සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

66 | S | I

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019

Third 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. ශ්‍රී ලංකාවේ කෘෂිකාර්මික වගා දින දර්ශනය සඳහා වැදගත්වන තීරණාත්මක කාලගුණික පරාමිතිය වන්නේ,
1. සුළඟේ වේගය 2. වර්ෂාපතනය 3. පාංශු වයනය
4. ආලෝක තීව්‍රතාව 5. උෂ්ණත්වය

02. ශ්‍රී ලංකාවේ මල් නිෂ්පාදන සඳහා ප්‍රධාන අපනයන වෙළෙඳපොල වනුයේ,
1. ඇමරිකා එක්සත් ජනපදය 2. ජපානය 3. නෙදර්ලන්තය 4. ඕස්ට්‍රේලියාව 5. රුසියාව

03. ශ්‍රී ලංකාවේ තෙත් කලාපයේ ප්‍රමුඛ පස් කාණ්ඩය වනුයේ,
1. රතු කහ පොඩ්සොලික් පස 2. රතු දුඹුරු පස 3. දියසුළු පස
4. රතු දුඹුරු ලැටසොලික් පස 5. චූර්ණමය නොවන වැලි පස

04. දම්වැල්, බිම් මැනීමේදී, දෘෂ්ටි චතුරස්‍රය යොදාගනු ලබන්නේ,
1. තිරස් දුර මැනීම සඳහාය.
2. අනුලම්භ සෙවීම සඳහාය.
3. පාදම් රේඛාව ලකුණු කිරීම සඳහාය.
4. භූමිය මත මැනුම් පොලවල් ලකුණු කිරීමටය.
5. දිශාව සොයා ගැනීම සඳහාය.

05. වියළි කාලයේ වුවද ජලය සිඳියාමේ අවදානම අඩු, ගැඹුරු ළිඳක් පෝෂණය විය හැක්කේ,
1. ආටීසියානු නොවන ජලධරයකිනි. 2. උළැඟි ජල ධරයකිනි.
3. ආටීසියානු නොවන හෝ උළැඟි ජලධරයකිනි. 4. අර්ධ ලෙස සීමා වූ ජලධරයකිනි.
5. ආටීසියානු ජලධරයකිනි.

06. තාවකාලික හෝ ස්ථිර කඨිනත්වයට හේතුවන ලවණයක් නොවන්නේ,
1. කැල්සියම් ක්ලෝරයිඩ් 2. කැල්සියම් බයිකාබනේට්
3. මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ් 4. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්
5. මැග්නීසියම් බයිකාබනේට්

07. ස්වභාවික වර්ධක ප්‍රචාරක ව්‍යුහයකට උදාහරණයක් වන්නේ,
1. බීජ 2. බීජ පැළ 3. බද්ධ පැළ 4. අතු බැඳීම් 5. මොරෙයියන්

08. මේලාඩ් ප්‍රතික්‍රියාවේ දුඹුරු පැහැති අවසාන ඵලය වන්නේ,
1. කැරමලින් 2. හියුමීන්
3. ඕතොක්විනෝන් 4. සීනි - ඇමැයිනෝ අම්ල සංකීර්ණය
5. පොලි ෆීනෝල

09. පාලිත පරිසර තත්ව යටතේ බෝග වගාව සම්බන්ධ ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,
1. ස්වපරාගික ශාක, පොලිතින් උමං තුල වගා කළ නොහැක.
2. නිර්පාංශු වගාවක, වගා මාධ්‍යය දියර හෝ ඝන විය හැක.
3. වායව පරිසර තත්ව යාමනය කළ නොහැකිය.
4. නිර්පාංශු වගාවකදී, පෝෂණ මාධ්‍යයේ pH පවත්වා ගැනීම, EC පවත්වාගෙන යාමට වඩා වැදගත් වේ.
5. පොලිතීන් උමගක් තුල උෂ්ණත්වය පාලනය කළහැකි නමුත් RH පාලනය කළ නොහැකිය.

10. පළතුරු ආස්‍රැති විජලනයේදී, කැබැලි කළ පසු දුර්වර්ණවීම වැළැක්වීමට යොදාගන්නා ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ,
1. සිට්‍රික් අම්ලය
2. නැප්තලීන් ඇසිටික් අම්ලය
3. BAP - බෙන්සයිල් ඇමැයිනෝ පියුරින්
4. සෝඩියම් නයිට්‍රේට්
5. ලයිසීන්

11. මෙහි දැක්වෙන භූමි අලංකරණ කලා මූලධර්මය වනුයේ,

1. සමතුලිතතාවයයි
2. ඒකීයතාවයයි
3. විවිධත්වයයි
4. අන්‍යෝන්‍ය සමානුපාතයයි
5. රිද්මයයි

12. ලැක්ටොමීටරය හා බියුට්‍රොමීටරය භාවිතයෙන් මනිනු ලබන පරාමිති වන්නේ පිළිවෙලින්,
1. කිරිවල ආම්ලිකතාව හා විශිෂ්ඨ ගුරුත්වයයි.
2. කිරිවල විශිෂ්ඨ ගුරුත්වය හා මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයයි.
3. කිරිවල විශිෂ්ඨ ගුරුත්වය හා මේද ප්‍රතිශතයයි.
4. කිරිවල මේද ප්‍රතිශතය හා මේද නොවන ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයයි.
5. කිරිවල මේද ප්‍රතිශතය හා ආම්ලිකතාවයයි.

13. හොඳ ව්‍යවසායකයෙක්,
1. සැමවිටම වැඩට කැපවෙන අතර තීරණ ගැනීමේදී නොනැමෙන සුළුවේ.
2. ස්වයං විශ්වාසය ඇති නමුත් තීරණ ගැනීමේදී අනුන් මත රඳා පවතී.
3. සැමවිටම නම්‍යශීලි නමුත් ස්වාධීනය.
4. නොනැමෙන සුළු අතර අරමුණු ළඟාකර ගැනීමට සැලකිලිමත් වේ.
5. සැමවිටම තත්වයන් අවබෝධ කරගන්නා අතර තීරණ ගැනීමට පෙර අන්‍යයන් සමඟ සාකච්ඡා කරයි.

14. රක්කවීම සඳහා බිත්තර තේරීමේදී, සලකා බැලිය යුතු අභ්‍යන්තර ලක්ෂණයක් වන්නේ,
1. බිත්තර කටුවේ වයනය
2. බිඳීම් හා පළුඳුවීම්
3. වාත අවකාශයේ ප්‍රමාණය
4. හැඩ දර්ශකය
5. බිත්තරයේ පිරිසිදු බව

15. කැරමලීකරණයේ දී, කැරමල්වල අවසාන වර්ණයට සෘජුවම බලපාන සාධකය වන්නේ,
1. මේද ප්‍රමාණය
2. පොලිෆිනෝල් එන්සයිම
3. ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය
4. උෂ්ණත්වය
5. ප්‍රතිඔක්සිකාරක

16. ආර්ඩියුනෝ පරිපථයක ඩිජිටල් ප්‍රතිදානය (Digital Output) 7 ට සම්බන්ධ කර ඇති LED ක් ක්‍රියාකරවීම සඳහා ලියන ලද කේතයක් පහත දැක්වේ.

```
(
 digital write (7, HIGH)
 delay (1000)
 digital write (7, LOW)
 delay (1000)
 )
```

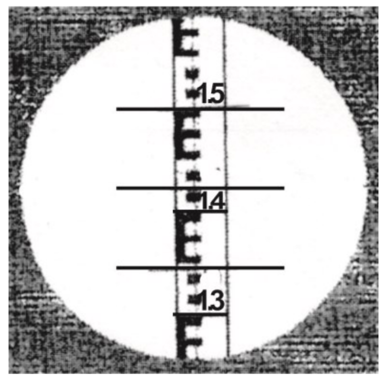
ඉහත කේතයේ HIGH සහ LOW යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ,
1. LED ය දැල්වීම හා නිවීමය.
2. LED ය තත්පරයක් නිවා දැමීමය.
3. LED ය අඩු ආලෝකයක් යටතේ දැල්වීමය.
4. LED ය නිවීම හා දැල්වීමය.
5. LED ය දිගටම දැල්වී තිබීමය.

17. පාංශු දෘශ්‍ය ඝනත්වය පිළිබඳව නිවැරදි වරණය වන්නේ,
   1. එකම පස් සාම්පලයක දෘශ්‍ය ඝනත්වය, සත්‍ය ඝනත්වයට වඩා සැමවිටම පහළ අගයකි.
   2. එකම පස් සාම්පලයක සත්‍ය ඝනත්වය හා දෘශ්‍ය ඝනත්වය සමාන වේ.
   3. පසට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතු කිරීම මඟින් දෘශ්‍ය ඝනත්වය වෙනස් කළ නොහැක.
   4. අල බෝග වගාව සඳහා උචිත වනුයේ දෘශ්‍ය ඝනත්වය ඉහළ අගයක් ගන්නා පසකි.
   5. මූල මණ්ඩල වර්ධනයට දෘශ්‍ය ඝනත්වයේ බලපෑමක් ඇති නොවේ.

18. රිකිලි බද්ධය සඳහා ග්‍රාහකයක් ලෙස තෝරාගන්නා මව් ශාකය,
   A - හොඳින් පැතිරුණු කොළදාවක් සහිත විය යුතුය.
   B - හොඳින් පැතිරුණු මූල පද්ධතියකින් යුක්ත විය යුතුයි.
   C - මූල රෝග හා පළිබෝධවලින් තොර විය යුතුය.
   ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
   1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. B හා C පමණි. 5. A, B, C සියල්ලම.

19. ඉන්ධන සඳහා භාවිතවන දැව වර්ග ඇතුලත් වරණය වන්නේ,
   1. රබර්, ඇකේෂියා, ඇල්බීසියාය. 2. තේක්ක, පයිනස්, ඇල්බීසියාය.
   3. රබර්, මහෝගනි, ඇකේෂියාය. 4. පයිනස්, මහෝගනී, තේක්කය.
   5. ඇකේෂිය, තේක්ක, මහෝගනීය.

20. A හා B ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර තිරස් දුර සෙවීමේදී ලද මට්ටම් උපකරණ දර්ශනයක් රූපයේ දැක්වේ. A හා B අතර තිරස් දුර වන්නේ
   (K = 100, C = 0 ලෙස සලකන්න.)



   1. 142.2 m
   2. 150 m
   3. 13 m
   4. 15 m
   5. 150 m

21. ආහාර නරක්වීමට බලපාන රසායනික සාධකයක් වන pH අගයෙහි විචලනය දක්වන නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ,
   A - නැවුම් මුදවපු කිරි B - ඉදුන පැපොල් යුෂ
   C - විනාකිරි D - පලතුරු ජෑම්
   1. C > A > B > D 2. C < A < B < D 3. A < C < B < D
   4. B < A < C < D 5. A > C > B > D

22. ජලජීවි පොකුණු පද්ධතියක එකිනෙකින් වෙන්වූ ජලය ලබාගැනීමේ හා පිට කිරීමේ ඇල මාර්ග අවශ්‍ය වනුයේ,
   1. පොකුණු වලින් කාන්දුවීම් හා වැස්සීම මඟින් සිදුවන ජල හානි වැලැක්වීම සඳහාය.
   2. රෝග පැතිරීමේ අවදානම අඩු කිරීමටය.
   3. එක් පොකුණකින් ඉවත් කරන ජලය, අනෙක් පොකුණ පිරවීම සඳහා යොදා ගැනීමටය.
   4. පොකුණු වේල්ල මඟින් ජලය හානිවීම වලක්වා ගැනීමටය.
   5. පොකුණුවල ජල හුවමාරුව ඉහළ නැංවීමටය.

23. ගෘහස්ථ පානීය ජලය පොම්ප කිරීම සඳහා සුදුසු පාජක (ඉම්පෙලර්) වර්ගය වනුයේ,
   1. විවෘත පෙති සහිත පාජක 2. අර්ධව වැසුන පෙති සහිත පාජක
   3. වැසුන පෙති සහිත පාජක 4. Non - clog type පාජක
   5. අවර පෙති සහිත පාජක

24. අතිරික්තව පවතින මාළු මගින් කරවල නිෂ්පාදනයේ දී භාවිතා කරනු ලබන පරිරක්ෂණ මූලධර්මය වන්නේ,
   1. විනාශ කිරීම 2. ප්‍රවිකිරණ 3. පැස්චරීකරණය
   4. නිශේධනය කිරීම 5. ආම්ලීකරණය

25. ගැඹුරු සී සෑමේදී, අභ්‍යන්තර තද පස් ස්තර බිඳ දැමීමට අවශ්‍ය උපකරණයක් වන්නේ,
   1. උප පස් නගුල 2. කොකු නගුල 3. ජපන් පරිවර්තන නගුල
   4. තැටි නගුල 5. හැඩ ලෑලි නගුල

26. පරිපථයක් තුලින් ගලන ධාරාව මැනීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ 02 පහත දැක්වේ.

A - ධාරාව මැනීම සඳහා ඇමීටරය ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කළ යුතුය.

B - ප්‍රතිරෝධය ඉතා වැඩි ඇමීටරයක් භාවිතා කළ යුතුය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින්,

1. A නිවැරදිවන අතර B වැරදිය.
2. A වැරදි වන අතර B නිවැරදිය.
3. A නිවැරදිවන අතර B මගින් A පැහැදිලි කෙරේ.
4. A හා B දෙකම වැරදි වේ.
5. B නිවැරදිවන අතර A මගින් B පැහැදිලි කෙරේ.

27. මේ අතරින් පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභවයක් වන්නේ,

1. ගල් අඟුරු 2. ස්වභාවික වායු 3. භූ තාපය 4. ද්‍රව පෙට්‍රෝලියම් 5. භූමිතෙල්

28. විද්‍යුත් ස්පන්දන තාපය යොදා සකසන ලද ආහාරයක් වන්නේ,

1. ඇපල් යුෂ 2. පදම් කළ මස් 3. රට ඉඳි 4. ටෝෆු 5. බිස්කට්

29. ශ්‍රී ලංකාවේ වගා කරනු ලබන ඕකිඩ් වර්ග කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඉහත සඳහන් ඒවා අතරින් කැපුම් මල් සඳහා ලංකාවේ වඩාත් ජනප්‍රිය ඕකිඩ් වර්ග වනුයේ,

A - Oncidium B - Dendrobium C - Phalaenopsis D - Vanda

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

30. බාද්‍ය ගෙවතු වගාව හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.

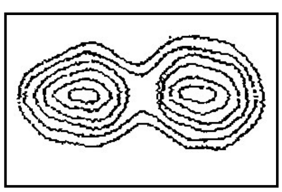
A - ගෘහස්ථ ආහාර සුරක්ෂිතතාව ඉහළ නංවයි.

B - මිල අධික හා දුලබ එළවළු පළතුරු බෝග යොදාගත හැක.

C - රසායනික පොහොර හා පළිබෝධනාශක වැනි යෙදවුම් බහුලව යොදා ගනී.

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

31. පහත දී ඇති සමෝච්ච රේඛා සිතියමට අදාල පැතිකඩ ප්‍රස්තාරය වනුයේ,



1. 2. 3. 4. 5.

32. ආහාර නිෂ්පාදනයේදී බහුලව භාවිතා කෙරෙන වර්ණකාරකයක් මෙන්ම ප්‍රතික්ෂුද්‍ර ජීවී කාරකයක් වන්නේ,

1. ඇස්කොක්බික් අම්ලය 2. ඔක්සීන
3. සිට්‍රික් අම්ලය 4. සෝඩියම් නයිට්‍රයිට්
5. BHT (බියුටිලේටඩ් හයිඩ්‍රොක්සි ටොලුවින්)

33. තැම්බූ සහල්වල ගුණාත්මය රඳා පවතිනුයේ,

A - වතුරේ පොඟවන උෂ්ණත්වය මතය.

B - පොඟවා තබන කාලය තුල ජලය මාරු කරන වාර සංඛ්‍යාව මතය.

C - තැම්බීම සඳහා යොදාගනු ලබන වී වල පිරිසිදු බව

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වනුයේ,

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

34. කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍රයක, කිරි ස්‍රාවය සඳහා අවශ්‍ය රිද්මයානුකූල හැකිළීමේ හා ඉහිල්වීමේ ක්‍රියාව සිදු කෙරෙන කොටස වන්නේ,
   1. පසුර
   2. රික්ත පොම්පය
   3. රික්ත මානය
   4. පුඩු කෝප්ප
   5. රික්ත නියාමකය

35. එළවළු හා පළතුරු ශීතදාමය තුළ හැසිරවීම හා සම්බන්ධ වගන්ති කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
   A - පූර්ව ශීතනයේ දී ඉක්මන් ශීතනයෙන් අවශ්‍ය ගබඩා උෂ්ණත්වයට පත් කිරීම සිදුවේ.
   B - එළවළු හා පලතුරු ප්ලාස්ටික් ඇසුරුම් තුල ගබඩා කිරීම නුසුදුසුය.
   C - වඩාත්ම පහළ උෂ්ණත්වයක ශීත ගබඩා කිරීම මගින් ගබඩා කාලය දීර්ඝ කල හැක.

   මේ අතරින් නිවැරදි වනුයේ,
   1. A පමණි.
   2. B පමණි.
   3. C පමණි.
   4. A හා B පමණි.
   5. B හා C පමණි.

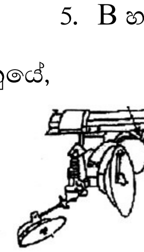
36. ජලයේ භෞතික පරාමිති පිළිබඳව සැමවිටම නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,
   1. මන්සල් වර්ණ සටහන භාවිතයෙන් ජලයේ වර්ණය නිර්ණය කළ හැක.
   2. ජලයට කාබනික ද්‍රව්‍ය එකතුවීම නිසා ජලයේ ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් ඉල්ලුම වැඩිවේ.
   3. pH අගය මත පාංශු ඛනිජ හා අයනවල ද්‍රාව්‍යතාව වෙනස් වේ.
   4. සෙචි තැටිය ආධාරයෙන් ආවිලතාව මැනගත හැක.
   5. ජලයේ දියවී ඇති අකාබනික හා කාබනික අයන ජලයේ සන්නායකතාවයට හේතු වේ.

37. ½ ha වගා භූමියක් සඳහා 16 l ධාරිතාවයකින් යුත් ඉසින ටැංකියකින් මිනිත්තු. 15 තුල රසායනික ද්‍රව්‍ය 4.5 l ප්‍රමාණයක් ඉසිනු ලබයි නම් ටැංකියේ විසර්ජන සීඝ්‍රතාව වන්නේ, තත්පරයකට මිලිලීටර්,
   1. 4.5
   2. 0.45
   3. 0.25
   4. 0.05
   5. 5

38. දුම් ගැසීම,
   1. මාළුවලට ස්වාදයක් එක් කරන අතර ජල සක්‍රීයතාව පහල දමයි.
   2. මාළුවලට ස්වාදයක් එක් කරන අතර ජල සක්‍රීයතාව ඉහල දමයි.
   3. මාළුවලට ජල සක්‍රීයතාව ඉහළ දමන අතර ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය පහල දමයි.
   4. මාළුවල ජල සක්‍රීයතාව පහළ දමන අතර ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩි දියුණු කරයි.
   5. මාළුවල ස්වාද පැතිකඩ මෙන්ම ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාවද වැඩි දියුණු කරයි.

39. පහත සම්බන්ධ ප්‍රකාශ අතරින් ඝන අපද්‍රව්‍ය තාප විච්ඡේදනය හා සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
   A - තාප විච්ඡේදනය සවායු තත්ව යටතේ සිදු කෙරේ.
   B - අධි පීඩනය යටතේ මුද්‍රා තැබූ කුටීරයක් තුල සිදු කෙරේ.
   C - මෙහිදී නිපදවෙන ද්‍රව හා වායු ඇසුරින්, බලශක්තිය නිපදවීමට හෝ වෙනත් රසායනික නිෂ්පාදන බවට පිරිපහදු කිරීම සිදු කෙරේ.
   මේ අතුරින් සත්‍ය වනුයේ,
   1. A පමණි
   2. B පමණි
   3. C පමණි
   4. A හා B පමණි
   5. B හා C පමණි

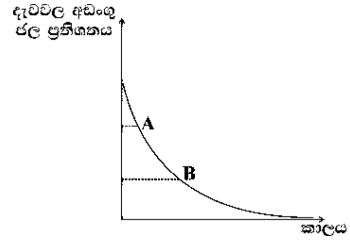
40. රූපයේ දැක්වෙන බිම් සැකසුම් උපකරණය, සිව්රෝද ට්‍රැක්ටරයකට සම්බන්ධ කෙරෙනුයේ,
   1. ඇදුම් ලක්ෂ්‍යය මගිනි.
   2. සබැඳුම් දණ්ඩ මගිනි.
   3. තුන් පුරුක් ඈඳුමෙනි.
   4. ජව - ගනු දණ්ඩ මගිනි.
   5. ඇමුණුම් කොක්ක මගිනි.



41. ''ටෝපියරි'' යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ,
   1. විශාල ශාක ක්ෂේත්‍රයේ සංස්ථාපනය කිරීමේ ක්‍රමයකි.
   2. පටක රෝපිත ශාක දැඩි කිරීමේ ක්‍රමයකි.
   3. පැතලි තලයක වර්ධනය වීමට ශාක පුහුණු කිරීමේ ක්‍රමයකි.
   4. විවිධ හැඩ ලබාගැනීම සඳහා ශාක පුහුණු කිරීමේ ක්‍රමයකි.
   5. උඩරට ප්‍රදේශයේ තවාන් ක්‍රමවේදයකි.

42. නව ආහාර නිෂ්පාදනයක් ප්‍රවර්ධනය කිරීමේදී, අමුද්‍රව්‍ය අනුපාත නිර්ණය සඳහා සලකා බැලිය යුතු ප්‍රධාන සාධක වන්නේ,
   1. ශරීර ස්කන්ධ දර්ශකය, විශේෂ පෝෂණ අවශ්‍යතා, වයස් කාණ්ඩය
   2. වයස් කාණ්ඩය, උස, බර
   3. ස්ත්‍රී පුරුෂ බව, වයස, උස
   4. ස්ත්‍රී පුරුෂ බව, උස, විශේෂ පෝෂණ අවශ්‍යතා
   5. උස හා බර පමණි.

43. දැව වල අඩංගු ජල ප්‍රතිශතය, කාලය සමඟ වෙනස්වන ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ.
ඉහත ප්‍රස්තාරයේ A හා B වනුයේ පිළිවෙලින්,



1. තන්තු සංතෘප්ත අවස්ථාව හා ආර්ථික දේහලීය අගයයි.
2. තන්තු සංතෘප්ත අවස්ථාව හා සමතුලිත තෙතමන ප්‍රමාණයයි.
3. සමතුලිත තෙතමන ප්‍රමාණය හා තන්තු සංතෘප්ත අවස්ථාවයි.
4. සමතුලිත තෙතමන ප්‍රමාණය හා ගහන සමතුලිත මට්ටම.
5. ආර්ථික දේහලීය අගය හා ගහන සමතුලිත මට්ටම.

44. ස්නේහක තෙල් සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,
1. පහසුවෙන් මිදෙන සුළු විය යුතුය.
2. ඉහළ ඔක්සිකරණ විභවයක් දැරිය යුතුය.
3. පහසුවෙන් ගලායාමේ හැකියාව දරයි.
4. ද්‍රව - අස්ථායි විය යුතුය.
5. ක්‍රියාකාරී කොටස්වල උෂ්ණත්වය ස්ථායිව පවත්වාගත යුතුය.

45. නවීනකෘත අභ්‍යන්තර පරිසර තත්ව යටතේ ඇසිරීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කීපයක් පහත දැක්වේ.
A - වායු හුවමාරුවට ප්‍රතිරෝධී ඇසුරුම් මාධ්‍යයක් භාවිතා කළ යුතුය.
B - ස්වායු බැක්ටීරියා හා දිලීර මර්ධනය සිදු කරයි.
C - නිෂ්පාදනයේ ආයු කාලය ඉහළ දමයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය වන්නේ,
1. A හා B පමණි 2. B හා C පමණි 3. A පමණි 4. A හා C පමණි 5. A, B, C සියල්ලම

46. සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමවලට සාපේක්ෂව, ක්ෂුද්‍ර ජල සම්පාදන ක්‍රම පිළිබඳව නිවැරදි ප්‍රකාශ තෝරන්න.
1. ජල භාවිත කාර්යක්ෂමතාව අඩුය. ජලය සමඟ පොහොර ද යෙදිය හැක.
3. මූලික පිරිවැය අඩුය. 4. ස්වයංක්‍රීයව පාලනය කළ නොහැක.
5. රොන්මඩ සහිත ජලය වුවද භාවිතා කළ හැක.

47. වෙළෙඳපොලේ ඇති මාළු පිළිබඳව ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
A - නැවුම් මාළු තෝරා ගැනීමේ තීරක සාධකයක් ලෙස තද බව (rigormotis) සැලකිය හැකිය.
B - අල්ලන ලද මොහොතේ පටන් මසුන්ගේ පටක ස්වයංජීරණය සිදුවේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,
1. A නිවැරදි අතර B වැරදිය.
2. A වැරදිවන අතර B නිවැරදිය.
3. A නිවැරදි අතර B මඟින් A වඩාත් පැහැදිලි කරයි.
4. A නිවැරදි අතර B මඟින් A පැහැදැලි නොකරයි.
5. B නිවැරදි අතර A මඟින් B වඩාත් පැහැදැලි කරයි.

48. කොළ තේ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පිළිබඳව ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
A - නෙළූ තේ දළු තුලින් හුමාලය යවනු ලැබේ.
B - හුමාලය යැවීම මගින් පොලිෆිනෝල් ඔක්සිඩේස් එන්සයිමය අක්‍රීය කෙරේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්,
1. A නිවැරදිවන අතර B වැරදිය.
2. A වැරදිවන අතර B නිවැරදිය.
3. A නිවැරදිවන අතර B මඟින් එය පැහැදිලි නොවේ.
4. A නිවැරදිවන අතර B මඟින් එය වඩාත් හොඳින් පැහැදැලි කෙරේ.
5. A හා B ප්‍රකාශ දෙකම වැරදිය.

49. බිම් මට්ටමේ ගැනීමේදී උපකරණයේ උස පිළිබඳව ශිෂ්‍යයෙකු ඉදිරිපත් කළ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - උපකරණය මට්ටම් වන උච්චත්වයයි.
B - හැරවුම් ලක්ෂ්‍යයකදී නියතව පවතී.
C - හැරවුම් ලක්ෂ්‍යයක දී උච්චත්වයට, පසු දර්ශන මිනුම එකතු කර ලබා ගනී.
මේ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,
1. A පමණි. 2. B පමණි. 3. C පමණි. 4. A හා C පමණි. 5. A,B,C සියල්ලම.

50. වෘත්තිය සුරක්ෂිතතාව හා සෞඛ්‍ය නිසි ලෙස පවත්වා ගැනීමට ශ්‍රී ලංකාවේ ක්‍රියාත්මක වන ආඥා පනත වන්නේ,
1. 1934 අංක 19 දරන කම්කරු වන්දි ආඥා පනත.
2. 1986 අංක 01 දරන කම්කරු වන්දි ආඥා පනත.
3. 1934 අංක 20 දරන කම්කරු වන්දි ආඥා පනත.
4. 2007 අංක 21 දරන කම්කරු වන්දි ආඥා පනත.
5. 2008 අංක 20 දරන කම්කරු වන්දි ආඥා පනත.

සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Provincial Department of Education - NWP

66	S	II

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 13 ශ්‍රේණිය - 2019

Third Term Test - Grade 13 - 2019

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

A කොටස

01) A. කැපූ මල් හා පත්‍රවල ජීවකාලය වැඩිකර ගැනීම සඳහා විවිධ පසු අස්වනු තාක්ෂණික ක්‍රම යොදා ගනී.

i. අඩු උෂ්ණත්ව තත්ව යටතේ කැපූ මල් හා පත්‍ර ගබඩා කිරීමට බලපාන විද්‍යාත්මක හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

.... (ල. 4)

ii. කැපූ මල් හා පත්‍රවල නටු ද්‍රාවණවල ගිල්වා ප්‍රතිකාර කිරීමේදී ද්‍රාවණවලට එකතු කරන විෂබීජනාශකයක් හා විරංජනකාරකයක් නම් කරන්න.

විෂබීජනාශකය - ....

විරංජනකාරකය- ....(ල. 3 x 2)

iii. කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක දිනකට දෙවරක් මනිනු ලබන පරාමිති 03 නම් කරන්න.

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

3. .... (ල. 3 x 2)

B. පසේ රසායනික ලක්ෂණ ඇතිවීම කෙරෙහි පාංශු කලිල බලපානු ලබයි.

i. පසක ප්‍රධාන කලිල ආකාර 02 නම් කරන්න.

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

(ල. 2 x 2)

ii. පසක කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩි කිරීමට ගතහැකි ක්‍රියාකාරකම් 02 නම් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල. 3 x 2)

iii. පසේ ජීවත්වන පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආකාර 03 නම් කරන්න.

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

3. .... (ල. 1 x 3)

C. කිරි හා මස් සඳහා ගවයන් ඇති කිරීම අතීතයේ සිට පැවත එන ආර්ථික කටයුත්තක් වේ.

i. ශ්‍රී ලංකාවේ ගව පාලනයේදී, සතුන් ඇති කෙරෙන ප්‍රධාන ක්‍රම 03 සඳහන් කරන්න.

1. .... 2. ....
3. .... (ල. 2 x 3)

ii. සංවෘත නිවාස තුල ගව පාලනයේදී භාවිතාවන විශේෂිත තාක්‍ෂණික ක්‍රමවේද 03 නම් කරන්න.

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

(ල. 3 x 3)

iii. ගව ගාලක එකතුවන කාබනික අපද්‍රව්‍ය 03 නම් කරන්න.

1. .... 2. ....
3. .... (ල. 3 x 1)

iv. තිරසාර ගොවිපල කළමනාකරණය යටතේ ඉහත සඳහන් කළ ඝන අපද්‍රව්‍ය සඳහා වඩා ඵලදායි බැහැර කිරීමේ ක්‍රම 02 දක්වන්න.

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

(ල. 3 x 2)

v. ජෛව ඉන්ධන යනු මොනවා ද ?

.... (ල. 3)

D. i. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය O_2 (ඔක්සිජන්) මට්ටම වෙනස් කළ හැකි සාධක 03 නම් කරන්න.

1. .... 2. ....
3. .... (ල. 3 x 3)

ii. ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවේදී මත්ස්‍ය පොකුණ සෑදීමේදී, සරු කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි කාබනික ද්‍රව්‍ය 2 සඳහන් කරන්න.

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

(ල. 2 x 2)

iii. ඉහත ද්‍රව්‍ය පොකුණ තුලට දමන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

....
.... (ල. 3 x 1)

iv. ජලාශවලට මත්ස්‍යයින් හඳුන්වාදීමේදි, ඔවුන්ගේ වර්ධන අවධිය වැදගත් වේ. ජලාශවලට හඳුන්වාදීමට සුදුසු මත්ස්‍ය වර්ධන අවධිය කුමක් ද ?

.... (ල. 3 x 1)

02. A. නොකැඩුන සහල් ඇට ප්‍රතිශතය (HRY %) වැඩි කර ගැනීම වී වල පසු අස්වනු තාක්ෂණයේ දී වැදගත් වේ.

i. ඉහළ නොකැඩුන සහල් ඇට ප්‍රතිශතයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් පසු අස්වනු ක්‍රියාකාරකම්වලදී ගත යුතු නිවැරදි ක්‍රියා මාර්ගය දක්වන්න.

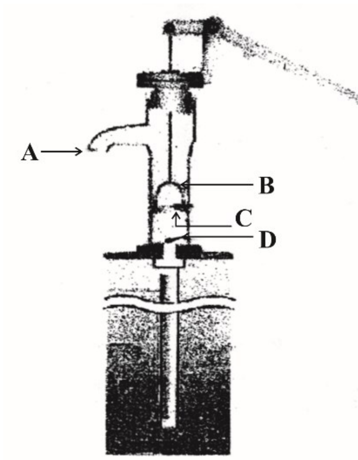
පසු අස්වනු ක්‍රියාකාරකම	නිවැරදි ක්‍රියාමාර්ගය
1. අස්වනු නෙලීමේදී	....
2. කොළ මැඩීමේදී	.... (ල. 2 x 2)

ii. සහල් සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේ දී, ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන ඇතැම් ඒකක ක්‍රියාකාරකම් නිසා ආරක්ෂා කරගත හැකි පෝෂක 03 නම් කරන්න.

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

3. .... (ල. 2 x 3)

B. i. යම් ජල ප්‍රභවයක සිට ඉහල ටැංකියකට හෝ වගා භූමියකට ජලය ගෙනයාම ජලය එසවීම ලෙස හඳුන්වමු. ජලය එසවීම සඳහා භාවිතා කෙරෙන පිස්ටන් පොම්පයක් පහත රූපයෙන් දැක්වේ.



ඉහත රූපයේ A, B, C, D නම් කරන්න.

A - ....

B - ....

C - ....

D - ....

(ල. 2 x 4)

ii. ජලය එසවීම සඳහා යොදාගත හැකි තවත් පොම්ප වර්ගයක් නම් කරන්න.

....

(ල. 3 x 1)

iii. ඉහත රූපසටහනේ දැක්වෙන පොම්පයට සාපේක්ෂව ඔබ නම් කළ පොම්පයේ ඇති වාසියක් හා අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

a) වාසිය - ....

b) අවාසිය - ....

(ල. 3 x 2)

C. ආහාරවල ගුණාත්මක බව පිරිහීම තුලින් ආහාර නරක්වීම සිදුවේ.

i. නරක් වූ ආහාරයක හඳුනාගත හැකි භෞතික ලක්ෂණ 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 3 x 3)

ii. පහත ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා යොදාගත් පරිරක්ෂණ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

a) විනාකිරි - ....

b) Trutti Fruit - ....

(ල. 3 x 2)

iii. ආහාර අධි ශීතනයේ දී සෙමින් සිදුවන අධි ශීතනයට වඩා කඩිනම් අධිශීතනය වඩාත් උචිතය. එසේ වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

....

(ල. 4)

D. i. සුබ්‍රිකරණය සිදුකරන ප්‍රධාන ආකාර 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 3 x 3)

ii. බුද්ධිමත් ඇසුරුම්කරණ පද්ධති (Intelligent Packaging System) මගින් සිදු කළහැකි ක්‍රියාකාරකම් 03 සඳහන් කරන්න.

1 ....

2. ....

3. ....

(ල. 2 x 3)

E. වගාවකට යෝග්‍ය පරිදි භෞතික පරිසරය සකස් කිරීම බිම් සැකසීමේදී සිදු කෙරේ.

i. රළු භූමියක ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සඳහා යෝග්‍ය වන බිම් සැකසුම් උපකරණ 02 සඳහන් කරන්න.

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

(ල. 2 x 2)

ii. ට්‍රැක්ටරයක ජවගනු දණ්ඩට සවි කළ යුතු බිම් සැකසුම් උපකරණය කුමක් ද ?

....

(ල. 2 x 1)

iii. ''අතුරුයත් ගෑම'' හඳුන්වන්න.

....

....

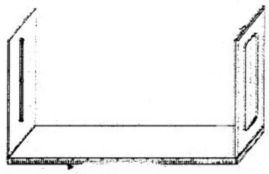
(ල. 2)

iv. අතුරුයත්ගෑමේ ක්‍රියාකාරකම් 03 සඳහන් කරන්න.

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

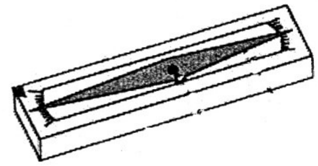
3. .... (ල. 2 x 3)

03. A. එක්තරා බිම් මැනුම් ක්‍රමයක් හා සම්බන්ධ උපකරණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

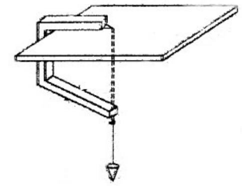


A

B



C



D

i. A, B, C, D හඳුනාගන්න.

A - .... B - ....

C - .... D - ....

(ල. 2 x 4)

ii. ඉහත රූප හා සම්බන්ධ බිම් මැනුම් ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 2 x 1)

iii. දම්වැල් බිම් මැනුමට සාපේක්ෂව මෙම ක්‍රමයේ සුවිශේෂී වාසියක් දක්වන්න.

....

(ල. 2 x 1)

iv. දම්වැල් මිනිතයේ ප්‍රධාන මූලධර්මය කුමක්ද?

....

(ල. 3 x 1)

v. දම්වැල් මිනිතය වඩාත් යෝග්‍ය වන භූමි 04 ක් සඳහන් කරන්න.

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

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

(ල. 2 x 4)

B. i. පූර්ණ ආරක්ෂිත ව්‍යුහ සෙවිලි කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ද්‍රව්‍ය 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 3 x 3)

ii. තිරස් වගා මළු ක්‍රමයේදී, බහුලව යොදාගත හැකි වගා මාධ්‍යයක් හා එය ජීවානුහරණය කරන ආකාරය දක්වන්න.

වගා මාධ්‍යය	ජීවානුහරණ ක්‍රමය
....	....

(ල. 3 x 2)

C. i. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යනු කුමක් ද ?

....

....

.... (ල. 4 x 1)

ii. ඉහත තාක්ෂණය යොදා ගැනීමේදී වෛරස් රහිත දුහිතෘ පැල ලබා ගැනීමට භාවිතා කළ හැකි ක්‍රමවේදය සඳහන් කරන්න.

.... (ල. 3 x 1)

D. ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීම හෝ වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා ඵලදායි ව්‍යාපාර සැලැස්මක් තිබීම වැදගත් වේ.

i. ව්‍යාපාර සැලැස්මක ප්‍රයෝජන 03 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3...

(ල. 3 x 3)

E. හිටි ගසක උස මැනීමට සම්මත නීති පවතී.

i. හිටි ගසක උස මැනීමේදි, පපු මට්ටමේ උස 1.3 m ලෙස තෝරා ගැනීමට හේතු 02 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල. 3 x 2)

ii. දැව ශ්‍රේණිගත කිරීමේ මූලික ක්‍රම 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 3 x 2)

iii. දැව පරිරක්ෂකයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන ගුණාංග 03 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3...

(ල. 3 x 3)

04. A. i. පහත සඳහන් උපකරණ නම්කර භූ දර්ශන නිර්මාණයේදි එකිනෙකෙහි භාවිතය බැගින් සඳහන් කරන්න.

රූප සටහන	උපකරණයේ නම	භාවිතය

(ල. 2 x 3)

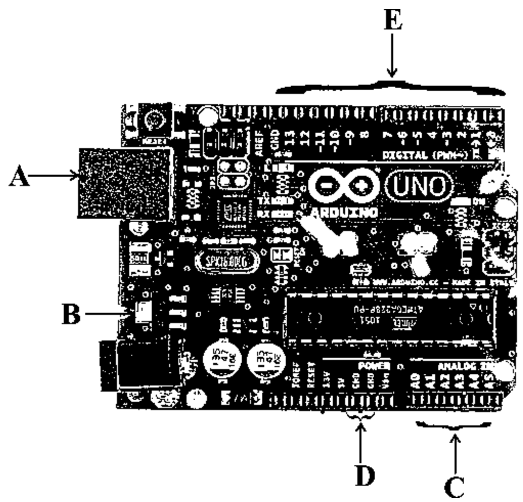
ii. භූ දර්ශන නිර්මාණයේ දී යොදා ගන්නා විවිධ කලා මූලයන් 04 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... 4. .... (ල. 2 x 4)

B. ආර්ඩිනෝ පුවරුවක රූප සටහනක් පහත රූපයේ දැක්වේ.

(i) කොටසට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදා ගන්න.



i. ඉහත රූපයේ A, B, C, D, E ලෙස ලේබල් කර ඇති කොටස් නම් කර ඒවායේ කාර්යයන් සඳහන් කරන්න. (ල. 2 x 10)

A -		
B -		
C -		
D -		
E -		

ii. 230 V ප්‍රත්‍යාවර්ත සැපයුමක් මඟින් උපකරණයට අවශ්‍ය වෝල්ටීයතාව පමණක් ලබා ගැනීමට භාවිතා කළහැකි ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග 02 නම් කරන්න.

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

(ල. 2 x 2)

C. වෘත්තිය සුරක්ෂිතතාව හා සෞඛ්‍යයට අදාල ප්‍රමිති 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 2 x 3)

D. i. දීසිදි පොල් සඳහා ආහාර කර්මාන්තයේ ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇත. එම ඉල්ලුම සඳහා බලපාන හේතු 02 සඳහන් කරන්න.

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

(ල. 3 x 2)

ii. පොල් කටුව ආශ්‍රිත ප්‍රධාන නිෂ්පාදනයක් වන සක්‍රිය කාබන් / අඟුරුවල ප්‍රයෝජන 03 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. ....

(ල. 1 x 3)

iii. සුදු ගම්මිරිස්වල වැදගත්කම් 02 සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

(ල. 1 x 2)

E. i. ''පිවිතුරු නිෂ්පාදන සංකල්පය'' යනු කුමක් ද ?

....

....

....

.... (ල. 1 x 5)

ii. පිවිතුරු නිෂ්පාදන ශිල්ප ක්‍රම 03 නම් කරන්න.

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

3. .... (ල. 2 x 3)

F. i. ඛාද්‍ය ගෙවතු වගාව සඳහා බහුලව භාවිතා කරනු ලබන ජෛව පොහොර වර්ග 03 සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 1 x 3)

ii. ජෛව හායනයට ලක්වනන පළිබෝධ නාශක 03 ක් සඳහන් කරන්න.

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

3. .... (ල. 2 x 3)

තෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2019

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - 13 ශ්‍රේණිය

II කොටස - B කොටස

- **ප්‍රශ්න 4 කට පිළිතුරු සපයන්න.**

05) i. සමෝච්ච සිතියම් නිර්මාණකරණයේදී, සමෝච්ච අන්තරය තීරණය කිරීම සඳහා සලකා බැලිය යුතු කරුණු සාකච්ඡා කරන්න. (ල. 30)

ii. ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවේදී පැටවුනට පෝෂණය ලබාදෙන ආකාරය විස්තර කරන්න. (ල. 40)

iii. පාංශු ව්‍යුහය ජෛව පද්ධති තාක්ෂණය කෙරෙහි වැදගත්වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 30)

06) i. බිත්තර ස්වභාවිකව රැක්කවීමට වඩා කෘත්‍රිමව රැක්කවීමේ වාසි සාකච්ඡා කරන්න. (ල. 30)

ii. නව ආහාර නිෂ්පාදනයක් වෙළඳපොලට හඳුන්වාදීමේ දී අනුගමනය කළයුතු ක්‍රියාවලියේ මූලික පියවර විස්තර කරන්න. (ල. 40)

iii. ව්‍යාපාරයක සාර්ථකත්වය උදෙසා නිසි කළමනාකරණයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න. (ල. 30)

07) i. ආහාරයක ජීව කාලය (Shelf life) නිර්ණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන ප්‍රධාන ක්‍රමවේද පැහැදිලි කරන්න. (ල. 40)

ii. මහා පරිමාණව වී කෙටීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න. (ල. 30)

iii. පුනර්ජනනීය, බලශක්තිය භාවිතයේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. (ල. 30)

08) i. බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක ප්‍රයෝජන හා සීමාකාරී සාධක පැහැදිලි කරන්න. (ල. 40)

ii. ශ්‍රී ලංකාවේ කැපූ මල් සහ පත්‍ර වගා කිරීම සඳහා ඇති විභවය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 30)

iii. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ ජල කලමනාකරණය පැහැදිලි කරන්න. (ල. 30)

09) i. නිර්පාංශු වගා පද්ධතියක් තුල බෝග වගා කිරීමේදී මතුවන ගැටලු විස්තර කරන්න. (ල. 40)

ii. සිව්පහර ඩීසල් එන්ජිමක දහන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න. (ල. 30)

iii. ප්‍රදේශයේ සුලබ ශාකසාර භාවිතයෙන් ආසවනය සිදුකරන ආකාර පැහැදිලි කරන්න. (ල. 30)

10) i. ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනාගැනීමේදී ශදුඅත (SWOT) විශ්ලේෂණයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න. (ල. 30)

ii. පටක රෝපණය සඳහා පූර්වක ලෙස විවිධ පටක හෝ උපාංග යොදාගැනීමේ වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න. (ල. 40)

iii. දැව ශ්‍රේණිගත කිරීමේ වැදගත්කම පහදන්න. (ල. 30)

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය
තෙවන වාර පරීක්ෂණය 13 ශ්‍රේණිය - 2019
පිළිතුරු පත්‍රය

I කොටස

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

(1) A) කැපූ මල් හා පත්‍රවල ජීවකාලය වැඩිකර ගැනීම සඳහා විවිධ පසු අස්වනු තාක්ෂණික ක්‍රම යොදාගනී.

i) අඩු උෂ්ණත්ව තත්ව යටතේ කැපූ මල් හා පත්‍ර ගබඩා කිරීමට බලපාන විද්‍යාත්මක හේතුව සඳහන් කරන්න.

එතිලීන් නිෂ්පාදනය අවම කර පටක වෘද්ධවීම හා මිය යාම පමා කිරීම

(ල 4)

ii) කැපූ මල් හා පත්‍රවල නටු ද්‍රාවණවල ගිල්වා ප්‍රතිකාර කිරීමේදී ද්‍රාවණවලට එකතු කරන විශබීජනාශකයක් හා විරංජනකාරකයක් - නම් කරන්න.

විශබීජනාශකය : සිල්වර් නයිට්‍රේට් ($AgNO_3$)
විරංජනකාරකය : NaOCl

(ල 3×2)

iii) කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක දිනපතා දෙවරක් මනිනු ලබන පරාමිති 03 නම් කරන්න.

1. සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව
2. වායුගෝලීය පීඩනය
3. පාංශු උෂ්ණත්වය

(ල 3×2)

B) පසේ රසායනික ලක්ෂණ ඇතිවීම කෙරෙහි පාංශු කලිල බලපානු ලබයි.

i) එහි ප්‍රධාන කලිල ආකාර 02 නම් කරන්න

1. මැටි
2. හියුමස්

(ල 2×2)

ii) පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩිකිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාකාරකම් 02 නම් කරන්න

1. පාංශු පයනය වෙනස් කිරීම 2) කාබනික ද්‍රව්‍ය එක්කිරීම

(ල 3×2)

iii) එසේ ජීවත්වන ජාංගු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ආකාර 03 නම් කරන්න

1. බැක්ටීරියා
2. දිලීර
3. ප්‍රොටෝසෝවා (ල 1×3)

(1) C. කිරි හා මස් සඳහා ගවයන් ඇතිකිරීම අතීතයේ සිට පවත එන ආර්ථික කටයුත්තක් වේ.

i) ශ්‍රී ලංකාවේ ගව පාලනයේදී සතුන් ඇති කෙරෙන ප්‍රධාන ක්‍රම 03 සඳහන් කරන්න.

1. නිදැලි
2. අඩ සියුම්
3. සියුම්. (ල 2×3)

ii) සංවෘත නිවාස තුළ ගව පාලනයේදී භාවිතා වන විශේෂිත තාක්ෂණික ක්‍රමවේද 03 නම් කරන්න.

1. ජිටාර හා සංසර්ජන ඒකක / ස්වයංක්‍රීය බුරුල්ල
2. ස්වයංක්‍රීය ආහාර හා ජල බඳුන්.
3. කිරි දෙවීමේ එද්බත් / RFID

(ල 03×3)

(D) (i) ගව ගාලක එකතුවන කාබනික අපද්‍රව්‍ය 03 නම් කරන්න.

1. පිදුරු / ආහාර අවශේෂ
2. ගොම / ගව මුත්‍ර
3. ඉතිරිවන සාන්ද්‍ර ආහාර

(ල 01×3)

ii) තිරසර ගොවිපළ කළමනාකරණය යටතේ ඉහත සඳහන් කළ යන අපද්‍රව්‍ය සඳහා වඩා ඵලදායි බැහැර කිරීමේ ක්‍රම 02 දක්වන්න.

(1) කොම්පෝස්ට් නිපදවීම.
2) ජීව වායුව නිපදවීම. (ල 3×2)

Penmark

iii) ජෛව ඉන්ධන යනු මොනවාද ?

ජෛවීය ද්‍රව්‍යවලින් උත්පාදනය වන පාරජනනීය බල ශක්ති විශේෂයකි.

(ල.03)

(ඔක්සිජන්)

E. (i) ජලයේ ද්‍රාව්‍ය O_2 මට්ටම වෙනස් කළ හැකි සාධක 03 නම් කරන්න.

1. නිමග්න ජලජ ශාක
2. උෂ්ණත්වය
3. කාබනික ද්‍රව්‍ය (ල.3x3)

(ii) ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවේදී මත්ස්‍ය පොකුණු සැදීමේදී, සරු කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි කාබනික ද්‍රව්‍ය 02 සඳහන් කරන්න.

1. ගොම
2. ඌරු වසුරු / කුකුළු පොහොර (ල.2x2)

(iii) ඉහත ද්‍රව්‍ය පොකුණු තුළට දමන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

කැබලි කුඩා කර ජල තලය මතට ඒකාකාරීව විසිරෙන ආකාරයට යෙදීම.

(ල 3x1)

(iv) ජලාශවලට මත්ස්‍යයින් හඳුන්වා දීමේදී, ඔවුන්ගේ වර්ධන අවධිය වැදගත් වේ. ජලාශවලට හඳුන්වා දීමට සුදුසු මත්ස්‍ය වර්ධන අවධිය කුමක්ද ?

මාසයක් වයසැති ඇඟිලිලන්.

(ල 3x1)

(2) A නොකැඩුන සහල් ඇට ප්‍රතිශතය (HRY%) වැඩි කර ගැනීම පශ්චාත් අස්වනු කාලපරාසයේ දී වැදගත් වේ.

(i) ඉහළ නොකැඩුන සහල් ඇට ප්‍රතිශතයක් පවත්වා ගැනීම සඳහා පහත සඳහන් පශ්චාත් අස්වනු ක්‍රියාකාරකම්වලදී ගත යුතු නිවැරදි ක්‍රියාමාර්ගය දක්වන්න.

පශ්චාත් අස්වනු ක්‍රියාකාරකම	නිවැරදි ක්‍රියාමාර්ගය.
1. අස්වනු නෙලීමේදී	නියමිත කාලයේදී අස්වනු නෙලීම.
2. කොළ මැඩීමේදී	වී වල තෙතමන ප්‍රතිශතය 18%-20% අතර පවත්වා ගැනීම.

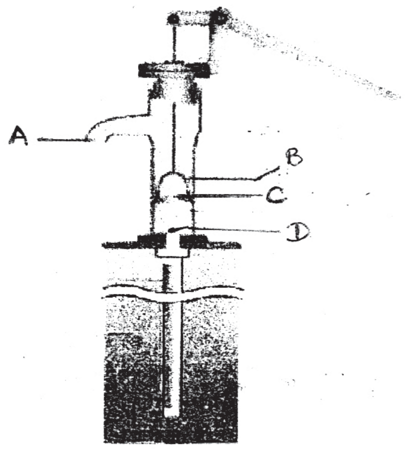
(ල.2x2)

II .) සහල් සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේදී, ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන ඇතැම් එකක ක්‍රියාකාරකම් නිසා ආරක්ෂා කරගත හැකි පෝෂක 03 නම් කරන්න.

1. ප්‍රෝටීන.
2. විටමින්
3. ඛනිජ ලවණ (ල. 02 x3)

B යම් ජල ප්‍රභවයක සිට ඉහළ මට්ටමකට හෝ වගා භූමියකට ජලය ගෙනයාම ජලය එසවීම ලෙස හඳුන්වයි.

ජලය එසවීම සඳහා භාවිතා කෙරෙන පිස්ටන් පොම්පයක් ඉහත රූපයෙන් දක්වේ.



(I) ඉහත රූපයේ ~~එහි~~ A, B, C, D නම් කරන්න.

A - පිටාර නලය
B - පිස්ටනය
C - පිටාර කපාටය
D - චූෂණ කපාටය

(ල 2x4)

(II) ජලය එසවීම සඳහා යොදාගත හැකි තවත් පොම්ප වර්ගයක් නම් කරන්න.

කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පය (3x1)

(III) ඉහත රූපසටහනේ දක්වෙන පොම්පයට සාපේක්ෂව ඔබ නම් කළ පොම්පයේ ඇති වාසියක් හා අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

(iii) ඉහත රූපසටහනේ දැක්වෙන පොම්පයට සාපේක්ෂව ඔබ නම් කළ පොම්පයේ ඇති වාසියක් හා අවාසියක් සඳහන් කරන්න.

a) වාසිය : මූලික හා නඩත්තු වියදම් අඩුවීම / අඩු ඉඩක් අවශ්‍ය වීම / විසර්ජනයේදී ස්පන්දනයක් නැත.

b) අවාසිය : ජල හිස සමග විසර්ජනය වෙනස් වීම

(ල 3x2)

C. ආහාරවල ගුණාත්මක බව පිරිහීම තුළින් ආහාර නරක් වීම සිදුවේ.

i) නරක් වූ ආහාරයක හඳුනාගත හැකි භෞතික ලක්ෂණ 03 සඳහන් කරන්න.

1. ගන්ධය
2. ආහාරයේ වයනය වෙනස්වීම
3. ආහාරයේ වර්ණය වෙනස්වීම

(ල 3x3)

ii) පහත ආහාර පරිරක්ෂණය සඳහා යොදාගත් පරිරක්ෂක ~~මූලධර්මය~~ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

a) විනාකිරි - ඇසිටික් අම්ල ගැසීම.

b) Trutti fruit (ටුටි ෆෘටි) - ආසෘති විජලනය / සාන්ද්‍රකරණය

(3x2)

(iii) ආහාර අධිශීතනයේදී සෙමින් සිදුවන අධිශීතනයට වඩා කඩිනම් අධිශීතනය වඩාත් උචිතය. එසේ වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

අධිශීතනය සෙමින් සිදුවීමේදී විශාල අයිස් කැට සෑදී අභ්‍යන්තර පටකවලට හානි වන මුත් කඩිනම් අධිශීතනයේදී එසේ සිදු නොවේ.

(ල 04)

D (i) සුවිකරණය සිදුකරන ප්‍රධාන ආකාර 03 සඳහන් කරන්න

1. අනලය මගින්
2. විදුලි බලය මගින්
3. ක්ෂුද්‍ර තරංග මගින්. (ල 3×3)

ii) බුද්ධිමත් ඇසුරුම්කරණ පද්ධති (Intelligent packaging system) මගින් සිදු කළ හැකි ක්‍රියාකාරකම් 03 සඳහන් කරන්න.

1. ආහාරයේ ගුණාත්මක තත්වය පිළිබඳ සංවේදනය.
2. දත්ත වාර්තා කිරීම.
3. අනුරේඛනය කිරීම.

(ල. 2×3.)

E) වගාවකට යෝග්‍ය පරිදි භෞතික පරිසරය සකස් කිරීම බිම් සකස් කිරීමේදී සිදුකෙරේ.

i) රළු භූමියක ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම සඳහා යෝග්‍ය වන බිම් සකසුම් උපකරණ 02 සඳහන් කරන්න.

1. තැටි නගුල.
2. පතන් පරිවර්තන නගුල (ල 2×2)

ii) ට්‍රැක්ටරයක බල ගනු දණ්ඩට සවි කළ යුතු බිම් සකසුම් උපකරණය කුමක්ද?
රොටොවේටරය (ල 2×1)

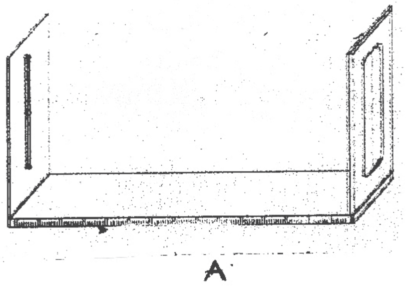
iii) "අතුරුයත්ගෑම" හඳුන්වන්න.
බෝග සංස්ථාපනයෙන් පසු වගා බෝගය ක්ෂේත්‍රයේ පවතින විට සිදු කෙරෙන බිම් සැකසීම. (ල .02)

iv) අතුරුයත්ගෑමේ ක්‍රියාකාරකම් 03 සඳහන් කරන්න.
1. පැළ වටා පස් බුරුල් කිරීම 2. පොහොර යෙදීම.
3. වල්පැළ පාලනය. (ල 2×3)

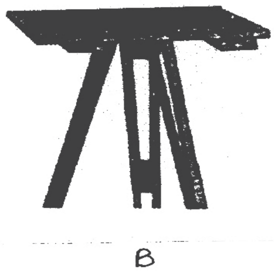
Penmark

3

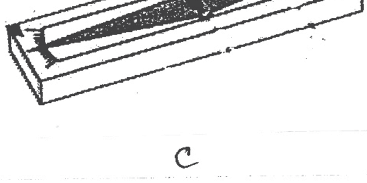
A. එක්තරා බිම් මැනුම් ක්‍රමයක් හා සම්බන්ධ උපකරණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



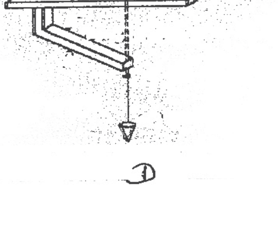
A



B



C



D

(i) A, B, C, D, හඳුනා ගන්න.

A - තල දර්ශ රේඛය.
B - තල මේසය.
C - මලිමාව.
D - ලඹය හා ලඹ කරුව. (ල 2×4.)

ii) ඉහත රූප හා සම්බන්ධ බිම් මැනුම් ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

තල මේස මිනිත ක්‍රමය. (2×1)

iii) දම්වැල් බිම් මැනුමට සාපේක්ෂව මෙම ක්‍රමයේ සුවිශේෂී වාසියක් දක්වන්න.

මැනුම් ක්‍රියාවලිය හා බිම් සැලසුම / සිතියම ඇඳීම එකවර සිදුකළ හැකි වීම. (2×1)

(iv) දම්වැල් මිනිතයේ ප්‍රධාන මූලධර්මය කුමක්ද?

ත්‍රිකෝණකරණය (ල.3×1).

(v) දම්වැල් මිනිතය වඩාත් යෝග්‍ය වන්නේ කෙබඳු ඉඩම් සඳහාද? කරුණු 04 දක්වන්න

1. දත්ත සාපේක්ෂව අඩු ඉඩම්.
2. කුඩා ප්‍රමාණයේ ඉඩම්.
3. සමතල බෑවුම් රහිත ඉඩම්.
4. පහසුවෙන් ත්‍රිකෝණවලට වෙන්කළ හැකි ඉඩම්.

(ල.2×4)

(B) ප්‍රධාන ආරක්ෂිත ව්‍යුහ සෙවිලි කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ද්‍රව්‍ය 03 සඳහන් කරන්න.

1. UV ප්‍රතිරෝධී පොලිතින්.
2. වීදුරු.
3. පොලිකාබනේට්. (ල 3×3)

(ii) තිරස් වගා මල් ක්‍රමයේදී, බහුලව යොදාගත හැකි වගා මාධ්‍යයක් හා එය ජීවානුහරණය කරන ආකාරය දක්වන්න.

වගා මාධ්‍යය.	ජීවානුහරණ ක්‍රමය.
කොහුබත්	සූර්ය තාපනය / හුමාලයෙන් තැම්බීම.

(3×2)

3 C

(i) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය යනු කුමක්ද ?

ජීවානුහරිත තත්ව යටතේ කෘත්‍රිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ සජීවී ශාක කොටසකින් මව් ශාකයට සමාන ලක්ෂණ ඇති දුහිතෘ පැළ නිෂ්පාදනය කිරීම වේ

(ල. 4x1)

(ii) ශුභගත තාක්ෂණය යොදා ගැනීමේදී වෛරස් රහිත දුහිතෘ පැළ ලබාගැනීමට භාවිතා කළ හැකි ක්‍රමවේදය සඳහන් කරන්න.

පූර්වක ලෙස විභාජක පටක යොදාගැනීම.

(3x1)

D. ව්‍යාපාරයක් ආරම්භ කිරීම හෝ වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා ඵලදායි ව්‍යාපාර සැලැස්මක් තිබීම වැදගත් වේ.

i) ව්‍යාපාර සැලැස්මක ප්‍රයෝජන 03 සඳහන් කරන්න.

1. වඩා හොඳ තීරණ ගැනීම සඳහා.
2. සංවිධිත ක්‍රියාත්මක සැලැස්මක් සැපයීම.
3. ණය සපයන්නන් සමග ගනුදෙනු කිරීමට අවශ්‍ය මෙවලමක් ලෙස.

(ල. 3x3.)

E) හිටි ගසක උස මැනීමට සම්මත නීති රීති.

(i) හිටි ගසක උස මැනීමේදී, පපු මට්ටමේ උස 1.3m ලෙස තෝරාගැනීමට හේතු 02 සඳහන් කරන්න.

1. ගසේ පාමුල කූරු පඳුරු ඇතිවිට ඒවා ඉවත් කිරීම වියදම් සහගත වීම.
2. කඳේ පාදස්ථය ඉදිමීමකට ලක්වී තිබීම, නමුත් පපු මට්ටමට ළඟාවන විට එසේ නොවන බැවින්

(3x2)

(ii) දැව ශ්‍රේණිගත කිරීමේ මූලික ක්‍රම 03 සඳහන් කරන්න.

1. අස්වනු ක්‍රමය.
2. කැපුම් ක්‍රමය.
3. ආතති ක්‍රමය.

(ල 3x2)

iii) දැව පිරිසකරණයක තිබිය යුතු ප්‍රධාන ගුණාංග 03 සඳහන් කරන්න.

1. දිලිර හා කෘමින්ට විෂ සහිතවීම.
2. ඉක්මනින් දැව තුළට කාන්දු වීම.
3. පරිසරයට හා මිනිසාට අහිතකර නොවන සුලු වීම

(3x3)

(4) A. පහත සඳහන් උපකරණ නමිකර සැ.දර්ශන නිර්මාණයේදී එකිනෙකෙහි භාවිතය බැගින් සඳහන් කරන්න.

රූප සටහන	උපකරණයේ නම	භාවිතය
	අඩසඳ මායිම් කපනය	තණපිටි වල මායිම් නිසිකොට කැපීම
	තණකොළ කපන යන්ත්‍රය. (Lawn mover)	තණකොළ එකම උසකට කැපීමට.
	දම්වැල් කියත.	යාන්ත්‍රිකව ගස්වල විශාල අතු කැපීමට හා ගස් කැපීමට.

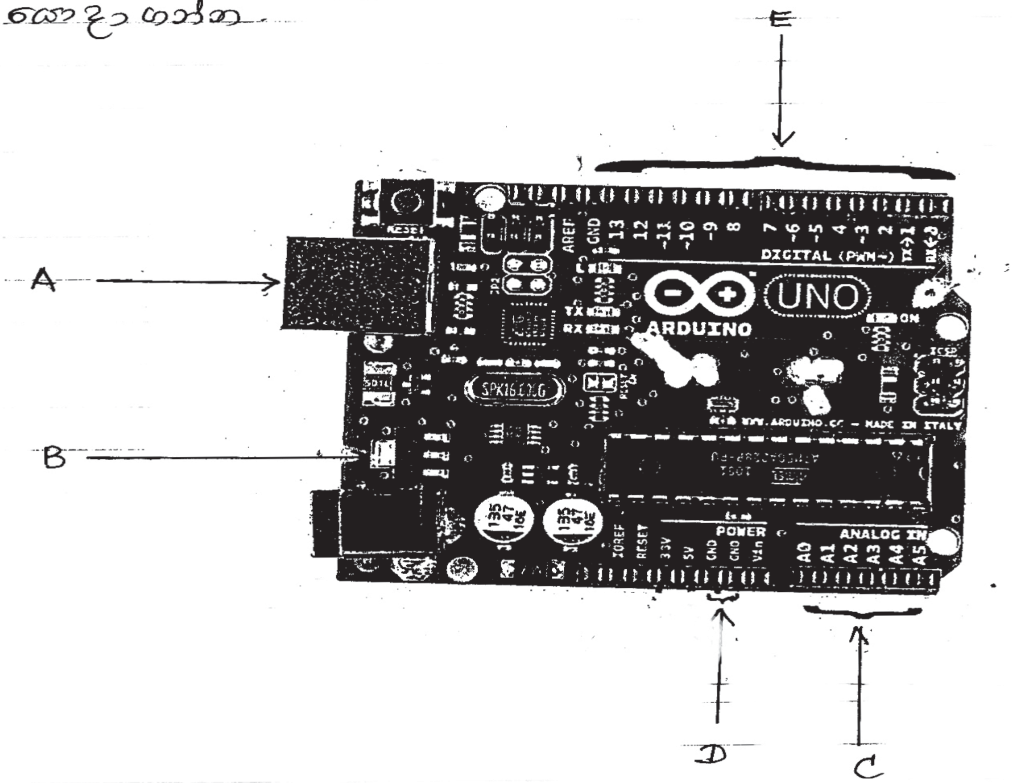
(ල 2x3)

(ii) සැ දර්ශන නිර්මාණයේදී යොදා ගන්නා විවිධ කලා මූලයන් 04 සඳහන් කරන්න.

1. වර්ණය / මාධ්‍ය   2. ස්වරූපය / වයනය
3. අවකාශය / ස්කන්ධය   4. ආලෝකය හා සෙවනැලි

(ල 2x4)

8. ආර්ඩිනෝ පුවරුවක රූපසටහනක් පහත රූපයේ දක්වේ.
(1) කොටසේ පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.



(i) ඉහත රූපයේ A, B, C, D, E ලෙස ලේබල් කර ඇති කොටස් නම් කර ඒවායේ කාර්යයන් සඳහන් කරන්න.

a. A USB Port පරිගණකය හා සම්බන්ධ කිරීම.
b. B Voltage Regulator අධි වෝල්ටීයතාවයකින් පුවරුව ආරක්ෂා කිරීම
c. C Analog pins ප්‍රතිසම සංවේදක සම්බන්ධ කිරීම.
d. D GND (–) අග්‍රය සම්බන්ධ කිරීම.
e. E Digital pins සංඛ්‍යාංක සංවේදක සම්බන්ධ කිරීම.

(ල 2x10)

ii) 230 V ප්‍රත්‍යාවර්ත සැපයුමක් මගින් උපකරණයට අවශ්‍ය වෝල්ටීයතාව ඍජුව ලබාගැනීමට භාවිතා කළ හැකි ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග 02 නම්කරන්න.

1. විභව බෙදුම් පරිපථ
2. වෝල්ටීයතා ස්ථායීකාරක /
ට්‍රාන්සිස්ටර (පරිණාමක)

(ල. 2x2)

(C) වෘත්තීය සුරක්ෂිතතාව හා සෞඛ්‍යයට අදාළ ප්‍රමිති 03 සඳහන් කරන්න.

1. ISO 9000
2. ISO 14000
3. OHSAS 18001 (ල. 2x3)

D (i) දිසිඳි පොල් සඳහා ආහාර කර්මාන්තයේ ඉහළ ඉල්ලුමක් ඇත. එම ඉල්ලුම සඳහා බලපාන හේතු 02 සඳහන් කරන්න.

1. පොල්වල රසය.
2. පෝෂණීය වටිනාකම ආරක්ෂා වීම (ල. 3x2)

(ii) පොල් කටුව ආශ්‍රිත ප්‍රධාන නිෂ්පාදනයක් වන සක්‍රිය කාබන්/ අඟුරුවල ප්‍රයෝජන 03 සඳහන් කරන්න.

1. රන් ආකරවලින් රත්රන් නිස්සාරණය.
2. ජලය පිරිසිදු කිරීම.
3. වායු සමීකරණ ආදී උපාංගවල ගෑස් හා වායු පෙරීම (ල. 1x3)

(iii) සුදු ගම්මිරිස් වල වැදගත්කම් 02 සඳහන් කරන්න.

1. ගම්මිරිස් තෙල් නිෂ්පාදනය.
2. රසායනික ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය (ල. 1x2)

(E) i) "පිරිසිදු නිෂ්පාදන සංකල්පය" යනු කුමක්ද?

නිෂ්පාදනවල හා සේවාවල කාර්යක්ෂමතාව දියුණු කිරීමට හා පරිසරයට මෙන්ම මිනිසාට ඇති අවදානම අඩුකිරීමට සිදුකරන ඒකාබද්ධ නිවාරණ උපායමාර්ග අඛණ්ඩ භාවිතය

(ල. 05)

ii) පිරිසිදු නිෂ්පාදන ශිල්පක්‍රම 03 නම් කරන්න.

1. අමුද්‍රව්‍ය ආදේශනය.
2. උපකරණ නවීකරණය කිරීම.
3. තාක්ෂණය වෙනස් කිරීම. (ල. 02x3)

F (i) ඛාද්‍ය ගෙවතු වගාව සඳහා බහුලව භාවිතා කරනු ලබන ජෛව පොහොර වර්ග 03 සඳහන් කරන්න.

1. Azolla.
2. කොම්පෝස්ට්.
3. ගැඩවිල් පනු දියරය. (1x3)

ii) ජෛව හායනයට ලක්වන පළිබෝධනාශක 03 සඳහන් කරන්න.

1. කොහොඹ ඇට නිස්සාරකය.
2. සුදුළූණු සාරය.
3. කොච්චි සාරය. (ල. 2x3)

(5) (I) සමෝච්ච සිතියම් නිර්මාණ කරනයේදී, සමෝච්ච අන්තරය තීරණය කිරීම සඳහා සලකා බැලිය යුතු කරුණු සාකච්ඡා කරන්න.

පිළිතුර.

සමෝච්ච සිතියමක එකළඟ පිහිටි සමෝච්ච රේඛා 2 අතර සිරස් දුර, සමෝච්ච අන්තරය ලෙස හඳුන්වමු
(හැඳින්වීම)

- ක්ෂේත්‍ර හා කාර්යාලය කටයුතු සඳහා දී ඇති කාලය.
- මැනිය යුතු ක්ෂේත්‍රවලය හා මැනීමේ අරමුණ.
- විස්තරාත්මක තොරතුරු අවශ්‍ය නොවන විට → විශාල ස.අ. යොදාගනී ඉද?
- භූමියේ ස්වභාවය.
- සිතියමේ පරිමාණය.

(TG pg 51)

හැඳින්වීම	ල. 6.	- 6
කරුණු 4 නම් කිරීම	4×1	- 4
කරුණු 4 විස්තර කිරීම.	4×5	- 20
		30

(II) ආහාරමය සත්ත්ව වගාවේදී පැටවුනට පෝෂණය ලබාදෙන ආකාරය විස්තර කරන්න.

ආහාර සඳහා ලබාගැනීමට හෝ ආහාර ලෙස වෙළඳපොළ නිකුත් කිරීම සඳහා සතුන් ඇතිකිරීම ආහාරමය සත්ත්ව වගාව ලෙස හැඳින්වේ.

පෝෂණය ලබාදෙන ආකාරය.

1. ස්වාභාවික ආහාර සැපයීම - පොහොර යෙදීමෙන්
2. පිළියෙල කරන ලද කෘත්‍රිම ආහාර ලබාදීම
3. අනු නියදම් සහිත ආහාර ප්‍රමාණ ලබාදීම
4. දිනකට දෙවරක් ආහාර ලබාදීම
5. දේහ බරින් 5% ලබාදීම
6. පොකුණේ සෑම ස්ථානයකට ලබාදීම
7. ආහාර ප්‍රමාණවත් ලෙස ලබාදීම
8. ආහාර ලබාදීමට තැටි භාවිතා කිරීම
9. ඉතිරිවන කෑම පරීක්ෂා කිරීම.

හැඳින්වීම		05
කරුණු 07ක් නම් කිරීම		07
කරුණු 07ක් විස්තර කිරීම	7×4	= 28
		40

iii. පාංශු ව්‍යුහය ජෛව පද්ධති ඵලදායීත්වය කෙරෙහි වැදගත් වන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

හැඳින්වීම -
පසේ පවතින වැලි, රොන්මඩ, මැටි අංශු විවිධ බන්ධන මගින් එකිනෙක බැඳී සැදී ඇති පාංශු සමූහනවල හැඩය පාංශු ව්‍යුහය ලෙස හැඳින්වේ.

කරුණු

1) ජලයට ඇති පාරගම්‍යතාව පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගැනීමට
   * මනා ව්‍යුහයක් සහිත පසක ජල පාරගම්‍යතාව වැඩි නිසා පසට ජලය කාන්දු වීම වැඩිය.
   * එවැනි පසක් පාංශු ඛාදනයට ප්‍රතිරෝධී වන අතර, ජල වහනයද මනාව සිදුවේ.
   * එබැවින් මනා ව්‍යුහයක් සහිත පසක් බෝග නිෂ්පාදනය, ගොවිතෙළ ව්‍යුහ සැකසීම ආදී ක්‍රියා සඳහා වැදගත් වේ.

2) පාංශු සුසංහතය පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගැනීමට
   * සුසංහිත පසක ව්‍යුහය දුර්වලය. එවිට එම පස්වල යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිත කිරීම අපහසුය.
   * පාංශු වාතනය, පාංශු ජීවීන්ගේ ක්‍රියාකාරිත්වයන් දුර්වලය.
   * ශාක මුල් විනිවිදන ගැඹුර අඩු නිසා ශාක වර්ධනයද දුර්වලය.
   * ජලය කාන්දු වීම අඩු නිසා නියඟ තත්ත්වවලට භාජනය වේ.
   * එය ශාකවල වර්ධනයට, ජලජ ජීවීන්ට අහිතකර ලෙස බලපායි. ජලය රඳවා ගැනීමේ හැකියාව දුර්වලය.

හැඳින්වීම	-	06
කරුණු	06 × 2 බැගින් =	12
කරුණු විස්තර කිරීම	3 × 4 =	12
		30

6 i. Competency Level 08

බිත්තර ස්වාභාවිකව රැක්කවීමට වඩා කෘත්‍රිමව රැක්කවීමේ වාසි සාකච්ඡා කරන්න.

බිත්තර ස්වාභාවික රැක්කවීම (හැඳින්වීම).

- බිත්තර ස්වාභාවිකව රැක්කවීමේදී රකින කිකිළියක් යොදාගත යුතුය. අතරමගදී රැකුම් අතහැර දැමීමෙන් ගැටළු මතුවේ.
- රක්කවා ගත හැක්කේ කුඩා ප්‍රමාණයක්. වරකට බිත්තර 10-12 පමණ. කෘත්‍රිමව - විශාල සංඛ්‍යාවක්.
- බීජෞෂණය සඳහා දින 21 ගතවන නිසා කිකිළියගේ නිෂ්පාදන කාලය අඩුවීම.
- රෝග හා පරපෝෂිත උවදුරු පැටවුන්ට සංක්‍රමණය වීම.
- කෘත්‍රිමව රැක්කවීමේදී අවුරුද්දේ ඕනෑම කාලයක බිත්තර රැක්කවීම සිදුකළ හැකි වීම.
- කෘත්‍රිම බිත්තර රැක්කවීමේදී උෂ්/ආර්ද්‍රතාව වැනි පරිසර සාධක පාලනය කළ හැකි වීම

හැඳින්වීම	ල. 05
කරුණු 05 නම් කිරීම	ල. 05
කරුණු 05 විස්තර කිරීම. (5 × ල.4)	ල. 20
	30

ii. නව ආහාර නිෂ්පාදනයක් වෙළඳපොළට හඳුන්වාදීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාවලියේ මූලික පියවර පෙළ විස්තර කරන්න.

1) වෙළඳපොළ ඉල්ලුම පිළිබඳ අධ්‍යයනයක් සිදු කිරීම.
2) අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම.
3) අනුපාත සූත්‍රණය කිරීම.
4) ආහාරයේ ඉන්ද්‍රිය ගෝචරතා ඇගයීම.
5) ආහාර සැකසීම පිළිබඳ වැය ඇස්තමේන්තුවක් සැකසීම.
6) ආහාරය සංවර්ධනය කිරීම.
7) ආහාරයේ ආයු කාලය නිර්ණය කිරීම.
8) ආහාර ඇසුරුම් කිරීම.
9) ආහාර සඳහා නාමය සහතිකකරණය.

හැඳින්වීම - 05
කරුණු - 07 නම් කිරීම 1 × 7 = 7
කරුණු 07 විස්තර කිරීමට 7 × 4 = 28
= 40

6 (iii)
ව්‍යාපාරයක සාර්ථකත්වය උදෙසා නිසි කළමනාකරණයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

ව්‍යාපාරයක ප්‍රකාශිත අරමුණු ඉටුකර ගැනීමට ව්‍යාපාරයේ ඇති මානව හා අනෙකුත් සම්පත් සැලසුම් කිරීම, සංවිධානය කිරීම, මෙහෙයවීම හා පාලනය කිරීම යන කාර්යයන් ඇතුළත් ක්‍රියාවලිය කළමනාකරණයයි.

කළමනාකරණයේ වැදගත්කම

1. ප්‍රකාශිත අරමුණු ඉටුකර ගැනීම සඳහා ක්‍රමානුකූලව කටයුතු කිරීමට.
2. ව්‍යාපාරයේ මානව හා භෞතික සම්පත් භාවිතයේදී ඇතිවන නාස්ති මගහරවා ගැනීමට
3. සතුව ඇති සීමිත සම්පත් වලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ගැනීමට
4. අවිනිශ්චිත හා වෙනස්වන පරිසරයකට ගැලපෙන ලෙස කටයුතු කිරීමට
5. අධික තරඟකාරිත්වය හමුවේ මෙහෙයවීමට
6. දිගු කාලීන පැවැත්ම තහවුරු කරගැනීමට
7. ව්‍යාපාරයට සම්බන්ධ සියළු පිළිගත්තේ අපේක්ෂාවන් අතර තුලනයක් පවත්වා ගැනීමට.

හැඳින්වීම - 05
කරුණු 5 ක් නම් කිරීම - 05
කරුණු 5 විස්තර කිරීම 5 × 4 = 20
30

(7) (1)

ආහාරයක ජීව කාලය (shelf-life) නිර්ණය කිරීම සඳහා භාවිත කරන ප්‍රධාන ක්‍රමවේද පැහැදිලි කරන්න.

ආහාරයක ජීව කාලය යනු

ආහාරයක් නිෂ්පාදනය කළ මොහොතේ සිට එහි ගුණාත්මය නොවෙනස්ව පවත්වාගෙන හා එයින් හානියක් නොවී පරිභෝජනය කළ හැකි උපරිම කාලයයි.

ජීව කාලය නිර්ණය ක්‍රම

a) සෘජු ක්‍රමය - ලකුණු 03

පියවර

1. ආහාර නියැදිය ලබාගැනීම
2. ආහාර ගබඩා තත්ත්ව යටතේ තැබීම
3. නොයෙකුත් ලද කාලාන්තර වලදී පහත සඳහන් පරීක්ෂා සිදු කිරීම.
   * ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ලක්ෂණ පරීක්ෂා කිරීම
   * රසායනික ලක්ෂණ පරීක්ෂා කිරීම
   * ක්ෂුද්‍ර ජීවී ප්‍රමාණය මැනීම
   * මුක්ත ජීව නිර්ණය සඳහා මේ අවම ප්‍රමාණ යෙදීම
   * ආහාර නරක්වීම ආරම්භ වන මොහොත සටහන් කිරීම

කරුණු 03 - 3×2 6

කරුණු විස්තර කිරීම - 3×3 9

14

(b) වක්‍ර ක්‍රමය - ලකුණු 03

1. ආහාර නියැදිය ලබාගැනීම
2. ආහාර නරක්වීමට ආශ්‍රිත තත්ත්ව යටතේ තැබීම
   උදා - අධි රත් (40-60°C) ලබාදීම
3. නොයෙකුත් ලද කාලාන්තර වලදී පහත පරීක්ෂා සිදුකිරීම
   - ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ලක්ෂණ පරීක්ෂා කිරීම - වර්ණය, රස, වයනය, ගන්ධය
   - රසායනික ලක්ෂණ පරීක්ෂා කිරීම - තෙතමනය, pH, ආම්ලිකතාව
   - ක්ෂුද්‍රජීව ප්‍රමාණය මැනීම
   - මුක්තජීව නිර්ණය
4. ආහාර නරක්වීම ආරම්භවන මොහොත සටහන් කිරීම.

කරුණු 03 - 3×2 6

විස්තර 03×3 9

14

හඳුන්වීම - ලකුණු 06

40

Penmark

ii. වී හා පරිවර්තිත වී කෙටීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න

වී කෙටීම යනු වී පොත්ත සහ සහල් නිවුඩ්ඩ ඉවත් කිරීමේ ක්‍රියාවලියයි.

ක්‍රියාවලිය

1. වී කෙටීමට පෙර පිරිසිදු කිරීම.
2. වී පොත්ත ඉවත් කිරීම
3. වී පොලිෂ් කිරීම.
4. කැඩුනු සහල් ඉවත් කිරීම
5. පිරිසිදු සහල් බඳුන්වලට ඇසිරීම.
6. අතුරුඵල කළමනාකරණය.

හඳුන්වීම ලකුණු 06

කරුණු 6 ක් සඳහා 6×1 06

කරුණු විස්තර කිරීම 6×3 18

30

iii. පුනර්ජනනීය බලශක්තිය භාවිතයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභව (හැඳින්වීම, උදාහරණ)

- කාබන් විමෝචනය අඩුවීම මගින් පරිසර උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම පාලනය.
- අඛණ්ඩ සැපයුමක් ලබාගත හැකි වීම.
- ඉන්ධන ආනයනයට වඩා නිෂ්පාදන පිරිවැය ↓
- බලශක්ති අපනයනයෙන් විදේශ විනිමය උපයාගත හැකි වීම
- බලශක්ති සුරක්ෂිතතාව

හැඳින්වීම	-	ල.06.
කරුණු 04 නම් කිරීම	-	ල 04
කරුණු 04 විස්තර කිරීම (4 × ල.5)	-	ල 20
		30

8 i. Competancy level 12.

බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක ප්‍රයෝජන හා සීමාකාරී සාධක සාකච්ඡා කරන්න

බිංදු ජල සම්පාදනය (හැඳින්වීම)

ප්‍රයෝජන.

- ජල සම්පාදන කාර්යක්ෂමතාව ↑
- ජල හානි ↓
- වල් පැළ අවම වීම-
- ජලය සමග පොහොර යෙදිය හැකි වීම
- අධික ලවණ සහිත ප්‍රදේශවලටත් යෝග්‍ය වීම
- ක්ෂේත්‍රය උපරිම ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වීම
- භූගත ජල දූෂණය අවම වීම.

සීමාකාරී සාධක.

- මූලික පිරිවැය ↑.
- වගාවට යාන්ත්‍රීකරණය අපහසු වීම.
- අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය මගින් විමෝචක අවහිර වීම.
- නඩත්තු වියදම ↑
- පරිසර සාධක නිසා නළවල ආයුකාලය ↓
- තාක්ෂණික දැනුම අවශ්‍ය වීම.

හැඳින්වීම	ල. 04
ප්‍රයෝජන 06 නම් කිරීම	ල.06
ප්‍රයෝජන 06 විස්තර කිරීම	ල 12.
සීමාකාරී සාධක 06 නම් කිරීම	ල 06
සීමාකාරී සාධක 06 විස්තර කිරීම	ල. 12
	40

ii. ශ්‍රී ලංකාවේ කපන මල් හා පත්‍ර වගාකිරීම සඳහා ඇති විභවය ~~විස්තර~~ පැහැදිලි කරන්න.

කපන මල් හා පත්‍ර යනු අලංකරණය සඳහා කපා වෙන්කර ඉදිරිපත් කරන මල් හා පත්‍ර වේ.

1. ව්‍යාපාරයක් ලෙස ඉහළ ආදායමක් ලබාගත හැකිවීම.
2. ශ්‍රී ලංකාවේ පවතින දේශගුණික සහ පාරිසරික විවිධත්වය හේතුවෙන් නිවර්තන මෙන්ම සෞම්‍ය කලාපීය මල් හා විසිතුරු පැළ වගාකිරීමේ හැකියාව.
3. ජාතික තරඟ වෙළඳපොළක් ඇත.
4. විශාල වශයෙන් රැකියා ජනනය වීම.
5. වෙනත් වගාවන් සඳහා යොදාගත නොහැකි ඉඩම් මේ සඳහා යොදාගත හැකිවීම.
6. විදේශීය වෙළෙඳපොළෙහි ඉහළ ඉල්ලුමක් පැවතීම.
~~7. ශ්‍රී ලංකාවේ [illegible]~~
7. නිවර්තන මල් සඳහා දැනට වෙළෙඳපොළෙහි පවතින ඉල්ලුම වැඩි අතර නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවට විශේෂ අවස්ථාවක් ලැබීම.
8. රජය හරහා අනුග්‍රහය නොමඳව ලැබීම.
9. කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව හරහා උද්‍යාන උද්‍යානවලින් රෝපණ ද්‍රව්‍යවලින් දැනුම හා පුහුණුව ලබාදීම.
10. පෞද්ගලික අංශයෙන් මේ සඳහා විවිධ ආයතනවලින් ප්‍රවර්ධනය වීම.

හැඳින්වීම — 06.
කරුණු 8 සඳහා 1x8 = 8
කරුණු විස්තර කිරීම ~~3~~2x8 = ~~24~~ 16
30

iii. විසිතුරු මත්ස්‍ය වගාවේ දී ජල කළමනාකරණය සිදුකරන ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

ජල කළමනාකරණය යනු
ජලයේ ඇති භෞතික හා රසායනික ගුණාංග මත්ස්‍යයින්ගේ ජීවනයට හා නිරෝගී බව පවත්වාගැනීම සඳහා සුදුසු ලෙස පවත්වා ගැනීම.

පාලනය කළයුතු කරුණු
- ජලයේ උෂ්ණත්වය
- ජලයේ ආවිලතාව
- pH අගය
- ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය
- ජලයේ කඨිනත්වය
- ජලයේ NH_4^+, NO_3^{-2}, NO_2^{-1} අයන ප්‍රමාණය

හැඳින්වීම - 06
කරුණු 06ක් දැක්වීම - 6 x 1
කරුණු 06ක් විස්තර කිරීම - 6 x 3
30//

9 i. නිර්පාංශු වගා පද්ධතියක් තුළ බෝග වගා කිරීමේදී මතුවන ගැටළු විස්තර කරන්න.

නිර්පාංශු වගාව යනු
ස්වභාවික පස් වෙනුවට උචිත මාධ්‍යයක් යොදාගනිමින් කෘත්‍රිම පෝෂණ ලබා දෙමින් සිදුකරන වගාවක් මෙන්ම ජලජ හා වාතජ වගාවන් වේ.

මතුවන ගැටළු.

1. මූලික ප්‍රාග්ධනය වැඩිවීම.
2. අදාළ සාධකය යොදාගන්නේ නම් ඊට ගැලපෙන සැකිල්ල නිමවා ගත යුතුවීම.
3. ජල පොම්පයේ වේගය හා ජල ප්‍රමාණය පිළිබඳ දැනුවත්වීම.
4. ද්‍රාවණයේ pH හා Ec අගයන් නිවැරදිව පවත්වා ගැනීම.
5. තාක්ෂණික දැනුමක් අවශ්‍යවීම.
6. ජල පොම්පයේ බාධා සිදුවීම වැනි ඉතා ලොකු ගැටළු මතුවීම.
7. යොදාගන්නා වගා මාධ්‍යය ජීවාණුහරණය වීම.
8. පැළ වලට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් - වාතනය අවශ්‍යවීම.
9. සංසරණ වගාවේදී මාධ්‍යයට අවශ්‍ය තත්ව සොයා බැලීම.
10. කෘත්‍රිම පරාගනය සඳහා අවශ්‍ය වීම.

හැඳින්වීම ලකුණු 05
කරුණු 7 ට ලකුණු 07
කරුණු 7 විස්තර කිරීම 7x4 = 28
මුළු ලකුණු 40

ii. සිව් පහර සියල් එන්ජිමෙහි දහන ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

පිළිතුර.
සිව් පහර ඩීසල් එන්ජිම (හැඳින්වීම)
1. චූෂණ පහර
2. සම්පීඩන පහර
3. බල පහර
4. පිටාර පහර

රූප සටහනක් ආශ්‍රයෙන් විස්තර කළ යුතුය.

හැඳින්වීම - ල. 05
රූපසටහන - ල. 05
පියවර 04 නම් කිරීම - ල. 04
පියවර 04 විස්තර කිරීම - ල. 16
(ල 4x4)
30

iii. ප්‍රදේශයේ කුළුබඩු ශාක සාර භාවිතයෙන් ආරක්ෂණය සිදුකරන ආකාර පැහැදිලි කරන්න.

ශාක සාර යනු ශාක කොටස් එක් රැස් කර ජීව යම්කිසි ක්‍රියාවලියකට භාජනය කිරීමෙන් එක් රැස් කර ගන්නා ද්‍රව්‍ය වේ.

1. ජල ආසවනය

උදා - සඳුන් අරත්ත, යුකැලිප්ටස් තෙල්

1. ශාක කොටස් මද අව්වේ වියළීම
2. සිහින් / කුඩා කැබලි වලට පත් කිරීම
3. ජලය තුළ තබා ජලය නටවීම
4. තෙල් වාෂ්ප සහිත හුමාලය ඝනීකාරකයක් හරහා යැවීම
5. බේරුම් පුනීලයක් මගින් වෙන් කර ගැනීම.

2) හුමාල ආසවනය

උදා - කුරුඳු තෙල්

- ශාක කොටස් මද අව්වේ වියළීම
- සිහින්, කුඩා කැබලිවලට පත් කිරීම
- හුමාලයෙන් තැම්බීම
- තෙල් වාෂ්ප සහිත හුමාලය ඝනීකාරකයක් හරහා යැවීම
- බේරුම් පුනීලයක් මගින් වෙන් කිරීම.

හැඳින්වීම - ලකුණු 06
හුමාල ආසවනය - ලකුණු 4 x 3
ජල ආසවනය - ලකුණු 4 x 3
30

10 i. ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනා ගැනීමේදී ශක්‍යතා (SWOT) විශ්ලේෂණයේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

ශක්‍යතා විශ්ලේෂණය (SWOT) යනු ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනා ගැනීමේ ක්‍රමවේදයකි. මෙහිදී ව්‍යාපාරයක අභ්‍යන්තරයේ හා බාහිර පරිසරයේදී ව්‍යාපාරයක ඇති ශක්තීන්, දුර්වලතා, බාහිරව පවතින අවස්ථා හා තර්ජන පිළිබඳව සොයා බලනු ලැබේ.

වැදගත්කම

- ව්‍යාපාරයේ පවතින ශක්තීන් හඳුනා ගැනීම.
- ව්‍යාපාර අවස්ථා හඳුනා ගැනීම.
- ව්‍යාපාරයේ ඇති වෙනත් තරඟකරුවන් හඳුනා ගැනී
- වෙනත් ව්‍යාපාරික තරඟකරුවන්ට වඩා ඉදිරියෙන් උදව්වේ.
- ව්‍යාපාරයක පවතින තර්ජන හඳුනා ගැනීම මගින් ඒ වලක්වා ගත හැකිය.
- ව්‍යාපාරයේ අනාගත දියුණුවට අවස්ථාවක් සලසා
- ව්‍යාපාරයේ කාර්යය හා නිශ්චිත වන ප්‍රකාශ සැලසුම්කිරීම.
- ව්‍යාපාරයක පවතින ශක්තීන් හා ප්‍රචාරකයන් යු තර කළ හැක.
- තරඟකරුවන්ගේ දුර්වලතා හඳුනා ගත හැකිය.

හැඳින්වීම — 5
කරුණු 5 x 5 = 25
30

ii. ශාක ප්‍රචාරණය සඳහා ප්‍රවේශක ලෙස විවිධ ශාක කොටස් උපයෝගී කරගැනීමේ වැදගත්කම සාකච්ඡා කරන්න.

ශාක ප්‍රචාරණය (හැඳින්වීම)

බීජ / කලල
විභාජක පටක, පරාගකෝෂ, පරාග / ඩිම්බ
මුල්
පත්‍ර / පත්‍ර මූලාංකුර
කඳක
සෛල ආලම්බන
ප්‍රාක්ලාස්මය

- බීජ / කලල — ශාක අභිජනන ක්‍රියාවලියේදී නිපදවෙන ජීවී බීජ ප්‍රමාණයකින් ආරම්භ සහිතව පැළ නිපදවා ගැනීම සඳහා
- විභාජක පටක — වෛරස් රහිත පැළ ලබාගැනීම
- පරාගකෝෂ, පරාග, ඩිම්බ - ශාක අභිජනනයේදී ඒකගුණ, ද්විගුණ, චතුර්ගුණ ශාක නිපදවා ගැනීම සඳහා.
- මුල් - ශාක නිස්සාරක ලබාගැනීම සඳහා
- කඳක - විකෘති ඇති කිරීමෙන් නව ප්‍රභේද නිපදවා ගැනීම සඳහා. තනි
- සෛල ආලම්බන - තනි සෛල මගින් විශාල පැළ සංඛ්‍යාවක් ලබාගැනීම, විකෘති මගින් නව ප්‍රභේද.
- ප්‍රාක්ලාස්ම - නව ප්‍රභේද [illegible] ගැනීම

හැඳින්වීම - ල. 05 → 5
ප්‍රවේශක පටක නම් කිරීම (10) ල 10. → 10
පටක 05 ක වැදගත්කම පැහැදිලි කිරීම. ල 5×5 → 25
40

iii. දැව ශ්‍රේණිගත කිරීමේ වැදගත්කම පහදන්න

දැව ශ්‍රේණිගත කිරීම යනු
දැව ව්‍යාපාරයේදී දැව වල ගුණාත්මක බව අනුව දැව වර්ගීකරණය, ශ්‍රේණිගත කිරීම නම් වේ.

වැදගත් කම
1. දැව මිලදී ගන්නා, අලෙවිකරන්නා දැව ව්‍යාපාරයේදී කළමනාකරණය පහසුව
2. දැව ගබඩාවල දැව වල ගුණාත්මක බව තක්සේරු කිරීම
3. වෙළඳ දැව කොටස්වල දැව හඳුනා ගැනීම වටිනාකම තක්සේරු කිරීම
4. තව සංරක්ෂණ ක්‍රමවේදයන් ලේඛනගත කිරීම පහසු වීම.

හැඳින්වීම - 06
කරුණු 04 ක් සඳහන් කිරීම 4 × 2
කරුණු 04 විස්තර 4 × 4
30