සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education NWP වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education - NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

08	S	I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019
First 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. කෘෂිකර්මය ආශ්‍රිත කර්මාන්තවලට අයත් වන්නේ මින් කුමක්ද?
1. කෘෂි භාණ්ඩ අලෙවිකිරීම 2. කෘෂිකාර්මික ඉදිකිරීම් 3. කෘෂි පර්යේෂණ සිදුකිරීම
4. පුහුණු ශ්‍රමය සැපයීමය 5. කෘෂි යෙදවුම් සැපයීමය

02. ශ්‍රී ලංකාවේ අපනයන බෝග පර්යේෂණ ආයතනය පිහිටා ඇත්තේ,
1. අම්බලන්ගොඩය 2. මාතලේය 3. මහඉලුප්පල්ලමය
4. ගන්නෝරුවේය 5. හොරණය

03. අඳ ගොවියාගේ අයිතිවාසිකම් සුරක්ෂිත කර ඇත්තේ,
1. 1889 අංක 23 දරන වාරිමාර්ග ආඥා පනත 2. 1973 අංක 42 දරන කෘෂි ඉඩම් හා ජනාවාස පනත
3. 1958 අංක 1 දරන කුඹුරු පනත 4. 1948 අංක 2 දරන අඳ ගොවි පනත
5. 1980 ජාතික පාරිසරික පනත

04. හරිත විප්ලවය නිසා කෘෂිකාර්මික වශයෙන් සිදුවූ වෙනස්කම් නොවන්නේ,
A) වැඩි නිෂ්පාදනයක් ලබාදෙන ප්‍රභේද නිෂ්පාදනය කිරීම
B) කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා යන්ත්‍රෝපකරණ භාවිතය
C) කාබනික පොහොර අධික ලෙස භාවිතයට යොමුවීම.
D) සංරක්ෂණ ගොවිතැන කෙරෙහි වැඩි අවධානයක් යොමුකිරීම.

1. A හා B පමණි. 2. B හා C පමණි. 3. C හා D පමණි.
4. AB හා C පමණි. 5. ABC හා D සියල්ලම.

05. කෘෂිකාර්මික ප්‍රතිපත්තියක් නොවන්නේ,
1. ඉඩම් හා භූමි භාවිතය පිළිබඳ ප්‍රතිපත්තිය. 2. වාරි හා ජල කළමනාකරණය පිළිබඳ ප්‍රතිපත්තිය.
3. තිරසාර කෘෂිකර්මාන්තය පිළිබඳ ප්‍රතිපත්තිය. 4. බීජ හා රෝපණ ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ප්‍රතිපත්තිය.
5. වැවිලි බෝග වගාවන් පිළිබඳ ප්‍රතිපත්තිය.

06. දළ දේශීය නිෂ්පාදනය සඳහා කෘෂි අංශයේ දායකත්වය
1. 7.7% 2. 8.5 % 3. 9% 4. 9.7% 5. 10.5%

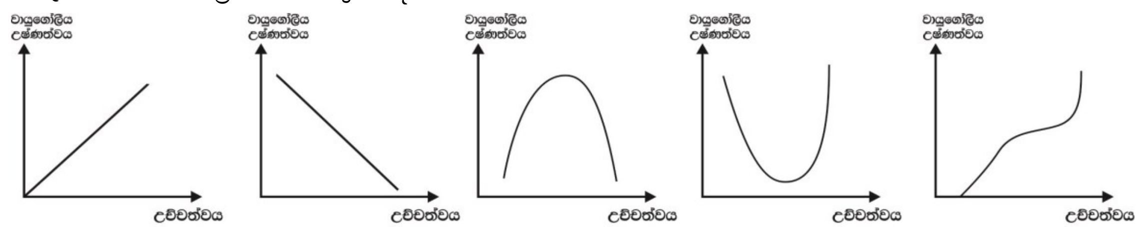
07. කෘෂිකර්ම දෙපාර්ථමේන්තුවේ කාර්යයක් නොවන්නේ,
1. කෘෂිකාර්මික පර්යේෂණ මෙහෙයවීම 2. කෘෂිකාර්මික බෝග කළාපීයකරණය
3. පළිබෝධ පාලන පනත ක්‍රියාත්මක කිරීම. 4. ගොවිජන සංවර්ධන පනත ක්‍රියාත්මක කිරීම
5. ශාක නිරෝධායන කටයුතු හා ශාක නිරෝධායන පනත ක්‍රියාත්මක කිරීම.

08. විදේශ ආක්‍රමණ හා ඊට පසු යුරෝපීයන්ගේ පැමිණීමත් සමඟ කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ ඇතිවූ වෙනස්කමක් නොවන්නේ,
1. අපනයන කෘෂිකර්ම බෝග කුළුබඩු බෝග වගාව ප්‍රචලිත වීම.
2. දේශීය කෘෂිකර්මාන්තය බිඳවැටීම.
3. වැවිලි කෘෂිකර්මාන්තය දියුණු වීම.
4. වාරිමාර්ග අභාවයට යාම.
5. සහලින් රට ස්වයංපෝෂිත වීම

09. පසුගිය දශක කිහිපය තුළ,
A) කෘෂිකර්මය දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට දක්වන දායකත්වය රුපියල් මිලියන වලින් වැඩිවී ඇත.
B) කෘෂිකාර්මික නිෂ්පාදන ප්‍රමාණය ක්‍රමයෙන් ඉහළ නගින ලදී.
C) දළ දේශීය නිෂ්පාදනයට කර්මාන්ත අංශයේ දායකත්වය ක්‍රමයෙන් වැඩිවී වර්තමානයේදී 27% පමණ වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. A හා B පමණි. 4. B හා C පමණි. 5. AB හා C සියල්ලම.

10. පහත දැක්වෙන ප්‍රස්ථාර ඇසුරෙන් උච්චත්වය හා වායු ගෝලීය උෂ්ණත්වය අතර සබඳතාවය වඩාත් හොඳින් නිරූපණය කරන ප්‍රස්ථාරය කුමක්ද?



1 2 3 4 5

11. ශාකයේ වර්ධනයට ආලෝකයේ ගුණාත්මය බලපායි. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය ප්‍රවර්ධනය කරනු ලබන ආලෝක වර්ණය වනුයේ,
1. නිල් හා රතු වේ. 2. රතු හා කොල වේ. 3. කහ හා රතු වේ.
4. නිල් හා දම් වේ. 5. කොළ හා කහ වේ.

වර්ෂාපතන ආකාරය		වර්ෂාපතන ලැබෙන කාලය	
A	නිරිත දිග මෝසම	P	සැප්තැම්බර් සිට දෙසැම්බර්
B	ඊසාන දිග මෝසම	Q	ජනවාරි සිට මාර්තු
C	අන්තර් මෝසම - I	R	මැයි සිට සැප්තැම්බර්
D	අන්තර් මෝසම - II	S	ජූනි, ජූලි
E	වාසුලි	T	ජනවාරි, පෙබරවාරි

- **අංක 12 සිට 14 දක්වා ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා ඉහත දැක්වෙන තොරතුරු ගොනුව භාවිතා කරන්න.**

12. ඉහත සම්බන්ධතා අතුරින් වර්ෂාපතන ආකාරය හා එම වර්ෂාපතනය ලැබෙන කාලය පිළිබඳව නිවැරදි සම්බන්ධය වන්නේ,
1. AP ය. 2. AR ය. 3. BQ ය. 4. CS ය. 5. DP ය.

13. අන්තර් නිවර්තන අභිසාරි කලාපය ශ්‍රී ලංකාවෙන් උතුරු දෙසට විස්ථාපනය වන්නේ,
1. A මගිනි. 2. B මගිනි. 3. C මගිනි. 4. D මගිනි. 5. E මගිනි.

14. ශ්‍රී ලංකාවේ වියලි කලාපයට ප්‍රධාන වශයෙන් වර්ෂාව ලැබෙන්නේ,
1. A මගිනි 2. B මගිනි. 3. C මගිනි. 4. D මගිනි. 5. E මගිනි.

15. කාලගුණය හා දේශගුණය හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.
A) කෙටි කාලයක් තුළ වායුගෝලයේ පවතින තත්ත්වය කාලගුණයයි.
B) ඉන්දියානු උප මහාද්වීපයට ආසන්නව පිහිටීම ශ්‍රී ලංකාවේ දේශගුණය කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධානම සාධකයවේ.
C) කාලගුණික දත්ත දිගු කාලීනව හැදෑරීමෙන් හඳුනාගත් තත්ත්වය දේශගුණයයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. A හා C පමණි.

16. එක්තරා ප්‍රදේශයක වාර්ෂික වර්ෂාපතනය මිලිමීටර් 3250 ක් වන අතර උච්ඡත්වය මීටර් 600 කි. මෙම ප්‍රදේශය අයත් කෘෂි දේශගුණික කලාපය වනුයේ?
1. පහත රට තෙත් කලාපයයි. 2. මැදරට තෙත් කලාපයයි. 3. උඩරට තෙත් කලාපයයි.
4. උඩරට අතරමැදි කලාපයයි. 5. මැදරට අතරමැදි කලාපයයි.

17.

උපකරණය	පරාමිතිය
A සූර්ය දීප්තමානය	F සූර්යාලෝක තීව්‍රතාවය
B සූර්ය විකිරණ මානය	G දීප්ත සූර්යාලෝක පැය ගණන
C තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය	H සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය
D අනිලමානය	I සුළඟේ වේගය
E උපරිම අවම උෂ්ණත්වමානය	J වාතයේ උපරිම හා අවම උෂ්ණත්වය

ඉහත වගුවෙන් දැක්වෙනුයේ විවිධ කාලගුණික පරාමිති මැනීම සඳහා භාවිතාවන උපකරණ වේ.
ඉහත වගුවේ සඳහන් සම්බන්ධතා අනුව නිවැරදි සම්බන්ධතාවයක් නොදක්වන පිළිතුර වනුයේ,
1. AF හා CH වේ. 2. AF හා EJ වේ. 3. BG හා DI වේ.
4. BG හා CH වේ. 5. AF හා BG වේ.

18. ශාකවල ප්‍රකාශවර්තිතාවය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.
A) කෙටි දින ශාකවල පුෂ්පහට ගැනීම රතු ආලෝකය අවශෝෂණය කරන - පයිටක්‍රෝම් මගින් උත්තේජනය කරයි.
B) ශාකවල පුෂ්පීකරණය උත්තේජනය කිරීම සඳහා ප්ලොරිජින් නමැති එන්සයිමය අවශ්‍ය වේ.
C) ශාකවල පුෂ්ප හටගැනීම කෘත්‍රිමව උත්තේජනය කිරීම - ප්‍රකාශවර්තික ප්‍රේරණය ලෙස හඳුන්වයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. A හා C පමණි.

19. වියලි කලාපයේ පස් බොහෝවිට රතු පැහැතිය. එම වර්ණය ඇති වන්නේ,
1. කෙඔලිනයිට් නිසාය 2. යකඩ ඔක්සයිඩ් නිසාය. 3. සිලිකේට් ඛනිජ නිසාය
4. මැටි අධික වීම නිසාය. 5. බොරළු නිසාය.

20. පසක සමාන්‍ය සත්‍ය ඝනත්වය ආසන්න වශයෙන්,
1. $0.9\ g/cm^3$ 2. $1.2\ g/cm^3$. 3. $2.2\ g/cm^3$ 4. $1.7\ g/cm^3$ 5. $2.6\ g/cm^3$

21. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1. හොඳ වාතනයක් සහිත පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩුය.
2. පසේ වර්ණය පරීක්ෂාකර ජලවහනය පිළිබඳ අදහසක් ලබාගත නොහැක.
3. බිම් සැකසීම සෑම විටම දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩි කරයි.
4. පසෙහි ජලය රඳා සිටීමේ ධාරිතාව කෙරෙහි බිම් සැකසීමේ බලපෑමක් නැත.
5. සාමාන්‍යයෙන් තද වර්ණයෙන් යුත් පස්වල දෘෂ්‍ය ඝනත්වය වැඩිය.

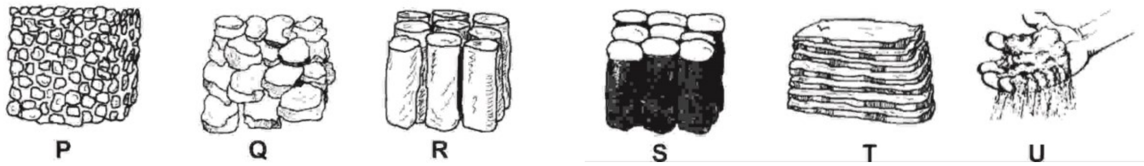
22. ප්‍රාථමික පස් අංශු ද්විතියික පස් අංශු බවට පත්වීම හඳුන්වනුයේ,
1. දෘෂ්‍ය ඝණත්වය ලෙසය 2. අංශු ඝණත්වය ලෙසය 3. පාංශු රූප විද්‍යාව ලෙසය
4. පාංශු වයනය ලෙසයි. 5. පාංශු ව්‍යුහය ලෙසයි.

23. පාංශු ප්‍රතිරෝධිතාව අඩුකළ හැක්කේ,
A) පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමෙනි.
B) පසෙහි වාතනය හා ව්‍යුහය දියුණු කිරීමෙනි.
C) පසට රසායනික පොහොර එකතු කිරීමෙනි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. A හා C පමණි.

24. මන්සල වර්ණ සටහනේ Hue අගය Value අගය හා Chroma අගය මගින් දැක්වෙනුයේ,
1. වර්ණ වල සාපේක්ෂ අඳුරු බව වර්ණ සංයෝජන හා උප වර්ණ වල ඇති පිරිසිදු බවය.
2. වර්ණ සංයෝජනය, වර්ණ වල සාපේක්ෂ අඳුරු බව හා සුදුබව උප වර්ණවල ඇති පිරිසිදුභාවය.
3. උප වර්ණවල ඇති පිරිසිදු තාවය, වර්ණ සංයෝජනය හා වර්ණවල සාපේක්ෂ අඳුරු බව.
4. උප වර්ණවල පිරිසිදුතාවය , වර්ණ සංයෝජනය වර්ණවල තීව්‍රතාවය.
5. වර්ණ සංයෝජනය, උප වර්ණවල ඇති පිරිසිදුතාවය වර්ණවල තීව්‍රතාවය.

25. බිම් සැකසීමේදී පසේ භෞතික ගුණාංග වෙනස්වීම පිළිබඳ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
   1. පසේ සච්ඡිද්‍රතාවය 50% සිට 40% දක්වා වෙනස්වීම.
   2. පසේ සත්‍ය ඝනත්වය $2.2\ g/cm^3$ සිට $2.4\ g/cm^3$ දක්වා වෙනස්වීම.
   3. පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය $1.4\ g/cm^3$ සිට $1.5\ g/cm^3$ දක්වා වෙනස්වීම.
   4. සංතෘප්ත අවස්ථාවේ ජල ප්‍රතිශතය 35% සිට 40% දක්වා වැඩිවීම.
   5. පාංශු වර්ණ වර්ධනය වීම.

26. පාංශු ව්‍යුහ ආකාර කිහිපයක රූපසටහන් පහත දක්වා ඇත. එම ව්‍යුහයන් සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,



   A) P ලෙස දක්වා ඇති ව්‍යුහය බෝග වගා කිරීම සඳහා යෝග්‍යම ව්‍යුහ ආකාරයයි.
   B) U ලෙස දක්වා අති ව්‍යුහය බහුල වශයෙන් මැටි පසේ දක්නට ලැබේ.
   C) T ලෙස පෙන්නුම් කරන ව්‍යුහය සහිත ස්ථානවල පසේ ජලවහනය දුර්වල විය හැකිය.

   1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා B පමණි. 5. A හා C පමණි.

27. පසක pH අගය සම්බන්ධ වගන්ති කීපයක් පහත දැක්වේ.
   A) පසක හයිඩ්‍රජන් අයන සාන්ද්‍රණය වැඩිවන විට pH අගය අඩුවේ.
   B) pH අගය 6.5 ක ඇති පසක් බෝග වගාවට හිතකර විය හැක.
   C) pH අගය අඩු විට $Ca^{2+}Mg^{2+}K^{+}$ වැනි භාෂ්මික අයන ප්‍රමාණය වැඩිවේ.
   D) ඇමෝනියම් සල්ෆේට් වැනි පොහොර වර්ග දිගින් දිගටම යෙදුවිට pH අගය අඩු විය හැක.

   ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

28. පසක ලවනතාවය හා ක්ෂාරියතාවය පිළිබඳ **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,
   1. ක්ෂාරිය පසක ඇති කලීල වලට Na^{+} අධිශෝෂණය වීම නිසා එම පසේ පාංශු ව්‍යුහය විනාශ විය හැක.
   2. ලවන හා ක්ෂාරිය පස් ශුෂ්ක හා අර්ධ ශුෂ්ක ප්‍රදේශවල අඩු වර්ෂාපතනය නිසා ඇතිවිය හැක.
   3. පසක ලවනතාවය පස සංතෘප්ත වන තෙක් ජලය දමා සෝදා හැරීමෙන් ඉවත් කළ හැක.
   4. ලවන පසක ඇති Na^{+} කලිල වලට අධිශෝෂණය වී ඇති අතර ක්ෂාරිය පසක Na^{+} පාංශු ද්‍රාවණයේ පවතී.
   5. ක්ෂාරිය පසක P, N, Al, Mn වැනි පෝෂක වල සුලබතාවය අඩුවේ.

29. පසක H^{+} හා Al^{3+} අයන ප්‍රමාණය $5\ cmol/Kg$ කි. එහි ඇති Ca^{2+}, Mg^{2+}, K^{+} හා Na^{+} අයන ප්‍රමාණය $10\ cmol/Kg$ වේ. මෙම පසේ භෂ්ම සංතෘප්ත ප්‍රතිශතය වන්නේ,

   1. 15 2. 50 3. 67 4. 73 5. 83

30. පසක භෂ්ම සංතෘප්තිය කළමණාකරණය කිරීමට යෙදිය හැකි පිළියම් කීපයක් පහත දැක්වේ.
   A) පසට හුණු යෙදිය හැක.
   B) පසට භාෂ්මික පෝෂක එකතු කළ හැක.
   C) පස සෝදා හැරිය හැක.
   D) පසට වැඩිපුර ඇමෝනියම් සල්ෆේට් එකතු කළ හැක.

   ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,

   1. A B පමණි. 2. BC පමණි. 3. CD පමණි. 4. ABC පමණි. 5. BCD පමණි.

31. ලවනතාවය හා ක්ෂාරියතාවයේදී ගැටළු සහගත වන භාෂ්මික කැටායනය වන්නේ,

   1. Ca^{2+} 2. Mg^{2+} 3. K^{+} 4. Na^{+} 5. H^{+}

32. පාංශු ජීවීන් සම්බන්ධයෙන් **සාවද්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. කාබනික ද්‍රව්‍ය ජීරණය කිරීම පාංශු ජීවීන්ගේ ප්‍රධාන කාර්යයක් වේ.
2. නයිට්‍රිහරණය මගින් පසේ ඇති නයිට්‍රේට් නයිට්‍රජන් වායුව ලෙස ඉවත් කරයි.
3. මජ්ජා ජීවීන් යනු ශරීර විෂ්කම්භය 2mm සිට 0.2 mm දක්වා වූ ජීවීන් වේ.
4. නයිට්‍රොබැක්ටර් බැක්ටීරියාව නයිට්‍රිහාරක බැක්ටීරියාවකි.
5. ක්ලොස්ට්‍රිඩියම් (Clostridium) බැක්ටීරියාව නිර්වායු පරිසරයේදී නයිට්‍රජන් තිරකරයි.

33. පාංශු සෞඛ්‍ය රැක ගැනීමට පසෙහි රසායනික ගුණාංග කළමනාකරණයේදී **සිදු නොකල** යුතු දෙයක් වන්නේ,
1. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය වැඩි කිරීමට පසට කාබනික පොහොර යෙදීම
2. භෂ්ම සංතෘප්තිය කළමනාකරණය සඳහා ආම්ලිකතාවය අඩු කිරීම.
3. ලවන පසක් ජලය වැඩිපුර දමා සෝදා හැරීම
4. ක්ෂාරීය පසකට වැඩිපුර හුණු එකතු කිරීම.
5. පාංශු කලිල වැඩිකර ගැනීමට පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම.

34. පාංශු ඛාදන ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන පියවර තුන අනුපිළිවෙලින්, පස
1. බුරුල් වීම, ජලයේ දිය වීම, සෝදා ඉවත්වීම
2. පාංශු අංශු පරිවහනය වීම, පහත් බිමකට යාම, තැම්පත්වීම
3. පස් අංශු පාංශු දේශයෙන් වෙන්වීම, පරිවහනය වීම, තැම්පත්වීම.
4. තැම්පත් වූ පස සේදීම, ජලය සමග ගසායාම, ගංගා පතුලේ තැම්පත් වීම.
5. බිම් සකස් කල විට බුරුල් වීම, වැසි විට සේදී යාම, ජලය සමඟ වෙනත් තැනකට යාම.

35. ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රමයක් **නොවන්නේ**,
1. නිසියාකාර භූමි පරිභෝජනය
2. පස වසුන් කිරීම.
3. නියමාකාර ලෙස බිම් සැකසීම
4. සමෝච්ඡ රේඛානුකූලව වැටි හා කානු සැකසීම
5. වල් පැල මර්ධනය සුදුසු ලෙස කිරීම.

36. පාංශු ඛාදන ආකාර පිළිබඳව වගන්ති කීපයක් පහත දැක්වේ.
A) විසිරි ඛාදනය පාංශු ඛාදනය ආරම්භක අවස්ථාවයි.
B) ස්ථරිය ඛාදනයේදී පංශු ස්ථරයක් ලෙස පාංශු දේහයෙන් ඉවත් වේ.
C) ඇගිලි ඛාදනය බිම් සැකසීමෙන් යථාතත්වයට පත් කළ නොහැකි වේ.

ඉහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ,
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. AB පමණි. 4. A හා C පමණි. 5. ABC යන සියල්ලම

37. ශ්‍රී ලංකාවේ වියලි කලාපය පුරාම පාහේ පැතිරී ඇති පස් ඛාණ්ඩය වනුයේ,
1. රතු කහ පොඩ්සොලික් පස
2. රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස
3. රතු ලැටසෝල් පස
4. රතු දුඹුරු පස
5. නොමේරූ දුඹුරු ලෝම පස

38. ශ්‍රී ලංකාවේ සෑම ප්‍රදේශයකම ගංගා දෙපස පිහිටා ඇති පස් කාණ්ඩය වන්නේ,
1. රෙගසෝල් පස
2. රතු ලැටසෝල් පස
3. සොලඩයිස් සොලනයිට් පස
4. දියළු පස
5. චූර්ණමය නොවන දුඹුරු පස

39. සහ ජීවී නයිට්‍රජන් තිරකරන බැක්ටීරියාවක් වන්නේ,
1. Azospirillum
2. Azotobacter
3. Clostridium
4. Anabeana
5. Pseudomonas

40. කොම්පෝස්ට් සැකසීමේදී තාපකාමී ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සඳහා සුදුසු උෂ්ණත්ව පරාශය වන්නේ,
1 $45^0C - 65^0C$
2. $20^0C - 45^0C$
3. $45^0C - 40^0C$
4. $55^0C - 65^0C$
5. $65^0C - 70^0C$

41. කොම්පෝස්ට් සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේදී සක්‍රිය අවධිය අවසන් වන විට උෂ්ණත්වය වනුයේ,
1. 40^0C 2. 45^0C 3. 30^0C 4. 55^0C 5. 65^0C

42. පොටෑසියම් ලබා දෙන රසායනික පොහොරක් වන්නේ,
1. මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑස්
2. යූරියා
3. ත්‍රිත්ව සුපර් පොස්පේට්
4. සෝඩියම් නයිට්‍රේට්
5. ඇමෝනියම් සල්පේට්

43. කොම්පෝස්ට් සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේදී මධ්‍යෝෂ්මික ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ක්‍රියාකාරී වීම සඳහා වඩාත් සුදුසු උෂ්ණත්ව පරාසය වන්නේ,

1 $10^0C - 45^0C$
2. $45^0C - 65^0C$
3. $20^0C - 65^0C$
4. $15^0C - 65^0C$
5. $45^0C - 70^0C$

44. මියුරියේට් ඔෆ් පොටෑස් පොහොර වල අඩංගු K_2O ප්‍රමාණය වනුයේ,

1 46%
2. 45%
3. 60%
4. 21%
5. 23%

45. අත්‍යාවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍ය පිළිබඳව වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර/ පිළිතුරු වන්නේ,

A) අත්‍යාවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍ය 16 ක් පවතී.
B) අත්‍යාවශ්‍ය මූලද්‍රව්‍යයක් ලෙස Ni වර්ග කෙරේ.
C) C,H,O යන මූලද්‍රව්‍ය වාතයෙන් හා ජලයෙන්ම පමණක් ලබා ගනී.
D) අත්‍යාවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍ය ලෙස Si සහ Co ශාකයේ පැවැත්මට වැදගත් කාර්යයක් ඉටුකරයි.

1. A,C
2. B,C
3. A,B සහ C
4. B, C සහ D
5. A,B,C සහ D

46. යම් මූලද්‍රව්‍යයක් අත්‍යාවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍යයක් ලෙස සැලකීමට වඩාත් වැදගත් නොවන්නේ,

A) එම මූලද්‍රව්‍ය රහිත වුවද ශාකයට සාමාන්‍ය ලෙස වැඩී එහි ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කල හැකිය.
B) එම මූලද්‍රව්‍ය මගින් කෙරෙන කාර්ය වෙනත් මූලද්‍රව්‍යයක් මගින් ඉටුකළ නොහැකිය.
C) අත්‍යාවශ්‍ය මූල ද්‍රව්‍ය සුවිශේෂී විය යුතුය.
D) එම මූලද්‍රව්‍ය ශාකයේ පරිවෘත්තිය ක්‍රියාවලියට සෘජුවම සම්බන්ධ විය යුතුය.

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

47. කොම්පෝස්ට් සෑදීමේ ක්‍රියාවලියේදී කාබනික ද්‍රව්‍යවල C/N අනුපාතය,

1. අඩුවේ.
2. ස්ථාවරව පවතී.
3. අඛණ්ඩව පවතී.
4. මුලින් අඩුවී පසුව වැඩිවේ
5. මුලින් වැඩි වී පසුව ස්ථාවරව පවතී

48. බොහෝ ශාකවල පෝෂක අවශෝෂණයට ප්‍රශස්ථ pH පරාශය වනුයේ,

1. 3.5 - 4.5
2. 4.5 - 5.5
3. 5.5 - 6.5
4. 6.5 - 7.5
5. 7.5 - 8.5

49. නයිට්‍රජන් තිර කරන ජෛව පොහොර නිපදවන නිදහස් ආකාර බැක්ටීරියාවක් වන්නේ,

1. Nostoc
2. Anabaena azollae
3. Azotobacter
4. Azolla
5. Penicillium

50. පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව වැඩි කරන ජෛව පොහොර සෑදීමට භාවිතා කරන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩවලට වඩාත් ගැලපෙන උදාහරණය වන්නේ,

1. Bacillus spp, penicillium, Aspergillus
2. Pseudomonas, Arbuscular, Rhizobium
3. Clostridium, Azolla, Asperigillus
4. Aspergillus, Pesudomonas, Axotobacter
5. Azospirillum, Nostoc, Bacillus spp

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

08 | S | II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019

First 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 සමග වෙන්කර ඇති ඉඩ යොදන්න.
- B කොටසේ ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

01. A) ශ්‍රී ලංකාවේ දළ දේශීය නිෂ්පාදිතයට කෘෂිකර්මාන්තයද දායකත්වය සපයයි.

i) කෘෂිකර්මාන්තයට අයත් විවිධ ක්ෂේත්‍ර සඳහන් කරන්න.

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

3. .... 4. ....

ii) වැවිළි කෘෂිකර්මාන්තය නිසා කෘෂි ආර්ථිකයට සිදු වූ හිතකර බලපෑම් දෙකක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

iii) වැවිළි කෘෂිකර්මාන්තය නිසා ශ්‍රී ලංකාවේ ආර්ථිකයට සිදුවූ අහිතකර බැලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

B) කෘෂිකර්මාන්තය ආශ්‍රිතව විවිධ කර්මාන්ත හා සේවා රැසක් ක්‍රියාත්මක වේ.

i) කෘෂිකර්මාන්තය ආශ්‍රිතව ක්‍රියාත්මකවන කර්මාන්ත හා සේවාවන් 3 ක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

කෘෂිකර්මය ආශ්‍රිත කර්මාන්ත	කෘෂිකර්මය ආශ්‍රිත සේවාවන්
1.	....
2.	....
3.	....

ii) කෘෂිකර්මාන්තයට අදාළ සේවා සපයන පහත සඳහන් රාජ්‍ය ආයතන වලට උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. ව්‍යාප්ති හා පුහුණු සේවා ....
2. කෘෂි පර්යේෂණ ....
3. පසු අස්වනු සැකසුම් ....

iii) කෘෂිකර්මාන්තයට අදාල පහත සඳහන් සේවා සපයන පෞද්ගලික ආයතන වර්ග එක බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. පොහොර හා ඇතැම් යෙදවුම් ....

2. සුපිරි වෙළඳසැල් ....

iv) එක්සත් ජාතීන්ගේ සංවිධානය යටතේ ඇති කෘෂිකර්මය හා සම්බන්ධ අන්තර්ජාතික සංවිධාන 3 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

v) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික සංවර්ධනය සඳහා ගොවිජන සේවා දෙපාර්ථමේන්තුව මගින් සිදුවන සේවාවන් තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

vi) පෞද්ගලික හා බහුජන සංවිධානවල එකතුවක් මගින් නිර්මිත සමුපාකාර සමාගම් වල වැදගත්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

C) i) සෞඛ්‍යවත් පසක පවතින පාංශු සංඝටක සඳහන් කරන්න. ඒවා අඩංගු වියයුතු ප්‍රතිශතයන් දක්වන්න.

පාංශු සංඝටකය	අඩංගු වියයුතු ප්‍රතිශතයන්
1.	....
2.	....
3.	....
4.	....
5.	....

ii) වැඩිම ප්‍රතිශතයකින් අඩංගු වන පාංශු සංඝටකයේ කෘෂිකාර්මික වැදගත්කම් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

D) සම්භවය අනුව පාෂාණ වර්ග කර උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

පාෂාණය	උදාහරණය
1.	....
2.	....
3.	....

02. A) පෘථිවිගෝලයේ එක් එක් ස්ථානවල ඇති ජලය විවිධ ආකාරයෙන් විවිධ ස්ථානවල විවිධ කාලසීමා ගතකර නැවත මුල් ස්ථානයට පැමිණීමේ සංසිද්ධිය ජල චක්‍රය ලෙස හැඳින්වේ. පහත රූපසටහනෙන් ජල චක්‍රය නිරූපණය කෙරේ.

i) ජල චක්‍රයේ A හා B ලෙස දක්වා ඇති සංසිද්ධි නම් කරන්න.

A. ....

B. ....

ii) වර්ෂණයේ විවිධ ආකාර හතරක් නම් කරන්න.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....

iii) කෘෂිකාර්මික ඉඩම් වල C වැඩි කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ක්‍රමවේද දෙකක් සඳහන් කරන්න.

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

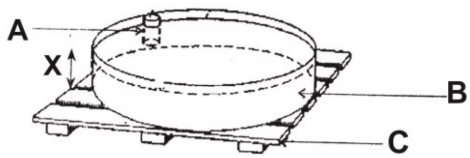
iv) කෘෂිකාර්මික ඉඩම්වල A හි බලපෑම් අවම කිරීමට යොදාගත හැකි ක්‍රමවේද දෙකක් සඳහන් කරන්න.

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

B) සුදුසු වචන යොදා යටින් ඉරක් අඳින්න.

1. ශාකවල ප්‍රකාශවර්තීතාව පාලනය කරන්නා වූ වර්ණකය වන්නේ, (ප්ලෝරිජින්, පයිටක්‍රෝම්) ය.
2. කෙටි දින ශාකයක් වන්නේ (කෝපි, කැරට්) ය.
3. ශ්‍රී ලංකාව ප්‍රධාන කෘෂි දේශගුණික කලාප (3,7) බෙදා ඇත.
4. අතරමැදි කලාපයේ කෘෂි පාරිසරික කලාප සංඛ්‍යාව වන්නේ (15,20)
5. කෘෂි කාලගුණික ඒකකයක් තුළ සුළං දිශා දර්ශකය (1.5m, 2m) උසින් ස්ථාපනය කරන අතර කාලගුණික ඒකකයක විවිධ උස් මට්ටම්වලින් ස්ථාපනය කරයි.

C) කෘෂි කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක පිහිටුවා ඇති වාෂ්පීකරණ තැටියක් පහත රූපයේ දක්වා ඇත.



i) මෙහි A,B,C කෙටස් නම් කරන්න.

A. ....

B. ....

C. ....

ii) A කොටසෙහි වැදගත්කම කුමක්ද?

....

iii) X හි උස සෙන්ටිමීටර්වලින් කොපමණද?

....

iv) මෙම උපකරණය ස්ථාපිත කිරීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

- කාලගුනික මධ්‍යස්ථානයක සවිකර ඇති වර්ෂාමානයකින් හා වාෂ්පීකරණ තැටියකින් ලබාගන්නා ලද පාඨාංක පහත දැක්වේ.

වාෂ්පීකරණ තැටියේ පෙරදිග පාඨාංකය	=	190 mm
වාෂ්පීකරණ තැටියේ පසුදින පාඨාංකය	=	200 mm
එදිනම එම ප්‍රදේශයේ වර්ෂාපතනය	=	20 mm

v) ඉහත දත්ත ඇසුරින් එම දිනයේ වාෂ්පීකරණය ගණනය කරන්න.

....

....

....

vi) එම ප්‍රදේශයට ලැබුණු වර්ෂාපතනය හෙක්ටයාරයට ඝණ මීටර් කොපමණද?

....

D) වගා කිරීම සඳහා බෝග නිර්දේශ කිරීමේදී කෘෂිකාලගුණික හා කෘෂි පාරිසරක කලාප සැලකිල්ලට ගැනේ.

i) ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂි පාරිසරික කලාප වර්ගීකරණයේද සලකා බැලෙන ප්‍රධාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

ii) ශ්‍රී ලංකාව කෘෂි පාරිසරික කලාප 46 කට බෙදා ඇත. මෙම වර්ගීකරණයට අනුව WL_{2a} කලාපයේ පහත සඳහන් සංකේත වලින් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?.

W .... L .... 2a ....

iii) පහත සඳහන් එක් එක් ප්‍රධාන කෘෂි පාරිසරික කලාපයේ වවනු ලබන වැවිලි බෝගයක් බැගින් නම් කරන්න.

කෘෂි පාරිසරික කලාපය	වැවිලි බෝගය
1. තෙත් කලාපය	....
2. වියළි කලාපය	....

iv) පාංශු උෂ්ණත්වය හා වායුව උෂ්ණත්වය බෝග වගාවට බලපාන ආකාරය බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. පාංශු උෂ්ණත්වය ....
2. වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය ....

03. පාංශු සෞඛ්‍ය හා ගුණාත්මක බව කෙරෙහි පසේ රසායනික ලක්ෂණද බලපායි. පාංශු කලීල රසායනික ලක්ෂණවලට බෙහෙවින් බලපායි.

A) i) පසේ ඇති ප්‍රධාන කලීල වර්ග දෙක නම් කරන්න.

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

ii) පාංශු කලීල වල ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න

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

B) i) පසක පාංශු ප්‍රතික්‍රියාව pH අගයන් මනී. pH අගය අර්ථ දක්වන්න.

....

....

....

ii) පසක pH අගය නිර්ණය කරන ක්‍රම 2 ක් සඳහන් කරන්න.

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

iii) pH අඩු පසක pH සුදුසු මට්ටම දක්වා ගෙන ඒමට ඔබට කළ හැකි දේ කුමක්ද?

....

C) i) පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය වැඩිවීම පසේ යහපත් රසායනික ලක්ෂණයකි. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවයේ වැදගත්කම් 3 ක් ලියන්න.

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

ii) පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය වැඩිකිරීමට ඔබට කළ හැකි පහසුම දේ කුමක්ද?

....

iii) පසේ ඇති පස ආම්ලික වීමට බලපාන කැටායන 2 ක් ලියන්න.

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

D) පාංශු ජීවීන් පසේ සෞඛ්‍ය රැක ගැනීම මහගු කාර්යභාරයක් ඉටුකරයි. පාංශු ජීවීන්ගේ හිතකර බලපෑම් 3 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

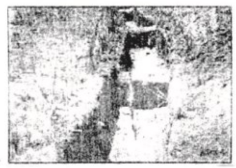
E) පාංශු ඛාදනය අර්ථ දක්වන්න.

....

....

පාංශු සංරක්ෂණය සඳහා යොදාගන්නා පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම වල රූප සටහන් පහත දක්වා ඇත.

A



B

ii) රූපසටහනේ දක්වා ඇති පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම නම් කරන්න.

A .... B ....

iii) එම පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම කුමන පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම කාණ්ඩයට අයත් වේද?

....

iv) එම පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යොදාගැනීම සිදුකළ යුතු ස්ථාන තෝරා ගැනීම සඳහා උපකාරීවන උපකරණයක් නම් කරන්න.

....

F) i) ශ්‍රී ලංකාව පුරා විවිධ පස් කාණ්ඩ පිහිටා ඇත. තෙත් කලාපය පුරා පැතිර ඇති පස් කාණ්ඩය නම් කරන්න.

....

ii) එම පස් කාණ්ඩයේ කෘෂිකාර්මික ගැටළු 2 ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

iii) එම ගැටළු මඟහරවා ගැනීමට ගත හැකි පිළියම් 2 ක් ලියන්න.

1. ....

2. ....

G) මන්සල් වර්ණ සටහන මගින් පසක වර්ණය නිර්ණය කිරීමට යොදා ගන්නා නිර්ණායක තුනක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

H) තේ වගාවක පස පරීක්ෂා කිරීමේදී එහි පස සෞඛ්‍යමත් නොවන බව පාංශු විශේලේෂකයින් පෙන්වා දෙන ලදී.

i) පාංශු සෞඛ්‍යය යනු කුමන්දැයි හඳුන්වන්න.

....

....

ii) සෞඛ්‍යමත් පසක ලක්ෂණ 4 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

4. ....

iii) පාංශු සෞඛ්‍ය කෙරෙහි බලපාන පාංශු රසායනික ගුණාංග තුනක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

04. A) i) ශාක වර්ධනය සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය වන ශාක පෝෂකයන් ප්ලෝයම පටකය තුළින් පරිවහනය වීමේ හැකියාව පදනම් කරගෙන ප්‍රධාන කාණ්ඩ 2 කට වර්ගකළ හැකිවේ. එම කාණ්ඩ 2 සඳහන් කර උදාහරණය බැගින් ලියන්න.

කාණ්ඩය	**උදාහරණය**
1.	....
2.	....

ii) ප්ලෝයම පටකය තුළින් පරිවහනය නොවන පෝෂක හේතුවෙන් ඇතිවන ඌණතා ප්‍රථමයෙන් දක්නට ලැබෙන්නේ ශාකයේ කුමන කොටස් වලටද?

....

iii) පහත සඳහන් පෝෂක ඌණතා හේතුවෙන් ශාක පෙන්වන ප්‍රධාන ඌණතා ලක්ෂණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

ශාක පෝෂකය	**ප්‍රධාන ඌනතා ලක්ෂණය**
1. N	....
2. P	....
3. K	....
4. Ca	....
5. Mg	....

iv) ශාකයක පෝෂක ඌනතාවන් හා ශාක රෝග වෙන්කර හඳුනාගත හැකි ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

....

v) ශාකයකට N පෝෂක වැඩි වූ විට ශාකවල ඇතිවිය හැකි තත්ත්වයක් සඳහන් කරන්න.

....

B) i) පොහොර භාවිතය පිළිබඳ ලීබිග්ගේ අවමතා නියමය සඳහන් කරන්න.

....

....

ii) පොහොර භාවිතයේ 4R සංකල්පය දක්වන්න.

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

3. .... 4. ....

C) i) පසට පෝෂක ලබාදීමට පොහොර භාවිතා කරයි. පසෙන් පෝෂක ඉවත්වන ප්‍රධාන ආකාර 4 ක් සඳහන් කරන්න.

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

3. .... 4. ....

ii) පසට පෝෂක ලාබදීමට යොදා ගනු ලබන පොහොර ප්‍රධාන කාණ්ඩ 3 නම්කර උදාහරණ දෙක බැගින් සඳහන් කරන්න.

පොහොර කාණ්ඩය	උදාහරණය	
1.	1.	2. ....
2.	1.	2. ....
3.	1.	2. ....

D) i) කොම්පෝස්ට් පොහොර නිෂ්පාදන සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක 2 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

ii) අපරිණත කොම්පෝස්ට් වල ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

E) පහත එක් එක් ප්‍රකාශ සඳහා වරහන් තුළ ඇති වචන අතරින් වඩාත් සුදුසු වචනය තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

1. වගා කළ පසක මතුපිට ස්ථරයේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය සත්‍ය ඝනත්වයට (වඩාත් වැඩිය/වඩා අඩුය / සමානය)
2. පසෙහි දෘෂ්‍ය ඝනත්වය කාබණික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීමෙන් (වැඩිවේ/අඩුවේ/ සමාන වේ)
3. පසෙහි දෘශ්‍ය ඝණත්වය වැඩි කිරීමෙන් බෝග වර්ධන වේගය (වැඩිවේ/අඩුවේ/වෙනස් නොවේ)
4. බිම් සැකසීමෙන් පසේ සත්‍ය ඝනත්වය (වැඩිවේ/අඩුවේ/වෙනස් නොවේ)

F) i) දෘෂ්‍ය ඝනත්වය අඩුකිරීම බෝග වගාව සඳහා වැදගත් වන ආකාර 3 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

ii) දෘශ්‍ය ඝනත්වය සෙවීමට සිසුන් පිරිසක 10cm උස විෂ්කම්භය 14 cm වන සිලින්ඩරයකින් පස් සාම්පලයක් ලබා ගන්නා ලදී. පස් සාම්පලයේ වියලි ස්කන්ධය 2772 g විය.

a) පස් සාම්පලයේ දෘෂ්‍ය ඝනත්ව සොයන්න.

....

....

b) මෙම පසෙහි පස් ඝනත්වය $2.4\ g/cm^3$ නම් මෙහි සච්ඡිද්‍රතාව ගණනය කරන්න.

....

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

01. i) කෘෂිකර්මයේ සශ්‍රීකත්වයට දේශීය රජවරුන් ගත් ක්‍රියාමාර්ග හා වර්තමානයේ කෘෂිකර්මාන්තය දියුණු කිරීමට රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග පැහැදිලි කරන්න.
ii) පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම විස්තර කරන්න.
iii) ජෛව පොහොර භාවිතයේ වැදගත්කම් විස්තර කරන්න.

02. i) හරිත විප්ලපවය යනු කුමක්ද? හරිත විප්ලවයේ යහපත් හා අයහපත් ප්‍රතිඵල පැහැදිලි කරන්න.
ii) වසුන් යෙදීම මගින් පාංශු සෞඛ්‍ය පැවැතීමත් භෞතික ගුණාංග දියුණුවන ආකාරයත් විස්තර කරන්න.
iii) ආම්ලික පසක පවතින කෘෂිකාර්මික ගැටළු විස්තර කරන්න.

03. i) බහු කාර්ය සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම ආර්ථික සංවර්ධනයට දායක වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.
ii) පස් නියදියක දෘශ්‍ය ඝනත්වය නිර්ණය කිරීමේ ක්‍රමයක් විස්තර කරන්න.
iii) බෝග වගාව කෙරේ දේශගුණික සාධකවල අහිතකර බලපෑම් හා ඒවා අවම කිරීමට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග සඳහන් කරන්න.

04. i) කෘෂි කාලගුණික ඒකකයක් තුළ උපකරණ ස්ථාපනය කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.
ii) අනිසි පොහොර භාවිතයේ ඇතිවිය හැකි ගැටළු සහගත තත්ත්වයන් විස්තර කරන්න.
iii) බෝග වර්ධනය සඳහා පාංශු ව්‍යුහය කළමනාකරණය කරගැනීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

05. i) පාංශු ජනනයට බලපාන සාධක විස්තර කරන්න.
ii) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය බෝග වගාවට බලපාන ආකාරය විස්තර කරන්න.
iii) කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් පසේ සාරවත් බව වැඩිදියුණු කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

06. i) පාංශු පැතිකඩ විස්තර කරන්න.
ii) කෘෂි පාරිසරික කලාප වෙන්කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
iii) පාෂාණවල රසායනික ජීර්ණය විස්තර කරන්න.

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019
කෘෂි විද්‍යාව - 12
I පත්‍රය

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

II පත්‍රය
A කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

01. A) i) 1. බෝග වගාව 2. සත්ව පාලනය 3. ධීවර හා ජලජ සම්පත් 4. වන සම්පත් (4x2=8)

ii) 1. මාර්ග ප්‍රවාහන හා අනෙකුත් යටිතල පහසුකම් දියුණුවීම
2. විදේශ විනිමය උපයාගත හැකිවීම (2x2=4)

iii) 1. සමාජ ව්‍යුහය වෙනස්වීම 2. දේශීය කෘෂිකර්මාන්තයේ නියුතු අයට ඉඩම් අහිමිවීම
3. දේශීය ආහාර බෝග වගාව පරිහානියට පත්වීම (3x2=6)

B) i)

කෘෂිකර්මාන්තය ආශ්‍රිත කර්මාන්ත	කෘෂිකර්මාන්තය ආශ්‍රිත සේවාවන්
1. සත්ව ආහාර නිෂ්පාදනය	කෘෂිකාර්මික උපදේශන සේවා
2. කෘෂි උපකරණ නිෂ්පාදනය	කෘෂි භාණ්ඩ අලෙවිය හා බෙදාහැරීම
3. අගය එකතු කළ නිෂ්පාදන	මූල්‍ය සේවා හා රක්ෂණ සේවා (6x2= 12)

ii) 1. ව්‍යාප්ති හා පුහුණු සේවය උදා - ගොවිජන සේවා දෙපාර්තමේන්තුව
2. කෘෂි පර්යේෂණ උදා - වී පර්යේෂණ ආයතනය
3. පසු අස්වනු සැකසුම් උදා -පසු අස්වනු තාක්ෂණ ආයතන (3x2=6)

iii) 1. පොහොර හා ඇතැම් යෙදවුම් උදා - CIC ආයතනය
2. සුපිරි වෙළඳසැල් උදා - කීල්ස් ආයතනය (2x3=6)

iv) 1. ජාත්‍යන්තර සහල් පර්යේෂණ ආයතනය 2. ජාත්‍යන්තර ජල කළමනාකරණ ආයතනය
3. ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය (3x2=6)

v) 1. කෘෂිකාර්මික යෙදවුම් සැපයීම 2. අඳගොවි අයිතිය සුරක්ෂිත කිරීමට දායක වීම
3. ගොවි ආරවුල් විසඳීම 4. සුළු වාරිමාර්ග නඩත්තු කිරීම (4x2=8)

vi) 1. සැපයුම් දියුණු කිරීම තුලින් ගොවීන් බලගැන්වීම 2. අතරමැදියන්ගේ බලපෑම අඩු කිරීම
3. යෙදවුම් මිල පිළිබඳව කේවල් කිරීමට හැකිවීම. (3x2=6)

C) i)

පාංශු සංඝටකය	අඩංගු වියයුතු ප්‍රතිශතයන්
1. පාංශු ඛනිජ	45%
2. පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය	4%
3. පාංශු ජලය	25%
4. පාංශු වාතය	25%
5. පාංශු ජීවීන්	1%

(10x2= 20)

ii) 1. ශාක වර්ධනයට උපස්ථරයක්වීම 2. ශාක පෝෂක සැපයීම 3. පාංශු ව්‍යුහය ගොඩනැගීමට දායක වීම
(3x2=6)

D)

පාෂාණය	උදාහරණය
1. ඇග්නේය පාෂාණ	ග්‍රැනයිට් / පෙග්මයිට් / චානොකයිට්/ බැසෝල්ට්
2. අවසාදිත පාෂාණ	හුණුගල්, ඩොලමයිට්, වැලිගල්, පීට්, මැටිගල්
3. විපරිත පාෂාණ	කිරිගරුඬ, ස්ලේට්

(6x2= 12)

02. A) i) A. අපධාවය B. උත්ස්වේදනය (2x3=6)

ii) වර්ෂණයේ විවිධ ආකාර හතරක් නම් කරන්න.

1. වර්ෂාව 2. පිනි 3. අයිස්වැසි 4. හිමපතනය (4x3=12)

iii) පස මතුපිට බුරුල් කිරීම, අහඹු රළු බව වැඩිකිරීම, වසුනක් යෙදීම, කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම (3x3=9)

iv) සමෝච්ච කානු කැපීම, හෙල්මළු ක්‍රමයට වගා කිරීම, සමෝච්ච ආකාරයට ගල් වැටි යෙදීම, ජෛව වැටි සැකසීම, කොහුබත් පිදුරු, වැනි වසුන් යෙදීම / ආවරණ වැවිලි යෙදීම (3x2=6)

B) 1. පයිටක්‍රොම් 2. කෝපි 3. 7 4. 20 5. 2m (5x3=15)

C) i) A. නිසල ලිඳ B. වාෂ්පීකරණ තැටිය C. ලී රාමුව (3x3=9)

ii) ජල මට්ටමේ උස නිවැරදිව මැන ගැනීම (1x3=3)

iii) 25 cm (1x3=3)

iv) 1. 15 cm උස ලී රාමුවක් මත තැන්පත් කිරීම 2. වර්ෂාමානයට 5m දුරින් සංස්ථාපනය කිරීම
3. දැලකින් වසා තැබීම (2x3=6)

v) වාෂ්පීකරණ තැටියේ පෙරදින පාඨාංකය = 190 mm
වර්ෂාපතනය + වාෂ්පීකරණ තැටියේ පෙරදින පාඨාංකය = (20+190)mm =210 mm (3)
වාෂ්පීකරණය = 210 mm – 200 mm
= 10 mm (3)

iv) ලැබුණු ජලපරිමාව = වර්ෂාපතනඋස x ක්ෂේත්‍රඵලය
$= \frac{20}{1000}\ m \times 10000 = 200m^3$ (4)

D) i) 1. වර්ෂාපතනය 2. උෂ්ණත්වය / උච්ඡත්වය (2x2=4)

ii) W - තෙත් කලාපය L - පහතරට 2a - තෙතමන ස්වභාවය (3x3=9)

iii)

කෘෂි පාරිසරික කලාපය	වැවිලි බෝගය
1. තෙත් කලාපය	තේ
2. වියලි කලාපය	උක්

(2x2=4)

iv)

1. පාංශු උෂ්ණත්වය	බීජ ප්‍රරෝහණය
2. වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය	ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය

(2x2=4)

03. A) i) 1. කාබනික කලීල/ හියුමස් 2. අකාබනික කලීල/ මැටි (2x2=4)

ii) 1. පාංශු කලීල විශ්කම්භයෙන් ඉතා කුඩාවේ (0.002mm) ට අඩු
2. ජලයේ අවලම්භනය වේ.
3. බරට සාපේක්ෂව විශාල පෘෂ්ඨය ක්ෂේත්‍රඵලයක් ඇත.
4. (-) ආරෝපිත අයන වේ. (ඍණ ආරෝපිත)
5. පසේ ඇති කැටායන (+ අයන) අධිශෝෂණය කර ගැනීමේ හැකියාවක් ඇත. (2x3=6)

B) i) පාංශු pH අගය යනු පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති H^+ සාන්ද්‍රනයේ (හයිඩ්‍රජන් අයන) ඍණ ලඝු ඝනක අගය / pH අගය යනු පාංශු ද්‍රාවණයේ ඇති ක්‍රියාකාරී H^+ සාන්ද්‍රණයේ ලඝු ඝනක අගයේ පරස්පරය වේ.(1x4=4)

ii) 1. pH කඩදාසි භාවිතය 2. වර්ණ මිතික ක්‍රමය / BDH ක්‍රමය 3. pH මීටරය භාවිතය (2x3=6)

iii) පසට $CaCo_3$ (හුණුගල්) , පසට දිය ගැසූ හුණු $(Co(OH)_2$ යෙදීම.,
පසට පිලිස්සු හුණු (අළු හුණු - CaO යෙදීම, පසට ඩොලමයිට් යෙදීම,
හොඳින් කුඩුකළ සිප්පිකටු කුඩු යෙදීම, පසට භාෂ්මික පොහොර වර්ග නිතර යෙදීම. (1x4=4)

C)i) 1. පසේ සාරවත් බව සඳහා වැදගත් වේ. (කැටායන ලෙස ඇති පෝෂක අධිශෝෂණය වීම මගින්)
2. පසක ආම්ලිකතාවය හා ක්ෂාරියතාවය නිවැරදි කිරීමට
3. පසට යොදන පොහොර සොදා යා නොදී රඳවා තබා ගැනීමට
4. අපවිත්‍ර ජලය පිරිසිදු කිරීමට (cd^{2+}, pb^{2+} වැනි අයන අධිශෝෂණය මගින්) (3x2=6)

ii) කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම (1x4=4)

iii) $1. H^+$ $2. Al^{3+}$ (2x2=4)

D) 1. කාබනික ද්‍රව්‍ය ජීරණය කිරීම 2. වායුගෝලීය N_2 තිර කිරීම
3. පාංශු ජනනය හා පස සංවර්ධනය කිරීම 4. ගැඩවිලන් වැනි පාංශු ජීවීන් පස පෙරලීම හා මිශ්‍ර කිරීම කරයි. (3x4=12)

E) යම් ස්ථානයක පිහිටි පස් පාංශු දේහයෙන් අංශු ලෙස හෝ සමූහන ලෙස වෙන් වී වෙනත් ස්ථානයකට පරිවහනය වී තැම්පත් වීමයි. (1x6=6)

ii) A හෙල්මළු තැනීම B සමෝච්ඡ කුට්ටිකානු සෑදීම (2x2=4)

iii) යාන්ත්‍රික ක්‍රමය (1x2=2)

iv) A රාමුව (1x2=2)

F) i) රතු කහ පොඩ්සොලික් පස (1x2=2)

ii) 1. පසේ ආම්ලිකතාවය වැඩියි 2. පාංශු ඛාදනය වීම
3. මතුපිට අපධාවය නිසා මතුපිට පස රළු වයනයක් ගැනීම (2x2=4)

iii) 1. පසට හුණු යෙදීම ආදිය 2. ඕනෑම පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රමයක් - ගල්වැටි හෙල්මළු ආදී
3. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම, හෙල්මළු යෙදීම, පසුන් යෙදීම ආදිය (2x3=6)

G) 1. හියු hue 2.වැලියු Value 3. ක්‍රෝමා croma (3x2=6)

H) i) පාංශු සෞඛ්‍ය - පරිසරයට අනුකූලව පරිසර පද්ධති ක්‍රියාකාරීත්වයක් ඉටුකිරීමට පසේ ඇති හැකියාව (1x4=4)

ii) සෞඛ්‍යවත් පසක ලක්ෂණ
1. නිෂ්පාදක තාව ඉහළ වීම 2. නිෂ්පාදන පිරිවැය අඩුකර ලාභ වැඩිවීම
3. ස්වභාවික සම්පත් ආරක්ෂා වීම 4.වනාන්තර හා වගා භූමි වල තිරසර බව වැඩි වීම. (4x2=8)

iii) 1. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව 2. පාංශු pH අගය 3.පසේ විද්‍යුත් සන්නායකතාව (3x2=6)

04. A) i)

කාණ්ඩය	උදාහරණය
1. චල	1. N,P,K,Mg,Cl
2. අචල	2. Ca, Zn, S, Mn, Mo (2x4=8)

ii) ළපටි පත්‍රවල (2)

iii)

ශාක පෝෂකය	ප්‍රධාන ඌන ලක්ෂණය
1. N	පරිනත පත්‍ර හරිතක්ෂය වීම
2. P	පරිණත පත්‍ර දම්පාට වීම
3. K	පරිණත පත්‍ර වල දාර පිළිස්සුනු ස්වභාවයක් ගැනීම
4. Ca	අග්‍රස්ථ විභාජක පටක විකෘති වීම
5. Mg	අන්තර්නාරටි හරිතක්ෂය සිදුවීම (3x5=15)

iv) ශාක රෝග ක්ෂේත්‍රය පුරා පැතිරීයා හැක, පෝෂක ඌණතාවයකදී අවශ්‍ය පෝෂක යෙදූවිට, පෝෂක ඌණතා මගහැරීම, පොහොර යෙදූවිට පවා රෝග ලක්ෂණ පැතිරීයාම (3)

v) ශාක පටක මංසල වීම (3)

B) i) බෝගයක අස්වැන්න වැඩිවීම, එයට අවම වශයෙන් ලැබෙන පෝෂකය / සාධකය මත තීරණය වේ. එම ඌණ පෝෂකය ලබා දුන් විට බෝගය වර්ධනය වැඩි වේ. එවිට වෙනත් පේෂකයක් සීමාකාරී විය හැකි අතර එය බෝග වර්ධනයේ සීමාකාරී සාධකය වේ.

ii) පොහොර භාවිතයේ 4R සංකල්පය දක්වන්න.
1. නියමිත වේලාවට Right time 2. නියමිත ස්ථානයට Right place
3. නියමිත ප්‍රභාවයෙන් Right Source 4. නියමිත ප්‍රමාණයෙන් Right Rate (2x4=8)

C) i) 1. බෝග මගින් අවශෝෂණය, වල්පැලෑටි මගින් අවශෝෂණය ක්ෂරණය වීම, පසේ තිරවීම, වාෂ්පීකරණය

ii)

පොහොර කාණ්ඩය	උදාහරණය	
1. රසායනික පොහොර	1. යූරියා	2. TSP, MOP
2. කාබනික පොහොර	1. ගොවිපොළ පොහොර	2. කොම්පෝස්ට්
3. ජෛව පොහොර	ඇසොල්ලා ඇනබීනා, නොස්ටොක්, රයිසොබියම්, Azospirillum, Azotobacter	

(3x9=27)

D) i) උෂ්ණත්වය, අමුද්‍රව්‍යවල CN අනුපාතය, තෙතමනය, වාතනය, අමුද්‍රව්‍ය කැබලි වල ප්‍රමාණය (3x2=6)

ii) අධිකව කාබනික අම්ල තිබීම, pH අගය අවම හෝ ඉතා වැඩි අගයක් වීම, ලවණ සාන්ද්‍රණය අධිකවීම. (3x2=6)

E) 1. වඩා අඩුය 2. අඩුවේ 3. අඩුවේ 4. වෙනස්නොවේ (2x4=8)

F) i) 1. ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩිවීම 2. පාංශු වාතනය වැඩිවීම
3. මුල් වර්ධනය හොඳින් සිදුවීම. (3x2 = 6)

ii) a) පස් සාම්පලයේ මුළු පරිමාව $= \pi r^2 h \; \frac{22}{7} \; x \; 7cm \; x 7 \; cm \; x \; 10cm$

$= 1540 \; cm^3$

පස් සාම්පලයේ වියළි ස්කන්ධය $= 2772g$

දෘශ්‍ය ඝනත්වය = $\frac{\text{වියලි ස්කන්ධය}}{\text{මුළු පරිමාව}}$

$= \frac{2772g}{1540 \; cm^3}$

$= 1.8 \; g \; /cm^3$ (4)

b) සච්ඡිද්‍රතාව = 1 - $\left(\frac{\text{දෘශ්‍ය ඝනත්වය}}{\text{සත්‍ය ඝනත්වය}}\right)$ x100

$= 1 - \left(\frac{1.8}{2.4}\right) x \; 100$

$= 25\%$ (4)

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

01. i) **අතීතයේ යොදාගත් ක්‍රියාමාර්ග.**
- රජවරු කෘෂිකර්මාන්තයට දැක්වූ ඍජු දායකත්වය
- වැව් අමුණු ඉදිකර ඒවා නඩත්තු කිරීම රාජ්‍ය පාලන යටතේ සිදුකිරීම
- වාරි කර්මාන්තය සඳහා රාජ්‍ය භාණ්ඩාගාරයේ අනුග්‍රහය ලබාදීම
- වැව් සම්බන්ධ නීතිරීති පැනවීම
- මහා පරාක්‍රමබාහු රජතුමාගේ ප්‍රකාශය (කරුණු 5 ක් සඳහන් කිරීමට ලකුණු 25)

වර්තමානයේ රජය විසින් ගෙන ඇති ක්‍රියාමාර්ග
- වගා කටයුතු සඳහා ණය හා සහනාධාර ලබාදීම
- කෘෂි නිෂ්පාදන සඳහා සහතික මිලක් නියම කිරීම (උදා - වී)
- පර්යේෂණ හා ව්‍යාප්ති කටයුතු සඳහා දිරිමත් කිරීම
- කෘෂි නිෂ්පාදන වල මිළ පාලනය
- වාර්මාර්ග නඩත්තු කිරීම හා වාරිජලය ලබාදීමට පියවර ගැනීම
- කෘෂිරක්ෂණ ක්‍රමයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම හා වගා හානිවීම සඳහා වන්දි ලබාදීම
- මහවැලි ව්‍යාපාරය වැනි බහු කාර්ය සංවර්ධන යෝජනා ක්‍රම ක්‍රියාත්මක කිරීම

(කරුණු 5 සඳහන් කිරීම ල.25)

ii) **පාංශු සංරක්ෂණය**
යනු බාහිර බලපෑම නිසා පස් අංශු වෙන්වීම වෙන්වූ පස් අංශු ප්‍රවාහනය වීම සහ වෙනත් ස්ථානයක තැම්පත්වීම යන ආකාර තුනෙන් සිදුවන පාංශු ඛාදනය ස්වභාවික හෝ කෘතීම ක්‍රම යොදා වැලැක්වීම හෝ අවම කිරීම මගින් පසෙන් උපරිම ඵලදායිතාවයක් ලැබෙන සේ පස නිවැරදිව හා තිරසාරව භාවිතා කිරීම පාංශු සංරක්ෂණයයි.
සංරක්ෂණ ක්‍රම

යාන්ත්‍රික ක්‍රම

1. සමෝච්ච රේඛා අනුව කානු දැමීම 2. හෙල්මළු දැමීම 3. සමෝච් රේඛා අනුව ගල්වැටි දැමීම

ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම

4. නිසියාකාර භූමි පරිභෝජනය 5. නියමාකාර ලෙස බිම් සැකසීම 6. නිසි ලෙස බෝග සිටුවීම
7. ජලය පාලනය 8. කාබනික ද්‍රව්‍ය පාලනය 9. පස වසුන් කිරීම
10. පොහොර යෙදීම 11. වල්පැල මර්ධනය නිසිකලට සිදුකිරීම
12. සුදුසු බෝග වගා ක්‍රම භාවිතය

ජීව විද්‍යාත්මක ක්‍රම

13. තීර් වගාව 14. ජීව වැටි 15. ආවරණ බෝග වගාව

(හැදින්වීම =10, ඕනෑම කරුණු 8 ක් කෙටියෙන් විස්තර කිරීම =40)

iii) ජෛව පොහොර යනු වගා ක්ෂේත්‍රයේ පසට යෙදූවිට බෝගවලට අවශ්‍ය ශාක පෝෂක ලබාදීමේ හැකියාව වර්ධනය කළ හැකි ක්ෂුද්‍ර ජීවින් අඩංගු ජීව ද්‍රව්‍යයකි. (ලකුණු 10)

වැදගත්කම

- බෝග වගාව සඳහා යොදන වියදම අඩුවීම - නයිට්‍රජන් තිර කිරීම මගින් පයට N ලබාදීම
- බෝග අස්වනු 45% න් ඉහළ නැංවීම - පසේ ගුණාංග වැඩි දියුණු වීම
- පසේ සාරවත් බව තිරසාර වීම - පසේ පොස්පරස් ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිදියුණු කිරීම
- ශාක වර්ධන උත්තේජන ද්‍රව්‍ය නිපදවීමෙන් ශාක වර්ධනය උත්තේජනය කිරීම
- නිරෝගි ශාක ලැබීම - පාංශු සෞඛ්‍ය වැඩ දියුණු වීම
- රසායනික පොහොර භාවිතය අවම වීම - පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය ලබාදීම

(කරුණු 8 ක් කෙටියෙන් විස්තර කිරීම සඳහා ල. 40, මුළු ල. 50)

02. i) හරිත විප්ලපවය යනු 1960 දශකයේ මුල් භාගයේ බටහිර රටවල සිදුවූ කාර්මික විප්ලවයත් සමඟ ඉහළ ගිය ජනගහනයට ඉහළයන ලද ආහාර ඉල්ලුම සපුරා ලීමට දෙමුහන ප්‍රභේද නිෂ්පාදන යාන්ත්‍රිකරණය හා අධියෙදවුම් භාවිතය තුලින් ඒකක භූමියක ඵලදාව ඉහළ නැංවීමට සිදුකරන ලද ක්‍රියාවලියකි.

හරිත විප්ලවයේ යහපත් ප්‍රතිඵල

- ආහාර නිෂ්පාදනය වැඩිවීම - උසස් අස්වනු ලබාදෙන ප්‍රභේද නිෂ්පාදනය
- ඒකක භූමිය ක අස්වැන්න වැඩිවීම - රසායනික පොහොර භාවිතයට යොමුවීම
- කෘෂිකාර්මික කටයුතු යාන්ත්‍රිකරණය නිසා මහා පරිමාණයෙන් වගාකටයුතු සිදුකරගත හැකිවීම හා ශ්‍රමහිගයට පිළියමක් වීම.

හරිත විප්ලවයේ අයහපත් ප්‍රතිඵල

- භූමිභාගයනය වේගවත් වීම - ස්වභාවික ප්‍රතිරෝධීතාවය වැනි ගුණාංග පිරිහීම
- රසායනික ද්‍රව්‍ය අනිසි ලෙස භාවිතය නිසා ජලය පස වායුගෝලය දූෂණය වීම
- සෞඛ්‍ය ගැටළු ඇතිවීම - සාමාජීය වශයෙන් කෘෂිකාර්මික සමාජය තුළ විෂමතාවයක් ඇතිවීම
- ජෛව විවිධත්වය පරිහානියට පත්වීම

(හැදින්වීම =10, යහපත් ප්‍රතිඵල 3 ල. 5 බැගින් =15, අයහපත් ප්‍රතිඵල 5 කට ල. 5 =25)

ii) වසුන් යනු පස නිරාවරණය වීම වැලැක්වීම සඳහා යොදන ආවරණයක් වේ. (ල. 5)

පාංශු සෞඛ්‍ය යනු පරිසරයට අනුකූලව පරිසර පද්ධති ක්‍රියාකාරීත්වයක් ඉටුකිරීමට පසේ ඇති හැකියාව (ල.5)

වසුන් යෙදීම මගින් පාංශු සෞඛ්‍ය පවත්වාගැනීම

1. යොදන වසුන් දිරාපත් වීම මගින් පසට පාංශු පෝෂක සංඝටක එකතු වේ.
2. පාංශු ජීවින්ගේ (ක්ෂුද්‍ර/මහා) පැවැත්මට හිතකර වීම
3. පස ආවරණය වීම තුළින් පාංශු ඛාදනය අඩුවීම
4. පස තුල වසුන් දිරාපත් විමෙන් පසේ අවකාශ පරිමා වැඩිවීම
5. වල් පැලැටි ප්‍රරෝහණ හා ව්‍යාප්ත වීමට බාදා ඇතිවීම (කරුණු 4 කට ල. 5 බැගින් ල. 20)

භෞතික ගුණාංග වැඩිදියුණු වීම

1. පාංශු ව්‍යුහය වැඩිදියුණු වීම
2. පාංශු අවකාශ වැඩි නිසා පාංශු වාතනය හොඳින් සිදුවීම.
3. පංශු අවකාශ මහා අවකාශ / ක්ෂුද්‍ර අවකාශ දියුණු වීම නිසා ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩිවීම
4. පාංශු සච්ඡරතාව වැඩි දියුණු වීම (කරුණු 4 කට ල. 5 බැගින් ල. 20)

iii ආම්ලික පස් යනු කලීල අංශු වල H^+ අයන අධිශෝෂණය වීම නිසා භාෂ්මික අයනයන්ට සාපේක්ෂව ආම්ලික අයන සුලභතාවය වැඩි pH අගය 7 ට අඩු පස්වේ.

කෘෂිකාර්මික ගැටළු

1. ආම්ලික පසක $Al^{3+}, Fe^{2+}, Fe^{3+}, Mn^{2+}$ වල සුලභතාවය වැඩිවී එම වැඩිපුර අයන ශාක වලට අවශෝෂණය වීම නිසා විෂ තත්ත්වයක් ඇතිවී ශාක වර්දනය දුර්වල වීම.
   උදා - යකඩ විෂවීම නිසා ගොයම් පැල මලකඩ පැහැවී දුර්වල වීම
2. ආම්ලික පසක Ca, Mg, K වැනි භාෂ්මික පෝෂක ඌණතාවක් ඇතිවේ. එසේම පසක No_3^- ප්‍රමානයද අඩුවේ. මෙවැනි පෝෂක ඌණවීමෙන් බෝග වර්ධනය දුර්වල වී අස්වනු අඩුවේ.

3. ආම්ලික පසක පවතින Po_4^{3-} ආම්ලික පසේ වැඩිපුර ඇති Al^{3+} සමග එකතු වී $AlPo_4$ ලෙස අවක්ෂේප වීමෙන් ශාකයට ලබාගත හැකි Po_4^{3-} ප්‍රමාණය අඩුවී ශාක වර්ධනය දුර්වල වී අස්වනු අඩුවේ.
4. පසෙහි සිටින හිතකර බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරීත්වය pH අගය අඩුවූ විට (5.3 ට වඩා) සිසුයෙන් අඩුවේ. එම නිසා පසේ සිදුවන ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරීත්වය අඩුවී නයිට්‍රිකරණය කාබනීකරණය වැනි ක්‍රියාවලි අඩපන වේ. මේ නිසා ශාක වර්ධනය දුර්වල වේ.
5. පස ආම්ලික වීමත් සමග දිලීර ක්‍රියාකාරීත්වය වේගවත් වේ. සමහර ව්‍යාධිජනක දිලීර වේගයෙන් වර්දනය වී බෝග වලට හානි පමුණුවයි.
   උදා- ගෝවා වලට හානිකරන Plasmodiphora brassicae දිලීරය ආම්ලික පස්වල බහුලයි.
   (කරුණු 5 විස්තර කිරීමට ල. 8 බැගින් ල. 40)

03. i) 1. ජනගහන ප්‍රතිව්‍යාප්තිය සිදුවීම 2. නව රැකියාජනනය වීම නිසා රැකියා නියුක්තිය ඉහළයෑම
3. වගා කරන බිම්වලට ජලය සැපයීම නිසා කන්න දෙකම වගා කළ හැකිවීම
4. ආහාර අතින් ස්වයංපෝෂිත වීම හා ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඉහළයෑම
5. ජනතාවගේ පෝෂණ තත්ත්ව ඉහළ යෑම හා නිරෝගී ජනතාවක් ඇතිවීම
6. නව ආර්ථික සංවර්ධන මධ්‍යස්ථාන ඇතිවීම. උදා - දඹුල්ල මීගොඩ වැනි ආර්ථික මධ්‍යස්ථානය.
7. ඉඩම් නොමැති අයට ඉඩම් ලැබීම 8. යටිතල පහසුකම් දියුණුවීම
9. කෘෂිකාර්මික යෙදවුම් සඳහා ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇතිවීම. උදා - බීජ පොහොර යන්ත්‍රෝපකරණ
10. කෘෂි නිෂ්පාදන වැඩිවීම තුළින් ආනයනය අඩුවී විදේශ විනිමය ඉතිරිවීම (කරුණු 10 කට ලකුණු 50)

ii) දෘෂ්‍ය ඝණත්වය යනු ස්වභාවික ව්‍යුහය එලෙසින්ම පවතින අවස්ථාවකදී පසේ ව්‍යුහයයි. (ල. 3)
අවශ්‍ය උපකරණ නම් කිරීම -
10 cm උස ගැල්වනයිස් බටයක්, වාෂ්පීකරණ තැටියක්, ලී කැබැල්ලක්, පටියක්, මුවහත් පිහියක්, උඳුනක්, තරාදියක් (ල. 07)

ක්‍රමය

1. ගැල්වනයිස් බටයේ පැත්තක් මුවහත් කර ගැනීම.
2. පසට හානි නොවනසේ සිලින්ඩරයේ මුවහත් පැත්ත මිටියෙන් තට්ටු කරමින් පසට ගිල්වීම.
3. පිහියෙන් සිලින්ඩරය අවම පස් ඉවත්කර සිලින්ඩරය සමග පස් සාම්පලය ඉවත් කර ගැනීම
4. උඩ යටි පැති (සිලින්ඩරයේ සමතලා කර පිහියකින් සූරා පිටපැත්ත පිරිසිදු කර ගැනීම.
5. වාෂ්පීකරණ තැටියේ බර කිරාගෙන එයට සිලින්ඩරයේ ඇති පස් දමා 105^0C උෂ්ණත්වයේ ඇති උඳුනක නියත බරක් ලැබෙන තෙක් වියලා ස්කන්ධය සටහන් කර ගැනීම.
6. සිලින්ඩරයේ අභ්‍යන්තර පරිමාව පසෙහි පරිමාව ලෙස ලබාගැනීම. (ල. 4x6 = 24)

පාඨාංක හා ගනනය ÷ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය = $\frac{\text{වියලි පසෙහි ස්කන්ධය}}{\text{පසෙහි මුළු පරිමාව}}$ (ල.3)
වාෂ්පීකරණ තැටියේ ස්කන්ධය $= w, g$ (ල.3)
වාෂ්පීකරණ තැටිය + වියලි පස් ස්කන්ධය $= w_2\ g$ (ල.3)
පසෙහි පරිමාව $= \pi r^2 h$ (ල.3)
පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය $= \frac{w_2 - w_1}{\pi r^2 h}\ g/cm^3$ (ල.4)

iii) දේශගුණනය යනු - කාලගුණය දිගුකාලීනව හැදෑරීමෙන් හඳුනාගත් තත්ත්වය එම ප්‍රදේශයේ දේශගුණය ලෙස හඳුන්වයි.

කෘෂි දේශගුණික සාධක

1. වර්ෂාපතනය 2. උෂ්ණත්වය 3. ආලෝකය 4. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය 5. සුළඟ 6. වාෂ්පීකරණය

අහිතකර බලපෑම්	අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග
අධික වර්ෂාපතනය	ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාව පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යෙදීම
නියගය	ජල සම්පාදනය, වසුන් යෙදීම, පසට කාබනික පොහොර යෙදීම
අඩු සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව	පොලිතින් ගෘහ තුල බෝග වගා, දඩු කැබලි මුල් ඇද්දවීමට සරළ ප්‍රචාරක ව්‍යුහ භාවිතය
අධික ආලෝක තිව්‍රතාවය	දැල් ගෘහ ලැත් නිවසේ වැනි ගෘහ තුළ බෝග වගාව
වර්ෂාපතනය අඩුවීම	ජල අවශ්‍යතාවය අඩු බෝග වගා කිරීම (බඩ ඉරිඟු, කුරක්කන්)
අධික සුළං සහිත වීම	උසින් අඩු බෝග වගා කිරීම , සුළං බාධක යෙදීම
උෂ්නත්වය වැඩිවීම	වැ ඩිඋෂ්ණත්වයට ඔරොත්තු දෙන ප්‍රභේද වගා කිරීම, ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ උෂ්ණත්වය අඩු කිමරීට උපක්‍රම යෙදීම

(නිර්වචනය = ල. 8, අහිතකර බලපෑම් 6 ක් සඳහන් කිරීම 3x 6 = 18 , අහිතකර බලපෑම් අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග 6 කට 4x 6 = 24)

04. i) **නිර්වචනය** - කෘෂිකර්මයට අදාළ කාලගුණික තොරතුරු ලබාගැනීම සඳහා උපකරණ පිහිටුවන ස්ථානය කෘෂි කාලගුණ ඒකකය වේ.

වර්ෂාමානය - සටහන් නොවන

- වර්ෂාමානයේ ඉහළ කෙළවර පොළොව මට්ටමේ සිට 30 cm උසින් පිහිටන සේ තැන්පත් කිරීම.
- වර්ෂාමානයේ ඇතුලත බඳුන ජලය බාන්දු නොවීම, දූවිලි හා කොළ රොඩුවලින් තොරවීම

අනිලමානය

- 2 m උසින් පිහිටන සේ සවිකිරීම
- කුමන දිශාවකින් සුළං හැමුවද අතිලමානය එකම දිශාවට කැරකෙන පරිදි අනිලමානයේ කෝප්ප සවිකිරීම.

සුළං දිශා දර්ශකය

- පොළොව මට්ටමේ සිට 2 m උසින් සිටින සේ ස්ථානගත කිරීම.
- සුළං දිශා දර්ශකයේ කණුව මත ප්‍රධාන දිශා හතර නිවැරිව ලකුනු කර තිබීම.

උපරිම හා අවම උෂ්ණමානය

- ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ ස්ථානගත කිරීම

තෙත් හා වියළිබල්බ උෂ්ණත්වමානය

- ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ ස්ථාපනය කිරීම.
- තෙත් බල්බ උෂ්ණත්ව මාන නිසි ලෙස සැකසීම (ජලය යෙදීම)

සූර්ය දීප්තමානය

- පොළොව මට්ටමේ සිට 1.5m උසින් නැගෙනහිර බටහිර දිශා රේඛාවට අනුකූලවන ලෙස ස්ථානගත කිරීම.
- සෑම දිනකම උදේ සටහන් පත මාරුකර අලුත් සටහන් පත් යෙදීම.

වාෂ්පීකරණ තැටිය

- 15cm උස ලී රාමුවක් මත තැබීම.
- දැලකින් ආවරණය කිරීම
- වාෂ්පීකරණ තැටිය තුළ 18cm උසට ජලය පුරවා තිබීම

සූර්ය විකිරණමානය

- පොළොව මට්ටමේ සිට 1.5m උසකින් ස්ථානගත කිරීම.
- සෑම දිනකම උදේ ප්‍රස්ථාර සටහන් පත් උපකරණයට යෙදීම.

(නිර්වචනය ල.08, උපකරණ 7 ක් නම් කිරීම ල. 2 බැගින් ල. 14, සංස්ථාපනය කරන අයුරු එක් උපකරණයකට කරුණු දෙක බැගින් කරුණු 14 ල. 28, මුළු ලකුණු 50)

ii) නිර්දේශිත පොහොර ප්‍රමානය නොතකා අධික ප්‍රමාණයෙන් යෙදීම මගින් අනවශ්‍ය පරිදි පෝෂ්‍ය පදාර්ථ එකතුවීම. අනිසිපොහොර භාවිතයයි. (ල. 10)

ගැටළු සහගත තත්වයන්

- පසේ අහිතකර රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම. - පාංශු ජීවී ක්‍රියා අඩපණ වීම
- අධික N අඩංගු පොහොර භාවිතයේන රනිල බෝගවල N තිරකිරීම අඩුවේ.
- බෝගවල පළිබෝධ ග්‍රාහියතාවය වැඩිවීම - පස සහ ජල මාර්ග දූෂණය වීම. - සුපෝෂණය ඇතිවීම
- අධික මුදලක් වැයවීම - පාංශු ජීවී ගහණය අඩුවීම - පස ආම්ලික වීම. (ල.8x5 = 40)

iii) පසෙහි ඇති වැලි, මැටි, රොන්මඩ යන ප්‍රාථමික අංශු විවිධ බන්ධන කාරක වලින් බැදී සෑදෙන පාංශු සමූහන වල හැඩය පාංශු ව්‍යුහ වේ.

බෝග වගාව සඳහා පාංශු ව්‍යුහය කළමනාකරණය කරන ආකාරය

- පාංශු වාතනය වැඩිදියුණු කර ගැනීමට හැකිවීම.
  මනා පාංශු ව්‍යුහයක දී අවකාශ පරිමාව වැඩිවන නිසා පාංශු වාතනය හොඳින් පවතී. මේ නිසා ශාක මුල්වල ස්වසනයට වාතය ලැබේ.
- පාංශු ජීවී ක්‍රියා හොඳින් පවත්වා ගැනීමට වැදගත්වීම
  අවකාශ පරිමාව වැඩි කිරීමෙන් පාංශු වාතය හොඳින් පවතින නිසා ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ හා මහා ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරීත්වය වැඩිවී පසට එකතු වන කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රයෝජනයෙන් පසට පෝෂක ලැබේ.
- ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි දියුණු කිරීමට වැදගත්වීම
  මනා පාංශු ව්‍යුහය ඇති කිරීමෙන් අවකාශ පරිමාව වැඩිවීමත් ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි වීමත් සිදුවේ. එම නිසා බෝගයට ලබාගත හැකි ජලය ප්‍රමාණය වැඩිවේ.
- බෝග මුල මණ්ඩලයේ පැතිරීමට වැදගත්වීම
  හොඳින් කළමනාකරණ පාංශු ව්‍යුහයේ අවකාශ පරිමාව වැඩිවන අතර එමගින් මුල මණ්ඩල කලාපයේ වර්ධනය හොඳින් සිදුවේ. එවිට විවිධ ස්ථර වලින් ජලය හා පෝෂක උරාගනී.
- ජල වහනය හොඳින් සිදුවීමට වැදගත් වීම
  මනා පාංශු ව්‍යුහයේ පසේ අවකාශ තුළින් අතිරික්ත ජලය හොඳින් බැසයයි.
- බීජ පුරෝහනයට වැදගත්වීම

මනා පාංශු ව්‍යුහය ඇතිවිට පසේ උෂ්ණත්වය වාතනය හා තෙතමනය බීජ පුරෝහණයට ප්‍රශස්ථ වනලෙස පැවතීමෙන් මනාව බීජ පුරෝහණය වේ.

- පාංශු ඛාදනය අඩුවීම - මනා පාංශු ව්‍යුහයේදී පසේ අංශු තනි කණිකා වශයෙන් නොපවතින නිසා ඛාදනයට ලක්වීමේ ඉඩකඩ අඩුවේ.
- අලබෝග අස්වැන්න වැඩිකර ගැනීම - අවකාශ පරිමාව වැඩිවීම නිසා මුල් වර්ධනය හොඳින් සිදුවී අස්වැන්න වැඩිවේ. (හැදින්වීමට ල. 8, කරුණු 6 කට ලකුණු 7 බැගින් ල. 42)

05. i) පාංශු ජනනය යනු පාෂාණ ජීර්ණයෙන් ඇතිවන මාතෘ ද්‍රව්‍ය කාලයත් සමග විවිධ දේශගුණික තත්ත්වලට භාජනය වීමෙන් කාබනික ද්‍රව්‍ය සමග එකතු වී පරිනත පසක් සෑදීමේ ක්‍රියාවලියයි.

1. මාතෘ ද්‍රව්‍ය 2. භූවිෂමතාවය 3. දේශගුණය 4. ජෛව ගෝලය 5. කාලය

මාතෘ ද්‍රව්‍ය - මාතෘ ද්‍රව්‍යයේ ස්වභාවය අනුව සෑදෙන පස් වර්ගය වෙනස් වේ.

උදා - වැලිගල් ජීර්ණයෙන් සෑදෙන පස වැලි වැඩිය.

- ඩොලමයිට්ජීර්ණයෙන් සෑදෙන පස මැටිමස් වයනය සියුම්ය, ජලවහනය දුර්වලය

භූවිෂමතාවය - උච්චත්වය, බෑවුම, හිරුට මුහුණලා ඇති දිශාව.

- උච්චත්වය වැඩිවන විට උෂ්ණත්වය අඩුවේ. පාංශු ජනනය හා පසේ සිදුවන වෙනත් ප්‍රතික්‍රියාවන්ගේ වේගය අඩුවේ.
- බෑවුම - අධික බෑවුමක් ඇතිවිට නිතරම පස සෝදායාම වැඩිය. එවිට අපරිණත පසක් සෑදේ.
- හිරුට මුහුණ ලා ඇති දිශාව - නැගෙනහිරට මුහුණලා ඇතිවිට ලැබෙන සූර්යාලෝකය වැඩිවේ. උෂ්ණත්වය වැඩිවී පාංශු ජනනය වේගවත් වේ.

කාලය - දිගු කාලයක් මුළුල්ලේ තැනුන පරිනත පස මාතෘ ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් සෑහෙන වෙනස්කම් දක්වයි.

දේශගුණය - අධික වර්ෂාපතනය නිසා තෙත් කලාපයේ පාෂාණ ජීර්ණය වේගවත් වී $K^{+}, Mg^{2+}, Na^{+}, Ch^{2+}$වැඩි භාෂ්මිකකැටායන ක්ෂරණ වී පස ආම්ලික වේ. අධික වර්ෂාවේ දී බෑවුම්වල වර්ධනය වූ පස ඛාදනය වී පසේ ගැඹුර අඩුකරයි.

උෂ්ණත්වය - උෂ්ණත්වය වැඩිනම් පාෂාණ ජීර්ණය වේගවත් වී පාංශු ජීවී ක්‍රියා වැඩිවී කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වැඩිවේ. පාංශු ජනනය වේගවත් වේ.

ජෛව ගෝලය - ශාක, සත්ව, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වය වැදගත් සාධකයන්.

මිනිසාගේ ක්‍රියාකාරකම් පස නිර්මාණයට බලපායි, කෘෂිකාර්මික ක්‍රියා පොහොර භාවිතය, පාංශු සංරක්ෂණය වැනි කටයුතු ද බලපායි. (නිර්වචනය ල. 10, කරුණු 5 විස්තර කිරීමට ල. 8 බැගින් ල. 40, මුළු ලකුණු 50)

ii) කිසියම් නිශ්චිත උෂ්ණත්වයකදී හා පීඩනයකට වායු ගෝලයේ යම් නිෂ්චිත පරිමාවක් සංතෘප්ත කිරීමට අවශ්‍ය ජලවාෂ්ප ප්‍රමාණයට සාපේක්ෂව එම උෂ්ණත්වයේදී හා පීඩනයේ දී වායු ගෝලයේ එම ප්‍රමාණයේ සත්‍ය වශයෙන්ම ඇති ජලවාෂ්ප ප්‍රමාණයේ ප්‍රතිශතයයි. (නිර්වචනය ල. 10)

හිතකර බලපෑම්

- ඉහළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයේදදී දඬු කැබලි මුල් ඇද්දවීම පහසුවේ.
- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය ප්‍රශස්ත මට්ටමක ඇතිවිට බෝගවල උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය ප්‍රශස්තවේ. පෝෂක හා ජල අවශෝෂණයට උත්ස්වේදන ක්‍රියාවලිය ප්‍රශස්තව පැවතීම වැදගත්වේ.
- ඇන්තූරියම් ඕකිඩඩ්වැනි මල්වල ගුණාත්මක භාවයට වැනි සාපේක්ෂ ආර්ධ්‍රතාවය වැදගත් වේ.
- පත්‍රවල පූටිකා විවෘතමවීට සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය බලපායි. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය වැඩි විට පූටිකා විවෘත වීම වැඩිවී නිසා ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය මැනවින් සිදුවේ.

අහිතකර බලපෑම්

- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය වැඩිවන විට පරාගනය නිසිලෙස සිදුනොවේ.
- සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව වැඩිවිට බීජ වල ව්‍යවතාව පිරිහේ
- ශාක රෝග ආසාදන, දුඹුරුපැල කීඩැවන්, සුදුමැස්සන් වැනි පළිබෝධ ව්‍යාප්ත වේ. (ආර්ද්‍රතාවය වැඩිවන විට)
- සුළගින් පරාගනය වන බෝගවල පරාග විසිරී යාමට බාධා ඇතිවේ. (ආර්ද්‍රතාවය වැඩිවූ විට)

(කරුණු 8 ක් විස්තර කිරීමට 8x 5 = 40, මුළු ලකුණු 50)

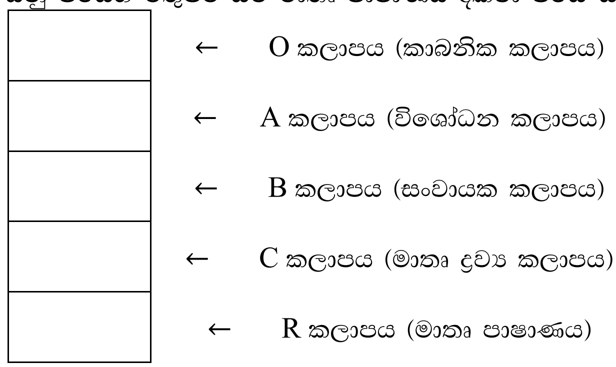
iii) කාබනික ද්‍රව්‍ය යනු ශාක හෝ සත්ව කොටස් ආශ්‍රිතව ජනනය වී, ජීර්ණය හෝ වියෝජනය වීමෙන් පසු ශාක වර්ධනය සඳහා පසට පෝෂක සපයන ද්‍රව්‍ය (ලකුණු 10)

කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම මගින් පසේ භෞතික, රසායනික, ජෛවිය ගුණාංග දියුණු වේ./සෞඛ්‍ය දියුණු වේ. (ල.8)

- පාංශු ව්‍යුහය දියුණුවීම - ජල අවශෝෂණය වැඩිවීම
- පාංශු සච්ඡිද්‍රතාව වැඩිවීම / පාංශු වාතනය හොඳින් සිදුවේ - පාංශු දෘෂ්‍ය ඝනත්වය අඩුවේ.
- පාංශු ඛාදනය අඩුවීම. - ශාකවලට විෂ ද්‍රව්‍ය ඇතිවීම වැලැක්වීම
- ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම -පෝෂක විශාල සංඛ්‍යාවක් ලබාදීම
- කැටායන හුවමාර ධාරිතාව වැඩිවීම - ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියා වැඩිවීම

(කරුණු 8 ක් කෙටියෙන් විස්තර කිරීමට ල. 4x8 = 32)

06. i) පාංශු පැතිකඩ - යනු පසෙහි මතුපිට සිට මාතෘ පාෂාණය දක්වා පසේ සිරස් කඩයි



O කලාපය	-	කාබනික ද්‍රව්‍ය බහුල කලාපයයි
A කලාපය	-	විශෝධන කලාපය ලෙස නම් කරන අතර වර්ෂාව අධික වූ විට භාෂ්මික අයන ක්ෂරණය වේ. කාබනික ද්‍රව්‍ය සාපේක්ෂව වැඩි ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.
B කලාපය	-	සංචායක කලාපයයි. A කලාපයෙන් ක්ෂරණය වන භාෂ්මික අයන රඳවාගනී, කාබනික ද්‍රව්‍ය සාපේක්ෂව අඩුය.
C කලාපය	-	මාතෘ ද්‍රව්‍ය අඩංගු කලාපය
R කලාපය	-	මාතෘ පාෂාණය සහිත කලාපය

(හැඳින්වීමට ලකුණු 10, රූපසටහන් ඇඳීම හා නම් කිරීම ල. 15, කලාප 5 නම් කිරීම ල. 10, කලාප 5 විස්තර කිරීම ල. 15)

ii) කෘෂි පාරිසරික කලාපයක් යනු දේශගුණය පස භූවිෂමතාව හා භූමි භෘවිතයේ විවිධත්වය එකිනෙකට සුසංයෝජනය වූ විට ඇතිවන සමාකාර පරිසර ලක්ෂණ වලින් යුත් ප්‍රදේශයක් කෘෂි පාරිසරක කලාපයක් වේ.

- ඒකාකාරි දේශගුණික තත්ත්වයක් ඇති ප්‍රදේශ හඳුනාගැනීම
- එක් එක් කලාපයට සුදුසු බෝග නිර්දේශ කිරීම
- කෘෂිකාර්මික ව්‍යාපෘත සැලසුම් කිරීම හා ක්‍රියාත්මක කිරීම පහසුවේ.
- ඉඩම් සංවර්ධන හා සංරක්ෂණ කටයුතු පහසුවිට
- වගා කටයුතු සැලසුම් කිරීම පහසුවේ.
- දේශගුණ විපර්යාස මගින් සිදුවන බලපෑම අවම කරගෙන හැකිවීම.
- කෘෂි ක්ෂේත්‍රයේ ආයෝජන වලින් නිසි ඵල ලැබීම හා අවධානම අඩු කරගත හැකිවීම.

(නිර්වචනය ල. 08, කරුණු 7 සඳහන් කිරීම 7x2=14 , කරුණු 7 විස්තර කිරීම 7x4 = 28, එකතුව = 50)

iii) පාෂාණ රසායනික ජීර්ණය - පාෂාණ වල ඇති ඛනිජ රසායනික විර්යාස වලට භාජනය වීම නිසා පාෂාණ වලින් මාතෘ ද්‍රව්‍ය සෑදීම පාෂාණ වල රසායනික ජීර්ණයයි.

රසායනික ජීර්ණය වන ක්‍රම

- ද්‍රාවණය වීම - පාෂාණවල ඛනිජ ජලයේ දියවීම ද්‍රාවණයයි. පාෂාණ වල ඇති සමහර ඛනිජ සමාන්‍යයෙන් පිරිසිදු ජලයේ දියවීම ඉතා අඩුවේ. එහෙත් වාතයේ ඇති Co_2 දිය වීමෙන් සෑදෙන කාබනික අම්ලයේ මෙම ජල ද්‍රව්‍ය බොහෝ ඉක්මනින් දියවී පාෂාණ ජීර්ණය වේගවත් වේ.

$Co_2 + H_2O \rightarrow H_2Co_3$ $\quad$ $H_2Co_3 + CaCo_3 \rightarrow Ca(HCo_3)_2$

සජලනය

පාෂාණයේ ඛනිජ වලට ජලය අණු සම්බන්ධ වීම සජලනයයි. පාෂාණ වල අඩංගු ඛනිජයක් වන හිමටයිට් (ෆෙරික් ඔක්සයිට්) සජලනය වීමෙන් ලිමොනයිට් (සජල ෆෙරික් ඔක්සයිඩ්) බවට පත්වේ. හීමටයිට් ලේ රතු පැහැ වන අතර ලීමොනයිට් කහ පැහැ වේ.

$$2\,Fe_2\,O_3 + 3H_2O \rightarrow 2\,Fe_2\,O_3\,.\,3H_2O$$

හීමටයිට් ලීමොනයිට්

මෙම සජල සංයෝගය විජල සංයෝගයට වඩා පරිමාවෙන්, බරින්, මෘදු බවින් වැඩිවී භෞතික හා රසයානික ජීර්ණය ඉක්මන් වේ.

ජල විච්ඡේදනය

පාෂාණ බවල ඇති ඛණිජ ජල අණුවේ. H^+ හා OH^- සමග ප්‍රතික්‍රියා කර නව සංයෝග සාදා පාෂාණ ජීර්ණය කරයි.

පෙල්ස්පාර් මයිකා ඇතුළු සිලිකේට් ඛණිජ ජීර්ණය වන ප්‍රධානතම ආකාරය මෙය වේ.

ජල විච්ඡේදනය
පෙල්ස්පාර් → කෙඩලිනයිට්
$KA\,|\,si_3O_8$ $Al_2Si_2O_5(OH)_4$
තද ඛනිජයකි මැටි කණිජයකි (මෘදු)

ඔක්සිකරණය
පාෂාණයේ ඇති මූලද්‍රව්‍ය හා ඛනිජ ඔක්සිජන් සමග සම්බන්ද වීම හෝ ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත් වීම ඔක්සිකරණය.
Fe^{2+}අඩංගු ඛණිජ Fe^{3+} බවට පත්වීමෙන් එම ඛනිජ වල ව්‍යුහය බිදීයයි.
$Fe_2O_3 \rightarrow Fe\,o + O_2$

කීලේටකරණය
කාබනික ද්‍රව්‍ය ජීර්ණය වීමෙන් කාබනික අම්ල සෑදේ. මෙම කාබනික් අම්ල මගින් පාෂාණයේ ලෝහ අයන වල ඇති ද්‍රව්‍යතාවය / සචලතාවය වැඩි වීම නිසා පාෂාණයෙන් ඉවත්වීම සිදුවේ. මෙම කීලේට කරණයයි.

(හැඳින්වීම ල. 10, උදාහරණය සමග විස්තර කරුණු 5 කට ල. 08. මුළු ලකුණු 40)

LOL.lk
Learn Ordinary Level

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න

පසුගිය විභාග ප්‍රශ්න පත්‍ර

• Past Papers • Model Papers • Resource Books
for G.C.E O/L and A/L Exams

සමනල දැනුම
විභාග ඉලක්ක ජයගන්න
Knowledge Bank
Master Guide

WWW.LOL.LK

CASH ON DELIVERY

HOME DELIVERY

Whatsapp contact
+94 71 777 4440

Website
www.lol.lk

Order via WhatsApp

0 71 777 4440