

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

පලමු වාර පරීක්ෂණය - 2020 මාර්තු

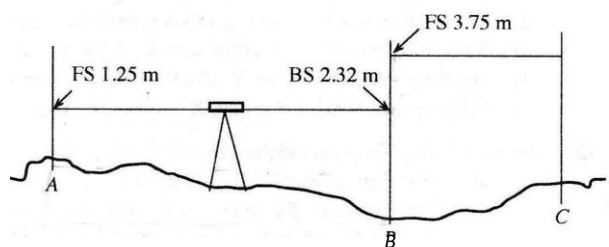
පෞද්ගලික තාක්ෂණවේදය I

12 ශ්‍රේණිය

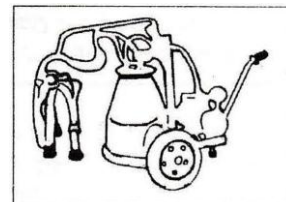
කාලය : පැය 03 යි

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

- පෞද්ගලික තාක්ෂණවේදය භාවිතයේ එක් ප්‍රධාන අරමුණක් වනුයේ,
 (1) අපද්‍රව්‍ය අඩු කිරීම ය. (2) යෙදවුම් අඩුකිරීම ය.
 (3) ලාභය උපරිම කිරීම ය. (4) තිරසාරභාව ළඟා කර ගැනීම ය.
 (5) පරිසරය පිළිසැකසීම (reclaim) ය.
- පෞද්ගලික මත ඇතැම් කාලගුණික පරාමිති ඇති කරන බලපෑම් පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
 A – වළාකුළු ආවරණය වැඩි වීම වී අස්වැන්න වැඩි කරයි.
 B – වළාකුළු ආවරණය අඩු වීම ජලාශවල ශාක ජලවාංග ප්‍රමාණය අඩු කරයි.
 C – දිවා දිග වැඩි වීම කිකිළි බිත්තර නිෂ්පාදනය වැඩි කරයි.
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A හා B පමණි. (5) B හා C පමණි.
- යම් ප්‍රදේශයක කාන්දු වීම (infiltration) වැඩි වනුයේ එම ප්‍රදේශයේ,
 (1) බෑවුම වැඩි වීමත් සමග ය. (2) පසෙහි මැටි ප්‍රමාණය වැඩි වීමත් සමග ය.
 (3) භූමි ආවරණය වැඩි වීමත් සමග ය. (4) සුළඟේ වේගය වැඩි වීමත් සමග ය.
 (5) පසෙහි තෙතමන ප්‍රමාණය වැඩි වීමත් සමග ය.
- වැඩි ම ජලාකර්ෂක ජලය ප්‍රමාණයක් දක්නට ලැබෙනුයේ,
 (1) ලිහිල් මැටි පසක ය. (2) වැලිමය ලෝම පසක ය.
 (3) ලිහිල් වැලි පසක ය. (4) සුසංහිත මැටි පසක ය.
 (5) සුසංහිත වැලි පසක ය.
- ලවණිකරණය ප්‍රමුඛව දක්නට ලැබෙනුයේ,
 (1) ශුෂ්ක ප්‍රදේශයක බාදනයට ලක් වූ පසක ය.
 (2) තෙත් ප්‍රදේශයක දුර්වල ජල වහනයක් සහිත පසක ය.
 (3) තෙත් ප්‍රදේශයක මනා ජල වහනයක් සහිත පසක ය.
 (4) ශුෂ්ක ප්‍රදේශයක දුර්වල ජල වහනයක් සහිත පසක ය.
 (5) ශුෂ්ක ප්‍රදේශයක මනා ජල වහනයක් සහිත පසක ය.
- ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර මට්ටම් ගැනීමේ (Profile leveling) හැරවුම් ලක්ෂ්‍යයක් (TP) පහත රූප සටහනේ දැක්වේ. ප්‍රශ්න අංක 6ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා එම රූප සටහන යොදා ගන්න.
- A හා B උච්චත්වයේ වෙනස වනුයේ,
 (1) $1.25 + 3.75$ m
 (2) $2.32 + 3.75$ m
 (3) $2.32 - 1.25$ m
 (4) $3.75 + 1.25$ m
 (5) $3.75 - 2.32$ m



7. තල මිනුමේදී පරික්ෂණය (Traversing) යොදා ගනු ලබනුයේ,
 (1) භූමිය බැවුම් සහිත වූ විට ය.
 (2) භූමිය වළ ගොඩැලි සහිත වූ විට ය.
 (3) බාධක නිසා මායිම් දෘශ්‍යමාන නොවන විට ය.
 (4) භූමිය සංකීර්ණ හැඩයකින් යුක්ත වන විට ය.
 (5) කෝණ ලබා ගැනීමට උපකරණ නොමැති විට ය.
8. මට්ටම උපකරණයක සමාන්තරණ දෝෂය (Collimation error) අනාවරණය කර ගත හැකි වනුයේ,
 (1) මිනුම් පටියක් මගිනි. (2) දෙකීල පරීක්ෂාව (Two peg test) මගිනි.
 (3) මඩොමීටරයක් (Odometer) මගිනි. (4) ස්ටේඩියා ක්‍රමය (Stadia method) මගිනි.
 (5) ස්ප්‍රිතු ලෙවෙලයකින් මට්ටම් කිරීම මගිනි.
9. ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරක ව්‍යුහයකට උදාහරණයක් වනුයේ,
 (1) බීජ ය. (2) බල්බිල ය. (3) අතු කැබලි ය.
 (4) බද්ධ පැළ ය. (5) පටක රෝපිත පැළ ය.
10. විෂ්කම්භය 14cm ක් වූ වර්ෂාමානයක් තුළ වර්ෂාවකදී එකතු වූණු ජල ප්‍රමාණය 154 cm^3 ක් නම් වර්ෂාපතනය සමාන වනුයේ,
 (1) 1.0 cm (2) 7.0 cm (3) 10.0 cm (4) 14.0 cm (5) 22.0 cm
11. බහුලව පවතින සත්ත්ව නිෂ්පාදන අතුරෙන් වැඩිම ප්‍රෝටීන් ප්‍රමාණයක් දක්නට ඇත්තේ,
 (1) බිත්තරවල ය. (2) උෟරු මස්වල ය. (3) චීස්වල ය.
 (4) යෝගට්වල ය. (5) කුකුළු මස්වල ය.
12. ශ්‍රී ලංකාවේ වාණිජ කුකුල් මස් නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගැනෙන සංවෘත නිවාස පද්ධති පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
 A – මෙම පද්ධතියේදී එක සතෙකු සඳහා ලබා දෙන ඉඩ ප්‍රමාණය විවෘත නිවාස පද්ධතිවලදී ලබා දෙන ඉඩ ප්‍රමාණයට වඩා අඩුය.
 B – නිවාස ඇතුළත ස්වයංක්‍රීයව පාලනය වන පරිසර තත්ත්ව මගින් සතුන් සඳහා සුවපහසු පරිසරයක් පවත්වා ගනී.
 C – සංවෘත නිවාසවලදී ස්වයංක්‍රීය ආහාර සැපයුම් පද්ධති අත්‍යවශ්‍ය වේ.
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
 (1) A හා B සත්‍ය වන අතර C අසත්‍ය වේ.
 (2) B සත්‍ය වන අතර A හා C අසත්‍ය වේ.
 (3) A, B හා C සත්‍ය වන අතර B මගින් A පැහැදිලි කරයි.
 (4) A, B හා C සත්‍ය වන අතර C මගින් A පැහැදිලි කරයි.
 (5) A, B හා C සත්‍ය වන අතර B හා C මගින් A පැහැදිලි කරයි.
13. මෙම රූපයේ දක්වා ඇති යනුත්‍රය වනුයේ,
 (1) තණ කොළ කැබලි කිරීමේ යන්ත්‍රයකි.
 (2) බලවේග ඉසිනයකි.
 (3) දෙනුන්ගේ කිරි දොවන යන්ත්‍රයකි.
 (4) ගව ගාල් රික්තනයට යොදා ගන්නා යන්ත්‍රයකි.
 (5) සේදීමේ පරිශ්‍රයක භාවිත කරන අධිපීඩන චතුර පොම්පයකි.



14. ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත් බහුල පස් කාණ්ඩ වනුයේ,
 (1) ලැට්සෝල් පස හා රෙගොසෝල් පසය.
 (2) නොමේරූ දුඹුරු ලෝම පස හා ගැටුසෝල් පසය.
 (3) රතු දුඹුරු පස හා රතු කහ පොඩ්සොලික් පසය.
 (4) චුර්ණමය නොවන දුඹුරු පස හා රතු දුඹුරු පසය.
 (5) දියලු පස හා රතු දුඹුරු ලැට්සොලික් පසය.
15. කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක,
 (1) සටහන් නොවන වර්ගයේ වර්ෂාමාන මගින් වර්ෂාපතනයක තීව්‍රතාව වාර්තා කෙරේ.
 (2) සටහන් නොවන වර්ගයේ වර්ෂාමාන මගින් වර්ෂාපතනයක කාල පරාසය වාර්තා කෙරේ.
 (3) සටහන් වන වර්ගයේ වර්ෂාමාන මගින් වර්ෂාපතනයක ආකාරය වාර්තා කෙරේ.
 (4) සටහන් නොවන වර්ගයේ වර්ෂාමාන මගින් වර්ෂාපතනයක මුළු ප්‍රමාණය වාර්තා කෙරේ.
 (5) සටහන් වන වර්ගයේ වර්ෂාමාන, වර්ෂාපතනයක තීව්‍රතාව වාර්තා කිරීමට පමණක් භාවිත කෙරේ.
16. පාංශු ලක්ෂණ කිහිපයක් පිළිබඳ ප්‍රකාශ පහත දැක්වේ.
 A – පසකට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම නිසා පසේ ව්‍යුහය වෙනස් වේ.
 B – පසක් සුසංහනය වීම නිසා පසේ වයනය වෙනස් වේ.
 C – පසක් සුසංහනය වීම නිසා පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය වැඩි වේ.
 ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය වන්නේ,
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
 (4) A හා B පමණි. (5) A හා C පමණි.
17. පසක සවිචරතාවය,
 (1) පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩි වීමත් සමග වැඩි වේ.
 (2) පසේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය අඩු වීමත් සමග වැඩි වේ..
 (3) පසේ අංශුවල රළු බව වැඩි වීමත් සමග වැඩි වේ.
 (4) පස උදුනේ වියළී පසු, ස්කන්ධයට සාපේක්ෂ ව එහි ඇති මුළු නිදහස් අවකාශ පරිමාව වේ.
 (5) පසේ මුළු ඝන ද්‍රව්‍යවල පරිමාවට පමණක් සාපේක්ෂ ව ඇති මුළු නිදහස් අවකාශ පරිමාව වේ.
18. ජල පවිත්‍රාගාරයක, ද්විතියික මණ්ඩි (Sludge) වලින් කොටසක් නැවත ද්විතියික පිරියම් ඒකකය වෙත යොමු කරනුයේ,
 (1) කැටි ගැසීම (Coagulation) සහ සමූහනය (Flocculation) කඩිනම් කිරීමට ය.
 (2) පිරියම් ඒකකයට වැඩි ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයක් ලබා දීමට ය.
 (3) ද්විතියික පිරියම් ඒකකය තුළ දී තවදුරටත් පිරියම් කිරීමට ය.
 (4) පිරියම් ඒකකයට වැඩි බැක්ටීරියා ප්‍රමාණයක් ලබා දීමට ය.
 (5) අවසාදන (Sedimentation) ක්‍රියාවලිය වඩාත් කාර්යක්ෂම කිරීමට ය.
19. ජලයෙහි අඩංගු කාබනික අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මැනීමට යොදා ගත හැකි සම්මත පරාමිතිය වන්නේ,
 (1) කඩිනත්වය යි. (2) විද්‍යුත් සන්නායකතාව යි.
 (3) ජෛවීය ඔක්සිජන් ඉල්ලුම යි. (4) කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා සංඛ්‍යාව යි.
 (5) pH අගය යි.
20. බිත්තර දමන විසිතුරු මසුන් කාණ්ඩ අතුරෙන් ඒන්ජල් මත්ස්‍යයන් අයත් වන්නේ,
 (1) බිත්තර විසුරුවන්නන් කාණ්ඩයටය. (2) බිත්තර තැන්පත් කරන්නන් කාණ්ඩයටය.
 (3) බිත්තර වළ දමන්නන් කාණ්ඩයටය. (4) බිත්තර මුඛය තුළ රඳවා ගන්නන් කාණ්ඩයටය.
 (5) කුඩු තනන්නන් කාණ්ඩයටය.

21. තවානක් සඳහා වඩාත්ම සුදුසු ස්ථානයක් වන්නේ,
- (1) මනාව හිරුළු ලැබෙන, හොඳින් ජලවහනය සිදු වන ලෝම පසක් සහිත සමතලා බිමක් ය.
 - (2) ජලය පහසුවෙන් රැඳෙන, බාදනයට ඔරොත්තු දෙන, ලෝම පසක් සහිත සමතලා බිමක් ය.
 - (3) හිරු එළිය මඳ වශයෙන් ලැබෙන, ලෝම පසක් ඇති, ජලය පහසුවෙන් බැස නොයන සමතලා බිමක් ය.
 - (4) ප්‍රවාහන පහසුකම් සහිත, හිරු එළිය මනා ව ලැබෙන වැලි පසක් සහිත සමතලා බිමක් ය.
 - (5) සෙවණ සහිත මනා ව ජලවහනය සිදු වන ලෝම පසක් සහිත සමතලා බිමක් ය.
22. දේශගුණික සාධක ජෛව පද්ධති කෙරෙහි විවිධ ආකාරයෙන් බලපානු ලබයි. ඒ අනුව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,
- (1) ඉහළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතා තත්ත්වය යටතේ කිකිළි බිත්තර ගබඩා කළ හැකි කාලය වැඩි වේ.
 - (2) අධික සුළං තත්ත්ව යටතේ සුෂ්ම ක්‍රමයට ඇති කරන ගවයන්ගේ ජල ආගතුව වැඩි වේ.
 - (3) ඉහළ ආලෝක තීව්‍රතා යටතේ සාගරයේ වෙසෙන නිතලවාසී මත්ස්‍යයන්ගේ ආහාර ගැනීමේ ශීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.
 - (4) වර්ෂාපතනය අඩු වීම නිසා ජලජ ජීවීන්ගේ ප්‍රජනන රටා වෙනස් වේ.
 - (5) ඉහළ උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ කොරල් පර බුහුබාවන්ගේ ගහන ඝනත්වය වැඩි වේ.
23. අර්ධ සීමා වූ ජලධරයක,
- (1) පහළ සීමාව අපාරගමය පාෂාණ ස්තරයකින් සමන්විත ය.
 - (2) ඉහළ හා පහළ සීමා අපාරගමය පාෂාණ ස්තර දෙකකින් සමන්විතය.
 - (3) ඉහළ හෝ පහළ හෝ සීමා අර්ධ පාරගමය පාෂාණ ස්තරයකින් සමන්විත ය.
 - (4) ජලය සීමිත ප්‍රදේශයක පමණක් විහි දී ඇත.
 - (5) ජල මට්ටම භූගත ජලයට ඉහළින් පිහිටයි.
24. නිරවද්‍යතාව වැඩි වන අනුපිළිවෙලට තිරස් දුර මැනීමේ ක්‍රමවල පෙළගැස්ම වනුයේ,
- (1) පියවර ක්‍රමය, ස්ටේඩියා ක්‍රමය, විද්‍යුත් ක්‍රමය හා මිනුම් පටි ක්‍රමය.
 - (2) පියවර ක්‍රමය, මිනුම් පටි ක්‍රමය, විද්‍යුත් ක්‍රමය හා ස්ටේඩියා ක්‍රමය .
 - (3) පියවර ක්‍රමය, මිනුම් පටි ක්‍රමය, ස්ටේඩියා ක්‍රමය හා විද්‍යුත් ක්‍රමය.
 - (4) පියවර ක්‍රමය, ස්ටේඩියා ක්‍රමය, මිනුම් පටි ක්‍රමය හා විද්‍යුත් ක්‍රමය.
 - (5) මිනුම් පටි ක්‍රමය, පියවර ක්‍රමය, ස්ටේඩියා ක්‍රමය හා විද්‍යුත් ක්‍රමය.
25. ජලයේ ආවිලතාව පරීක්ෂා කිරීම මගින්,
- (1) ජලයේ දිය වී ඇති අකාබනික ලවණ ප්‍රමාණය පිළිබඳ දැන ගත හැක.
 - (2) ජලයේ ආම්ලිකතාව මැනිය හැක.
 - (3) ජලයේ ගුණාත්මක බව පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගත හැක.
 - (4) ජලයේ වර්ණය තීරණය කළ හැක.
 - (5) ජලයේ උෂ්ණත්වය තීරණය කළ හැක.
26. B⁵ යනු,
- | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------|
| (1) ශාක හෝමෝනයකි. | (2) දිලීර නාශකයකි. | (3) දියර පොහොරකි. |
| (4) ශාක වර්ධක යාමයකි. | (5) පටක රෝපණ මාධ්‍යයකි. | |
27. පටක රෝපණයේදී, පටකයකින් උපරිම පැළ සංඛ්‍යාවක් ලබා ගැනීමට, පහත ද්‍රව්‍ය හා උපකරණ අතරින් ජීවානුහරණය කිරීම වැදගත් වනුයේ,
- a. අනවරත ප්‍රවාහ කුටීරය
 - b. පීඩන තාපකය
 - c. පෝෂක මාධ්‍යය
 - d. පූර්වකය
- (1) a, b හා c. (2) a, b හා d. (3) a, c හා d. (4) b, c හා d. (5) සියල්ලටම.

28. මිරිදිය විසිකුරු මත්ස්‍යයන් සඳහා වඩාත් සුදුසු pH අගය පරාසය වනුයේ,

- (1) pH 6.5 – 7.5
- (2) pH 4.8 – 6.0
- (3) pH 4 – 5
- (4) pH 7.5 – 8.0
- (5) pH 8 – 9

29. දූෂිත ජලය මූලික පිරියම් කිරීමේ දී, කොපමණ ඓන්ද්‍රිය ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් ඉවත් වේ ද?

- (1) 25 – 35 % (2) 45 – 50 % (3) 75 – 95 % (4) 20 – 40 % (5) 20 – 50 %

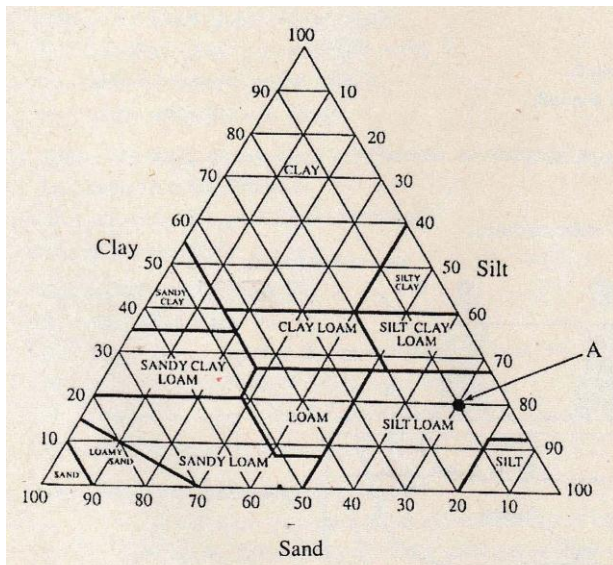
30. E.coli බැක්ටීරියාව සම්බන්ධව වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

- (1) ටෙකල්පිත නිර්වායු බැක්ටීරියාවකි.
- (2) ග්‍රෑම් සෘණ බැක්ටීරියාවකි.
- (3) මධ්‍ය රෝස පැහැති විශාල ඝනාවාස සාදයි.
- (4) පිත් ලවණ වලට ප්‍රතිරෝධී වේ.
- (5) අන්තස්පෝර නොසාදයි.

31. රිකිලි බද්ධ ක්‍රමයක් නොවන්නේ,

- (1) පැති බද්ධය.
- (2) පැලැස්තර බද්ධය.
- (3) හරිත බද්ධය.
- (4) සෑදල බද්ධය.
- (5) ආරුක්කු බද්ධය.

• ප්‍රශ්න අංක 32 හා 33 ට පිළිතුරු දීමට පහත රූප සටහන භාවිත කරන්න.



32. මෙම රූප සටහනෙහි A ලක්ෂ්‍යයේ පසෙහි වයනය වනුයේ,

- (1) වැලි 20% ලෝම 70% මැටි 10%
- (2) වැලි 10% ලෝම 70% මැටි 20%
- (3) වැලි 70% ලෝම 10% මැටි 20%
- (4) වැලි 10% ලෝම 20% මැටි 70%
- (5) වැලි 30% ලෝම 50% මැටි 20%

33. වැලි 55% ලෝම 20% මැටි 25% වූ පාංශු නියැදියක වයන පංතිය වනුයේ,

- (1) වැලිමය මැටි.
- (2) වැලිමය ලෝම.
- (3) ලෝම වැලි.
- (4) රොන්මඩ සහිත මැටි ලෝම.
- (5) වැලිමය මැටි ලෝම.

34. තල මේස බිම් මැනීමේදී භාවිතා නොවන උපාංගයකි.

- (1) තල මේසය. (2) ඇලිඩෙඩය. (3) දෘෂ්ටි වතුරප්පය (4) මාලිමාව (5) ස්ප්‍රිතු ලෙවලය

35. පොතු වළලු ගැසීම සිදු කරන ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය වනුයේ,

- (1) රිකිලි බද්ධය. (2) අතු කැබලි සිටුවීමයි. (3) අතු බැඳීමයි.
(4) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයයි. (5) අංකුර බද්ධයයි.

36. ජලය පිරිපහදු කිරීමේදී විෂබීජ නාශකයේ කාර්යමතාව සඳහා,

- (1) ජලයේ pH අගය බලනොපායි.
(2) ජලයේ TDS බලපායි.
(3) ජලයේ BOD බලපායි.
(4) ජලයේ ආම්ලිකතාවය බලපායි.
(5) ජලයේ COD බලපායි.

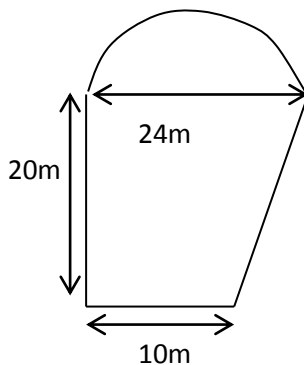
37. පරීක්ෂණ දත්ත අනුව පස් සාම්පලය ලබාගත් පස,

- (1) ආම්ලික පසකි. (2) ලවණ පසකි. (3) ක්ෂාරීය පසකි.
(4) සරු පසකි. (5) වැලිමය පසකි.

38. ඉහත පස සහිත ක්ෂේත්‍රයට සුදුසු පාංශු කළමනාකරණ ක්‍රමයක් වනුයේ,

- (1) හුණු ද්‍රව්‍ය යෙදීම.
(2) ජප්පම් යෙදීම.
(3) ජලය බැඳ තබා ඉවත් කිරීම.
(4) කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම.
(5) සරු පසක් බැවින් කිසිවක් යෙදීම අවශ්‍යය නැත.

39. පහත දැක්වෙන ඉඩමෙහි ක්ෂේත්‍රඵලය නිවැරදි ව දැක්වනුයේ,



- (1) 317 m^2 (2) 357 m^2 (3) 394 m^2 (4) 856 m^2 (5) 397 m^2

40. ලෝක ව්‍යාප්ත යාත්‍රාවරණ චන්ද්‍රිකා පද්ධතිය (GNSS) පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

- (1) භූමියේ නිරපේක්ෂ පිහිටීම නිර්ණය කිරීමට යොදා ගන්නා ක්‍රමවේදයකි.
(2) GPS හා GLONASS යන ක්‍රමවේදවල සංකල්පනයකි.
(3) දත්ත ස්ථානයක සිට නොදන්නා ස්ථානයක් නිර්මාණය කිරීම මෙහි ප්‍රධාන මූලධර්මයයි.
(4) චන්ද්‍රිකා දත්ත මගින් ස්ථානීය පිහිටීම ලබා ගනියි.
(5) ත්‍රිමාන සිතියම් ඇඳීමක් සිදු කරයි.

41. දම් වැල් මැනීම යොදා ගත නොහැකි අවස්ථාවක් වනුයේ,

- (1) ප්‍රමාණයෙන් කුඩා ඉඩම් මැනීමේදී.
(2) දත්ත සංඛ්‍යාව අඩු ක්‍රමවත් සමතල ඉඩමක් මැනීමේදී.
(3) විවෘත අවකාශ වැඩිපුර සහිත ඉඩම් මැනීමේදී.
(4) කැළැබද ප්‍රදේශ මැනීමේදී.
(5) විශාල පරිමාණ සිතියමක් පිළියෙල කිරීමේදී.

42. ජලයේ ලවණතාව මත කරදිය, මිරිදිය හා කලපු දිය ලෙස ජලය වර්ගීකරණය කරයි. කලපු දියෙහි ලවණතාව වනුයේ,
- (1) 30 - 35 ppt (2) 25 - 30 ppt (3) 10 - 30 ppt
(4) 0.5 - 35 ppt (5) 0 ppt
43. ජල ප්‍රභවයක ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් (DO) අඩු වීමට ප්‍රධාන හේතුවක් නොවනුයේ,
- (1) ජලයේ ආම්ලිකතාව වැඩි වීම.
(2) ජලයේ උෂ්ණත්වය දවස පුරා වෙනස් වීම.
(3) ජලයේ කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වැඩි වීම.
(4) ජල ප්‍රභවයේ සුපෝෂණ තත්වයක් තිබීම.
(5) ජලයේ අකාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය වැඩි වීම.
44. ස්ථානීය නොවන දූෂණ ප්‍රභවයක් සඳහා උදාහරණයක් නොවන්නේ,
- (1) වෙරළ තීරයේ, පාරවල් දෙපස වූ කුණු කසල
(2) නාගරික ජල අපවහන පද්ධති
(3) කර්මාන්ත ශාලාවකින් නිවැරදිව බැහැර නොකළ සේදුම්කාරක
(4) වාහන නැවතුම් ස්ථාන වලින් සේදී එන තෙල්, ග්‍රීස්
(5) කෘෂිකාර්මික ඉඩම්වලින් සේදී එන පොහොර, කෘෂි රසායනික
45. පටක රෝපණයේදී තල ප්‍රවාහ කැබිනෙට්ටුව භාවිතා කරනුයේ,
- (1) රෝපණ කුටියේ උෂ්ණත්වය සහ ආර්ද්‍රතාවය පාලනය කිරීමටය.
(2) රෝපණ මාධ්‍යය සාදා ගැනීමටය.
(3) රෝපණ මාධ්‍යයට පටක මාරු කිරීමටය.
(4) බනිජ ඉවත් කරන ලද ජලය ලබා ගැනීමටය.
(5) රෝපණ කුටියට අවශ්‍ය තරම් ආලෝකය ලබා ගැනීමටය.
46. වියළි කලාපයේ පසෙහි රතු පැහැයට ප්‍රධාන හේතුව,
- (1) සිලිකේට් මැටි බනිජ තිබීමය.
(2) බොරළු තිබීමය.
(3) පෙල්න්පාර් අධික බනිජ තිබීමය.
(4) යකඩ ඔක්සයිඩ් තිබීමය.
(5) අධික මැටි ප්‍රමාණයක් තිබීමය.
47. බොහෝ අවස්ථාවලදී ස්වභාවික දිය බුබුලක ජල ප්‍රභවය වන්නේ,
- (1) ආටිසියානු ජල සංචායකයකි.
(2) ආටිසියානු නොවන ජල සංචායකයකි.
(3) මතුපිට ජලය වේ.
(4) අපධාව ජලය වේ.
(5) වහනය වන (drainage) ජලයයි.
48. ආර්ද්‍රතාව සම්බන්ධව වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,
- (1) අවම උෂ්ණත්වය වැඩි වීම සමග ආර්ද්‍රතාව වැඩි වේ.
(2) උදෑසන කාලයේ ආර්ද්‍රතාව සාමාන්‍යයෙන් මධ්‍යස්තයට වඩා වැඩිය.
(3) ආර්ද්‍රතාව උච්චත්වය සමග වෙනස් නොවේ.
(4) ශාකගාර තුළ ආර්ද්‍රතාව පිටත ආර්ද්‍රතාවයට වඩා සාමාන්‍යයෙන් අඩුය.
(5) ඉහළ ආර්ද්‍රතාව සාමාන්‍යයෙන් පරාගණයට හිතකරය.

49. මේද ශ්‍රාව්‍ය විටම්නය වනුයේ,

(1) A,B,C හා D ය.

(2) A,C,D හා E ය.

(3) C,D,E හා K ය.

(4) B,D,E හා K ය.

(5) A,D,E හා K ය.

50. බිත්තර දමන විසිතුරු මත්ස්‍යයකු නොවන්නේ,

(1) ටෙට්ට්‍රා

(2) මෝලි

(3) ඩිස්කස්

(4) ඔස්කා

(5) ගුරාවි

I වන පත්‍රය

(පිළිතුරු)

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

මතුගම අධ්‍යාපන කලාපය

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020 මාර්තු

පෞරුෂත්වය කාණ්ඩය II

12 ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 03 යි

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

පූර්ණ සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.

01. i. දේශගුණය යනු කුමක්ද?

යම් කිසි ප්‍රදේශයක කාලගුණයේ දිගු කාලීන සාමාන්‍යයි.

(ල . 03)

ii. වර්ෂණය යනු කුමක්ද?

වායුගෝලයේ ඇති ජල වාෂ්ප සහ හෝ ද්‍රව ආකාරයෙන් පොළවට පතිත වීමයි.

(ල . 03)

iii. ශ්‍රී ලංකාවට වර්ෂාව ලැබෙන වර්ෂාපතනය ආකාර නම් කරන්න.

1. මෝසම්

2. සංවහන

3. වාසුළු

(ල. 02×3 = 6)

iv. පහත ශාක කාණ්ඩ සඳහා උදාහරණ 02 බැගින් දක්වන්න.

1. කෙටි දින ශාක දඹල , ස්ට්‍රෝබෙරි , තල

2. දිගු දින ශාක නිව්ඩි , බීට් , රතු ලූණු , අර්තාපල් , රාබු

3. දින උදාසීන ශාක මිරිස් , කරවිල , පොල්

(ල. 04×3 = 12)

v. පහත පරාමිති මැනීම සඳහා භාවිතා කරන කාලගුණික උපකරණ සඳහන් කරන්න.

a. සුළගේ දිශාව සුළං දිශා දර්ශකය

b. සුළගේ වේගය අතිලමානය

c. වර්ෂාපතනය වර්ෂාමානය

d. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවය තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය

e. සූර්යාලෝක පැය ගණන සූර්යය දිස්න මානය

(ල. 02×5 = 10)

vi. සම්ප්‍රදායික කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක, ඉහත a,c,d හා e හි අදාළ උපකරණ පිහිටුවීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 02 බැගින් ලියන්න.

a. 1. පොළව මට්ටමේ සිට 10m/2m (කෘෂි කාලගුණික මධ.) උසින් පිහිටුවීම.

2. හානිර බාධක වලින් ඇත්ව පිහිටුවීම.

- c. 1. මධ්‍යස්ථානයේ වැටේ සිට 1.5m දුරින් පිහිටු වීම.
2. වාෂ්පීකරණ තැටියේ සිට 5ප දුරින් පිහිටුවීම.
- d. 1. ස්ටිවන්සන් ආවරණය තුළ සවි කිරීම.
2. ස්ටිවන්සන් ආවරණය පොළව මට්ටමේ සිට 1.5m උසින් පිහිටු වීම.
- e. 1. පොළව මට්ටමේ සිට 1.5m උසින් සවි කිරීම.
2. නැගෙනහිර බටහිර දිශාවට සවි කිරීම.

vii. දිනකට වරක් දත්ත ලබාගන්නා පරාමිති මොනවාද?

(ල. 04×4 = 16)

- | | |
|---------------|------------------------|
| 1. වර්ෂාපතනය | 2. උපරිම අවම උෂ්ණත්වය |
| 3. සුළගේ වේගය | 4. ආලෝකය පැවති පිය ගණන |

(ල. 02×4 = 8)

viii. අධික සුළඟින් බෝග වගාවට ඇති බලපෑම් හතරක් සඳහන් කරන්න.

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1. බෝග පත්‍ර වලට යාන්ත්‍රික හානි සිදු වීම | 2. විසිරුම් ජල සම්පාදනයට බාධා ඇති වීම |
| 3. රෝග පළිබෝධ ව්‍යාප්තිය වැඩි වීම | 4. ධාන්‍ය අස්වනු වියළීමට බාධා ඇති වීම |

(ල. 03×4 = 12)

ix. ජෛව පද්ධතියක් කෙරෙහි ආලෝකයේ හිතකර බලපෑම් 05 සඳහන් කරන්න.

1. ශාක වල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය ප්‍රශස්ථ මට්ටමින් සිදු වීම.
2. ශාක වල ප්‍රභාවර්ති වලන සඳහා උපකාරී වීම.
3. ජලජ පරිසර පද්ධති වල ජලවාංග හා ජලජ පැළෑටි වර්ධනයට
4. බෝග වල වර්ණක සංස්ලේෂණයට
5. කිකිළියන්ගේ ලිංගික පරිණතිය සඳහා

(ල. 03×5 = 15)

x. කාලගුණික අනාවැකි දැන ගැනීමේ වැදගත්කම් 05 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ආපදා කළමනාකරණයට
2. ගුවන් හා නාවික කටයුතු කළමනාකරණයට
3. කෘෂිකාර්මික කටයුතු (බෝග සංස්ථාපනය, ජල සම්පාදනය, අස්වනු නෙලීම) සැලසුම් කිරීමට
4. කඳු නගින්නන් හා සංචාරකයන්ගේ සැලසුම් කළමනාකරණයට
5. ධීවර කටයුතු කළමනාකරණයට

(ල. 03×5 = 15)

02. i. අලිංගික ප්‍රචාරණය හඳුන්වන්න.

ශාකයේ වර්ධක කොටස් මගින් සිදු වන ශාක ප්‍රචාරණය

(ල. 03)

ii. ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරක ව්‍යුහ 04 නම් කරන්න.

- | | | |
|--------------|-----------|---------------|
| 1. භූගත කඳන් | 2. ධාවක | |
| 3. මොරෙයියන් | 4. බල්බේල | (ල. 02×4 = 8) |

iii. පත්‍ර කැබලි මගින් ප්‍රචාරණය කළ හැකි ශාක 03 ක් නම් කරන්න.

- | | | | |
|-------------|--------------|------------|---------------|
| 1. බිගෝනියා | 2. පෙපරෝමියා | 3. අක්කපාන | (ල. 03×3 = 9) |
|-------------|--------------|------------|---------------|

iv. පහසුවෙන් අතු කැබලි මගින් ප්‍රචාරණය කළ ශාක 03 ක් දක්වන්න.

- | | | | |
|--------------|--------------|-------|---------------|
| 1. මයිසොක්කා | 2. බෝගන්විලා | 3. වද | (ල. 02×3 = 6) |
|--------------|--------------|-------|---------------|

v. විවිධ අතු බැඳීම ක්‍රම 03 ක් සඳහන් කර එක් එක් ක්‍රමය යොදා ගත හැකි ශාක විශේෂය බැගින් සඳහන් කරන්න.

- | | | |
|----------------------|---------------------|---------------|
| 1. සරල අතු බැඳීම | - සමන් පිච්ච | |
| 2. සංයුක්ත අතු බැඳීම | - මිදි , පැෂන් ෆෘට් | |
| 3. වායව අතු බැඳීම | - පිච්ච , රෝස, වද | (ල. 04×3= 12) |
- (ඕනෑම නිවැරදි අතු බැඳීම් ක්‍රමයකට හා නිවැරදි උදාහරණයකට ලකුණු දෙන්න)

vi. අනුජයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 04 දක්වන්න.

1. පෙර කන්නයේ හොඳින් එල දැරූ ශාකයක් වීම.
 2. රෝග පළිබෝධ වලින් තොර ශාකයක් වීම.
 3. ශීඝ්‍ර හා අඛණ්ඩ වර්ධන විලාශයක් පෙන්වීම.
 4. ග්‍රාහකය හා අසංගතියක් නොපෙන්වීම.
- (ල. 03×4= 12)

vii. විවිධ අංකුර බද්ධ ක්‍රම නම් කර එක් එක් ක්‍රමය යොදා ගත හැකි ශාක විශේෂය බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. T බද්දය - දෙහි , දොඩම් , නරං , රෝස
 2. H බද්දය - අඹ
 3. පැලැස්තර බද්දය - අඹ
- (ල. 04×3= 12)

viii. බද්ධය සිදු කිරීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 04 ක් සඳහන් කරන්න.

1. අනුජය හා ග්‍රාහකය කපා සකස් කර ගැනීමට පිරිසිදු වුවහොත් උපකරණ භාවිතය
 2. අනුජය වියළීමට පෙර බද්ධය සිදු කිරීම
 3. අනුජයේ හා ග්‍රාහකයේ කැම්බියට පටක ස්පර්ශ වන ලෙස තැබීම.
 4. බද්ධ සන්ධිය පහළ සිට ඉහළට පොලිතින් පටියකින් නිවැරදිව වෙළීම
- (ල. 03×4 = 12)

ix. බද්ධ කිරීමේ වාසි 03 ක් හා අවාසි 03 ක් දක්වන්න.

වාසි

1. උසස් ලක්ෂණ සහිත ශාක ලබා ගැනීමට හැකි වීම.
2. විවිධත්වයකින් යුක්ත ශාක (විවිධ වර්ණ සහිත මල්) ලබා ගත හැකි වීම.
3. ස්වභාවයෙන් පරාගනය අපහසු ශාක ප්‍රචාරණය කළ හැකිවීම.

අවාසි

1. දැනුම හා පුහුණු ශ්‍රමය අවශ්‍ය වීම.
2. ඒක බීජ පත්‍රී ශාක සඳහා යොදාගත නොහැකි වීම.
3. සෑම ද්වි බීජ පත්‍රී ශාකයකටම සුදුසු නොවීම.

x. බද්ධය සිදු කිරීම පටක රෝපණයේ යෙදීම් හතරක් සඳහන් කරන්න.

(ල. 03×6 = 18)

1. ශාක ප්‍රචාරණය
2. ශාක රසායනික ව්‍ය නිෂ්පාදනය
3. ශාක වැඩිදියුණු කිරීම
4. ශාක සංරක්ෂණය

(ල. 02×4 = 8)

03. A. ගොවි මහතෙකු තමන් දිගු කලක් බෝග වගා කළ භූමියේ, ඵලදාව ක්‍රමයෙන් අඩු වී ඇති බව ප්‍රදේශයේ කෘෂිකාර්මික උපදේශකවරයාට විසඳුමක් බලාපොරොත්තුවෙන් දන්වන ලදී. භූමිය පරීක්ෂා කළ ඔහු එම භූමියේ මතුපිට අපඨාවය වැඩි වී ඇති බව නිරීක්ෂණය කළේය.

1. ඉහත ගැටලුව සඳහා හේතු විය හැකි කරුණු 03ක් සඳහන් කරන්න.

1. පස සුසංහනය වීම. / පස තද වීම.
2. භූමියේ බෑවුම වැඩි වීම.
3. පස නිරිවරණය වී වැඩි වීම.

(ල. 03×3 = 9)

2. පසක රඳවා ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය තීරණය කරන පාංශු සාධක 02ක් සඳහන් කරන්න.

1. පාංශු වයනය
2. පාංශු ව්‍යුහය

(ල. 03×2 = 6)

B. කෘෂිකර්ම උපදේශක මහතා ඉහත වගා භූමියේ පාංශු සවිවරතාව සෙවීමට තීරණය කරන ලදී. ඔහුගේ සටහන් පොතෙහි පරීක්ෂණයට අදාළ දත්ත පහත පරිදි සටහන් විය.

- | | |
|--|------------------------|
| a. ඝනත්ව කුප්පියේ ස්කන්ධය | - 12 g |
| b. ඝනත්ව කුප්පිය + වියළි පස් ස්කන්ධය | - 18 g |
| c. ඝනත්ව කුප්පිය + ජලයේ ස්කන්ධය | - 20 g |
| d. ඝනත්ව කුප්පිය + පස + ජලයේ ස්කන්ධය | - 24 g |
| e. ජලයේ ඝනත්වය | - 1 g cm ⁻³ |
| f. වාෂ්පීකරණ තැටියේ ස්කන්ධය | - 07g |
| g. වාෂ්පීකරණ තැටිය + වියළි පස් ස්කන්ධය | - 218.2 g |
| h. ගැල්වනයිස් බටයේ උස | - 7cm |
| i. ගැල්වනයිස් බටයේ අරය | - 2cm |

වගා භූමියෙහි පසෙක,

i. දෘශ්‍ය ඝනත්වය ගණනය කරන්න.

$$\begin{aligned} \text{දෘශ්‍ය ඝනත්වය} &= \frac{\text{පසේ වියළි ස්කන්ධය}}{\text{මුළු පරිමාව}} = \frac{\text{පසේ වියළි ස්කන්ධය}}{\text{ගැල්වනයිස් බටයේ අභ.පරිමාව}} \\ &= \frac{218.2\text{g} - 7\text{g}}{\frac{22}{7} \times 2 \times 2 \times 7\text{ cm}^3} = 2.4\text{ g cm}^{-3} \end{aligned} \quad (\text{ල. 12})$$

ii. සත්‍ය ඝනත්වය ගණනය කරන්න.

$$\begin{aligned} \text{සත්‍ය ඝනත්වය} &= \frac{\text{පසේ වියළි ස්කන්ධය}}{\text{පසේ ඝන ද්‍රව්‍ය වල පරිමාව}} \\ &= \frac{18\text{g} - 12\text{g}}{(20\text{g} - 12\text{g}) - (24\text{g} - 18\text{g})} \times \frac{1\text{ g cm}^{-3}}{1\text{ g cm}^{-3}} = \frac{6\text{g}}{2\text{g}} = 3\text{ g cm}^{-3} \end{aligned} \quad (\text{ල. 12})$$

iii. පාංශු සවිචරතාව ගණනය කරන්න.

$$\begin{aligned} \text{පාංශු සවිචරතාව} &= 1 - \frac{P_6}{p_6} \times 100\% \\ &= 1 - \frac{2.4\text{ g cm}^{-3}}{3\text{ g cm}^{-3}} = 1 - 0.8 \times 100\% = 20\% \end{aligned} \quad (\text{ල. 12})$$

iv. ඉහත පරීක්ෂණ දත්ත අනුව ගැටලුව සඳහා ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම

(ල. 04)

v. ඉහත ඔබ සඳහන් කළ පිළිතුරට හේතු 4ක් දක්වන්න.

1. කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් පසේ ව්‍යුහය දියුණු වීම මගින් මතුපිට අපධාවය අඩු වීම හා සවිචරතාව වැඩි වීම.
2. කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව දියුණු කිරීම මගින් අපධාවය අඩු වීම.
3. පසේ පාංශු ජීවීන්ගේ ගහනය වැඩි වී පස සාරවත් කිරීම
4. ස්වාරක්ෂකයක් ලෙස ක්‍රියාකරමින් බෝග වගාවට සුදුසු pH පරාසයක පස පවත්වා ගැනීම.
(නිවැරදිව හේතුව විස්තර කිරීමට ලකුණු 05 දෙන්න)

(ල. 05×4= 20)

C. i. පසක pH අගය මැනීමේ වැදගත්කම කුමක්ද?

පසේ ආම්ලික භාෂ්මිකතාව තීරණය කිරීමට.

(ල. 03)

ii. පසක pH අගය මැනීමට භාවිත කළ හැකි ක්‍රම 03ක් සඳහන් කරන්න.

1. pH කඩදාසි යොදා ගැනීම

2. වර්ණමිතික ද්‍රාවණ (B.D.H) යොදා ගැනීම.

3. pH මීටරය භාවිතය

(ල. 02×3= 6)

iii. පසක රසායනික ලක්ෂණයන්ගේ අභිතකර බලපෑම් ඉවත් කළ හැකි ක්‍රමවේද 04 ක් සඳහන් කරන්න.

1. පසට හුණු ද්‍රව්‍ය යෙදීම.

2. පසට ජ්වසම් යෙදීම.

3. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය යෙදීම.

4. පසෙහි ජලය බැඳ තබා ඉවත් කිරීම.

(ල. 04×4= 16)

04. A. i. බිම් මැනීමේ දී ක්ෂේත්‍ර පොතක දත්ත සටහන් කිරීමේ, ප්‍රයෝජන 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1. දත්ත මතක තබා ගැනීමට අවශ්‍ය නොවීම.

2. ගණනයන් සඳහා පහසු වීම.

3. පසු කලකදී දත්ත නැවත පරීක්ෂා කළ හැකි වීම.

(ල. 03×3= 9)

ii. දිගු කලක් භාවිතය නිසා 30m ක මිනුම් පටිය ඇඳි දිග වැඩි වී ඇත. භූමියේ 33m මිනුම් පටියේ 30m ක් ලෙස පෙන්වයි. භූමියේ 22m මැනීම සඳහා මිනුම් පටියෙන් මැනිය යුතු දුර කීයද?

.....

.....

.....

.....

(ල. 04)

iii. තල මේස ක්‍රමයේ වාසි 03 ක් හා අවාසි 03 ක් සඳහන් කරන්න.

වාසි

අවාසි

1. කුඩා ඉඩම් සඳහා සුදුසු වීම.

1. විශාල ඉඩම් මැනීමට සුදුසු නැත.

2. ක්ෂේත්‍ර සටහන් අවශ්‍ය නොවීම.

2. කාලගුණයෙන් බාධා සිදු වේ.

3. අඩු වියදම් ක්‍රමයක් වීම.

3. ක්ෂේත්‍ර සටහන් නොමැති නිසා පසු කාලීනව නිරීක්ෂණය අපහසුය.

(ල. 03×6= 18)

iv. තල මේස බිම් මැනීමේ ක්‍රම 3 ක් සඳහන් කරන්න.

1. අරිය ක්‍රමය

2. අන්තර් ඡේදන ක්‍රමය

3. පරික්‍රමන ක්‍රමය

(ල. 02×3= 6)

B . i. පහත එක් එක් කාණ්ඩයට අයත් ජීවි විශේෂ 02 බැගින් නම් කරන්න.

- a. ආහාරයට ගන්නා කරදිය මසුන් - බලයා , කෙලවල්ලා
- b. ආහාරයට ගන්නා මිරිදිය මසුන් - තිලාපියා , මඟුරා කාපයා
- c. ආහාරයට ගන්නා කලපු දිය මසුන් - වෙක්කයා , මල් කොරලියා
- d. ආහාරයට ගන්නා ජලජ ශාඛ - කෙකටිය , කොහිල

(ල. 04×4=16)

ii. ශ්‍රී ලංකාව අපනයනය කරන විසිතුරු මසුන් විශේෂ 05 ක් නම් කරන්න.

- a. ගජ්ජි
- b. මෝලි
- c. ප්ලේටි
- d. ගෝල්ඩ් ෆිෂ්
- e. ටේට්ටා

(ල. 02×5=10)

iii. මසුන් වගාවක් සඳහා ජලයේ තිබිය යුතු භෞතික රසායන තත්ත්ව සඳහන් කරන්න.

- a. ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් - 5 mg / ℓ
- b. pH - 6.7 – 8.6
- c. ඇමෝනියා - 0.02mg / ℓ (උපරිමය)
- d. නිදහස CO₂ - 3 mg / ℓ (උපරිමය)
- e. කසීනතාව - 20 mg / ℓ (CaCO₃) (උපරිමය)

(ල. 03×5=15)

iv. ජලයේ ගුණාත්මක බව නිර්ණය කිරීම සඳහා පහත භෞතික හා රසායනික පරාමිතීන් මනින උපකරණයන් සඳහන් කරන්න.

- a. උෂ්ණත්වය - උෂ්ණත්වමානය
- b. ලවණතාව - ලවණකාමානය
- c. pH - pH මීටරය
- d. පාරදෘශ්‍යතාව - සෙකි තැටිය
- e. ද්‍රව්‍ය ඔක්සිජන් - Do මීටරය

(ල. 02×5=10)

v. ජලජ පැළෑටි වර්ග කරන ප්‍රධාන කාණ්ඩ 03 ක් නම් කර එක් එක් කාණ්ඩය සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

- a. පාවෙන - සැල්විනියා
- b. අර්ධ නිමග්න - ඔලු
- c. නිමග්න - හයිඩ්‍රල්ලා

(ල. 04×3=12)

B - කොටස - රචනා - පිළිතුරු

01.a. කාලගුණික දත්ත ස්වයං ක්‍රියාව දත්ත නිවැරදිව ලබා ගැනීම පිණිස උපකරණ නිසි පරිදි ස්ථාපනය කරනු ලැබූ මධ්‍යස්ථානය ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයයි. (ලකුණු 05)

1. සියලුම කාලගුණික දත්ත අවශ්‍ය වෙලාවට නිවසේ/කාර්යාලයේ සිටම ලබා ගත හැක.
2. නඩත්තු කටයුතු ස්වයං ක්‍රියාව සිදු වීම.
3. දත්ත ස්වයංක්‍රීය ව එකතු කිරීම හා ඇගයීම සිදු කරයි.
4. කම්කරු ශ්‍රමය අවශ්‍ය නැත.
5. ඉතා දුෂ්කර පරිසරයක වුවද ස්ථානගත කර හැක.
6. ස්ථාපනය කිරීමට වැඩි ඉඩක් අවශ්‍යය නොවේ.

කරුණු 05 නම් කිරීමට $05 \times 1 = 05$

කරුණු 05 පැහැදිලිකිරීමට $05 \times 4 = \frac{20}{25}$

b. ජල ජීවී කර්මාන්ත යනු ජලජ ජීව සම්පත් උපයෝගී කරගෙන සිදු කරනු ලබන කර්මාන්තයයි. කාලගුණය යනු යම් ප්‍රදේශයක නිශ්චිත කාලසීමාවක් තුළ වායු ගෝලයේ පවතින ස්වභාවයයි. ජලජ ජීව කර්මාන්තය කෙරෙහි කාලගුණයේ බලපෑම හිතකර හා අහිතකර ලෙස දෙආකාර වේ.

හිතකර බලපෑම්	අහිතකර බලපෑම්
01. වර්ෂාපතනය 1. ජල පෝෂකවලට ජලය ලැබීම. 2. භූගත ජලය පෝෂණය වීම. 3. මෝය අවට පෝෂක බහුල වීම. 4. කාලීන ජලාශවලට මත්ස්‍ය පැටවුන් හඳුන්වා දීමට හැකිවීම. 5. ජලජ ශාක වල වර්ධනය වැඩිවීම. 6. ජල ශාක ව්‍යාප්තිය වැඩි වීම. 7. ශාක ජලවාංග වර්ධනය වැඩිවීම.	අධික වර්ෂාව නිසා 1. ශ්වසන අපහසුතා. 2. කර්මලේ තුවාල වීම. 3. බිත්තර විනාශ වීම. 4. මත්ස්‍ය ගහණය අඩු වීම. 5. ජලාශවලට රසායනික ද්‍රව්‍ය බැරලෝහ එකතු වීම. 6. මත්ස්‍ය අස්වනු නෙලීමේ හා සැකසීමේ ගැටළු . 7. අභිජනන රටා වෙනස් වීම. 8. අභිජනන වේගය අඩු වීම. 9. ලවණ සාන්ද්‍රණය අඩු වීමෙන් කිවුල් දිය කර්මාන්තයට බාධා ඇති වීම. 10. ජලජ ශාක පත්‍ර ඉරි යාම, පත්‍ර මත මඩ තැන්පත් වීම. වර්ෂාපතනය අඩු වීමෙන් 11. නියං තත්ව ඇතිවීමෙන් ජලාශ හිඳී යාම. 12. මත්ස්‍ය ආහාර අඩුවීමෙන් වර්ධනය දුර්වල වීම.
02. උෂ්ණත්වය 1. ඇතැම් මත්ස්‍ය විශේෂවල අභිජනනය	1. කරදිය මත්ස්‍ය ගහනය වෙනස් වීම.

හා බිත්තර දැමීම උත්තේජනය	
03. ආලෝකය 1. මත්ස්‍ය අභිජනනය වැඩිවීම.	1. ඇතැම් මසුන්ගේ අභිජනනයට බාධා ඇතිවීම උදා :- ජීන්ජල් 2. අඩු ආලෝකයේදී ප්‍රභාසංස්ලේෂණය අඩු වී ශාක වර්ධනය අඩාල වේ.
04. සුළඟ උත්කූපායනය නිසා මත්ස්‍ය සම්පත අධිකවීම.	ධීවර කටයුතු සඳහා බාධා ඇතිවීම.

හිතකර කරුණු 05 ක් සඳහා ලකුණු $05 \times 3 = 15$

හිතකර කරුණු 05 ක් සඳහා ලකුණු $05 \times 3 = 15$

30

c. ජීවානුහරිත තත්ව යටතේ කෘතීම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළදී කුඩා සජීව ශාක කොටසකින් විශාල පැල සංඛ්‍යාවක් ලබා ගැනීම ක්‍ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයයි.

වාසි

- එකවර විශාල පැල සංඛ්‍යාවක් ලබාගැනීමට හැකිවීම.
- වෛරස් වලින් තොර පැල ලබාගැනීමට හැකිවීම.
- ඉතා අඩු ඉඩකින් විශාල පැල සංඛ්‍යාවක් ලබාගත හැකි වීම.
- ප්‍රවාහනය හා ඇසිරීම පහසුවීම.
- අඩු කාලයකදී ප්‍රචාරණය කරගත හැකි වීම.

වාසි 03 ක් නම් කිරීම $03 \times 1 = 3$

වාසි 03 ක් විස්තර කිරීම $03 \times 4 = 12$

අවාසි

- තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍ය වීම
- වියදම අධික වීම
- දෛහික ක්ලෝන විචල්‍යතාවය ඇතිවීමේ හැකියාව
- ක්ෂේත්‍රයේ සංස්ථාපනයට පෙර දැඩි කිරීම (acclimatization) අවශ්‍යවීම
- රෝග වැළඳුන හොත් පැතිරීමේ අවධානම වැඩිවීම

අවාසි 02 ක් නම් කිරීම $02 \times 1 = 2$

වාසි 02 ක් විස්තර කිරීම $02 \times 4 = 8$

02.a. පසක ආම්ලිකතාවය යනු පසක පවතින H^+ අයනවල (ආම්ලික අයනවල) සුලභතාවයයි.

හැඳින්වීම : ලකුණු 5

- අධික වර්ෂාපතනය නිසා ජල අණුවල ස්වයං අයනීකරණය
- අඩු උෂ්ණත්වය නිසා කාබනික ද්‍රව්‍ය අසම්පූර්ණව වියෝජනය වීම නිසා හියුමික් අම්ල සෑදීම
- දීර්ඝ කාලීනව එකම බෝගය වගා කිරීම
- ආම්ලිකතාව වර්ධනය කරන රසායනික පොහොර දිගුකලක් භාවිත කිරීම
- අම්ල වැසි ඇතිවීම.

- විවිධ අපද්‍රව්‍ය මගින් පසට ආම්ලික කැටායන එක්වීම

කරුණු 05 ක් සඳහන් කිරීම $05 \times 1 = 5$

කරුණු 05 ක් විස්තර කිරීම $05 \times 4 = 20$

- b. මිනිසාගේ ප්‍රෝටීන අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ඇති කරන මත්ස්‍ය විශේෂ ආහාරමය මතස්‍ය විශේෂ වේ.

හැඳින්වීම :ලකුණු 5

ආහාරමය මත්ස්‍ය විශේෂයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු වැදගත් සාධක

1. සීඝ්‍ර වර්ධනය
2. කෘතීමව අභිජනනය කළ හැකි වීම.
3. වරකට පැටවුන් විශාල සංඛ්‍යාවක් ලබාගත හැකි වීම.
4. මර්ත්‍යතා ප්‍රතිශතය අඩු වීම.
5. කෘතීම ආහාරවලට පැටවුන් පහසුවෙන් හුරු කරගත හැකි වීම.
6. විශාල පරාසයක ආහාර අනුභවය
7. ආහාර පරිවර්තනය කාර්යක්ෂම වීම.
8. පාරාභෝගික රුචිකත්වය

c. 1 .රතු දුඹුරු පස

- ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලම පසු කාණ්ඩය වේ.
- යකඩ ඔක්සයිඩ් ඔක්සිකරණය වී රතු පැහැයක් ගනියි.
- ජල වහනය සුදුසු මට්ටමක පවතී.
- pH අගය 6.5 කි.
- EC අගය 0.65 ms /cm
- CEC අගය 10 – 0 cmol

කරුණු 5ට ලකුණු 02 බැගින් ලකුණු ල. 10

2 .රතු කහ පොඩිසොලික් පස

- තෙත් කලාපයේ පස් කාණ්ඩය වේ
- pH 4 වන ආම්ලිකය
- ජල වහනය වගාව සිදු වේ.
- CEC 8-10 cmol/kg වේ.
- වැලිමය මැටි ලෝම වයනයක් පෙන්වයි

අදාළ කරුණු 5ට කරුණකට ලකුණු 2 බැගින් ලකුණු 10

3. දියලු පස

- ජලවහනය දුර්වලය
- යකඩ ඔක්සයිඩ් ඔක්සිහරණ අවස්ථාවේ පවතින බැවින් වර්ණය අළු පැහැවේ.
- පසේ වයනය වැලිමය ලෝම බවක් පෙන්වයි.
- CEC 15 - 30 cmol/kg පමණ වේ.
- කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය සාපේක්ෂව වැඩිය.

අදාළ කරුණු 5ට කරුණකට ලකුණු 2 බැගින් ලකුණු 10

03. a. භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වර්ධනය කරනු ලබන ක්‍රම විස්තර කරන්න.

භූගත ජලය පුනරාරෝපණය යනු " පෘෂ්ඨීය ජලය සිරස්ව පහළට ගමන්කර භූගත ජලයට එකතුවීමේ ක්‍රියාවලියයි" මෙම ක්‍රියාවලිය ස්වභාවිකව හෝ කෘතීමව සිදු වේ.

ලකුණු 06

භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වර්ධනය කරනු ලබන ක්‍රම

i. ජලය ඇතුළු කාන්දුවීම සහ කාන්දුවීම වැඩි කිරීම

- පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම
- පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම
- වසුන් යෙදීම
- පෘෂ්ඨීය ආපදාවය අඩු කිරීම සඳහා බිම් සකස් කිරීම මගින් පසේ අහඹු රළුව වැඩි කිරීම
- ජලය වැඩි වේලාවක් රඳවා ගැනීම සඳහා වැටි යෙදීම

ii. ශාක වගා කිරීම

- මතුපිට අපධාවය අඩු කිරීම
- ශාක මුල් නිසා පසෙහි සවිවරතාව වැඩි වීම සිදු වී කාන්දු වීම වේගවත් වෙයි

iii. ජලවහනය දියුණු කිරීම

- ජල වහන කාණු සකස් කිරීම
- බේසම සකස් කිරීම
- වළවල් සකස් කිරීම
- ලිං සැකසීම

ක්‍රම 03 ක් නම් කිරීමට ලකුණු 2 බැගින් = 6

ක්‍රම 03 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 6 බැගින් = 18

b. උච්චත්ව මිනුම් යනු කිසියම් සමුද්දේශිත මට්ටමක සිට පොළවේ මතු පිටට උස ප්‍රමාණයන් ලබා ගැනීමට භාවිත කරන මිනුම්ය.

ලකුණු 05

කිසියම් ක්ෂේත්‍රයක ඩිම්පිලෙවලය පිහිටුවීමේ දී පහත සඳහන් පියවර අනුගමනය කළ යුතුයි.

1. උපකරණය පිහිටවිය යුතු ලක්ෂ්‍යය තීරණය කිරීම. ලකුණු 5
2. උපකරණයේ ලඟය එම ලක්ෂ්‍යය මතට එන සේ තෙපාව සැකසීම. ලකුණු 5
3. ඩිම්පිලෙවලයේ උස, ක්‍රියා කරවන්නාගේ ඇස් මට්ටමට සකසා ගැනීම මේ සඳහා පාද 03 සිරුමාරු කළ යුතුයි ලකුණු 5
4. මට්ටම් කිරීමේ ඉස්කුරුප්පු සිරු මාරු කිරීමෙන් උපකරණය මට්ටම් කිරීම. මේ සඳහා දුරේක්‍ෂයේ පාද ඉස්කුරුප්පු 2 කට සමාන්තරව තබා එම ඉස්කුරුප්පු 2 ම එකවර ඇතුළට හෝ පිටතට කරකවමින් වෘත්තාකාර ලෙවලයේ බුබුල එම රේඛාවේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයට ගත යුතුය. ලකුණු 10
5. ඉන්පසු තෙවන ඉස්කුරුප්පුව පමණක් කරකවමින් එම ඉස්කුරුප්පුවේ දිශාවට බුබුල වලනය කරන්න. මෙසේ වරක් හෝ දෙවරක් සිදු කිරීමෙන් උපකරණය මට්ටම් කරගත යුතුය. ලකුණු 10

මුළු ලකුණු 40

c. අලිංගික ප්‍රචාරණය යනු ශාකයේ වර්ධක කොටස් මගින් සිදු කරන ප්‍රචාරණයයි.

ලකුණු 5

1. කෙටි කලකින් වැඩි පැළ සංඛ්‍යාවක් ලබාගත හැකි වීම.
2. මව් ශාකයට සර්ව සම පැළ ලබා ගත හැකි වීම.
3. වසර පුරා රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලබා ගත හැකි වීම.
4. අවශ්‍යතාවයට ගැලපෙන ශාක නිපදවා ගත හැකිය.
5. බිජු රහිත හෝ අඩු ශාක ප්‍රචාරණය කළ හැකි වීම.

කරුණු 05 ක් නම් කිරීමට ලකුණු $1 \times 5 = 5$

උදාහරණ සහිතව විස්තර කිරීමට ලකුණු $4 \times 5 = 18$

04. a. අපජලය පිරියම් කිරීම යනු විවිධ කාර්යයන් සඳහා භාවිත කළ ජලයට එකතු වූ විවිධ දූෂක;විවිධ අංශු, රසායනික ද්‍රව්‍ය, කාබනික ද්‍රව්‍ය එම ජලය නැවත භාවිතයට ගැනීමට හෝ පරිසරයට මුදා හැරීමට පෙර ඉවත් කිරීමයි. ලකුණු 5

අපජලය පිරියම් කරන ප්‍රධාන එක් ක්‍රමයකි, ජෛවීය අපජලය පිරියම් කිරීමට ඔහි ප්‍රධාන පියවර හතරකි.

01. මූලික පිරියැර්ම කිරීම
02. ප්‍රාථමික පිරියම් කිරීම / යන්ත්‍රික පිරියම් කිරීම
03. ද්විතියික පිරියම් කිරීම / ජෛවීය පිරියම් කිරීම
04. තෘතියික පිරියම් කිරීම / විෂබීජ නාශකය

පියවර 04 පිළිවෙලින් නම් කිරීමට ලකුණු 05

පියවර 04 විස්තර කිරීමට පායවරකට ලකුණු 06 බැගින් 24

රූප සටහන ඇඳ නම් කිරීමට ලකුණු 26

b. තවානක් යනු රෝපණ ද්‍රව්‍ය ස්ථිර භූමියේ වගා කරන තෙක් ආරක්ෂිතව රැකබලා ගන්නා හා ශාක ප්‍රචාරනයට අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කරන ස්ථානයකි. ලකුණු 5

1. බීජ පැළ අවධියේදී අහිතකර පාරිසරික තත්ත්වයන්ගෙන් ආරක්ෂා කිරීම.
2. කුඩා ඉඩක විශාල පැළ ප්‍රමාණයක් ගුණනය කර ගැනීමට හැකි වීම.
3. ඒකාකාරී වගාවක් ලබා ගැනීමට හැකි වීම.
4. පරිසර තත්ත්ව වලට අනුවර්තනය කර ගැනීමට හැකි වීම.
5. බද්ධ පැළ ලබා ගැනීම.
6. කෘෂිකර්මයේ යාන්ත්‍රිකරණය පහසු වීම.

කරුණු 05 නම් කිරීමට ලකුණු $1 \times 5 = 5$

කරුණු විස්තර කිරීමට ලකුණු $4 \times 5 = 20$

c. පසෙහි සිටින ජීවීන් පාංශු ජීවීන් නම් වේ. පාංශු ජීවීන් ශරීර ප්‍රමාණය අනුව;

1. මහා ජීවීන්
2. මජ්ජා ජීවීන්
3. ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ලෙස වර්ග කරයි

ලකුණු 5

1. පසෙහි පෝෂක සුලභතාව වැඩි කිරීමට
2. පෝෂක වක්‍රීකරණයට
3. පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීමට
4. කාබනික ද්‍රව්‍ය විශෝෂනයට
5. රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් පාලනයට
6. කෘෂිකාර්මව වැදගත් නිෂ්පාදන කිරීමට

කරුණු 05 නම් කිරීමට ලකුණු $1 \times 5 = 5$

කරුණු විස්තර කිරීමට ලකුණු $4 \times 5 = 20$

05. a. ජලයේ ගුණාත්මක භාවය යනු,

මිනිසා ඇතුළු වෙනත් ජීවීන්ගේ ද, කෘෂිකාර්මික, කාර්මික සහ සෞන්දර්යාත්මක අවශ්‍යතාද සඳහා යොදා ගැනීමේදී සලකා බැලෙන ජලයේ භෞතික රසායනික සහ ජෛවීය ගුණාංගයකි.

ලකුණු 5

ජලයේ භෞතික පරාමිතීන්;

1. ජලයේ අවලම්භිත මුළු සහ ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය
2. වර්ණය
3. ගන්ධය
4. ආවිලතාව
5. උෂ්ණත්වය
6. ජලයේ විද්‍යුත් සන්නායකතාව

කරුණු 05 ක් නම් කර විස්තර කිරීමට

ලකුණු $05 \times 5 = 25$

b. ජල දූෂණය යනු, විවිධ ද්‍රව්‍ය ජලයට එකතු වීම හේතුවෙන් භාවිතයට නුසුදුසු ලෙස එහි ගුණාත්මක බව පිරිහීමයි,

ලකුණු 5

1. භාවිතයට නුසුදුසු වීම.
2. මත්ස්‍යයන් හා වෙනත් ජලජ ජීවීන් මිය යාම.
3. සෞන්දර්යාත්මක වටිනාකම අඩු වීම.
4. කඩොලාන ශාක ප්‍රජාව විනාශ වීම/ජෛව විවිධත්වයට හානි වීම.
5. භූ ගත ජලය දූෂණය වීම.
6. මිනිසුන්ට හා සතුන්ට විවිධ රෝග වැළඳීම හා වසංගත තත්ත්ව ඇති වීම.

කරුණු 05 ක් නම් කිරීමට $01 \times 05 = 05$

කරුණු විස්තර කිරීමට ලකුණු $06 \times 5 = 30$

c. විසිතුරු මත්ස්‍ය ටැංකියක් නඩත්තු කිරීම,

1. ආහාර සැපයීම

- ආහාර ප්‍රමාණය
- ආහාර වර්ග
- ආහාර සැපයීම විස්තර කිරීමට

ලකුණු 8

2. වාතනය කිරීම

- දිනය තුළ O_2 විචලනය වන ආකාරය
- මත්ස්‍ය හැසිරීමෙන් O_2 අවශ්‍යතාව හඳුනා ගැනීම
- ද්‍රව්‍ය O_2 ප්‍රමාණය ඉහළ නංවන ආකාරය විස්තර කිරීමට

ලකුණු 6

3. ජල කළමනාකරණය

- ජලයේ තිබිය යුතු තත්ත්ව
- pH, උෂ්ණත්වය, ලවණතාවය, කැබනික්වය, ඇමෝනියා සාන්ද්‍රණය සඳහන් කිරීම.
- එම තත්ත්ව කළමනාකරණය ආකාරය උදා - ජල හුවමාරුව විස්තර කිරීම

ලකුණු 8

4. රෝග කළමනාකරණය

- ආසාදිත නොවන හා ආසාදිත රෝග තත්ත්ව නම් කිරීම
- එම රෝග වැළැක්වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කිරීම.

ලකුණු 8

06. a. පාංශු වයනය හා පාංශු ව්‍යුහය හැඳින්වීමට,

ලකුණු 5 බැගින් ලකුණු 10

වෙනස්කම්

වයනය

- ප්‍රාථමික අ'ශු වල ප්‍රතිශත මත තීරණය වේ.
- අංශුන්ගේ ස්වභාවය මත තීරණය වේ.
- මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් වලින් වයනය වෙනස් වේ.
- වයනය අනුව ව්‍යුහය වෙනස් වේ.
- කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් බලපෑමක් නැත.

ව්‍යුහය

- ප්‍රාථමික බණිස් සමූහනය වන හැඩය මත තීරණය වේ.
- අංශු සමූහනය වන ආකාරය මත තීරණය වේ.
- මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් වලින් ව්‍යුහය බෙදේ.
- ව්‍යුහය මත වයනය වෙනස් නොවේ.
- කාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් බලපෑමක් ඇත

(කරුණකට ලකුණු 3 බැගින් ලකුණු 30)

b. ආහාරය සඳහා මසුන් වගා කිරීම ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවයි.

(ලකුණු 05)

1. පහසුවෙන් ළගා විය හැකි ස්ථානයක් වීම.
2. ස්වභාවික ජල ප්‍රභවයක් පැවතීම.
3. යෝග්‍ය පසක් සහිත වීම.
4. විලෝපිකයන් අවම වීම.
5. ස්වභාවික ආපදා (උදා : ගංවතුර) අවම ප්‍රදේශයක් වීම.

(කරුණු 05 ක් නම් කිරීමට $01 \times 05 = 05$)

(කරුණු විස්තර කිරීමට ලකුණු $04 \times 5 = 20$)

c. කිරිවල ගුණාත්මක බව සඳහා,

1. ප්‍රවේනි සාධක - සත්ව විශේෂ හා වර්ගය
2. පාරිසරික සාධක - සතුන්ගේ සෞඛ්‍යය, පෝෂණ මට්ටම, ක්ෂීරණ අවධිය, ක්ෂීරණ වාරය, කිරි දෙවීමේ ක්‍රමය හා කාලාන්තරය.

(සාධක 05 ක් නම් කිරීමට $01 \times 05 = 05$)

(සාධක විස්තර කිරීමට ලකුණු $05 \times 5 = 25$)