සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019

Second Term Test - Grade 12 - 2019

විභාග අංකය ....

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය I

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 හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන එය සපයා දෙන කොටු පත්‍රයේ කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.**

1. සුළඟ නිසා සාගර ජෛව පද්ධතියේ සිදුවන බලපෑමක් වන්නේ,
   1. උත්කුපායනය යි. 2. ලානිනායි. 3. ආවිලතාවයයි. 4. එල්නිනෝ යි. 5. සුනාමිය යි.

2. ගුණාත්මක බිත්තරයක
   1. වාත අවකාශ විශාල වේ. 2. බර 45 - 52g අතර වේ 3. කවචය රුධිර පැල්ලම් සහිත වේ.
   4. කහමද දෙකක් සහිත වේ. 5. හැඩ දර්ශකය 78% පමණ වේ.

3. මැටිමය පසෙහි ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව වැඩි වන්නේ,
   1. මනා වයනයක් හා ව්‍යුහයක් පවතින බැවිනි.
   2. මනා සච්ඡිද්‍රතාවයක් හා ඝනත්වයක් පවතින බැවිනි.
   3. මනා වාතනයක් හා අවකාශ පවතින බැවිනි.
   4. මනා පෘෂ්ඨීක ක්ෂේත්‍රඵලයක් හා අවකාශ පවතින බැවිනි.
   5. ක්ෂුද්‍ර අවකාශ ප්‍රමාණය අඩු බැවිනි.

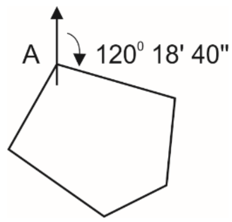
4. පටක රෝපණයේ මූලධර්මය වන්නේ,
   1. සෛල ජනන විභවය යි. 2. මූලික පටක ගුණනය යි. 3. දුහිතෘ පැළ නිපදවීම යි.
   4. සජීවී ශාක භාවිතය යි. 5. කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍ය භාවිතය යි.

5. ජලයේ අවලම්භනය වී ඇති ඇල්ගේ, පාංශු අංශු ආදිය නිසා ඇතිවන අපහැදිලිතාවය
   1. කඨිනත්වයයි. 2. ජෛවීය ඔක්සිජන් ඉල්ලුමයි. 3. ලවණතාවයයි.
   4. වර්ණය යි. 5. ආවිලතාවයයි.

6. ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක් පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ අතරින් නිවැරදි වන්නේ,
   A. සියලු උපකරණ කුඹ ගසකට සවි කර ඇත.
   B. විවිධ අවශ්‍යතා මත කුඹ ගස 2m, 3m, 10m, 30m, උසින් සවි කරයි.
   C. වසරේ සෑම කාලයකදී ම සූර්ය ශක්තිය ප්‍රයෝජනයට ගනියි.
   ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වනුයේ,
   1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. A, B හා C පමණි. 4. A, B හා D පමණි. 5. B, C හා D පමණි.

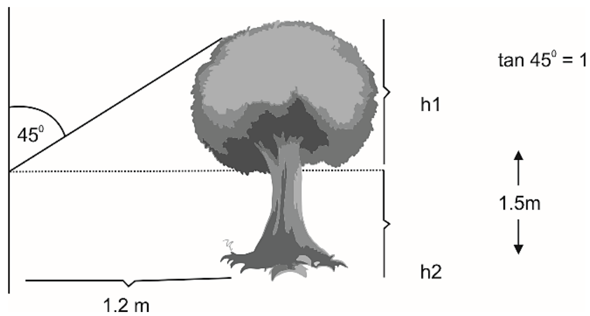
7. වෛරස් රෝගවලින් තොර රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලබා ගැනීමට වඩාත් සුදුසු ප්‍රචාරණ ක්‍රමයක් වන්නේ,
   1. අලිංගික ප්‍රචාරණය යි. 2. ලිංගික ප්‍රචාරණය යි. 3. වායව අතු බැඳීම යි.
   4. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යි. 5. පටක රෝපණය යි.

8. මෙහි A කෝණයේ හැඳින්විය හැකි කෝණය වන්නේ,



1. දිගංශය යි.
2. පූර්වංශ දිගංශය යි.
3. උත්ක්‍රම කෝණයයි.
4. භාහිර කෝණයයි.
5. අන්තර්ගත කෝණයයි.

09. පසක සත්‍ය ඝනත්වය,
1. සැම විටම දෘශ්‍ය ඝනත්වයට වඩා අඩුවේ.
2. සැම විටම දෘශ්‍ය ඝනත්වයට වඩා වැඩිවේ.
3. දෘශ්‍ය ඝනත්වයට සමාන වේ.
4. බිම් සැකසීම සමඟ වෙනස් වේ.
5. ජල සම්පාදනය සමඟ වෙනස් වේ.

10. 

ඉහත රූපයේ සඳහන් ගසෙහි උස වන්නේ,
1. $1.5\ m$
2. $1.2\ m$
3. $1.3\ m$
4. $2.0\ m$
5. $2.7\ m$

11. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණ ක්‍රියාවලියේදී අංකුර ගුණනය සඳහා උපරෝපණ පියවරේදී එම මාධ්‍යයේ,
1. ඒගාර් ඉහළ ප්‍රමාණයක් තිබිය යුතුය.
2. සෝඩියම් ඔක්සික්ලෝරයිඩ් අඩු ප්‍රමාණයක් තිබිය යුතුය.
3. ඔක්සීන් වැඩිපුර අඩංගු විය යුතුය.
4. සක්‍රීය කාබන් ඉහළ ප්‍රමාණයක් තිබිය යුතුය.
5. සයිටොකයිනින් වැඩිපුර අඩංගු විය යුතුය.

12. ගුවන්යානා මත සවි කරනු ලබන කැමරාවක් මගින් යම් ප්‍රදේශයක ඡායාරූප ගෙන පරිගණකයක් මගින් ත්‍රිමාණ ඇඳීම සිදු කර ඡායාරූප එකමත එක සම්බන්ධ කිරීමෙන් භූමියේ උස ගණනය කරන ක්‍රමය වන්නේ,
1. ඉලෙක්ට්‍රොනික දුර මැනීම (EDM)
2. තල මේස බිම් මැනීම.
3. ලෝක ව්‍යාප්ත යාත්‍රාවරණ චන්ද්‍රිකා පද්ධතිය (GNSS)
4. ඡායා රේඛනමිතිය (Photogammetry Suryeying)
5. භූගෝලීය තොරතුරු පද්ධතිය (GIS)

13. සාමාන්‍ය කිරිවල විශිෂ්ඨ ගුරුත්ව අගයක් විය හැක්කේ,
1. 1.027
2. 1.029
3. 1.034
4. 1.0269
5. 1.025

14. මත්ස්‍ය පොකුණක pH අගය සකස් කිරීම සඳහා භාවිතා කල හැක්කේ,
1. ඩොලමයිට්
2. තනුක HCL
3. සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් (NaoH)
4. ඇලම්
5. යූරියා

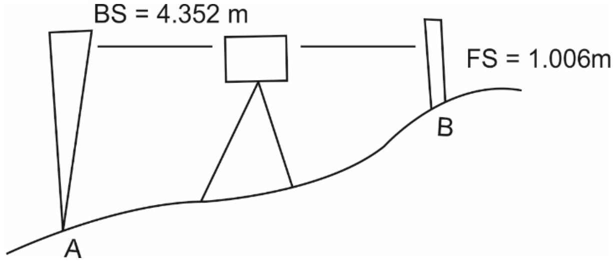
15. විවිධාංගීකරණය කළ මස් නිෂ්පාදන සඳහා උදාහරණ වනුයේ,
1. සම ඉවත් කළ කුකුළුමස්
2. හැම් හා බේකන්
3. දුම් ගැසූ මස්
4. පදම් කළ මස්
5. මීට් බෝල්ස්

16. තවාන්කරුවකු දෙළුම් ශාකයකින් පැළ කිහිපයක් ලබා ගැනීමට අදහස් කරයි. ඒ සඳහා යොදාගත හැකි සුදුසුම ක්‍රමය වන්නේ,
1. අඛණ්ඩ අතු බැඳීම
2. වායව අතු බැඳීම
3. ගොඩැලි අතු බැඳීම
4. සරල අතු බැඳීම
5. සංයුක්ත අතු බැඳීම

17. ගුණාත්මක බ්‍රොයිලර් මස්වල ලක්ෂණයක් වන්නේ,
1. මනා දුගඳකින් යුක්තය. 2. මළ කඳ රුධිරය සහිතය. 3. කුඩා පිහාටු සහිතය.
4. කහ මිශ්‍ර සුදු පැහැතිය. 5. බිඳුණු අස්ථි සහිතය.

18. දිනක් වයසැති ගුණාත්මක කුකුළු පැටවුන්,
1. වර්ගයට අනුකූල ලක්ෂණ පෙන්වයි. 2. පරිසර තත්ව වෙනස්වීම් වලට ඔරොත්තු දෙයි.
3. ප්‍රජනක කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි වෙයි. 4. ඇස් පෙනීම දුර්වල වෙයි.
5. ඒකාකාරී නොවන වර්ධනයක් පෙන්වයි.

19.

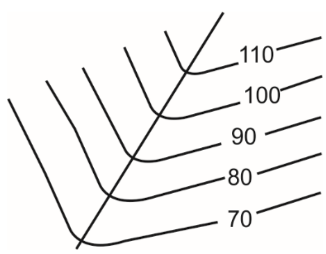


A හා B යනු ආසන්නව පිහිටන ලක්ෂ 02 කි. එහි මට්ටම් වෙනස වන්නේ,
1. 1.006m 2. 4.352 m 3. 3.346m 4. 4.235 m 5. 5.358 m

20. පැටවුන් බිහි කරන විසිතුරු මත්ස්‍ය වර්ගයක් වන්නේ,
1. ගුරාමි 2. මෝලි 3. කැට්ෆිෂ් 4. කාප් 5. ටෙට්ට්‍රා

21. කුකුළන් ඇති කිරීමේ ක්‍රම පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A. නිදැලි ක්‍රමයේදී එක් සතෙකුට $1000cm^2$ ක ඉඩ කූඩුව තුළ සැපයිය යුතුය.
B. සියුම් ක්‍රමයේදී තට්ටුවක් මතද සතුන් ඇති කළ හැකිය.
C. අඩ සියුම් ක්‍රමයේදී හෙක්ටයාරයකට සතුන් 500 - 700 ක් අතර ප්‍රමාණයක් ඇති කළ හැකිය.
මෙම ප්‍රකාශ අතරින්
1. A පමණක් නිවැරදිය. 2. B හා C පමණක් නිවැරදි ය. 3. B පමණක් නිවැරදි ය.
4. A හා B පමණක් නිවැරදිය 5. A හා C පමණක් නිවැරදි ය.

22.



මෙමගින් නිරූපණය වන්නේ,
1. අවපාතයකි. 2. වැටියකි. 3. කඳු ප්‍රපාතයකි.
4. ඇලියකි. 5. අවපාතයකි.

23. බද්ධ කිරීම සඳහා අනුජයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු කරුණක් වන්නේ,
1. ග්‍රාහකය සමඟ අසංගතියක් පෙන්වීමයි. 2. සීඝ්‍ර හා අඛණ්ඩ වර්ධක විලාශයක් පෙන්වීමයි.
3. ගැඹුරට විහිදුන මුල පද්ධතියක් පැවතීමයි. 4. පෙර කන්නයේ ඵල නොදැරූ ශාකයක් වීමයි.
5. ඍජු කඳක් ලෙස වර්ධනය වීමේ හැකියාවයි.

24. පාංශු ලවණතාවය ඉවත් කිරීමට යොදා ගත හැකි ද්‍රව්‍ය වන්නේ, $Ca(OH)_2$
1. ඩොලමයිට් ($CaCO_3\,MgCO_3$) 2. දිය ගැසුණු ($Ca(OH)_2$) 3. ජිප්සම් ($CaSO_4$)
4. අළු හුණු (CaO) 5. හුණු ($CaCO_3$)

25. මත්ස්‍යයින් සඳහා ජලයේ තිබිය යුතු pH අගය වන්නේ,
1. 6.7 - 8.6 2. 5.6 - 7.2 3. 6.6 - 7.5 4. 6 - 8 5. 7 - 8.5

26. කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක දිනකට දෙවරක් ලබා ගන්නා පරාමිති වනුයේ,
1. උපරිම උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය 2. අවම උෂ්ණත්වය හා ආර්ද්‍රතාවය
3. සුළඟේ වේගය හා දිශාව 4. උපරිම උෂ්ණත්ය හා අවම උෂ්ණත්වය
5. ආර්ද්‍රතාව හා පාංශු උෂ්ණත්වය

27. ජලය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි වන්නේ,

a. විවිධ උපස්තර මගින් ගලා යෑමේදී වායු වර්ග, පස් අංශු, රසායනික ද්‍රව්‍ය, කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු වේ.

b. හයිඩ්‍රජන් පරමාණු 02 ක් ඔක්සිජන් පරමාණුවක් සමග රසායනිකව බැඳී ඇත.

c. සංශුද්ධ ආකාරයට ස්වභාවික හමු නොවේ.

d. ජලයේ භෞතරසායනික ගුණාංග මගින් ජලයේ ගුණාත්මක බව තීරණය වේ.

1. a හා c 2. b හා d 3. a හා b පමණි. 4. a, b හා c 5. b, d, e

28. සොසේජස් නිෂ්පාදනයේ දී පදම් කාරක වශයෙන් යොදා ගත හැකි වන්නේ,

1. තෙලෝදක හා බඩ ඉරිඟු පිටි ය. 2. ගම්මිරිස් කුඩු හා මේදය ය. 3. මාංශ මේදය හා හාල් පිටි ය.
4. නයිට්‍රේට් හා සිට්‍රික් ඇසිඩ් ය. 5. පොස්පේට හා නයිට්‍රේට ය.

29. තාවකාලික පිල් ලකුණ යනු,

1. මුහුදු මට්ටමේ දී තෝරා ගන්නා උස දන්නා ලක්ෂ්‍ය කිහිපයකි.
2. මට්ටම් ගැනීමේ දී සෑම විටම මට්ටම ආරම්භ වන ලක්ෂ්‍යය වේ.
3. මුහුදු මට්ටමේ සිට උච්චත්වය දන්නා ස්ථාවර ලක්ෂ්‍ය වේ.
4. ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයකට සාපේක්ෂව උස මැනීමේ දී උස ශුන්‍ය වන ස්ථානය වේ.
5. සම්මත මට්ටම් තලයේ ඇති ලක්ෂ්‍යකට සාපේක්ෂව යම් ස්ථානයක සිරස් උස වේ.

30. ජල ප්‍රභව පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A. වැව් හා අමුණු ස්වභාවික ජල ප්‍රභව වේ.

B. භූගත ජලය කෘෂි ලිං මගින් ප්‍රයෝජනයට ගත හැක.

C. වැස්සීම හා කාන්දු වීමෙන් පෘෂ්ඨීය ජල ප්‍රභව පෝෂණය වේ.

මින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

31. SLS තත්ව අනුව පානීය ජලයේ තිබිය යුතු වඩා සුදුසුම pH පරාසය වන්නේ,

1. 7 - 8.5 2. 6.5 - 9 3. 6.5 - 8.5 4. 6 - 9 5. 7 - 8

32. නැවුම් කිරි වල ගුණාත්මය පිළිබඳ ප්‍රකාශන දෙකක් පහත දැක්වේ.

A. කිරිවල ගුණාත්මක බව නිර්ණයේ දී මේද ප්‍රතිශතය නිර්ණය කරයි.

B. කිරිවල මේද ප්‍රතිශතය නිර්ණය, මිල තීරණයට වැදගත් නොවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින්,

1. A හා B ප්‍රකාශ දෙකම නිවැරදිය. A මගින් B විස්තර කෙරේ.
2. A හා B ප්‍රකාශ දෙකම නිවැරදිය. B මගින් A විස්තර කෙරේ.
3. A හා B ප්‍රකාශ දෙකම වැරදිය.
4. A ප්‍රකාශය නිවැරදි වන අතර B ප්‍රකාශය වැරදිය.
5. A හා B ප්‍රකාශ දෙකම නිවැරදිය. A මගින් B විස්තර නොකෙරේ.

33. මට්ටම් ගැනීමේ විවිධ අරමුණු ඇතුළත් වන පිළිතුරු වන්නේ,

A. අවකල මට්ටම් ගැනීම

B. භූමිගත මට්ටම් ගැනීම

C. පරික්‍රමණ මට්ටම් ගැනීම

D. පැතිකඩ මට්ටම් ගැනීම

E. සරල මට්ටම් ගැනීම

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

34. මත්ස්‍ය පොකුණක් සැකසීමේ දී

A. පොකුණේ ප්‍රමාණය $300m^3$ වැඩි විය යුතුය.

B. පොකුණේ දික් අක්ෂය උතුරු - දකුණු දිශානුගතව සැකසිය යුතුය.

C. පොකුණේ දිගː පළල අනුපාතය 3:2 පරිදි සැකසිය යුතුය.

D. පොකුණේ ගැඹුර 1 - 3m පමණ විය යුතුය.

මින් නිවැරදි වන්නේ,

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

35. ජෛව පළිබෝධ නාශක ලෙස යොදා ගන්නා පාංශු ජීවින් වන්නේ,
1. Trichoderma සහ Bacillus thuringiensis
2. E. coil සහ Nitrosomonas
3. Rhizobium සහ Clostridium botulinum
4. Azatobactor bulgaricus සහ Nitrromonas
5. Aspergillus flavous සහ Azetobacter aciti

36. තෘතීක ජල පිරියම් කිරිම (Tirtiary Treatment) ප්‍රධාන අරමුණු වන්නේ,
1. ජලයේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍යය ක්‍ෂුද්‍ර ජීවින් මඟින් වියෝජනයට ලක් කිරීමයි.
2. පිරියම් කළ ජලය පරිසරයට මුදා හැරීමට පෙර ක්‍ෂුද්‍ර ජීවින් විනාශ කිරිමයි.
3. වැලි, යකඩ, ප්ලාස්ටික්, බොරළු ආදී ද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමය.
4. ජලය වාතනය කිරීමය.
5. ජලයේ අඩංගු පාවෙන ද්‍රව්‍යය ඉවත් කිරීමයි.

37. බ්‍රොයිලර් මස් නිෂ්පාදනයේ දී ඝාතනයට පෙර නොසෙල්වෙන පරිදි සතුන් තබා ගනුයේ,
1. රුධිරය ඉවත් කිරීම පහසු කිරීමට ය.
2. පාරිභෝගික රුචිය වැඩිකර ගැනීමටය.
3. සැකසීම පහසු කර ගැනීමට ය.
4. මස්වල ගුණාත්මක බව පවත්වා ගැනීමටය.
5. සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව වැඩි කර ගැනිමට ය.

38. කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍රයක කොටස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A. පසුර
B. රික්තනලය
C. රික්තක පොම්පය
D. අන්තර් ප්‍රතිග්‍රාහකය
E. ස්පන්දන නලය
ඉහත කොටස් අතුරින් ජංගම කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍රයක කොටස් වනුයේ,
1. A, B හා C පමණි.
2. A, B හා D පමණි.
3. A, D, හා E පමණි.
4. B, C, හා D පමණි.
5. B, C, හා E පමණි.

39. සමෝච්චකරණය හා සම්බන්ධ අනුක්‍රමණය යනු,
1. එක ළඟ පිහිටි සමෝච්ච රේඛා දෙකක් අතර සිරස් දුරයි.
2. අනුයාත සමෝච්ච රේඛා දෙකක් අතර තිරස් දුරයි.
3. සමෝච්ච රේඛා දෙකක් අතර ආරෝහණ හෝ අවරෝහණ බෑවුමයි.
4. සමෝච්ච රේඛාවක පළල මඟින් නිරූපණය කරන දුරයි.
5. සමෝච්ච රේඛා අතර පරතරයයි.

40. මැටිමය පසක කැටායන, හුවමාරු ධාරිතාව වන්නේ,
1. 5 - 12 meq /100 g
2. 10 - 25 meq /100 g
3. 20 - 40 meq
4. 30 - 50 meq /100 g
5. 35 - 50meq /100 g

41. අනුලම්භ යනු,
1. ක්ෂේත්‍රයේ ඇති වස්තුවල සිට ප්‍රධාන රේඛාවට අඳිනු ලබන කෙටිම ලම්බක දුරවල්ය.
2. මැනීමේ ක්‍රියාවලියක නිරවද්‍යතාවය පරීක්‍ෂා කරන රේඛාය.
3. ඕනෑම ස්ථාන දෙකක් යා කරන රේඛාවන් ය.
4. සම්පූර්ණ භූමියක ආවරණ කරන දිගම සරල රේඛාය.
5. ප්‍රධාන මැනුම් ස්ථානයක සිට නිර්මාණය කරන රේඛාය.

42. විසිතුරු මසුන්ට බහුලව වැලදෙන බැක්ටීරියා රෝගයක් වන්නේ,
1. Limphocystic
2. Achlya
3. Saprolegnia
4. Pseudomonas
5. Trichodina

43. ක්‍ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේදී ජීවාණුහරණය පිළිබඳව යෙදීම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A. පූර්වකය - සෝඩියම් හයිපොක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයෙන් සේදීම.
B. අනවරණ ප්‍රවාහ කුටීරය - 70% ඇල්කොහොල් ද්‍රාවණයේ පිරිසිදු කිරීම.
C. රෝපණ මාධ්‍ය - වියළි උදුන භාවිතා කිරීම.
D. වීදුරු බඳුන් හා උපකරණ - විදුලි උදුන භාවිතා කිරීම.
මින් නිවැරදි වන්නේ,
1. A හා B පමණි.
2. A හා D පමණි.
3. A, B, හා D පමණි.
4. A, B, හා C පමණි.
5. A, හා C හා D පමණි.

44. මට්ටම් ගැනීමේදී පිල් ලකුණ (Bench Mark) ලෙස 50 m උස ස්ථානයක් තෝරා ගත් අතර පසු දර්ශන මිනුම (Backsight) 2.340 විය. උපකරණයේ උස වන්නේ,
1. 47.660m
2. 50.000m
3. 50.234m
4. 52.340m
5. 53.400m

45. නිල් පැහැ ජලය මගින් පෙන්නුම් කරන්නේ එහි කුමන ද්‍රව්‍යයක් අඩංගු බවද?
   1. ඇල්ගේ   2. මලකඩ   3. තඹ
   4. වියෝජන නොවූ කාබනික ද්‍රව්‍ය   5. ක්‍රෝමියම් අයන

46. ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවේදී, මත්ස්‍ය පැටවුන්ට ආහාර ලබා දීමේදී
   A. අමතර ආහාර ලෙස පොල් පුන්නක්කු, එළවළු, පළතුරු, ලබා දිය හැකිය.
   B. මත්ස්‍යයින්ගේ දේහ බරින් 10% ක ප්‍රමාණයක් ආහාර ලෙස ලබාදිය යුතුය.
   C. සෑම දිනකම පොකුණේ එකම තැනට ආහාර ලබා දිය යුතුය.
   D. ප්‍රධාන ආහාර ලෙස කෘතිම ආහාර ලබා දිය හැක.
   ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වනුයේ,
   1. A, B, C   2. B, C, D   3. B හා D පමණි.
   4. A ,C, D   5. A , B, C, D සියල්ලම

47. පස සම්බන්ධව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   A. ලවණ පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාව 4ms/cm කි.
   B. ලවණ පසක pH අගය 7.5 ක් විය හැකිය.
   C. ක්ෂාරීය පසක විනිමය කළ හැකි කැටායන ප්‍රමාණය 15% කි.
   D. ක්ෂාරීය පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාවය 4ms/cm ට වඩා අඩුය.
   මේ අතුරින් නිරවද්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,
   1. A හා D පමණි.   2. A හා B පමණි.   3. B, හා D පමණි.
   4. B හා C පමණි.   5. A හා C පමණි.

48. ස්ථානීය නොවන ජල දූෂක ප්‍රභවයක් වන්නේ,
   1. නාගරික අපවහන පද්ධතිය   2. කර්මාන්තශාලා අපවහන පද්ධති ය.   3. දූෂිත ඇල මාර්ගය යි.
   4. ගෘහස්ථ අපවහන පද්ධතියයි.   5. පසමතුපිටින් ගලායන ජලයයි.

49. පසක ඝන ද්‍රව්‍යයන්ගේ පරිමාව $10cm^3$ ක් ද වායු පරිමාව $5cm^3$ ක් ද ජල පරිමාව $5cm^3$ ක් ද නම් පාංශු සච්ඡිද්‍රතාව වන්නේ,
   1. 10%   2. 20%   3. 25%   4. 50%   5. 40%

50. තල මේස ක්‍රමය භාවිතයෙන් දත්ත එකතු කල හැකි ක්‍රම කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   A. ත්‍රිපිසාහ ක්‍රමය
   B. අන්තර් ජේදන ක්‍රමය
   C. පරික්‍රමණ ක්‍රමය
   D. අරීය ක්‍රමය
   E. සිම්සන් ක්‍රමය
   මින් නිවැරදි වන්නේ,
   1. A B හා C පමණි.   2. A D හා E පමණි.   3. B C හා D පමණි.
   4. C D හා E පමණි.   5. B D හා E පමණි.

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

66 | S | II

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 12 ශ්‍රේණිය - 2019

Second Term Test - Grade 12 - 2019

විභාග අංකය .... **ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II** කාලය පැය තුනයි

උපදෙස්

♦ A කොටසට මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න

A කොටස ව්‍යුහගත රචනා

සියළුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

01). A. කාලගුණික දත්ත නිවැරදිව ලබගනු පිණිස, උපකරණ ස්ථාපනය කරන ලද ස්ථානයක් කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස හඳුන්වමු.

i. ස්වයංක්‍රිය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක පවතින ප්‍රධාන අංග 03 නම් කරන්න. (3 x 3)

1. ....

2. ....

3. ....

ii. දිනකට දෙවරක් කාලගුණ දත්ත ලබාගන්නා පරාමිති 02 ක් නම් කරන්න. (3 x 2)

1. ....

2. ....

B i. පසෙහි වැදගත්කම් තුනක් සඳහන් කරන්න. (3 x 3)

1. ....

2. ....

3. ....

ii. පාංශු ව්‍යුහය යනු කුමක්ද? (3 x 1)

....

....

iii. පසක දෘශ්‍ය ඝනත්වය සෙවීමේ පරීක්ෂණයකදී ලද පාඨාංක කීපයක් පහත දැක්වේ.

01. හිස් ගැල්වනයිස් සිලින්ඩරයේ බර = 60 g
02. පස් සමඟ සිලින්ඩරයේ බර = 260 g
03. උඳුනේ වියලූ පස් සිලින්ඩරයේ බර = 240 g
04. සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භවය = 4 cm
05. සිලින්ඩරයේ උස = 7 cm

පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය ගණනය කරන්න. (3 x 1)

....

....

....

iv. එම පසෙහි සත්‍ය ඝනත්වය 2.5 gcm^{-3} නම්, සච්ඡිද්‍රතාවය ගණනය කරන්න.

.... (3 x 1)

....

....

v. කෘෂිකාර්මික පසක හායනය කෙරෙහි බලපාන මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (3 x 1)

01. ....

02. ....

C. වාණිජ මට්ටමෙන් ගුණාත්මක පැළ නිෂ්පාදනයේ දී, යොදා ගත හැකි උසස් තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රමයක් ලෙස බද්ධ කිරීම හඳුන්වා දිය හැක.

i. බද්ධයක් අසාර්ථක වීමට බලපාන හේතු 03 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....(3 x 3)

D. i. විසිතුරු මසුන් අභිජනන ක්‍රියාවලියේ මූලික අදියර 03 සඳහන් කරන්න.

1. ....

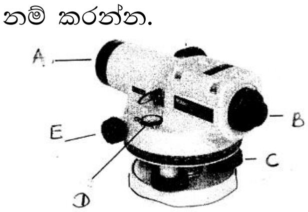
2. ....

3. ....(3 x 3)

ii. බිත්තර විසුරුවන (egg scatters) විසිතුරු මත්ස්‍යයෙකු සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

.... (3 x 1)

02. A. i. පහත දී ඇති රූප සටහනේ A - E දක්වා අක්ෂර වලින් දැක්වෙන කොටස් නම් කරන්න.



A B

C D

E

ii. තල මේස බිම් මැනීම් අවාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න. (3 x 5)

1. ....

2. ....

B. i කඨිනත්වයේ ප්‍රධාන ආකාර 02 වන තාවකාලික හා ස්ථිර කඨිනත්වයට බලපාන සංයෝගයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

01. තාවකාලික කඨිනත්වය -

02. ස්ථිර කඨිනත්වය - (3 x 2)

ii. ජලයේ ගුණාත්මකභාවයට බලපාන කාබනික හා අකාබනික දූෂකවලට උදාහරණ දෙක බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. කාබනික :- ....

2. අකාබනික :- ....(3 x 4)

C. i. පටක රෝපණය බෝග වගාවේදී විවිධ කටයුතු සඳහා යොදාගනී. යෙදීම් 02 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. .... (3 x 2)

ii. ගොවියෙකු මිල අධික බීජ කොටසක් ඍජුව ක්ෂේත්‍රයේ නොයොදා තවානක රෝපණය කරන ලදී. එසේ කිරීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. .... (3 x 2)

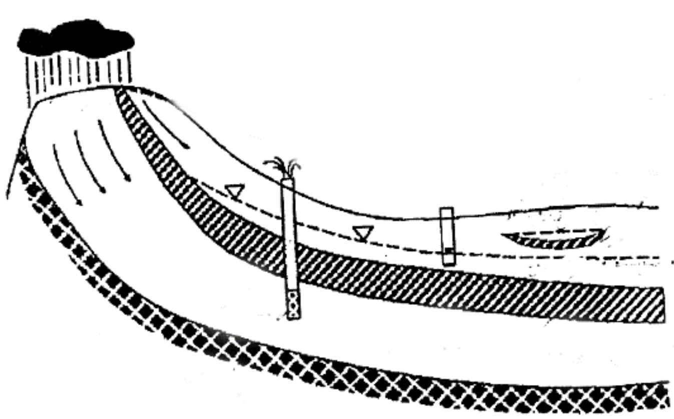
D i. පහත සඳහන් පාංශු වර්ණය සඳහා බලපාන සාධකය නම් කරන්න.

a. තද රතු වර්ණය - ....

b. අළු වර්ණය - ....

c. සුදු වර්ණය - .... (3 x 3)

03. A.



i. පහත සඳහන් ලක්ෂණ අනුව, අයත්වන ජල සංචායක ආකාරය දී ඇති රූපයේ ලකුණු කරන්න.

a එතරම් ගැඹුරින් පිහිටා නැත. ජල මට්ටම භූ ජල මට්ටමට සමාන වේ.

b භූ ජල මට්ටමට ඉහළින් පිහිටයි. සීමිත ප්‍රදේශයක විහිදී ඇත.

c ජලය අධික පීඩනයක් යටතේ සිරවී ඇත. අපාරගම්‍ය ස්තර 02 අතර ගබඩා වී ඇත. (3 x 3)

B. නාමික දිග 30 m වන මිනුම් පටියක් භාවිතා කර ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර දුර සෙවීමේදී එය 275.35m ලෙස සටහන් විය. ඇදීම නිසා මිනුම් පටිය 7 cm කින් දිග වැඩි බව පසුව සොයා ගන්නා ලදි. මනින ලද ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර සත්‍ය දුර සොයන්න.

1. ....

2. ....

3. ....(3 x 1)

ii. සිතියමක පහත ලක්ෂණ නිරූපණය කිරීමට යොදා ගන්නා සංකේත දක්වන්න.

a. පාලම - ....

b. අඩිපාර - .... (3 x 2)

C. i. භූ ජල පුනරාරෝපණය යනු කුමක්ද? (3 x 1)

....

....

ii. භූ ජල පුනරාරෝපනයේ වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න. (3 x 2)

1. ....

2. ....

D. i. ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව වගා කෙරෙන ඉහළ ඉල්ලුමක් සහිත විසිතුරු ජලජ ශාක තුනක් නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....(3 x 2)

ii. ආහාර පිණිස මසුන් වගා කළ හැකි වගා ව්‍යුහ දෙකක් නම් කරන්න.

1. ....

2. .... (3 x 2)

E. i. විවිධාංගිකරණය කරන ලද බිත්තර හා කුකුළු මස් නිෂ්පාදනය බැගින් දක්වන්න.

බිත්තර නිෂ්පාදනය :- ....

කුකුළුමස් නිෂ්පාදනය :- .... (3 x 2)

ii. පහත සඳහන් ජලයේ පරාමිති මැනීම සඳහා භාවිතා කරන උපකරණය බැගින් දක්වන්න.

01. ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය ....

02. ජලයේ ආවිලතාවය ....

03. ජලයේ වර්ණය ....

04. ජලයේ ලවණතාවය .... (3 x 4)

04. A. i. පටක රෝපණ තාක්ෂණයේදී පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය ජීවානුහරණය සඳහා භාවිතා කෙරෙන උපකරණ හා තත්ත්ව නිවැරදි සඳහන් කරන්න.

ද්‍රව්‍ය	උපකරණ	තත්ව	
01. රෝපණ මාධ්‍ය	....	....	
02. පූර්වකය	....	....	
03. ඩැහිඅඬු	....	....	(3 x 6)

B i. රට අභ්‍යන්තරයේ දිවි ගෙවන ජනතාවගේ දෛනික ප්‍රෝටීන අවශ්‍යතාවය සපුරාලීම සඳහා ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාව යොදාගනී.

මේ සඳහා භාවිතා කරනු ලබන දේශීය හා හඳුන්වා දුන් මත්ස්‍ය විශේෂ දෙක බැගින් දක්වන්න. (3 x 2)

දේශීය විශේෂ	හඳුන්වා දුන් විශේෂ
01.	01. ....
02.	02. ....

C. i. ඉහළ නිෂ්පාදනයක් අරමුණු කර ගනිමින් කුකුලන් සියුම් ක්‍රමයට ඇති කිරීමේ දී, භාවිතා කරන නව තාක්ෂණික ක්‍රමවේද දෙකක් දක්වන්න. (3 x 2)

01. ....

02. ....

ii. කිරි මධ්‍යස්ථානයකදී නැවුම් කිරි හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදු කෙරෙන මූලික පරීක්ෂණ (Platform tests) තුනක් සඳහන් කරන්න.

01. ....

02. ....

03. ....(3 x 2)

D. i) දම්වැල් බිම් මැනුමේදී භාවිතා කරන දම්වැල් වර්ග 02 සඳහන් කරන්න. (3 x 2)

01. ....

02. ....

ii) මට්ටම් ගැනීමේ උපකරණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

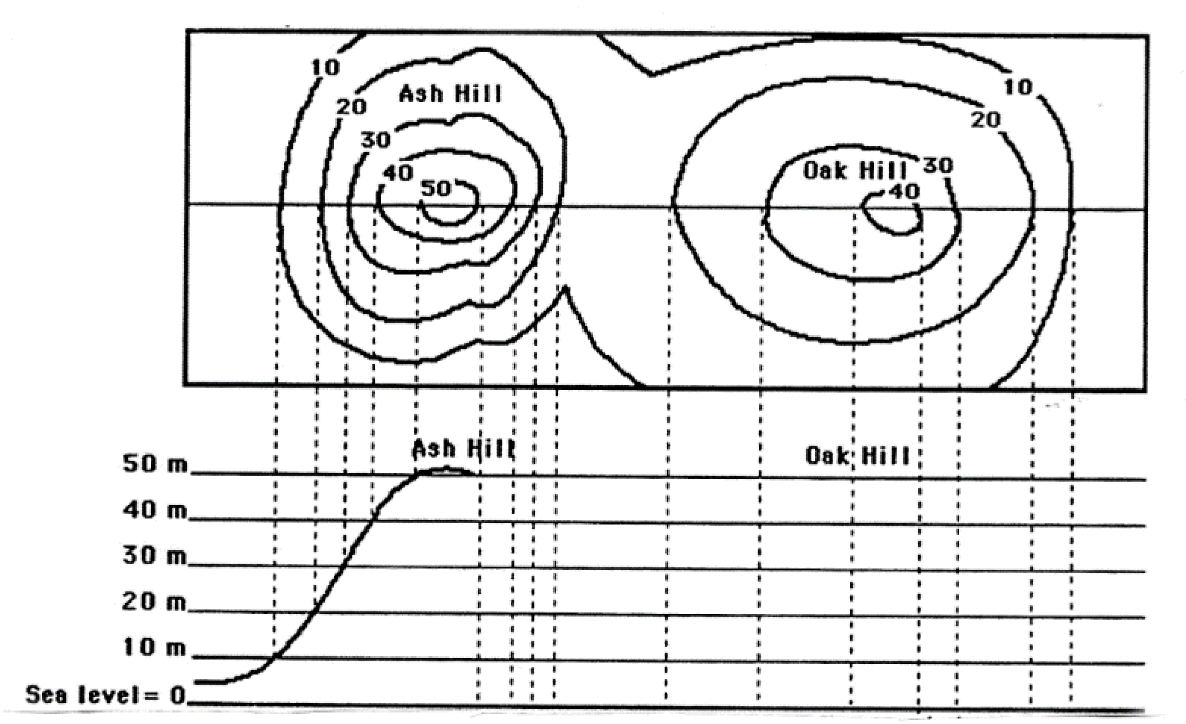
01. ....

02. ....(3 x 2)

iii) දී ඇති සමෝච්ච සිතියමට අදාල පැතිකඩ ප්‍රස්තාරය නිර්මාණය කරන්න.

....

....(3 x 1)



ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය
දෙවන වාර පරීක්ෂණය
12 ශ්‍රේණිය - 2019 - II කොටස
B කොටස

- **ප්‍රශ්න 4 කට පිළිතුරු සපයන්න.**

05). i. කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක විවිධ කාලගුණික උපකරණ වල පිහිටීම විස්තර කරන්න.
ii. පාංශු වයනය ජෛව පද්ධති කෙරෙහි වැදගත්වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
iii. සමෝච්චකරණයේ භාවිත විස්තර කරන්න.

06). i. පසක රසායනික ගුණාංගවල අයහපත් බලපෑම ඉවත් කළ කළ හැකි ආකාර විස්තර කරන්න.
ii. ජෛව පද්ධති කෙරෙහි සුළඟ බලපාන ආකාරය විස්තර කරන්න.
iii. පැතිකඩ මට්ටම් ගැනීමේදී සිදුවිය හැකි දෝෂ හා ඒවා මග හරවාගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.

07). i. බ්‍රොයිලර් මස් නිෂ්පාදනය ක්‍රියාවලියේ පියවරවල් සඳහන් කරන්න.
ii. තල මේස බිම් මැනීමේ වාසි විස්තර කරන්න.
iii. පාංශු ජීවීන් යොදාගෙන ජෛව පද්ධති සඳහා කළ හැකි නිෂ්පාදන විස්තර කරන්න.

08). i. ජලයේ ගුණාත්මකභාවය කෙරෙහි බලපාන භෞතික පරාමිති විස්තර කරන්න.
ii. ගුණාත්මක බිත්තර තෝරා ගැනීමේදී සලකා බලන ලක්ෂණ පිළිබඳ විස්තර කරන්න.
iii. වානිජමය විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවකදී දෛනිකව සිදු කළ යුතු කටයුතු විස්තර කරන්න.

09). i. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ පියවර සාකච්ඡා කරන්න.
ii. ජෛවීය අපජල පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
iii. ජල ප්‍රභව තෝරා ගැනීමේදී සලකා බලන කරුණු පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.

10). i. මිරිදිය මත්ස්‍යයින් වගා කිරිම සඳහා මඩ පොකුණක් සකස් කර ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.
ii. තවාන් පැළ නිෂ්පාදනයේදී සිදුකරන නඩත්තු ක්‍රියාකාරකම් විස්තර කරන්න.
iii. නැවුම් කිරිවලින් නිෂ්පාදන සැකසීමට පෙර කිරි සකසයි. ඒ සඳහා භාවිතාවන පොදු තාක්ෂණික ක්‍රම විස්තර කරන්න.

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය
දෙවන වාර පරීක්ෂණය 12 ශ්‍රේණිය - 2019
පිළිතුරු පත්‍රය -1 කොටස

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

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(1) A. කාලගුණික දත්ත නිවැරදිව ලබා ගනු පිණිස, උපකරණ ස්ථාපනය කරන ලද ස්ථානයක් කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක් ලෙස හඳුන්වමු.

(i) ස්වයංක්‍රීය කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක පවතින ප්‍රධාන අංග 03 නම් කරන්න.

1. දත්ත එකතුකරණය.
2. ප්‍රතිආරෝපණය කළ හැකි බැටරිය.
3. සංවේදක.

(3x3)

(ii) දිනකට දෙවරක් කාලගුණ දත්ත ලබාගන්නා පරාමිති 02 නම් කරන්න.

1. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව / වායු පීඩනය.
2. පාංශු උෂ්ණත්වය.

(3x2)

B). i) පසෙහි වැදගත්කම් 03 සඳහන් කරන්න.

1. ශාක වර්ධනයට මාධ්‍ය සැපයීම.
2. පෝෂක ගබඩා කර තබාගැනීම.
3. පාංශු ජීවීන්ගේ පැවැත්ම.

(3x3)

ii) පාංශු ව්‍යුහය යනු කුමක්ද?

පසේ පවතින වැලි, මැටි රොන්මඩ අංශු විවිධ බන්ධන මගින් එකිනෙක බැඳී සෑදී ඇති පාංශු සමූහන වල හැඩයයි.

(3x1)

iii) පසක දෘශ්‍ය ඝනත්වය සෙවීමේ පරීක්ෂණයකදී ලද පාඨාංක කීපයක් පහත දැක්වේ.

1. හිස් ගැල්වනයිස් සිලින්ඩරයේ බර = 60g.
2. පස් සමග සිලින්ඩරයේ බර = 260g.
3. උඳුන් වියළි පස් සිලින්ඩරයේ බර = 240g.
4. සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භය = 4cm
5. සිලින්ඩරයේ උස = 7 cm.

පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය ගණනය කරන්න.

පස්වල වියළි බර = 240 − 60

= 180 g — ල. 01

පස්වල පරිමාව = $\pi r^2 h$

= $\frac{22}{7} \times 2 \times 2 \times 7$

= 88 cm^3 — ල. 01

දෘශ්‍ය ඝනත්වය = $\frac{180}{88}$ = 2.04 $g\,cm^{-3}$ — ල.3

3 x 1

iv) එම පසෙහි සත්‍ය ඝනත්වය 2.5 $g cm^{-3}$ නම්, සවිවරතාව ගණනය කරන්න.

සවිවරතාව = $\left\{1 - \left(\frac{2.04}{2.5}\right)\right\} \times 100$

= 18.4%

(3 x 1)

C .

v. අනිසි බිම් සැකසීම

අක්‍රමවත් රසායනික පොහොර භාවිතය

3 x 2

C. වැඩිම මට්ටමේ ගුණාත්මක ඵල නිෂ්පාදනයේදී, යොදා ගත හැකි උසස් තාක්ෂණික ප්‍රවේශ ක්‍රමයක් ලෙස බද්ධ කිරීම හැඳින්විය හැක.

(i) බද්ධයක් අසාර්ථක වීමට බලපාන හේතු 03 සඳහන් කරන්න.

1. නිවැරදිව බද්ධ කාර්යය නොවීම.
2. අනුජය හා ග්‍රාහකයේ කැම්බියම එකට ස්පර්ශ නොවීම
3. බද්ධ අසංගතය.

(3 x 3)

D. (i) විසිතුරු මසුන් අභිජනන ක්‍රියාවලියේ මූලික අදියර 03 සඳහන් කරන්න.

1. මව් සතුන් තෝරාගැනීම.
2. මව් සතුන් අභිජනනය සඳහා පිළියෙළ කිරීම.
3. අභිජනනය කිරීම.

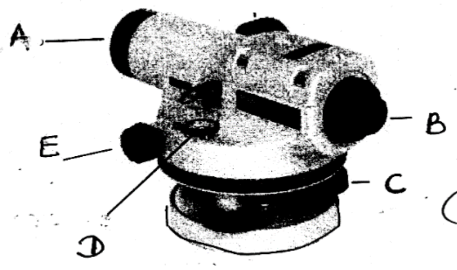
(3 x 3)

(ii) බිත්තර විසුරුවන (scatters) විසිතුරු මත්ස්‍යයෙකු සඳහා උදාහරණයක් දෙන්න.

ටෙට්‍රා / ගෝල්ඩ් ෆිෂ්.

(3 x 1)

② A. i) මෙහි දී ඇති රූපසටහනේ A – E දක්වා අක්ෂර වලින් දැක්වෙන කොටස් නම් කරන්න.



A - අවනෙත
B - උපනෙත.
C - පාද ඉස්කුරුප්පු.
D - මට්ටම් බුබුල.
E - ස්පර්ශක ඉස්කුරුප්පුව

(3x5)

(ii) තල මේස මිනුමේ අවාසි 02 සඳහන් කරන්න.

1. කාලගුණික තත්ව වලින් බාධාවීම.
2. උපකරණ අස්ථානගත වීම සිදුවීම.

(3x2)

B. (i) කඨිනත්වයේ ප්‍රධාන ආකාර 02 වන තාවකාලික හා ස්ථිර කඨිනත්වයට බලපාන සංයෝගයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

1. තාවකාලික කඨිනත්වය - $Ca(HCO_3)_2$ / $Mg(HCO_3)_2$
2. ස්ථිර කඨිනත්වය - $CaSO_4$ / $MgSO_4$ / $Ca(NO_3)_2$ / $Mg(NO_3)_2$

(3x2)

ජලයේ ගුණාත්මකභාවයට බලපාන කාබනික හා අකාබනික ද්‍රව්‍යවලට උදාහරණ 02 බැගින් සඳහන් කරන්න

1. කාබනික. නිවෙස්වලින් ඉවතලන ශාක/සත්ව කොටස්, තෙල්, ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්
2. අකාබනික. Ca, Pb, As, Hg, CN, NO_3^-, NO_2^- PO_4^{-3}

3x4

i) පටක රෝපණය ශාක බෝග වගාවේ දී විවිධ කටයුතු සඳහා යොදාගනී. ~~එවැනි~~ යෙදීම් 02 සඳහන් කරන්න.

1. ශාක ප්‍රචාරණය / ශාක රසායනික ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය
2. ශාක වැඩි දියුණු කිරීම / ශාක සංරක්ෂණය.

(3x2)

ii) ගොවියෙකු මිල අධික බීජ තොගයක් සෘජුව ක්ෂේත්‍රයේ නොයොදා තවානක රෝපණය කරන ලදී. එසේ කිරීමට හේතු 02 සඳහන් කරන්න.

1. ඒකාකාරී වගාවක් ලබාගැනීම.
2. අහිතකර පරිසර තත්වයන්ගෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම / පරිසර තත්වවලට අනුවර්තනය කරගැනීම.

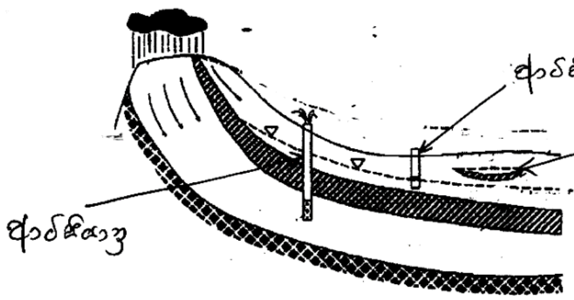
(3x2)

). (1) පහත සඳහන් පාංශු වර්ණය සඳහා බලපාන සාධකය නම් කරන්න.

a. තද රතු වර්ණය. - Fe^{+3}
b. අළු වර්ණය - Fe^{+2}
c. සුදු වර්ණය. - මුහුදු වැලි.

(3x3)

(3) A)



(1) පහත සඳහන් ලක්ෂණ අනුව, අයත්වන ජල සංචායක ආකාරය සඳහන් කරන්න.

a) ජලධර ගැඹුරින් සීමා නැත, ජල මට්ටම, භූ ජල මට්ටම සමාන වේ.

ආර්ටීසියානු නොවන. (3x1)

b). භූ ජල මට්ටම ඉහළින් පිහිටයි. සීමිත ප්‍රදේශයක විහිදී ඇත.

උල්පත. (3x1)

c). ජලය ඝන සිඛරයන් යටතේ සිරවී ඇත. අපාරගම්‍ය ස්තර 2 අතර ගබඩා වී ඇත.

ආර්ටීසියානු. (3x1)

4

B. $\frac{L_a}{L_n} = \frac{D_a}{D_m}$, $\frac{30.07m}{30\ m} = \frac{D_a}{275.35m}$,

$D_a = 275.99\ m$

(3x1)

(ii) සිතියමක පහත ලක්ෂණ නිරූපණය කිරීම සඳහා ගන්නා සංකේත දක්වන්න.

a) පාලම. ⌣ ⌢ (═)

b) අඩිපාර. - - - - - - - -

(3x2)

C. i) භූ ජල පුනරාරෝපණය යනු කුමක්ද?

පෘෂ්ඨීය ජලය පොළොවට ගමන් කර භූගත ජලයට එකතු වීමේ ක්‍රියාවලියයි. (3x1).

(ii) භූ ජල පුනරාරෝපණයේ වැදගත්කම් 02 සඳහන් කරන්න.

1. නළළිංවලින් නිරන්තර ජලය ලබාගැනීමට
2. නිස්සාර ජල කළමනාකරණය සඳහා / පසේ ගැඹුරු ස්තර කරා ජලය ගෙනයාමට

(3x2)

D. (i) ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව වගා කෙරෙන ඉහළ ඉල්ලුමක් සහිත විසිතුරු ජලජ ශාක 03 නම් කරන්න.

1. Bacopa, Cabomba, Sagittaria
2. Limnophila, Vallisneria.
3. Cryptocoryne, Aponogeton. (3x3)

(ii) ආහාර පිණිස මසුන් වගා කළ හැකි වගා ව්‍යුහ 02 නම් කරන්න.

1. මඩ පොකුණු / ටැංකි.
2. කූඩු / කොටු (3x2)

E)

(i) විවිධාංගීකරණය කරන ලද බිත්තර හා කුකුළු මස් නිෂ්පාදනය බැගින් දක්වන්න.

බිත්තර නිෂ්පාදනය : බිත්තර පවුඩර්
කුකුළු මස් නිෂ්පාදනය : සොසේජස් / මීට් බෝල්ස්

(3x2)

(ii) පහත සඳහන් ජලයේ පරාමිති මැනීම සඳහා භාවිතා කරන උපකරණය බැගින් දක්වන්න.

1. ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය : DO මීටරය.
2. ජලයේ ආවිලතාව : සෙචි තැටිය.
3. ජලයේ වර්ණය : ෆෝරල් යුලේ වර්ණ සටහන.
4. ජලයේ ලවණතාව : EC මීටරය.

(3x4)

4 A) පටක රෝපණ තාක්ෂණයේදී පහත සඳහන් ද්‍රව්‍ය ජීවානුහරණය සඳහා භාවිතා කෙරෙන උපකරණ හා තත්ත්ව නිවැරදිව සඳහන් කරන්න.

ද්‍රව්‍ය	උපකරණ	තත්ව
1. රෝපණ මාධ්‍ය	ජීවාණු නාශකය	$121^{\circ}C$ උෂ්, $6.8\ kg/6.5\ cm^2$, වි. 15-20
2. පූර්වකය	—	NaOCl හා 70% එතිල් මධ්‍යසාර
3. සැත් ආයුධ	වියළි තාප ජීවානුහාරකය / බන්සන් දාහකය	—

(3x6)

B. (i) රට අභ්‍යන්තරයේ දිවි ගෙවන ජනතාවගේ දෛනික ප්‍රෝටීන අවශ්‍යතාව සපුරාලීම සඳහා ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාව යොදාගනී.

මේ සඳහා භාවිතා කරනු ලබන දේශීය හා හඳුන්වා දුන් මත්ස්‍ය විශේෂ 02 බැගින් දක්වන්න.

දේශීය විශේෂ	හඳුන්වා දුන් විශේෂ.
ලූලා / කාවයියා / මගුරා / වෙක්කයා .	තිලාපි / කැට්ලා / රෝහු / කාප් .

(3x4)

C. (i) ඉහළ ගුණත්වයෙන් අරමුණු කර ගනිමින් ආහාර සැකසුම් ක්‍රමයක් ඇති කිරීමේදී, භාවිතා කරන නව තාක්ෂණික ක්‍රමවේද 02 දක්වන්න.

1. වාතාශ්‍රය හොඳින් පවත්වීම සඳහා සංසරණ පංකා භාවිතය
2. ස්වයංක්‍රියකරණය කරන ලද ජල / ආහාර බඳුන් ./ ආලෝක පාලන උපකරණ භාවිතය.

3x2

(ii) කිරි මධ්‍යස්ථානයකදී ගැටුම් කිරි හඳුනාගැනීම සඳහා සිදු කෙරෙන මූලික පරීක්ෂණ (Platform tests) 03 සඳහන් කරන්න.

1. ලැක්ටොමීටර පරීක්ෂාව .
2. රත් කිරීමේදී කැටි ගැසීම (COB test) .
3. රෙසසූරින් පරීක්ෂාව ./ ඇල්කොහොල් පරීක්ෂාව

(3x3)

7. (i) දම්වැල් බිම් මැනුමේදී භාවිතා කරන දම්වැල් වර්ග 02 සඳහන් කරන්න.

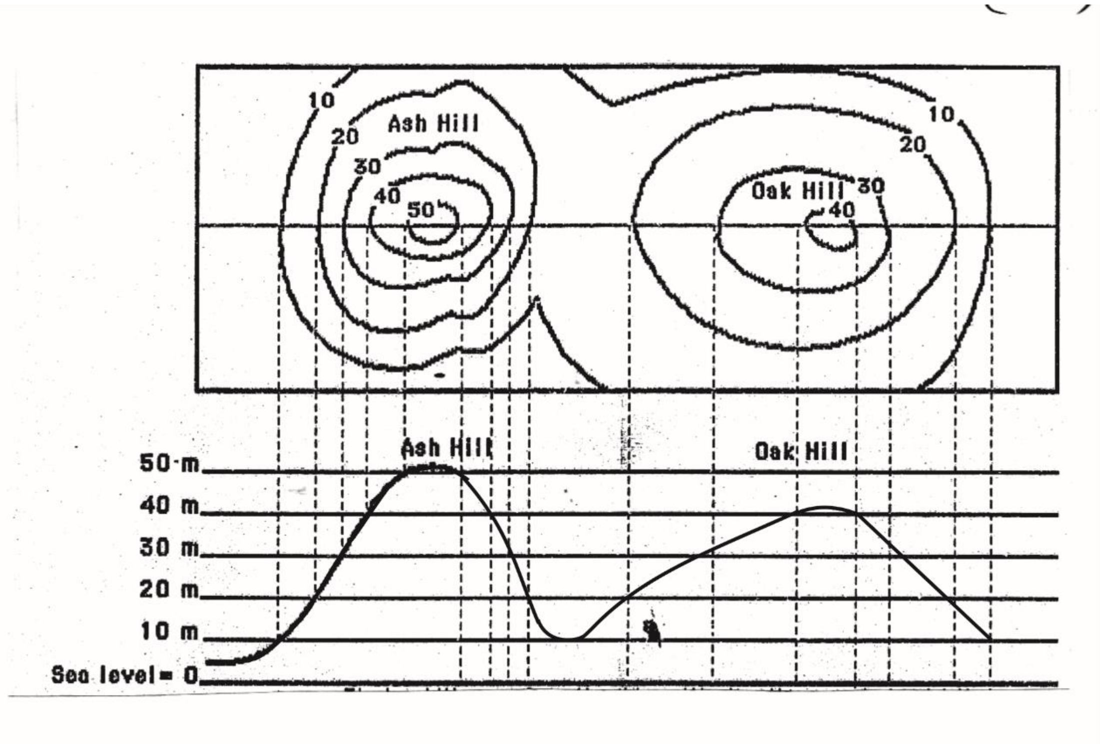
1. මෙට්‍රික් / ගන්ටර් දම්වැල.
2. ඉංජිනේරු දම්වැල (3x2)

(ii). මට්ටම් ගැනීමේ උපකරණ 02 සඳහන් කරන්න.

1. ඩම්පි ලෙවලය / ඇල ලෙවලය / ස්වාතන්ත්‍ර ලෙවලය
2. ඩිජිටල් ලෙවලය / තියඩොලයිට්ටුව / ලේසර් ලෙවලය

(3x2).

(iii) දී ඇති සමෝච්ච සිතියමට අදාළ හරස්කඩ ප්‍රස්තාරය නිර්මාණය කරන්න.



05). i. කාලගුණ මධ්‍යස්ථානයක විවිධ කාලගුණික උපකරණ වල පිහිටීම විස්තර කරන්න.
කාලගුණික පරමිති මැනීම සඳහා උපකරණ නිවැරදිව පිහිටුවා ඇති ස්ථානයක් කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක් වේ.
උෂ්ණත්වමාන / උපරිම - අවම / තෙත් වියලි බල්බ
වර්ෂාමානය වාර්ෂීකරණතැටිය
සූර්ය දීප්තමානය / විකිරණමානය අනිලමානය / සුළං දිශා දර්ශනය
පාංශු උෂ්ණත්මාන
හැඳින්වීම - ල. 05 කරුණු 05 සඳහා ල. 5 x 1 = 5
කරුණු 05 විස්තර කිරීම ල. 5 x 4 = 20 30

ii. පාංශු වයනය ජෛව පද්ධති කෙරෙහි වැදගත්වන ආකාරය විස්තර කරන්න.
පාංශු වයනය පසේ අඩංගු වැලි, රොන්මඩ, හා මැටි අංශුවල සාපේක්ෂ අනුපාතයයි.
ජලවහනය පිළිබඳ අවබෝධයට පසෙහි ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව නිර්ණායට
පාංශු වාතනය පිළිබඳ අවබෝධයට කැටයක හුවමාරු ධාරිතාව පිළිබඳ අවබෝධයට
හැඳින්වීම ලකුණු = 05 **කරුණු 05 ට ලකුණු 05 x 01 = 05**
විස්තර කිරීම ලකුණු 05 x 04 = 20 **30**

iii. සමෝච්චකරණයේ භාවිත විස්තර කරන්න.
එක සමාන උස ඇති ස්ථාන යා කරමින් අඳිනු ලබන රේඛා සමෝච්ච රේඛා වන අතර ඒවා මගින් සිතියම් ඇඳීම සමෝච්ච කරණයයි. භූ දර්ශනය පිළිබඳ තොරතුරු සැපයීම.
භූමියේ ස්වභාවය / බෑවුම ඇස්තමේනතු කිරීම.
සිවිල් ඉංජිනේරු ව්‍යාපෘති උදා:- දුම්රිය මාර්ගය, ඇලවේලි, ජලාශ
යුධමය කටයුතු සැලසුම් කිරීම. ව්‍යාපෘති ස්ථාන හඳුනා ගැනීම. උදා:- ජලාශ, අධිවේගී මාර්ග
ළඟාවිය නොහැකි / නොපෙනෙන ස්ථාන පිළිබඳ අවබෝධයක් ගැනීම.
ජලාශ වල ධාරිතාව නිරීක්ෂණය සඳහා ඉදිකිරීම් වලදී කාසිය / පිරවිය යුතු තැන් ප්‍රමාණ නිර්ණය
අපවහන පද්ධති, සන්නිවේදන කටයුතු සඳහා
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 06 ට ලකුණු 06 x 01 = 06**
විස්තර කිරීම ලකුණු 06 x 03 = 18 **30**

06). i. පසක රසායනික ගුණාංගවල අයහපත් බලපෑම ඉවත් කළ කළ හැකි ආකාරය විස්තර කරන්න.
පස යනු ඛනිජ, කාබනික ද්‍රව්‍ය, විවිධ ජීවී ආකාර වාතයෙන් හා ජලයෙන් සමන්විත, පෘථිවිය මතුපිට පිහිටා ඇති ගොඩබිම ජීවයේ පැවැත්මට දායක වන, ස්වභාවික ගතික වූ දේහයකි.
පාංශු පුනරුත්ථාපන ක්‍රම භාවිතය
ආම්ලික පස යථා තත්වයට පත් කිරීමට හුණු යෙදීම
ක්ෂාරීය පස යථා තත්වයට පත් කිරීමට ජිප්සම් යෙදීම
ලවණ පස යථා තත්වයට පත් කිරීමට ක්‍රම යෙදීම.
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 04 ට ලකුණු 04 x 01 = 04**
විස්තර කිරීම ලකුණු 04 x 05 = 20 **30**

ii. ජෛව පද්ධති කෙරෙහි සුළඟ බලපාන ආකාරය විස්තර කරන්න.
වායුගෝලයේ වැඩි පීඩන ස්ථානයක සිට අඩු පීඩන ස්ථානයක් දක්වා වාතය ගලායන සුළඟ නම් වේ.
මඳ සුළ පරිසර උෂ්. යාමනය කිරීම.
අධික සුළං යාන්ත්‍රික හානි / විසිරුම් වල සම්පාදන පද්ධති වලට බාධා / බෝග අස්වනු සැකසීම, නෙළීම පිරිසිදු කිරීම බාධා
උත්තුසායනය, ධීවර කටයුතු වලට බාධා, පාංශු වාෂ්පීකරණය වැඩිවීම, ජලාශ වල ආම්ලිකතාව වැඩිවීම.
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 06 ට ලකුණු 06 x 01 = 06**
විස්තර කිරීම ලකුණු 06 x 03 = 18 **30**

iii. පැතිකඩ මට්ටම් ගැනීමේදී සිදුවිය හැකි දෝෂ හා ඒවා මග හරවාගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.
තෝරාගත් ලක්ෂණ දෙකක් දිගේ උච්චත්වය මැනීම පැතිකඩ මට්ටම් ගැනීමයි.
උපකරණ මට්ටම් නොපැතීම - පාඨාංක ගැනීමට පෙර උපකරණය මට්ටම් කර ගැනීම. බුබ්බුලාකාර ලේවලයක් භාවිතය.
මට්ටම් යෂ්ටිය සිරස්ව අල්ලා නොතිබීම - සිරස්ව අල්ලා සිටීම, ලේබලයක් භාවිතා කිරීම.
යෂ්ටිය අගුලු වැටෙන තෙක් දීර්ඝ නොකිරීම - අගුලු වැටෙන තෙක් දීර්ඝ කිරීම.
සමාන්තර දෝෂ ඇතිවීම - සෑමවිටම උපකරණය පෙර දැක්ම හා පසු දැක්ම අතර මාධ්‍ය ලක්ෂ්‍යට ආසන්නව සවි කිරීම.
පාඨාංක අපහැදිලි වීම - නිවැරදි උපකරණය සීරුමාරු කිරීම.
හැඳින්වීම ලකුණු = 05 **කරුණු 05 ට ලකුණු 05 x 01 = 05**
විස්තර කිරීම ලකුණු 05 x 04 = 20 **30**

07). i. බ්‍රොයිලර් මස් නිෂ්පාදනය ක්‍රියාවලියේ පියවරවල් සඳහන් කරන්න.
බ්‍රොයිලර් යනු මස් පිණිස ඇති කරන දින 42 ක් හෝ ඊට අඩු කාලයකදී වෙළඳපොලට ඉදිරිපත් කරන දෙමුහුමකි.
සතුන්ට ආහාර සැපයීම නතර කිරීම. නිවැරදි ලෙස සතුන් හැසිරවීම
සතුන් නිවැරදිව ප්‍රවාහනය කිරීම. පූර්ව මරණය පරීක්ෂාව
සතුන් නොසෙල්වන පරිදි රඳවා ගැනීම. සිහි මූර්ජා කිරීම හා ගෙල සිඳීම.
SCalding පිහාටු ඉවත් කිරීම.
සේදීම පශ්චාත් මරණය පරීක්ෂණය අධිශීතනය
හැඳින්වීම ලකුණු = 04 **පියවර දැන්වීම ල. 13 x 02 = 26** **30**

ii. තල මේස බිම් මැනීමේ වාසි විස්තර කරන්න.
තල මේසය හා අනෙකුත් උපකරණ ක්ෂෙත්‍රයට ගෙන ගොස් එහිදීම සිතියම ඇද පිළියෙළ ගන්නා ක්‍රමයයි.
කුඩා ඉඩම් සඳහා භාවිතා කළ හැකිවීම. ඉක්මන්වීම.
ක්ෂේත්‍ර සටහන් අවශ්‍ය නොවීම.
චුම්වක බලපෑම සහිත ප්‍රදේශ වල වුවද භාවිතා කළ හැකිවීම. වියදම් අඩුවීම
සැලැස්ම ක්ෂේත්‍රය සමඟ සංසන්දනය කළ හැකිවීම.
දියුණු තාක්‍ෂණයෙක් අවශ්‍ය නොවීම.
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 06 ක් සඳහා ල. 06 x 01 = 06** **30**
කරුණු 06 විස්තර කිරීම 6 x 3 = 18 30

iii. පාංශු ජීවින් යොදාගෙන ජෛව පද්ධති සඳහා කළ හැකි නිෂ්පාදන විස්තර කරන්න.
පාංශු ජීවින් යනු,
කොම්පෝස්ට් පොහොර, වර්මි කොම්පෝස්ට්, ජෛව පොහොර, ජෛව පලිබෝධ නායක, දූෂක වියෝජනය
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 06 ක් සඳහා ල. 06 x 01 = 06** **30**
කරුණු 06 විස්තර කිරීම 6 x 3 = 18 30

08). i. ජලයේ ගුණාත්මකභාවය කෙරෙහි බලපාන භෞතික පරාමිති විස්තර කරන්න.
ජලයේ ගුණාත්මකභාවය හැඳින්වීම. අවලම්භිත මුළු හා ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය
වර්ණය, ගන්ධය, ආම්ලිකතාව, උෂ්ණත්වය, විද්‍යුත් සන්නායකතා
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 06 ක් සඳහා ල. 06 x 01 = 06** **30**
කරුණු 06 විස්තර කිරීම 6 x 3 = 18 30

ii. ගුණාත්මක බිත්තර තෝරා ගැනීමේදී සලකා බලන ලක්‍ෂණ පිළිබඳ විස්තර කරන්න.
බාහිර ලක්ෂණ
බිත්තරයේ පිරිසිදු බව, බිත්තර කටුවේ වයනය, හැඩය, බිඳීම් හා පළුඳුවීම්, හැඩ දර්ශකය, කටුවේ වර්ණය
අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ
සුදු මදයේ ලක්ෂණ, කහ මදයේ ලක්ෂණ
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 04 ක් සඳහා ල. = 04**
කරුණු 04 විස්තර කිරීම 4 30

iii. වානිජමය විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවකදි දෛනිකව සිදු කළ යුතු කටයුතු විස්තර කරන්න.
වානිජමය අරමුණක් මුල්කරගෙන විසිතුරු මසුන් ඇතිකිරීම වානිජ විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව නම් වේ.
ජලයේ ගුණාත්මකභාවය පරීක්‍ෂා කිරීම. උදා:- PH, ලවණතාවය
ආහාර නියමිත පරිදි ලබාදීම. මත්ස්‍යයකුගේ දේහ බරින් 5% වන ලෙස
අපද්‍රව්‍ය හා ඉතිරි ආහාර ඉවත් කිරීම. මසුන්ගේ හැසිරීම් රටා අධ්‍යයනය
රෝගී මසුන් ඉවත්කර ප්‍රතිකාර කිරීම, රෝග වැළැක්වීමේ පියවර අනුගමනය
සියලු ක්‍රියාවන් පිළිබඳ දත්ත වාර්තා කිරීම.
හැඳින්වීම ලකුණු = 05 **කරුණු 05 ක් සඳහා ල. = 05**

09). i. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ පියවර සාකච්ඡා කරන්න.
ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යනු ජීවානුහරිත තත්ව යටතේ කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ සජීවී ශාක කොටසකින් මව් ශාකයේ ලක්ෂණවලට තිමාන දුහිතෘ පැළ නිෂ්පාදනයයි.
මූලික පටක ලබා ගැනීමට සූදානම් කිරීම.
මව් ශාකයක් තෝරා ගැනීම හා නඩත්තුව
පටක කොටස් වෙන්කර ගැනීම හා ජීවාණුහරණය
රෝපණ මාධ්‍ය සකස් කිරීම. පූර්වකය සංස්ථාපනය / ආමූකුලනය
උප රෝපණය හා ගුනනය මුල් ඇද්දවීම
පැළ අනුකුලනය හෙවත් දැඩි කිරීම.

ii. ජෛවීය අපජල පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.
විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා භාවිතා කිරීමෙන් පසු ඉවත් කරන ජලය නැවත භාවිතයට ගැනීම සඳහා හෝ පරිසරයට මුදවා හැරීම සඳහා ක්‍ෂුද්‍ර ජීවින් යොදාගෙන ජලයට මුසු වී ඇති විවිධ අංශු, රසායනික ද්‍රව්‍ය, කාබනික ආදිය ඉවත් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ජෛවීය ඇති ජලය පවිත්‍රණයයි. ප්‍රධාන පියවර 04 කි.
මූලික පිරියම් කිරීම්
පළමු පියවරය, පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලියට හෝ යන්ත්‍ර නල වලට හානි වැලි, වීදුරු, යකඩ, ප්ලාස්ටික් ආදිය ඉවත් කිරීම.
ප්‍රාථමික / යාන්ත්‍රික පිරියම් අප ද්‍රව්‍ය අවසාදනය සඳහා පැය කීපයක් තැබීම.
ඒවා ප්‍රාථමික රොන්බොර නිපදවේ. තෘතීක පිරියම් / ක්‍ෂුද්‍ර ජීවී නාශකය
CL යොදා - ක්‍ෂුද්‍ර ජීවින් විනාශ කිරීම.
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 04 ක් සඳහා ල. = 04**
කරුණු 04 විස්තර කිරීම 4 30

iii. ජල ප්‍රභව තෝරා ගැනීමේදී සලකා බලන කරුණු පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.
ජල ප්‍රභව යනු අපගේ එදිනෙදා ජල අවශ්‍යතාව සපුරාගත හැකි ප්‍රමාණයෙන් ලබා ගත හැකි ජලය අඩංගු මූලාශ්‍ර ජල ප්‍රභව වේ.
අවශ්‍යතාව සපුරන අයුරින් ජලය ලබාගත හැකි වීම. අවශ්‍ය කාලයෙන්හිදී ජලය ලබා ගැනීමට ඇති හැකියාව ලබා ගන්නා ජලයේ ඇති ගුණාත්මක බව හා අපද්‍රව්‍යවලින් තොරවීම.
ජල සම්පාදනය ක්‍රම සමඟ ගැළපෙන ආකාරය භාවිතයට ගැනෙන ස්ථානය හා ජල ප්‍රභවය අතර ඇති දුර ජල ප්‍රභවයෙන් ජලය ලබා ගැනීමට අවශ්‍ය වන පිරිවැය
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 04 ක් සඳහා ල. = 04**
කරුණු 04 විස්තර කිරීම 4 30

10). i. මිරිදිය මත්ස්‍යයින් වගා කිරිම සඳහා මඩ පොකුණක් සකස් කර ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න.
මිරිදිය සහිත ජලයේ ජීවත්වන මසුන් මිරිදිය මසුන් වන අතර ඔවුන්ගේ වාසය සඳහා සකස් කරන ජලය, මඩ සහිත ව්‍යුහය මඩ පොකුණක් නම් වේ.
පොකුණ සෑදීම ජලය රඳා පවතින මැටි වැඩි පස් සහිත ස්ථානයක් තෝරා ගැනීම.
සමචතුරස්‍රාකාර හෝ ඍජුකෝණාකාරව පොකුණ සකස් කිරීම.
ප්‍රමාණය 300 m^2 ට වැඩි ලෙස සැකසීම.
හොඳින් ආලෝක ලැබෙන පරිදි පොකුණේ දික් අක්ෂය උතුරු දකුණ දිශාව ඔස්සේ ස්ථාපනය
දිග පළල අනුපාතය 3:2 හා බැම්මේ පළල 6m ගැනීම.
ගැඹුර 1-1.5 ප පමණ ගැනීම.
බැම්බ හා බිත්ති තලා ආනතව සකසා තෘණ වගා කිරීම.
පිටවාන දෙසට ආනතව පොකුණු පතුල සකස් කිරීම.
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 06 ක් සඳහා ල. = 04** 30

ii. තවාන් කළ නිෂ්පාදනයේදී සිදුකරන නඩත්තු ක්‍රියාකාරකම් විස්තර කරන්න.

තවානක් යනු රෝපණ ද්‍රව්‍ය (පැළ, අතු කැබලි) සිටුවන ස්ථිර භූමියේ වගා කරන තෙක් ආරක්ෂිතව රැක බලා ගන්නා හා ශාක ප්‍රචාරණයට අවශ්‍ය කටයුතු සිදු කරන ස්ථානයකි.

ජල සම්පාදනය, පොහොර යෙදීම, පලිබෝධ පාලනය, පැළ දැඩි කිරීම, පැළ ශ්‍රේණිගත කිරීම.

හැඳින්වීම ලකුණු = 05 **කරුණු 05 ක් සඳහා ල. = 05** 30
විස්තර කිරීම (04 x 05) = 20 **30**

iii. නැවුම් කිරිවලින් නිෂ්පාදන සැකසීමට පෙර කිරි සකසයි. ඒ සඳහා භාවිතාවන පොදු තාක්ෂණික ක්‍රම විස්තර කරන්න.
කිරි යනු ස්ථාන ග්‍රන්ථියෙහි ස්වභාවිකව නිපදවන තෙලෝදයක් වැනි සංකීර්ණ ද්‍රව්‍යයකි.
කිරි පිරිසිදු කිරීම.
කිරි ප්‍රමිතිකරණය
කිරිවල මේදය වෙන් කිරිම
කිරි සමජාතිකරණය
හැඳින්වීම ලකුණු = 06 **කරුණු 04 ක් සඳහා ල. = 04** 30
විස්තර කිරීම (04 x 05) = 20 **30**