෙස හැඳින්වේ.

වසු පැටවුන් පාලනය කිරීමේ වැදගත්කම

- උපතේ සිට මුල් සති දෙක තුළ සිදුවිය හැකි මරණ සංඛ්‍යාව අඩු කළ හැකි වීම
- නිරෝගී හා වයසට නියමිත ශරීර බර ප්‍රමාණයක් සහිතව ලිංගික පරිණතියට පත්වන දෙනුන් ලබා ගැනීමට හැකි වීම
- ඉහළ ශරීර ධාරිතාවක් ඇති, එනම් වැඩි ප්‍රමාණයක් රළු ආහාර පරිභෝජනය කළ හැකි මනාව වර්ධනය වූ දෙනුන් ලැබීම
- දිගු ජීවිත කාලයක් සහිත දිරිමත් දෙනුන් ලැබීම
- නියමිත කාලයට ලිංගික පරිණතියට පත්වීමෙන් නොපමාව ගැබ් ගැන්වීමේ හැකියාව ලැබීම

- ගැටලු රහිතව ප්‍රසූතිය සිදුකළ හැකි මනාව වැඩුණු එළදෙනකු ලැබීම
- උසස් කිරි නිෂ්පාදනයක් සහිත දෙනුන් ලැබීම

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

9. (iii) පැළ තවානක් යනු ස්ථිර භූමියේ වගා කරන තෙක් රෝපණ ද්‍රව්‍ය සිටුවන හා ආරක්ෂිතව රැක බලා ගන්නා ස්ථානයකි.

තවාන් සැකසීම සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැළකිලිමත් විය යුතු කරුණු

- ගල් බොරළු රහිත ජලවහනය හොඳින් සිදුවන සමතලා භූමියක් විය යුතු ය.
- ජල පහසුකම් සහිත පහසුවෙන් ප්‍රවේශ විය හැකි, හිරු එළිය මනාව ලැබෙන ස්ථානයක් විය යුතු ය.
- ක්ෂේත්‍රයට මෙන්ම වෙළෙඳපොළට ආසන්න ස්ථානයක් විය යුතු ය.
- කෘමි පළිබෝධ උවදුරු හා වල් පැළෑටි වලින් තොර භූමියක් විය යුතු ය.
- එකම කුලයේ ශාක දිගින් දිගටම වගා නොකරන ලද භූමියක් විය යුතු ය.
- බාහිර බාධක වලින් තොර ආරක්ෂිත ස්ථානයක් විය යුතු ය.
- පහසුවෙන් යෙදවුම් ලබා ගත හැකි ස්ථානයක් විය යුතු ය.
- තද සුළං සහිත ස්ථානයක් නොවිය යුතු ය.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 5 x 5 = 25

10. (i) අලෙවිකරණය යනු මිනිස් වුවමනා හා අවශ්‍යතා තෘප්තිමත් කිරීම තුළින් ව්‍යාපාරික අරමුණු ඉටුකර ගන්නා වූ සමෝධානික ක්‍රියාවලියකි.

කෘෂි නිෂ්පාදන අලෙවිකරණයේ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි කළ හැකි ආකාරය

- භාණ්ඩ තොග පවත්වාගෙන යාම

ප්‍රමාණවත් තොග පවත්වා ගත නොහැකි වුවහොත් තම පාරිභෝගිකයින්ගේ අවශ්‍යතා හා වුවමනා නිසි අයුරින් තෘප්තිමත් කිරීමට ආයතනයට හැකියාවක් නොමැති වේ.

- සුදුසු ප්‍රවාහන ක්‍රම භාවිතය

ප්‍රවාහනය කෘෂි භාණ්ඩ අලෙවිකරණය කෙරෙහි දැඩි ලෙස බලපායි. සමහර බෝග වර්ග ඒ ඒ දේශගුණික කලාපවලට සීමා වේ. එවිට එම නිෂ්පාදන නොමැති ප්‍රදේශවලට ඒවා ප්‍රවාහනය කිරීමට සිදුවේ. එහිදී සුදුසු ප්‍රවාහන ක්‍රමයක් තෝරා ගැනීම ඉතාම වැදගත්ය. එසේ නැතහොත් එම නිෂ්පාදනවල ගුණාත්මක බව පිරිහී සතුටුදායක මිලක් නොලැබී යා හැකිය.

- සුදුසු ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය භාවිතය

කෘෂි නිෂ්පාදනවල ගුණාත්මක භාවය හා ප්‍රමාණාත්මක භාවය ආරක්ෂා කර ගනිමින් ඒවා සුරක්ෂිතව ප්‍රවාහනය කළ හැකි ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය භාවිතය වැදගත් වේ.

- පෙර අස්වනු ක්‍රියාවලිය

කෘෂි නිෂ්පාදනවල කාර්යක්ෂම අලෙවිකරණයක් සඳහා නිෂ්පාදන අවදියේ සිටම ඒ සඳහා අවධානය යොමු කළ යුතු වේ. උදා : වගාවක අස්වැන්න නෙළන අවස්ථාවේ අවධිමත් පොහොර හා කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය නිසා අළෙවිකරණයේ ගුණාත්මක බවට බාධා පැමිණේ.

- පසු අස්වනු තාක්ෂණය

අස්වනු නෙළන හා එකතු කරන ක්‍රමය, නෙළන අවස්ථාව හා ප්‍රවාහනයේ දී හැසිරවීම ආදියද විවිධ ඇසුරුම් ක්‍රම භාවිතය, ආහාරවල හැඩය, රසය, සුවඳ ආදිය වෙනස් කිරීම, ඒ ඒ නිෂ්පාදනයට අදාළ අයුරින් සිදු කළ යුතුය. උදා : සහල් සඳහා රළු හැසිරවීම සුදුසු වුවද, එළවලු හා පලතුරු සඳහා රළු හැසිරවීම සුදුසු නොවේ.

- ප්‍රචාරණය කිරීම

පුවත් පත්, සඟරා, පත්‍රිකා, මුද්‍රිත මාධ්‍ය, වෙළෙඳ ප්‍රදර්ශන, පෝස්ටර්, ගුවන් විදුලිය, රූපවාහිනී තුළින් තම නිෂ්පාදනවලට ප්‍රචාරණයක් ලබා දීම මගින් අළෙවි ක්‍රියාදාමය කාර්යක්ෂම කර ගත හැකිය.

- විකුණුම් ප්‍රවර්ධනය

තම නිෂ්පාදනවල සාම්පල් නොමිලේ නිකුත් කිරීම වැනි විවිධ උපක්‍රම මගින් පාරිභෝගිකයා තම නිෂ්පාදිතය වෙත ඇද බැඳ ගැනීම මින් අදහස් කරයි.

- රජයේ මැදිහත් වීම

අතරමැදියන්ගෙන් කුඩා පරිමාණ නිෂ්පාදකයින් ආරක්ෂා කර ගැනීම සඳහා අළෙවිකරණ ක්‍රියාවලියට රජය සෘජුවම මැදිහත් වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීම ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීම ලකුණු 5 x 5 = 25

10. (ii) යම් ක්ෂේත්‍රයක වාර්ෂික හා බහු වාර්ෂික ශාක අතර තරගයක් ඇති නොවන සේ සමාන අවධානයකින් යුතුව භූමියකින් උපරිම ප්‍රයෝජන ලැබෙන සේ වගා කිරීම මිශ්‍ර බෝග වගාවයි.

මිශ්‍ර බෝග වගාවේ වාසි

- වසර පුරා ආදායම් ලැබීම
- අවදානම හා අඩමානය අඩුවීම
- පෝෂක පරිසංක්‍රමණය වීම
- වල්පැළ පාලනය සිදුවීම
- එක් බෝගයක බෝග අවශේෂ අනෙක් භෝගයට කාබනික පොහොර ලෙස යොදාගත හැකිවීම
- පසේ දැඩි ස්තර සෑදීම වැළකීම
- පාංශු බාදනය අඩුවීම
- භූමියෙන් උපරිම ප්‍රයෝජන ලැබීම
- පරිසරය සංරක්ෂණය වීම හා ජෛව විවිධත්වය ආරක්ෂා වීම

මිශ්‍ර බෝග වගාවේ අවාසි

- ගොවියා දිනය පුරාම අවිවේකී හෝ කාර්යබහුල වීම
- යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය අපහසුවීම
- ජල සම්පාදනය කිරීමේදී ගැටලු අතිවීම
- වගා කටයුතු සඳහා වැඩි ශ්‍රමයක් අවශ්‍ය වීම
- වගා කටයුතු පිළිබඳව මනා දැනුමක් හා පුහුණුවක් අවශ්‍ය වීම
- බෝගවලට පොහොර නිර්දේශ කිරීම අපහසු වීම
- රෝපණ කටයුතු අපහසු වීම

හැඳින්වීම ලකුණු 10
වාසි 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 4 x 5 = 20
අවාසි 5ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 4 x 5 = 20

10. (iii) නිර්පාංශු වගාව යනු පස් වෙනුවට වෙනත් උචිත මාධ්‍යයක් යොදා ගනිමින් බෝග වගා කිරීම යි.

නිර්පාංශු වගාව සඳහා භාවිත කරන ඝන මාධ්‍යයක තිබිය යුතු ගුණාංග

- නම්‍යශීලී බව (Flexibility)

මාධ්‍යයට විවිධ ප්‍රමාණවලින් යුත් වගා බඳුන් වලට පහසුවෙන් හැඩගැසීමට ඇති හැකියාවයි. නම්‍යශීලී බව වැඩි මාධ්‍යයන් ඕනෑම බඳුනක හිඩැස් නොමැති වන සේ ඇසිරීමට හැකි වන අතර, මුල්වලට බාධාවකින් තොරව වර්ධනය වීමට ඉඩ සලසයි.

- භංගුර බව (Fragility)

මාධ්‍යය භාවිතයේ දී හෝ පීඩනයකට ලක්වීමේ දී පහසුවෙන් කුඩු වී හෝ කැඩී බිඳී යාමට ඇති හැකියාවයි.

- ජලය රඳවා තබා ගැනීමේ හැකියාව (Water Holding Capacity)

මාධ්‍යය තුළ ජලය සහ පෝෂක ද්‍රව්‍ය රඳවා තබා ගනිමින්, මුල්වලට අවශ්‍ය පරිදි ලබා දීමට ඇති හැකියාවයි. ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව ප්‍රශස්ත මට්ටමක තිබීම මුල් වියළී යාම වළක්වයි.

- ප්‍රශස්ත වාතනය (Aeration)

මාධ්‍යයේ ඝන ද්‍රව්‍ය අංශු අතර ඔක්සිජන් සංසරණය වීම සඳහා ප්‍රමාණවත් වාත අවකාශ පවතීද යන්නයි. ශාක මුල්වල ශ්වසන ක්‍රියාවලිය සඳහා ඔක්සිජන් අත්‍යවශ්‍ය වේ. වාතනය දුර්වල වුවහොත් මුල් මිය ගොස් මුල් කුණුවීමේ රෝග ඇති වේ.

- ජල වහනය වීම (Drainage)

වගා මාධ්‍යයට සපයන අතිරික්ත ජලය පහසුවෙන් සහ ඉක්මනින් බැස යාමට ඇති හැකියාවයි. ජල වහනය නිසි ලෙස සිදු නොවුණහොත් මාධ්‍යය ජලයෙන් යට වී මුල්වලට වාතය ලැබීම ඇහිරී යයි. නිසි ජල වහනයක් මඟින් මුල් පද්ධතිය නිරෝගීව තබා ගන්නා අතර ලවණ තැන්පත් වීම වළක්වයි.

- ස්වාරක්ෂක ගුණය (Buffering Capacity)

පෝෂක ද්‍රාවණයේ සිදුවන pH අගයේ (ආම්ලික/භාෂ්මිකතාවය) ක්ෂණික වෙනස්වීම් වලට ඔරොත්තු දෙමින්, මාධ්‍යයේ ස්ථාවරත්වය පවත්වා ගැනීමට ඇති හැකියාවයි. ඉහළ ස්වාරක්ෂක ගුණයක් ඇති මාධ්‍ය පෝෂක ද්‍රාවණයේ ඇතිවන සුළු දෝෂ නිසා ශාකයට ක්ෂණිකව හානි වීම වළක්වයි.

- විෂ සංඝටකවලින් තොරවීම (Free from Toxic Substances)

මාධ්‍යය තුළ ශාක වර්ධනයට අහිතකර රසායනික ද්‍රව්‍ය, බැර ලෝහ,ව්‍යාධිජනක ජීවීන් (බැක්ටීරියා/දිලීර) හෝ අධික ලවණතාවයක් නොමැති වීමයි. නිර්පාංශු වගාවේ දී මුල් සෘජුවම මාධ්‍යය හා ගැටෙන බැවින්, එහි විෂ ද්‍රව්‍ය පැවතුනහොත් ශාක ක්ෂණිකව මැලවී යාමට හෝ මිය යාමට හැකි ය. එබැවින් සැමවිටම රසායනිකව උදාසීන සහ විෂබීජහරණය කළ මාධ්‍යය තෝරාගත යුතු ය.

හැඳින්වීම ලකුණු 10
කරුණු 5ක් නම් කිරීම ලකුණු 3 x 5 = 15
කරුණු 5ක් විස්තර කිරීම ලකුණු 5 x 5 = 25