සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

08	S	I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2018

Second Term Test - Grade 12 - 2018

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 තෝරාගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

01. කෘෂි කර්මාන්තයට අයත් ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍රයක් නොවන්නේ,
1. බෝග වගාව
2. ජල කළමනාකරණය
3. සත්ත්ව පාලනය
4. ධීවර කටයුතු
5. වන සම්පත්

02. දිගු දිවා ශාක පමණක් අඩංගු පිළිතුර වනුයේ,
1. පැරණි වී ප්‍රභේද, බීට්, කැරට්
2. කැරට්, බීට්, ලූණු
3. පොල්, තේ, මිරිස්
4. දුම්කොළ, අර්තාපල්, මිරිස්
5. කෝපි, සලාද, තේ

03. නල ළිඳක් සඳහා වඩාත් උචිත පොම්ප වර්ගය වන්නේ,
1. කේන්ද්‍රසාරී පොම්ප
2. අක්ෂීය ගැලීම් පොම්ප
3. විස්ථාපන පොම්ප
4. භ්‍රමණ ආකාර පොම්ප
5. රික්තක ආකාර පොම්ප

04. පහත සඳහන් ශාක අතරින් කොළ පොහොර සෑදීම සඳහා වඩා සුදුසු ශාක වර්ග වන්නේ,
1. ගිනි තෘණ හා පියුරේරියා ය.
2. නේපියර් හා සෙටේරියා ය.
3. ගෝතමාලා සහ ඇසොල්ලා ය.
4. වල් සූරියකාන්ත හා සන්හෙම්ප් ය.
5. කැප්පෙටියා හා ගිනි තණය.

05. අල බෝගවල ආකන්ධ ඇතිවීම හොඳින් සිදුවීමට
1. දිවා රාත්‍රී උෂ්ණත්ව වෙනස වැඩිවිය යුතුයි.
2. දිවා රාත්‍රී උෂ්ණත්වය සමානව පැවතිය යුතුයි.
3. ආර්ද්‍රවතාවය වැඩි බලපෑමක් ඇති කරයි.
4. ආලෝකය ලැබෙන කාල සීමාව අඩු විය යුතුයි.
5. ගුණාත්මක බවින් ඉහළ ආලෝකය ලැබිය යුතුයි.

06. ඛනිජ සහ පාෂාණ පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. නිශ්චිත රසායනික සංයුතිකයක් ඇති සමජාතීය අකාබනික ද්‍රව්‍යය ඛනිජ ලෙස හඳුන්වයි.
2. එක් ඛනිජ වර්ගයක් හෝ කිහිපයක් විශාල වශයෙන් එක් රැස්වීමෙන් පාෂාණ සෑදේ.
3. පාෂාණ ජීර්ණය වීමේ දී ඛනිජ ප්‍රතිඵල ලෙස සෑදේ.
4. පාෂාණ සම්භවය අනුව ප්‍රධාන කොටස් 03කට බෙදේ.
5. පෘථිවි අභ්‍යන්තරයේ අධික උෂ්ණත්වයට සහ පීඩනයට බඳුන්වීමෙන් ආගනේය පාෂාණය සෑදේ.

07. ශාක පෝෂක අවශෝෂණය සඳහා ප්‍රශස්ත, උෂ්ණත්ව පරාසය වන්නේ,

1. $0 - 10^0C$ 2. $10 - 16\ ^0C$ 3. $24 - 33^0C$ 4. $16 - 24^0C$ 5. $33 - 43^0$

08. අතීත ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි කර්මානත්යේ සක්‍රීයත්වයට තුඩු දුන් හේතු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) දේශීය තාක්ෂණය විවිධ ආකාරයෙන් කෘෂිකර්මානත්ය සඳහා භාවිතා කිරීම.

(b) ආගමික සහ සංස්කෘතික දියුණුව නිසා මිනිසුන් අතර සාමකාමී වාතාවරණයක් තිබීම.

(c) දියුණු වාරිකර්මාන්තය සහ මනා ජල කළමනාකාරීත්වය

(d) කෘෂි කර්මාන්තය සඳහා රාජ්‍ය අනුග්‍රහය නොමදව හිමිවීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.

1. a, d ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ. 2. b, c ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ. 3. a, b, d ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ.
4. b, c, c ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ. 5. ප්‍රකාශ සියල්ල සත්‍ය වේ.

09. බිම් සැකසීම මගින් වෙනස් නොවන භෞතික ලක්ෂණයක් වන්නේ,

1. සච්ඡිද්‍රතාවය 2. අහඹු රළු බව 3. දෘශ්‍ය ඝනත්වය
4. සත්‍ය ඝනත්වය 5. පාංශු ව්‍යුහය

10. පාෂාණවල රසායනික ජීර්ණය පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) සිලිකේට ඛනිජ ජීර්ණය ප්‍රධාන වශයෙන් ජලවිච්ඡේදනය මගින සිදුවේ.

(b) යකඩ අඩංගු පාෂාණ වර්ග ඔක්සිකරණය මගින් ජීර්ණය වේ.

(c) හුණුගල් වැනි කැල්සියම් අඩංගු පාෂාණ වර්ග ද්‍රාවණය වීම මගින් ජීර්ණය වේ

(d) කීලේටකරණය සඳහා පාංශු මහා ජීවීන් වැඩි දායකත්වයක් දක්වයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.

1. a, b ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ. 2. b, c ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ. 3. a, b, c ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ
4. b, c, d ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ. 5. ප්‍රකාශ සියල්ල සත්‍ය වේ.

11. පසෙන් ජලය ඉවත් වන ක්‍රමයක් ලෙස නොසලකන්නේ,

1. මතුපිට අපධාවය 2. පස මගින් සිදුවන වාෂ්පීකරණය
3. ගැඹුරු වැස්සීම 4. ජලවහනය
5. උත්ස්වේදනය

12. යූරියා නයිට්‍රජන් ලබා දීම සඳහා බහුලව භාවිත කරන පොහොර වර්ගයකි. එය භාවිතයේ දී ඇති වන වඩාත් ගැටලුකාරී තත්ත්වයක් වන්නේ,

1. කුඹුරුවලට යෙදූ විට ආම්ලිකතාව ඇති වීමයි.
2. ජලාකර්ෂක නිසා ගබඩා කිරීමට අපහසු වීමයි.
3. ජලයේ දිය වීම අඩු නිසා බෝගවලට අවශෝෂණය කිරීමේ ගැටළු ඇති වීමයි.
4. මැටි පසට යෙදූ විට පාංශු ව්‍යුහය විනාශ වීමයි.
5. අපද්‍රව්‍ය අධික වීම නිසා අස්වැන්නේ ගුණාත්මය අඩු වීමයි.

13. පාංශු ජනනය පිළිබඳව සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. මාතෘ ද්‍රව්‍ය සහ කාබනික ද්‍රව්‍ය යන දෙවර්ගයම එකතුවීම පාංශු ජනනයට අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
2. ඩොකුෂෙව් සමීකරණය මගින් පාංශු ජනන සාධක නිරූපණය කරයි.
3. දේශගුණය සහ ජීවීන් පාංශු ජනනයේ සක්‍රීය සාධක ලෙස හඳුන්වයි.
4. මාතෘ ද්‍රව්‍ය වර්ගය අනුව සෑදෙන පසේ ලක්ෂණ වෙනස් වේ.
5. උච්චත්වය වැඩි වන විට පාංශු ජනනය වේගවත් වේ.

14. කාලගුණික දත්ත අධ්‍යයනය කිරීම අවම ලෙස වැදගත් වන්නේ,
1. බෝග වගාවේ දී ජල අවශ්‍යතාවය ගණනය කිරීමට.
2. පොහොර සහ කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමට
3. ගොවිපළ සඳහා අවශ්‍ය ඉඩ ප්‍රමාණය තීරණය කිරීමට
4. අස්වනු නෙලන කාලය තීරණය කිරීමට.
5. ප්‍රදේශයට ගැලපෙන බෝග හඳුනා ගැනීමට

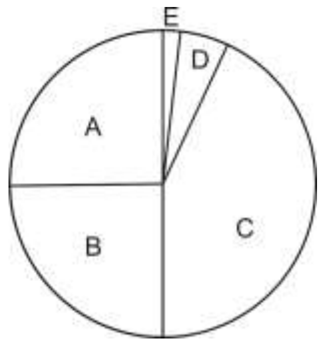
15. දුර්වල ජල වහනය සහිත භූමියක දක්නට ලැබෙන ලක්‍ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - පසෙහි විෂ ද්‍රව්‍ය එක්රැස්වීම.
B - දියුණු ව්‍යුහයක් පැවතීම
C - කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වීමේ සීඝ්‍රතාව අඩුවීම.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
1. A පමණක් සත්‍ය වේ. 2. B පමණක් සත්‍ය වේ. 3. C පමණක් සත්‍ය වේ.
4. A හා B පමණි 5. A හා C පමණි

16. පාංශු පැතිකඩ පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
a වියළි කලාපයේ සමහර ප්‍රදේශවල පැංශු පැතිකඩ පැහැදිලිව නිරීක්‍ෂණය කළ නොහැක.
b වියළි කලාපයේ අධික වාෂ්පීකරණය හේතුවෙන් පසේ ගැඹුරින් ඇති ලවණ පාංශු පැතිකඩෙහි ඉහළ ස්ථර දක්වා පැමිණේ.
ඉහත ප්‍රකාශ සැලකූ විට,
1. a පමණක් සත්‍ය වේ.
2. b පමණක් සත්‍ය වේ.
3. a හා b ප්‍රකාශ සත්‍ය නමුත් ඒවා අතර සම්බන්ධතාවයක් නැත.
4. a හා b ප්‍රකාශ නිවැරදි අතර b ප්‍රකාශය මඟින් a ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරයි.
5. a හා b ප්‍රකාශ නිවැරදි අතර a ප්‍රකාශය මඟින් b ප්‍රකාශය පැහැදිලි කරයි.

17. කෘෂිකාර්මික යෝජනා ක්‍රම ශ්‍රී ලංකාවේ සංවර්ධනයට අවම දායකත්වයක් දක්වන ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. ජනගහන ප්‍රතිව්‍යාප්තිය සිදුවීම.
2. නව රැකියා ජනනය වීම නිසා රැකියා නියුක්තිය ඉහළ යාම.
3. ආහාර අතින් ස්වයංපෝෂී වීම හා ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඉහළ යාම.
4. ඉඩම් නොමැති අයට ඉඩම් ලැබීම.
5. ග්‍රාමීය ප්‍රදේශ නාගරීකරණය වීම.

18. ශාක සෙල තුල ශ්වසනය සිදුවන්නේ,
1. මයිටොකොන්ඩ්‍රියාවලය. 2. රයිබොසෝමවලය 3. හරිතලව තුලය.
4. සෙලප්ලාස්ම තුලය. 5. න්‍යෂ්ටියේ ය.

19. පාංශු සංඝටක ප්‍රතිශත පෙන්නුම් කෙරෙන පහත රූපයේ A, B, C, D, E මඟින් නිරූපණය වන්නේ,



1. වැලි මැටි, රොන්මඩ, කාබනික ද්‍රව්‍ය හා ජීවීන් වේ.
2. කාබනික ද්‍රව්‍ය, මැටි රොන්මඩ, වාතය හා ජලය වේ.
3. අකාබනික ද්‍රව්‍ය, වාතය, ජලය, ජීවීන් හා කාබනික ද්‍රව්‍ය වේ.
4. ජලය, වාතය, ඛනිජ, කාබනික ද්‍රව්‍ය හා ජීවීන් වේ.
5. ඛනිජ , වාතය, ජලය, කාබනික ද්‍රව්‍ය හා ජීවීන් වේ.

20. පහත සඳහන් කාබනික පොහොරවලින් වැඩිම නයිට්‍රජන් ප්‍රතිශතයක් පවතින පොහොර වර්ගය වන්නේ,
1. ගොම්පළ පොහොරය. 2. එළු පොහොරය. 3. එළ ගව ගොම පොහොරය.
4. ඌරු පොහොරය. 5. කුකුළු පොහොරය.

21. ආලෝක තීව්‍රතාවයේ වැඩි බලපෑමක් ඇත්තේ,
1. පුෂ්පීකරණය සඳහාය 2. බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහාය
3. උත්ස්වේදනය සඳහාය 4. අස්වනු නෙලන කාලය තීරණය කිරීමට
5. ප්‍රදේශයට ගැළපෙන බෝග හඳුනා ගැනීමට

22. පාංශු ඛනිජ පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A ක්වෝට්ස් යනු ප්‍රාථමික සිලිකේට ඛනිජ වර්ගයකි.
B පෙල්ස්පාර් යනු ඇලුමිනෝ සිලිකේට වර්ගයකි.
C ඉලයිට් යනු ස්ථර සිලිකේට ඛණිජ වර්ගයකි.
D කෙඔලිනයිට් මොන්මොරිලොනයිට් පසේ ඇති මැටි ඛනිජ සඳහා උදාහරණ වේ.
ඉහත පිළිතුරු අතරින් නිවැරදි වන්නේ,
1. A හා B පමණි. 2. C හා D පමණි. 3. A, B හා C පමණි.
4. A, B හා D පමණි. 5. A, B, C හා D සියල්ලම

23. ශාක හෝමෝන සම්බන්ධ උදාහරණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A මුල් හට ගැනීම උත්තේජනය කිරීම
B වල් නාශක භාවිතා කිරීම
C බීජ රහිත ඵල නිපදවීම
D බීජ සුප්තතාව ඉවත් කිරීම
E පළතුරු ඉදවීම - එතිලීන්
ඔක්සීනවල ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා නිදසුන් වනුයේ,
1. A හා B පමණි . 2. B හා E පමණි. 3. A, B හා C පමණි.
4. A, B හා D පමණි. 5. A, B, C, D හා E සියල්ලම

24. මූලික බිම් සැකසීමේ පියවරක් වන්නේ,
1. ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම 2. අතුරුයත් ගෑම 3. ගැඹුරු සී සෑම
4. යටි පස බුරුල් කිරීම 5. වසර පුරා බිම් සැකසීම

25. පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාවය පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ
1. පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති විවිධ අම්ල නිසා විද්‍යුත් සන්නායකතාව ඇතිවේ.
2. පසක ලවණතාවය සහ ක්ෂාරීයතාවය සොයා ගැනීමට වැදගත් වේ.
3. ආම්ලිකතාවය වැඩි පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාවය වැඩිවේ.
4. ලවණතාවය වැඩි පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාවය අඩුවේ.
5. පාංශු තෙතමනය විද්‍යුත් සන්නායකතාවය කෙරෙහි ඉහළ බලපෑමක් ඇත.

26. කෘෂිකර්මාන්තයට අදාළ අණ පනත් සහ එහි අරමුණු නිවැරදිව සඳහන් වන්නේ,
1. 1958 අංක 1 දරණ කුඹුරු පනත - විදේශීය සමාගම් සතු ඉඩම් රජයට පවරා ගැනීම.
2. 1972 අංක 01 දරන ඉඩම් ප්‍රතිසංස්කරණ පනත - ගොවි ජන සේවා මධ්‍යස්ථාන අලුතින් ආරම්භ කිරීම.
3. 1973 අංක 42 දරන කෘෂි ඉඩම් පනත - අඳ ගොවියාගේ අයිතිවාසිකම් සුරක්ෂිත කිරීම.
4. 1979 අංක 58 දරන ගොවි ජනසේවා පනත - අඳ ගොවියාගෙන් පසු ඔවුන්ගේ අඳ අයිතිය පැවරීමේ ක්‍රමයක් ඇති කිරීම.
5. 2000 අංක 46 දරන ගොවි ජන සංවර්ධන පනත - කුඹුරු ඉඩම් අනවසරයෙන් වෙනත් කාර්යයන් සඳහා භාවිතා කිරීම වැළැක්වීම.

27. පහත සඳහන් වගන්ති අතරින් වඩාත් නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න.
1. නයිට්‍රීහරණය පාරිසරික වශයෙන් අහිතකර ක්‍රියාවලියකි.
2. බැක්ටීරියාවන් බොහොමයක් පසේ ව්‍යාධිජනකයන් ලෙස ක්‍රියාත්මක වේ.
3. ඇක්ටිනෝමයිසිටිස් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය මඟින් පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එක්කරයි.
4. Azatobacter සහ Clostridium පසෙහි නිදහස් ලෙස වායුගෝලීය නයිට්‍රජන් තිර කරයි.
5. පස තුළ වෙසෙන දේහ විෂ්කම්භය 0.2mm ට වඩා අඩු ජීවීන් පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන් ලෙස හඳුන්වයි.

28. ශාකයක පූටිකා විවෘත කිරීමට බලපාන සාධක වනුයේ,
1. ඉහළ ආලෝක තත්ත්ව අඩු pH අගය හා අඩු කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය යි.
2. ඉහළ ආලෝක තත්ත්ව ඉහළ pH අගය හා අඩු කාබන්ඩයොක්සියිඩ් සාන්ද්‍රණය යි.
3. අඩු ආලෝක තත්ත්ව වැඩි pH අගය හා ඉහළ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය යි.
4. අඩු ආලෝක තත්ත්ව අඩු pH අගය හා අඩු කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය යි.
5. ඉහළ ආලෝක තත්ත්ව අඩු pH අගය හා ඉහළ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය යි.

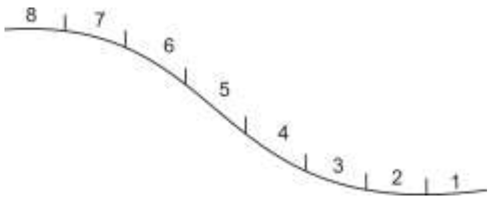
29. කෘෂි කාලගුණික ඒකකයක දිනකට දෙවරක් පාඨාංක ලබා ගන්නේ,
1. වාෂ්පීකරණය 2. සුළඟේ වේගය හා දිශාව 3. උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වය
4. වර්ෂාපතනය 5. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය

30. පාංශු වාතයේ සංයුතිය සහ වායුගෝලයේ සංයුතිය සැලකූ විට පාංශු වාතයේ,
1. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය වායුගෝලයට වඩා පහළ මට්ටමක පවතී.
2. නයිට්‍රජන් තිර කිරීම නිසා නයිට්‍රජන් ප්‍රතිශතය වඩාත් පහළ යයි.
3. CO_2 සාන්ද්‍රණය සාපේක්ෂව අධික වේ.
4. විවිධ අහිතකර වායු වැඩි සාන්ද්‍රණවලින් අඩංගු වේ.
5. O_2 සාන්ද්‍රණයේ සැළකිය යුතු වෙනසක් ඇති නොවේ.

31. පාංශු ආකලන ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
1. $ZnSO_4$ ය. 2. $CaCO_3$ ය. 3. Na_2SO_4 ය. 4. Fe_2O_3 ය. 5. Al_2O_3 ය.

32. පසෙහි කැටායන හුවමාරුවේ වැදගත්කම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
a) පෝෂක පසෙහි රඳවා ගැනීමට වැදගත් වේ. b) pH අගය නිවැරදි කිරීමට වැදගත් වේ.
c) පාංශු ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වයට වැදගත් වේ. d) අපවිත්‍ර ජලය පිරිසිදු කිරීමට වැදගත් වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ සැලකූ විට සත්‍ය වන්නේ,
1. a,b පමණි 2. a, b,c පමණි 3. a, c, d පමණි
4. b,c,d පමණි 5. a, b, c, d සියල්ලම

33. භූමි භාවිත වර්ගීකරණයට අනුව කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල නිරත වීමෙන් පාංශු ඛාදනය අවම වේ.



ඉහත රූප සටහනේ, 1, 2, 5, 8 යන භූමි සඳහා යෝග්‍යවන ශාක වර්ග පිළිවෙලින්,
1. වී පලතුරු, තෘණ, ස්වභාවික වෘක්ෂලතා
2. වී, ක්ෂේත්‍ර බෝග, වැවිලි බෝග, ස්වභාවික වෘක්ෂලතා
3. තෘණ, ක්ෂේත්‍ර බෝග, එළවළු, පළතුරු
4. එළවළු, වී, වැවිලි බෝග, ක්ෂේත්‍ර බෝග
5. වී, එළවළු, පළතුරු ස්වභාවික වෘක්ෂලතා

34. පාංශු ජලය පිළිබඳව සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. කේෂාකර්ෂණ බලය හේතුවෙන් පස තුළ ජලය රැඳීම සහ සිරස්ව ඉහළට ගමන් කිරීම සිදුවේ.
2. ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය නිසා ජලය ගැඹුරු වැස්සීමට ලක්වේ.
3. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවේ දී බෝග සඳහා ප්‍රශස්ත තෙතමනය පවතී.
4. රළු වයනයක් සහිත පසක ඉහළ තෙතමන ප්‍රතිශතයක් පවතී.
5. $PF\ 2.5 - 4.2$ අතර ජලය ශාක සඳහා ප්‍රයෝජනවත් වේ.

35. කාබනික පොහොර භාවිතයේ ප්‍රධාන වාසියක් වනුයේ,
1. පසේ ජලය රඳා ගැනීමේ ධාරිතාව වැඩි දියුණු වීමයි.
2. පසට අවශ්‍ය තරම් පෝෂක ලැබීමයි.
3. ශාක පෝෂක ඉක්මණින් පාංශු ජලයට නිදහස් වීමයි.
4. ජලවහනය අවම කිරීමයි.
5. පසෙහි pH අගය 7ට වඩා වැඩි කිරීමයි.

36. මඩ කිරීම සම්බන්ධව සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. වී වගාවේ දී භාවිතා කරයි.
2. බෝගය වගා කරන කාලය තුළ වගා ක්ෂේත්‍රය ජලයෙන් යටකර තබා ගැනීම ප්‍රධාන අරමුණ වේ.
3. මඩ කිරීමේ දී පාංශු ව්‍යුහය විනාශ වේ.
4. මඩ කිරීමේ දී සියුම් වයනයක් සහිත පසක් ඇතිවේ.
5. මඩ කිරීමේ දී පස මතුපිට අපාරගම්‍ය ස්ථරක් ඇති වේ.

37. ශාක මගින් සාන්ද්‍රණ අනුක්‍රමණයට එරෙහිව අයන උරා ගැනීම සිදුවන්නේ,
1. අක්‍රිය අවශෝෂණයෙනි. 2. ද්‍රැවීයතාවයෙනි. 3. ආස්‍රැතියෙනි
4. සක්‍රිය අවශෝෂණයෙනි 5. විසරණයෙනි

38. දුර්වල පාංශු ව්‍යුහය හේතුවෙන්,
1. පාංශු ඛාදනය අඩු වේ. 2. පාංශු ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩිවේ.
3. ශාක පෝෂක අවශෝෂණය දුර්වල වේ. 4. නයිට්‍රීකරණය ඉහළ යයි.
5. ඉහත ප්‍රකාශ සියල්ල සත්‍ය වේ.

39. ශ්‍රී ලංකාවට ප්‍රධාන වශයෙන් වැසි ලැබෙන්නේ,
1. මෝසම් වැසි මගිනි 2. සුළි කුණාටු මගිනි
3. අන්තර් මෝසම් වැසි මගිනි 4. වාසුළි මගිනි
5. පීඩන අවපාතයක් මගිනි

40. ශාකයක පහත සඳහන් ආකාරයේ ඌනතා ලක්‍ෂණ දක්නට ලැබුණි.
- ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථය සුදු පැහැ හෝ තඹ පහැයක් ගෙන මිය යයි.
- පුෂ්ප හට ගැනීම නිෂේධනය වේ.
- මූල පද්ධතිය දුර්වලව වර්ධනය වී පරිවහන පද්ධතිය අවහිර වේ

ඉහත ලක්‍ෂණ පෙන්වීමට හේතු විය හැක්කේ පහත සඳහන් කවර මූල ද්‍රව්‍ය හිඟවීම නිසාද?

1. Zn ය. 2. Ca ය. 3. B ය. 4. Mg ය. 5. K ය.

41. ශ්‍රී ලංකාවේ දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට කෘෂිකර්මාන්තයේ දායකත්වය පිළිබඳව සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. මීට දශක කිහිපයකට පෙර දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයට කෘෂිකර්මාන්තය විශාල දායකත්වයක් දක්වා ඇත.
2. වර්තමානයේ කෘෂි කර්මාන්තය මගින් දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයට එකතු වන නිෂ්පාදන ප්‍රමාණයන්හි අඩුවක් දක්නට ලැබේ.
3. වර්තමානයේ කෘෂි කර්මාන්තය මගින් දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට දක්වන දායකත්වයේ අඩුවක් දක්නට ලැබේ.
4. මෙම දායකත්වයේ අඩු වීමට මූලික හේතුව කෘෂිකර්මාන්තයට වඩා වැඩි වේගයකින් කර්මාන්ත සහ සේවා අංශ දියුණු වීමයි.
5. දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට බෝග නිෂ්පාදන, සත්ත්ව නිෂ්පාදන, ධීවර නිෂ්පාදන සහ වන සම්පත් ආදී කෘෂි අංශයේ විවිධ ක්ෂේත්‍ර දායක වේ.

42. ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවයේ ජල ප්‍රතිශතය සොයන පරීක්ෂණයක දී පහත සඳහන් පාඨාංක ලැබුණි.

- හිස් සිලින්ඩරයේ බර = 250g
- ජලයෙන් සංතෘප්ත වූ පස් සහිත සිලින්ඩරයේ බර = 450g
- හිස් වාෂ්පීකරණ තටියේ බර = 100g
- වාෂ්පීකරණ තැටිය + වියළි පස්වල බර = 220g

ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාවයේ ජල ප්‍රතිශතය වන්නේ,

1. 35% 2. 46% 3. 55% 4. 66% 5. 70%

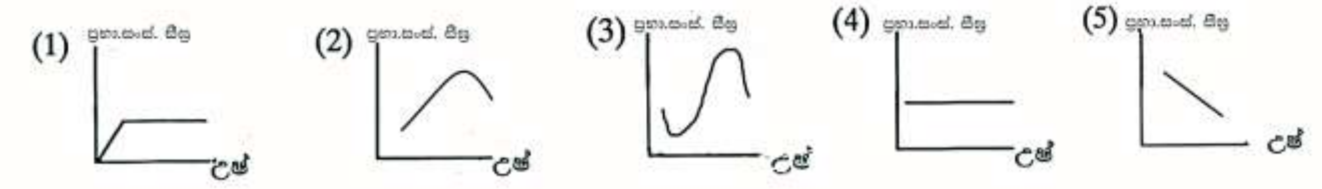
43. අධික සාපේක්ෂ අර්ද්‍රවතාව පැවතීමෙන්, බෝග වගාවේ දී,

1. පරාගනය හොඳින් සිදුවේ.
2. රෝග සහ පළිබෝධ පැතිරීම වැඩිවේ.
3. කලංකයේ ග්‍රාහීයතාවය අඩුවේ.
4. උත්ස්වේදනය වැඩිවේ.
5. බීජ ගබඩා කිරීම පහසුවේ.

44. ප්ලෝයම තුලින් ආහාර පරිවහනය ප්‍රධාන ලෙස සිදුවන්නේ,

1. මෝල්ටෝස් ලෙස ය. 2. සුක්‍රෝස් ලෙස ය. 3. පිෂ්ඨය ලෙසය.
4. ෆෲක්ටෝස් ලෙසය. 5. ලැක්ටෝස් ලෙසය.

45. උෂ්ණත්වය සහ ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය අතර සම්බන්ධතාවය නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,



46. පාංශු වයනය පිළිබඳව ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.

a) රළු වයනයක් සහිත පසක ජලය රඳා පැවතීම අඩුවේ.
b) පසෙහි වැලි ප්‍රතිශතය වැඩි වන විට සවිවරතාවය වැඩිවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ සැලකූ විට,

1. a ප්‍රකාශය පමණක් සත්‍ය වේ.
2. b ප්‍රකාශය පමණක් සත්‍ය වේ.
3. a, b ප්‍රකාශ දෙකම සත්‍ය වේ.
4. a,b ප්‍රකාශ සත්‍ය අතර a මගින් b පැහැදිලි කරයි.
5. a,b ප්‍රකාශ සත්‍ය අතර b මගින් a ප්‍රකාශය පහදා දෙයි.

47. බෝග වගාවක් සඳහා අවශ්‍ය නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය හෙක්ටයාරයකට $150kg$ ක් නම් එම අවශ්‍යතාව සැපිරීම සඳහා යෙදිය යුතු යූරියා ප්‍රමාණය වන්නේ,

1. $250\ kg$ ය. 2. $330\ kg$ ය. 3. $400\ kg$ ය. 4. $500\ kg$ ය. 5. $650\ kg$ ය.

48. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි පාරිසරික කලාප සිතියම සම්බන්ධව සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. DL_4, DL_5 ප්‍රදේශවලට අඩුම වර්ෂාපතනයක් ලැබේ.
2. ප්‍රදේශයකට බෝග නිර්දේශ කිරීමේ දී මෙම සිතියම වැදගත් වේ.
3. ඒකාකාරී දේශගුණයක් පවතින ප්‍රදේශ හඳුනාගත හැකිය.
4. පාංශු සංරක්ෂණ කටයුතු සඳහා වැදගත් වේ.
5. උෂ්ණත්වය, වර්ෂාපතනය සහ උච්චත්වය යන කරුණු පමණක් මෙම වර්ගීකරණය සිදු කිරීමට භාවිතා කර ඇත.

49. පසක අම්ලිකතාවය ඇතිවීමට අවම දායකත්වය දක්වනුයේ,

1. අධික වර්ෂාපතනය
2. අධික වාෂ්පීකරණය
3. අඛණ්ඩව බෝග වගාව
4. අධික රසායනික පොහොර භාවිතය
5. අඩු උෂ්ණත්වය

50. ශාක වලට ලබා ගත හැකි ආකාරයෙන් පසේ පවතින පෝෂක - සුලබ පෝෂක ලෙස හැඳින්වේ. පෝෂක සුලභතාවය සඳහා බලපාන සාධකයක් නොවන්නේ,

1. පසේ pH අගය
2. කලිල ප්‍රමාණය
3. පාංශු වාතනය
4. පාංශු ඝනත්වය
5. පාංශු ව්‍යුහය

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

08	S	II

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2018

Second Term Test - Grade 12 - 2018

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) ශ්‍රී ලංකාවේ සංවර්ධනය සඳහා යටත් විජිත යුගයෙන් පසු විවිධ සංවර්ධන ව්‍යාපෘති ඇරඹුණි. එහි පලමු අදියර ලෙස ගොවි ජනපද පිහිටුවීම සිදු කෙරිණි.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රථම ගොවි ජනපදය පිහිටුවන ලද්දේ කුමන වැව ආශ්‍රිතව ද?

....

(ii) වඩාත් සාර්ථක වූ ගොවි ජනපද 02ක් නම් කරන්න.

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

(iii) ගොවි ජනපද ක්‍රමය අසාර්ථක වීමට බලපෑ ප්‍රධාන හේතුව කුමක්ද?

....

(B) යටත් විජිත යුගයෙන් පසු බිඳ වැටුණු කෘෂි කර්මාන්තය දියුණු කිරීම සඳහා කෘෂිකාර්මික සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම අරඹන ලදී.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන කෘෂිකාර්මික සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම 02ක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) මෙම කෘෂිකාර්මික සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක වී ඇති ආකාර දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(C) ශ්‍රී ලංකාව තුළ ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඇති කිරීම සඳහා විවිධ පියවර රැසක් ගෙන ඇත

(i) ආහාර සුරක්ෂිතතාව යනු කුමක්ද?

....

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ ආහාර සුරක්ෂිතතාව තහවුරු කිරීම සඳහා ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග 02ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) ආහාර සුරක්ෂිතතාව රටේ සංවර්ධනයට දායක වන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(D) (i) අතීත වාරිමාර්ග පද්ධතිය ඉතා දියුණු තත්ත්වයක පැවතුණි.

ශ්‍රී ලංකාවේ දියුණු වාරි තාක්ෂණයක් පැවති බවට සාක්ෂි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

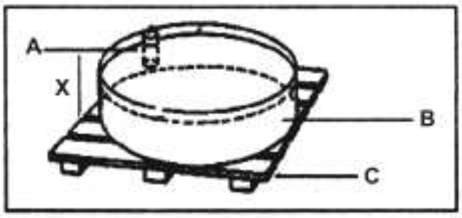
(ii) වැව් අමුණු නිසා සිදුවූ පරිසර සංරක්ෂණ ක්‍රියාවන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(E) (i) කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක පිහිටුවා ඇති වාෂ්පීකරණ තැටියක් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.

මෙහි A,B,C කොටස් නම් කරන්න.



A. ....

B. ....

C. ....

(ii) මෙහි A කොටසින් ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජන 02ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) X හි උස සෙන්ටිමීටර වලින් කොපමණද? ....

(iv) මෙම උපකරණය භාවිතයේ දී අනුගමනය කළ යුතු වැදගත් කරුණු 02ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(v) A වර්ගයේ වාෂ්පීකරණ තැටියකින් ලබාගත් පහත සඳහන් දත්ත ඇසුරින් දෛනික වාෂ්පීකරණ අගය ගණනය කරන්න.

වාෂ්පීකරණ තැටියේ පෙර දින ලබාගත් පාඨාංකය - 180mm
වාෂ්පීකරණ තැටියේ පෙර දින ලබා ගත් පාඨාංකය – 185 mm
එදින එම ප්‍රදේශයට ලැබුණු වර්ෂාපතනය – 10mm

....

....

....

....

02. (A) පස නිර්මාණය වීම පාෂාණ ජීර්ණය සහ පාංශු ජනනය ලෙස ප්‍රධාන පියවර දෙකකින් සිදුවේ.

(i) පාංශු ජනනය යනු කුමක්ද?

....

(ii) පාංශු ජනනය සඳහා බලපාන සක්‍රිය සාධක නම් කරන්න.

....

(iii) පසෙහි අඩංගු ප්‍රාථමික සහ ද්විතියික ඛනිජ වර්ග දෙකක් බැගින් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(B) (i) පාංශු වාතය යනු කුමක්ද?

....

(ii) පාංශු වාතනය යනු කුමක්ද?

....

(iii) පාංශු වාතනයට බලපාන සාධක දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iv) පාංශු වාතයේ සංයුතිය වෙනස් වීමට බලපාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(v) පාංශු වාතනයේ වැදගත්කම් තුනක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(C) (i) පස තුල ජලය රඳා පැවතීමට වැදගත් වන සංසිද්ධි 02ක් නම් කරන්න.

1) .... 2) ....

(ii) පාංශු ජලයේ ජෛව විද්‍යාත්මක වර්ගීකරණය PF අගයයන් මඟින් ඉදිරිපත් කරන්න.

....

....

....

(D) (i) පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව යනු කුමක්ද?

....

(ii) පසක් භාෂ්මික වීමට බලපාන හේතු 03ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(iii) ලවණ සහිත පසක සහ ක්ෂාරීය පසක වෙනස්කම් 02ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

03. (A) ශාකයක නිරෝගී වර්ධනය සඳහා විවිධ මූලද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය වේ.

(i) අත්‍යවශ්‍ය ක්ෂුද්‍ර මූල ද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) උපකාරක මූල ද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) චල මූල ද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(B) (i) පසේ pH අගය ඉහළ නැංවීම සඳහා පසට යෙදිය හැකි ද්‍රව්‍ය දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

(ii) පසේ නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණය වැඩි කිරීම සිදු කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(C) තෙත් කලාපයේ ගොවි මහතෙක් සිය ගොවිපළේ අපද්‍රව්‍ය භාවිතා කර කොම්පෝස්ට් සෑදීමට අදහස් කරන ලදී.

(i) කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රම හතරක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

(ii) ගුණාත්මක කොම්පෝස්ට්වල දැකිය හැකි ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(D) (i) අධික පාංශු ඛාදනයක් සහිත භූමියක් සඳහා වඩාත් සුදුසු බිම් සැකසීමේ ක්‍රමය කුමක්ද?

....

(ii) වී වගාව සඳහා යොදා ගන්නා බිම් සැකසීමේ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

....

(iii) මෙම ක්‍රමය අනෙකුත් බිම් සැකසීමේ ක්‍රමවලින් වෙනස් වන්නේ කෙසේද?

....

(E) බිම් සැකසීමේ එක් අරමුණක් වන්නේ, පාංශු සුසංහනය වැළැක්වීමයි.

(i) පසක සුසංහනය යනු කුමක්ද?

....

(ii) පාංශු සුසංහනයට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) බිම් සැකසීමේ දී වෙනස්වන භෞතික ලක්ෂණ තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

04. ජීවයේ පැවැත්ම සඳහා ප්‍රභාසංස්ලේෂණය අත්‍යාවශ්‍ය ක්‍රියාවලියකි.

(A) (i) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය යනු කුමක්ද?

....

(ii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කාර්යක්ෂමව සිදුවීමට ශාක දක්වන අනුවර්තන 02ක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii) ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන අදියර නම් කරන්න.

1. ....

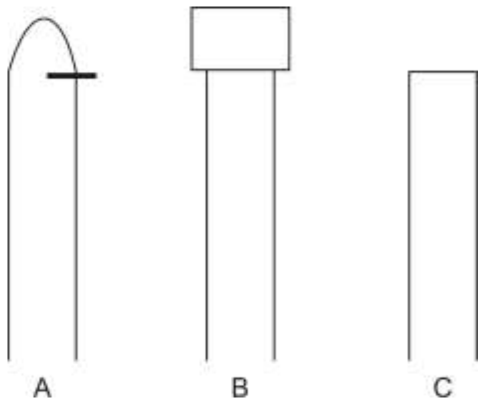
2. ....

(iv) C_3 ශාක සහ ශාක C_4 හඳුන්වන්න.

C_3 ශාක ....

C_4 ශාක ....

(B) සෛල දික් වීම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සූදානම් කළ පරීක්ෂණයක ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



A – අග්‍රස්ථයට පහළින් අර්ධ කැපුමක් යොදා කුඩා ප්ලාස්ටික් පතුරක් එයට ඇතුල් කිරීම.

B – අග්‍රස්ථය ඉවත් කර ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථය මත යම් රසායනික සංයෝගයක් සහිත ඒගාර් කුට්ටියක් තැබීම.

C – අග්‍රස්ථය ඉවත් කළ ප්‍රරෝහ අග්‍රස්ථය කිසිදු ප්‍රතිකාරයක් නොකර තැබීම.

(i) ඉහත A, B, C නිදර්ශකවල දැකිය හැකි නිරීක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

A. ....

B. ....

C. ....

(ii) ඉහත A හි ඔබගේ නිරීක්ෂණවලට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

(iii) ඉහත ක්‍රියාවලිය සඳහා වැදගත් වූ ජෛව රසායනික සංයෝගය සඳහන් කරන්න.

....

(C) ජලය බෝගයක් සඳහා ප්‍රාථමික අවශ්‍යතාවයකි.

(i) බෝගවලට ජලය අවශ්‍ය වන හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) සාමාන්‍යයෙන් බෝග ක්ෂේත්‍රයට ජලය සම්පාදනය කළ යුත්තේ කුමන පාංශු තෙතමන තත්ත්වය යටතේද?

....

(iii) බෝග ක්ෂේත්‍රයට ජලය සම්පාදනය කළ හැකි පෘෂ්ඨීය ජල සම්පාදන ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(iv) වාරි ක්ෂේත්‍රයට ජලය යෙදීමෙන් පසු එම ජලය අපතේ යන ප්‍රධාන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(v) පාංශු ජලය සංරක්ෂණය කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් සඳහන් කරන්න.

....

....

....

(D) ධාන්‍ය වගාවක් ආශ්‍රිතව පහත දත්ත ලබා ගන්නා ලදී.

වගාවේ භූමි ප්‍රමාණය – 2.5ha

මූල පද්ධතියේ ගැඹුර – 20 cm

පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය – $1.5 g cm^{-3}$

පාංශු ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව – 30% (බර අනුව)

මැළවීමේ අංකය – 12% (බර අනුව)

වාෂ්පීකරණය – 15 mm / day

ඌනතා ජල සම්පාදන මට්ටම – 50%

බෝග සාධකය – 0.8

(i) ක්ෂේත්‍රයට ලබා දිය යුතු ජලය ප්‍රමාණය උසක් ලෙස දක්වන්න.

....

....

....

(ii) බෝගයේ පාරිභෝගික ජල භාවිතය දිනකට මිලිමීටර කීයද?

....

....

....

(iii) ජල සම්පාදන කාලාන්තරය දක්වන්න.

....

....

....

(iv) වගා ක්ෂේත්‍රයට එක් වරකදී සැපයිය යුතු ජල පරිමාව කොපමණද?

....

....

....

කෘෂි විද්‍යාව 12 - 2018
B කොටස (රචනා)

01. (i) ආම්ලික පසක ඇති කෘෂිකාර්මික ගැටළු සඳහන් කරන්න.

(ii) 'ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මාන්තය තවදුරටත් දියුනු කිරීමට හැකියාව පවතී.'' මෙම ප්‍රකාශය තහවරු කරන්න.

(iii) රූපසටහනක් ඇසුරින් කේන්ද්‍රාපසාරි පොම්පයක ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න.

02. (i) වගා ක්ෂේත්‍රයකින් ශාක පෝෂක ඉවත්විය හැකි විවිධ ක්‍රම විස්තර කරන්න.

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපය තුළ පාංශු හායනය සිදුවන විවිධ ආකාර විස්තර කරන්න.

(iii) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී ශාක වර්ධකයාමකවල භාවිත විස්තර කරන්න

03. (i) කෘෂිකාර්මික පාංශු පුනරුත්ථාපන ක්‍රම භාවිතයෙන් හායනයට ලක් වූ පසක් යථා තත්ත්වයට පත්කළ හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න.

(ii) කෘෂි කාලගුණික ඒකකයක් තුළ විවිධ උපකරණ ස්ථාපනය කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(iii) ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.

04. (i) ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට බලපාන සාධක කළමනාකරණය මඟින් බෝග අස්වැන්න වැඩිකරගත හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න.

(ii) ආම්ලික පසක් ඇතිවීමට බලපාන හේතු විස්තර කරන්න.

(iii) බොහෝ වගාවන් සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ පාංශු හා පාරිසරික තත්ත්වයන් සුදුසුවන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

05. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි කර්මාන්තය සඳහා වැදගත්වන රාජ්‍ය ආයතන පහක් නම් කර ඒවායේ ප්‍රධාන කාර්යන් කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(ii) කෘෂි කාර්මික බෝග වගාව කෙරෙහි දුර්වල ජල වහනයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.

(iii) ශාකවල උත්ස්වේදනය පාලනය කිරීමට ප්‍රායෝගිකව භාවිතා කළ හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

06. (i) පාංශු ව්‍යුහය බිඳ වැටීමට බලපාන විවිධ හේතු විස්තර කරන්න.

(ii) මඩ ක්‍රමයට බිම් සැකසූ භූමියක පාංශු භෞතික ගුණාංග වෙනස්වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

(iii) අනිසි ජල සම්පාදනයේ බලපෑම් විස්තර කරන්න.

පළමු වාර පරීක්ෂණය - කෘෂි විද්‍යාව 12 - 2018
I පත්‍රය

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

II පත්‍රය
A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

1 A (i) කලා වැව - ලකුණු 4
(ii) මින්නේරිය, හිගුරක්ගොඩ (ලකුණු 8)
(iii) යටිතල පහසුකම් දියුණු නොවීම. (ලකුණු 4)

B (i) *ගල්ඔය, මහවැලි උඩවලවේ, ඉඟිනිමිටිය, නිල්වලා, ලුනුගම්වෙහෙර* (ලකුණු 8)
(ii) *ජනගහන ප්‍රතිව්‍යාප්තිය, රැකියා ජනගහනය, කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා ජලය සැපයීම, ආහාර ආපේක්ෂිතතාව ඇතිවීම ආර්ථික මධ්‍යස්ථානය ඇතිවීම, ජල විදුලිය නිපදවීම.* (ලකුණු 8

C (i) අවශ්‍ය ආහාරයක් අවශ්‍ය ප්‍රමාණයෙන් හා ගුණාත්මකභාවයෙන් අවශ්‍ය ස්ථානයක දී ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව. (ලකුණු 4)
(ii) *කෘෂි කර්මාන්තය දිරි ගැන්වීම, අලෙවි පහසුකම් සැලසීම* (ලකුණු 8)
(iii) *ජනතාවගේ පෝෂණය දියුණු කිරීම නිරෝගී ජනතාවක් බිහිවීම, ශ්‍රම බලකායේ දියුණුව* (ලකුණු 8)

D (i) පුරාණ වාරිකර්මාන්තය සහ ඒවායේ නටඹුන් / ශිලා ලේඛන, පාත්පත් (ලකුණු 8)

(ii) බිසෝ කොටුව, යෝධ ඇල වැනි නිර්මාණ / දිය කැට පහන (ලකුණු 8)
(iii) *භූගත ජල පොෂණය, ජලජ පරිසර පද්ධති, ආරක්ෂා වීම, පාංශු ඛාදනය අවම වීම.* (ලකුණු 8)

E (i) A නිසල ලිඳ B වාෂ්පීකරණ තැටිය C ආධාරක රාමුව (ලකුණු 12)

(ii) ජල මට්ටම නිසල කිරීම, ජල මට්ටමේ උස මැනීම (ලකුණු 8)
(iii) 25 cm (ලකුණු 4)
(iv) ජල මට්ටම සෙ.මී. 20 ක් පමණ පවත්වා ගැනීම, දැලක් යෙදීම (ලකුණු 8)
(v) (180mm + 10mm) – 185 mm = 5mm (ලකුණු 4)

2 A (i) *පාෂාණ ජීර්ණයෙන් ඇතිවන මාතෘ ද්‍රව්‍ය කාලයක් සමඟ විවිධ දේශගුණික තත්ත්වවලට භාවිතා වී කාබනික ද්‍රව්‍ය සමඟ එකතු වී පරිණත පසක් සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය යි.* (ලකුණු 4)
(ii) *දේශගුණය සහ ජීවීන්*
(iii) *ප්‍රාථමික ඛණිජ - ක්වෝට්ස්, ෆේල්ස්පාර්, කැල්සයිට්*
ද්විතීයික ඛනිජ - කෙබලිනයිට්, මොන්මොරිලොනයිට්, ඉලයිට් (ලකුණු 4)

B (i) *පසෙහි පංශු අවකාශ තුල රැඳී වාතය* (ලකුණු 4)
(ii) පාංශු වාතය වායුගෝලය අතර සිදුවන හුවමාරුව (ලකුණු 4)
(iii) පාංශු තෙතමනය, වගා කර ඇති බෝගය, සච්ඡරතාවය, පාංශුවයනය සහ ව්‍යුහය (ලකුණු 8)
(iv) පාංශු ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය 2. පාංශු තෙතමනය / මූල පද්ධතියේ ශ්වසවන (ලකුණු 4)
(v) පාංශු ජීවී ක්‍රියාකාරී / බීජ ප්‍රරෝහණයට / ශාක පෝෂක අවශෝෂණය

2. කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනයට / නිර්වායු ස්වසනය අවම කිරීමට (ලකුණු 4)
3. මූල පද්ධතියේ ස්වසනයට / පෝෂක අවශෝෂණයට

C i සංසන්න ආසන්න බල සහ කේෂාකර්ශණය 2. පෘෂ්ඨීය ආතතිය 3. ජලයේ ධ්‍රැවීයතාවය (ලකුණු 8)
ii PF – 0-0.25 අතිරික්ත ජලය 2.5 – 4.2 ලබා ගත හැකි ජලය 4.2 – 7 ලබා ගත නොහැකි ජලය ජලය

D i පසෙහි ආම්ලික හෝ භාෂ්මිකතාවය යි. (ලකුණු 8)
ii අධික වාෂ්පීකරණය ලවණ සහිත ජලය සැපයීම, මුහුද ගොඩ ගැලීම, රසායනික පොහොර අධිභාවය
ලවණ පසක පාංශුද්‍රාවණයේ Na^+ වැඩි අතර ක්ෂාරීය පසක කලිලවලට බැඳුණු Na^+ ඇත.
ලවණ පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාව වැඩිය. ක්ෂාරීය පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාව අඩුයි.
ලවණ පසක pH අගය 7.5 − 8.5 අතර ක්‍ෂාරීය පසක pH 8.5 වැඩිය.

3 A i a. $Mn, Fe, Zn, Cu, Mo, Ni, B, Cl$ b. Na, Ca, V, I, Si, Co , c. $C.H, O, N, P, K, Mg, Cl$
(ලකුණු 8)

B i $CaCO_3, CaO, Ca(OH)_2, CaCO_3.MgCO_3$ (ලකුණු 8)
ii රනිල බෝග වගාව
C/N අනුපාතය අඩු කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම.

C I ගොඩ ක්‍රමය, වල ක්‍රමය, අධි උෂණත්ව ක්‍රමය, බැරල් ක්‍රමය කුඩා ක්‍රමය (ලකුණු 16)
II ගන්ධය අඩුවීම, පස් රහිත වීම, කලු පැහැති වීම.

D i ශුන්‍ය බිම් සැකසීම (ලකුණු 4)
ii මඩ බිම් සැකසීම
iii පාංශු ව්‍යුහය විනාශ වීම නිසා (ලකුණු 4)

E i විවිධ හේතු නිසා පස තදවීම (ලකුණු 4)
ii වර්ෂාපතනය, ජල සම්පාදනය
ක්ෂේත්‍රය තුල බර යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතාය
පෑගීම / තෙත්වීම සහ වියළීම
iii දෘෂ්‍ය ඝනත්වය, සච්ඡිද්‍රතාවය, පාංශු ව්‍යුහය, අහඹු රළු බව. (ලකුණු 4)

4 A i හරිතප්‍රද රැඳෙන්නා වූ සජීවී සෛල තුල ආලෝක ශක්තිය උපයෝගී කරගෙන අකාබනික අමු ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන්, කාබනික ආහාර නිපදවීම සහ ආලෝක ශක්තිය රසායනික ශක්තිය ලෙස ගබඩා කිරීමේ ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලිය යි. (ලකුණු 4)

ii ආලෝකයට පූටිකා විවෘත වීම
ආලෝකය දෙසට පත්‍ර දිශානත වීම.
පාරදෘශ්‍ය අපිචර්මය, උස්වරිය දැමීම (ලකුණු 8)

III. ආලෝක ප්‍රතක්‍රියාව, අඳුරු ප්‍රතික්‍රියාව (ලකුණු 8)

iv. C_3 ආදී ප්‍රතික්‍රියවේ ප්‍රථම ස්ථායී ඵලය කාබන් 03ක් සහිත සයෝගයක් සෑදෙන ශාක.
C_4 ප්‍රථම ස්ථායී ඵලය කාබන් 04ක් සහිත සංයෝග වීම (ලකුණු 8)

B i ප්ලාස්ටික් පතුර දෙසට අග්‍රස්ථය වක්‍රවීම.
අග්‍රස්ථය වර්ධනය වීම / දික් වීම.
අග්‍රස්ථය වර්ධන නොවීම / දික් නොවීම. (ලකුණු 12)

ii අග්‍රස්ථයේ නිපදවන හෝමෝන ඊට පහළින් පිහිටි සෛල දික්වීමට බලපෑම. (ලකුණු 4)

iii ඔක්සීන (ලකුණු 4)

C i ප්‍රභාසංස්ලේෂණය, ද්‍රවපරිවහනය, සාධාරණය, ශාක සිසිල් කිරීම. (ලකුණු 4)

ii ශකයට ලබා ගත හැකි ජල ප්‍රමාණයෙන් 50% ක් දක්වා අඩු විට. (ලකුණු 4)

iii. පාලනය නොකළ ජලසම්පාදනය, වළලු ආකාර, බේසම්, ඇලි වැටි, තීරු ජල සම්පාදනය (ලකුණු 8)

iv. වාෂ්පීකරණය, ගැඹුරු කාන්දු වීම, ජල වහනය, උත්ස්වේදනය (ලකුණු 12)

D i $In = \frac{(FCw-PWp)}{100}$ x e x d x MADL

$In = \frac{(40-12)}{100}\ x\ 1.5\ x\ 20\ x\ \frac{50}{100} = 4.5\ cm$ (ලකුණු 4)

ii 15mm / day (ලකුණු 4)

iii. 45 / 15 = 3 days (ලකුණු 4)

iv. ජල පරිමාව $= 25000\ m^2\ x\ \frac{45}{1000} m =\ 1125\ m^3$ (ලකුණු 4)

රචනා

1-1 පසක පවතින භාෂ්මික අයනයන්ට සාපේක්ෂව ආම්ලික අයනවල සුලභතාව ආම්ලිකතාවයි (ල. 08)

ආම්ලික පසක පවතින කෘෂිකාර්මික ගැටලු

1. පස ආම්ලික වීමත් සමග නියමිත pH පරාසය නොලැබෙන නිසා බෝගයේ වර්ධනය දුර්වල වී අස්වැන්න අඩු වේ.
2. යම් පසක් අධික ලෙස ආම්ලික වූ විට බෝග මූල පද්ධතින්ට විෂ සහිත තත්ත්වයක් ඇති කරයි.
3. ආම්ලික පසක Al^{3+}, Fe^{2+}, Fe^{3+} .Mn^{2+} අයනයන් හි සාපේක්ෂ සුලබතාව වැඩි ය. එම අයන වැඩිපුර ශාකවලට අවශෝෂණය වීම නිසා විෂ සහිත තත්ත්වයක් ඇති වේ.

උදා : Fe විෂ වීම, Mn විෂ වීම

4. ආම්ලික පසක වැඩෙන බෝග ශාකවලට Ca^{2+} Mg^{2+}, K^{+} වැනි අයනයන් හි ඌනතාවන් නිතර නිතර ඇති වේ. එසේම ආම්ලික පසක පවතින $NO3^{-}$ ප්‍රමාණයේ සුලබතාවය ද අඩු ය.
5. ආම්ලික පසක පවතින $PO4^{3}$ ආම්ලික පසේ වැඩිපුර පවතින Al^{3+} සමග එකතු වී AlPO4 ලෙස අවක්ෂේප වීමෙන් ශාකයට ලබාගත හැකි පොස්පරස් ප්‍රමාණයක අඩු වේ.
6. පසෙහි හිතකර ක්ෂුද්‍රජීවී ක්‍රියාකාරීත්වයට ක්‍රියාකාරීත්වය pH අගය 5.3 ට වඩා අඩු වූ විට ශීඝ්‍රයෙන් අඩු වේ. එනිසා පසේ සිදුවන ස්වාභාවික නයිට්‍රීකරණය, කාබනීකරණය වැනි ක්‍රියාවලි අඩපන වේ.
7. පස ආම්ලික වීමත් සමග දිලීරවල ක්‍රියාකාරීත්වය වේගවත් වේ. සමහර ව්‍යාධිජනක දිලීර වේගයෙන් වර්ධනය වී බෝගවලට හානි පමුණුවයි.

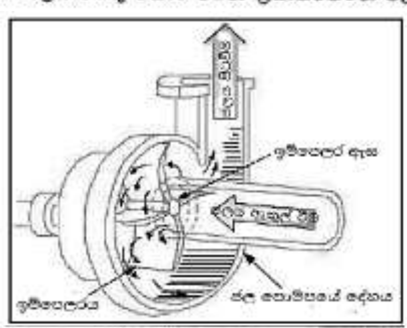
උදා : Plasmodiphora brassicae දිලීරය ආම්ලික පස්වල බහුල ය. (කරුණු 6)

8 වගා ක්ෂේත්‍රයක් ආම්ලික වීමත් සමග එම ක්ෂේත්‍රය තුළ සාර්ථක ව වගාකළ හැකි බෝග වර්ග සීමා සහිත වේ. (ල. 42)

1-2 කෘෂිකර්මය යනු ආහාර සඳහා හෝ වෙනත් අවශ්‍යතාවක් වෙනුවෙන් හෝ ආර්ථිකමය ප්‍රතිලාභයක් සඳහා හෝ බෝග වගා කිරීම හා සත්ත්ව පාලනයේ යෙදීමේ කලාවක් හා විද්‍යාවකි. (ල. 8)

- *ඉඩම් සුලභතාව* • *හිතකර දේශගුණික හා කාලගුණික තත්ත්ව* • *කෘෂිකර්මාන්තය ආශ්‍රිත රැකියා සුලභතාව*
- *ශ්‍රම බලකායක් පැවතීම.* • ***කෘෂි ව්‍යාප්ති සේවය පැවතීම.*** • *කෘෂි පර්යේෂණ සේවය පැවතීම.* • *රාජ්‍ය අනුග්‍රහය* (කරුණු 7)
- *දියුණු වාරිකර්මාන්තය* • *කෘෂිකර්මාන්තයට දායක වන පෞද්ගලික හා රාජ්‍ය නොවන සංවිධාන, අධ්‍යාපනික ආයතන පැවතීම.* (ල. 42)

1-3 *සංවෘත්ත කුටීරයක් තුළ වෘත්තාකාර තැටියක් භ්‍රමණය වීමෙන් ඇතිවන කේන්ද්‍රාපසාරී බලය හේතු කොට ගෙන ක්‍රියාත්මකවන ජල පොම්ප කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්ප ලෙස හැඳින්වේ* (ල.8)



- *ආවරණය කළ කොපුවක් තුළ ඉම්පෙලරය කර කැවීම* (ල. 6)
- *කේන්ද්‍රාපසාරී බලය ඇති වීම* (ල. 6)
- *ඉම්පෙලරයේ පිටත කෙළවර විශාල පීඩනයක් ඇතිවීම* (ල. 6)
- *ඉම්පෙලරයේ කේන්ද්‍රය අසල චූෂණයක් ඇති වේ* (ල. 6)
- *කේන්ද්‍රයට යොමු කළ නළයකින් චූෂණය නිසා ජලය ඒ දෙසට ඇදීම* (ල. 6)
- *පරිධියට බද්ධ ව පිටතට යොමු කළ නළයක් මඟින් ඇතුළට පැමිණෙන ජලය පිටතට තල්ලු කිරීම* (ල. 6) (ල. 6)

2-1 ශාකවල වර්ධනය හා පරිවෘත්තිය ක්‍රියා සඳහා අවශ්‍ය ශාක මඟින් උරා ගනු ලබන රසායනික සංඝටක ශාක පෝෂක යනුවෙන් හඳුන්වයි

පසෙන් පෝෂක ඉවත් වන ක්‍රම (ල.8)

1. **බෝග මඟින් අවශෝෂණය** - *බෝග මඟින් පෝෂක ඉවත් වීම පහත කරුණු මත රඳා පවතී.*
   - ***ප්‍රභේදය*** - *කෙටි කාලීන, වැඩි අස්වනු ලබාදෙන බෝග වගා කිරීමේ දී වැඩි පෝෂක ප්‍රමාණයක් ඉවත් වේ.*
   - ***බෝගයේ වර්ධන අවධිය*** – *වර්ධක අවධියේ දී පෝෂක ඉල්ලුම වැඩිවේ*

- වගාවේ ස්වභාවය - වාණිජ වගා ලෙස බෝග වගා කිරීමේ දී අස්වැන්න ලෙස විශාල පෝෂක ප්‍රමාණයක් වගා භූමියෙන් ඉවත් වේ.
- බෝග සනීපාරක්ෂාව - වල් පැලෑටි මඟින් පෝෂක ඉවත් වීම වැඩිවේ

2. පාංශු ඛාදනය

පාංශු ඛාදනය නිසා පෝෂක ඉවත් ව යයි. ද්‍රාව්‍ය පෝෂක අපධාවය සමග ඉවත් වේ.

3. ක්ෂරණය වීම

Ca^{2+} ,Mg^{2+} , K^{+} , Cl^{-}, BO_3^{-}, H3BO3 වැනි පෝෂක ඉවත්වීම තෙත් කලාපයෙහිත්, වැලිමය පසෙහිත් පහසුවෙන් සිදු වේ.

4. වාෂ්පීකරණය

නයිට්‍රජන් ඉතා පහසුවෙන් ඇමෝනියා ලෙස ඉවත් වීම ඇමෝනියා වාෂ්පීකරණය ලෙස හැඳින්වෙන අතර වැඩි උෂ්ණත්වය හා සුළඟ මෙයට ආධාර වේ.

5. නයිට්‍රීහරණය

නයිට්‍රේට නයිට්‍රීහරණයට භාජනය වීමෙන් නයිට්‍රජන් වායුව ලෙස හෝ නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ ලෙස ඉවත් වීම මෙහි දී සිදු වේ. කුඹුරුවල මෙය බහුල ව සිදු වේ.

6. පෝෂක තිර වීම (කරුණු 6 ල. 42)

මෙහි දී පෝෂක ශාකයට ලබා ගත නොහැකි තත්ත්වයට පත් වේ.

උදා: ආම්ලික හා භාස්මික පස්වල පොස්පරස් අද්‍රාව්‍ය වේ.

7. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා වල් පැලෑටි මඟින් පෝෂක ඉවත් වීම

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් හා වල් පැලෑටි පසේ ඇති පෝෂක ලබා ගැනීමෙන් පෝෂක ඉවත්වේ

2-2 තෙත් කලාපය යනු වාර්ෂික වර්ෂාපතනය 2500mmට වැඩි ප්‍රදේශයන්ය (ල. 10)

හායනය සිදුවන ක්‍රම

1පාංශු ඛාදනය

2 පස ආම්ලික වීම

3 පස තදවීම

4 වගුරු ඇතිවීම / ජලවහනය දුර්වලවීම / ලවන තැම්පත්වීම (කරුණු 5. ල. 10)

5 ශාක ෂපෝෂක ක්ෂරණය වීම/ පස නිසරුවීම

6 පසේ නිර්වායු තත්ව ඇතිවීම/ කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය අඩුවීම/ පාංශුජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය අඩුවීම

7 කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය හා කාබනික පොහොර අනිසි ලෙස භාවිතය

2-3 කෘත්‍රිම ව නිපදවන ශාක හෝර්මෝන වර්ධන යාමක ලෙස හැඳින්වේ. (ල. 10)

ඔක්සීනවල කෘෂිකාර්මික භාවිතයන්

1. සමහර බීජ ප්‍රරෝහණය වැඩි දියුණු කර ගැනීම සඳහා
2. අතු කැබලිවල මුල් හට ගැනීම, පාර්ශ්වික මුල් වර්ධනය උත්තේජනය කර ගැනීම සඳ
3. දින උදාසීන ශාකවල ජායාංගී පුෂ්ප ඇති වීම වැඩි කර ගැනීම සඳහා
4. පාතනෝත්ඵලනය ඇති කර ගැනීම සඳහා උපයෝගී වේ.
5. ඵල හට ගැනීමේ ප්‍රතිශතය වැඩි කර ගැනීමට
7. පත්‍ර පතනය වළක්වා ගැනීමට
8. තෝරා ගත් වල් නාශක ලෙස
9. පටක රෝපණයේ දී

සයිටොකයිනිනවල කෘෂිකාර්මික භාවිතයන්

- ඵලවල වර්ධනය පාලනය කිරීමට
- පටක රෝපණය සඳහා
- පාර්ශ්වික අංකුර වර්ධනය උත්තේජනය කිරීමට උදා: විසිතුරු මල් ශාක
- කොළ එළවලුවල ජීවිත කාලය දික් කර ගැනීමට උදා: ගෝවා, සලාද
- මල් වර්ග නැවුම් පෙනුමෙන් වැඩි කාලයක් තබා ගැනීම සඳහා

ගිබරලිනවල කෘෂිකාර්මික භාවිතයන්

- පත්‍ර විශාල කර ගැනීමට - උදා : ගෝවා හා sweet corn ඵල
- පත්‍ර සෘජු ව තබා ගැනීමට ගිබරලින යොදයි. - උදා:-කපුරු
- ඵල හා පුෂ්පවල ප්‍රමාණය විශාල කර ගැනීමට - උදා:-බීජ රහිත මිදි වෙරි

- ඵල හට ගැනීම (fruit setting) වැඩිකර ගැනීමට - උදා : පැණි දොඩම් හා මිදි

එතිලීන්වල කෘෂිකාර්මික භාවිතයෙන්

බෝග වල ඵල ඉදීම වේගවත් කර ගැනීමට හා ඵල ඉදීම ඒකාකාර කර ගැනීමට භාවිත කරයි.
අන්නාසි ශාකවල පුෂ්පිකරණය උත්තේජනය කිරීමට යොදයි.
රබර් කිරි වැස්සීම උත්තේජනය වේ.
කුක්ර්බිටේ ශාකවල මල් පිපීම උත්තේජනය වේ.
විසිතුරු ශාකවල ඵල හට ගැනීම නිෂේධනය කළ හැකි ය.

හෝමෝන බාණ්ඩ 5 නම් කිරීම.
ලකුණු 2x5 =10
(එක් හෝමෝනයක කාර්යයන් 02 ක් සඳහන් කිරීම 3x2=6)

මුළු ලකුණු 6x5 =30

3-1 යම් පසක නිෂ්පාදකතාව නිසි සේ ආරක්ෂා වන පරිදි පසේ ඇති උසස් පාංශු ලක්ෂණ එනම්, පසේ ජෛව, රසායනික හා භෞතික ලක්ෂණ දිගුකාලීන ව උසස් තත්ත්වයකට ගෙන ඒම පාංශු පුනරුත්ථාපනය ලෙස හැඳින්විය හැකි ය. මුළු ලකුණු 10

නිවැරදි කෘෂි පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම

- **බිම් සැකසීම සිදු කිරීමේ දී බෑවුම් සහිත බිම් සඳහා අවම හෝ ශූන්‍ය බිම් සැකසීමේ අනුගමනය කිරීම ගැඹුරට පමණක් බිම් සැකසීම මගින් පාංශු ඛාදනය අවම වේ.**
- සමෝච්ඡ ආකාරයට බෝග සිටුවීම මගින් ද පසට සිදුවන හානිය අවම වේ.
- සුළං ඛාදනය අවම කිරීම සඳහා සුළං බාධක ගස් හා වැටි සිටුවීම
- රසායනික පොහොර සමග කාබනික පොහොර භාවිතා කිරීම මගින් ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව වැඩිවීම මෙන් ම පාංශු ඛාදනය ද අඩු වී පසේ භෞතික, රසායනික, ජෛවීය ලක්ෂණ දියුණු වේ.
- බෝග අස්වනු නෙලීමෙන් පසු භූමිය ශාකවලින් තොරව නිරාවරණය වී තැබීම වැළැක්වීම
- රනිල බෝග වගාකිරීම මගින් ද පසට නයිට්‍රජන් පෝෂක එකතු වී පස පුනරුත්ථාපනය වේ.
- වල් නාශක භාවිතය නිසා ආසනේට හා ක්ලෝරේට වර්ග පසෙහි එකතු වී ඒවා බෝගවලට විෂ සහිත වේ. ඒ නිසා අහිතකර වල් නාශක භාවිතය අවම කළ යුතු ය.
- පසේ ජල වහනය යථා තත්වයට පත් කිරීම පසේ ජලවහන ක්‍රම දුර්වල වීම නිසා ද පසේ අඩංගු පෝෂක ශාකයට ලබාගත නොහැකි වේ.
- **දිගින් දිගටම එකම භූමියක බෝග වගාකිරීම මගින් පසේ ඇති පෝෂක අස්වැන්න ලෙස පසෙන් ඉවත් වේ. ඒ නිසා පොහොර පසට නියමිත අවස්ථාවේ දී නියමිත අනුපාතවලින් ලබාදීම**

කරුණු 8 කට ලකුණු 5 , 8x5=40

3-2 කෘෂිකාර්මික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වන කාලගුණික දත්ත ලබා ගැනීමට පිහිටුවා ඇති ස්ථානයක් කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස හැඳින්වේ. (ල.8)

සරල වර්ෂාමානය

පොළොව මට්ටමේ සිට වර්ෂාමානයේ ඉහළ දාරයට උස 300mm වන සේ ස්ථාපනය කළ යුතු ය. විශේෂයෙන් සෑදූ සිමෙන්ති හෝ කොන්ක්‍රීට් වේදිකාවක් තුළ මෙය ස්ථාපනය කරයි.

අනිලමානය හා සුළං දිශා දර්ශකය

කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා පොළොව මට්ටමේ සිට මීටර් දෙකක් උසින් සුළඟේ වේගය මැනීම සිදු කරයි. ඒ නිසා අනිලමානය පිහිටුවිය යුත්තේ පොළව මට්ටමේ සිට මීටර් 2 ක් උසිනි. පරිසරයේ සුළං බාධක ලෙස ක්‍රියා කරන දේ නොතිබිය යුතු ය.

වාෂ්පීකරණ තැටිය

ලීවලින් තැනූ ආධාරකයක් මත 15 cm ක උසින් තැටිය පිහිටුවිය යුතු ය. සතුන් ජලය බීමෙන් වැළැක්වීම සඳහා තැටිය මත දැලක් තබනු ලැබේ.
ආරක්ෂක වැටෙහි සිට මීටර් 1.5 ක් ඇතුළතින් ද, වර්ෂාමානයේ සිට මීටර් 5 ක් ඈතින් ද සවි කළ යුතු ය.

උෂ්ණත්වමාන

සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වමානය, උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වමාන සහ තෙත් සහ වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය ඒ සඳහා විශේෂිත ව සාදා ඇති ස්ටිවන්සන් ආවරණය තුළ සවි කරයි.

පාංශු උෂ්ණත්වමාන

මේවායේ දිග බල්බය පස තුළට ඇතුළත් වන සේ සවි කරනු ලැබේ. ඇවිදගෙන යාමේ දී නොපෑගෙන ලෙස වෙන ම වැටකින් ආවරණය කර තැබේ.

සූර්ය දීප්තමානය (කරුණු 6 → ල.42)

- මෙය 1.5m පමණ උස කොන්ක්‍රීට් කුලුනක් මත 30x30cm පමණ වේදිකාවක් සාදා ඒ මත තැන්පත් කරනු ලැබේ. මෙම උපකරණය නැගෙනහිර බටහිර දිශා රේඛාවට අනුකූලව සවි කළ යුතු ය.

3-3 බෝගයක ජල අවශ්‍යතාව යනු එම බෝගයේ සාමාන්‍ය වර්ධනය හා අස්වැන්න ලබා ගැනීම සඳහා නිශ්චිත ස්ථානයකට නිශ්චිත කාල සීමාවක දී ලබා දිය යුතු ජල ප්‍රමාණයයි. (ල.10)

ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක

1 පාංශු සාධක

1. පාංශු වයනය
   - මැටි අධික පසක පාංශු සච්ඡිද්‍රතාව අඩු බැවින් පස තුළින් ජලය කාන්දු වීම අඩු වේ. වැලි අඩංගු පසකට මැටි පසකට වඩා ඉක්මනින් ජල සම්පාදනය කළ යුතු වේ.
2. පාංශු ව්‍යුහය
   - පාංශු ව්‍යුහය අනුව ජල වහනය තීරණය වේ.
     උදා කැටිති, අනු කෝණික ව්‍යුහ පවතින විට පසෙහි ජල වහනය මධ්‍යස්ථ වේ.තැටි ආකාර ව්‍යුහයක් පවතින විට ජල වහනය දුර්වල වේ.
3. පසේ ගැඹුර
   - පාංශු ගැඹුර වැඩි වන විට රඳා පවතින පාංශු ජල ප්‍රමාණය වැඩි වේ.
4. භූ විෂමතාව
   - බෑවුම් බිමක ජලය රඳා පැවැත්ම අඩු ය. නමුත් තැනිතලා බිමක ජල සංචිතය වැඩි ය.
5. පාංශු තෙතමන ප්‍රමාණය
   - ජල සම්පාදනයේ දී පසේ තෙතමන ප්‍රමාණයන් සලකා බලා ජල සම්පාදන ප්‍රමාණය තීරණය කළ යුතු ය.
     උදා: සංතෘප්ත ධාරිතාව, ක්ෂේත්‍ර ධාරිතාව, ස්ථිර මැලවීමේ අංකය

2 දේශගුණික සාධක

1. වර්ෂාපතනය
   - වර්ෂාපතනයේ අගය අනුව සැපයිය යුතු ජල ප්‍රමාණය තීරණය කළ හැකි ය.
2. උෂ්ණත්වය
   - පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩි වීමෙන් ශාකයේ වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය සහ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ වේගය වැඩි වේ. එවිට ශාකයේ ජල අවශ්‍යතාව වැඩි වේ
3. සුළඟේ වේගය
   - සුළඟේ වේගය වැඩි වන විට වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය වැඩි වේ. එවිට ශාකවල ජල අවශ්‍යතාව වැඩි වේ.

3 බෝග සාධක

1. බෝග විශේෂය හා ප්‍රභේදය
   - විවිධ බෝග විශේෂ සැලකූ විට ඒවායේ ජල අවශ්‍යතාව වෙනස් වේ. බෝග ප්‍රභේදය අනුව ද ජල අවශ්‍යතාව වෙනස් වේ
2. බෝගයේ වර්ධන අවධිය
   - බෝගයේ වර්ධක හා ප්‍රජනන අවධිවල දී උත්ස්වේදනයෙන් වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් ඉවත් වන නිසා ජල අවශ්‍යතාව වැඩි වේ. බෝග පරිණත වන අවස්ථාවේ ශාකවලට අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය ක්‍රමයෙන් අඩු වේ.
3. ශාක ගහනය
   - ශාක වගා කර ඇති පරතරය අනුව බෝගයේ ජල අවශ්‍යතාව වෙනස් වේ.
4. බෝගය ක්ෂේත්‍රයේ පවතින කාලය
   - ක්ෂේත්‍රයේ වැඩි කාලයක් බෝගය පවතින විට අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය වැඩිවේ.
5. වගා කන්නය
   - වියළි කලාපයේ යල කන්නයේ වර්ෂාව නොමැති තත්ව යටතේ වැඩිපුර ජල සම්පාදනය කළ යුතුයි.

6 වෙනත් සාධක

- බිම් සැකසීම, පොහොර දැමීම හා වල් පැළ පාලනය වැනි ශස්‍ය විද්‍යාත්මක සාධක ද සලකා බැලීම වැදගත් වේ.

(ඕනෑම කරුණු 8 කට ල. 10)

4-1 ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය යනු හරිතප්‍රද දරන්නා වූ සජීවී සෛල තුළ ආලෝක ශක්තිය උපයෝගී කර ගෙන කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සහ ජලය යන අකාබනික අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගනිමින් කාබනික ආහාර නිපදවීමත්, ආලෝක ශක්තිය එම කාබනික ආහාර තුළ රසායනික ශක්තිය ලෙස රැඳවීමත් සඳහා සිදු කරනු ලබන ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලියකි. (ල. 10)

1. ආලෝකය

බෝග වගාවේ දී වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට බෝගවලට හිරු එළිය ලබා දීමට කටයුතු කළ යුතු වේ.

උදා නියමිත පරතරයට වගා කිරීම, ආලෝකය නොලැබෙන අතු කප්පාදු කිරීම, අතුවල බර එල්ලීම

2. උෂ්ණත්වය

- උෂ්ණත්වය අඩු ප්‍රදේශවල හරිතාගාර සහ පොලිතීන් උමං වැනි ව්‍යුහ තුළ බෝග වගා කිරීමෙන් බෝග සඳහා ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්ව ලබා දීමත් වියළි කලාපීය ප්‍රදේශවල පාලිත තත්ත්ව ලබා දීම මගින් උෂ්ණත්වය අඩු කිරීමට පිළියම් යෙදී

3. **CO_2 සාන්ද්‍රණය**

- කාබන් ඩයොක්සයිඩ් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ ප්‍රතික්‍රියාවේ අමු ද්‍රව්‍යයකි. පාලිත තත්ත්ව ලබා දෙමින් හරිතාගාර තුළ මෙම CO_2 ප්‍රතිශතය වැඩි කරන විට ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ සීඝ්‍රතාව වැඩිවේ.

4. ජලය

- ජලය ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ අමුද්‍රව්‍යයකි. ජලය මැනවින් ලැබෙන විට පූටිකා විවෘත වී ශාකයට ලබා ගත හැකි CO_2 ප්‍රමාණය වැඩි වීමෙන් සහ පත්‍රවල වර්ධනය වැඩිවී පත්‍රවල ප්‍රමාණය වැඩි වීම නිසා ද ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ හැකියාව වැඩිවේ

5. නිෂේධක සහ දූෂක

- ඕසෝන් (O_3) සල්ෆර් ඩයොක්සයිඩ් (SO_2) වැනි වායු පත්‍රවලට හානි සිදු කරයි. අපද්‍රව්‍ය පත්‍ර මත පතිත වූ විට පූටිකා අවහිර විය හැකි ය. පාලිත තත්ත්ව ලබා දෙමින් හරිතාගාර තුළ බෝග වැවීමෙන් සහ විසිරුම් ජල සම්පාදන ක්‍රම යොදා ජලය සම්පාදනය කිරීමෙන් බෝගවල පත්‍රවල රැඳෙන දූවිලි සහ දැලි වැනි අංශු සෝදා හැරිය හැකි ය.

6. ප්‍රභාසංශ්ලේෂක වර්ණක

හරිතක්ෂය ඇති වන වයිරස් රෝග, ඌනතා වැනි අවස්ථාවල දී ප්‍රභාසංශ්ලේෂණ කාර්යක්ෂමතාව අඩු වන නිසා ඒවා අවම කිරීමට කටයුතු කිරීම

7 ආලෝකය ප්‍රිය කරන බෝග අතර සෙවණ ප්‍රිය කරන බෝග වැවීම (බහු ස්තර බෝග වගාව)

8 සෑම විටම ක්ෂේත්‍රය බෝගවලින් වැසී පැවතීම සඳහා කඩින් කඩ බෝග වැවීම

9 අකාර්යක්ෂම ව ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදු වන කොටස් කප්පාදු කිරීම (කරුණු 8 - ල. 40)

4-2 පසක පවතින භාෂ්මික අයනයන්ට සාපේක්ෂව ආම්ලික අයනවල සුලභතාව ආම්ලිකතාවයි. එවැනි පස් ඇති වන්නේ කලිල අංශු මත H^+ අධිශෝෂණය වීමෙනි. (ල. 10)

පසක් ආම්ලික වීමට හේතු

1. අධික වර්ෂාපතනයක් සහිත ප්‍රදේශයක භාෂ්මික කැටඅයන ක්ෂරණය වේ.

2. අඩු උෂ්ණත්වයක් සහිත ප්‍රදේශවල කාබනික ද්‍රව්‍ය දුර්වල ව වියෝජනය වීමෙන් අතරමැදි ඵල වන හියුමස් හා කාබනික අම්ල විශාල ප්‍රමාණයක් එක්රැස් වීමෙන් පස ආම්ලික වේ.

3. දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ අඛණ්ඩව බෝග වගා කිරීම නිසා කලිල සංකීර්ණවල වූ භාෂ්මික කැටායන වන Ca^{2+} Mg^{2+}, Na^+, K^+ ශාක පෝෂක වශයෙන් උරා ගන්නා නිසාත් H^+ නිදහස් කරන නිසා

4. $(NH_4)_2SO_4$ වැනි පොහොර දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ දිගින් දිගටම භාවිත කිරීම නිසා

5. කාර්මික ප්‍රදේශවල වායුගෝලයට නිදහස්වන NO_2, N_2O, SO_2 වැනි වායු වර්ග වැසි ජලයේ දියවීමෙන් අම්ල වැසි ඇතිවීම

6. පසට අමතරව එකතුවන Al හා Fe අයන නිසා පස ආම්ලික වේ. එම අයන පාංශු ද්‍රාවණය තුළ දී ජල විච්ඡේදනය වීමෙන් H^+ නිපදවයි.

(කරුණු 5 - ල. 40)

5-1 1 කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
- ✓ බෝග කලාපීයකරණය -බෝග සඳහා සුදුසු කලාප හඳුනා ගෙන ඒවා නිර්දේශ කිරීම
- ✓ සහතික කළ බීජ නිෂ්පාදනය හා බීජ සහතික කිරීම
- ✓ පළිබෝධ පාලන පනත පැළෑටි ආරක්ෂණ පනත ශාක නිරෝධායන පනත පාංශු සංරක්ෂණ පනත ක්‍රියාත්මක කිරීම
- ✓ නව තාක්ෂණය ප්‍රචලිත කිරීම.
- ✓ කෘෂිකාර්මික ව්‍යාප්ති සේවය, කෘෂිකාර්මික අංශයේ නිලධාරීන් සහ ගොවීන් පුහුණු කිරීම

2 අපනයන කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව
- ✓ අපනයන කෘෂිකර්ම බෝග කලාප හඳුනා ගැනීම, පර්යේෂණ කටයුතු සිදු කිරීම, නව තාක්ෂණය හඳුන්වා දීම.
- ✓ බීජ හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය සපයීම,
- ✓ අපනයන බෝගවල පසු අස්වනු තාක්ෂණය හඳුන්වා දීම, අපනයනය සඳහා බෝග සැකසීම,
- ✓ පුහුණු හා දැනුවත් කිරීම් කටයුතු සිදු කිරීම
- ✓ අපනයන කෘෂි බෝග ව්‍යාප්ත සේවාවන් සිදු කිරීම.

3 ගොවි ජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව
- ✓ ගොවි ජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුවේ මූලික කාර්යය ගොවි ජන සංවර්ධන පනත ක්‍රියාත්මක කිරීමයි.
- ✓ කෘෂි යෙදවුම් සහ සේවාවන් සපයා දීම පුහුණු හා දැනුවත් කිරීම් සිදු කිරීම
- ✓ ගොවි සංවිධාන පිහිටුවීම, ලියාපදිංචි කිරීම, ගොවි සංවිධාන ශක්තිමත් කිරීම.
- ✓ සුළු වාරි මාර්ග ප්‍රතිසංස්කරණ කටයුතු සිදු කිරීම

4 ශ්‍රී ලංකා කෘෂිකාර්මික පර්යේෂණ ප්‍රතිපත්ති සභාව
- ✓ පර්යේෂණ විභවයන් හඳුනා ගැනීම
- ✓ කෘෂි පර්යේෂණ සැලසුම් කිරීම
- ✓ පර්යේෂණ කටයුතු සඳහා දේශීය හා විදේශීය ප්‍රතිපාදන සපයා ගැනීම හා ඒවා සැලසුම් කිරීම
- ✓ ජාත්‍යන්තර පර්යේෂණ හුවමාරු කිරීමේ සම්බන්ධීකරණය.

ආයතන 5 නම් කිරීම → ල. 2x5 = ල. 10
කාර්යයන් 2 ක් බැගින් සඳහන් කරන්න → ල. 3x10 = ල. 30
(අවම වශයෙන් එක් ආයතනයක කාර්යයන් 2 ක් සඳහන් කළ යුතුයි.)

5 හෙක්ටර් කොබ්බෑකඩුව ගොවි කටයුතු පුහුණු හා පර්යේෂණ ආයතනය

- ✓ කෘෂි පර්යේෂණ හා පුහුණු අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම, ඇගයීම හා සැලසුම් කර ක්‍රියාත්මක කිරීම
- ✓ කෘෂිකාර්මික අළෙවි හා සමාජ ආර්ථික සමීක්ෂණ ක්‍රියාත්මක කර තොරතුරු ප්‍රසිද්ධ කිරීම
- ✓ පුහුණු වැඩසටහන් ක්‍රියාත්මක කිරීම හා ප්‍රකාශන නිකුත් කිරීම සිදු කරයි.

6 සත්ත්ව නිෂ්පාදන හා සෞඛ්‍ය දෙපාර්තමේන්තුව

- ✓ සත්ත්ව රෝග මර්දනය හා නිවාරණය
- ✓ සත්ත්ව නිෂ්පාදන, පශු සම්පත් ආශ්‍රිත තෘණ හා සත්ත්ව ආහාර සංවර්ධනය හා ප්‍රචලිත කිරීම
- ✓ සත්ත්ව නිෂ්පාදනය හා පශු සම්පත් සංවර්ධනයට අදාළ පර්යේෂණ සිදු කිරීම (ල.10)

5-2 වගා බිම්වල ඇති අතිරික්ත ජලය පාංශු පැතිකඩෙන් ස්වභාවික ලෙස ඉවත් වී යාම ජල වහනය ලෙස හැඳින්වේ

1. පත්‍ර කහ පැහැ වීම (හරිතක්ෂය) නිසා ශාක වර්ධනය අඩාල වීම
3. හට ගන්නා ඵල ප්‍රමාණය අඩු වීමෙන් අස්වනු අඩු වීම
4. ශාක මුල්වල නිර්වායු ශ්වසන තත්ත්ව වීමෙන් ඇති වන විෂ ද්‍රව්‍ය ශාකවලට විෂ වීම
5. ශාකවල මූල රෝග ව්‍යාප්තිය වැඩි වීම
6. ශාක මුල් ගැඹුරට නොවැඩීමෙන් ශාක පහසුවෙන් ඇද වැටීමට ලක් වීම
7. ඔක්සිජන් හිඟ වීම නිසා මුල්වල පාරගම්‍යතාවට බාධා පැමිණ පෝෂක හා ජල අවශෝෂණය දුර්වල වේ.
8. පෝෂක අවශෝෂණය දුර්වල වීම

9 නිර්වායු තත්ත්වයන් නිසා ඇතිවන විෂ වායුන් මගින් පාංශු විෂ බව ඇති වීම (හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ්, කාබන් ඩයොක්සයිඩ්) සහ නිර්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි වී ස්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා අඩු වීම

10 කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය සෙමින් සිදු වීම

11. පසේ ලවණතාව වර්ධනය වීම

12. පාංශු ව්‍යුහය දුර්වල වීම

13. ගොවි උපකරණ ක්‍රියාත්මක කිරීම අපහසු වීම

14. බිම් සැකසීමේ කටයුතු අපහසු වීම (කරුණු 10 → ල.10)

5-3 ශාකවල වායව කොටස්වලින් ජලය වාෂ්පකාරයෙන් ඉවත් වීම උත්ස්වේදනය ලෙස හැඳින්වේ. (ල.10)

1ආලෝක තීව්‍රතාව

- ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩි වන විට පූටිකා විවෘත වීමෙන් උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව ද වැඩි වේ.
- තවදුරටත් ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩි කර ගෙන යාමේ දී පූටිකා සියල්ල විවෘත වී ඇති බැවින් උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව නියත වේ

2 උෂ්ණත්වය

- උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට පත්‍ර මධ්‍යයෙන් ජලය වාෂ්ප වන වේගය වැඩි වී උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව වැඩි වේ. නමුත් එක්තරා උෂ්ණත්වයකට පසුව පූටිකා වැසීම සිදුවී උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව අඩු වේ.

3 සුළඟ

- සුළඟේ වේගය වැඩි වන විට ශාක පෘෂ්ඨය ආසන්නයේ ඇති ජල වාෂ්ප වේගයෙන් ඉවත් වේ. එවිට පත්‍ර මධ්‍යය සහ වායු ගෝලය අතර ජල වාෂ්ප සාන්ද්‍රණ වෙනස වැඩි වී උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.

4 සිලිකන් ඌනතාව

- සිලිකන ඌනතාව සහිත ශාකවල උත්ස්වේදන සීඝ්‍රතාව සිලිකන් සැපයූ ශාකවලට වඩා වැඩි වේ

5 ජල පාලනය

- ශාකය ජල ඌනතාවයකට මුහුණ දී ඇති විට ශාකයේ ඇබ්සෙසික් අම්ලය (ABA) වැඩිපුර නිපදවයි එමගින් සෛලවල ශූනතාව අඩු වී පූටිකා වැසේ.

6 පැළ සහ අතු රෝපණය කිරීමේ දී පත්‍ර අර්ධ ව කපා දැමීම

7 ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වැවීම

8 ප්‍රති-උත්ස්වේදන කාරක භාවිතය (කරුණු 5 → ල.40)