සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

08 S I

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2018

Third 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 හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන එය උත්තර පත්‍රයේ පසුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

01. කෘෂිකාර්මික යෝජනා ක්‍රම ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික සංවර්ධනයට දක්වන දායකත්වය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) ග්‍රාමීය පළාත්වල යටිතල පහසුකම් දියුණු වීම.
(b) ආහාර අතින් ස්වයංපෝෂී වීම.
(c) රැකියා නියුක්තිය ඉහළ යාම
(d) ඉඩම් නොමැති අයට ඉඩම් ලැබීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.

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

02. කෘෂි කාලගුණික ඒකකයක උපකරණ ස්ථාපනය කිරීම පිළිබඳ **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. පොළොව මට්ටමේ සිට $30\ cm$ ඉහළින් වර්ෂාමානය සවිකළ යුතුය.
2. වාෂ්පීකරණ තැටිය $15cm$ උස ලී ආවරණයක් මත තැබිය යුතුය.
3. පොළාව මට්ටමේ සිට $2m$ උසින් අනිලමානය සවිකල යුතුය.
4. සූර්ය දීප්තමානය නැගෙනහිර - බටහිර දිශාව ඔස්සේ සවිකළ යුතුය
5. තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමාන ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුල සවිකළ යුතුයි.

03. පසක ලක්ෂණයන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

(a) කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය ඉතා ඉහළය.
(b) භෂ්ම සංතෘප්තිය 50% කි.
(c) දෘෂ්‍ය ඝනත්වය $1.8\ g/cm^3$වේ.
(d) විද්‍යුත් සන්නායකතාව $4\ mS/cm$ වඩා වැඩිවේ.

ඉහත ලක්ෂණ අතරින් බෝග වගාවට සුදුසු පසක පවතින ලක්ෂණ වන්නේ,

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

04. පාෂාණවල රසායනික ජීර්ණය පිළිබඳව **නොගැළපෙන** උදාහරණය සහිත පිළිතුර වන්නේ,

1. ද්‍රාවණය වීම - $CaCO_3$ 2. සජලනය වීම - Fe_2O_3
3. ජලවිච්ඡේදනය - සිලිකේට් ඛණිජ   4. ඔක්සිකරණය - $CaCO_3$
5. කීලේටකරණය - ලෝහ අයන අඩංගු ඛණිජ

05. ශාක පෝෂක අතරින් ද්විතීක මූලද්‍රව්‍ය අඩංගු පිළිතුර වන්නේ,

1. C, H, O 2. N, P, K 3. Ca, Mg, S 4. Cu, Fe, Zn 5. Mn, Cl, B

06. කාලගුණික පද්ධතියක සුළං ප්‍රවාහය සුළියක් ආකාරයට ගමන් කිරීමට **ප්‍රධාන හේතුව**,

1. වායුගෝලීය පීඩන වෙනස ඉහළ යාමයි.
2. පෘථිවියේ භ්‍රමණය වීම.
3. අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපයේ බලපෑම.
4. පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ උෂ්ණත්වය වැඩිවීම.
5. ඉහත කිසිවක් අදාල නොවේ.

07. පසුගිය දශක කිහිපය තුල,

(a) කෘෂිකර්මාන්තය දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට දක්වන දායකත්වය ප්‍රතිශතයක් ලෙස අඩුවී ඇත.

(b) කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය ක්‍රමයෙන් ඉහළ නගින ලදී.

(c) දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට කර්මාන්ත අංශයේ දායකත්වය සේවා අංශයේ දායකත්වයට වඩා ක්‍රමයෙන් වැඩිවී ඇත.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.

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

08. ශාකවල පරපරාගනය සඳහා දක්වන අනුවර්ථනයක් වන්නේ,

1. පුෂ්ප විවෘත වීමට ප්‍රථම පරාගනය සිදුවීම.
2. පුෂ්ප විවෘත වීමෙන් පසුව රේණු සහ කලංක පුෂ්ප කොටස් අතර සැඟවී තිබීම.
3. පරාගධානි විවෘත වන අවස්ථාවේ කලංකය සමග ස්පර්ශ වීම.
4. ද්විලිංගික පුෂ්ප දැරීම.
5. ද්වි ගෘහීතාවය පැවතීම.

09. පස තුල ජලය රඳා පැවතීමට අඩුම බලපෑමක් ඇති කරන්නේ,

1. සංසක්ත ආසක්ත බලය 2. ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය 3. කේෂාකර්ෂණ බලය
4. ජලයේ ධ්‍රැවීයතාවය 5. පෘෂ්ඨීක ආතතිය

10. තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ සම්බන්ධව වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. බෝගයේ විවිධ වර්ධන අවධිවල දී පරිසර තත්ත්ව පාලනයට යොදා ගනී.
2. බෝග සිටුවීමේ සිට අස්වැන්න නෙලන තෙක් භාවිතා කරයි.
3. තවාන් පැළ ආරක්ෂා කිරීම ප්‍රධාන භාවිතය වේ.
4. සියලු තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ දඬු කැබලි මුල් ඇද්දවීමට සුදුසුවේ.
5. අස්වනු පරිනත වන අවස්ථාවේ දී යොදා ගනී.

11. ජාන සම්පත් පරිබාහිර සංරක්ෂණයේ දී වඩාත් පහසු ක්‍රමය ලෙස සැළකිය හැක්කේ,

1. අභය භූමි පවත්වා ගැනීම 2. බීජ බැංකු පවත්වා ගැනීම.
3. ජාන බැංකු පවත්වා ගැනීම. 4. දැඩි ස්වභාවික රක්ෂිත ඇති කිරීම.
5. උද්භිද උද්‍යාන පවත්වා ගැනීම.

12. ශිෂ්‍යයෙක් සිදුකල පරීක්ෂණයක දත්ත පහත දැක්වේ.

- බීජ නියැදියක අරම්භක බර $300g$.
- බීජ නියැදියේ වියළි බර $240\ g$.

බීජ නියැදියේ තෙතමන ප්‍රතිශතය වන්නේ,

1. 10 % 2. 20 % 3. 25 % 4. 40 % 5. 60 %

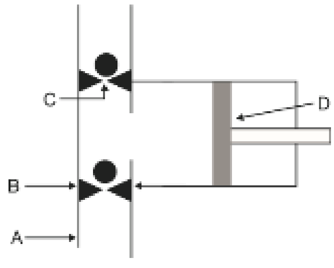
13. වෛරස රෝග සහිත ශාකයක් භාවිතාකර නිරෝගී රෝපණ ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය කිරීමට වඩාත් සුදුසු ක්‍රමය වන්නේ,
1. නීරෝගී ශාකයක ග්‍රාහකයකට අංකුර බද්ධ කිරීම.
2. අතු බැඳීමේ ක්‍රමයට පැල නිපදවීම.
3. රිකිලි බද්ධය සඳහා යොදා ගැනීම.
4. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය සඳහා අග්‍රස්ථ අංකුර යොදා ගැනීම.
5. බීජ මගින් ප්‍රචාරණය සිදුකිරීම.

14. නයිට්‍රජන් සපයන පොහොර වර්ග පමණක් සඳහන් පිළිතුර වන්නේ,
1. යූරියා, ඇමෝනියම් සල්ෆේට්, සෝඩියම් නයිට්‍රේට්
2. යූරියා, MOP, ඇමෝනියම් සල්ෆේට්
3. ඇපටයිට්, ඩොලමයිට්, කීසරයිට්
4. TSP, ඩොලමයිට්, යූරියා
5. කැල්සයිට්, පොටැසියම් නයිට්‍රේට්, යූරියා

15. බිම් සැකසීම පිළිබඳව **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. මූලික බිම් සැකසීම සහ පශ්චාත් බිම් සැකසීම ලෙස බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම 2 කි.
2. මූලික බිම් සැකසීම, ප්‍රාථමික, ද්විතීයික බිම් සැකසීම සහ පාත්ති දැමීම ලෙස පියවර 3කින් සිදුකරයි.
3. ගැඹුරු සී සෑම, යටිපස බුරුල්කිරීම, වසර පුරා සී සෑම ලෙස ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ ක්‍රම 03 කි.
4. උපරිම, අවම සහ ශුන්‍ය බිම් සැකසීම ලෙස බිම් සැකසීමේ ක්‍රම 3 කි.
5. ඉහත සියල්ල අසත්‍ය වේ

16. පාංශු ව්‍යුහය පිළිබඳව ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
a කාබනික ද්‍රව්‍ය පාංශු ව්‍යුහය ගොඩනැගීමට වැදගත් වේ.
b කාබනික ද්‍රව්‍ය බන්ධනකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
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 පැහැදිළි කරයි.
5. a හා b ප්‍රකාශ නිවැරදි අතර a ප්‍රකාශය මඟින් b ප්‍රකාශය පැහැදිළි කරයි.

- **17 සහ 18 ප්‍රශ්න සඳහා රූප සටහන උපයෝගී කරගන්න.**



17. පිස්ටන් ආකාරයේ පොම්පයක ක්‍රියාකාරීත්වය දැක්වෙන රූප සටහනක් ඉහත දැක්වේ. මෙහි A, B, C, D කොටස් පිලිවෙලින්
1. පිටකුරු නලය, විසර්ජන කපාටය , චූෂණ කපාටය, පිස්ටනය වේ.
2. විසර්ජන නළය, විසර්ජන කපාටය, චූෂණ නළය, පිස්ටනය වේ.
3. චූෂණ නළය, චූෂණ කපාටය, විසර්ජන කපාටය, පිස්ටනය වේ.
4. සිලින්ඩරය, චූෂණ කපාටය, පිටකුරු කපාටය, පිස්ටනය වේ.
5. පිස්ටනය, සිලින්ඩරය, චූෂණ නළය, විසර්ජන නළය වේ.

18. ඉහත පොම්පයේ ජලය එසවෙන දිශාව වන්නේ
1. A සිට C දිශාවටය. 2. C සිට A දිශාවටය. 3. C සිට D දිශාවටය.
4. D සිට C දිශාවටය. 5. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

19. ප්‍රභාසංස්ලේෂණය පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩිවන විට ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය නියත තත්ත්වයට පත්වේ.
2. රතු සහ කහ ආලෝකය ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කෙරෙහි වඩාත් බලපායි.
3. සූර්යශක්තිය තිර කරන එකම ස්වභාවික ක්‍රියාවලිය ප්‍රභාසංස්ලේෂණය යි.
4. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයට සාපේක්ෂව ශ්වසන සීග්‍රතාවය වැඩිවන විට බෝග අස්වැන්න වැඩිවේ.
5. සියලුම ස්වයංපෝෂිත ජීවීන් ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුකරයි.

20. ශ්වසන සීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීමට අවශ්‍ය වන අවස්ථාවක් වන්නේ,
1. බීජ ගබඩා කිරීමේ දී 2. ඉහළ ආකන්ධ අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට
3. දඬු කැබලි මුල් ඇද්දවීමේ දී 4. මල් අස්වනු වැඩි කරදීමට
5. ඵල ප්‍රමාණය වැඩි කර ගැනීමට.

21. කෘෂි පාරිසරික කලාප සිතියමට අනුව වැඩිම භූමි ප්‍රමාණයක් අයත් කෘෂි පාරිසරික කලාපය වනුයේ,
1. DL_1 2. DL_2 3. DL_3 4. DL_4 5. DL_5

22. මැටි ඛණිජ සතු ලක්ෂණයක් **නොවන්නේ,**
1. ජලයේ අවලම්භනය වීම. 2. විෂ්කම්භනයෙන් $0.002mm$ ට කුඩා වීම.
3. භාෂ්මික ලක්ෂණ පෙන්වීම. 4. ස්ඵටික රූපී ව්‍යුහයක් තිබීම.
5. පාංශු රසායනික ලක්ෂණ කෙරෙහි බලපෑම.

23. පාංශු ජීවීන් පිළිබඳව සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් යනු $0.2mm$ ට වඩා කුඩා ජීවීන් වේ.
2. ස්වයංපෝෂිත සහ විෂම පෝෂිත ජීවීන් අයත්වේ.
3. නයිට්‍රීකරණය බැක්ටීරියාවන් විසින් සිදු කරයි.
4. බොහෝ ඇනලීඩාවන්, මොලුස්කාවන් සහ කෘමීන් පාංශු මහා ජීවන් ලෙස සළකයි.
5. විශාලත්වය අනුව ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්, මහා ජීවීන් සහ මජ්ජා ජීවීන් ලෙස ප්‍රධාන ආකාර 03 කි.

24. කෘත්‍රිම ජල ප්‍රභවයක් වන්නේ,
1. ගංගා 2. වැව් 3. තෙත් බිම්
4. පොකුණු 5. ආටීසියානු ජල සංචායක

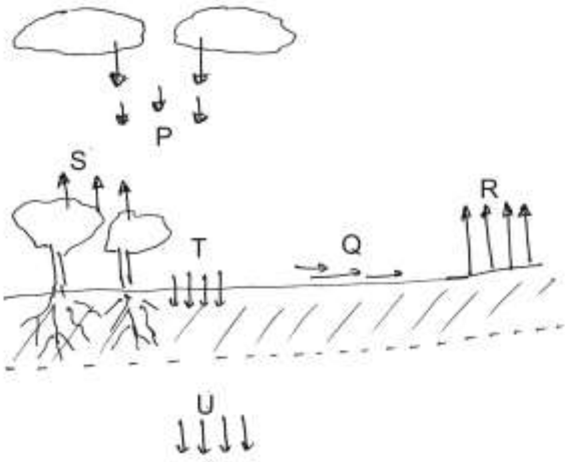
25. විශේෂිත තවාන් වර්ගක් **නොවන්නේ,**
1. බඳුන් තවාන 2. නොරිඩෝකෝ තවාන
3. වැලි තවාන 4. ස්පොන්ජ් තවාන
5. තැටි තවාන

26. සාම්ප්‍රදායික ජලය ඔසවන ක්‍රමයක් වන්නේ,
1. දිය රෝදය 2. අක්ෂීය ගැලීම් පොම්පය
3. භ්‍රමණ චාලක පොම්පය 4. නළ ළිඳ
5. විස්ථාපන පොම්ප

27. පහළ පත්‍රවල දාරය පළමුව කහ පැහැවී පසුව වියළී යාමට ඌණ විය යුතු මූල ද්‍රව්‍ය වන්නේ
1. Mg 2. K 3. N 4. Ca 5. S

28. හරිත විප්ලවයේ වාසියක් ලෙස සැළකිය හැක්කේ,
1. යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතය නිසා ශ්‍රම අවශ්‍යතාව අඩුවීම.
2. කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය වැඩිවීම.
3. භූගත ජලය අධික ලෙස භාවිතය.
4. නව භෝග ප්‍රභේද රසායනික පොහොරවලට ප්‍රතිචාරීතාව වැඩිවීම.
5. භූමි හායනය අධික වීම.

• **29 සහ 30 ප්‍රශ්න වලට පහත රූප සටහන උපයෝගී කර ගන්න.**



29. බෝග වගාව සඳහා වැදගත්වන පස තුළ රැඳෙන ජල ප්‍රමාණය "A" නම් එය නිවැරදිව පෙන්නුම් කරන සම්බන්ධතාවය වන්නේ,
1. P – (Q + S + T + R)
2. P – Q (R + U + S)
3. P – (Q + S + U + R)
4. P +Q - (R + S + T)
5. P + R - (U + S + T)

30. පසෙන් ජලය ඉවත් වන ක්‍රමයක් ලෙස **නොසළකන්නේ,**
1. T 2. S 3. Q 4. R 5. U

31. ස්වභාවික ජල චක්‍රය කෙරෙහි මිනිසාගේ බලපෑම අවම ලෙස සිදුවනුයේ,
1. කෘත්‍රිම වර්ෂා ඇති කිරීමෙන්
2. විෂ වායු මුදා හැරීමෙන්
3. ගස් කැපීම මගින්
4. භූගත ජලය භාවිතය මගින්
5. භූගත ජලය පුනරාරෝපණය මගිනි.

32. වායු ගෝලීය උෂ්ණත්වය පිළිබඳ ප්‍රකාශ 02ක් පහත දැක්වේ.
a වෘක්ෂලතා ගහනය වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය අඩු කරයි.
b ශාක ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා CO_2 අවශෝෂණය සිදු කරයි.
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.

33. සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.

1. ස්වවන්ධ්‍යතාවය - යම් ශාකයක පරාග එම විශේෂයේම පුෂ්පයක කලංකය මත තැන්පත් වූ විට ප්‍රරෝහණය නොවීමයි.
2. ස්වඅසංගතිය - යම් ශාකයක පරාග එම ශාකයේම පුෂ්පයක කලංකය මත පතිත වී ප්‍රරෝහණය වන නමුත් පරාග නාලය ඩිම්බය තෙක් වර්ධනය නොවීමයි.
3. ස්වසංසේචනය - ස්වපරාගනය නිසා සිදුවන සංසේචනය යි.
4. පරසංසේචනය - පරපරාගනය නිසා සිදුවන සංසේචනය යි.
5. විසංයෝගික බීජ - සංසේචනයෙන් තොරව බීජ හට ගැනීමයි.

34. එක් ලක්ෂණයක් විෂමයෝගී තත්ත්වයේ පවතින ශාක දෙකක් මුහුන් වීමට සැලසූ විට ලැබෙන ශාකවල එම ලක්ෂණය සඳහා රූපානු දර්ශ අනුපාතය වන්නේ,

1. 1:1
2. 1:2:1
3. 3:1
4. 3:2
5. 1:1:1

35. පසෙහි පෝෂක සුලබලතාවය කෙරෙහි අවම බලපෑමක් ඇති කරන සාධකය වන්නේ,

1. පාංශු p^H අගය
2. වාෂ්පීකරණය
3. පාංශු වාතනය
4. පාංශු තෙතමනය
5. පාංශු උෂ්ණත්වය

36. නිර්දේශිත ආකාරයට බිම් සැකසීම සිදු **නොකිරීමෙන්,**

1. පාංශු ජෛවීය ගුණාංග පිරිහී යයි.
2. පාංශු ඛාදනය අවම වේ.
3. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය වැඩිවේ.
4. රෝග පළිබෝධ පාලනයවේ.
5. වල් පැල පාලනය වේ.

37. සමතුලිත ශාක පෝෂණය පිළිබඳව **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි වීම.
2. බෝග අවශේෂවල පෝෂණ අගය සැළකිල්ලට නොගැනීම.
3. පළිබෝධ නාශක අවශ්‍යතාවය අඩු වීම.
4. පෝෂක විෂවීම අවම වීම.
5. වල් පැළ පාලනය වීම.

38. ප්‍රවේණි විද්‍යාව යනු,

1. පරපුරෙන් පරපුරට ලක්ෂණ උරුම වීමයි.
2. ආවේණික ලක්ෂණ ජනකයින්ගෙන් ජනිතයින්ට උරුම වීමයි.
3. ජීවීන් සතු ලක්ෂණ පරපුරෙන් පරපුරට උරුම වීම පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීමයි.
4. ජීවීන්ගේ ලක්ෂණ පාලනය වන ප්‍රධාන සාධක වන ආවේණිය සහ පරිසරය පිළිබඳව අධ්‍යයනය කිරීමයි.
5. මෙන්ඩල් නියම අධ්‍යයනය කිරීමයි.

39. පාංශු පැතිකඩක් පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1. O, A, B, C, E, R ලෙස ස්ථර පිහිටයි.
2. A කලාපය තුල වියෝජනය නොවූ කාබනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ.
3. ක්ෂරණය හේතුවෙන් පසේ මතුපිට ඇති පෝෂක පහළ සථර දක්වා ගමන් කරයි.
4. වගා බිම්වල පාංශු පැතිකඩ පැහැදිලිව හඳුනාගත හැක.
5. කෙටි කාලයක් තුල පාංශු පැතිකඩක් සංවර්ධනය වේ.

40. පහත සඳහන් එක් එක් බෝග වර්ගය සඳහා වඩාත් ගැලපෙන ජල සම්පාදන ක්‍රමය සහිත පිළිතුර තෝරන්න.

1. අඹ - වළලු ආකාර ජල සම්පාදනය
2. මිරිස් - ඇළ වැටි ක්‍රමය
3. උක් - බේසම් ජල සම්පාදනය
4. වී - තීරු ජල සම්පාදනය
5. පළා වර්ග - බිංදු ජල සම්පාදනය

41. තවාන් දැමීමේ වැදගත්කමක් ලෙස සැළකිය **නොහැකි** වන්නේ,
   1. නිරෝගී දිරිමත් පැළ ලබාගත හැකිවීම.
   2. වගාවේ ඒකාකාරී වර්ධනයක් ලැබීම.
   3. වගා පාලු අවම වීම.
   4. වගාවේ පළිබෝධ පාලනය හොඳින් සිදුවීම.
   5. අඩු ඉඩ ප්‍රමාණයකින් වැඩි පැල සංඛ්‍යාවක් ලැබීම.

42. වර්තමානයේ ශ්‍රී ලංකාවේ සුලභතාවය දැකිය හැකි ප්‍රචාරක ව්‍යුහය වන්නේ,
   1. පොලිතීන් ගෘහ
   2. හරිතාගාර
   3. ලී පටි ගෘහ
   4. ලණු ගෘහ
   5. ජල සංරක්ෂක ව්‍යුහ

43. ජාතික කෘෂිකර්ම ප්‍රතිපත්තියේ අරමුණු පිළිබඳව වැරදි සහගත ප්‍රකාශය වන්නේ,
   1. ජාතියේ ආහාර සහ පෝෂණ සුරක්ෂිතතාව ඇති කිරීම.
   2. කෘෂිකාර්මික ප්‍රජාවගේ ජීවන මට්ටම උසස් කිරීම.
   3. ග්‍රාමීය ප්‍රදේශ නාගරීකරණය කිරීම.
   4. කෘෂි නිෂ්පාදන පිරිවැය අඩු කිරීම.
   5. රැකියා නියුක්තිය වැඩි කිරීම.

44. සූර්යාලෝකයේ බලපෑම පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   (a) සූර්යාලෝකය ශාකවල ශ්වසන ක්‍රියාවලියට සෘජුවම බලපායි.
   (b) පූටිකා විවෘත වීමට සූර්යාලෝකය වැදගත් වේ.
   (c) කොළ ආලෝකය ශාක පත්‍ර විශාල වීමට වැදගත් වේ.
   (d) ආලෝක තීව්‍රතාව වැඩි දිශාවට බොහෝ ශාකවල අග්‍රස්ථ වර්ධනය වේ.
   ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ තෝරන්න.
   1. a,b ප්‍රකාශ පමණක් සත්‍ය වේ.
   2. b, c ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ.
   3. c, d ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ.
   4. a, b, c ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ.
   5. b, c, d ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ.

45. අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය
   1. නිරිත දිග මෝසම් සමයේ දී ශ්‍රී ලංකාවෙන් උතුරට විස්ථාපනය වේ.
   2. අන්තර් මෝසම් වැසි සමයේ දී ශ්‍රී ලංකාවෙන් උතුරට විස්ථාපනය වේ.
   3. කාලගුණික පද්ධති ඇතිවීම කෙරෙහි සෘජුවම බලපායි.
   4. සමකය ආසන්නයේ ඇතිවිට සුළි සුළං ඇතිවීමේ ප්‍රවණතාවය වැඩිවේ.
   5. නිවර්තන කලාපීය රටවවල වර්ෂාපතනයට පමණක් වැදගත් වේ.

46. බීජයක කොටස් සහ එහි කාර්යයන් පිළිබඳව නිවැරදිව සඳහන් පිළිතුර තෝරන්න.
   1. බීජ අනුද්වාරය - ජලය අවශෝෂණය කිරීම.
   2. සේවනිය - කාර්යය පැහැදිලි නැත.
   3. බීජාංකුරය - ප්‍රරෝහයේ පාදස්ථ කොටස් වර්ධනය
   4. බීජ ලපය - මව් ශාකයේ දී පෝෂණය ලබා ගත් ස්ථානය යි.
   5. බීජ පත්‍ර - ඒක බීජපත්‍රී බීජ වල ආහාර සංචිත වීමට.

47. බීජ ගබඩා කිරීමේ දී නුසුදුසු පියවරක් වන්නේ,
   1. උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම
   2. සුදුසු ඇසුරුම් භාවිතය
   3. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ මහා ජීවීන් පාලනය
   4. යාන්ත්‍රික හානි පාලනය
   5. වාතාශ්‍රය දියුණු කිරීම

48. ශාක අභිජනයේ දී අරමුණක් **නොවන්නේ,**

1. මිනිසාගේ වෙනස්වන භෝජන රටාවට අනුකූල වන පරිදි බෝග වර්ග වෙනස් කිරීම.
2. රෝග හා පළිබෝධ ප්‍රතිරෝධීතාවය දියුණු කිරීම.
3. අස්වැන්නේ ගුණාත්මය වැඩි කිරීම.
4. අහිතකර පරිසර තත්ත්නයක්ට ගැළපෙන බෝග ප්‍රභේද නිපදවීම.
5. නුසුදුසු ජාන සහිත ජීවීන් පරිසරයෙන් ඉවත් කිරීම.

49. පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගා කිරීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ 2ක් පහත දැක්වේ.

a වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගත හැකිය.

b බෝග අවට පරිසරයේ CO_2 මට්ටම ඉහළ අගයක පවතින නිසා ප්‍රභාසංස්ලේෂණය වැඩිවේ.

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 අතර සම්බන්ධතාවයක් නැත.

50. වියළි කලාපය තුල වඩාත් සුලභ පස් වර්ගය වන්නේ,

1. රතු දුඹුරු පස
2. රතු කහ පොඩ්සොලික් පස
3. දියලු පස
4. රතු කහ ලැටසොලික් පස
5. රේඩිසිනා පස

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

08	S	II

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2018

Third 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) සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා ඉහල දායකත්වයක් දක්වයි.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන කෘෂිකාර්මික සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම 3ක් නම් කරන්න

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

(ii) කෘෂිකාර්මික සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක වී ඇති ආකාර 3ක් සඳහන් කරන්න.

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

B)(i) ශ්‍රී ලංකාවට බලපාන ප්‍රධාන වර්ෂාපතන යාන්ත්‍රණය නම් කරන්න.

....

(ii) අන්තර් නිවර්තන අභිසාරි කලාපය යනු කුමක්ද?

....

....

....

(iii) පහත දැක්වෙන වර්ෂාපතනයන් පවතින කාල සීමා සඳහන් කරන්න.

වර්ෂාපතනය	වැසි ලැබෙන කාල සීමා
a. පළමු අන්තර් මෝසම් වර්ෂාව	....
b. නිරිත දිග මෝසම් වර්ෂාව	....
c. දෙවැනි අන්තර් මෝසම් වර්ෂාව	....
d. ඊසාන දිග මෝසම් වර්ෂාව	....

C) පසෙහි රසායනික ලක්‍ෂණ කෙරෙහි පාංශු කලිලයන් ප්‍රධාන වශයෙන් බලපායි.

(i) පාංශු කලිල හඳුන්වන්න.

....

(ii) පාංශු කලිල වර්ග නම් කරන්න.

....

(iii) ඒවා අතර පවතින වෙනස්කම් 2 ක් ලියන්න

1. ....

2. ....

(iv) පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව යනු කුමක්ද?

....

(v) පසක් ආම්ලික විමට බලපාන හේතු 2 ක් සදහන් කරන්න

1. ....

2. ....

D) (i) අයන හුවමාරුව සිදුවීමට පසක තිබිය යුතු මූලික අවශ්‍යතාවයන් 2ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii) කැටායන හුවමාරුවේ වැදගත්කම් 3ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(iii) පසක කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව = 17.5cmol/kg වේ. හුවමාරු විය හැකි H^+ අයන ප්‍රමාණය 6.2cmol/kg වේ නම් කැටායන හුවමාරු සංකීර්ණයේ ඇති භාෂ්මික කැටායන ප්‍රතිශතය සොයන්න.

....

....

....

....

02) (A) බෝග අස්වැන්න අඩු වීම කෙරෙහි බලපාන සාධක අතරින් පෝෂක ඌනතාවයන්ට ප්‍රධාන ස්ථානයක් හිමිවේ.

(i) N ,P , K අඩංගු රසායනික පොහොර 2 බැගින් ලියන්න

N - ....

P - ....

K - ....

(ii) පහත සඳහන් පෝෂක ඌනතා වල ප්‍රධාන ලක්ෂණ සඳහන් කරන්න

a. නයිට්‍රජන් ඌනතාව - ....

b. පොටෑසියම් ඌනතාව - ....

c. මැග්නීසියම් ඌනතාව - ....

(iii) බෝගවලට රසායනික පොහොර යෙදීමේ අවාසි 2 ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

(B) පහත සඳහන් අවස්ථා සඳහා යොදා ගන්නා උචිත බිම් සැකසීමේ උපකරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

a. ප්‍රාථමික, මිනිස් ශ්‍රමයෙන් ක්‍රියා කරන ප්‍රාථමික බිම් සැකසීමේ උපකරණයක්

....

b. ගල් අධික නොවන තද පසක් සී සෑම සඳහා යන්ත්‍ර බලයෙන් ක්‍රියාත්මක වන උපකරණයක්

....

c. ද්විත්ව තල සහිත සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයෙන් ක්‍රියා කරන නගුල් වර්ගයක්

....

d. රවුම් තල පේළි සහිත ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සිදු කරන උපකරණයක්

....

(C) තවාන සඳහා තෝරා ගන්නා ස්ථානයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

a. ....

b. ....

c. ....

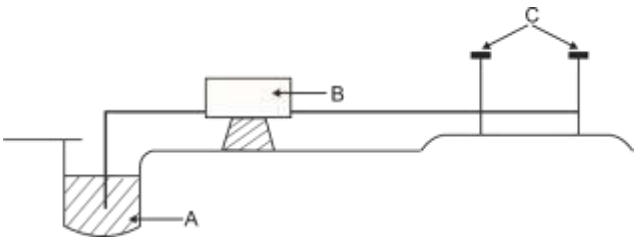
(D) පහත දැක්වෙන්නේ විසිරුම් ජල සම්පාදන ක්‍රමයක රූපසටහනකි.

(i). A,B,C කොටස් නම් කරන්න.

A - ....

B - ....

C - ....



(ii). B මගින් කෙරෙන කාර්යය කුමක්ද?

....

(iii). විසිරුම් ජල සම්පාදන ක්‍රමයේ වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(E) (i). ජල වහන ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii). ජල වහනය දියුණු කිරීම සඳහා සැකසිය හැකි ජල වහන පද්ධති **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

03) (A) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රයේ දී විවිධ උපක්‍රම භාවිත කරයි.

(i). ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ ආලෝක ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

(ii). ප්‍රභාසංස්කේෂණයට බලපාන බාහිර සාධක **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

c ....

(B) කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල දී ශ්වසන වේගය වැඩි කර ගැනීම සිදු කළ යුතු අවස්ථා ඇත.

(i). එවැනි අවස්ථා **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

(ii). ඔක්සිජන් අඩු ජලජ පරිසර හෝ මඩ සහිත පරිසරවල දී ඔක්සිජන් ලබා ගැනීම සඳහා ශාක දක්වන අනුවර්තන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

(C) ශාක හෝර්මෝන පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවලීන් යාමනය කිරීමට ඉතා වැදගත් සංඝටකයකි.

(i). ඔක්සීනවල කාර්යයන් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

a. ....

b. ....

(ii). පටක රෝපණයේ දී භාවිත වන ශාක හෝමෝන කාණ්ඩ **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

(D) බෝග ශාකවල දක්නට ලැබෙන පුෂ්ප විකරණ පහත දැක්වේ. ඒවාට ගැලපෙන පරාගන ආකාරය දක්වන්න.

	පුෂ්ප විකිරණය	**පරාගන ආකාරය**
1	ප්‍රජායා පරිණතිය	....
2	ද්විලිංගික පුෂ්ප	....
3	ප්‍ර පුං පරිනතිය	....
4	ද්වි ගෘහියතාව	....

(E) (i). පහත සඳහන් බීජ වර්ගවල බීජ සුප්පතාව ඉවත් කර ගන්නා ක්‍රමයක් ඉදිරියෙන් ලියන්න.

	බීජ වර්ගය	**සුප්තතාවය ඉවත් කර ගන්නා ක්‍රමය**
1	තේක්ක	....
2	පැපොල්	....
3	වී	....
4	සලාද බීජ	....

(ii). බීජවල ජීව්‍යතාවය පරීක්ෂා කරන ක්‍රම දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii). බීජයක පහත දක්වා ඇති එක් එක් කොටසක ප්‍රධාන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

1. බීජාවරණය ....

2. භ්‍රෑණ පෝෂණය ....

04) (A) ඕනෑම ජීවියෙකුගේ ලක්ෂණ පාලනය වන ප්‍රධාන සාධක ලෙස ආවේණිය සහ පරිසරය හැඳින් වේ.

(i). ආවේණිය හඳුන්වන්න.

....

(ii). ප්‍රවේණි විද්‍යාව හඳුන්වන්න.

....

....

(iii). ප්‍රවේණිය පිළිබඳ මෙන්ඩල්ගේ පළමු නියමය සඳහන් කරන්න.

....

....

(iv). යම් ශාකය රතු මල් R ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය ලෙස ද සුදු මල් නිලීන ලක්ෂණය ලෙස ද සලකා Rr x Rr මුහුමේ ලැබුණ ජනිතයන්ගේ ප්‍රවේණිදර්ශ සහ රූපාණු දර්ශ සඳහන් කරන්න.

ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාතය ....

රූපාණු දර්ශ අනුපාතය ....

(B) (i). ජාන සම්පත් විනාශ වීමට බලපාන ස්වාභාවික හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ii). ජාන සම්පත් විනාශ වීමට බලපෑම් කරන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(iii). ස්ථානීය ජාන සංරක්ෂණය ශ්‍රී ලංකාව තුළ කර ගන යනු ලබන රක්ෂිත ප්‍රදේශ **දෙකක** නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(C) පරිසර තත්ත්ව පාලනය සඳහා විවිධ උපක්‍රම භාවිත කෙරේ.

(i). පරිසර තත්ත්ව පාලනයේ වැදගත්කම් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

c ....

(ii). තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ හඳුන්වන්න.

....

(iii). තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ වර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

(iv). වසුන් ලෙස යොදා ගත හැකි පරිසර හිතකාමී ද්‍රව්‍ය **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

(v). ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාව සඳහා වඩාත් සුදුසු බෝග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

a ....

b ....

(D) කෘෂිකාර්මික කටයුතුවල දී නිර්පාංශු වගා ක්‍රම භාවිත කරයි.

(i). නිර්පාංශු වගාව හඳුන්වන්න.

....

....

(ii). භාවිත කරන වගා මාධ්‍යය අනුව නිර්පාංශු වගා ක්‍රම වර්ගීකරණය කර දක්වන්න.

a ....

b ....

c ....

කෘෂි විද්‍යාව 12 - 2018 (තෙවන වාර පරීක්ෂණය)
B කොටස (රචනා)

01. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකර්මාන්තය දියුණු කිරීම රටේ සංවර්ධනයට වැදගත් වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
(ii) කෘෂි කාලගුණ ඒකකයක් තුළ එක් එක් උපකරණය ස්ථාපනය කරන ආකාරය විස්තර කරන්න..
(iii) කැටයාන හුවමාරුව බෝග වගාවේදී වැදගත් වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

02. (i) බෝග වගාව කෙරෙහි පරිසර උෂ්ණත්වය බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න
(ii) බෝග වගාවේ පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව වැඩි කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග විස්තර කරන්න.
(iii) බිම් සැකසීමේ ප්‍රධාන අරමුණු විස්තර කරන්න.

03. (i) හරිත විප්ලවය නිසා කෘෂිකාර්මික කටයුතුවලට සිදු වී ඇති අහිතකර බලපෑම් විස්තර කරන්න.
(ii) ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.
(iii) හායනයට ලක් වූ පසක් පුනරුත්ථාපනය කිරීමට අනුගමනය කලහැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න.

04. (i) බෝග වගාවේදී පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය වල වැදගත්කම විස්තර කරන්න
(ii) රසායනික පොහොර භාවිතයේ දී ඇතිවන ගැටලු විස්තර කරන්න.
(iii) පිස්ටන් ආකාරයේ ජල පොම්පයක ක්‍රියාකාරිත්වය විස්තර කරන්න.

05. (i) තවාන් පැළ නිෂ්පාදනයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.
(ii) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ ප්‍රධාන පියවර විස්තර කරන්න.
(iii) ජාන සම්පත් සංරක්ෂණයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

06. (i) බීජ ගබඩා කිරීමේදී සැලකිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න
(ii) විවිධ තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ වර්ග කෙටියෙන් හඳුන්වන්න
(iii) පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව තව දුරටත් ප්‍රචලිත කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියා මාර්ග විස්තර කරන්න.

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - කෘෂි විද්‍යාව 12 - 2018

I පත්‍රය

1-5	2-1	3-1	4-4	5-3	6-2	7-3
8-5	9-2	10-1	11-2	12-2	13-4	14-1
15-1	16-4	17-3	18-1	19-3	20-3	21-1
22-3	23-1	24-2	25-1	26-1	27-2	28-1
29-3	30-3	31-2	32-4	33-1	34-2	35-2
36-1	37-2	38-3	39-3	40-1	41-4	42-1
43-3	44-5	45-1	46-1	47-5	48-5	49-4
50-1						

II පත්‍රය

ව්‍යුහගත රචනා පිළිතුරු

1 A I ගල්ඔය යෝජනා ක්‍රමය මහවැලි යෝජනා ක්‍රමය උඩවලව යෝජනා ක්‍රමය ඉඟිනිමිටිය යෝජනා ක්‍රමය නිල්වලා යෝජනා ක්‍රමය ලුණුගම්වෙහෙර යෝජනා ක්‍රමය

II 1 ජනගහන ප්‍රතිව්‍යාප්තිය සඳහා 2 නියුක්තිය ඉහළ යාම 3 කන්න දෙකම වගා කළ හැකි වීම
4 ආහාර අතින් ස්වයංපෝෂී වීම හා ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඉහළ යාම 5 නිරෝගී ජනතාවක් ඇති වීම
6 නව සංවර්ධන මධ්‍යස්ථාන ඇති වීම 7 ඉඩම් නොමැති අයට ඉඩම් ලැබීම

B I මෝසම් වැසි

ii සූර්යා සමකයට මුදුන්වීම හේතුකොට ගෙන පෘථිවියේ සමකයට උතුරින් හා දකුණින් ක්‍රියාත්මකවන අධි පීඩන ප්‍රදේශවල සිට සමකය දෙසට හමන සුළං හමු වන කලාපය අන්තර් නිවර්තන අභිසාරී කලාපය ලෙස හඳුන්වයි.

iii. වර්ෂාපතනය — වැසි ලැබෙන කාල සීමා
- a. පළමු අන්තර් මෝසම් වර්ෂාව - මාර්තු - අප්‍රේල්
- b. නිරිත දිග මෝසම් වර්ෂාව - මැයි- අගෝස්තු
- c. දෙවැනි අන්තර් මෝසම් වර්ෂාව සැප්තැම්බර් -ඔක්තෝබර්
- d. ඊසාන දිග මෝසම් වර්ෂාව නොවැම්බර් - පෙබරවාරි

C i විශ්කම්භයෙන් කුඩා පෘෂ්ටික ක්ෂේත්‍රඵලය අධික ජලය තුළ අවලම්බනය වන අංශු කලිල වශයෙන් හැඳින්වේ.

ii මැටි හියුමස්

iii **1.** අකාබනික කලිල ස්ඵටිකරූපී වන අතර ස්ථිර හැඩයක් පවතී. කාබනික කලිල අස්ඵටිකරූපී වන අතර නිශ්චිත හැඩයක් නොමැත.
2. අකාබනික කලිල ස්ථායී නමුත් කාබනික කලිල (හියුමස්) තවදුරටත් ජීරණය වන නිසා තාවකාලික කලිලයක් ලෙස සලකයි.

iv පසෙහි ආම්ලික හෝ භාෂ්මික බව පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව ලෙස හැඳින් **වේ.**

v 1. අධික වර්ෂාපතනයක් නිසා භාෂ්මික අයන ක්ෂරණය වීම
2. කාබනික ද්‍රව්‍ය දූර්වල ව වියෝජනය වීමෙන් කාබනික අම්ල සෑදීම
3. දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ අඛණ්ඩව බෝග වගා කිරීම
4. $(NH_4)_2SO_4$ වැනි පොහොර දීර්ඝ කාලයක් තිස්සේ දිගින් දිගටම භාවිත කිරීම
5. අම්ල වැසි

D(i) 1. අයනයේ ප්‍රමාණය (අයනික අරය)
2. අයනයේ සංයුජතාව
3. අයනයේ සාන්ද්‍රණය

(ii) පසේ සාරවත් බව සඳහා ආම්ලිකතාව හා ක්ෂාරීයතාව නිවැරිදි කිරීමට අපවිත්‍ර ජලය පිරිසිදු කිරීම

(iii) $17.5 - 6.2 = 11.3$

$$\frac{11.3 * 100}{17.5} = 65$$

2. N – *යූරියා ඇමෝනියම් සල්ෆේට්* $NaNO_3$ CaCN *කැල්සියම් නයිට්‍රේට් පොටෑසියම් නයිට්‍රේට්*

P - SSP TSP *රොක් පොස්පේට් ඇමෝනියම් පොස්පේට් එප්පාවල ඇපටයිට්*

K – MOP SOP KNO_3

ii. a. නයිට්‍රජන් ඌනතාව - පරිණත පත්‍ර කහ පාට වේ.
වර්ධනය අඩු වී ශාක කුරු වේ.

b. පොටෑසියම් ඌනතාව - පත්‍ර දම් පැහැයට හුරු තද කොළ පැහැයක් ගනී.
පුෂ්ප හැලීම, නොමේරූ ඵල හැලීම,

c. මැග්නීසියම් ඌනතාව - පරිණත පත්‍රවල අන්තර් නාරටි හරිතක්ෂය ඇති වේ.

iii. පසේ අහිතකර රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදු වේ පාංශු ජීවී ක්‍රියා අඩපණ වේ රනිල බෝගවල නයිට්‍රජන් තිර කිරීම අඩු වේ. පළිබෝධ සඳහා ග්‍රාහීයතාව වැඩි වේ. පස හා ජල මාර්ග දූෂණය වේ
B a. උදැල්ල b. තැටි නගුල c. ද්විත්ව තල සහිත මෝල්ඩ් බෝල්ඩ් නගුල d. තැටි නගුල

C. තවාන සඳහා තෝරා ගන්නා ස්ථානයේ තිබිය යුතු ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.
ජල පහසුකම් සහිත හිරු එළිය ලැබෙන ගල් බොරලු රහිත ජල වහනය සිදු වන සමතලා භූමියක් වීම
කෘමි පළිබෝධ උවදුරු හා වල් පැළෑටිවලින්
එකම කුලයේ ශාක දිගින් දිගට ම වගා නොකරන ලද ස්ථානයක් වීම
සරු පසක් තිබීම
D (i). A- ජල ප්‍රභවය B - ජල පොම්පය C - නැසින්න

(ii). ජලයේ පීඩනය වැඩිවීම
(iii). ජල හානිය අඩු ය. ක්ෂේත්‍රය පුරා ඒකාකාර ව ජලය සැපයිය හැකි ය. පෘෂ්ඨීය ජල සම්පාදන ක්‍රමවලට වඩා අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය අඩු ය. එම නිසා පාංශු ඛාදනය සිදු නොවේ. වැලි පස් සඳහා මෙම ක්‍රමය උචිතය.

E (i). පෘෂ්ඨීය ජල වහන ක්‍රම උප පෘෂ්ඨීය ජල වහන ක්‍රම හෝ උදාහරණ
(ii). 1. හෙරින්බෝන් කානු පද්ධති 2. ග්‍රිඩ් අයන් කානු පද්ධති 3. සමාන්තර කානු පද්ධති 4. අහඹු කානු පද්ධති

3. A i. $NADPH_2$ ATP O_2
ii.
බාහිර සාධක
1. ආලෝකය
2. උෂ්ණත්වය
3. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් සාන්ද්‍රණය
4. ජලය
5. නිෂේධක සහ දූෂක

B. i. බීජ ප්‍රරෝහණය ඉක්මන් කරවීම සඳහා ශාක කැබලි මුල් ඇදීම වේගවත් කිරීම සඳහා

ii. සිදුරු සහිත කඳන් පිහිටීම වායුධර මුල් පිහිටීම

C i. 1. සෛල බෙදීම දික් වීම 2. ද්විතියික වර්ධනය 3. අග්‍රස්ථ ප්‍රමුඛතාව 4. පාතෙනෝඵලනය 5. ආවර්තී චලන
ii. සයිටොකයිනීන ඔක්සීන

D	1 ප්‍රජායා පරිණතිය	පර පරාගනය
	2 ද්විලිංගික පුෂ්ප	ස්ව පරාගනය
	3 ප්‍ර පුං පරිනතිය	පර පරාගනය
	4 ද්වි ගෘහියතාව	පර පරාගනය

ii ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය මැනීම රසායනික ක්‍රම x කිරණ භාවිතය CO_2 ප්‍රමාණය මැනීම
4 A i. ආවේණිය - පරපුරෙන් පරපුරට ලක්ෂණ උරුම
ii. ජීවීන් සතු ලක්ෂණ පරපුරෙන් පරපුරට හිමි වීම පිළිබඳව අධ්‍යයනය
iii. ජීවීන්ගේ ලක්ෂණ තීරණය වන්නේ යම් අංශුමය සාධක විශේෂයකිනි. ජීවීන්ගේ ජන්මාණු සෑදීමේ දී අංශුමය සාධක යුගලය වියුක්ත වී (වෙන් වී) වෙනස් ජන්මාණුවලට ගමන් කරයි
iv ප්‍රවේණිදර්ශ අනුපාතය 1:2:1 රූපාණු දර්ශ අනුපාතය 3:1

B i. *ප්‍රබල දේශගුණික විපර්යාස ගිනි කඳු පිපිරීම්, විවිධ රෝග ව්‍යාප්ත වීම්, උල්කාපාත, භූමි කම්පා, මුහුද ගොඩගැලීම*

ii. *ජීවීන් සඳහා පවතින වාසස්ථාන විනාශ කිරීම සම්පත් අධි පරිභෝජනය පරිසර දූෂණය පරිසරයට ආගන්තුක ජවීන් හඳුන්වා දීම*

iii උඩවලව රිටිගල හෝ සුදුසු පිළිතුරක්

C

i 1. අහිතකර පරිසර තත්ත්වවලින් තොර ව බෝග වගා කළ හැකි වීම. 2. රෝග හා පළිබෝධවලින් බෝග ආරක්ෂා කර ගත හැකි වීම. 3. කෙටි කලකින් අස්වනු ලබා ගත හැකි වීම. 4. අවාරයේ අස්වනු ලබා ගත හැකි වීම. 5. අඛණ්ඩ ව අස්වනු ලබා ගත හැකි වීම. 6. ප්‍රභා සංවේදී බෝගවලට අවශ්‍ය දිවා කාලය පාලනය කිරීමට හැකි වීම.

ii. බෝගයේ විවිධ වර්ධන අවස්ථාවල දී පමණක් පාරිසරික සාධක පාලනය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ප්‍රචාරක ව්‍යුහ තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ නම් වේ

iii. තනි පැළ ආවරණය   පේළි ආවරණය   පාත්ති ආවරණය   ශාක ප්‍රචාරක   ජල සංරක්ෂණ ප්‍රචාරක ව්‍යුහ

උණුසුම් පාත්ති   ශීත රාමු

iv. *කොහුබත්, පිදුරු, පොල් අතු, ඉලුක්, මානා හා වෙනත් කොළ රොඩු*

iv. විසිතුරු මල් වර්ග සලාද බෙල් පෙපර්

D.i. ශාක පෝෂක අඩංගු ජලීය මාධ්‍යයක් මගින් බෝගයට අවශ්‍ය පෝෂක සපයමින් පස් රහිතව බෝග වගා කිරීමයි

ii. භාවිත කරන වගා මාධ්‍යය අනුව නිර්පාංශු වගා ක්‍රම වර්ගීකරණය කර දක්වන්න.

a. වා ගත වගා තාක්ෂණය   b. *ඝන මාධ්‍ය තුළ වගාව*   c. *ජල රෝපිත වගාව*

රචනා පිළිතුරු

1- 1 කෘෂිකර්මය යනු ආහාර සඳහා හෝ වෙනත් අවශ්‍යතාවක් වෙනුවෙන් හෝ ආර්ථිකමය ප්‍රතිලාභයක් සඳහා හෝ බෝග වගා කිරීම හා සත්ත්ව පාලනයේ යෙදීමේ කලාවක් හා විද්‍යාවකි.   (ලකුණු 10)

ශ්‍රී ලංකාවේ සංවර්ධනයට කෘෂිකර්මාන්තය දායක වන ප්‍රධාන ආකාර

1 දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට
2 රැකියා නියුක්තියට
3 විදේශ විනිමය ඉපැයීමට
4 ජනතාවගේ පෝෂණයට සහ ආහාර සුරක්ෂිතතාවට
5 ආනයන ආදේශක නිපදවීම   (කරුණු විස්තර කිරීම 5×8 = ලකුණු 40)

1-2   කෘෂිකාර්මික කටයුතු පහසු කර ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය වන කාලගුණික දත්ත ලබා ගැනීමට උපකරණ පිහිටුවා ඇති ස්ථානයක් කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස හැඳින්වේ. (ලකුණු 08)

1 සරල වර්ෂාමානය

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

2 අනිලමානය හා සුළං දිශා දර්ශකය

අනිලමානය සුළං දිශා දර්ශකය පිහිටුවිය යුත්තේ පොළව මට්ටමේ සිට මීටර් 2 ක් උසිනි.

3 වාෂ්පීකරණ තැටිය

- ලීවලින් තැනූ ආධාරකයක් මත 15 cm ක උසින් වාෂ්පීකරණ තැටිය පිහිටුවිය යුතු ය.
- සතුන් ජලය බීමෙන් වැළැක්වීම සඳහා තැටිය මත දැලක් තබනු ලැබේ.

4 උෂ්ණත්වමාන

- සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වමානය, උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වමාන සහ තෙත් සහ වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය ලී පැනලයක සවි කර ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ සවි කරයි.

5 පාංශු උෂ්ණත්වමාන

- බල්බය පස තුළට ඇතුළත් වන සේ පස මතුපිට සිට අවශ්‍ය ගැඹුරින් උෂ්ණත්වමාන සවි කරනු ලැබේ.
- ඇවිදගෙන යාමේ දී නොපෑගෙන ලෙස වෙන ම වැටකින් ආවරණය කර තැබේ

6 සූර්ය දීප්තමානය

- 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.

7 සූර්ය විකිරණමානය

- මෙය 1.5m පමණ උසින් සවි කරනු ලැබේ. (කරුණු 6×7 = ලකුණු 42)

1-3 පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති කැටායන හා පාංශු කලිල මත අධිශෝෂණය වී ඇති කැටායන අතර සිදුවන හුවමාරුව කැටායන හුවමාරුව ලෙස හැඳින් වේ. (ලකුණු 10)

කැටායන හුවමාරුවේ වැදගත්කම

1 පසේ සාරවත් බව සඳහා

Ca^{++}, Mg^{2+}, K^{+} වැනි අයන මූල පද්ධති වර්ධනය වන ගැඹුරින් පහළට ක්ෂරණය වීම අඩුකර ගැනීමට කැටායන හුවමාරුව වැදගත් වේ.

2 ආම්ලිකතාව හා ක්ෂාරීයතාව නිවැරිදි කිරීමට

ආම්ලික හෝ භාෂ්මික පසක් නැවත යථා ත්ත්වයට පත්කර ගත හැකි වන්නේ පසෙහි කැටායන හුවමාරුව නිසා ය.

3 අපවිත්‍ර ජලය පිරිසිදු කිරීම සඳහා

පස තුළින් යැවීමේ දී අපවිත්‍ර ජලයේ ඇති නිකල් (Ni^{++}) කැඩ්මියම් (Cd^{++}) ලෙඩ් (Pb^{++}) ආදී බැර ලෝහ අයන පසේ කලිල සංකීර්ණයේ අයන සමග ශුවමාරුවෙන් ජලය පිරිසිදු වේ.

4 පසේ භෞතික ගුණාංග වෙනස් කිරීම සඳහා

උදා Na^{+} මගින් ව්‍යුහය වෙනස්වීම

5 පසේ ස්වාරක්ෂක බව ඇති කිරීම (කරුණු 5 විස්තර කිරීම 5×8 = ලකුණු 40)

2-1 උෂ්ණත්වය යනු උණුසුමේ ප්‍රමානය මනිනු ලබන පරාමිතියයි (ලකුණු 10)

1. බීජ ප්‍රරෝහණයට

- උෂ්ණත්වය බීජ ප්‍රරෝහණයට අත්‍යවශ්‍ය සාධකයකි. සමහර බීජ සුප්ත අවදියේ පවතින විට එම සුප්තතාව කෘත්‍රිම ව නැති කර බීජ ප්‍රරෝහණය උත්තේජනය කිරීමට උෂ්ණත්වය උපයෝගී කර ගනී

2. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයට බලපෑම

- පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩි වීම සමග ශාකවල කායික ක්‍රියාවල වේගය ද වැඩි වේ. 35-40^{0}C උෂ්ණත්ව පරාසයක දී ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය වේගයෙන් සිදු වේ. 5^{0}C ට අඩු හා 55^{0}C ට වැඩි උෂ්ණත්වවල දී බොහෝ නිවර්තන බෝගවල ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය ඇණ හිටී.

3. ශ්වසනය කෙරෙහි බලපෑම

- ශාක සෛලයන් හි සිදු වන සෛලීය ශ්වසනය ද එන්සයිමීය ක්‍රියාවලියකි. එනිසා උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට ක්‍රමයෙන් ශ්වසන වේගය වැඩි වේ. යම් ප්‍රශස්ත උෂ්ණත්වයකින් පසු ශ්වසන වේගය අඩු වේ.

4. වර්ණක සංශ්ලේෂණයට බලපෑම

- කැරට් ප්‍රභේදයන්හි තැඹිලි වර්ණයට හේතුවන **කැරොටිනොයිඩ්** වර්ණක සංශ්ලේෂණය සාර්ථක වීම සඳහා අඩු රාත්‍රි උෂ්ණත්වයක් අවශ්‍යවේ.

5. හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වය කෙරෙහි බලපෑම

- ශාකයක පුෂ්පීකරණය, ඵල හටගැනීම, දඬු කැබලිවලින් මුල් ඇද්ද වීම වැනි බොහෝ ක්‍රියාවලි හෝමෝන මගින් උත්තේජනය වේ. උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට හෝමෝන ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩි වේ.

6. පුෂ්පීකරණයට බලපෑම

- විශේෂයෙන් ම නිවර්තන කලාපීය ප්‍රදේශවල වගා කරන සමහර ශාකවල පුෂ්ප හටගැනීමට අඩු උෂ්ණත්වය උපකාරී වේ.

උදා - තක්කාලි ශාකවල ඵල හටගැනීමට රාත්‍රී උෂ්ණත්වය 15-17^{0}C විය යුතු ය.

7. ආකන්ද මූලාරම්භ වීම සඳහා

- දිවා උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය වැඩි වී ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩි වේ. රාත්‍රී උෂ්ණත්වය අඩු විට ශ්වසන වේගය අඩු වීමෙන් ආහාර භායනය වීම අඩු වේ. එනිසා එම ආහාර සංචිත වීම නිසා ආකන්ද මූලාරම්භය සිදු වේ.

8. අඩු උෂ්ණත්වයේ බලපෑම

- අඩු උෂ්ණත්වය නිසා බෝගයට සිසිල් හානි ඇති කරයි.
  උදා ශාකය තුළ අයිස් කැට සෑදීම තුෂාර ඇති වී කිරණ නාභිගත වීමෙන් පත්‍ර පිළිස්සීම

9. වැඩි උෂ්ණත්වයේ බලපෑම

- අධික ලෙස පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩි වුවහොත් ශාකවල උත්ස්වේදන වේගය අධික වීමතණ බිම්වල හා වනාන්තරවල ලැව්ගිණි හටගැනීම පුෂ්ප හා පරාග වියළී යාම පත්‍ර පිළිස්සීම සිදු වේ.

10 වෙනත් බලපෑම්

- ශාකවලට ජලය හා පෝෂක අවශෝෂණයට
- ශාකවල ද්‍රව්‍ය පරිවහනයට හා සෛල විභාජනයට
- ශාකවල උත්ස්වේදනයට
- පසේ වියෝජක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වයට (කරුණු 8 විස්තර කිරීම 5×8 = ලකුණු 40)

2-2

$$\text{පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාව (FUE)} = \frac{\text{පොහොර ලෙස යෙදූ පෝෂකවලින් බෝගය ලබා ගත් ප්‍රමාණය}}{\text{පොහොර ලෙස යෙදූ පෝෂක ප්‍රමාණය}} \times 100$$

පොහොර භාවිත කාර්යක්ෂමතාවට බලපාන සාදක

- *පොහොර සාධක,*
- *පාංශු සාධක,*
- *පරිසර සාදක*
- *බෝග සාධක*
- *පොහොර යෙදීමේ ක්‍රමය*
- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් (කරුණු 5 විස්තර කිරීම 5×8 = ලකුණු 40)

2-3 බීජ ප්‍රරෝහණය හා ඉන් පසුව මනා බෝග වර්ධනයක් ලබා ගැනීම සඳහා පස භෞතික ව සකස් කිරීම බිම් සැකසීම ලෙස හැඳින්වේ. (ලකුණු 10)

- *බිම් සැකසීමේ අරමුණු*
- *බෝග වගාව සඳහා සුදුසු බිමක් සකසා ගැනීම*
- *පාංශු ලක්ෂණ වැඩි දියුණු කිරීම*
- *වල් පැළ පාලනය කිරීම*
- *පස මතුපිට වූ කාබනික ද්‍රව්‍ය පස සමග මිශ්‍ර කිරීම*
- *රෝග පළිබෝධ පාලනය කිරීම*
- *පාංශු හා ජල සංරක්ෂණය කිරීම*
- *පසේ ඇති අනවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම*
- *වැඩි අස්වැන්නක් ලබා ගැනීමට සුදුසු තත්ත්ව ලබා දීම* (කරුණු 7 විස්තර කිරීම 7×6 = ලකුණු 42)

3-1 බටහිර රටවල සිදු වූ කාර්මික විප්ලවය නිසා ඉහළ ගිය ආහාර ඉල්ලුම සපුරාලීම සඳහා කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන ප්‍රමානයද ඉහළ දැමිය යුතු වූ අතර, ඒ සඳහා නව ප්‍රභේද නිෂ්පාදනය, යාන්ත්‍රීකරණය හා අධික යෙදවුම් භාවිතය තුළින් ඒකක භූමියක ඵලදාව ඉහළ යාම හරිත විප්ලවය ලෙස හැඳින්වේ. (ලකුණු 10)

1. භූමි හායනය අධික වීම.
2. ශාක අභිජනනය කරන විට එහි පවතින ස්වභාවික ප්‍රතිරෝධීතාවන් වැනි ගුණාංග පිරිහී යාම.
3. පළිබෝධ නාශක අධික ලෙස භාවිතය නිසා ඒවාට ප්‍රතිරෝධී කෘමි මාදිලි ඇති වීම.
4. සමහර කාලවල කෘමි පළිබෝධ වසංගත මට්ටමින් පැතිර යාම.
5. කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය අධික භාවිතය හේතුවෙන් පරිසරය අධික ලෙස දූෂණය වීම.
6. . භූ ගත ජලය අධික ලෙස යොදා ගැනීම නිසා භූ ගත ජල මට්ටම ඉතා පහත් වීම.
7. අධික පළිබෝධ නාශක භාවිතයෙන් පිළිකා , අක්මාව හා වකුගඩු ආශ්‍රිත රෝග ඇති වීම.
8. අධික පොහොරවලට ප්‍රතිචාර ලෙස සාදා ගත් ප්‍රභේද පොහොර නොමැති ව වගා කළ නොහැකි වීම.
9. හරිත විප්ලවයෙන් ඵල නෙළා ගත් රටවල් කිහිපයක් හැරුණු විට අනෙක් රටවල් දිළිඳු භාවයට පත් වීම.
10. ජෛව විවිධත්වය ක්‍රමයෙන් පරිහානියට ලක් වීම

(කරුණු 8 විස්තර කිරීම 8×5 = ලකුණු 40)

3-2 ශාකයක පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සඳහා සහ වාෂ්පීකරණය උත්ස්වේදනය සඳහා භාවිත වන ජල ප්‍රමාණය, ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව ලෙස සලකනු ලැබේ. (ලකුණු 10)

පාංශු සාධක

1. පාංශු වයනය
2. පාංශු ව්‍යුහය
3. පසේ ගැඹුර
4. භූ විෂමතාව
5. පාංශු තෙතමන ප්‍රමාණය

දේශගුණික සාධක

1. වර්ෂාපතනය
2. උෂ්ණත්වය
3. සුළගේ වේගය

බෝග සාධක

1. බෝග වර්ගය හා ප්‍රභේදය
2. බෝගයේ වර්ධන අවධිය
3. ශාක ගහනය
4. බෝගය ක්ෂේත්‍රයේ පවතින කාලය
5. වගා කන්නය
6 ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක සාධක (කරුණු 10 විස්තර කිරීම 10×4 = ලකුණු 40)

3-3 මිනිසාගේ බලපෑම් හේතුකොට ගෙන පසේ ගුණාත්මක බවට බාධා සිදු වීම පාංශු හායනය නම් වේ. (ලකුණු 10)

1 පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම භාවිතය - උදා යාන්ත්‍රික ක්‍රම කෘෂිකාර්මික ක්‍රම ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රම
2 **pH** සැකසීම - බොහෝ බෝග සඳහා මඳ ආම්ලික (pH = 6.5) හෝ උදාසීන පස වඩාත් සුදුසු ය.
3 බෑවුම් සහිත බිම් සඳහා අවම හෝ ශුන්‍ය බිම් සැකසීමේ අනුගමනය කිරීම ගැඹුරට පමණක් බිම් සැකසීම
4 ආවරණ බෝග සිටුවීම
5 රසායනික පොහොර සමග කාබනික පොහොර භාවිතා කිරීම- පසේ භෞතික, රසායනික, ජෛවීය ලක්ෂණ දියුණු වේ.
6 රනිල බෝග වගාකිරීම - පසට නයිට්‍රජන් පෝෂක එකතු වී පස පුනරුත්ථාපනය වේ.
7 රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතය අවම කිරීම - ආසනේට හා ක්ලෝරේට වර්ග පසෙහි එකතු වී ඒවා බෝගවලට විෂ සහිත වේ.
8 පසේ ජල වහනය යථා තත්වයට පත් කිරීම - පසේ ජලවහන ක්‍රම දුර්වල වීම නිසා ද පසේ අඩංගු පෝෂක ශාකයට ලබාගත නොහැකි වේ.
9 දිගින් දිගටම එකම භූමියක බෝග වගා නොකිරීම - පසේ ඇති පෝෂක අස්වැන්න ලෙස පසෙන් ඉවත් වේ.
(කරුණු 5 විස්තර කිරීම 8×5 = ලකුණු 40)

4-1 කාබනික ද්‍රව්‍ය යනු පසට එකතුවන ශාක හා සත්ව අපද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් ජීර්ණය වීමෙන් සහ රසායනික ව වෙනස් වීමෙන් සෑදෙන විෂමාකාර මිශ්‍රණයකි. (ලකුණු 10)

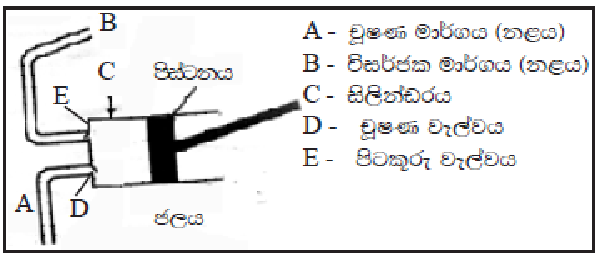
1. ශාක පෝෂක සැපයීම
2. පසේ වාතනය, ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව, පාරගම්‍යතාව ආදී සියලු ලක්ෂණ හියුමස්වලින් වැඩි කරයි.
3 කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් පාංශු සමූහන සෑදී පසේ ව්‍යුහය දියුණු කරයි.
4 පසේ ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි කරයි.
5 පසේ කැටායන හුවමාරුවෙන් 20%- 70% ක් පමණ කලිලමය හියුමස්වලින් සිදු වේ.
6 හියුමස්වලට විශාල pH පරාසයක් සඳහා ස්වාරක්ෂක තත්වයක් ඇති කළ හැකි ය.
7 පසට එකතු වන විවිධ විෂ සහිත අයන (Cd, Pb) අවශෝෂණය කර ඒවායින් ශාකවලට ඇති වන අහිතකර බලපෑම් සහ භූගත ජල දූෂණය වැළැක්වීමට ද දායක වේ.
8 ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සඳහා කාබනික ද්‍රව්‍ය ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
9 කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් ශාකවල වර්ධනය සඳහා ඍජු කායික විද්‍යාත්මක බලපෑමක් ඇති කරයි.
උදා සමහර ෆීනෝලික අම්ලවිෂ සහිතවේ
10 කාබනික ද්‍රව්‍ය සැපයුම මගින් පරපෝෂිත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ට වඩා මෘතෝපජීවී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය වැඩි කර පරපෝෂිත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ගහනය කල හැක
11 සමහර සංයෝග මගින් රෝග කාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සඳහා ප්‍රතිරෝධයක් ඇති කරයි.
උදා : ප්‍රතිජීවක හා සමහර ෆිනෝලික අම්ල (කරුණු 8 විස්තර කිරීම 8×5 = ලකුණු 40)

4-2 පොහොර යනු ශාක වර්ධනයට අත්‍යවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය ලබා දීම සඳහා පසට එකතු කරන ද්‍රව්‍යවේ (ලකුණු 08)
පොහොර භාවිතයේ ගැටලු

1 සාපේක්ෂ ව අධික මුදලක් වැය වේ
2 අධික උෂ්ණත්වයේදී පෝෂක විනාශ වීම
3 පළිබෝධ සඳහා ග්‍රාහීයතාව වැඩි වේ
4 පස හා ජල මාර්ග දූෂණය වේ
5▪පසේ අහිතකර රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදු වේ
6▪පාංශු ජීවී ක්‍රියා අඩපණ වේ
7 රනිල බෝගවල නයිට්‍රජන් තිර කිරීම අඩු වේ
8 පස ආම්ලික වීම (කරුණු 7 විස්තර කිරීම 6×7 = ලකුණු 42)

4-3 ජල පොම්පයක් යනු ජල ප්‍රභවයේ සිට ක්ෂේත්‍රය තෙක් ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය යටතේ ජලය ගෙන ඒමට අපහසු අවස්ථාවල දී හෝ සපයන ජලයේ පීඩනය වැඩි කිරීමට අවශ්‍ය අවස්ථාවල දී භාවිත කරන උපකරණයකි.

(ලකුණු 08)



(ලකුණු 07)

1 පිස්ටනය පිටතට ඇදීමේ දී නළය තුළ පරිමාව වැඩි වී පීඩනය අඩු වේ.
2 ජලය ඇතුල් වීමේ කපාටය (A) ඇරී ජලය පිට කිරීමේ කපාටය (B) වැසේ.
3 ජල ප්‍රභවයේ තිබූ ජලය නළය තුළට ඇතුල් වේ.
4 පොම්පයේ පිස්ටනය නළය තුළට ගමන් කරන විට එහි පරිමාව අඩු වී පීඩනය වැඩි වේ.
5 එවිට ජලය ඇතුල් වීමේ කපාටය වැසෙන අතර ජලය පිට වීමේ කපාටය ඇරේ.
6 නළය තුළ තිබූ ජලය පිට කිරීමේ කපාටය තුළින් එළියට තල්ලු වේ.
7 තල්ලු වන ජලය විසර්ජක නළයක් තුළින් අවශ්‍ය ස්ථානයකට පොම්ප කර ගත හැකි ය.
(කරුණු 7 විස්තර කිරීම 5×7 = ලකුණු 35)

5-1 රෝපණ ද්‍රව්‍ය මගින් නව ශාක බිහි කර, පවතින පරිසර තත්ත්වවලට ඔරොත්තු දෙන, නීරෝගී පැළ කෙටි කාලයක් තුළ දී නිපදවා, ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීම සඳහා සූදානම් කරන ස්ථානය තවාන යනුවෙන් හැඳින් වේ. (ලකුණු 08)
තවාන් පැළ නිෂ්පාදනයේ අවශ්‍යතාව
1. සිටුවීම සඳහා සුදුසු නිරෝගී දිරිමත් පැළ ලබා ගැනීමට.
2. ඒකාකාරී පැළ ගහනයක් ලබා ගැනීමට.
3. තේරීමක් සිදු කර නීරෝගි පැළ පමණක් සිටු වීමෙන් ආර්ථික වාසි ලබා ගැනීමට.
4. අපතේ යන බීජ ප්‍රමාණය අඩු වීම නිසා බීජවලට යන වියදම අඩු වීම.
5. අඩු ඉඩ ප්‍රමාණයකින් වැඩි පැළ සංඛ්‍යාවක් ලබා ගත හැකි වීම.
6. කන්න අතර පරතරය අඩු කර ගැනීමට.
7. වගා පාළු අවම කර ගැනීමට.
8. නඩත්තු කටයුතු පහසු වීම
9 තවාන් පැළ නිෂ්පාදනය ආර්ථික ව වාසිදායක ව්‍යාපාරයක් ලෙස පවත්වා ගෙන යා හැකි වීම
(කරුණු 7 විස්තර කිරීම 7×6 = ලකුණු 42)

5-2 ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යනු ශාකයක සජීවී කොටසක් ජීවාණුහරිත තත්ත්ව යටතේ කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ පාලිත පාරිසරික සාධක යටතේ රෝපණය කර එමගින් වානිජ වශයෙන් පැළ නිපදවීමයි. (ලකුණු 10)
පියවර
1. මව් ශාකය තෝරා ගැනීම හා නඩත්තුව
2. පූර්වක සංස්ථාපනය
3. ගුණනන අවදිය
4. මුල් ඇද්දවීම
5. බාහිර පරිසරයට හුරු කිරීම (කරුණු 5 විස්තර කිරීම 8×5 = ලකුණු 40)

5-3 පවතින ජාන කිටුව විනාශ වී යා නොදී ආරක්ෂා කර ගැනීමින් මතු පරපුරට ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි පරිදි තිරසාර ලෙස පවතින ජාන සම්පත කළමනාකරණය කිරීම ජාන සම්පත් සංරක්ෂණය ලෙස හැඳින්වේ (ල. 10)

1. *ජාන කිටුව තුළ ප්‍රවේණික විවිධත්වය රැක ගැනීම*
2. *එමගින් පරිසරය තුළ ජාන තුලිතතාව රැක ගැනීම*
3. *අනාගත අවශ්‍යතා සඳහා ශාක අභිජනන කිරීමේ දී අවශ්‍ය වන උසස් ගතිගුණ සහිත ජාන ආරක්ෂා කිරීම*
4. *අනාගත කටයුතුවල දී ජාන ඉන්ජිනේරු විද්‍යාවේ තාක්ෂණික කටයුතු සඳහා අමු ද්‍රව්‍ය සැපයීම*
5. *අහඹුව බිහි වන නව ප්‍රභේද (විකෘති) රැක ගැනීම* (කරුණු 5 විස්තර කිරීම 8×5 = ලකුණු 40)

6-1 බීජයක් යනු කලලයක් හා එහි ආවරණවලින් සමන්විත පරිණත සංසේචිත ඩිම්බයකි (ලකුණු 10)

1 *උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම* 2 *වාතය පාලනය කිරීම*
3 *දිලීර, බැක්ටීරියා හා කෘමීන් පාලනය* 4 *ආර්ද්‍රතාව පාලනය කිරීම*
5 *යාන්ත්‍රික හානි පාලනය* (කරුණු 5 විස්තර කිරීම 8×5 = ලකුණු 40)

6-2 බෝගයේ විවිධ වර්ධන අවස්ථාවල දී පමණක් පාරිසරික සාධක පාලනය කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ප්‍රචාරක ව්‍යුහ තාවකාලික ප්‍රචාරක ව්‍යුහ නම් වේ. (ලකුණු 10)

1 තනි පැළ ආවරණය
බෝග පැළ තනි තනි ව ආරක්ෂා කිරීම සඳහා ආවරණය කිරීම මෙහි දී සිදු කෙරේ. පැළ සිටු වූ පසු ව අවට ක්ෂුද්‍ර පරිසරයේ ආර්ද්‍රතාව ඉහළ අගයක පවත්වා ගැනීම උත්ස්වේදනයෙන්, පළිබෝධයන්ගෙන් ආරක්ෂා කිරීම සඳහා තනි පැළ ආවරණය කරනු ලැබේ.

2 පේළි ආවරණය
විවෘත ක්ෂේත්‍රයේ වගා කිරීමේ දී බෝග පේළිවලට ඉහළින් යොදන පොලිතීන් භාවිතයෙන් සාදන ආවරණයකි. පොලිතීන් බීජ පැළවල පත්‍රවල නොගෑවෙන සේ පවත්වා ගැනීමෙන් පත්‍ර පිළිස්සී යාම වළක්වා ගත හැකි ය.

3 පාත්ති ආවරණය
පැළ සිටු වූ පාත්ති, තවාන් පාත්ති ආදිය ආවරණය කිරීම මගින් ආරක්ෂා කිරීම මෙහිදී සිදු කෙරේ. පාත්ති ආවරණය සඳහා යකඩ හෝ ලී පටි, උණ පටි මත පොලිතීන් එලා සකස් කල විවිධ ව්‍යුහ භාවිත කළ හැකි ය.

4 ශාක ප්‍රචාරක

සූර්ය ප්‍රචාරක ව්‍යුහ

- *ආලෝකය ගමන් කළ හැකි පොලිතීන්වලින් බහුල ව නිර්මාණය කර ගනී. මෙම ව්‍යුහය තුළ උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාව වැඩි වීම හේතුවෙන් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය මනාව සිදු වන අතර දඬු කැබලිවල මුල් ඇදීම වේගවත් කෙරේ.*

ඒකීය සූර්ය ප්‍රචාරකය

- *බොහෝ අවස්ථාවල එක් දඬු කැබැල්ලක් මෙය තුළ මුල් අද්දවා ගනී සූර්ය ප්‍රචාරක තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම නිසා හෝර්මෝන සක්‍රීය වී මුල් ඇදීම සිදු වේ. මේවා තුළ ආර්ද්‍රතාව ඉහළ යන බැවින් දඬු කැබලි වියළී යාම වැළකේ..*

5 ජල සංරක්ෂණ ප්‍රචාරක ව්‍යුහ

- *වර්ෂා කාලයේ දී ලැබෙන ජලය සංරක්ෂණය කර ගනිමින් වියළි කාලයේ දී බෝග වගා කිරීමට මෙම ප්‍රචාරණ ව්‍යුහ භාවිත කරයි.*

6 උණුසුම් පාත්ති

- *සෞම්‍ය කලාපික රටවල ශීත ඍතුවේ දී අධික වශයෙන් උෂ්ණත්වය පහත වැටෙන නිසා* ***බීජ*** *සාර්ථක ලෙස ප්‍රරෝහණය නොවේ. විද්‍යුත් තාපන දඟරය මගින් කෘත්‍රිම ව අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට උෂ්ණත්වය ලබා දේ.*

7 ශීත රාමු

- *ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත නොවේ. ශීත රාමුව ද එක්තරා ආකාරයකට ඉතා කුඩා හරිතාගාරයකට සමාන ය. ඒ තුළ කුඩා පැළ නඩත්තු කරයි. විද්‍යුතය භාවිත කර ශීත රාමුව තුළ පැළ අධික ශීතලෙන් ආරක්ෂා වන උෂ්ණත්ව මට්ටමක පවත්වා ගනී.* (කරුණු 5 විස්තර කිරීම 8×5 = ලකුණු 40)

7-3 පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාව යනු වායව හා පාංශු යන පරිසර සාධක දෙක ම බෝගයට උචිත වන අයුරින් කෘත්‍රිමව පාලනය කර බෝග වර්ධනය, අස්වැන්න හා ගුණාත්මකභාවය වැඩි කර ගැනීමයි (ලකුණු 8)

1. තාක්ෂණික උපදෙස් ලබා දීම. 2. ව්‍යාප්ති සේවය දියුණු කිරීම.
3. ණය, රක්ෂණ පහසුකම් ලබා දීම. 4. අමුද්‍රව්‍ය පහසුවෙන් ලබා ගත හැකි මාර්ග දියුණු කිරීම.
5. අලෙවිකරණ, අපනයන වෙළෙඳපොළ පහසුකම් ලබා දීම.
6. ශ්‍රමිකයන්ට පුහුණුව ලබා දීම. 7. රාජ්‍ය අනුග්‍රහය ලබා දීම. (කරුණු 6 විස්තර කිරීම 6×7 = ලකුණු 42)