සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

08 S I

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019

Third Term Test - Grade 12 - 2019

විභාග අංකය ....

කෘෂි විද්‍යාව I

කාලය පැය දෙකයි

උපදෙස්

- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි පිළිතුර හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

01. තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමාන පාඨාංකවල වෙනස වැඩිවන විට,
    1. දිලීර රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩිවේ.
    2. වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය අඩුවේ.
    3. ශාක මැලවීමට ලක්වේ.
    4. දිලීර රෝග ව්‍යාප්තිය හා වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය වැඩි වේ.
    5. ශාක මැලවීමට ලක්වීම සහ දිලීර රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩි වේ.

02. පහත සඳහන් පිළිතුරුවලින් නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,
    1. වර්ෂාමානයෙන් වර්ෂාපතනය පරිමාවක් මෙන්ම උසක් ලෙසද මැන ගනී.
    2. තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානයෙන් ප්‍රධාන වශයෙන් දෛනික උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාව මැන ගනී.
    3. අනිල මානයෙන් සුළඟේ වේගය පැයට මීටර්වලින් මනිනු ලැබේ.
    4. සූර්ය දීප්ත මානයෙන් සූර්ය දීප්තිය වර්ග සෙන්ටිමීටරයට වොට්වලින් මනී.
    5. වාෂ්පීකරණ තැටියෙන් වාෂ්පීකරණය මැනීමේ දී වර්ෂාපතන අගය ද සැලකිල්ලට ගනී.

03. කෘෂි පාරිසරික කලාප වලින් WM1a කලාපය අනෙකුත් කලාප වලට වඩා,
    A) වැඩිම වර්ෂාපතනයක් පෙන්වයි
    B) රතු කහ පොඩ්සොලික් පස ව්‍යාප්තව ඇත.
    C) තේ සහ ස්වභාවික වනාන්තර දක්නට ලැබේ.
    D) ඊසාණ දිග මෝසමෙන් මෙන්ම නිරිත දිග මෝසමෙන් ද වැඩි වර්ෂාවක් ලැබේ.
    ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය
    1. A හා B පමණි.
    2. A සහ C පමණි.
    3. A, B හා C පමණි.
    4. A, B, C හා D යන සියල්ලම වේ.
    5. A, B හා D පමණි.

04. ශාකවල පුෂ්පීකරණය සඳහා දිවා කාලයේ දිග බලපායි.
    A) ඈත රතු ආලෝකය අවශෝෂණය කරන පයිටක්‍රෝම් රතු ආලෝකය අවශෝෂණය කරන පයිටක්‍රෝම්වලට වඩා වැඩියෙන් ශාකය තුල සෑදීමෙන් දිගු දින ශාකවල මල් පිපේ.
    B) දින උදාසීන ශාකවල මල් පිපීමේදී ඈත රතු හෝ රතු ආලෝකය අවශෝෂණය කරන පයිටක්‍රෝම් ශාකය තුල නොසෑහේ.
    ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,
    1. A සත්‍යවන අතර B අසත්‍ය වේ.
    2. A අසත්‍යවන අතර B සත්‍ය වේ.
    3. A හා B ප්‍රකාශ දෙකම සත්‍ය වේ.
    4. A හා B ප්‍රකාශ දෙකම අසත්‍ය වේ.
    5. A හා B ප්‍රකාශ සත්‍යවන අතර, B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.

05. තාවකාලික ශාක ප්‍රචාරක ව්‍යුහ ලෙස උණුසුම් පාත්ති සහ ශීත රාමු භාවිතා කෙරේ. මේවා භාවිතය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. උණුසුම් පාත්ති ශීත රටවලත් ශීත රාමු උෂ්ණත්වය වැඩි රටවලත් භාවිතා වේ.
2. උණුසුම් පාත්තිවල පස උණුසුම් කරන අතර ශීත රාමුවලදී වායව පරිසරය උණුසුම් කෙරේ.
3. උණුසුම් පාත්ති කුඩා පැල නඩත්තුවටත් ශීත රාමු බීජ ප්‍රරෝහණයටත් භාවිත වේ.
4. මේවා තුළ හරිතාගාර ආවරණය තුලින් තාපය නිපදවීමක් ද සිදුවිය හැක.
5. මේවා අර්ධ ස්ථිර ප්‍රචාරක ව්‍යුහ ලෙස නම් කෙරේ.

06. ලැත් නිවාස,
1. ලෙස ලණු ගෘහ, දැල් ගෘහ, ලීපටි සහ පොලිතීන් උමං යොදා ගනී.
2. ලෙස ලණු ගෘහ යොදා ගැනීමෙන් ඒවා තෙතමනය සහ ආර්ද්‍රතාව ආරක්ෂා කරන අතර දිගු කල් පවතී.
3. ලෙස දැල් ගෘහ යොදා ගැනීමෙන් බෝගයට අවශ්‍ය පරිදි සෙවන ලබාදිය හැක.
4. ස්ථිර ප්‍රචාරක ව්‍යුහ ලෙස නම් කෙරේ.
5. ආකාරයක්වන ලීපටි නිවාසවල ඕනෑම බෝගයක් වගාකල හැක.

07. නිර්පාංශු වගාවේ දී භාවිතා කරනු ලබන,
1. මුල් ගිල්වූ වගා තාක්ෂණයේ දී සෑමවිටම ශාක මුල් පෝෂක ද්‍රාවනයේ ස්පර්ශ වේ.
2. පාවෙන ස්ථරයක වගා තාක්ෂණය වැඩි බෝග වර්ග සංඛ්‍යාවකට සුදුසු වේ.
3. ගෘහස්ථ මල් වගාවේදී කේශාකර්ෂණ අවශෝෂණ තාක්ෂණය ඉතා පහසු වේ.
4. ගැඹුරු පෝෂණ ධාරා තාක්ෂණය ද්‍රාවණය නැවත සංසරණය නොවන ක්‍රමයකි.
5. ජල රෝපිත වගාව විවෘත පරිසරයේ සාර්ථකව කළ හැක.

08. නිර්පාංශු වගාවේදී භාවිතා කරන සිරස් මලු වගා තාක්ෂණයේ දී,
1. පාරජම්බුල කිරණ ප්‍රතිරෝධී පිටත කළු ඇතුලත සුදු පොලිතීන් භාවිතා කරයි.
2. මලු පිරවීමට කොහු කෙඳි යොදා ගනී.
3. කුඩා මෙන්ම විශාල බෝගවලට යොදාගත හැකිය.
4. මලුවල පහල සිට ඉහලට පෝෂක ද්‍රාවණය ඉසීම සිදු කරයි.
5. මලු අවශ්‍ය තරම් උසකට භාවිතයෙන් සිරස් අවකාශය උපරිම ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගත හැක.

09. අතීත ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික සශ්‍රීකත්වයට දේශීය තාක්ෂණය ඉවහල් වූ ආකාරයට නිදසුනක් නොවන්නේ,
1. ඒ ඒ ප්‍රදේශයට සුදුසු බෝග තේරීම.
2. ඒ ඒ ප්‍රදේශවලට ගැලපෙන බිම් සැකසීමේ උපකරණ භාවිතය.
3. රෝපණ ද්‍රව්‍ය තමා විසින්ම සකසා ගැනීම.
4. කල් යල් බලා ගොවිතැන් කිරීම.
5. අස්වනු වැඩි දියුණු කරන ලද බෝග වර්ග වගා කිරීම.

10. කෘෂිකර්මාන්තය ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන හා සේවාවක් වනුයේ,
1. තේ කුඩු, කොම්පෝස්ට් පොහොර
2. කුකුළු මස්, යෝගට්
3. කෘෂි පර්යේෂණ, පුහුණු ශ්‍රමිකයින් සැපයීම
4. ගම්මිරිස්, කෘෂි උපදේශනය
5. කෘෂි භාණ්ඩ අලෙවිය, කෘෂි රක්ෂණය

11. පාංශු විද්‍යාවේ දී ලෝම පස යන වචනයෙන් අදහස් වන්නේ,
1. පස ඉතා යහපත් බවයි.
2. පසෙහි රොන්මඩ වැලි හා මැටි සමාන ප්‍රතිශතවලින් අඩංගු බවයි.
3. පස හොඳින් වර්ධනය වූ පාංශු ව්‍යුහයක් සහිත බවයි.
4. පසෙහි රොන්මඩ, වැලි හා මැටි මගින් ඇතිවන බලපෑම සමාන බවයි.
5. පසෙහි කාබනික ද්‍රව්‍ය අධිකව අඩංගු බවයි.

12. 10 cm දිග යතු ගැල්වනයිස් බට කැබැල්ලක්, ජල බඳුනක් පැතැලි ලී කැබැල්ලක් පෙරහන් කඩදාසි තෙදඬු තුලාවක් වාෂ්පීකරණ තැටියක් හා විදුලි උඳුනක් භාවිතයෙන් නිර්ණය කරනු ලබන පාංශු ගුණාංගයක් වන්නේ,
1. දෘශ්‍ය ඝනත්වයයි.
2. සත්‍ය ඝනත්වයයි.
3. වැලි මැටි හා රොන්මඩ ප්‍රතිශතයයි.
4. සච්ඡිද්‍රතාවයයි.
5. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවයි.

13. පාංශු ලක්ෂණ කිහිපයක් විස්තර කිරීමට සිසුවෙක් පහත කරුණු ඉදිරිපත් කළේය.
A පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කරයි.
B මැටි අධික පස්වල කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව අඩුයි.
C වැලි, රොන් මඩ, මැටි හා කාබනික ද්‍රව්‍ය පාංශු ඛනිජ වේ.

ඉහත කරුණුවලින් නිවැරදි වන්නේ,
1. A පමණි.
2. B පමණි.
3. C පමණි.
4. A හා B පමණි.
5. A හා C පමණි.

14. පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය
    1. පාංශු වයනය වැඩි දියුණු කරයි.
    2. ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි දියුණු කරයි.
    3. වල් පැල පාලනය කරයි.
    4. සත්‍ය ඝනත්වය වැඩි කරයි.
    5. ඒකක පාංශු පරිමාවක බර වැඩි කරයි.

15. ප්‍රවේණි දර්ශය යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ,
    1. යම් ලක්ෂණයක් පාලනය කරන ජානයක් එක් සමජාත වර්ණ දේහයක පිහිටීමයි.
    2. F_1 පරම්පරාවේ දී ලක්ෂණ ඉස්මතුකර පෙන්වන ජානයයි.
    3. කිසියම් ජීවියකුගේ ජාන සැකසුමක් මගින් පිටතට ප්‍රකාශ වන්නා වූ ලක්ෂණයකි.
    4. කිසියම් ලක්ෂණයක් ලබාදීම සඳහා ඇලීලක ජාන පිහිටා ඇති රටාවයි.
    5. ජීවීන් සතු ලක්ෂණ පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට උරුම වීමයි.

16. අඩුම ප්‍රවේණික ප්‍රභේදනයකට හේතුවන අනුවර්තනය වන්නේ,
    1. අසංගතියයි.
    2. ප්‍රජායා පරිණතියයි.
    3. ප්‍රපුං පරිණතියයි.
    4. ස්වචන්ධ්‍යතාවයි.
    5. නිමිලයෝගීතාවයි

17. පාංශු ගුණාංග පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
    1. පාංශු ජල ධාරිතාව යනු පසේ පවතින ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලය කේෂාකර්ෂණ ජලය හා ජලාකර්ෂණ ජලය යන සියල්ලේ එකතුවයි.
    2. පාංශු සත්‍ය ඝනත්වය පාංශු සුසංහනය පිළිබඳ අදහසක් ලබාදෙයි.
    3. වයන ත්‍රිකෝණය ආධාරයෙන් පාංශු වයන පන්තිය නිර්ණය කිරීම සඳහා පස් නියැදියේ අඩංගු වැලි, රොන්මඩ හා මැටි ප්‍රතිශතවලින් දෙකක් ප්‍රමාණවත්ය.
    4. මැටි පසක පාංශු සච්ඡිද්‍රතාව වැලි පසකට වඩා අඩුය.
    5. පාංශු වයනය බෝගයකට ජලය සැපයිය යුතු කාලාන්තරය තීරණය නොකරයි.

18. පාංශු සෞඛ්‍ය වැඩි දියුණු කළහැකි වන්නේ,
    1. නොකඩවා අකාබනික පොහොර යෙදීමෙනි.
    2. පුරන් කාලයක් රහිතව අඛණ්ඩව වගා කිරීමෙනි.
    3. ක්ෂේත්‍රයකින් අතිරික්ත ජලය ඉවත් කිරීමෙනි.
    4. නියත ගැඹුරකට නිරන්තරයෙන් සීසෑමෙනි.
    5. අඛණ්ඩව ඒක බෝග වගාවක් පවත්වා ගැනීමෙනි.

19. පසක ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව වැඩිවන්නේ,
    1. රළු බව වැඩිවීමත් සමගය
    2. සියුම් බව වැඩිවීමත් සමගය
    3. සුසංහනය වැඩිවීමත් සමගය
    4. අහඹු රළු බව වැඩිවීමත් සමගය
    5. සංස්රිතිය වැඩිවීමත් සමගය

20. ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම හේතුවෙන් පසෙහි සිදුවිය හැකි වෙනස්කමක් වනුයේ,
    1. පාංශු වාතනය වැඩි දියුණුවීමය.
    2. සත්‍ය ඝනත්වය වැඩිවීමය.
    3. පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩිවීමය.
    4. පාංශු අහඹු රළු බව අඩුවීමය.
    5. පාංශු සච්ඡිද්‍රතාව අඩුවීමය.

21. බෝග ක්ෂේත්‍රයක ජලවහනය වැඩි දියුණු කිරීමට බලපාන ක්‍රියාකාරකමක් වනුයේ,
    1. විසිරි ජල සම්පාදන ක්‍රම භාවිත කිරීමය.
    2. උප පස් නගුලක් මගින් ගැඹුරු බිම් සැකසීමය.
    3. තැටි පෝරුව භාවිත කිරීමය.
    4. බිම් සකස් කිරීම සඳහා බර යන්ත්‍ර (ට්‍රැක්ටර්) භාවිත කිරීමය.
    5. නොගැඹුරු බිම් සැකසීමය.

22. රනිල ශාකවල මූල ගැටිති ඇතිවීමට සහ ජෛව විද්‍යාත්මකව වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිර කිරීමට අවශ්‍යවන මූල ද්‍රව්‍ය වනුයේ,
    1. Mn ය.
    2. Fe ය.
    3. Mo ය.
    4. B ය.
    5. Cd ය.

23. උස් බිමක පේළියට සිටුවන ලද එළවළු වගාවක වල් මර්ධනය සඳහා සුදුසු උපකරණය / ක්‍රමය තෝරන්න.
    1. කොකු නගුල භාවිතය.
    2. ජලයෙන් යට කිරීම.
    3. පූර්ණ වල් නාශකයක් යෙදීම.
    4. අතුරුයත් ගෑමේ උපකරණ භාවිතය.
    5. පස් කැට පොඩි කිරීම.

24. අවම බිම් සැකසීම,
    1. පසේ සත්‍ය ඝනත්වය අඩු කරයි. 2. වල් පැළ වර්ධනය අඩු කරයි.
    3. පාංශු ව්‍යුහය ආරක්ෂා කරයි. 4. පස තදවීම වැඩි කරයි.
    5. පසේ ජලය වාෂ්පීකරණය වීම වැඩිකරයි.

25. අතුරුයත්ගෑම පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද ?
    1. අතුරුයත්ගෑම කරනුයේ ප්‍රධාන වශයෙන් පොහොර සමව මිශ්‍ර කිරීම සඳහාය.
    2. බෝග සංස්ථාපනයෙන් පසුව අතුරුයත්ගෑම කරනු ලැබේ.
    3. අතුරුයත්ගෑම මගින් වාෂ්පීකරණය නිසා සිදුවන තෙතමන හානිය වැඩි වේ.
    4. අතුරුයත්ගෑම කරනුයේ බහුවාර්ෂික බෝග සඳහා පමණි.
    5. වී වගාවේදී අතුරුයත්ගෑම කළ නොහැකිය.

26. පසෙහි කාබනික ද්‍රව්‍ය අඩුකම බෝග නිෂ්පාදනයට බලපා හැකි ආකාරයක් වන්නේ,
    1. අධික පාංශු වාතනය නිසා බෝග වර්ධනය අඩු වීම.
    2. පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩි නිසා ජලය රැඳීමේ ධාරිතාව අධික වීම.
    3. අධික පාංශු pH අගය නිසා බෝග වර්ධනය අඩුවීම.
    4. පසෙහි ශාක පෝෂක රැඳීමේ හැකියාව සහ ජලය රැඳීමේ ධාරිතාව අඩුවීම නිසා බෝග වර්ධනය අඩුවීම.
    5. බෝගවලට පාංශු ජනන රෝග වැළඳීමේ අවදානම අඩුවීම.

27. කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,
    1. C:N අනුපාතය අඩු ද්‍රව්‍ය කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනයට වඩාත් උචිතය යන්නයි.
    2. ජීර්ණය වීමේ ශීඝ්‍රතාවට අමුද්‍රව්‍යවල pH අගයේ බලපෑමක් නැත යන්නයි.
    3. කොම්පෝස්ට් ගොඩෙහි උෂ්ණත්වය පරිසර උෂ්ණත්වයට පහළින් පැවතිය යුතුය යන්නයි.
    4. අමුද්‍රව්‍යවල තෙතමන ප්‍රමාණය ඉතා වැඩියෙන් පවත්වා ගැනීම වැදගත්ය යන්නයි.
    5. කොම්පෝස්ට් නිෂ්පාදනයේ දී වල් පැලෑටි භාවිතා කළහොත් වල් බීජ පැතිරීමේ අවදානමක් පවතී යන්නයි.

28. පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.
    A - සියුම් කෙටි මුල් සහිත කෙටි වගා කාලයක් ඇති බෝගවල පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩිය.
    B - පසේ තෙතමනය ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවේ පවතින විට උපරිම පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවක් දක්වයි.
    C - ජලවහනය දුර්වල පසකට නයිට්‍රේට් ආකාරයේ පොහොර යෙදීමෙන් පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩිවේ.

    මෙයින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ,
    1. A පමණි. 2. C පමණි. 3. B පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. B හා C පමණි.

29. මිරිස් ශාකයක මේරූ පත්‍රවල දාර කහ පැහැවී පසුව ක්‍රමයෙන් දුඹුරු පැහැවී අවසානයේ පිළිස්සුණු ස්වභාවක් ගෙන තිබුණි. මෙය පෝෂක ඌණතාවක් ලෙස හඳුනාගන්නේ නම් එම ඌණතාව සඳහා යෙදීමට සුදුසු පොහොර වර්ගය වන්නේ,
    1. ඇමෝනියම් සල්ෆේට්ය. 2. යූරියා ය. 3. මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑෂ්ය.
    4. සාන්ද්‍ර සුපර් පොස්ෆේට්ය. 5. කීසරයිට්ය.

30. පාංශු පෝෂක පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
    A - pH 6.5 - 7 පරාසයේ දී බොහෝ අධි මාත්‍ර මූලද්‍රව්‍ය සුලභ වේ.
    B - අඩු pH අගයන්හි දී Fe, Al වැනි ඛනිජවල ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිවී එමඟින් පොස්ෆේට් අද්‍රාව්‍ය තත්වයට පත් කරයි.
    C - pH අගය 4ට වඩා අඩුවූ විට නයිට්‍රජන් තිරකරණ බැක්ටීරියාවන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩිවේ.
    D - ඉහළ pH අගයන්හිදී Ca හා Mg ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි වී පොස්ෆේට් අයන සමඟ එක්වී අද්‍රාව්‍ය සංයෝග බවට පත්වේ.

    ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,
    1. A B හා C පමණි. 2. A B හා D පමණි. 3. A C හා D පමණි.
    4. B C හා D පමණි. 5. A,B,C,D සියල්ලම වේ.

31. ශාක මඟින් පසෙන් අවශෝෂණය කරගන්නා ද්විතියික මූල ද්‍රව්‍ය පමණක් අඩංගු වරණය වනුයේ,
    1. Ca, Mg, හා S ය. 2. C, H හා O ය. 3. N P හා K ය.
    4. Fe, Cu හා Zn ය. 5. N, Ca හා Mg ය.

32. තවාන් සකස් කිරීම පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
  1. ස්පොන්ජි තවාන් සහ සුසංහිත තවාන් නිර්පාංශු වගාවේදී භාවිතා කරනු ලැබේ.
  2. තවාන පිළිස්සීම පරිසර හිතකාමී ජීවාණුහරණ ක්‍රමයකි.
  3. මාස 3 ½ වී ප්‍රභේදවල පැල සිටුවීමට පමණක් ඩැපොග් හා මඩ තවාන් භාවිත කරනු ලැබේ.
  4. නොරිඩෝකෝ තවාන්වල කුකර්බිටේසි කුලයේ බීජ පමණක් තවාන් කරනු ලැබේ.
  5. තවාන උතුරු දකුණු දිශාවට මුහුණ ලා පිළියෙල කිරීම සුදුසු වේ.

33. ශාක අතු කැබලි මුල් ඇදීම පොලිතින් උමංවල සීඝ්‍රයෙන් සිදුවීමට හේතු වනුයේ,
  1. ඉහල ආර්ද්‍රතාව හා අඩු උෂ්ණත්වය
  2. ඉහල ආර්ද්‍රතාව හා ඉහල උෂ්ණත්වය
  3. ඉහල උෂ්ණත්වය හා අඩු ආර්ද්‍රතාව
  4. අඩු උෂ්ණත්වය හා අඩු ආර්ද්‍රතාව
  5. අඩු ආර්ද්‍රතාව හා තෙතමනයයි

34. ගොවියෙකුට ලැබුණු බීජ මල්ලේ ලා කොල පැහැති ලේබලයක් දක්නට ලැබුණි. මෙම බීජ,
  1. අභිජනන බීජ වේ.
  2. ලියාපදිංචි බීජ වේ.
  3. අත්තිවාරම් බීජ වේ.
  4. සහතික කල බීජ වේ.
  5. F_1 බීජ වේ.

35. සමහර බෝගවල බීජ තද බීජාවරණය නිසා සුප්ත තත්වයේ පවතින බව ගොවි මහතකුගේ ප්‍රකාශයයි. මෙය පැහැදිලි කල හැක්කේ,
  1. රසායනික සුප්තතාව ලෙසය.
  2. කායික විද්‍යාත්මක සුප්තතාව ලෙසය
  3. රූපානු විද්‍යාත්මක සුප්තතාව ලෙසය.
  4. පැවරූ සුප්තතාව ලෙසය.
  5. භෞතික සුප්තතාව ලෙසය.

36. තල ප්‍රවාහන කැබිනෙට්ටුව (Lamina Flow Cabinet) පටක රෝපණයේ දි භාවිතා කරන්නේ,
  1. රෝපනය කරන ලද පැලවලට අවශ්‍ය ආලෝකය ලබා ගැනීමටය.
  2. රෝපන කුටියේ උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාව පාලනය කිරීමටය.
  3. ආස්‍රැත ජලය ලබා ගැනීමටය.
  4. රෝපණ මාධ්‍ය සාදාගැනීමටය.
  5. රෝපණ මාධ්‍යයට පූර්වකය මාරු කිරීමටය.

37. වෛරස් රෝග වලින් තොර රෝපන ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමට වඩාත් සුදුසු ප්‍රචාරන ක්‍රමය නම්,
  1. බීජ ප්‍රචාරණයයි.
  2. ක්ලෝනිකරණයයි.
  3. ලේයර් කිරීමයි.
  4. අංකුර බද්ධයයි.
  5. ක්‍ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයයි.

38. සුප්ත බීජවල ජීව්‍යතාව නිර්ණයට වඩාත් යෝග්‍ය ක්‍රමය නම්,
  1. රැග්ඩෝල් ක්‍රමයයි.
  2. ටෙට්‍රාසෝලියම් ක්ලෝරයිඩ් ක්‍රමයයි.
  3. පෙට්‍රි දිසි ක්‍රමයයි.
  4. තවාන් පෙට්ටි ක්‍රමයයි.
  5. ඉහත කිසිවකින් නිර්ණය කළ නොහැක.

39. දිගු දින ශාකවල මල් හට ගැනීම සම්බන්ධයෙන් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,
  1. මල් පිපීමට ගන්නා කාලය දීර්ඝය.
  2. දිවා දිග අවධි දිගට වඩා දීර්ඝ වූ විට මල් හට ගනි.
  3. දිවා දිග අවධි දිගට වඩා කෙටිවූ විට මල් හට ගනි.
  4. දිවා දිග අවධි දිගට සමාන වූ විට මල් හට ගනි.
  5. දිවා දිගෙහි බලපෑම මල් හට ගැනීමට බල නොපායි.

40. ෆ්ලෝරිජින් යනු මල් හට ගැනීමට වැදගත්වන
  1 දියර පොහොර වර්ගයකි.
  2. හෝර්මෝනයකි.
  3. වර්ධක යාමකයකි.
  4. එන්සයිමයකි.
  5. කෘතිම වර්ධක යාමකයකි.

41. බතලගොඩ වී අභිජනන මධ්‍යස්ථානයේ වී ශාක අභිජනනය කිරීමේදී පරාගනයෙන් පසු පුෂ්ප මංජරිවල බෑගයක් දමා ආවරණය කරනු ලබන්නේ,
  1. ස්වපරාගනය ප්‍රවර්ධනය කිරීමටය.
  2. පරපරාගනය වැලැක්වීමටය.
  3. ස්ව පරාගනය වැලැක්වීමටය.
  4. බාහිර පරාග වලින් අපවිත්‍රවීම වැලැක්වීමටය.
  5. පර පරාගනය ප්‍රවර්ධනය කිරීමටය.

42. බීජ වැපිරීමෙන් පසු පලමුව සිදුවන ක්‍රියාවලිය නම්,
  1. ඔක්සිජන් ලබා ගැනීමටයි.
  2. ජලය ලබා ගැනීමටයි.
  3. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ලබා ගැනීමටයි.
  4. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ඇරඹීමයි.
  5. පොත්ත පුපුරා බීජ පැලය මතු වීමයි.

43. වාරි ජල සැපයුමක ප්‍රමාණය හා වාර ගණන ගණනය කිරීමේදී සලකන ලද සාධක පහත සඳහන් වේ.

A - මුලෙහි ගැඹුර

B - මුලෙහි ගැඹුර තුල ඇති පසේ ජලය රඳා පවතින කාලය

C - ශාකයේ පාරිභෝගික ජල භාවිතය

D - ලබාගත හැකි වාරි ජල ප්‍රමාණය.

නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

1. A හා B පමණි.
2. A ,B හා D පමණි.
3. A,B හා C පමණි.
4. B, C හා D පමණි.
5. A, B, C හා D යන සියල්ලම

44. ජල වහනය දුර්වල පසක එම තත්වය මඟ හරවා ගැනීමට සිටුවීමට යෝග්‍ය වන්නේ,

1. තන්තුමය මුල පද්ධතියක් සහිත ශාකය.
2. අධික වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනයක් සහිත ශාකය.
3. දුර්වල ජලවහන තත්වයන්ට ඔරොත්තු දෙන ශාකය.
4. ලිංගික ප්‍රජනනය මඟින් බීජ විශාල වශයෙන් නිපදවන ශාකය.
5. අඩු ආලෝක තීව්‍රතාවක් ප්‍රිය කරන, ඉක්මන් වර්ධනයක් සහිත ශාකය.

45. හොඳින් ජලය සැපයූ ශාකයක් කැපූවිට කඳේ කෙළවරින් ජලය වැස්සෙනු ශිෂ්‍යයෙකු විසින් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මෙලෙස ජලය වැස්සීමට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ,

1. බිංදුදයයි.
2. උත්ස්වේදන චූෂණයයි.
3. මූල පීඩනයයි.
4. කේෂාකර්ෂණ ක්‍රියාවලියයි.
5. නිපානයයි.

46. බෝගයක ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව 30cm ක් සහ ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාව 50% ක් වේ නම්, දළ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව වනුයේ, සෙන්ටිමීටර්,

1. 0.05 කි.
2. 0.5 කි.
3. 60 කි.
4. 45 කි.
5. 600 කි.

47. ජල වහනය මඟින් පසේ,

1. වයනය දියුණු කෙරේ.
2. ව්‍යුහය දියුණු කෙරේ.
3. ඔක්සිජන් මට්ටම දියුණු කෙරේ.
4. පෝෂක සුලබතාව දියුණු කෙරේ.
5. භෂ්ම සංතෘප්තිය දියුණු කෙරේ.

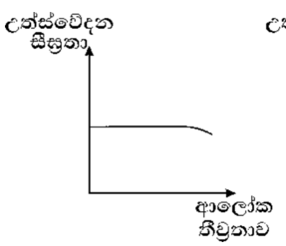
48. ශාකයක් තුල ගිබරලික් අම්ලයේ ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ,

1. පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය යටපත් කිරීමයි.
2. ඵල ඉදීම වර්ධනය කිරීමයි.
3. පත්‍ර පතනය ප්‍රවර්ධනය කිරීමයි.
4. කඳ හා අන්තර් පර්ව දික්වීම වැඩි කිරීමයි.
5. අග්‍රස්ථ අංකුරයේ වර්ධනය යටපත් කිරීමයි.

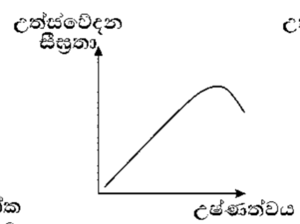
49. ශාකයක්, සිය පූටිකා විවෘත කිරීම හා වැසීම මඟින් සමතුලිතතාවක් පවත්වා ගනුයේ,

1. ඔක්සිජන් ඉවත්වීම හා ජලය ඇතුළු කර ගැනීම අතරය.
2. කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ඉවත්වීම හා සීනි ඇතුළු කර ගැනීම අතරය.
3. ජලය ඉවත්වීම හා කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ඇතුළු කර ගැනීම අතරය.
4. සීනි ඉවත්වීම හා ඔක්සිජන් ඇතුළුකර ගැනීම අතරය.
5. ඔක්සිජන් ඉවත්වීම හා කාබන්ඩයොක්සයිඩ් ඇතුළු කර ගැනීම අතරය.

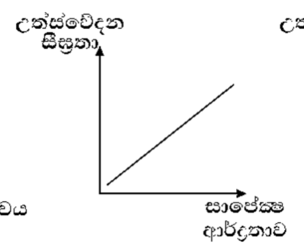
50. උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි බලපාන බාහිර සාධක පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදි සම්බන්ධතාවය කුමක් ද ?



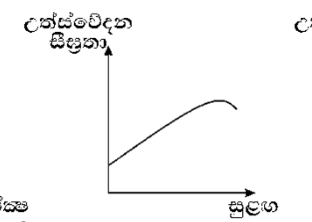
1.



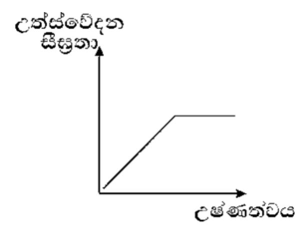
2.



3.



4.



5.

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

08	S	II

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019
Third Term Test - Grade 12 - 2019

විභාග අංකය .... **කෘෂි විද්‍යාව II** කාලය පැය තුනයි

උපදෙස්
- A කොටසේ සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. ඒ සඳහා එම ප්‍රශ්න සමඟ වෙන්කර ඇති ඉඩ යොදන්න.
- B කොටසේ ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

01. (A) (i) 1978 හඳුන්වාදුන් විවෘත ආර්ථික ප්‍රතිපත්ති නිසා ආර්ථිකයේ සිදුවූ වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

(ii) අතීත කෘෂිකර්මාන්තයේ සශ්‍රීකත්වයට දේශීය වාරි තාක්ෂණය හා ජල කලමණාකරනය බලපෑවේය. ඒ සඳහා නිදසුන් දෙකක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

(B) (i) ප්‍රකාශවර්තීතාව අනුව ශාක කාණ්ඩ තුනකට වර්ගකර ඇත. ඒවා ඉදිරියෙන් උදාහරණ දෙක බැගින් ලියන්න.

1. කෙටි දින ශාක :- උදා :- ....

2. දිගු දින ශාක :- උදා :- ....

3. දින උදාසීන ශාක :- උදා :- ....

(ii) පහත කාලගුණික දත්ත ලබා ගැනීමේ උපකරණවලින් ලබාගන්නා දත්ත වලින් ඇති වැදගත්කමක් ඉදිරියෙන් ලියන්න.

1. තෙත් හා වියලි බල්බ උෂ්ණත්වමානය ....

2. සූර්ය විකිරණමානය ....

3. සූර්ය දීප්තමානය ....

(iii) ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුල රඳවන කාලගුණික උපකරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. .... 2. ....

(C) (i) පොලිතීන් උමං තුල බෝග වගා කිරීමේදී උෂ්ණත්ව යාමනය කිරීමට කල හැකි උපක්‍රම තුනක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(D) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරකයක් තුල පැල නිපදවීම ශ්‍රී ලංකාව තුල ප්‍රචලිත වෙමින් පවතී.

(i) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

....

(ii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය මඟින් පැල නිපදවීමේ වාසි 3ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(iii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේදී පහත සඳහන් උපකරණවල ප්‍රධාන භාවිතයන් සඳහන් කරන්න.

1. පීඩන උදුන - ....

2. අනවරත ප්‍රවාහ කැබිනෙට්ටුව - ....

3. pH මීටරය - ....

4. ස්ප්‍රීතු ලාම්පුව - ....

(E) පහත ප්‍රකාශ සත්‍ය නම් (T) ලෙස ද අසත්‍ය නම් (F) ලෙස ද වරහන් තුල සඳහන් කරන්න.

(i) ශාකයක අත්‍යවශ්‍ය මහා පෝෂක අවශෝෂණය කරගනු ලබන්නේ පසෙන් පමණක් නොවේ. ( )

(ii) ශාකයකට ක්ෂුද්‍ර පෝෂක ඉතා සුළු ප්‍රමාණයන්ගෙන් අවශ්‍යවේ. මක් නිසාදයත් ඒවා අවශ්‍ය වනුයේ ශාකයේ වර්ධනය වෙමින් පවත්නා කොටස් සඳහා පමණි. ( )

(iii) බෝග සංස්ථාපන ක්‍රමයක් ලෙස වී වගාවේ දී පැරෂුට් ක්‍රමයට පැල සිටුවීම සඳහා බහුලව ඩැපොග් තවාන් යොදා ගනී. ( )

(iv) තවාන් පැලවලට බහුලව වැළඳෙන දියමලන්කෑම රෝගය ජලවහනය දුර්වලවීම නිසා Rhizoctonia නම් දිලීරයෙන් ඇති වේ. ( )

02. ශාකවල වර්ධනය හා සංවර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය අත්‍යවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ලබාදීම සඳහා පසට එකතුකරන ද්‍රව්‍ය පොහොර ලෙස හැඳින්වේ. ශාක පෝෂක 17 න් 14ක්ම ශාක ලබාගන්නේ පසට සපයන පොහොර මගිනි. කෘෂිකර්ම පර්යේෂණ හා නිෂ්පාදන සහකාර මහතා විසින් මහ ඉලුප්පල්ලම ගොවිජන සේවා මධ්‍යස්ථානයේ පහත සඳහන් පොහොර වර්ග ඇති බව ගොවීන්ට දැනුම් දෙන ලදී.

A. යූරියා
B. කොම්පෝස්ට්
C. S S P
D. M O P
E. මඩ පොහොර
F. TSP
G. ඩයි ඇමෝනියම් පොස්ෆේට්
H. Arbuscular Mycorrhizal (AM) Fungi
I. Azospirillum

(A) (i) ඉහත සඳහන් පොහොර වර්ග ප්‍රධාන ආකාර 03 කට වර්ගීකරණය කර උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

වර්ගීකරණය	උදාහරණය
1.	....
2.	....
3.	....

(ii) පාංශු පෝෂක පසෙන් ඉවත්වන ආකාර 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(B) වියළි කලාපයේ එක්තරා බඩ ඉරිඟු වගාවක ශාක සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයට සාපේක්ෂව කුරුවී තිබිණි. පත්‍ර උඩුකුරු අතර රෝල්වී තිබෙනු දක්නට ලැබුණු අතර පත්‍ර දම්පාටට හුරු තද කොළ පැහැයෙන් දිස්විය. පසේ pH අගය පරීක්ෂා කළ විට 4.5 බව හඳුනාගත හැකිවිය.

(i) ලිබිග්ගේ අවමතා නියමයට අනුව ඉහත බඩ ඉරිඟු වගාව සඳහා සීමාකාරී සාධකය කුමක් ද ?

....

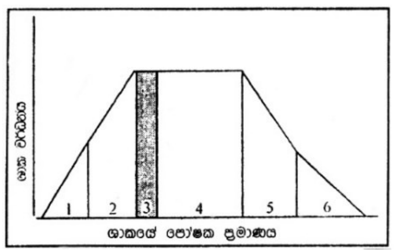
(ii) මෙම ඌණතාවය මඟ හරවා ගැනීම සඳහා ගොවිමහතකු විසින් යෙදිය යුතු පොහොර වර්ගයක් නම් කර එහි පෝෂක ප්‍රතිශතය සඳහන් කරන්න.

පොහොර වර්ගය	පෝෂක ප්‍රතිශතය
....	....

(iii) මෙම පසට යෙදිය යුතු ආකලන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

....

(C)



(i) මෙම ප්‍රස්ථාරයට අනුව ශාකය සුඛෝපභෝගී ලෙස පෝෂක ලබාගන්නා අවස්ථාව දැක්වෙන්නේ කුමන ඉලක්කම මඟින් ද ?

....

(ii) මෙම අවධියේ දී ගොවියාට මුහුණ දීමට සිදුවන අවාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) කෘෂි භූමිවලට පොහොර ලෙස අපරිණත කොම්පෝස්ට් යෙදීමේ අවාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

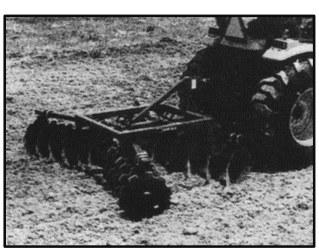
2. ....

(iv) වී වගා ක්ෂේත්‍රයකට කාබනික පොහොර සමඟ අකාබනික පොහොර එකතුකර යෙදීමේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(D) යන්ත්‍ර බලයෙන් ක්‍රියාකරන බිම් සැකසීමේ උපකරණ ට්‍රැක්ටරයට සවිකර බිම් සැකසීම සිදුකරයි.



(i) ඉහත සඳහන් උපකරණය නම් කරන්න.

....

(ii) එම උපකරණය භාවිතා කරන බිම් සැකසීමේ අවස්ථාව නම් කරන්න.

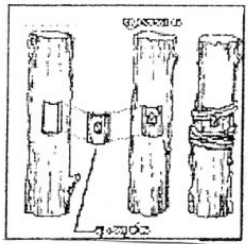
....

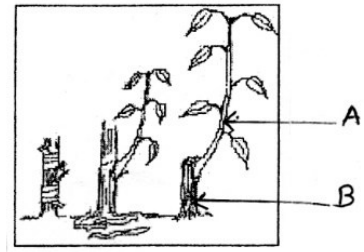
(iii) ඉහත උපකරණය භාවිතයෙන් බිම් සැකසීමේ අරමුණු 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(E) අඹ වගාවේදී බහුලව යොදාගනු ලබන බද්ධ ක්‍රමයක රූපසටහනක් පහත දක්වා ඇත.





(i) මෙම බද්ධ ක්‍රමය නම් කරන්න.

....

(ii) මෙහි A හා B ලෙස දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.

A - ....

B - ....

(iii) A ලෙස දක්වා ඇති ශාක කොටස ලබා ගැනීමට තෝරාගන්නා මව් ශාකයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ 3ක් දක්වන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(iv) B ලෙස යොදාගැනීමට යෝග්‍ය අඹ ප්‍රභේද 2ක් නම් කරන්න.

1. .... 2. ....

(F) ජෛව පොහොර ලෙස වැදගත්වන ක්ෂුද්‍ර ජීවින් කිහිප දෙනෙකු පහත දක්වා ඇත.
Azotobacter, Rhizobium, Anabaena azollae, Aspergillus

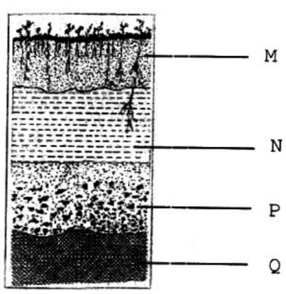
(i) N තිරකරණ නීලහරිත ඇල්ගාවකි ....

(ii) N තිරකරණ නිදහස් ස්වායු බැක්ටීරියාව ....

(iii) P ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිකරන දිලීරය ....

(iv) රනිල ශාකවල N තිරකරණ බැක්ටීරියාව ....

03. (A) පාංශු පැතිකඩක රූපසටහනක් පහත දැක්වේ.



(i) පාංශු පැතිකඩෙහි M N P හා Q ලෙස දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න. එම කොටස් හා සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය පහත සඳහන් ප්‍රකාශයන් අතරින් තෝරා ඉදිරියෙන් දක්වන්න.

(හියුමස් බහුලව අඩංගු වේ, පස සෑදීම සඳහා පාංශු ඛනිජ කොටස සපයයි, ක්ෂරණයවන හියුමස් මැටි හා භාෂ්මික කැටායන එක් රැස්වීම සිදුවේ. භෞතික හා රසායනික ජීර්ණයන්ට ලක්වේ.)

පාංශු ස්ථරය		නිවැරදි ප්‍රකාශය
M	....	....
N	....	....
P	....	....
Q	....	....

(ii) පස මතුපිට සිට P ස්ථරයේ කෙළවර දක්වා ස්ථරවල ඝනකමෙහි එකතුව කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?

....

(iii) එම ස්ථරවල ඝනකම වැඩිවීම කෘෂිකාර්මිකව වැදගත්වන ආකාර මොනවා ද ?

1. ....

2. ....

3. ....

(B) පස් කාණ්ඩයක් පිළිබඳව සිදුකරන ලද පරීක්ෂණයක දී එහි pH අගය 4.5ක් වන බව හඳුනාගත හැකි විය.

(i) පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව අනුව මෙම පස් වර්ගය නම් කරන්න.

....

(ii) මෙම පසෙහි පෝෂක සුලභතාවය සම්බන්ධයෙන් ඇතිවිය හැකි ගැටලු සහගත තත්වයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) ඉහත සඳහන් පසෙහි පහත දැක්වෙන පාංශු ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයන් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශයන් තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

1. Nitrobactor ක්‍රියාකාරීත්වය (අඩුවේ / වැඩිවේ / වෙනස් නොවේ)

2. Plasmodiphora brassicae ක්‍රියාකාරීත්වය (අඩුවේ / වැඩිවේ / වෙනස් නොවේ)

(C) (i) ශාක අභිජනනය සම්බන්ධයෙන් ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ. නිවැරදි පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.

a. සහ අභිජනනයේ දී අදාළ ලක්ෂණය හා සම්බන්ධ ජාන පථවල (විෂම යුග්මකතාව /සම යුග්මකතාව) ක්‍රමයෙන් වැඩිවේ.

b. ත්‍රිගුණ ශාකවල සරු බීජ (පවතී /නොපවතී)

c. පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ජීවීන්ගේ දෙමුහුම් දිරිය (වැඩිවේ /අඩුවේ / වෙනස් නොවේ)

(ii) ශාක අභිජනනයේ අරමුණු 2ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

(iii) ප්‍රවේණික විචලතාවක් ඇති කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රම 3ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(D) බීජ සහතික කිරීමේ දී ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණ හා විද්‍යාගාර පරීක්ෂණ ලෙස ආකාර 2 කට සිදු කරයි.

(i) ක්ෂේත්‍ර පරීක්ෂණයේ දී සලකා බැලෙන්නේ කුමන පරාමිතියක් ද ?

....

(ii) විද්‍යාගාර පරීක්ෂණයේ දී සලකා බැලෙන පරාමිති 3ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(E) පාංශු සෞඛ්‍ය හා ගුණාත්මක බව දියුණු කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි.

a. ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම 3ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

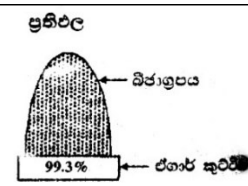
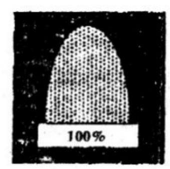
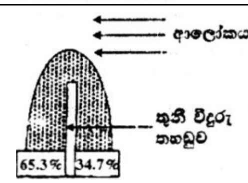
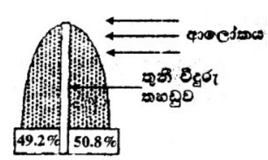
b. පාංශු පුනරුත්තාපන ක්‍රම 3ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

c. ඉරිඟු පැළවල බීජාග්‍රපයේ ඔක්සීන ව්‍යාප්තියට ආලෝකය බලපාන අයුරු සොයා බැලීමට පරීක්ෂණ හතරක් (A,B,C හා D) සිදුකරන ලදී. පරීක්ෂණ විස්තර සහ ප්‍රතිඵල පහත රූප සටහන්වල දැක්වේ. ඒගාර් කුට්ටිවල එකතු වූ සාපේක්ෂ ඔක්සීන සාන්ද්‍රණ, ප්‍රතිශතය ලෙස දක්වා ඇත.

පරීක්ෂණය	ප්‍රතිකර්මය	ප්‍රතිඵල
A	බීජාග්‍රපයට ඒකාකාරී ව ආලෝකය සපයන ලදී.	
B	බීජාග්‍රපය අඳුරේ තබන ලදි.	
C	තුනී වීදුරු තහඩුවකින් ඒගාර් කුට්ටිය වෙන්කර ඇත. එම වීදුරු තහඩුවෙන්ම බීජාග්‍රපය ද අර්ධ ලෙස වෙන්කර ඇත. බීජාග්‍රපයට එක් පැත්තකින් පමණක් ආලෝකය සපයන ලදි.	
D	බීජාග්‍රපය හා ඒගාර් කුට්ටිය තුනී වීදුරු තහඩුවකින් සම්පූර්ණයෙන්ම වෙන්කර ඇත. බීජග්‍රපයට එක් පැත්තකින් පමණක් ආලෝකය සපයන ලදී.	

(i) C පර්යේෂණයෙත් D පර්යේෂණයේත් ප්‍රතිඵලවල ඔක්සීන ව්‍යාප්තියේ වෙනස්කම් තිබීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

(ii) ''ආලෝකය මගින් ඔක්සීන විනාශ වේ.'' යන කල්පිතය මෙම පරීක්ෂණ හතරෙන් සනාථ වේ ද ?

....

(iii) කෘත්‍රිම ඔක්සීන වාණිජ ව භාවිත කරන අවස්ථා දෙකක් දක්වන්න.

1. ....

2. ....

(iv) පහත සඳහන් ක්‍රියාවන් සඳහා වැදගත්වන ශාක හෝමෝන සඳහන් කරන්න.

a. පත්‍ර වෘද්ධතාව පමා කිරීම - ....

b. පූටිකා වැසීම - ....

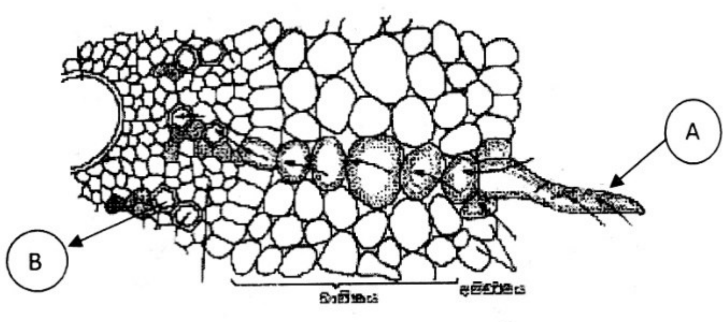
c. ඵල ඉදීම - ....

d. බීජ සුප්තතාව ඉවත් කිරීම - ....

d. නිර්වායු ශ්වසනය විවිධ කර්මාන්තවලදී භාවිතා කෙරේ. නිර්වායු ශ්වසනය භාවිතාවන කර්මාන්ත සඳහා උදාහරණ 3ක් දෙන්න.

1. ....
2. ....
3. ....

04. (A) ශාක මුල්වලට සාමාන්‍ය තත්ව යටතේ අක්‍රීය අවශෝෂණය මගින් ජලය අවශෝෂණය වීම සිදුවේ. ජලය අවශෝෂණය සම්බන්ධයෙන් දී ඇති රූප සටහන ඇසුරින් දී ඇති ප්‍රශ්නවල පිළිතුරු සපයන්න.



(i) A ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහය නම් කරන්න.

....

(ii) එම ව්‍යුහය තුලට ජලය අවශෝෂණයවන ආකාරය නම් කරන්න.

....

(iii) B ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහය නම් කරන්න.

....

(iv) A ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහයේ සිට B ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහය දක්වා ජලය ගමන් කිරීම හඳුන්වන්න.

....

(v) B ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහය දිගේ ජලය ඉහලට ගමන් කිරීම සඳහා අවශ්‍ය බලය ලබාදෙන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි දෙක කුමක් ද ?

1. .... 2. ....

(B) (i) පත්‍ර ක්ෂේත්‍ර ඵල දර්ශකය හඳුන්වන්න.

....

....

....

(ii) පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵල දර්ශකය මැනීමට උපයෝගී කර ගන්නා ක්‍රම 3ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(C) (i) බෝගයක ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව යනු කුමක් ද ?

....

....

(ii) යම් බෝගයක වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය 16mm /day වන අතර බෝගයේ ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව 5 cm නම් ජල සම්පාදන කාලාන්තරය ගණනය කරන්න.

....

....

....

(iii) ජල සම්පාදන කාලාන්තරය තීරණය කිරීමට සරළ ක්‍රම 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iv) උප පෘෂ්ඨීය ජල සම්පාදන ක්‍රමයේ වාසි අවාසි 2 බැගින් සඳහන් කරන්න.

වාසි

1. ....

2. ....

අවාසි

1. ....

2. ....

කෘෂි විද්‍යාව 12 - 2019 (තෙවන වාර පරීක්ෂණය)
B කොටස (රචනා)

01. (i) අනිසි ලෙස කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයේ දී පාංශු සෞඛ්‍ය පිරිහෙන ආකාරය විස්තර කරන්න.
(ii) ජෛව පොහොර භාවිතයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
(iii) ශාක අතුබැඳීමේ ක්‍රම විස්තර කර එහි මුල් හට ගැනීමේ කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

02. (i) බෝග වගාවේදී පරිසර තත්ව පාලනයේ ඇති වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.
(ii) අක්‍රමවත් ජල සම්පාදනයේ ගැටලු හඳුනාගන ඒවා අවම කිරීම සඳහා ගත හැකි උපාය මාර්ග විස්තර කරන්න.
(iii) කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීමේ දී සිදුවන විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

03. (i) හිතකර පාංශු ජීවීන්ගේ ගහනය පසේ ප්‍රශස්ථව පවත්නා ගැනීම සඳහා ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග පැහැදිලි කරන්න.
(ii) කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව මඟින් ක්‍රියාත්මක කරන සහතික කරන ලද බීජ නිෂ්පාදනයේ පියවර සඳහන් කරන්න.
(iii) A - ශාකයක වර්ධන පරාමීතීන් නම් කරන්න.
B - කාලයත් සමග ශාකයක වියලි බර වැඩිවීම ප්‍රස්ථාරයක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.

04. (i) බෝග වගාවේ දී බිම් සැකසීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
(ii) ශාක අභිජනන ක්‍රියාවලියේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
(iii) බෝගවල උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය පාලනය කිරීමේ උපක්‍රම විස්තර කරන්න.

05. (i) බෝග නිෂ්පාදනයේ ප්‍රායෝගික භාවිතයන් පැහැදිලි කරමින් විශේෂ තවාන් විස්තර කරන්න.
(ii) ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම විස්තර කරන්න.
(iii) අතීත ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික සශ්‍රීකත්වයට දේශීය තාක්ෂණය ඉවහල් වූ ආකාරය විස්තර කරන්න.

06. (i) කෘෂිකාර්මික කටයුතුවලදී වර්ධක යාමක ඵලදායීව භාවිතා කරන අවස්ථා විස්තර කරන්න.
(ii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරන ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන අවධි විස්තර කරන්න.
(iii) නිර්පාංශු වගාවේ පවතින ගැටලු විස්තර කරන්න.

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019
කෘෂි විද්‍යාව - 12
I පත්‍රය

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

II පත්‍රය
A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

01. A. (i) * රටේ ආර්ථිකය විදේශ වෙළෙඳපොළට විවෘත වීම.
* මිල තීරණය කිරීම.
* මිල පාලනයක් ඇතිවීම, පිරිවැය මත පදනම් වූ කෘෂිකාර්මික සැලසුම් ඇතිවීම. (ල. 4 x 2)

(ii) පුරාණ එල්ලාංග වැව් පද්ධතිය.
බිසෝ කොටුව, බෙත්ම ක්‍රමය, වැවක විශේෂ අංග නිර්මාණය (ල. 4 x 2)

B. (i) කෙටි දින - ස්ට්‍රෝබෙරි, පැරණි වී ප්‍රභේද
දිගු දින - බීට්, නිවිති
දින උදාසීන- මිරිස්, මුං (ල 4 x 3)
1. පළිබෝධ පාලනය, බීජ ගබඩා කිරීම.
2. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය, වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය.
3. ආලෝක සංවේදී ශාක සිටුවන කාල සීමා දැන ගැනීම. (ල 4 x 3)

උපරිම උෂ්ණත්වමානය, අවම උෂ්ණත්වමානය, තෙත් හා වියලි බල්බ උෂ්ණත්වමානය. (ල 2 x 2)

C. (i) * පිටවා පංකා සවි කිරීම. * කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් භාවිතය. * ජලය විහිදුමක් ලෙස විසර වීම.
(ල 4 x 3)

D. (i) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ මූල ධර්මය
සෑම ශාක සෛලයකටම තමා සම්භාව්‍ය වූ ශාකය හා සමාන ශාකයක් බිහි කිරීමට ඇති හැකියාව. (totipotency) (ල 4)

(ii) **ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ පැල නිපදවීමේ වාසි**
1. කුඩා ඉඩක් තුල එකවර පැල විශාල සංඛ්‍යාවක් ලබාගත හැක.
2. බීජ මඟින් ප්‍රචාරණය කල නොහැකි ශාක ප්‍රචාරණයට.
3. රෝග වලින් තොර ශාක ලබාගත හැක.

(iii)**පීඩන උඳුන - රෝපන මාධ්‍ය ජීවානුහරණය**
අනවරත වායු කැබිනෙට්ටුවට - පූර්වක සංස්ථාපනය
pH මීටරය - රෝපණ මාධ්‍යයේ pH අගය නිවැරදි කිරීමට
ස්ප්‍රීතු ලාම්පුව - අනවරත වායු කුටීරය තුලදී ලෝහ උපකරණ ජීවානුහරණයට.(ල 4 x 4)

E. (i) F (ii) F (iii)F (iv)T (ල 2 x 4)

02. A. (i) 1. රසායනික පොහොර - TSP, SSP, MOP, මඩ පොහොර.
2. කාබනික පොහොර - කොම්පෝස්ට්
3. ජෛව පොහොර - AM Fungi , Azospirillum කරුණු 6 x 2 (ල. 12)

(ii) නයිට්‍රහරණය, වාෂ්පීකරණය. වල්පැලවලින් උරාගැනීම. බෝග අවශේෂ ලෙස ඉවත්වීම.
කරුණු 2 x 4 (ල. 8)

B. (i) පොස්පරස් කරුණු 1 x 4 (ල. 4)
(ii) TSP 45% $P_2 O_5$ රොක් පොස්ෆේට් 27 - 30 $P_2 O_5$ කරුණු 1 x 4 (ල. 4)
(iii)ඩොලමයිට් කරුණු 1 x 4 (ල. 4)

C. (i) 4 වන කලාපයෙනි. කරුණු 1 x 2 (ල. 2)

(ii) * පෝෂක වැඩිවීම නිසා රෝග පළිබෝධ ග්‍රාහීතාවය වැඩිවීම.

* ගොවියාට අනවශ්‍ය වියදමක් දැරීමට සිදුවීම. කරුණු 2 x 4 (ල. 8)

(iii) වල් පැලෑටි බෝවේ. (ල. 8) රෝග පළිබෝධ ඇතිවේ. කරුණු 2 x 4 (ල. 8)

(iv) i. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩිවේ.

ii. පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩිවේ. කරුණු 2 x 2 (ල. 4)

D. (i) තැටි පෝරුව (ල. 4) (ii) ද්විතික

(iii) කැට පොඩි කිරීම, මට්ටම් කිරීම, පොහොර හා පස කලවම් කිරීම. (ල. 4 x 2)

E. (i) පැච් බද්ධය (ල. 4)

(ii) A - අනුජය B - ග්‍රාහකය (ල. 2 x 2)

(iii) * රෝග හා පළිබෝධවලට ප්‍රතිරෝධ විය යුතුය. * සීඝ්‍ර හා අඛණ්ඩ වර්ධන විලාශයක් පැවතිය යුතුය.

* තිරසාර අස්වැන්නක් ලබාදිය යුතුය. * ඉහළ ගුණාත්මයෙන් යුතු අස්වැන්නක් ලබාදිය යුතුය

* ග්‍රාහකය සමග අසංගතියක් නොපෙන්විය යුතුයි. * පෙර කන්නයේ එල දැරූ ශාකයක් විය යුතුයි.

(ල. 4 x 3)

(iv) 1. ඇටඹ කොහු අඹ 2. කොහු අඹ (ල. 2 x 2)

F. (i) Anabaena azollae (ii) Azotobacter (iii) Aspergillus (iv) Rhizobium (ල. 2 x 4)

03. A. (i)

පාංශු ස්ථරය	**නිවැරදි ප්‍රකාශය**
M විශෝධන කලාපය	හියුමස් බහුලව අඩංගු වේ.
N සංචායක කලාපය	ක්ෂරණය වන හියුමස් මැටි හා භාෂ්මික කැටායන එක් රැස්වීම.
P මාතෘ ද්‍රව්‍ය	පස සෑදීමට පාංශු ඛනිජ කොටස සපයයි.
Q මාතෘ පාෂාණයට	භෞතික හා රසායනික ජීර්ණයන්ට ලක්වේ. කරුණු 4 x 8

(ii) පාංශු ගැඹුර (ල. 2)

(iii) 1. පසේ ජලය රඳවා තබා ගැනීමේ ධාරිතාව වැඩිවේ.

2. ගැඹුරු මූල පද්ධතියක් සහිත බෝග වගා කළ හැකිවේ.

3. අඩංගු පාංශු පෝෂක ප්‍රමාණය වැඩිවේ.

4. ජලවහනය දියුණු තත්වයක පවතී. (ල. 2 x 3)

B. (i) ආම්ලික පසකි. (ල. 4)

(ii) 1. Fe, Al, Mn වැනි පෝෂක විෂ සහිත තත්වයට පත්වීම. 2. පොස්පරස් පෝෂකවල සුලබතාවය අඩුවීම.

3. K, Ca, Mg වැනි පෝෂකවල සුලබතාවය අඩුවීම. (ල. 4 x 2)

(iii) 1. අඩුවේ 2. වැඩිවේ. (ල. 2 x 2)

C. (i) a. සමයුග්මකතාව b. නොපවතී c. අඩුවේ. (ල. 2 x 3)

(ii) 1. බෝග අස්වනු විභවතාව ඉහළ නැංවීම.

2. බෝගවල රෝග පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධිතාව ඇති කිරීම.

3. අස්වැන්නේ ගුණාත්මකභාවය ඉහල නැංවීම.

4. අහිතකර පාරිසරික තත්වවලට ඔරොත්තු දෙන ශාක ලබා ගැනීම. (ල. 4 x 2)

(iii) 1. දෙමුහුන් අභිජනනය 2. විකෘති අභිජනනය 3. ජාන ඉංජිනේරු තාක්ෂණය (ල. 2 x 3)

D. (i) ප්‍රවේණික පාරිශුද්ධතාව (ල. 4)

(ii) 1. ප්‍රරෝහන ප්‍රතිශතය 2. ජල ප්‍රතිශතය 3. භෞතික පාරිශුද්ධතාව (ල. 2 x 3)

(iii) කැට පොඩි කිරීම, මට්ටම් කිරීම, පොහොර හා පස කලවම් කිරීම. (ල. 4 x 2)

E. a. 1. නියමිත පරතර සහිතව බෝග සිටුවීම. 2. පස වසුන් කිරීම.

3. සමෝච්ඡ ක්‍රමයට බිම් සැකසීම. (ල. 2 x 3)

b. 1. පසේ ආම්ලිකතාව ඉවත් කිරීම. 2. පසේ ලවණතාව ඉවත් කිරීම.

3. පසේ ජලවහනය දියුණු කිරීම. 4. පසට කාබනික පොහොර යෙදීම. (ල. 2 x 4)

04. A. (i) - මූල කේශ (ල. 4) (ii) ආසෘතිය මගින් (ල. 4) (iii) B - සෛලම (ල. 4)

(iv) අපීය ජල පරිවහනය / අපිචර්මීය සෛල හෝ මූල කේශවල සිට මුලෙහි සෛලම දක්වා ජලය ගමන් කිරීම.

(ල. 4)

(v) 1. උත්ස්වේදන චූෂණය (ල. 4) 2. මූල පීඩනය (ල. 4)

B. (i) යම් බිම් ප්‍රමාණයක ඇති බෝගවල මුළු පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය, එම බෝගය වගා කර ඇති මුළු බිම් ක්ෂේත්‍රඵලයට දක්වන අනුපාතය.
හෝ

$$LAI = \frac{\text{වගා බිමේ බෝගවල මුළු පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය}}{\text{එම භූමියේ මුළු ක්ෂේත්‍රඵලය}}$$

(ii) 1 - තල මාන ක්‍රමය (ප්ලැනි මීටර් ක්‍රමය) (ල. 4)
2 - තැටි ක්‍රමය (ල. 4)
3 - Grid ක්‍රමය (ල. 4)

C. (i) C, D අතර වෙනසට ප්‍රධාන හේතුව,
ආලෝකයේ බලපෑම හේතුවෙන් ඔක්සීන ආලෝකය අඩු පැත්තට සංක්‍රමණය වී ඇත. D හී වීදුරු තහඩුව මගින් එසේ සංක්‍රමණය වීම වලක්වා ඇත. (ල. 4)
(ii) සනාථ වන්නේ නැත. (ල. 2)
(iii) 1 - දඬු කැබලි / අතු කැබලිවල මුල් ඇද්දවීම - Rootone (ල. 4)
2 - වල් පැලෑටි නාශකයක් ලෙස - MCPA (ල. 4)
3 - පාතනොඵලතය කෘතිමව උත්තේජනය සඳහා. (ල. 4)
(iv) a - ගිබරලීන් (ල. 2)
b - ඇබ්සිසික් අම්ලය (ල. 2)
c - එතිලීන් (ල. 2)
d - ගිබරලීන් (ල. 2)

D. 1. බේකරි කර්මාන්තය (ල. 2) 2. යෝගට් නිෂ්පාදනය (ල. 2) 3. විනාකිරි නිෂ්පාදනය (ල. 2)
4. වයින් (ල. 2) 5. මධ්‍යසාර නිෂ්පාදනය (ල. 2)

E. I. පසක් පවත්නා තත්වයේ දී එම පසේ සලකා බලන ලද ගැඹුරක් දක්වා පස් තට්ටුවක් ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවට පත් කිරීමට පිටතින් සැපයිය යුතු ජල ප්‍රමාණය උසක් ලෙස ප්‍රකාශ කිරීම. (ල. 4)
II. $\frac{5 \times 10}{16}$ $\underline{\Omega}$ 3 දින (ල. 4)
III. 1. පාංශු තෙතමන තත්වය අනුව ජලය සැපයීම. (ල. 4) 2. බෝගය දර්ශකයක් ලෙස භාවිතා කිරීම. (ල. 4)
IV. **වාසි**
1. පස මතුපිට වියළිව පවතින නිසා වාෂ්පීකරණ හානිය අවම වේ. (ල. 4)
2. වගා භූමි ප්‍රමාණය අඩු නොවන අතර යාන්ත්‍රීකරණය පහසු වේ. (ල. 4)
අවාසි
1. නඩත්තුව අපහසුයි. (ල. 4)
2. ගැඹුරු සී සෑම අපහසුයි. (නල පද්ධතිවලට හානිවේ.) (ල. 4)

B - කොටස - රචනා පිළිතුරු

01. i. **අනිසි ලෙස කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතයේ දී පාංශු සෞඛ්‍ය පිරිහෙන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.**
පාංශු සෞඛ්‍ය යනු පරිසරයට අනුකූලව පරිසර පද්ධති ක්‍රියාකාරීත්වයක් ඉටු කිරීමට හැකි පසේ ඇති හැකියාව පාංශු සෞඛ්‍ය ලෙස හඳුන්වයි.
පාංශු සෞඛ්‍ය කෙරෙහි පසෙහි භෞතික රසායනික හා ජෛවීය ගුණාංග බලපායි.
අනිසි ලෙස කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය හේතුවෙන් පාංශු සෞඛ්‍ය පිරිහීයාම සිදුවේ.
1. ඇමෝනියම් සල්ෆේට් වැනි ඇතැම් රසායනික පොහොර භාවිතය හේතුවෙන් පස ආම්ලික තත්වයට පත්වීම.
2. සෝඩියම් නයිට්‍රේට් වැනි සමහර පොහොර දිගින් දිගටම භාවිතය තුලින් පස ක්ෂාරීය තත්වයට පත්වීම.
3. කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය තුලින් පස ක්ෂරීය තත්වයට පත්වූ විට පාංශු ව්‍යුහය විනාශවීමත් සිදුවීම.
4. අනිසි ලෙස කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය තුලින් පාංශු ජීවින්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි අනිසි ලෙස බලපෑම.
5. කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය තුලින් පසේ pH අගය ප්‍රශස්ථ පරාශයට වඩා වෙනස්වීම තුලින් පසේ පෝෂක සුලභතාවය වෙනස්වීම. මේ නිසා සමහර පෝෂක විෂවීම හා සමහර පෝෂක ඌනතාවයට පත්වීම.
6. කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය අනිසි ලෙස භාවිතා කිරීම හේතුවෙන් ගැඩවිලා වැනි පාංශු ජීවින්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය අඩුවීම පාංශු සවිවරතාව අඩුවීමට හේතු වේ.
7. හිතකර පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවින්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයට අහිතකර අයුරින් බලපෑම හේතුවෙන් කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය හා පසෙහි පෝෂණ චක්‍ර ක්‍රියාත්මකවීම දුර්වල වීම.

හැඳින්වීම - ල. 8
කරුණු 7 x 6 = 42

ii. **ජෛව පොහොර භාවිතයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**
වගා ක්ෂේත්‍රයේ පසට යෙදූවිට බෝගවලට අවශ්‍ය ශාක පෝෂක ලබාදීමේ හැකියාව වර්ධනය කලහැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් අඩංගු ජීවී ද්‍රව්‍යයකි. **නිර්වචනය - ල. 10**

1. N තිරකිරීම මඟින් පසට නයිට්‍රජන් ලබාදීම.
2. බෝග අස්වනු 45% කින් ඉහළ නැංවීම.
3. පාංශු ගුණාංග වැඩි දියුණු කිරීම.
4. පසේ සාරවත් බව තිරසාරවීම.
5. පසේ පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි දියුණුකර ශාකයකට ලබාගත හැකි තත්වයට පත් කිරීම.
6. ශාක වර්ධක උත්තේජකක ද්‍රව්‍ය නිපදවීමෙන් ශාක වර්ධනය උත්තේජනය වීම.
7. පසේ ස්වාභාවික චක්‍ර යාන්ත්‍රණය ප්‍රවර්ධනය කර පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය ලබාදීම.
8. නිරෝගී ශාක ලැබීම.
9. පාංශු සෞඛ්‍යය වැඩි දියුණු කිරීම.
10. ලාභදායී වීම.
11. බෝග වගාව සඳහා යොදන වියදම අඩුවීම. **කරුණු 8ක් විස්තර කිරීම සඳහා 8 x 5= 40**

මුළු ලකුණු = 50

iii. **අතු බැඳීම**
ශාක අතු මව් ශාකයට සම්බන්ධව තිබියදීම ඒවායේ මුල් ඇදීම උත්තේජනය කර නව ශාක බවට වර්ධනය කරගැනීම අතු බැඳීමයි. **ල.** 10

කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය
මෙහිදී කැම්බියව තෙත් හෝ පොත්ත ඉවත් කිරීම නිසා පත්‍රවල නිපදවෙන ආහාර ප්ලෝයම හරහා **පරිසංක්‍රමණයට බාධාවීමෙන්** කැපුමට ඉහලින් එක් රැස්වේ.
එමඟින් **C / N අනුපාතය** ඉහල යාමෙන් කැපුම අසල මුල් ඇදීම උත්තේජනය වේ.

අතු බැඳීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම
1. සරල අතු බැඳීම. 2. අග්‍රස්ථ අතු බැඳීම. 3. සංයුක්ත අතු බැඳීම.
4. අඛණ්ඩ අතු බැඳීම. 5. ගොඩැලි අතු බැඳීම.

සරල අතු බැඳීම
වඩාත් පහසු ක්‍රමයකි. අග්‍රස්ථයේ සිට 10 - 12cm පමණ දුරින් ඇති කුඩා අතු හා පත්‍ර ඉවත් කර අත්ත පොළොවට නමා 8 - 16cm ගැඹුරට සිටින සේ අත්ත පසට යටකලවිට යටවන කොටසේ කැම්බියම තෙක් කුඩා කැපුමක් යොදා පැළුමක් ඇතිකරයි. ඉන්පසු පසට සවි කිරීමට කුඤ්ඤයක් යොදා ගනි. උදා :- සමන්පිච්ච, ලෙමන්

අග්‍රස්ථ අතු බැඳීම
මෙහිදී වැඩෙන අග්‍රස්ථය පහලට නමා 5.7cm පමණ ඝනකම් පස් තට්ටුවකින් යට කරයි. සති 2-3 ක් ඇතුලත මුල් හටගන්නා නිසා මව් ශාකයෙන් වෙන්කර ගතහැක. උදා :- සමන්පිච්ච

සංයුක්ත අතු බැඳීම
වැතිරි වැඩෙන දිගු කඳන් සහිත ශාක සඳහා යොදා ගන්නා පහසු ක්‍රමයකි. කඳ කිහිප ස්ථානයකින් පොළවට යටකර මුල් ලබාගනී. එකවර පැල කීපයක් ලබාගත හැක. උදා :- සමන්පිච්ච, ෆැෂන් ෆෘට්

අඛණ්ඩ අතු බැඳීම
සෞම්‍ය කලාපික ශාක සඳහා යොදා ගනී. මෙහි දී ශාකයේ සම්පූර්ණ අත්ත හෝ මුළු ශාකයම 2.5cm පමණ ගැඹුරට යට කරයි. මුල් හට ගැනීම සම්පූර්ණ වූ පසු මව් ශාකයෙන් වෙන්කර වෙනම සිටුවිය යුතුයි.
උදා :- ඇපල්, චෙරි

ගොඩැලි අතු බැඳීම
කඳෙහි මුලින් අතු හටගන්නා වූ පහසුවෙන් නැමිය නොහැකි ශාක සහිත පඳුරු ප්‍රචාරණ කර ගැනීමට මෙම ක්‍රමය යොදා ගනී. එමෙන්ම ශාකය පොළොව මතුපිටට 5 - 8cm ආසන්නව පාදස්ථයෙන් කපා අළුතෙන් හැදෙන රිකිලිවල මුල් කොටස වැසෙන සේ පස් එකතු කරයි.
උදා :- දෙළුම්, රඹුටන්, බහු වාර්ෂික විසිතුරු ශාක **හැඳින්වීම ලකුණ = 10**
ක්‍රම 5 විස්තර කිරීම 5 x 5 = 25, රූපය හා උදාහරණ 2 x 5 = 10, ක්‍රියාවලියට = 5

02. i. හැඳින්වීම - බෝගයට අවශ්‍ය පරිදි වායව හා පාංශු පරිසර තත්ව පාලනය කර බෝග වගා කිරීමයි. (ල. 10)
කරුණු - ගුණාත්මක අස්වැන්න, වැඩි අස්වැන්න, රෝග හා පළිබෝධ පාලනය, අවාරයේ අස්වැන්න, වෙනත් දේශගුණික තත්ත්වවල බෝග වැවීම අතු කැබලි මුල් ඇද්දවීම, බද්ධ පැල රැක බලා ගැනීම.
කරුණු 5 ක් විස්තර කිරීම 5 x 8 = 40

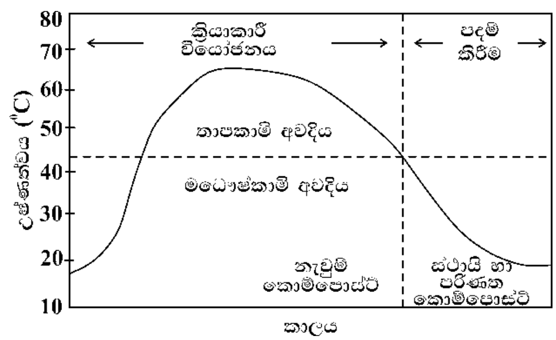
ii. අක්‍රමවත් ජල සම්පාදනයේ ගැටලු හඳුනාගෙන ඒවා අවම කිරීම සඳහා ගතහැකි උපාය මාර්ග විස්තර කරන්න.
පමණට වඩා වැඩියෙන් ක්ෂේත්‍රයට ජලය සම්පාදනය කිරීම අක්‍රමවත් ජල සම්පාදනය ලෙස හඳුන්වයි.
අක්‍රමවත් ජල සම්පාදනයේ ගැටලු
1. පරිසර දූෂණය සිදුවීම. 2. පාංශු ලක්ෂණ පිරිහීයාම.
3. පස ගිලා බැසීම. 4. රෝග හා පළිබෝධ පැතිරීම.
5. පාංශු ඛාදනය සිදුවීම.

අක්‍රමවත් ජල සම්පාදන නිසා සිදුවන ගැටලු අවම කර ගැනීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග
1. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම.
2. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවට පමණක් ජලය සම්පාදනය කිරීම.
3. බිංදු ජල සම්පාදනය වැනි ජල සම්පාදන ක්‍රම අනුගමනය කිරීම. **හැඳින්වීම ලකුණ** = 10

ගැටලු 5ක් විස්තර කිරීමට ල. 5 x 5 = 25
ක්‍රියාමාර්ග 3ක් විස්තර කිරී ල. 5 x 3 = <u>15</u>
<u>50</u>

iii. **කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීමේ දී සිදුවන විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.**
කොම්පෝස්ට් යනු කාබනික ද්‍රව්‍ය පාලනය කළ තත්ව යටතේ ක්ෂුද්‍රජීවීන් මගින් අර්ධ ලෙස ජීර්ණයට ලක්කර ශාක වර්ධනය සඳහා අවශ්‍ය පෝෂක සපයන පොහොරකි. **නිර්වචනය ලකුණ** = 08

* ස්වාභාවික පරිසර තත්ව යටතේ පසේ සිටින ගැඩවිල් පණුවන්, හෙමටෝඩාවන් කෘමීන් කොම්පෝස්ට් සෑදීමට යොදන අමුද්‍රව්‍ය යාන්ත්‍රිකව වියෝජනයට ලක්වීම සිදුවේ.
* කොම්පෝස්ට් ගොඩ ප්‍රශස්ත භෞතික තත්ත්වවලට ලඟා වූ පසු මධ්‍යෝෂ්මකාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් කාබනික ද්‍රව්‍ය අසල ඝනාවාසි වී කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය ආරම්භ කිරීම. 10 - 45 ^{0}C වැඩි උෂ්ණත්ව තත්ව යටතේ හොඳින් ක්‍රියාකාරිවේ.
* ඉන් පසු කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ සක්‍රීය අවධිය ආරම්භ වේ. මෙහි දී කොම්පෝස්ට් ගොඩ උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට තාපකාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් 45^{0}C වැඩි උෂ්ණත්වයකදී ක්‍රියාකාරී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වේ.
* කොම්පෝස්ට් ගොඩ සාදා පැය 24 - 72 වන විට එහි උෂ්ණත්වය සීඝ්‍රයෙන් 54.4 - 65.5^{0}C දක්වා වැඩිවේ. එය කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ දී සති කිහිපයක් පවත්වා ගනියි.
* මෙම අවදියේ දී අධික උෂ්ණත්වය නිසා වල් පැළෑටි බීජ හා රෝගකාරක මියයයි.
* ශාකවලට විෂ කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජන වේ.
* මෙම අවදිය තුලදී කොම්පෝස්ට් ගොඩ තුල ඔක්සිජන් ප්‍රතිපූර්ණය කිරීමට කොම්පෝස්ට් ගොඩ පෙරලිය යුතුය.
* ඉන්පසු පදම් කිරීමේ අවදියට එළඹේ. මෙහි දී මධ්‍යෝෂ්කාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ඝනවාසි වේ. කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය දිගටම සිදුවේ. එය ජෛව විද්‍යාත්මක ස්ථායි හියුමික් ද්‍රව්‍ය බවට පත්වේ. මෙය පරිණත අවසාන කොම්පෝස්ට් තත්වය වේ.
* පදම් කිරීමේ අවධිය කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේ වැදගත් අවධියකි.



ප්‍රස්ථාරය = 08
නිර්වචනනය = 08
කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ප්‍රධාන අවධී තුන නම් කිරීම 3 x 2 = 06
එම අවධි තුන විස්තර කිරීම 3 x 8 = 24
යාන්ත්‍රික වියෝජනය පැහැදිලි කිරීම = <u>04</u>
මුළු ලකුණු = <u>50</u>

03. i. **හිතකර පාංශු ජීවීන්ගේ ගහනය පසේ ප්‍රශස්ථව පවත්වා ගැනීම සඳහා ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග පැහැදිලි කරන්න.**
කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා වැදගත්වන පාංශු ජීවීන් හිතකර පාංශු ජීවීන් ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.
1. පාංශු pH අගය ප්‍රශස්ථ පරාශයක (6.5 - 7.5) අතර පවත්වාගෙන යාම. පාංශු ජීවීන් බොහොමයක් මෙම පරාශයේ වර්ධනයවීම ප්‍රියකරයි.
2. පසට ප්‍රමාණවත් තරම් කාබනික පොහොර යෙදීම. එවිට පාංශු ජීවීන්ගේ වර්ධනයට උපස්ථරයක් ලැබීම සිදුවේ.
3. පසේ ජල වහනය දියුණු කිරීම. එවිට පසේ ප්‍රශස්ථ වාතනයක් ඇතිවීම සිදුවේ.
4. පසට අහිතකර රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් වැළකීම.
5. බරින් වැඩි කෘෂි උපකරණ භාවිතය සීමා කරමින් පස සුසංහනය වීම අවම කරගැනීමට පියවර ගැනීම.
6. පාංශු ජීවීන්ට හිතකර තෙතමන පරාසයක පස පවත්වාගෙන යාම.
7. අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පමණක් ප්‍රශස්ථ බිම් සැකසීමක් සිදු කිරීම.
8. කෘෂිවන වගාව, මිශ්‍ර බෝග වගාව වැනි දියුණු බෝග වගා ක්‍රම අනුගමනය කිරීම.
9. පාංශු ලවණතාවය ඉවත්කර පාංශු ජීවීන්ගේ වර්ධනයට හිතකර පරිසරයක් ඇති කිරීම.

හැඳින්වීම = 08
කරුණු 7 ක් විස්තර කිරීම 7 x 6 = 42

ii. **සහතික කල බීජ නිෂ්පාදනයේ පියවර,**
හැඳින්වීම කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ බීජ සහතික කිරීමේ සේවය මගින් සහතික කල බීජ සහතික බීජ ලෙස හැඳින්වේ.
පියවර 1. අභිජනන බීජ 2. අත්තිවාරම් බීජ 3. ලියාපදිංචි බීජ 4. සහතික කල බීජ

අභිජනන බීජ
කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ පරීක්ෂණ මධ්‍යස්ථානවල පර්යේෂණ නිලධාරීන්ගේ අධීක්ෂණය යටතේ නිපදවයි ඉතා සුළු ප්‍රමාණයක් බීජ ඇත .
අත්තිවාරම් බීජ
කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ පර්යේෂණ මධ්‍යස්ථානවල නිපදවයි. අභිජනන බීජ වගා කිරීමෙන් අත්තිවාරම් බීජ ලබාගනු ලැබේ.
ලියාපදිංචි බීජ
කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ගොවිපලවල්වලට අත්තිවාරම් බීජ වගාකිරීමෙන් ලියාපදිංචි බීජ නිපදවයි. සාමාන්‍ය ගොවීන්ට නිකුත් නොකරයි. මේවා කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ලියාපදිංචි ගොවීන්ට නිකුත් කරයි.
සහතික කල බීජ
රජයේ ගොවිපලවල් හා කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුවේ ලියාපදිංචි ගොවීන් විසින් ලියාපදිංචි බීජ වගා කිරීමෙන් පසු සහතික කල බීජ නිපදවයි. මේවා වගාබිමේ දී බීජ සහතික කිරීමේ මධ්‍යස්ථානවල පරියේෂණාගාරවල මේවායේ ප්‍රවේණික පිරිසිදුකම ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය, තෙතමනය, පාරිශුද්ධතාව පරීක්ෂා කරයි. ඉන්පසු සහතික කල බීජ නිකුත් කර ගොවීන්ට ලබාදේ.

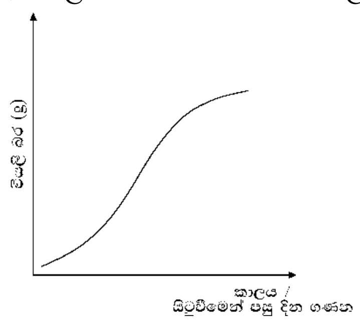
හැඳින්වීම ලකුණු = 10
පියවර 4 ලකුණු 4 බැගින් 4 x 4 = 16
විස්තර කිරීම ලකුණු 6 x 4 = 24

iii. A - **ශාකයක වර්ධන පරාමිතීන් නම් කරන්න.**
B - **කාලයත් සමඟ ශාකයක වියලි බර වැඩිවීම ප්‍රස්ථාරයක් ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.**

A. ශාකයක සෛල විභාජනය සහ සෛල විශාලවීම නිසා ශාකයක ප්‍රමාණයෙහි, පරිමාවෙහි හා බරෙහි සිදුවන අප්‍රත්‍යාවර්ති වැඩිවීම ශාකයක වර්ධනය ලෙස හැඳින්විය හැක.
වර්ධන පරාමිතීන් නම් කිරීම.

1. ශාකයේ උස
2. පත්‍ර සංඛ්‍යාව
3. පත්‍ර ක්ෂේත්‍රඵලය
4. ශාකයේ පරිධිය
5. අතු සංඛ්‍යාව
6. වියලි බර

B. කාලයන් සමඟ ශාකයක වියළි බර වැඩිවීම.



ඉහත ප්‍රස්ථාරයේ ආකාරයට කාලයත් සමඟ වියළි බරෙහි වැඩිවීම සිග්මාකාර හැඩයකින් යුක්ත වේ. මුලින් සාපේක්ෂව සෙමින් වර්ධනයවන අතර පසුව සීඝ්‍ර වර්ධනයක් පෙන්වයි. අවසානයේ දී නැවත වර්ධන වේගය ඉතා අඩුවීමක් පෙන්නුම් කරයි.

හැඳින්වීම ලකුණු = 10
පරාමිති නම් කිරීම 3 x 5 = 15
වියළි බර වැඩිවීමේ ප්‍රස්ථාරය = 15
සිග්මාකාර හැඩය විස්තර කිරීම = 10

04. i. **භෝග වගාවේදී බිම් සැකසීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.**
බිම් සැකසීම යනු බෝගයක් සාර්ථකව සංස්ථාපනය කිරීමට සුදුසු පාංශු පරිසරයක් ගොඩනැඟීම සඳහා පස භෞතිකව සකස් කිරීමයි.
නිර්වචනය ලකුණු = 10

1. පාංශු වාතනය දියුණු කරයි.
2. පසේ ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩිවේ.
3. හොඳ ජලවහන තත්වයක් ඇතිවේ.
4. පසේ අහඹු රළු බව වැඩිවේ.
5. දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩුවේ.
6. පාංශු ප්‍රතිරෝධය අඩුවේ.
7. පාංශු ව්‍යුහය දියුණුවේ.
8. පසේ පෝෂක ගුණය ඉහළ යාම.
9. පසේ ක්ෂුද්‍ර ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩිවේ.
10. වල් පැලෑටි පාලනය කිරීම.
11. පළිබෝධ පාලනය කිරීම.

කරුණු 8 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 01 = 08
කරුණු 8 විස්තර කිරීමට ලකුණු 04 = 32
මුළු ලකුණු = 50

ii. **ශාක අභිජනන ක්‍රියාවලියේ ඇති වැදගත්කම් විස්තර කරන්න.**
ශාකවල ප්‍රවේණික විභවතාව වැඩි කිරීමේ ක්‍රියාවලියක් ලෙස ශාක අභිජනනය හැඳින්විය හැක.
ශාක අභිජනන ක්‍රියාවලියේ වැදගත්කම්

1. ශාකවල අස්වැන්න වැඩිකිරීම සඳහා ශාක අභිජනන ක්‍රියාවලිය උපකාරී වීම.
2. අභිජනන ක්‍රියාවලිය තුලින් ශාකවල රෝග පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධීතාව වැඩිකර ගත හැක.
3. අභිජනන ක්‍රියාවලිය තුලින් උසින් අඩු ශාක නිපදවීමේ හැකියාව පවතී. එම නිසා අස්වනු නෙළීම වැනි කටයුතු පහසුවීම.
4. අහිතකර පාරිසරික තත්වයන්ට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව ශාකවලට ලබාදීම සඳහා ශාක අභිජනනය යොදාගත හැක.

5. පාංශු ලවණතාවය පවතින ප්‍රදේශවල ලවණතාවයට ඔරොත්තු දෙන ශාක නිපදවීමේ හැකියාව ලැබීම.
6. අස්වැන්නේ ගුණාත්මකභාවය වැඩි කිරීම සඳහා ද ශාක අභිජනන ක්‍රියාවලිය යොදා ගැනීමේ හැකියාව තිබීම.
7. මෙතෙක් පරිසරයේ නොමැති ලක්ෂණ සහිත ශාක නිපදවීමේ හැකියාව ද අභිජනන ක්‍රියාවලිය සතුවීම.
උදා :- විටමින් A අඩංගු සහල්, වල් නාශක ප්‍රතිරෝධී ශාක.
8. අභිජනන ක්‍රියාවලිය තුලින් ඉක්මනින් අස්වනු ලබාගැනීමේ හැකියාව ඇති ශාක වර්ග ද නිපදවීමේ හැකියාව තිබීම.

හැඳින්වීම ලකුණු = 08
කරුණු 7 × ලකුණු 06 = **42**

iii. **බෝගවල උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය පාලනය කිරීමට යොදා ගන්නා උපක්‍රම විස්තර කරන්න.**
නිර්වචනය - ශාකවල වායව කොටස්වලින් ජලය වාෂ්ප ආකාරයෙන් පිටවීම උත්ස්වේදනයයි.
1. **ප්‍රති උත්ස්වේදන කාරක භාවිතය**
1. පූටිකා වසන ආකාර 2. පරිවෘත්තීය විෂ සහිත ආකාර 3. පත්‍ර මත තුනී පටල සාදන ආකාර
2. **ශාකවලට සෙවන ලබාදීම.** 3. **ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාව.**
4. **පැළ හා අතු රෝපනයේ ද ශාක පත්‍ර අර්ධව කපා දැමීම.** 5. **සුළං බාධක ගස් සිටුවීම.**

නිර්වචනය සඳහා ලකුණු = 10
කරුණු 5 විස්තර කිරීම = 5 × 8 = 40
මුළු ලකුණු = 50

05\. i. **බෝග නිෂ්පාදනයේ ප්‍රායෝගික භාවිතාවන් පැහැදිලි කරමින් විශේෂ තවාන් විස්තර කරන්න.**
තවානක් යනු රෝපණ ද්‍රව්‍ය ස්ථිර භූමියේ වගා කරන තෙක් ආරක්ෂිතව රැක බලා ගන්නා ස්ථානයයි.
1. නොරිඩෝකෝ තවාන 2. වැලි තවාන 3. ස්පොන්ජ් තවාන
4. තැටි තවාන 5. සුසංහිත තවාන 6. ඩැපොග් තවාන

නිර්වචනය ලකුණු = 05
විශේෂ තවාන් 5ක් නම් කිරීමට 5 × 2 = **10**
විශේෂ තවාන් 5ක් විස්තර කිරීම 5 × 3 = **15**
විශේෂ තවාන්වල ප්‍රායෝගික භාවිතාවන් පැහැදිලි කිරීම 5 × 4 = **20**
මුළු ලකුණු = 50

ii. **ස්වාභාවික වර්ධක ප්‍රචාරක ක්‍රම**
වර්ධක ප්‍රචාරණය
මිනිසාගේ මැදිහත් වීමකින් තොරව ශාකය මඟින් ඇති කරන විශේෂිත ව්‍යුහ මඟින් අලිංගිකව නව ශාක ඇති කර ගැනීම ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණය ලෙස හැඳින්වේ. එම ව්‍යුහ මඟින් සිදුකරන ප්‍රචාරණ ක්‍රම ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයයි.
නිද :- කෝම, බල්බ රෛසෝමය, ස්කන්ධ ආකන්ද, මොටියන්, මොරෙයියන්, ධාවක
එක් එක් ක්‍රමය පිළිබඳ කෙටි විස්තරයක් හා නම් කරන ලද රූපයක් අපේක්ෂිතය.

හැඳින්වීම = 10
ක්‍රම 5 නම් කිරීම 2 × 5 = **10**
විස්තරය 6 × 5 = **30**
(රූපය හා උදාහරණය ඇතුළත්ව)

iii. **අතීත ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික සශ්‍රීකත්වයටය දේශීය තාක්ෂණය ඉවහල් වූ ආකාරය විස්තර කරන්න.**
කෘෂිකර්මාන්තය යනු ආහාර සඳහා හෝ වෙනත් අවශ්‍යතාවක් සඳහා හෝ ආර්ථිකමය ප්‍රතිලාභයක් සඳහා හෝ බෝග වගාකිරීම හා සත්ව පාලනයේ යෙදීමේ කලාවක් හා විද්‍යාවකි.
1. ඒ ඒ ප්‍රදේශයට සුදුසු බෝග තේරීම Eg :- දේශීය බෝග
2. රෝපන ද්‍රව්‍ය තමන් විසින්ම සකසා ගැනීම.
3. පරිසරයට බද්ධ වූ කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම.
4. කල් යල් බලා ගොවිතැන් කිරීම.
5. කාල හෝරා අනුව වගා කිරීම.
6. පාංශු සංරක්ෂණය හා පරිසර සමතුලිතතාව ඇති කිරීම.
7. බිම් සැකසීමේ උපකරණවල විශේෂීකරණය.

නිර්වචනය ලකුණු = 08
කරුණු 7 විස්තර කිරීම ලකුණු 7 × 6 = **42**
මුළු ලකුණු = 50

06\. i. **ශාකවල ස්වාභාවිකව නිපදවෙන නිපදවෙන ස්ථානයේ ක්‍රියාකාරී නොවන වෙනත් ස්ථානයකට ගමන් කර එම ස්ථානයේ දී සිදුවන ශාක ක්‍රියාවලි යාමනය කරන ඉතා සුළු ප්‍රමාණයකින් අවශ්‍යවන කාබනික ද්‍රව්‍ය වේ.**
ශාක හෝමෝන ප්‍රධාන කාණ්ඩ 5 කි.
1. ඔක්සීන 2. සයිටොකයිනින් 3. ගිබරලින් 4. ඇබ්සිසික් අම්ලය 5. එතිලීන්
* **ඔක්සීන** - 1. බීජ ප්‍රරෝහනය වැඩි දියුණු කිරීම. 2. පාතෙනොඵලනය.
* **සයිටොකයිනින්** - 1. පටක රෝපන මාධ්‍යයේ ප්‍රරෝහ හා මුල්වල රූපානුජනනය
  2. පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කිරීමට.
* **ගිබරලින්** - 1. ඵල හෝ පත්‍ර විශාල කර ගැනීම. 2. බීජ සුෂුප්තතාව ඉවත් කිරීමට.

* **එතිලින්** - 1. ඵල ඉදවා ගැනීම. 2. පුෂ්පීකරණය උත්තේජනය
* **ඇබ්සිසික් අම්ලය** - 1. පටක තුවාල වූ විට රෝග කාරක මඟින් ආරක්ෂාවීමට.
2. පත්‍ර හා ඵල ඡේදනය වීම උත්තේජනය කිරීමට.
3. පටලවල පාරගම්‍යතාව වැඩිකිරීමට.

නිර්වචනය ලකුණු	=	**10**
හෝමෝන කාණ්ඩ 5ක් නම් කිරීමට	=	**10**
කාණ්ඩ 5ක් සඳහාම භාවිතාවන් 10 ක් සඳහන් කිරීමට 10×3	=	**30**
මුළු ලකුණු	=	**50**

ii. **ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ ක්‍රියාවලියේ අවාසි**
ශාකයකින් වෙන්කරගන්නා ලද සජීවි පටක කොටස් ජීවාණුහරිත තත්ව යටතේ කෘතිම රෝපන මාධ්‍යයක් තුල පාලිත පරිසර තත්ව යටතේ රෝපණය කර පැල සමූහයක් ලබා ගැනීම.
ප්‍රධාන අවධි
1. මව් ශාකය තේරීම හා නඩත්තුව 2. පූර්වක සංස්ථාපනය 3. ගුණන අවධිය
4. මුල් ඇද්දවීම. 5. පැල බාහිර පරිසරයට හුරු කිරීම.

මෙම පියවර 5 විස්තර කිරීම බලාපොරොත්තු වේ.

හැඳින්වීම ලකුණු	=	**10**
පියවර 5ක් නම් කිරීමට 2×5	=	**10**
විස්තර කිරීමට 6×5	=	**30**

iii. **නිර්පාංශු වගාවේ පවතින ගැටලු විස්තර කරන්න.**
පස් වෙනුවට වෙනත් උචිත මාධ්‍යයක් භාවිතා කරමින් සිදු කරනු ලබන බිම් සැකසීම නිර්පාංශු වගාව ලෙස හඳුන්වනු ලබයි.
1. නිර්පාංශු වගාව සඳහා වැඩි තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍ය වීම.
2. පෝෂණ මාධ්‍යයේ සාන්ද්‍රණය හා pH අගය නියමිත පරාසයක පවත්වාගෙන යාමට සිදුවීම.
3. pH මීටර EC මීටර රසායනික තුලා ඇතුළු විවිධ උපකරණ අවශ්‍යවීම.
4. නිර්පාංශු වගාවන් පාලිත ගෘහයන් තුල සිදු නොකිරීමෙන් සාර්ථක ප්‍රතිඵල නොලැබීම.
5. නිර්පාංශු වගාවන් ලෙස යොදාගත හැකි බෝග සීමා සහිත වීම.
6. නිර්පාංශු වගා මාධ්‍යයක සිටුවන ශාකවල සන්ධාරක ගුණය අඩු මට්ටමක පැවතීම.
7. ද්‍රව මාධ්‍ය තුල සිදුකරන නිර්පාංශු වගාවේ දී මාධ්‍යය වාතනය කිරීමට සිදුවීම.
8. ද්‍රව මාධ්‍යතුල සිදුකරන නිර්පාංශු වගාවන්වලදී මාධ්‍ය තුල ඇල්ගී වර්ධනයවීමෙන් ගැටලු ඇතිවීම.

හැඳින්වීමට ලකුණු	=	**10**
ගැටලු 8ක් සඳහා ලකුණු 5×8	=	**40**