සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Provincial Department of Education NWP

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

66 S I

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019

First Term Test - Grade 13- 2019

විභාග අංකය .... ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය 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 හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර** තෝරාගෙන එය සපයා දෙන කොටු පත්‍රයේ කතිරයක් (X) යොදා දක්වන්න.

01. දිනපතා උදේ (8.30) හා සවස (3.30) දත්ත එකතු කරනු ලබන කාලගුණික පරාමිතීන් වන්නේ,
    1. වර්ෂාපතනය හා සාපේක්ෂ අර්ද්‍රතාව
    2. සුළඟේ වේගය හා දිශාව
    3. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව හා වාෂ්පීකරණය
    4. පාංශු උෂ්ණත්වය හා වායුගෝලීය පීඩනය
    5. පාංශු උෂ්ණත්වය හා දවසේ උපරිම උෂ්ණත්වය

02. දේශගුණික සාධකවල බලපෑම් පිළිබඳව අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
    1. මහා බාධක කොරල්පරය මිය යාම, සාගර උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමේ ප්‍රතිඵලයකි.
    2. උත්කූපායනය, මත්ස්‍ය සම්පත අධික වීමට බලපාන හේතුවකි.
    3. ආලෝකය, ශාකවල රසායනාවර්තී චලන සඳහා වැදගත් වේ.
    4. ඉහළ පීඩන තත්ව යටතේ, වළාකුළු වර්ධනය නොවන නිසා වැසි රහිත තත්ත්ව ඇතිවේ.
    5. දිවා කාලයේ දිග වැඩිවන විට, කිකිළියන්ගේ ලිංගික පරිණතිය ඉක්මන් වේ.

03. ආහාර නරක් වීම.
    1. එන්සයිමීය ක්‍රියාකාරීත්වය නිසා සිදු නොවේ.
    2. මේද මුඩුවීම නිසා සිදුවිය හැක.
    3. අඩු උෂ්නත්ව මගින් සැමවිටම නිශේධනය කළ හැක.
    4. පෙර අස්වනු සාධක බල නොපායි.
    5. බෝ නොවන රෝග බොහොමයකට හේතු සපයයි.

04. පසක, මැටි ප්‍රමාණය වැඩිවීම සමඟ,
    1. කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව අඩුවේ.
    2. සච්ඡිද්‍රතාව වැඩිවේ.
    3. දෘශ්‍ය ඝනත්වය වැඩිවේ.
    4. ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාව අඩුවේ.
    5. ඛාදනය අඩුවේ.

05. රුධිරගත කොලෙස්ටරෝල් මට්ටම ඉහළ රෝගීන් සඳහා සැකසුන මේද රහිත කිරිපිටි පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ,
    1. ප්‍රබල කිරීමකි.
    2. අගය එකතු කිරීමකි.
    3. සරු කිරීමකි.
    4. සුබ්‍රීකරණයකි.
    5. අගය එකතු කිරීම හා විසිරී වියලීමකි.

06. බ්‍රොයිලර් කුකුළු කර්මාන්තයේදී වායු දූෂණය අවම කිරීමට යොදා ගත හැකි වඩාත්ම යෝග්‍ය ක්‍රියාව වනුයේ,
    1. සංවර්ධන නිවාස භාවිතා කිරීමය.
    2. සුදුසු අතුරනු ද්‍රව්‍ය භාවිතය.
    3. අතුරනුව සතියකට වරක් රේක්ක කිරීමය.
    4. ජල බඳුන්වලින් ජල කාන්දුව හා පිටාර ගැලීම වැළැක්වීමය.
    5. පිටර පංකා හඳුන්වාදීමය.

07. ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලම මහා පස් කාණ්ඩ දෙක වනුයේ,
1. රතු දුඹුරු පස හා දිය සිළු පසයි.
2. රතු දුඹුරු පස හා රතු කහ පොඩ්සොලික් පසයි.
3. රතු දුඹුරු පස හා ලැටරයිට් පස වේ.
4. රතු කහ පොඩ්සොලික් පස හා දියසිළු පසයි.
5. දිය සිළු පස හා ලැටරයිට් පස වේ.

08. දැවමය නොවන වනජ නිෂ්පාදන සඳහා ගැනෙන ශාක වර්ග වනුයේ,
1. රබර්, කිතුල්, පැපොල් හා කොහොඹ ය.
2. කිතුල්, වේවැල්, සුදුහඳුන් හා කොහොඹ ය.
3. කුරුඳු, කිතුල්, කොහොඹ හා වේවැල් ය.
4. සුදු හඳුන්, වේවැල්, පැපොල් හා කිතුල් ය.
5. වේවැල්, පැපොල්, රබර් හා කිතුල් ය.

09. දුම්ගැස්සවීම මගින් පරිරක්ෂණය කරනු ලබන ආහාර මතුපිට තැන්පත් වන ප්‍රතිඔක්සිකාරකය වනුයේ,
1. බෙන්සොඒට්
2. නයිට්‍රයිට
3. ෆීනෝලික සංයෝග
4. සෝබේට්
5. BHA

10. තිරස් දුර මනිනු ලබන උපකරණයකි.
1. ස්ප්‍රීතු ලෙවලය.
2. ඔඩොමීටරය
3. ජ්ලැනි මීටරය
4. රිෆ්‍රැක්ටොමීටරය
5. තලමේසය

11. අපජල පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලියේ ද්විතියික පිරියම් කිරීමේ දී,
1. කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය සඳහා නිර්වායු බැක්ටීරියා යොදා ගැනේ.
2. සක්‍රිය රොන්බොර සුළු කොටසක් ප්‍රාථමික රොන්බොර සමඟ නිර්වායු වියෝජනයට ලක් කෙරේ.
3. සක්‍රිය රොන්බොර වැඩි කොටසක්, ද්විතියික පිරියම් ඒකකයට යොමු කෙරේ.
4. ක්‍ෂුද්‍ර ජීවීන් ජලයේ අවලම්බනය වීමෙන්, සම්පිණ්ඩනයක් (floc) සෑදේ.
5. ප්‍රාථමික රොන්බොර අවසාදන තටාකවල තැන්පත් වීම කාර්යක්‍ෂම කෙරේ.

12. ශිෂ්‍යයකු විසින් 1:10000 පරිමාණයේ සිතියමක් මත නගර දෙකක් අතර දුර මනිනු ලදුව, එම දුර ප්‍රමාණය සිතියම මත 7.2cm බව දැන ගන්නා ලදී. ඒ අනුව භූමිය මත එම නගර දෙක අතර පවතින සත්‍ය දුර වන්නේ,

1. 0.072 km
2. 0.72 km
3. 7.2 km
4. 72 km
5. 720 km

13. තැලීම් හා තෙරපීම් සඳහා ප්‍රතිරෝධී පැපොල් ප්‍රභේදය වන්නේ,

1. රත්න
2. බ්ලූ ලේඩි
3. ඇත් දළ
4. කිරිකවඩි
5. තිලිණ

14. වාණිජ තවාන් පැළ නිෂ්පාදනයේ දී,
1. පැළ දැඩිකිරීම සඳහා ජල සම්පාදන කාලාන්තරය වැඩි කළ යුතු වේ.
2. වාරි ජලය සමඟ කාබනික පොහොර හා රසායනික පොහොර මිශ්‍රව යෙදිය යුතු වේ.
3. ජල සම්පාදනය සඳහා බිංදු ජල සම්පාදනය උචිත වේ.
4. මිහිදුම් ආකාර ජල සම්පාදනය නුසුදුසු වේ.
5. ජල සම්පාදන කාලාන්තරය හා ශාකවල උස පිළිබඳව වාර්තා තබා ගත යුතු වේ.

15. ක්‍ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යනු,
1. දූෂක වියෝජනයට යොදා ගන්නා ක්‍ෂුද්‍රජීවී ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි.
2. ක්ලෝන ලබා ගත හැකි ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි.
3. නව ප්‍රභේද ලබා දෙන ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකි.
4. වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයක් නොවේ.
5. පටක රෝපණ ක්‍රමයක් නොවේ.

16. සංසරණය වන නිර්පාංශු වගා මාධ්‍යයේ ප්‍රශස්ත EC අගය පහළ බැසීමට නිවැරදි හේතුව විය හැක්කේ,
1. ජලය වාෂ්ප වී තිබීම.
2. උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම.
3. පෝෂක හිඟ වීම.
4. වාතනය නොලැබීම.
5. පොම්ප ක්‍රියාකාරීත්වය ඇන හිටීම.

17. කායික විද්‍යාත්මක පරිණතියට පත් වූ පසු අස්වනු නෙලන බෝගයක් වන්නේ,

1. මිදි 2. අඹ 3. බණ්ඩක්කා 4. ගස්ලබු 5. වම්බටු

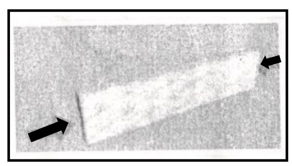
18. ජලයේ උෂ්ණත්වය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,
1. කාබනික ද්‍රව්‍ය හා අකාබනික ද්‍රව්‍ය ජලයට එකතු වීම නිසා උෂ්ණත්වය පහළ බසී.
2. වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය පහළ යාම, ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමට හේතුවේ.
3. උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන ප්‍රමාණයද වැඩිවේ.
4. ජලාශයක උෂ්ණත්වය වැඩිවීම හා pH අගය අතර ප්‍රතිලෝම සම්බන්ධතාවයක් පවතී.
5. ජලයේ උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට, ජීවීන්ගේ පරිවෘත්තිය සීඝ්‍රතාව අඛණ්ඩව අඩුවේ.

19. දම්වැල් බිම් මැනුමේදී,
1. තිරස් දුර හා කෝණ මනිනු ලැබේ.
2. සිරස් තලයේ හා තිරස් තලයේ කෝණ මනිනු ලැබේ.
3. ඉඩම ත්‍රිකෝණවලට බෙදාගනු ලැබේ.
4. ඍජු අනුලම්බ පමණක් ලබා ගනී,
5. දත්ත වැඩි සංඛ්‍යාවක් සහිත ඉඩම් සඳහා යෝග්‍ය ය.

20. ශ්‍රී ලංකාවේ ජල සංචායක පිළිබඳ ප්‍රකාශ තුනක් පහත දැක්වේ.
A - ආටීසියානු හා ආටීසියානු නොවන ජල සංචායක මහ කන්නයේ වර්ෂාපතනයෙන් පුනරාරෝපණය වේ.
B - ආටිසියානු ජල ධරය අපරාගම්‍ය පාෂාණ ස්ථර දෙකකින් මායිම් වී ඇත.
C - උළැඟි වසර පුරා ඒකාකාරිව ජලය සැපයිය හැකි ජලධරයකි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි.
4. A හා B පමණි. 5. A හා C පමණි.

21. ඉන්කියුබේටරය තුළ දී කුකුළු පැටවුන්ට බෝවිය හැකි රෝගයක් වනුයේ,
1. යෝක් සැක් 2. පුල්ලෝරම් 3. රැනිකට්
4. මැස්ටයිටිස් 5. කොක්සිඩියෝසිස්

22. ඉහත රූපයෙන් පෙන්වන දැවවල ශක්ති ආකාරය වන්නේ,



1. සම්පීඩන ප්‍රබලතාවය යි.
2. ආතන්‍ය ප්‍රබලතාවය යි.
3. විරූපන ප්‍රබලතාවය යි.
4. නම්‍ය ප්‍රබලතාවය යි.
5. අනම්‍ය ප්‍රබලතාවය යි.

23. ඉහළ ජල සක්‍රියතා අගයක් දරන ආහාරයක් වන්නේ,
1. විසිරි වියලන ලද කිරි 2. සොසේජස් 3. බිස්කට්
4. විජලනය කරන ලද එළවළු 5. සාන්ද්‍ර පළතුරු යුෂ

24. කුකුළු නිවාසයක බිම සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ,
1. ලීවලින් තැනූ බිමකි. 2. ගඩොල් ඇතිරූ බිමකි. 3. රළු ගල් ඇතිරූ බිමකි.
4. සුමට සිමෙන්ති බිමකි. 5. සුමට මැටි බිමකි.

25. ට්‍රැක්ටර්වල බල සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියට ඇතුළත් වන කොටස් අතරින් සිව්රෝද ට්‍රැක්ටර්වල පමණක් අඩංගු වන ඒකකය වන්නේ,
1. ජව රෝදය 2. ක්ලචය 3. නිම් එළවුම
4. අක්ෂ දණ්ඩ 5. ගියර පෙට්ටිය

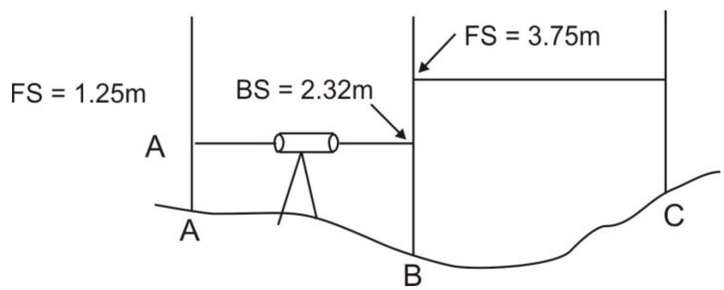
26. ස්ථානීය නොවන ජල දූෂණය,
1. සුපෝෂණයට දායක වන එකම ප්‍රභවය වේ.
2. ප්‍රදේශයේ පාරිසරික තත්ව මත රඳා නොපවතී.
3. කුඩා ප්‍රමාණයේ දූෂණ කාරක සමූහයක් එකතු වීමෙන් සෑදේ.
4. සැමවිටම යම්කිසි නිෂ්පාදන හෝ සැකසීමේ ක්‍රියාවලියකට සම්බන්ධ වේ.
5. හට ගන්නා ස්ථානයේ දී පාලනය කළ හැකිය.

27. පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය,
1. පාංශු වයනය දියුණු කරයි.
2. වල්පැල පාලනය කරයි.
3. සත්‍ය ඝනත්වය වැඩි කරයි.
4. ජලඅවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි කරයි.
5. පසේ ඒකක පරිමාවක ස්කන්ධය ඉහළ දමයි.

28. බහුරෝපිත මත්ස්‍ය වගාව පිළිබඳ වගන්ති කීපයක් පහත දැක්වේ.
A - පොකුණේ හැම ස්ථරයක්ම ආවරණය වන පරිදි මත්ස්‍ය විශේෂ කිහිපයක් තැන්පත් කෙරේ.
B - මසුන් අතර ආහාර හා ඉඩකඩ සඳහා තරගයක් ඇතිවේ.
C - කැට්ලා, සිල්වර් කාප්, රෝහු හා මිරිගාල් වැනි මත්ස්‍ය විශේෂ යොදා ගත හැකිය.
D - ජලයේ ගුණාත්මය පිළිබඳ නිරන්තර අවධානයක් තිබිය යුතුය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
1. A හා B පමණි.
2. B හා C පමණි.
3. A හා C පමණි.
4. A, B හා D පමණි.
5. A, C හා D පමණි.

29. ආහාර විෂ වීම සිදුවිය හැකි ආහාර සතු රසායනික සාධකයක් වන්නේ,
1. බ්‍රෝමලින්
2. පොලිෆිනෝල් ඔක්සිඩේස්
3. බෙන්සයිල් ඇමයිනො පියුරින්
4. මොනො සෝඩියම් ග්ලූටමේට
5. ඇෆ්ලටොක්සීන්

30. ලක්ෂ්‍ය 02 ක් අතර මට්ටම් ගැනිමේ දී හැරවුම ලක්ෂ්‍යයක් පහත රූප සටහනේ දැක්වේ. උපකරණයේ උසෙහි වෙනස වන්නේ,



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

31. පහත දැක්වෙන ක්‍රම අතරින් භූ ජල පුනරෝපණය වැඩි කරගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් වනුයේ,
A - යටි පස බුරුල් කිරීම.
B - ජල වහන කානු සැකසීම
C - පසේ අහඹු රළු බව වැඩි කිරීම.
D - ශාක වැස්ම වැඩි කිරීම.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
1. A හා B පමණි.
2. C හා D පමණි.
3. B හා D පමණි.
4. A හා D පමණි.
5. B, C හා D පමණි.

32. ආරක්ෂිත ගෘහයක් තුළ යොදා ගනු ලබන කෘමි හා රෝග ප්‍රතිරෝධී තාක්ෂණික ශිල්පීය ක්‍රමයක් වන්නේ,
1. දෙදුරුම්ජනක භවිතය
2. UV ප්‍රතිරෝධි දැල් භාවිතය.
3. ඇලවෙන උගුල් යෙදීම.
4. ෆෙරමෝන උගුල් යෙදීම.
5. බම්බල් මී මැස්සන්ගේ ජනාවාසයක් සෑදීම.

33. සුබ්‍රිකරණයේ දී තවදුරටත් ආහාරයේ කොළ පැහැය රැක ගැනීමට යෙදිය හැකි රසායනික ද්‍රව්‍ය වන්නේ,
1. SMS
2. මොනොසෝඩියම් ග්ලූටමේට්
3. බ්‍රෝමලින්
4. රූටෝන
5. ඔක්සීන

34. ශ්‍රී ලංකාවේ වාණිජ කුකුල් මස් නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගැනෙන සංවෘත නිවාස පද්ධති පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ

A - මෙම පද්ධතියේ දී එක් සතෙකු සඳහා ලබා දෙන ඉඩ ප්‍රමාණය විවෘත නිවාස පද්ධතිවල ලබා දෙන ඉඩ ප්‍රමාණයට වඩා අඩුය.

B - නිවාස ඇතුළත ස්වයංක්‍රීයව පාලනය වන පරිසර තත්ත්ව සතුන් සඳහා සුවපහසු පරිසරයක් පවත්වා ගනී.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,

1. A පමණක් සත්‍ය වේ.
2. B පමණක් සත්‍ය වේ.
3. A සත්‍ය වන අතර B මගින් A පැහැදිලි කරයි.
4. B සත්‍ය වන අතර A මගින් B පැහැදිලි කරයි.
5. A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ.

35. ගොවි මහතෙකු සතුව ටැංකි ධාරිතාව 12L වූ නැප්සැක් ඉසින යන්ත්‍රයක් ඇත. ඔහුගේ හෙක්ටයාර එකක් වූ ක්ෂේත්‍රයේ වල් පැල පාලනය සඳහා 2 - 4 - D වල් නාශක ලීටර් 1.2 ක් යෙදීමට අවශ්‍යව ඇත. ඔහුගේ ක්ෂේත්‍රයට වල්නාශක මිශ්‍රණයෙන් 120L යොදන ලෙස නිර්දේශ කර ඇත. එක් ටැංකියක් සඳහා මිශ්‍ර කළ යුතු 2 - 4 - D ප්‍රමාණය වනුයේ,

1. 0.12 ml 2. 12.0 ml 3. 1.2 ml 4. 120 ml 5. 1200 ml

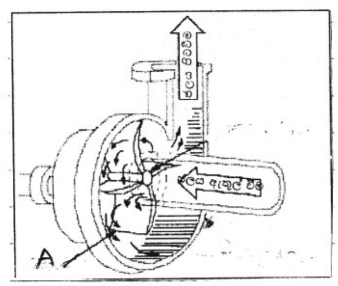
36. ශ්‍රී ලංකාවේ පෝෂණ ලේබල් කිරීමෙන් නිදහස් කළ ආහාර ඇතුළත් පිළිතුර වන්නේ,

1. ටොපි, රසකැවිලි, යෝගට් හා ටින්කල මාළුය.
2. බිස්කට්, ටොපි දියරකිරි හා මීට් බෝල්ස් ය.
3. පළතුරු යුෂ, ජෑම්, බටර් සහ කෝඩියල් ය.
4. පළතුරුයුෂ, ටොපි, බිස්කට් හා පානීය ජල බෝතලය
5. යෝගට්, ජෑම්, පළතුරු යුෂ හා සොසේජස් ය.

37. ආහාරයක සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත බව සැළකීමේ දී ජෛවීය උපද්‍රවකාරී අපවිත්‍රකාරකයකට උදාහරණයක් වන්නේ,

1. එන්සයිම 2. වැලි 3. දුහුවිලි 4. *Pb* ඊයම් 5. දිලීර

38. පහත රූප සටහනේ A ලෙස නම් කරන ලද කොටසේ කාර්යය වන්නේ ?

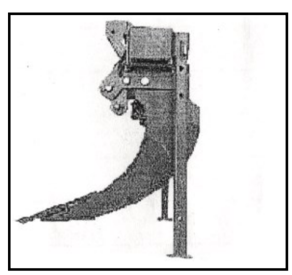


1. ජලය ඉහළට ඇද ගැනීමය.
2. ජලය ටැංකිය වෙත සැපයීමය.
3. කේන්ද්‍රය අසළ රික්තකයක් නිර්මාණය කිරීමය.
4. ජලය මගින් ඇති කරන පීඩනයට ප්‍රතිරෝධය සැපයීම.
5. චූෂණ කපාටය විවෘත කිරීමය.

39. බිත්තරවල ගුණාත්මය මැනීමේ දී ''හෝ ඒකක අගය'' (Haugh Units Score) වැදගත් වේ. එය මැනීම සඳහා භාවිතා කරනු ලබන පරාමිති වන්නේ.,

1. ඝන ඇල්බියුමින් ස්ථරයේ දිග හා එහි විෂ්කම්භය වේ.
2. කහ මදයේ උස හා එහි විෂ්කම්භය වේ.
3. ඝන ඇල්බියුමින් ස්තරයේ උස හා බිත්තියේ බර වේ.
4. කහ මදයේ උස හා බිත්තරයේ බර වේ.
5. ඝන ඇල්බියුමින් ස්තරයේ උස හා කහමයේ උස වේ.

40. පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන යන්ත්‍රය වන්නේ,



1. තැටි නගුලය.
2. උපපස් නගුලය
3. ජපන් පරිවර්ත්‍ය නගුලය
4. රොටොවේටරය
5. අතුරුයත් ගෑමේ උපකරණයක්

41. ස්නේහක තෙල් පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

A - ඉහළ දුස්ස්‍රාවිතාවයකින් යුක්ත විය යුතුය.

B - ගෙවී යන ලෝහ කොටස් හා ක්ෂුද්‍ර අංශු ස්නේහක තෙල් මගින් රැස් කෙරේ.

C - ක්‍රියාකාරී කොටස් අතර ඝර්ෂණය වැඩි කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

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

42. බිංදු ජල සම්පාදනය,
1. ක්ෂේත්‍ර බෝගවල පත්‍ර නොවැළැක්විය හැකි තෙමීමකට මග පාදයි.
2. වාෂ්පීකරණ හානි ඇති කරමින් සුළඟට ඉහළ සංවේදිතාවයක් පෙන්නුම් කරයි.
3. මගින් ජලය හා පෝෂක වඩාත් කාර්යක්ෂම ලෙස ක්ෂේත්‍රයට යොදන බැවින් ක්ෂේත්‍රයේ වල් වර්ධනය වැඩි විය හැක.
4. ලවණ ජලය සමග යෙදූ විට බෝග ශාකවල පත්‍ර පිළිස්සීම සිදුවේ.
5. ජල පෙරහන් රහිතව යොදාගත් විට ජල විමෝචක අවහිර වීමට හේතු විය හැක.

43. ජල ජීවී වගාවේදී,
1. ජලයේ pH අගය වැඩි වූ විට, ඇමෝනියා විෂ වීම සිදුවේ.
2. ජලයේ උෂ්ණත්වය අඩු හෝ වැඩි වීම මත්ස්‍යයන්ගේ කායික ක්‍රියා සඳහා බල නොපායි.
3. ජලයේ O_2 සාන්ද්‍රණය $3mg/l$ ට වඩා වැඩි විය යුතුය.
4. ජලයේ ඇල්ගේ ගහනය අධික වීම ජලයේ pH අගයට බලපෑමක් ඇති නොකරයි.
5. ජලයේ NH_4^+ සාන්ද්‍රණයට වඩා NH_3 සාන්ද්‍රණය මත්ස්‍යයන්ට අහිතකරව බලපායි.

44. මෞඛ බීජ රකින විසිතුරු මත්ස්‍ය කාණ්ඩය වන්නේ,
1. අවුටාරස්, යෙලෝප්‍රින්ස් හා සර්විලිස්ය.
2. ඩිස්කස්, ඒන්ජල්, ටෙට්රාය.
3. ගෝල්ඩ් ෆිෂ්, ගුරාමි, ටෙට්රාය.
4. ඒන්ජල්, ගෝල්ඩ් ෆිෂ්, ගුරාමිය.
5. ගප්පි, කැට්ෆිෂ්, ස්වෝඩ්ටේල්ය.

45. සමෝච්ච රේඛා පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. ඉතා කලාතුරකින් සමෝච්ච රේඛා එකිනෙකට කැපී පිහිටයි.
2. දඹයකදී (cliff) සමෝච්ච රේඛා එකිනෙකට ඉතා සමීපව පිහිටයි.
3. දළ බෑවුම් සහිත කඳු මුදුනක දී සමෝච්ච රේඛා දුරස්ථව පිහිටයි.
4. තැනිතලාවක දී සමෝච්ච රේඛා ලංලංව පිහිටයි.
5. පොළොව දෙසට උත්තලව පිහිටන V හැඩැති සමෝච්ච රේඛා වැටියක් පෙන්නුම් කරයි.

46. ආහාර සිසිල් පැස්ටරිකරණයට උදාහරණයක් වන්නේ,
1. දුම්ගැසීම 2. ප්‍රබල කිරීම 3. අධි පීඩන සැකසීම
4. ස්පන්දන විදුලි තාපනය 5. විසිරි වියළීම

47. බිත්තර රක්කවීමේ දී සංසේචිත කිකිළි බිත්තර තෝරා ගැනීම සඳහා කැන්ඩ්ලින් උපකරණයෙන් නිරීක්ෂණය කළ යුත්තේ,

1. දින 07 දී ය. 2. දින 12 දී ය. 3. දින 21 දී ය.
4. දින 14 දී ය. 5. දින 05 දී ය.

48. යම් පසක දෘශ්‍ය ඝනත්වය $1.6\ gcm^{-3}$ ද සත්‍ය ඝනත්වය $2.4\ gcm^{-3}$ ද නම් එම පසෙහි සච්ඡිද්‍රතාව වන්නේ,
1. 33% 2. 25% 3. 66% 4. 17% 5. 83%

49. සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයට මෝල් බෝඩ් නගුලක් සවිකිරීම සඳහා භාවිතා කරනුයේ,
1. ඇදුම් දණ්ඩ 2. ඇඳුම් ලක්ෂ්‍යය 3. ඇදුම් කොක්ක
4. ජවගනු දණ්ඩ 5. තුන් පුරුක් ඇඳුම

50. ජල රෝපිත වගා පද්ධතියක බෝග වගාකරනු ලබනුයේ,
1. සිරස් මලුවලය 2. පාංශු මාධ්‍යයකය 3. වගා මළුවකය
4. පෝෂක සහිත ද්‍රව මාධ්‍යයකය 5. නිර්පාංශු ඝන වගා මාධ්‍යයකය.

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Provincial Department of Education - NWP

66 S II

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019
First Term Test - Grade 13 - 2019

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

A කොටස

01) A. ජල ජීවී සම්පත් කර්මාන්තය යටතේ මත්ස්‍ය වගාව ප්‍රධාන වශයෙන් ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාව හා විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව ලෙස ක්ෂේත්‍ර දෙකක් ඔස්සේ විහිදී පවතී.

i. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ දී මත්ස්‍ය අභිජනනය කිරීමේ අරමුණු 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. ....
3. .... (ල. 3 x 3 = 9)

ii. ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවේ දී හෝර්මෝන භාවිතා කර අභිජනනය සිදු කරයි. එසේ ලබා දෙන හෝමෝන වර්ග 02 සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. .... (ල. 4 x 2 = 8)

iii. හෝර්මෝන භාවිතා කර අභිජනනය කර පැටවුන් ලබා ගන්නා මත්ස්‍ය වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

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

(ල. 4 x 2= 8)

B. බෝග වගාව සඳහා සරුපස වැදගත් වේ.

i. සරුපසක් තුලින් දෘෂ්‍යමාන වන ලක්ෂණ 02 සඳහන් කරන්න. (ල. 2 x 2)

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

ii. ජෛව පද්ධතිය තුල පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වැදගත්කම් 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....
2 ....

(ල. 3 x 2)

iii. පාංශු ජීවීන් යොදාගෙන බිහිකළ හැකි කෘෂිකාර්මිකව වැදගත් නිෂ්පාදන 02 නම් කරන්න.

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

(ල. 3 x 2)

C. i. ස්වයංක්‍රිය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක තිබිය යුතු අත්‍යවශ්‍ය අංග 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 2 x 3)

D. ඉහළ උෂ්ණත්ව තත්ත්වවලට භාජනය කිරීම ආහාර පරිරක්ෂණය සිදු කරන එක් ක්‍රමයකි.

i. පරිරක්ෂණය සඳහා ඉහළ උෂ්ණත්ව යොදා ගැනෙන ප්‍රධාන තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම 02 සඳහන් කරන්න.

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

(ල. 3 x 3)

ii. ඉහත සඳහන් තාක්ෂණික ශිල්ප ක්‍රම සිදු කරනු ලබන උෂ්ණත්ව හා කාල පරාස සඳහන් කරන්න.

	උෂ්ණත්ව පරාස	කාල පරාස
ජීවාණුහරණය		
පැස්ටරීකරණය HTST		
LTLT		
ක්ෂණික		

(ල. 2 x 4)

iii. ශීත වියලනයේ මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

....(ල. 2 x 1)

iv. ශිත වියලීම මගින් පරිරක්ෂණය කළ හැකි ආහාර වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. .... 2. .... (ල. 1 x 2)

v. පැසවීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය සිදුකරන ප්‍රධාන ආකාර සඳහන් කරන්න.

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

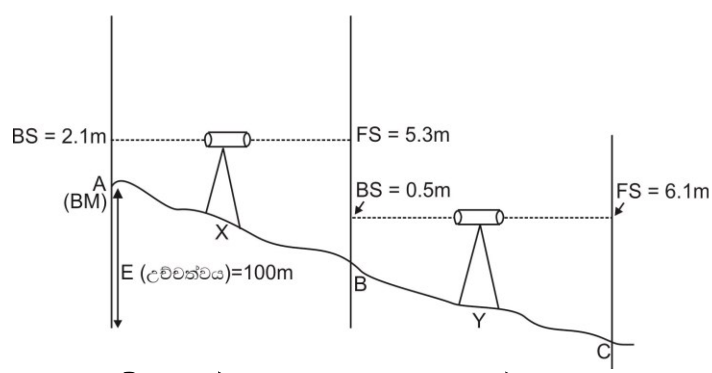
3. .... (ල. 1 x 3)

vi. ලැක්ටික් අම්ලය පැසවීම මගින් නිෂ්පාදනය කළ හැකි ආහාර වර්ග 02 සඳහන් කරන්න.

1. .... 2. .... (ල. 2 x 2)

02. A. ඉඩමක් සැළසුම් කිරීමේ දී බිම් මැනුම හා මට්ටම් ගැනීම, එම ඉඩමේ භූමි හලදායිතාව ඉහළ දැමීමට හේතු වේ.

i. මට්ටම් ගැනීමක දී ලද BS (පසු දර්ශන) හා FS (පෙර දර්ශන) මිනුම් පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇත.



දී ඇති රූප සටහන භාවිතයෙන් පහත දෑ ගණනය කරන්න.

(1) B හි උච්චත්වය ....

(2) C හි උච්චත්වය ....

(3) B හා C අතර උච්චත්ව වෙනස .... (ල. 3 x 3)

ii. සිතියම් නිර්මාණයේ දී පරිමාණය දක්වන ආකාර 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 3 x 3)

iii. සිතියමක් සඳහා සුදුසු පරිමාණයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැළකිය යුතු සාධක 02 නම් කරන්න.

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

(ල. 2x2)

B. ජලයේ ගුණාත්මය ඇගයීමේදී ජලයේ අවලම්බිත මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය මැනීම ඉතා වැදගත් වේ.

i. ජලයේ අවලම්බිත ඝන ද්‍රව්‍ය සඳහා දායක වන ද්‍රව්‍ය 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 3 x 3)

ii. ජලයේ අවලම්භිත ඝනද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ජලයේ කවර ගුණාංගයට බලපායිද?

....

(ල. 2 x 1)

iii. මල අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය පරිහරණයේ දී ප්‍රධාන වශයෙන් සැළකිලිමත් විය යුතු කරුණක් සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 4 x 1)

iv. විවිධ ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ජල දූෂණයේ බලපෑම නිසා වර්තමානයේ ගැටළු කාරී තත්ත්වයට මුහුණ දීමට සිදු වී ඇත. ජල දූෂණය සඳහා හේතුවන දූෂණ කාරක 04 සඳහන් කරන්න.

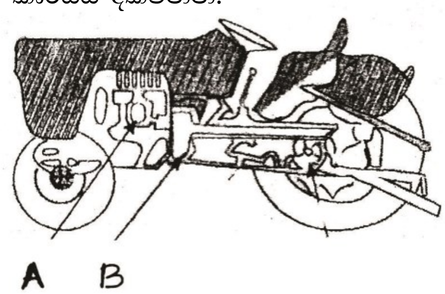
1. .... 2. ....

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

(ල. 2 x 4)

C. ගොවිපල යාන්ත්‍රීකරණය සඳහා වර්තමානයේ බහුලවම ද්විරෝද හා සිව්රෝද ට්‍රැක්ටර් භාවිතා කෙරේ.

i. පහත රූප සටහනේ දැක්වෙන්නේ සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයක රූපසටහනකි. එහි A හා B කොටස් හඳුනාගෙන ඒවායේ කාර්යය දක්වන්න.



	කොටස	කාර්යය
A		
B		

(ල. 2 x 4)

ii. පහත අවස්ථා සඳහා සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයකට සවි කළ හැකි බිම් සැකසුම් උපකරණ සඳහන් කරන්න.

a) ගල් මුල් සහිත රළු භූමියක සී සෑම - ....

b) පසේ තද යටිපස ස්ථරය (Hard Pan) බිඳ දැමීම - ....

(ල. 2 x 2)

D. නව ආහාර සූත්‍රණයේ දී ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීම වැදගත් කාර්යයක් ඉටු කරයි.

i. ආහාරයක ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීම පරීක්ෂා කළ යුතු අවස්ථා 02 සඳහන් කරන්න. (ල. 2 x 2)

1. ....

2. ....

ii. ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව ඇගයීම සඳහා යොදා ගන්නා පරීක්ෂණාගාරය තුල තිබිය යුතු තත්ත්ව 02 සඳහන් කරන්න (ල. 2 x 2)

1. ....

2. ....

iii. ආහාර සැකසීම සඳහා නව ප්‍රවණතා භාවිතයේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ල. 2 x 2)

1. ....

2. ....

E. i. ආහාරයට ගත හැකි දැව නොවන වනජ නිෂ්පාදන තුනක් නම් කරන්න.

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

3. .... (ල. 2 x 3)

03. A. වාණිජ කිරි නිෂ්පාදනයේ පළමු පියවර කිරි එකතු කිරීමයි.

i. වර්තමානයේ ශ්‍රී ලංකාවේ කිරි එකතු කිරීමේ මධ්‍යස්ථායකදී උපකරණ පිරිසිදු කිරීමේ යාන්ත්‍රණයේ පියවර 04 ක් දක්වන්න. (ල. 4 x 4)

1. ....

2. ....

3. ....

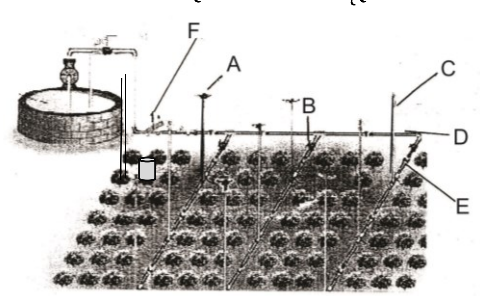
4. ....

ii. නැවුම් කිරි සඳහා පහත දැක්වෙන ගුණාත්මක පරීක්ෂා මගින් තහවුරු කළ හැකි නිගමන සඳහන් කරන්න.

	ගුණාත්මක පරීක්ෂාව	නිගමනය
1	කිරිවල මේද ගෝලිකා වල හැඩය	
2	ඇල්කොහොල් පරීක්ෂාව	
3	කිරි රත් කිරීමේ දී කැටි ගැසීම	

(ල. 4 x 3)

B. i. ජල සම්පාදන පද්ධතියක කොටස් පහත රූපසටහනේ දැක්වේ. එහි A-F දක්වා නම් කළ කොටස් හඳුනාගෙන සඳහන් කරන්න.



A .... B ....

C .... D ....

E .... F ....(ල. 2 x 6)

C. වී නිෂ්පාදනයේ දී, පසු අස්වනු ක්‍රියාකාරකම් මත තැම්බූ සහල්වල ගුණාත්මය රඳී පවතී.

i. වසරකට වැඩි කාල සීමාවක්, ආහාර සඳහා වී ගබඩා කිරීමේ දී පැවතිය යුතු තෙතමන ප්‍රතිශතය සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 3)

ii. තැම්බූ සහල්වල දුගඳ ඉවත් කිරීම සඳහා ගත යුතු පූර්ව ක්‍රියාකාරකම සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 3 x 1)

D. i. ශ්‍රී ලංකාවේ වාණිජ වශයෙන් පටක රෝපණය යොදා ගනිමින් පැළ ලබා ගන්නා ශාක සඳහා උදාහරණ 03 දක්වන්න.

1. ....

2. ....

3.. (ල. 3 x 2)

ii. තවාන් පැල සඳහා තත්ව සහතිකයක් ලබා ගැනීමට තවාන් පැල වලතිබිය යුතු ගුණාත්මක ප්‍රමිති 04 සඳහන් කරන්න.

1. ....

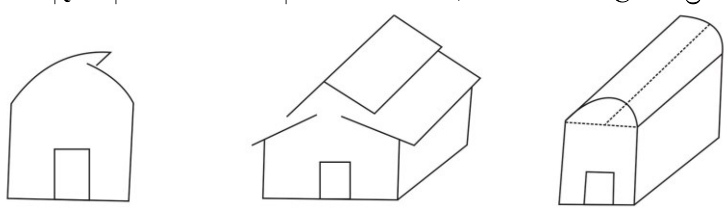
2. ....

3..

4.. (ල. 3 x 4)

E. ප්‍රදේශයට ගැළපෙන පරිදි ආරක්ෂිත ගෘහයන්හි වහලය ඉදි කිරීම මඟින්, ප්‍රශස්ත පරිසර තත්ත්ව යාමනය කළ හැකිය.

i. පහත දක්වා ඇති ආරක්ෂිත ගෘහ ආකාර නම් කර, ඒවා වඩාත් උචිත ප්‍රදේශ සඳහන් කරන්න



(1) (2) (3)

ගෘහ ආකාරය	ප්‍රදේශය
1.	
2.	
3.	

(ල. 2 x 6)

ii. ආරක්ෂිත ගෘහ තුල උෂ්ණත්වය අඩු වූ විට එය යාමනය සඳහා යොදා ගත හැකි ශිල්ප ක්‍රම 03 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3..

(ල. 3 x 1)

04. A.i. කුකුළු ගොවිපලක් අළුතින් ආරම්භ කිරීමේ දී දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන් තෝරා ගැනීමෙන් අත්වන වාසි 02ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2 .... (ල. 3 x 2)

ii. වාණිජව කුකුළු පැටවු බිහිකර ගැනීම සඳහා භාවිතා වන බිත්තර රක්කවන ආකාර දෙක නම් කර ඒවායේ බිත්තර තැන්පත් කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න. (ල. 3 x 4)

	බිත්තර රක්කවන ආකාර	බිත්තර තැන්පත් කරන ආකාර
1		
2		

iii. බිත්තර රක්කවනයක් තුල පවත්වා ගත යුතු උෂ්ණත්වය කොපමණද?

1. .... (ල. 1 x 3)

iv. කිරිවල මේද ප්‍රතිශතය ගර්බර් ක්‍රමයෙන් සෙවීමේ දී අවසාන පාඨාංකය ලබා ගැනීම සඳහා ගර්බර් නලය තුල තිබිය යුතු උෂ්ණත්වය කොපමණ වේද?

1. .... (ල. 3 x 1)

B. එකම ගසේ කඳේ මැද සිට පිටතට යන විට ඝනත්වය වැඩිවන අතර ගසේ මුල සිට ඉහළට යන විට ඝනත්වය අඩුවේ.

(i) දැව වල ඝනත්වය වෙනස්වීමට බලපාන සාධක 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. .... (ල. 3 x 3)

C. වර්තමානයේ සකස් කළ ආහාර මිලදී ගැනීමට බොහෝ දෙනා පෙළඹී ඇත.

i) ආහාර සැකසීමේ දී කෘත්‍රිම වර්ණක එකතු කිරීම සම්පූර්ණයෙන් තහනම් කර ඇති ආහාර 03සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. .... (ල. 3 x 3)

ii) විවිධාංගිකරණය කරන ලද ආහාර නිෂ්පාදනවල වාසි 02 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. .... (ල. 3 x 2)

iii) ආහාරයක ජීව කාලය කෙරෙහි බලපාන සාධක 03 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. .... (ල. 2 x 3)

iv) ආහාර ලේබලයක අන්තර්ගත විය යුතු කරුණු 02 ක් සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. .... (ල. 2 x 2)

D. i. අතින් ක්‍රියා කරන ද්‍රව ඉසින යන්ත්‍ර ආකාර 02 සඳහන් කරන්න. (ල. 3 x 2)

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

ii. දියර ඉසින යන්ත්‍රයක නොසලයේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහන් කරන්න. (ල. 1 x 3)

....

E. i. එළවළු පළතුරු ශිත දාමය තුළ හැසිරවීමේ දී අස්වනු ක්ෂේත්‍රයෙන් ඉවත් කළ විගස සිදු කළ යුතු අනිවාර්ය ක්‍රියාකාරකම සඳහන් කරන්න.

1. .... (ල. 4)

ii. ඉහත ක්‍රියාකාරකමෙහි වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 4)

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2019

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - 13 ශ්‍රේණිය

II කොටස - B කොටස

- **ප්‍රශ්න 4 කට පිළිතුරු සපයන්න.**

05) i. අධික සුළං තත්ත්වයන් ජෛව පද්ධතිවලට ඇති කරන බලපෑම් පිළිබඳ සාකච්ඡා කරන්න. (ල. 100)
ii. පටක රෝපණයේ ප්‍රධාන භාවිතයන් පිළිබඳ විස්තර කරන්න. (ල. 100)
iii. තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධතියක් ලෙස අවධි පාලන ලක්ෂය ඇසුරින් අනතුරු විශ්ලේෂණය පියවර විස්තර කරන්න. (ල. 100)

06) i. මත්ස්‍ය පොකුණක ජල කළමනාකරනය සඳහා අනුගමනය කල යුතු ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න. (ල. 100)
ii. සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත ආහාර වේලක් සැකසීමේ දී ආහාරයට අනතුරු විය හැකි මූලික ආපදා පැහැදිලි කරන්න. (ල. 100)
iii. පසක ආම්ලිකතාව වර්ධනය වීමේ හේතු පැහැදිලි කරන්න. (ල. 100)

07) i. සුදුසු රූපසටහනක් යොදා ගනිමින් පිස්ටන් ආකාර නැප්සැක් දියර ඉසින යන්ත්‍රයේ ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 100)
ii. භූ ජල පුනරාරෝපණය වැඩිකරගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න. (ල. 100)
iii. පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න. (ල. 100)

08) i. දම්වැල් බිම් මැනිම සීමාකාරී වන අවස්ථා විස්තර කරන්න. (ල. 100)
ii. බිත්තර ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා යොදා ගන්නා බිත්තරවල ගුණාත්මකබව පරීක්ෂා කරන ආකාරය විස්තර කරන්න. (ල. 100)
iii. ආහාර ඇසුරුම්කරණයේ අරමුණු පැහැදිලි කරන්න. (ල. 100)

09) i. ජෛව පද්ධතියක ජල දූෂණයේ බලපෑම විස්තර කරන්න. (ල. 100)
ii. පොළොවේ ලක්ෂ්‍ය 02 අතර පැතිකඩ මට්ටම් ගැනීමේ දී සිදුවිය හැකි දෝෂ පිළිබඳ විස්තර කරන්න. (ල. 100)
iii. කේන්ද්‍රාපසාරී ජල පොම්පයක් තෝරා ගනීමේ දී සැලකිය යුතු සාධක විස්තර කරන්න. (ල. 100)

10) i. ගුණාත්මක මත්ස්‍යය අස්වනු හඳුනා ගැනීමට යොදා ගත හැකි ලක්ෂණ පහදන්න. (ල. 100)
ii. පහත සඳහන් බිම සැකසුම් උපකරණවල විශේෂ ලක්ෂණ හා භාවිතය පිළිබඳව විස්තර කරන්න.
(a) මෝල්බෝඩ් නගුල (b) කොකු නගුල (a) රොටොවේටරය (ල. 100)
iii. අපමිශ්‍රණය වූ කිරි හඳුනාගැනීමේ පරීක්ෂා විස්තර කරන්න. (ල. 100)

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය
පළමු වාර පරීක්ෂණය 13 ශ්‍රේණිය - 2019
පිළිතුරු පත්‍රය - I කොටස

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

පිළිතුරු පත්‍රය - A කොටස

1) A. ජලජීවී සම්පත් කර්මාන්තය යටතේ මත්ස්‍ය වගාව ප්‍රධාන වශයෙන් ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාව හා විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාව ලෙස ක්ෂේත්‍ර දෙකක් ඔස්සේ විහිදී පවතී.

i) විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේදී, මත්ස්‍ය අභිජනනය කිරීමේ අරමුණු 03 සඳහන් කරන්න.

1. මත්ස්‍ය ගහනය වැඩිකර ගැනීම.
2. ව්‍යාපාරයක් ලෙස මසුන් බෝකර අලෙවි කිරීම.
3. නව ප්‍රභේද බිහිකර ගැනීම මගින් ඉහළ වටිනාකමක් ලබාගැනීම

(ල. 3 × 3 = 9)

ii) ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවේදී, හෝර්මෝන භාවිතා කර අභිජනනය සිදුකරයි. එසේ ලබාදෙන හෝර්මෝන වර්ග 02 සඳහන් කරන්න.

1. HCG / PG (ප්‍රොස්ටග්ලැන්ඩින්).
2. GnRH (ගොනැඩොට්‍රොපින්).

(ල. 4 × 2 = 8)

iii) හෝර්මෝන භාවිතා කර අභිජනනය කර පැටවුන් ලබාගන්නා මත්ස්‍ය වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. චීන කාපයින්.
2. ඉන්දීය කාපයින්. (ල. 4 × 2 = 8)

(B) බෝග වගාව සඳහා පරාගනය වැදගත් වේ.

i) පරාගනය තුළින් [illegible] 02 සඳහන් කරන්න

1. කළල වර්ධනය.
2. [illegible]

(ල 2 × 2 = 4)

ii) ජෛව පද්ධති තුළ පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වැදගත්කම 02 සඳහන් කරන්න.

1. පෝෂක සුලභතාව වැඩි කිරීම / පෝෂක ප්‍රතිචක්‍රීකරණය.
2. කාබනික ද්‍රව්‍ය වියෝජනය / පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම.

(ල. 3×2)

iii) පාංශු ජීවීන් යොදාගෙන සිදු කළ හැකි කෘෂිකාර්මිකව වැදගත් නිෂ්පාදන 02 නම් කරන්න.

1. කොම්පෝස්ට් පොහොර / වර්මි කොම්පෝස්ට්
2. ජෛව පළිබෝධනාශක / ජෛව පොහොර

(ල 3×2)

C. ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක තිබිය යුතු අත්‍යවශ්‍ය අංග 03 සඳහන් කරන්න.

1. පුනරාරෝපනය කරන ලද බැටරිය.
2. දත්ත එකතුකරණය.
3. සංවේදක.

(ල.2×3)

D ඉහළ උෂ්ණත්ව තත්ත්වලට භාජනය කිරීම ආහාර පරිරක්ෂණය සිදුකරන එක් ක්‍රමයකි.

i) පරිරක්ෂණය සඳහා ඉහළ උෂ්ණත්ව යොදාගැනෙන ප්‍රධාන තාක්ෂණික ශිල්පක්‍රම 02 සඳහන් කරන්න.

1. ජීවාණුහරණය.
2. පැස්ටරීකරණය.

(ල.2×2)

ii) ඉහත සඳහන් තාක්ෂණික ශිල්පක්‍රම සිදුකරනු ලබන උෂ්ණත්ව හා කාල පරාස සඳහන් කරන්න.

		උෂ්ණත්ව පරාසය	කාල පරාස.
ජීවාණුහරණය.		121°C	මි. 15
පැස්ටරීකරණය	HTST	72°C	තත්. 15
	LTLT	63°C	මි. 30
	ක්ෂණික.	80°C	තත් 1-2

(ල.2×4)

iii) හිම වියළනයේ මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

ඌර්ධ්වපාතනය. (ල.2×1)

iv) හිම වියළීම මගින් පරිරක්ෂණය කළ හැකි ආහාර වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. මස්
2. මාළු. (ල 01×2)

v) පැසවීම මගින් ආහාර පරිරක්ෂණය සිදුකරන ප්‍රධාන ආකාර සඳහන් කරන්න.

1. ලැක්ටික් අම්ල පැසවීම.
2. මද්‍යසාර පැසවීම.
3. ඇසිටික් අම්ල පැසවීම.

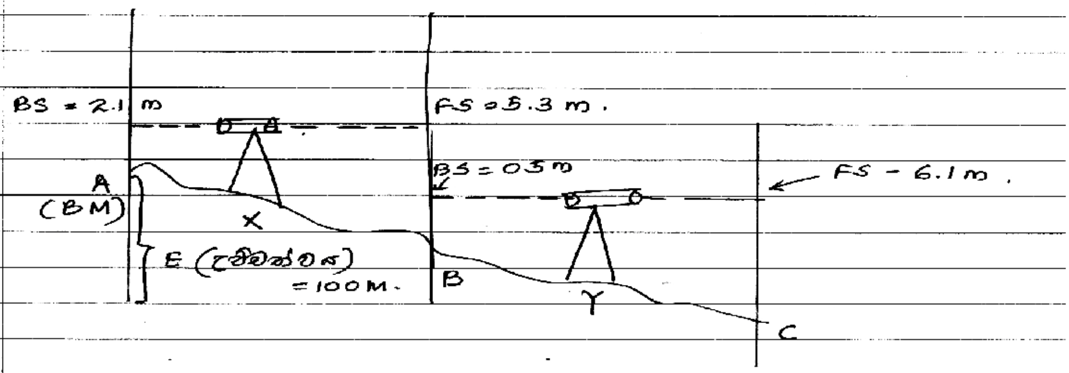
(ල.3×3)

(vi) ලැක්ටික් අම්ල පැසවීම මගින් නිෂ්පාදනය කළහැකි ආහාර වර්ග 02 සඳහන් කරන්න.

1. යෝගට්.
2. ගෝවා සවර්ක්‍රවුට්. (ල.3×2)

(2) A) ඉඩමක් සැලසුම් කිරීමේදී, බිම් මැනුම හා මට්ටම් ගැනීම, එම ඉඩමේ භූමි ඵලදායිතාව ඉහළ දැමීමට හේතු වේ.

i) මට්ටම් ගැනීමකදී ලද BS (පසු දර්ශන) හා FS (පෙර දර්ශන) මිනුම් පහත රූප සටහනේ දක්වා ඇත.



දී ඇති රූප සටහන භාවිතයෙන් පහත දෑ ගණනය කරන්න.

1) B හි උච්චත්වය $100 + 2.1 - 5.3 = 96.8$ m

2) C හි උච්චත්වය $96.8 + 0.5 - 6.1 = 91.2$ m

3) B හා C අතර උච්චත්ව වෙනස. $96.8 - 91.2 = 5.6$ m

(ල. 3×3)

ii) සිතියම් නිර්මාණයේදී පරිමාණය දක්වන ආකාර 03 සඳහන් කරන්න.

1. භාගයක් හෝ අනුපාතයක් ලෙස.
2. වගන්තියක් ලෙස.
3. ප්‍රස්තාරික නියෝජනය.

(ල. 3×3)

iii) සිතියමක් සඳහා සුදුසු පරිමාණයක් තෝරා ගැනීමේදී සැලකිය යුතු සාධක 02 නම් කරන්න.

1. අරමුණ / මිනුම් ක්ෂේත්‍රඵලය.
2. සිතියම අඳින කඩදාසියේ ප්‍රමාණය. (ල. 2×2)

(B) ජලයේ ගුණාත්මය ඇගයීමේදී, ජලයේ අවලම්බිත මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මැනීම ඉතා වැදගත් වේ.

i) ජලයේ අවලම්බිත ඝන ද්‍රව්‍ය සඳහා දායකවන ද්‍රව්‍ය 03 සඳහන් කරන්න.

1. මැටි / රොන්මඩ.
2. සියුම් කාබනික ද්‍රව්‍ය / ඇල්ගී.
3. රසායනික පොහොර

(ල. 3×3)

ii) ජලයේ අවලම්බිත ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය, ජලයේ කවර ගුණාංගයට බලපායිද ?

ජලයේ අවිලතාව (ල. 02 ×1)

(iii) මල අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය පරිහරණයේදී ප්‍රධාන වශයෙන් සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණක් සඳහන් කරන්න.

පරිහරණයේදී අපවිත්‍රතාය පිළිබඳව සැලකිලිමත් විම.

(ල. 4×1)

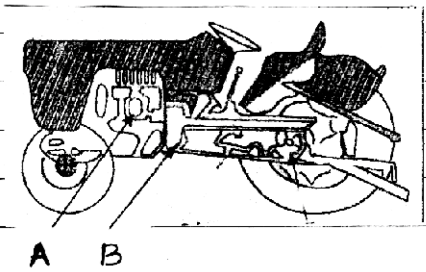
(iv) විවිධ ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ජල දූෂණයේ බලපෑම නිසා වර්තමානයේ ගැටළුකාරී තත්වයට මුහුණදීමට සිදුවී ඇත. ජල දූෂණය සඳහා හේතුවන දූෂක කාරක 04 සඳහන් කරන්න.

1. කාබනික දූෂක
2. අකාබනික දූෂක
3. විකිරණශීලී දූෂක.
4. තාපමය දූෂක.

(ල. 2×4)

C. ගොවිපල යාන්ත්‍රීකරණය සඳහා වර්තමානයේ බහුලව ද්විරෝද හා සිව්රෝද ට්‍රැක්ටර භාවිත කෙරේ,

(i) පහත රූපයේ දක්වෙන්නේ සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයක රූපසටහනකි. එහි A හා B [illegible] කොටස් හඳුනාගෙන ඒවායේ කාර්යය දක්වන්න.



	කොටස	කාර්යය
A	එන්ජිම.	ඉන්ධන දහනයෙන් යාන්ත්‍රික ශක්තිය නිපදවීම
B.	ක්ලච්ය.	එන්ජිම හා ගියර පෙට්ටිය සම්බන්ධ කිරීම හා විසන්ධි කිරීම.

(ල. 2×4)

ii) පහත අවස්ථා සඳහා සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයකට සවිකළ හැකි බිම් සකසුම් උපකරණ සඳහන් කරන්න.

a) ගල් මුල් සහිත රළු භූමියක සීසෑම - තැටි නගුල.

b) පස් තද යටිපස් ස්තරය (Hard pan) බිඳ දැමීම. - උපපස් නගුල

(ල. 2×2)

D. නව ආහාර සැකසුම්වලදී, ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීම වැදගත් කාර්යයක් ඉටුකරයි.

i) ආහාරයක ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීම පරීක්ෂා කළ යුතු අවස්ථා 02 සඳහන් කරන්න.

1. නව නිෂ්පාදනයක් සැකසීමේදී.
2. ආහාරයක තත්ව පරීක්ෂණයේදී

(ල 2x2)

ii) ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතාව ඇගයීම සඳහා යොදාගන්නා පරීක්ෂණාගාරය තුළ තිබිය යුතු තත්ව 02 සඳහන් කරන්න.

1. උෂ්ණත්වය 22°-24°C තුළ පැවතීම.
2. ආර්ද්‍රතාව 60% පැවතීම. / ශබ්ද හෝ ගන්ධ සෝෂණ තොරවීම.

(ල. 2x2)

iii) ආහාර සැකසීම සඳහා නව ප්‍රවණතා භාවිතයේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

1. පෝෂක අගය සුරක්ෂිත වීම / වැයවන බලශක්තිය අවම වීම
2. වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම වැඩිකර ගැනීම. / නිෂ්පාදන කාර්යක්ෂමතාව වැඩිවීම.

(ල. 2x2)

E (i) ආහාරයට ගත හැකි දැව නොවන වන නිෂ්පාදන තුනක් නම් කරන්න.

1. මීපැණි / හිම්මල් / අල වර්ග.
2. කිතුල් පිටි / ඇට වර්ග - කොස් ඇට, බැදිදෙල්.
3. කෙලින්ද / පැණි හකුරු.

(ල. 2x3)

(3) A. වාණිජ කිරි නිෂ්පාදනයේ පළමු පියවර කිරි එකතු කිරීමයි.

i) වර්තමානයේ ශ්‍රී ලංකාවේ කිරි එකතු කිරීමේ මධ්‍යස්ථානයකදී උපකරණ පිරිසිදු කිරීමේ යාන්ත්‍රණයේ (CIP - Clean in Place) පියවර 04 දක්වන්න.

1. උපකරණ උණු ජලයෙන් සෝදා හැරීම.
2. උපකරණ තනුක භාෂ්මික ද්‍රාවණයකින් සෝදා හැරීම.
3. උපකරණ තනුක ආම්ලික ද්‍රාවණයකින් සෝදා හැරීම
4. උපකරණ පිරිසිදු ජලයෙන් සෝදා හැරීම.

(ල. 3 x 4)

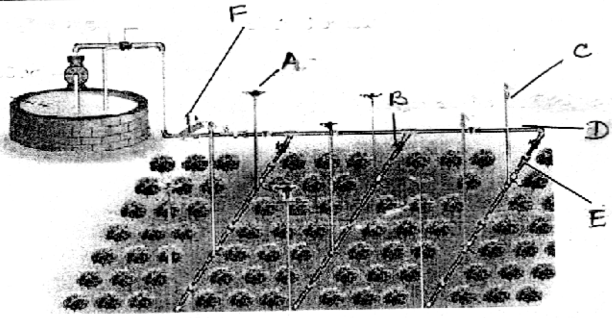
ii) නැවුම් කිරි සඳහා පහත දැක්වෙන ගුණාත්මක පරීක්ෂා මගින් තහවුරු කළ හැකි නිගමන සඳහන් කරන්න.

	ගුණාත්මක පරීක්ෂාව	නිගමනය.
1.	කිරිවල මේද ගෝලිකා වල හැඩය.	වෙනත් මේද මගින් අපමිශ්‍රණය වී තිබීම.
2	ඇල්කොහොල් පරීක්ෂාව -	කිරිවලට කොලෙස්ට්‍රම් මිශ්‍ර වී තිබීම / දෙන බුරුලේ ප්‍රදාහයට ලක් වී තිබීම.
3	කිරි රත් කිරීමේදී කැටි ගැසීම	කිරි බැක්ටීරියා ආසාදනයට ලක්වීම.

(ල. 4 x 3)

ජල සම්පාදන පද්ධතියක කොටස්

(B) (i) පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති A – F දක්වා නම්කළ කොටස් හඳුනාගෙන සඳහන් කරන්න.



A නැසිල්ල.
B පාලක කපාටය.
C සිරස් නළය
D ප්‍රධාන නළය.
E පාර්ශ්වික නළ
F පෙරහන් ඒකකය.

(ල. 2 x 6)

(C). වී නිෂ්පාදනයේදී, පසු අස්වනු ක්‍රියාකාරකම් මත තැම්බූ සහල්වල ගුණාත්මය රැඳී පවතී.

(i) වසරකට වැඩි කාල සීමාවක්, ආහාර සඳහා වී ගබඩා කිරීමේදී තිබිය යුතු තෙතමන ප්‍රතිශතය සඳහන් කරන්න.

9%

(ල. 3)

ii) තැම්බූ සහල්වල දුගඳ ඉවත්කිරීම සඳහා කළ යුතු පූර්ව ක්‍රියාකාරකම සඳහන් කරන්න.

පැය 12 කට වරක් ජලය ඉවත්කර අලුත් ජලය තුළ පෙඟවීම

(D) i) ශ්‍රී ලංකාවේ වාණිජ වශයෙන් පටක රෝපණය යොදාගනිමින් පැළ ලබාගන්නා ශාක සඳහා උදාහරණ 03 දක්වන්න.

1. කෙසෙල් / අර්තාපල්
2. ඇන්තූරියම්.
3. ඕකිඩ්.

(ල. 3 x 2)

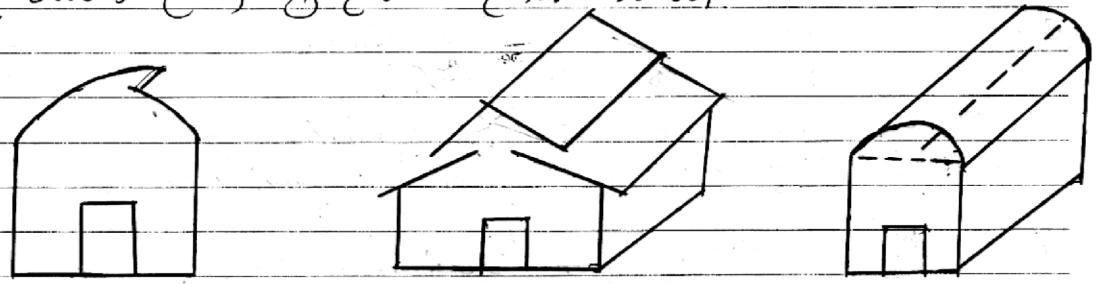
ii) තවාන් පැළ සඳහා තත්ත්ව සහතිකයක් ලබා ගැනීමට තවාන් පැළවල තිබිය යුතු ගුණාත්මක ලක්ෂණ 04 සඳහන් කරන්න.

1. ප්‍රභේදයට ගැලපෙන පරිදි නියමිත වර්ධන අවස්ථාවට පත් වී තිබීම.
2. පැහැදිලි මාර්කා / ලේබල් සහිත වීම.
3. රෝග පළිබෝධ හානි රහිත වීම
4. ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීමට සුදුසු පරිදි දැඩි වී තිබීම.

(ල. 3 x 4)

(E) ප්‍රදේශයට ගැලපෙන පරිදි ආරක්ෂිත ගෘහයන්හි වහලය ඉදිකිරීම මගින්, ප්‍රශස්ත පරිසර තත්ව යාමනය කළ හැකිය.

i) පහත දැක්වෙන ආරක්ෂිත ගෘහ ආකාර නම් කර, ඒවා වඩාත් උචිත ප්‍රදේශ සඳහන් කරන්න.



	(i)	(ii)	(iii)
ගෘහ ආකාර	කියත් දති ආකාර	මුදුන් වාතවුළු	අර්ධ චක්‍රාකාර
ප්‍රදේශ	පහතරට තෙත් / අතරමැදි	පහතරට තෙත් / අතරමැදි	මැදරට / උඩරට තෙත්

(ල. 2 x 6)

(ii). ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ උෂ්ණත්වය අඩුවූවිට, එය යාමනය සඳහා යොදාගත හැකි ශිල්පක්‍රම 03 සඳහන් කරන්න.

1) තාපන දගර භාවිතය.
2) උණු ජලය හා ජල වාෂ්ප නල මගින් යැවීම
3) විදුත් යෙදීම.

(ල. 3 x 1)

(4) A

(i) කුකුළු ගොවිපළක් අලුතින් ආරම්භ කිරීමේදී දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන් තෝරා ගැනීමෙන් අත්වන වාසි 02 සඳහන් කරන්න.

1. බාබර කළමනාකරණය පහසු වීම
2. ආහාර නාස්තිය අවම වීම / ඒකාකාරී නිෂ්පාදනයක් ලැබීම.

(ල. 3 x 2)

(ii) මාංශ කුකුළු පැටවු බිහිකර ගැනීම සඳහා භාවිතා වන බිත්තර රක්කවන ආකාර දෙක නම් කර ඒවායේ බිත්තර තැන්පත් කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

	බිත්තර රක්කවන ආකාර	බිත්තර තැන්පත් කරන ආකාර
1.	තැටි ආකාර	තිරස්ව.
2.	කැබිනට් ආකාර	මොට කෙළවර ඉහළට සිටින සේ සිරස්ව.

(ල. 3 x 4)

(iii) බිත්තර රක්කවනයක් තුළ පවත්වා ගතයුතු උෂ්ණත්වය කොපමණද?

37.8 °C.

(ල. 03)

iv) කිරිවල මේද ප්‍රතිශතය ගර්බර් ක්‍රමයෙන් සෙවීමේදී අවසාන පාඨාංකය ලබාගැනීම සඳහා ගර්බර් නලය තුළ තිබිය යුතු උෂ්ණත්වය කොපමණ වේද?

65°C

(ල. 03)

(B) එකම ගසේ කඳේ මැද සිට පිටතට යාවිට ඝනත්වය වැඩිවන අතර ගසේ මුල සිට ඉහළට යාවිට ඝනත්වය අඩුවේ.

i) දැවවල ඝනත්වය වෙනස්වීමට බලපාන සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. වාහිනී.
2. මෘදුස්තර
3. සෛලම බිත්තියේ ඝනකම.

(ල. 3×3)

(C) වර්තමානයේ සකස් කළ ආහාර මිලදී ගැනීමට බොහෝ දෙනා පෙළඹී ඇත.

(i) ආහාර සැකසීමේදී කෘත්‍රිම වර්ණක එකතු කිරීම සම්පූර්ණයෙන් තහනම් කර ඇති ආහාර 03 සඳහන් කරන්න.

1. පළතුරු
2. තේකොළ
3. කෝපි ඇට.

(ල 3×3)

(ii) විවිධාංගීකරණය කරන ලද ආහාර නිෂ්පාදනවල වාසි 02 සඳහන් කරන්න.

1. ජීවකාලය වැඩිවීම.
2. වසර පුරා සුලභ වීම.

(ල. 3×2)

(iii) ආහාරයක ජීවකාලය කෙරෙහි බලපාන සාධක තුනක් සඳහන් කරන්න.

1. උෂ්ණත්වය.
2. ක්ෂුද්‍ර ජීවී වර්ධනය
3. භෞතික හානි.

(ල. 2×3)

(iv) ආහාර ලේබලයක අන්තර්ගත විය යුතු කරුණු 02 සඳහන් කරන්න.

1. නිෂ්පාදනයේ පොදු නාමය.
2. ශුද්ධ බර, පරිමාව, මිල / නිවැරදි ඕනෑම කරුණකට.

(ල. 2×2)

(D) 1) අතින් ක්‍රියා කරන පුම ඉසින යන්ත්‍ර ආකාර 02 සඳහන් කරන්න.

1. පිස්ටන් ආකාර
2. සම්පීඩන ආකාර

(ල. 3×2)

ii) දියර ඉසින යන්ත්‍රයක නොසලයේ ක්‍රියාකාරිත්වය සඳහන් කරන්න.

දියර බිංදු බවට කැඩී ක්ෂේත්‍රයේ විසිරීයාම. (ල.03)

(E) (i) එළවළු පළතුරු ශීතාගාරය තුළ ගබඩා කිරීමේදී, අස්වනු ක්ෂේත්‍රයෙන් ඉවත් කළ විගස සිදුකළ යුතු අනිවාර්ය ක්‍රියාකාරකම සඳහන් කරන්න.

පූර්ව ශීතනය. (ල.04)

(ii) ඉහත ක්‍රියාකාරකමෙහි වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

ක්ෂේත්‍ර තාපය ඉවත් කිරීම (ල.04)

පිළිතුරු පත්‍රය - B කොටස

(5) a. අධික සුළං තත්ත්වයන්, රෝපණ පද්ධතිවලට ඇතිකරන බලපෑම් පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.

- හැඳින්වීම.

- ශාකවලට අහිතකර ලෙස බලපෑම් ඇති කෙරේ.
  උදා :- • ශාකවලට යාන්ත්‍රික හානි සිදු වීම.
  - විසරුම් ජල සම්පාදනයට බාධා වීම.
  - බෝග අස්වනු සැකසීමේ දී / පිරිසිදු කිරීමේදී/ අස්වනු වියළීමේ දී බාධා ඇති වීම.
  - රෝග හා පළිබෝධ ව්‍යාප්තිය වැඩි වීම.
- ධීවර කටයුතුවලට බාධා ඇති වීම.
- උත්ස්වේදනය සිදු වීම.
- සාගර ප්‍රදේශවල සුළං තත්ත්ව මගින් සමුද්‍ර පතුලේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය මතුපිටට ඒම. එවිට මත්ස්‍ය සම්පත අධික වේ.
- අධික සුළං පාංශු ජලය වාෂ්පීකරණය වේගවත් කෙරේ.
- අධික සුළං තත්ත්ව සමඟ පස් අංශු, දූවිලි අංශු ගසාගෙන ගොස් ජලාශවලට එකතු වීම නිසා ජලාශවල ආවිලතාව (Turbidity) වැඩි වේ. මත්ස්‍ය ගහනයට අහිතකර ලෙස බලපායි.

හැඳින්වීම - ල.10
කරුණු 06 නම් කිරීම - 30
(එක් කරුණකට ල. 05 බැගින්)
කරුණු 06 විස්තර කිරීම - 60
(එක් කරුණකට ල.10 බැගින්)
100.

(5) b. පටක රෝපණයේ ප්‍රධාන භාවිතාවන් පිළිබඳ විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම.

පටක රෝපණය යනු ශාකයකින් වෙන් කරගන්නා ලද සජීවී කොටසක් ජීවාණුහරිත කෘත්‍රිම පෝෂක මාධ්‍යයක් තුළ පාලිත පරිසර තත්ව යටතේ රෝපණය කර එමගින් පැළ ලබා ගැනීමයි.

භාවිතාවන්

1. ශාක ප්‍රචාරණය සඳහා.
2. ශාක වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා.
3. ශාක අභිජනන පර්යේෂණ සඳහා.
4. රෝග වලින් තොර පැළ ලබා ගැනීම (ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය)
5. ශාක සංරක්ෂණය සඳහා. - ජාන ද්‍රව්‍ය සංරක්ෂණය
6. ශාක රසායනික ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය.
7. ඒකගුණ සහ ද්විගුණ ශාක නිපදවීම සඳහා.

හැඳින්වීම ලකුණු	20
කරුණු 5 ක් නම්කිරීමට ලකුණු 6 බැගින්	30
කරුණු 5 විස්තර කිරීමට ලකුණු 10 බැගින්	50
	100

(5) c. තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධතියක් ලෙස අවධි පාලන ලක්ෂ්‍ය ඇසුරින් අනතුරු විශ්ලේෂණයේ පියවර විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම.

ආහාර සකස් කරන ක්‍රියා තුළ ඇති ආහාර අනතුරු වීමට / අනතුරට ලක්වීමට බලපාන හේතු හඳුනා ගැනීම, ඒවා විශ්ලේෂණය කිරීම හා උපක්‍රම අවම කිරීම හෝ ඉවත් කිරීමට කටයුතු කිරීම HACCP ලෙස හැඳින්වේ.

පියවර

1. උපද්‍රව අනතුරු විශ්ලේෂණය කිරීම.
2. අවධි පාලන ලක්ෂ්‍ය නිර්ණය කිරීම.
3. අවධි සීමා ස්ථාපිත කිරීම.
4. අවධි පාලන ලක්ෂ්‍ය නිරීක්ෂණය කිරීම.
5. නිවැරදි කිරීමේ උපක්‍රම ස්ථාපිත කිරීම.
6. නිවැරදි කිරීමේ ක්‍රියාවලිය ස්ථාපිත කිරීම.
7. නිවැරදි වාර්තා තබාගැනීම.

හැඳින්වීම. ලකුණු.	16
පියවරවල් 7ක් නම්කිරීමට ලකුණු 5 බැගින්	35
පියවරවල් 7 ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 7 බැගින්	49
	100

6 a. මත්ස්‍ය පොකුණක ජල කළමනාකරණය සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රම හතර විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම.

සාර්ථක මත්ස්‍ය වගාවක් සඳහා ජලයෙහි භෞතික රසායනික හා ජෛවීය පරාමිති සුදුසු ආකාරයෙන් පවත්වා ගැනීම. ජල කළමනාකරණය වේ.

1. ජලයේ ප්‍රශස්ත pH අගය පවත්වා ගැනීම.
   - සුදුසු භූමියක පොකුණු පිහිටුවීම.
   - pH අඩු විට — CaO හෝ ඩොලමයිට්
2. ජලයේ ප්‍රශස්ත ලවණතාවය පවත්වා ගැනීම.
   - ලවණතාවයෙන් තොර භූමියක් භාවිතය.
   - ජලයෙන් කොටසක් ඉවත් කර නැවත පිරවීම.
3. ජලයේ ප්‍රශස්ත ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් මට්ටම පවත්වා ගැනීම.
   - නියමිත ප්‍රමාණයට ජලශාක පවත්වා ගැනීම.
   - ජලය හුවමාරු කිරීම.
4. ජලයේ NH_3 සාන්ද්‍රණය පාලනය
   - නියමිත ප්‍රමාණයට ආහාර සැපයීම
   - ජලය හුවමාරු කිරීම.
   - මත්ස්‍ය ගහන ඝනත්වය පාලනය.
5. ජලයේ කඨිනත්වය පාලනය
   - ජලය හුවමාරු කිරීම.
   - සුදුසු භූමියක ස්ථාපනය.
6. ජලයේ ආවිලතාවය පාලනය
   - ඇලම් හා ජිප්සම් භාවිතය
   - අනවශ්‍ය ඇල්ගී ඉවත් කිරීම
   - ජලය හුවමාරු කිරීම.

හැඳින්වීම ලකුණු	20
ක්‍රමෝපාය 5ක් නම් කිරීමට ලකුණු 06 බැගින්	30
ක්‍රමෝපාය 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 10 බැගින්	50
	100

6 b. සෞඛ්‍යය ආරක්ෂිත ආහාර වේලක් සැකසීමේදී ආහාරයට ආවේණික විය හැකි මූලික ආපදා පැහැදිලි කරන්න.

ආහාර සෞඛ්‍යය ආරක්ෂිතතාවය යනු

ආහාරයට ගන්නා දේ තුළින් අනතුරුදායක ද්‍රව්‍ය වලින් තොරව මිනිසාගේ සෞඛ්‍යයට හිතකර අයුරින් නිරදෝෂීව තිබීම.

මූලික ආපදා ආකාර

1. ජෛවීය ආපදා
2. රසායනික ආපදා
3. භෞතික ආපදා
4. විකිරණශීලී ආපදා

හැඳින්වීම	ල	20
කරුණු දැක්වීම	ල	10 × 4 = 40
කරුණු විස්තරය	ල	10 × 4 = 40
		100

(6) c. පසෙහි ආම්ලිකතාව වර්ධනය වීමේ හේතු පැහැදිලි කරන්න.

- පසෙහි ආම්ලිකතාව යනු පසෙහි පවතින H^+ අයනවල (ආම්ලික අයනවල) සුලභතාවයයි.

  - අධික වර්ෂාපතනය නිසා ජල අණුවල ස්වයං අයනීකරණය
  - අඩු උෂ්ණත්වය නිසා කාබනික ද්‍රව්‍ය අසම්පූර්ණව වියෝජනය වීම නිසා හියුමික් අම්ල සෑදීම.
  - දීර්ඝ කාලීනව එකම බෝගයක් වගා කිරීම.
  - ආම්ලිකතාව වර්ධනය කරන රසායනික පොහොර දිගුකලක් භාවිත කිරීම.
  - අම්ල වැසි ඇති වීම.
  - විවිධ අපද්‍රව්‍ය මගින් පසට ආම්ලික සංඝටක එක්වීම.

හැඳින්වීම ල. 20
කරුණු 05 නම් කිරීම ල. 30
(එක් කරුණකට ල. 6 බැගින්)
කරුණු 05 විස්තර කිරීම ල. 50
(එක් කරුණකට ල. 10 බැගින්)
ල. 100

(7) a. සුදුසු රූපසටහනක් යොදා ගනිමින් පිස්ටන් ආකාර නැප්සැක් ද්‍රාව ඉසින යන්ත්‍රයේ ක්‍රියාකාරිත්වය පැහැදිලි කරන්න.

හැඳින්වීම.

මිනිසා තම පිට මත රඳවාගෙන ක්‍රියාත්මක කරන සංවෘත සිලින්ඩරයක් තුළ පිස්ටනයක් මගින් පීඩනයක් ජනනය කිරීමෙන් ද්‍රාව ඉසීම සිදුකරන යන්ත්‍ර පිස්ටන් ආකාර නැප්සැක් ඉසින යන්ත්‍ර වේ.

කොටස් නම් කරන ලද රූපසටහන

ක්‍රියාකාරිත්වය.

1. හැඬලය ඉහළට ඔසවීම පිස්ටනය පහළට තල්ලු වීම.
   ↓
2. ඇතුළු මුව කපාටය විවෘත වී ද්‍රාව සිලින්ඩරයට ඇතුළු වීම.
   ↓
3. ඇතුළු මුව කපාටය වැසීම
   ↓
4. හැඬලය පහළට තෙරපීම පිස්ටනය ඉහළට ගමන් කිරීම
   ↓
5. පිට මුව කපාටය විවෘත වී ද්‍රාව පීඩන කුටීරයට යාම
   ↓
6. පිටමුව කපාටය වැසීම
   ↓
7. පීඩන කුටීරය තුළ මුළුමනින්ම ද්‍රාව පීඩනයට පත්වීම හා තවදුරටත් හැඬලය ක්‍රියාත්මක නොවීම.
   ↓
8. ට්‍රිගර් කපාටය විවෘත කළවිට නොසලය හරහා ද්‍රාවය පලායාම.

හැඳින්වීම	ලකුණු	20
රූපසටහන	ලකුණු	12
රූපසටහන නම් කිරීම	ලකුණු (4x5)	20
ක්‍රියාකාරිත්වය	ලකුණු (6x8)	48
		100

7 b. භූ ජල ප්‍රතිපෝෂණය වැඩි කරගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග විස්තර ~~සාකච්ඡා~~ කරන්න.

භූ ජල ප්‍රතිපෝෂණය - හැඳින්වීම.

- ජලය රඳවා ගැනීමේ කානු / බෙසම් / වළවල් සැකසීම.
- ජලය කාන්දු කිරීම වැඩි කිරීම සඳහා උපක්‍රම අනුගමනය කිරීම
  - පාංශු ව්‍යුහය දියුණු කිරීම.
  - පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම.
  - පසේ අහඹු රළු බව වැඩි කිරීම.
  - මතුපිට පස් බුරුල් කිරීම.
  - ජලය රඳවා ගැනීම සඳහා වැටි යෙදීම
- ශාක වගා කිරීම.
- යම් ප්‍රදේශයක ජලය රැස් කර තබා කාන්දු වීමට වැඩි කාලයක් ලබා දීම.

හැඳින්වීම — ල. 20
කරුණු 8 සඳහා — ල. 24
නම් කිරීම (3 x 8)
විස්තර කිරීම (7 x 8) — ල. 56
100.

7 c. පාලිත පරිසරයේ බෝග වගාවේ වැදගත්කම ~~සාකච්ඡා~~ විස්තර කරන්න.

පාලිත පරිසර තත්ව යටතේ බෝග වගාව යනු

බෝගයක් වගා කිරීමේදී එම බෝගයේ වර්ධනයට බලපාන විවිධ මාධ්‍යය හා වායව පරිසරය පාලනය කරමින්, ප්‍රශස්ත තත්ව ලබා දී බෝගවල වර්ධනය, අස්වැන්නේ ප්‍රමාණය හා ගුණාත්මක බව වැඩිදියුණු කිරීමයි.

වැදගත් කම

1. අහිතකර කාලගුණික තත්ව වලින් බෝගවලට විය හැකි හානි වැළැක්වීම
2. වර්ෂය පුරාම අවාරයේදී බෝග නිෂ්පාදනය කළ හැකි වීම
3. පළිබෝධ හා රෝග හානිවලින් බෝග ආරක්ෂා කර ගත හැකි වීම.
4. සාමාන්‍ය වගාවට වඩා ඉහළ ඵල ගණනාවක් පවත්වා ගැනීම මගින් ඉහළ අස්වනු සම්මත කර ලබා ගත හැකි වීම.
5. ශ්‍රමය හා ජලය ඉතිරි කර ගත හැකි වීම
6. වෙළඳපොළ භාවිතය අනුව නිෂ්පාදනය කිරීම නිසා, වගාවේ සාර්ථකත්වය නිසා ඉතා ඉහළ ආදායමක් ලැබීම.

හැඳින්වීම - ල 20
කරුණු දැක්වීම - ල 40
කරුණු විස්තරය - ල 40
100

(8) a. දම්වැල් බිම් මැනීම සීමාකාරී වන අවස්ථා ~~විදහා දක්වා සාකච්ඡා~~ විස්තර කරන්න.

- හැඳින්වීම :-

දම්වැල් බිම් මැනීම යනු, රේඛීය දුරවල් පමණක් භාවිතයෙන් ඉඩමක් මැන එහි වර්ගඵලය සෙවීම සඳහා දම්වැල භාවිතයෙන් මැනුම් ක්‍රියාවලිය සිදු කිරීමයි. මෙහිදී ඉඩම ත්‍රිකෝණවලට බෙදනු ලබයි.

දම්වැල් බිම් මැනීම යොදාගත නොහැකි අවස්ථා.

(1) බෑවුම් සහිත භූමියක් හෝ කඳුකර ප්‍රදේශවල බිම් මැනීම සඳහා
මෙම ප්‍රදේශවල දී තිරස් රේඛීය දුරවල් ලබා ගැනීමට අපහසු වේ.

(2) ප්‍රමාණයෙන් ඉතා විශාල ඉඩම් මැනීම සඳහා
පාදම් රේඛාව දැමිය හැකි උපරිම දුර සීමා සහිත වීම.

(3) දත්ත වැඩි ප්‍රමාණයක් සහිත ඉඩම් මැනීම සඳහා
තිරස් දුර හා අනුලම්බ ගැනීමේදී ගැටලු වැඩි වීම හා වැඩි කාලයක් ගත වීම.

(4) මැනුම් ස්ථාන අතර තිරස් දුර මැනීමට අපහසු අවස්ථාවල
මැනුම් ස්ථාන අතර බාධක හෝ දුර වැඩි විට මිනුම් ලබා ගැනීමට අපහසු වීම.

(5) කැලෑබද ප්‍රදේශ මැනීමේදී
කැලෑ ප්‍රදේශවල පාදම් රේඛාව එළීමේදී මෙන්ම තිරස් දුර ලබා ගැනීමේදී ගැටලු ඇති වීම

හැඳින්වීම = 20
අවස්ථා 04 ක් නම් කිරීමට ල. 06 බැගින් = 24
අවස්ථා 04 ක් ~~නම්~~ විස්තර කිරීමට ල. 14 බැගින් = 56
ල. 100

(8) b. චිත්‍ර ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන සඳහා ~~ප්‍රෝත්මක~~ යොදා ගන්නා චිත්‍රවල ~~තෝරා ගැනීමේදී~~ ගුණාත්මක බව පරීක්ෂා කරන ආකාරය විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම.

කර්මාන්තයේ ප්‍රථම පෙළේ වර්ධනයේ ප්‍රධාන ප්‍රතිඵලය චිත්‍රයයි. ගුණාත්මක චිත්‍ර යනු එහි අභ්‍යන්තර හා බාහිර ලක්ෂණ නිසි ලෙසින් පැවතීමයි.

බාහිර ලක්ෂණ

1. චිත්‍රයේ පිරිසිදු බව
   - කවරය අපද්‍රව්‍ය වලින් තොරව තිබීම. (මළ දූවිලි ආදිය)
2. චිත්‍ර කටුවේ වයනය
   - සුමට වයනයකින් යුක්තවීම, ඒකාකාර වයනය
3. පැල්ලම් හා සිදුරුවලින් තොරවීම. -(පියවි ඇසින්)

අභ්‍යන්තර ලක්ෂණ.

1. කැන්ඩලින් උපකරණයෙන් පරීක්ෂා කලවිට සුදු මදය හා කහ මදය නියමිත ආකාරයෙන් පැවතීම
2. අභ්‍යන්තර රුධිර පැල්ලම් නොතිබීම.
3. සුදු මදයේ සාපේක්ෂ ද්‍රවශීලතාවයේ ප්‍රශස්තබව.
4. කහ මදයේ පිහිටීම. – සුදු මදයේ මැද.
5. බිත්තර කටුවේ ඉරුම් පැලුම් නොතිබීම.
6. කහ මදයේ වර්ණය

හැඳින්වීම ලකුණු	20
කරුණු 8 ක් නම්කිරීමට ලකුණු 3 බැගින්	24
කරුණු 8 විස්තර කිරීමට ලකුණු 7 බැගින්	56
	100

(8) c. ආහාර ඇසුරුම්කරණයේ අරමුණු පැහැදිලි කරන්න.

ආහාර ඇසුරුම් කරණය යනු

ආරක්ෂාවක් සැපයිය හැකි ආකාරයේ ආහාර පරිරක්ෂණයට උපකාරී වන, සන්නිවේදන කරනයක් ඉටු කරනු ලබන ලෙස ආහාරය ආවරණය කිරීමයි.

අරමුණු

1. ආහාර නිෂ්පාදනය වන අවස්ථාවේ සිට පරිභෝජනය කරන අවස්ථාව දක්වා එහි ගුණාත්මක බව රැකගැනීම
2. පසු අස්වනු හානිය අවම කිරීම
3. ආවරණයේ පහසුව මගින් පාරිභෝගිකයාගේ කාලය ඉතිරි කිරීම
4. ආරක්ෂක ආවරණයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම
5. වෙළෙඳ ප්‍රචාරයක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම
6. [illegible] වෙළෙඳපොළ පාරිභෝගිකයා ආකර්ෂණය කර ගැනීම
7. බහාලුමක් ලෙස ක්‍රියාකිරීම - ද්‍රවමය හෝ අංශුමය ආහාර ද්‍රව්‍ය සඳහා,
8. ඒකකයක් ලෙස සොයාකිරීම මගින් බෙදාහැරීම පහසු කිරීම.

හැඳින්වීම	- ල 20		20
කරුණු 08	- ල	8×5	40
කරුණු විස්තර	- ල	8×5	40
			100

(9) a. ජෛව පද්ධතියක ජල දූෂණයේ බලපෑම විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම

විවිධ ද්‍රව්‍ය ජලයට එකතු වීම හේතුවෙන් භාවිතයට නුසුදුසු ලෙස එහි ගුණාත්මක බව පිරිහීම ජල දූෂණය ලෙස හැඳින්වේ.

1. භෞතික පරිභෝජනය හා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියට යොදා නොහැකි වනසේ හෝ සෞන්දර්යාත්මක අගය නැතිවන ලෙස ජලයේ ගන්ධය, රසය, වර්ණය වෙනස්වීම.
2. DO, pH සහ උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම හා අහිතකර ප්‍රතික්‍රියා සිදුවීම.
3. කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතුවීමෙන් DO අඩුවීම
4. සුපෝෂණ තත්ව ඇතිවීම.
5. ජෛව විවිධත්වය අඩුවීම.
6. ද්‍රාවණය අධික වීමෙන් පිරිපහදුව අපහසුවීම.
7. භූගත ජලය දූෂණය වීම.
8. දූෂිත ජල මාර්ග ඔස්සේ ආහාරයෙන් පරපෝෂිත ප්‍රවේශ ප්‍රචාරය වීම.
9. මිනිසාට හා සතුන්ට බෝවන රෝග වැළඳීම
10. බැර ලෝහ සහ ඇතැම් කාබනික විෂ රසායන ස්වාභාවික ජලාශවලට එකතුවීම නිසා ඇතිවන බලපෑම.
11. කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතුවීමෙන් DO අඩුවීම හා ජලජ ජීවීන් මිය යාම.

හැඳින්වීම ලකුණු 20

කරුණු 8 නම් කිරීමට ලකුණු 24
3 බැගින්

කරුණු 8ක් විස්තර කිරීමට 56
ලකුණු 7 බැගින්

100

(9) b. පොළොවේ ලක්ෂ්‍ය 02 අතර තනිකඩ මට්ටම් ගැනීමේදී සිදුවිය හැකි දෝෂ පිළිබඳව විස්තර කරන්න.

- හැඳින්වීම

- පාඨාංක ගැනීමට පෙර උපකරණය මට්ටම් කර නොතිබීම.
- මට්ටම් යෂ්ටිය සිරස්ව අල්ලා නොසිටීම.
- සමාන්තර දෝෂ ඇති වීම.
- [illegible] විකෘතතා
- නිශ්පාදන දෝෂ - [illegible] තිබෙන අනෙකුත් කොටස්වල
- මට්ටම යෂ්ටියේ පාඨාංකය මැනීම.
- යෂ්ටිය වැරදි ලෙස භාවිතය
- පාඨාංක දෝෂ
- මට්ටම යෂ්ටිය දිග්ග කිරීමේදී එය අගුල් නොවැටීම.
- පාඨාංක වැරදි තීරුවල සටහන් කිරීම.
- මුලක් නම් අකුරු හඳුනා ගැනීමේ දෝෂ
- වැරදි ගණක යන්ත්‍ර භාවිතය

හැඳින්වීම	ල. 20
කරුණු 08 නම් කිරීම	ල. 24
(කරුණකට ල. 3 බැගින්)	
කරුණු 08 විස්තර කිරීම	ල. 56
(කරුණකට ල. 7 බැගින්)	
	ල. 100

(9) c. කේන්ද්‍රාපසාරී

→ ජල පොම්පයක් තෝරාගැනීමේදී සැලකිය යුතු කාරණ ~~සඳහන්~~ විස්තර කරන්න.

කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක් යනු

ආවරණය කළ කොටුවක් තුළ පෙති සහිත රෝදයක් භ්‍රමණය කරවීමෙන් ඇතිවන කේන්ද්‍රාපසාරී බලය හේතුවෙන් රෝදය කෙළවර විශාල පීඩනයක් ඇතිවේ. එම නිසා කේන්ද්‍රයේ ඇතිවන ශූන්‍ය බලය නිසා කේන්ද්‍රයට සවි කළ නලයක් මගින් ජලය ඉහළට ඇදී යන අතර පිටතට සවි කළ නලය තුළින් පීඩනය නිසා ජලය ඉහළට යැවේ.

- ප්‍රභවයේ ප්‍රභාරෝහණ වේගය
- විසර්ජන ශීඝ්‍රතාව
- මුළු හිස
- ලබාගත හැකි ශක්ති ප්‍රභවයේ ආකාරය හා ප්‍රමාණය
- පොම්පයේ අමතර කොටස් සඳහා වියදම මිලදීම හා විශ්වසනීයතාව
- දිවිය හැකි පිට
- ජලයේ ස්වභාවය

හැඳින්වීම	ලකුණු	- 20
කරුණු 04	ලකුණු	- 40
කරුණු විස්තරය	ලකුණු	- 40
		100

ලාස්‍යාත්මක මෙහෙයුම් අත්‍යවශ්‍ය සඳහා පෙන්වීම යොදාගතහැකි ලක්ෂණ පහදන්න.

1. ශරීරයෙහි බාහිර ස්වභාවය හා සැහැල්ලුව

- ලාස්‍යාත්මක ලෙසින් ඉහළ මෙහෙයුම්වල
  - සිරුර දිග්කිරීම
  - මෘදුව ඉදිරියට කැරකී හැරීම.

- ලාස්‍යාත්මක ලෙසින් අඩු මෙහෙයුම්වල
  - සිරුර අඩු සැහැල්ලුව
  - සිරුර මෘදුව ඉදිරියට සීමිත චලිත යුක්තය

2. අතෙහි චලනය හා ස්වභාවය

- ලාස්‍යාත්මක — 1. අත් දිගුකිරීම
  2.
- ලාස්‍යාත්මක බව අඩු මෙහෙයුම්වල 1. අත් පහත හිඳුන ස්වභාවයන්ගෙන්.
  2.

3. කකුල් වල චලනය හා ස්වභාවය

- ලාස්‍යාත්මක ලෙසින් ඉහළ මෙහෙයුම්වල
  - කකුල් දිග්කිරීම් වල සැහැල්ලුව
- ලාස්‍යාත්මක බව අඩු
  - කකුල් අඩ වංගු ගැන්වීම් ඇත.

හැඳින්වීම - ල 20

කරුණු 04 - ල 40

කරුණු විස්තර කිරීම - ල 40

100

(19) b පහත සඳහන් බිම් සකසුම් උපකරණවල විශේෂ ලක්ෂණ හා භාවිතය පිළිබඳව විස්තර කරන්න.

a) මෝල්බෝඩ් නගුල.
b) කොකු නගුල.
c.) රොටොවේටරය.

පිළිතුර.

• බිම් සකසුම් උපකරණ (හැඳින්වීම)
• මෝල්බෝඩ් නගුල

* විශේෂ ලක්ෂණ

• පස් කුට්ටියක් කැපීම, එම පස් කුට්ටිය බුරුල් කිරීම, වල් පැල යට වන සේ එම පස් කුට්ටිය මුනින් පැත්තට පෙරලීම.
• නගුල් තලයේ පතුල කොටසින් පස කැපීම ද, ඉහළ වක්‍රාකාර හැඩ ලෑල්ලෙන් කැපූ පස් පිඩැල්ල පෙරලීම ද සිදු කරයි.
• හැඩ ලෑල්ලේ හැඩය වෙනස් කිරීමෙන් පස කඩන ආකාරය වෙනස් කළ හැකිය.
• සී සෑමේ ගැඹුර ට්‍රැක්ටරයේ ද්‍රාව පද්ධතිය මගින් ද කැපීම සිදු කරන පළල නගුලේ කරන් උපාංග මගින් ද පාලනය කළ හැකිය.
• බෝග වර්ගය අනුව සැකසුම් ගැඹුර සීරු මාරු කළ හැකිය

* භාවිත.

• ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සඳහා යොදා ගන්නා උපකරණයකි
• ගැඹුරු සී සෑමට යොදා ගනී
• තෙත පසෙහි භාවිතා කළ හැකිය.
• වල් පැළෑටි අධික පසක භාවිතා කළ හැකිය.
• ඇලි සහ වැටි සෑදීමට භාවිතා කළ හැකිය.

• කොකු නගුල

* විශේෂ ලක්ෂණ

• කොකු නගුල් තල සවිමත් වක් ගැසුණු දත්වලට සවි කර ඇත. එම දත් සමූහය සැහැල්ලුව සවි වී තිබේ. තුන් පාර්ශ්ව ඇමුණුමෙන් (Three point hitch) එමගින් ඉරිදු ට්‍රැක්ටරයට සවි කරයි.
• ප්‍රධාන රාමුවේ තල සහිත දත්වල ඇති දුනු නිසා සී සෑමේ දී නගුලට වන අනතුරු වැළකේ

* භාවිත.

• ද්විතියික බිම් සැකසීමේ උපකරණයකි.
• කොටු මගින් පස කැපීම මෙන් ම, විශාල පස් පිඩැලි කැඩීම ද පැළ මත ඇදගෙන යෑමේ දී පස් යම් තරමකට ඉවතට විසිරීමද සිදු වේ.

• රොටවේටරය

* විශේෂ ලක්ෂණ

• අතින් මෙන්ම ඉන්ධන / බැටරි බලයෙන් ද්විරෝද, සිව්රෝද ට්‍රැක්ටර්වලට සවිකර ක්‍රියා කරවන උපකරණ ද ඇත.
• උපකරණයෙන් පස සැකසුම් කිරීමේ ක්‍රියාව සඳහා එහි තනා ඇති තල පරිභ්‍රමණය, තල කරකැවෙන වේගය හා ට්‍රැක්ටරය ක්‍රියා කරන වේගය හේතු වේ.
• සිව්රෝද ට්‍රැක්ටර්වල බලගනු දණ්ඩ (PTO දණ්ඩ) මගින් උපකරණය සම්බන්ධ කරයි.
• ගැඹුර පාලනය සඳහා භූමි රෝදයක් ඇත.

* භාවිත.

• ද්විතියික බිම් සැකසීමේ උපකරණයකි.
• පස කුඩා කැබලිවලට කඩා සියුම් කිරීම මෙහි ප්‍රධාන කාර්යයකි.
• ගොඩ බෝග වගා හා මඩ බෝග වගා සඳහාද යොදා ගත හැකි රොටවේටර නිපදවා ඇති අතර ඒවා අතුරෙන් සමහරක් පැළවල ද යොදා ගත හැකි පරිදි කුඩාවට නිපදවා ඇත.

හැඳින්වීම - ල. 10.

යන්ත්‍ර 3 සඳහා වෙන වෙනම,

කරුණකට ල. 10 බැගින් විශේෂ ලක්ෂණ 02 සඳහා ල. 60

කරුණකට ල. 10 බැගින් භාවිත 01 සඳහා ල. 30

ල. 100.

(විස්තර කිරීම අවශ්‍ය නොවේ

(10) අපමිශ්‍රණය වූ කිරි හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂා විස්තර කරන්න.

හැඳින්වීම.

කිරිවල තත්වය බාල්දු කිරීම හා ඒ තුළින් ව්‍යාපාරිකයෝට වැඩි ලාභ ලබාගැනීමට කිරිවලට විවිධ ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම කිරි අපමිශ්‍රණය ලෙස හැඳින්වේ.

හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂා.

1. සීනි අපමිශ්‍රණය වූ කිරි හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂාව.
   • ග්ලිසරින් දැමීමේදී රතු පැහැයක් ගැනීම.

2. ෆෝමලින් අපමිශ්‍රණය වූ කිරි හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂාව
   • කිරි 5ml + සාන්ද්‍ර HCl 15 + $FeCl_3$ බිංදු 1-2ක් දමා රත්කිරීමෙන් පසු දම් පැහැයක් ගැනීම.

3. පාන්පිටි (පිෂ්ඨය) අපමිශ්‍රණය වූ කිරි හඳුනාගැනීමේ පරීක්ෂාව.
   • කිරි 1ml + අයඩින් ද්‍රාවණ බිංදු 2 ක් දැමූවිට නිල්දම් වර්ණය ගැනීම.

4. ලුණු අපමිශ්‍රණය වූ කිරි හඳුනාගැනීමේ පරීක්ෂාව.
   • කිරි 1ml + 1% $K_2Cr_2O_7$ බිංදු 2 + $AgNO_3$ බිංදු 2 ක් දැමූවිට කහ පැහැ ගැනීම. තද රතු දුඹුරු නම් ලුණු අඩංගු නැත.

5. මේදය නොමැති කිරිපිටි වලින් අපමිශ්‍රණය වීම
   • කිරි 10ml + 2% සිට්‍රික් අම්ලය බිංදු 2 දැමීම.
   • කැටි ගැසුනු කිරිවලට පොස්පොරික් අම්ලය දමා රත්කිරීම. — කිරි මිශ්‍රණය නිල්පැහැ වීම.

6. ජලය අපමිශ්‍රණය වූ කිරි හඳුනාගැනීම.
   • කිරිවල විශිෂ්ට ගුරුත්වය සෙවීමෙන්.

හැඳින්වීම ලකුණු	20
පරීක්ෂා 5ක් නම්කිරීමට ලකුණු 6 බැගින්	30
පරීක්ෂා 5ක් විස්තර කිරීමට ලකුණු 10 බැගින්	50
	100