අ.පො.ස (උසස් පෙළ) විභාගය

වර්ෂ 2015 සහ ඉන් පසුව පැවැත්වෙන විභාග සඳහා

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය හා මූලාකෘති ප්‍රශ්න

තාක්ෂණවේදය විෂය ධාරාව

65 - ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය

66 - ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය

67 - තාක්ෂණවේදය සඳහා විද්‍යාව

Curriculum
Assessment & Evaluation
Teaching
Learning
N E T S

පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

66 - ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය

66 - ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය

ප්‍රශ්න පත්‍ර ව්‍යුහය

I පත්‍රය :- **කාලය පැය 02යි.**
වරණ 5 බැගින් වූ බහුවරණ ප්‍රශ්න 50කි. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 03 බැගින් මුළු ලකුණු 150කි.

II පත්‍රය :- **කාලය පැය 03යි.**
මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා** වශයෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත ය.

A කොටස - **ව්‍යුහගත රචනා** වර්ගයේ ප්‍රශ්න **හතරකි.** ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 60 බැගින් ලකුණු 240 කි.

B කොටස - **රචනා වර්ගයේ** ප්‍රශ්න **හයකි.** ප්‍රශ්න **හතරකට** පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 90 බැගින් ලකුණු 360 කි.

II පත්‍රය සඳහා මුළු ලකුණු = 600 ÷ 4 = 150

අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම :-

I පත්‍රය	=	150
II පත්‍රය	=	150
ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය	=	100
අවසාන ලකුණු	=	400 ÷ 4 = 100

I පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :
* **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
* **නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.(විභාගයේ දී පිළිතුරු සැපයීම සඳහා බහුවරණ කඩදාසියක් සපයනු ලැබේ.)**

1. ගොඩ බෝගයක් සඳහා සුදුසු ම පාංශු තෙතමන අවස්ථාව වන්නේ,
(1) පස ජලයෙන් සංතෘප්ත වූ විට ය.
(2) පස තාවකාලික මැළවුම් අංකයට ළඟා වූ විට ය.
(3) පහසුවෙන් ලබාගත හැකි ජලය 50% දක්වා අඩු වූ විට ය.
(4) වර්ෂාවට හෝ ජල සම්පාදනයට පසුව ය.
(5) පස ක්ෂේත්‍රධාරිතාවට පත් වූ විට ය.

2. ජලයෙහි අඩංගු කාබනික අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මැනීමට යොදා ගත හැකි සම්මත පරාමිතිය වන්නේ,
(1) කඨිනත්වය යි. (2) විද්‍යුත් සන්නායකතාව යි. (3) ජෛවීය ඔක්සිජන් ඉල්ලුම යි.
(4) කෝලිෆෝම් බැක්ටීරියා සංඛ්‍යාව යි. (5) pH අගය යි.

3. සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයකට තැටි නගුල සම්බන්ධ කළ යුත්තේ,
(1) මුදුන් ඈමුණුමට (top link) ය. (2) ඇදුම් දණ්ඩට (draw bar) ය.
(3) PTO දණ්ඩට ය. (4) තුන් පුරුක් ඈඳුමට (three point linkage) ය.
(5) ඇඳුම් පාලකයට (draft controller) ය.

4. කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍රයක් මගින් දෙනුන්ගේ කිරි දෙවීමේ දී,
(1) තන පුඩුවලට වැඩි පීඩනයක් යොදයි.
(2) තන පුඩුවල අර්ධ රික්තක තත්ත්වයක් ඇති කරයි.
(3) බුරුල්ලට අඩු පීඩන තත්ත්වයක් යොදයි.
(4) බුරුල්ලට රිද්මයානුකූල උත්සර්ජනයක් ලබා දෙයි.
(5) තන පුඩු වෙන් වෙන් වශයෙන් උත්සර්ජනය කරයි.

5. බිත්තර දමන විසිතුරු මසුන් කාණ්ඩ අතුරෙන් ඒන්ජල් මත්ස්‍යයන් අයත් වන්නේ,
(1) බිත්තර විසුරුවන්නන් කාණ්ඩයට ය. (2) බිත්තර තැන්පත් කරන්නන් කාණ්ඩයට ය.
(3) බිත්තර වළ දමන්නන් කාණ්ඩයට ය. (4) බිත්තර මුඛය තුළ රඳවා ගන්නන් කාණ්ඩයට ය.
(5) කූඩු තනන්නන් කාණ්ඩයට ය.

6. මඤ්ඤොක්කා වගාවේ වඩාත් වැදගත් පෙර අස්වනු ක්‍රියාව වන්නේ, අස්වනු
(1) නෙළීමට පෙර වගා ක්ෂේත්‍රයට ජල සම්පාදනය කිරීම යි.
(2) නෙළීම සඳහා වියළි කාලගුණික තත්ත්වයක් තෝරා ගැනීම යි.
(3) නෙළීමට පෙර පරිනත දර්ශක සලකා බැලීම යි.
(4) නෙළීමට පෙර ශාක කඳෙහි වර්ණය සලකා බැලීම යි.
(5) නෙළීමට පෙර පත්‍රවල වර්ණය සලකා බැලීම යි.

7. කේන්ද්‍රාපසාරී ජල පොම්පයක් මගින් ජලය එසවීම සිදු වන්නේ,
(1) ප්‍රත්‍යාවර්තන පිස්ටනයෙන් (reciprocal piston) ඇති කරනු ලබන චූෂණය මගිනි.
(2) ප්‍රාචීරයේ (diaphragm) චලනය මගිනි.
(3) පාජකයෙන් (impeller) ජලයෙහි ඇති කරනු ලබන භ්‍රමණ චලිතය මගිනි.
(4) ගියර රෝද (gear wheels) මගින් ඇති කරන පීඩනය මගිනි.
(5) එක් දිශාවකට පමණක් ක්‍රියාත්මක වන කපාටවල (valves) ක්‍රියාකාරිත්වය මගිනි.

8. වටපනු රෝග හඳුනා ගැනීම සඳහා සිදු කළ හැකි විද්‍යාගාර පරීක්ෂාවක් වන්නේ,
(1) මස්තු පරීක්ෂාව යි. (2) ජාන පරීක්ෂාව යි. (3) බර්මාන් පුනීල පරීක්ෂාව යි.
(4) යූෂ වෑස්සීමේ පරීක්ෂාව යි. (5) රෝපණ මාධ්‍යයක වගා කර පරීක්ෂා කිරීම යි.

9. ලුටිනීකාරක හෝර්මෝනය (LH) දෙනුන්ගේ,
(1) ස්‍යුනිකා වර්ධනයට උපකාරී වේ. (2) සංසේචනයට උපකාරී වේ.
(3) එන්ඩ්‍රෝමේට්‍රියමෙහි පැවැත්මට උපකාරී වේ. (4) ඩිම්බ මෝචනයට උපකාරී වේ.
(5) කලල වර්ධනයට උපකාරී වේ.

10. සංචාරක පක්ෂීන් පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා අභය භූමියක් වෙත යන පුද්ගලයෙකු වඩාත් හොඳින් හැඳින්විය හැක්කේ,
(1) සංචාරකයකු ලෙස ය. (2) ගවේෂකයකු ලෙස ය. (3) රූ දෙස් සංචාරකයකු ලෙස ය.
(4) පර්යේෂකයකු ලෙස ය. (5) අගයන්නකු ලෙස ය.

11. තවානක් සඳහා වඩාත් ම සුදුසු ස්ථානයක් වන්නේ,
(1) මනා ව හිරුඑළිය ලැබෙන, හොඳින් ජලවහනය සිදු වන ලෝම පසක් සහිත සමතලා බිමක් ය.
(2) ජලය පහසුවෙන් රැඳෙන, බාදනයට ඔරොත්තු දෙන, ලෝම පසක් සහිත සමතලා බිමක් ය
(3) හිරු එළිය මද වශයෙන් ලැබෙන, ලෝම පසක් ඇති, ජලය පහසුවෙන් බැස නොයන සමතලා බිමක් ය.
(4) ප්‍රවාහන පහසුකම් සහිත, හිරු එළිය මනා ව ලැබෙන වැලි පසක් සහිත සමතලා බිමක් ය.
(5) සෙවණ සහිත මනා ව ජලවහනය සිදු වන ලෝම පසක් සහිත සමතලා බිමක් ය.

12. කොන්ක්‍රීට් වඩාත් සුදුසු වන්නේ,
(1) ආතන්‍ය භාරයන් දැරීම සඳහා යි. (2) සම්පීඩක භාරයන් දැරීම සඳහා යි.
(3) කම්පන භාරයන් දැරීම සඳහා යි. (4) ලුහු බර ව්‍යුහයන් සඳහා යි.
(5) විචල්‍ය භාරයන් දැරීම සඳහා යි.

13. තණ පිට්ටනියක සීමාව නඩත්තු කිරීම සඳහා වඩාත් උචිත උපකරණය වන්නේ,
(1) වැටි කප්පාදු කතුර ය. (2) උද්‍යාන පිහිය ය. (3) අත්මුල්ලුව ය.
(4) අඩ සඳ මායිම් කපනය ය. (5) තණකොළ කපන කතුර ය.

14. පෙට්‍රල්වලට ආදේශක ලෙස භාවිත කරන ජෛව එතනෝල් නිෂ්පාදනය සඳහා යොදා ගනු ලබන බෝග වන්නේ,
(1) වැටඑඬරු, රබර් හා උක් ය. (2) බඩඉරිඟු, රබර් හා සීනිබීට් ය.
(3) ග්ලිරිසීඩියා, වැටඑඬරු හා රබර් ය. (4) තිරිඟු, උක් හා බඩඉරිඟු ය.
(5) උක්, සීනිබීට් හා ග්ලිරිසීඩියා ය.

15. තම වෘත්තීය ලෙස කෘමිනාශක යෙදීම කළ අයෙකු වසර කිහිපයකට පසු ඒවා යොදන අතරතුරේ ම ක්ලාන්තය සෑදී රෝහල් ගත කිරීමට සිදු විය. මෙහි දී ඔහුට සිදු වූ ආපදාව අයත් වන්නේ,
(1) රසායනික ආපදාවකට ය. (2) භෞතික ආපදාවකට ය. (3) ජෛවීය ආපදාවකට ය.
(4) ශ්‍රම ආපදාවකට ය. (5) මනෝ සමාජීය ආපදාවකට ය.

16. පසක් ක්ෂේත්‍ර ධාරිතා අවස්ථාවේ පවතින විට, එහි වගා කර ඇති බෝගයකට අවශෝෂණය කළ හැකි ජලය වනුයේ,
(1) සම්පූර්ණ කේශාකර්ෂණ ජල ප්‍රමාණය යි.
(2) සම්පූර්ණ ජලාකර්ෂණ ජල ප්‍රමාණය යි.
(3) කේශාකර්ෂණ ජලයෙන් කොටසක් පමණි.
(4) ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලයෙන් කොටසක් පමණි.
(5) කේශාකර්ෂණ හා ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලයෙන් කොටසක් පමණි.

17. A සහ B නම් වූ ලක්ෂ්‍ය දෙකක් අතර උච්චත්වයේ වෙනස ඉතා නිවැරදි ව සොයා ගැනීම සඳහා ලෙවලය (Level) සවි කළ යුත්තේ,
(1) A සහ B ලක්ෂ්‍ය දෙක අතර ඕනෑ ම ලක්ෂ්‍යයක ය.
(2) A සහ B ලක්ෂ්‍ය දෙක අතර මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයේ ය.
(3) A ලක්ෂ්‍යයේ සිට A හා B ලක්ෂ්‍ය දෙක අතර දුරෙන් 1/10 ක් පමණ දුරින් ය.
(4) B ලක්ෂ්‍යයේ සිට A හා B ලක්ෂ්‍ය දෙක අතර දුරෙන් 1/10 ක් පමණ දුරින් ය.
(5) A ලක්ෂ්‍යය මත හෝ B ලක්ෂ්‍යය මත ය.

18. ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ දී ක්ෂුද්‍රජීවී ආසාදන වැළැක්වීම සඳහා යොදා ගන්නා රසායන ද්‍රව්‍යය වනුයේ,
(1) ඒගාර් (Agar) ය.
(2) සෝඩියම් ඔක්සික්ලෝරයිඩ් (NaOCl) ය.
(3) ඉන්ඩෝල් බියුටරික් අම්ලය (IBA) ය.
(4) කේසීන් හයිඩ්‍රොලයිනේට් (Casein hydrolynate) ය.
(5) සක්‍රීය කාබන් (Activated carbon) ය.

19. සාමාන්‍යයෙන් ජීවානුහරිත කිරි ඇසිරීම සඳහා අඳුරු ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය නිර්දේශ කෙරේ. මෙම නිර්දේශයේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ,
(1) නිෂ්පාදනය කෙරේ පාරිභෝගික ආකර්ශනය වැඩි කිරීම යි.
(2) නිෂ්පාදනයේ පෝෂක ආරක්ෂා කිරීම යි.
(3) නිෂ්පාදනයේ ක්ෂුද්‍රජීවී ගහනය පාලනය කිරීම යි.
(4) නිෂ්පාදනයේ භෞතික ගුණාංග ආරක්ෂා කිරීම යි.
(5) නිෂ්පාදනයේ ඇසුරුම් පිරිවැය අඩු කිරීම යි.

20. මහා පරිමාණ සූක්ෂම ගව ගොවිපොළක එක්රැස්වන ගොම සහ ගව මූත්‍රා නිසි පරිදි කළමනාකරණය කිරීම වැදගත් වේ. ඒ සඳහා යොදා ගත හැකි කළමනාකරණ ක්‍රමවේදයක් වන්නේ, ඒවා
(1) වළවල්වල එක්රැස් කර තබා පසුව වාරි ජලය සමග ක්ෂේත්‍රයට යෙදීම ය.
(2) ජීව වායු උත්පාදනය සඳහා අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිත කිරීම ය.
(3) විශාල ගොඩවල් ලෙස එකතු කර වියළා, පසුව ගොවිපළෙන් බැහැර කිරීම ය.
(4) වියළීමෙන් පසුව පුලුස්සා ඉතිරි වන අළු, පොහොර නිෂ්පාදනයට භාවිත කිරීම ය.
(5) දිනපතා ම පොහොරක් ලෙස ක්ෂේත්‍රයට යෙදීම ය.

21. ප්‍රතිජීවක ලබා දෙන අවදියේ දී දෙනුන්ගෙන් ලබා ගන්නා කිරි සෘජු පරිභෝජනයෙන් වැළකිය යුත්තේ,
(1) ප්‍රතිජීවක නිසා එම කිරි කැටි ගැසෙන බැවිනි.
(2) පාරිභෝගිකයා ප්‍රතිජීවකවලට සංවේදී විය හැකි බැවිනි.
(3) එහි අධික බැක්ටීරියා ගහනයක් පවතින බැවිනි.
(4) එහි ලාක්ෂණික ගන්ධයක් පවතින බැවිනි.
(5) එහි වර්ණය වෙනස් වන බැවිනි.

22. බිත්තරවල ගුණාත්මක බව මැනීමේ දී ''හෝ ඒකක අගය'' (Haugh units score) වැදගත් වේ. එය මැනීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන පරාමිති වන්නේ,
(1) ඝන ඇල්බියුමින් ස්තරයේ දිග හා එහි විෂ්කම්භය වේ.
(2) කහ මදයේ උස හා එහි විෂ්කම්භය වේ.
(3) ඝන ඇල්බියුමින් ස්තරයේ උස හා බිත්තරයේ බර වේ.
(4) කහ මදයේ උස හා බිත්තරයේ බර වේ.
(5) ඝන ඇල්බියුමින් ස්තරයේ උස හා කහ මදයේ උස වේ.

23. ආහාර පරිරක්ෂණ ශිල්ප ක්‍රම මගින් සෘජුව ම,
(1) දුෂ්පෝෂණය පාලනය කරයි.
(2) ඍතුක වෙනස් වීම් අවම කරයි.
(3) ඇසුරුම් පිරිවැය අවම කරයි.
(4) ප්‍රවාහන පිරිවැය අවම කරයි.
(5) නිෂ්පාදන පිරිවැය අවම කරයි.

24. උද්‍යාන අලංකරණයේ දී අවධානය කේන්ද්‍රගත කළ හැක්කේ,
(1) හොඳින් නිරීක්ෂණය කළ හැකි තැනක කැපී පෙනෙන අංග ස්ථාපනය කිරීමෙනි.
(2) යොදා ගන්නා අංග නැවත නැවත භාවිත කිරීමෙනි.
(3) යොදා ගන්නා අංග ක්‍රමානුකූල වෙනසකට භාජනය කිරීමෙනි.
(4) සමමිතික රේඛාවක උද්‍යාන අංග පිහිටුවීමෙනි.
(5) යොදා ගන්නා සියලු ම අංගවල ප්‍රමාණයන් එකිනෙක ගැළපීමෙනි.

25. උද්‍යානයක ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
A - ශාක විශේෂ විශාල සංඛ්‍යාවක් දක්නට ඇත.
B - දෘඪ හා මෘදු අංග සමමිතික ව දක්නට ඇත.
C - ජ්‍යාමිතික හැඩ බහුල ව දක්නට ඇත.
ඉහත ලක්ෂණ අතුරෙන් විධිමත් ආකාරයේ උද්‍යානයක දැකිය හැකි වන්නේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A හා B පමණි. (5) B හා C පමණි.

26. ජල ජීවී පොකුණු පද්ධතියක් සඳහා ජලය ඇතුලු වීම හා පිටවීම සඳහා ජල මාර්ග වෙන වෙන ම පැවතීම වඩාත් වැදගත් වන්නේ,
(1) එක් පොකුණකින් ඉවත් කරන ජලය මගින් තවත් පොකුණක් පුරවා ගැනීමට ය.
(2) රෝග ව්‍යාප්ත වීමේ හැකියාව අවම කර ගැනීමට ය.
(3) එක් එක් පොකුණෙහි ජල හුවමාරුව මනා ව පවත්වා ගැනීමට ය.
(4) වේලි මගින් වන ජල හානිය වළක්වා ගැනීමට ය.
(5) ප්‍රශස්ත ඔක්සිජන් මට්ටමක් පවත්වා ගැනිමට ය.

27. දේශගුණික සාධක ජෛව පද්ධති කෙරෙහි විවිධ ආකාරයෙන් බලපෑනු ලබයි. ඒ අනුව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,
(1) ඉහළ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතා තත්ත්ව යටතේ කිකිළි බිත්තර ගබඩා කළ හැකි කාලය වැඩි වේ.
(2) අධික සුළං තත්ත්ව යටතේ සූක්ෂම ක්‍රමයට ඇති කරන ගවයන්ගේ ජල ආගනුව වැඩි වේ.
(3) ඉහළ ආලෝක තීව්‍රතා යටතේ සාගරයේ වෙසෙන නිතලවාසී මත්ස්‍යයන්ගේ ආහාර ගැනීමේ ශීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.
(4) වර්ෂාපතනය අඩු වීම නිසා ජලජ ජීවීන්ගේ ප්‍රජනන රටා වෙනස් වේ.
(5) ඉහළ උෂ්ණත්ව තත්ත්ව යටතේ කොරල් පර බුහුබාවන්ගේ ගහන ඝනත්වය වැඩි වේ.

28. අර්ධ සීමා වූ ජලධරයක,
(1) පහළ සීමාව අපාරගම්‍ය පාෂාණ ස්තරයකින් සමන්විත ය.
(2) ඉහළ හා පහළ සීමා අපාරගම්‍ය පාෂාණ ස්තර දෙකකින් සමන්විත ය.
(3) ඉහළ හෝ පහළ හෝ සීමා අර්ධ පාරගම්‍ය පාෂාණ ස්තරයකින් සමන්විත ය.
(4) ජලය සීමිත ප්‍රදේශයක පමණක් විහි දී ඇත.
(5) ජල මට්ටම භූගත ජලයට ඉහළින් පිහිටයි.

29. නිරවද්‍යතාව වැඩි වන **අනුපිළිවෙළට** තිරස් දුර මැනීමේ ක්‍රමවල පෙළගැස් ම වනුයේ,
(1) පියවර ක්‍රමය, ස්ටේඩියා ක්‍රමය, විද්‍යුත් ක්‍රමය හා මිනුම් පටි ක්‍රමය යි.
(2) පියවර ක්‍රමය, මිනුම් පටි ක්‍රමය, විද්‍යුත් ක්‍රමය හා ස්ටේඩියා ක්‍රමය යි.
(3) පියවර ක්‍රමය, මිනුම් පටි ක්‍රමය, ස්ටේඩියා ක්‍රමය හා විද්‍යුත් ක්‍රමය යි.
(4) පියවර ක්‍රමය, ස්ටේඩියා ක්‍රමය, මිනුම් පටි ක්‍රමය හා විද්‍යුත් ක්‍රමය යි.
(5) මිනුම් පටි ක්‍රමය, පියවර ක්‍රමය, ස්ටේඩියා ක්‍රමය හා විද්‍යුත් ක්‍රමය යි.

30. පලතුරු සහ එළවලුවල පරිණත දර්ශක පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
A - පරිණත දර්ශක භාවිතයෙන් එළවලු සහ පලතුරුවල පසු අස්වනු හානි අඩු කර ගත හැකි ය.
B - පරිණත දර්ශක භාවිතයෙන් එළවලු සහ පලතුරුවල ආර්ථික වටිනාකම වැඩි කර ගත හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
(1) A නිවැරදි වන අතර B වැරදි ය.
(2) B නිවැරදි වන අතර A වැරදි ය.
(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි ය.
(4) A නිවැරදි වන අතර B මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරයි.
(5) B නිවැරදි වන අතර A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

31. බිස්කට් නියැදියක ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීම සම්බන්ධයෙන් ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - ඉන්ද්‍රිය ගෝචර අගයන්නා බිස්කට්වල වට්ටෝරුව දැන සිටිය යුතු යි.

B - ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීම අපක්ෂපාති පරිසරයක් යටතේ සිදු විය යුතු යි.

C - ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීමේ දී නිසි ලෙස සකස් කරන ලද ඇගයීම් පත්‍රිකා යොදා ගත යුතු යි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

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

32. සමාගමක් නව යෝගට් නිෂ්පාදනයක් වෙළෙඳපොළට හඳුන්වා දීමට අපේක්ෂා කරනු ලබයි. නිෂ්පාදනය හඳුන්වා දීමට පෙර සමාගම විසින් ගත යුතු පියවරවල වඩාත් නිවැරදි **අනුපිළිවෙළ** වන්නේ,

(1) නිෂ්පාදනය සූත්‍රණය කිරීම, වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණය සහ ශක්‍යතා අධ්‍යයනය යි.

(2) වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණය, ශක්‍යතා අධ්‍යයනය සහ නිෂ්පාදනය සූත්‍රණය කිරීම යි.

(3) ශක්‍යතා අධ්‍යයනය, වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණය සහ නිෂ්පාදනය සූත්‍රණය කිරීම යි.

(4) නිෂ්පාදනය සූත්‍රණය කිරීම, ශක්‍යතා අධ්‍යයනය සහ වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණය යි.

(5) වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණය, නිෂ්පාදනය සූත්‍රණය කිරීම සහ ශක්‍යතා අධ්‍යයනය යි.

33. ශාක රෝග පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ. ඒ අතුරෙන් වඩාත් ම නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) ශාකයක් රෝගී භාවයට පත් වූ විට, ශාකයෙහි කායික විද්‍යාත්මක ක්‍රියාවලීන්හි බිඳ වැටීමක් සිදු වෙයි.

(2) ශාකයක් රෝගී භාවයට පත් වීමට ක්ෂුද්‍රජීවීන් පමණක් හේතු වෙයි.

(3) ශාකයක රෝග ලක්ෂණ නිරීක්ෂණය වන විට, එම ශාකයෙහි පවතින රෝගී තත්ත්වය සුවකර ගැනීමට පවතින ඉඩකඩ ඉතා අවම ය.

(4) ශාකයක් රෝගී භාවයට පත් වූ විට, එම ශාකය පෙන්නුම් කරන රෝග ලක්ෂණ මගින් රෝගයට හේතු වූ ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂය හඳුනාගත හැකි ය.

(5) ශාක රෝගවලට හේතු කාරක වන ක්ෂුද්‍රජීවී කොට්ඨාසය හඳුනා ගැනීම සඳහා විශේෂිත වූ පරීක්ෂණයක් සිදු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය ය.

34. අස්වනු නෙළමින් පවතින බෝංචි වගාවක ඇන්ත්‍රැක්නෝස් රෝගය පාලනය සඳහා ප්‍රොපිකොනසොල් දිලීර නාශකය අගෝස්තු 02 දින භාවිත කළ අතර, එහි පෙර අස්වනු නෙළීමේ කාලාන්තරය දින 21 කි. එම වගාවෙහි ම කරල් විදින දළඹුවන් පාලනය සඳහා තයෝඩිකාබ් අගෝස්තු 05 දින භාවිත කළ අතර, එහි පෙර අස්වනු නෙළීමේ කාලාන්තරය දින 14 කි. මෙම බෝංචි වගාවෙහි අස්වනු නැවත නෙළීම සඳහා සුදුසු වනුයේ අගෝස්තු,

(1) 14 හෝ ඉන් පසුව ය. (2) 16 හෝ ඉන් පසුව ය. (3) 19 හෝ ඉන් පසුව ය.

(4) 21 හෝ ඉන් පසුව ය. (5) 23 හෝ ඉන් පසුව ය.

35. දුර්වල සෞඛ්‍ය ආරක්ෂිත තත්ත්වය යටතේ ගබඩා කළ මස් පරිභෝජනය නිසා ආහාර විෂ වීම ඇති විය හැකි ය. මේ තත්ත්වයට හේතු කාරක වන ප්‍රධාන ක්ෂුද්‍රජීවියා වන්නේ,

(1) *Lactobacillus bulgaricus* ය. (2) *Clostridium botulinum* ය. (3) *Aspergilas flavas* ය.

(4) *Lactobacillus thermophilus* ය. (5) *Penicilium roquforti* ය.

36. ප්‍රවිකිරණය යනු ආහාර කර්මාන්තයේ යොදා ගනු ලබන නූතන පරිරක්ෂණ ශිල්ප ක්‍රමයකි. ආහාර ප්‍රවිකිරණයේ දී සිදු විය හැකි වඩාත් සුලභ අහිතකර බලපෑම වන්නේ ආහාරයේ අඩංගු,

(1) නිදහස් මුක්ත ඛණ්ඩ ප්‍රමාණය අඩු වීම යි. (2) ප්‍රෝටීන ඔක්සිකරණය වීම යි.

(3) විටමින් A ප්‍රමාණය අඩු වීම යි. (4) ඛනිජ ලවණ ඔක්සිකරණය වීම යි.

(5) එන්සයිම සක්‍රිය වීම යි.

37. නිර්පාංශු වගාවේ දී පෝෂක මාධ්‍යයේ තිබිය යුතු ප්‍රශස්ත pH පරාසය සහ ප්‍රශස්ත විද්‍යුත් සන්නායකතා පරාසය **අනුපිළිවෙළින්**

(1) 5.8-6.5 සහ 1.5-2.5 ds/m වේ. (2) 6.5-7.5 සහ 2.5-2.7 ds/m වේ.

(3) 7.5-8.5 සහ 2.6-2.9 ds/m වේ. (4) 5.5-6.5 සහ 4.2-4.5 ds/m වේ.

(5) 6.8-7.8 සහ 0.5-1.2 ds/m වේ.

38. ශාකසාර නිස්සාරණය සහ ඇසුරුම් පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - කාබනික ද්‍රාවක මගින් සගන්ධ තෙල් නිස්සාරණය කළ හැකි ය.

B - සඳුන් තෙල් නිස්සාරණය සඳහා හුමාල ආසවනය යොදා ගත හැකි ය.

C - සගන්ධ තෙල් ඇසුරුම සඳහා අඳුරු පැහැති ඇසුරුම් අත්‍යවශ්‍ය නොවේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.

(4) A සහ B පමණි. (5) A, B සහ C යන සියල්ලම ය.

39. නව ව්‍යාපාරයක් ඇරඹීමට පෙර ව්‍යවසායකයකු ශදුඅත (SWOT) විශ්ලේෂණයක් සිදු කළ යුතු වන්නේ,

(1) මූල්‍ය ප්‍රභවයන් හඳුනා ගැනීමට ය. (2) සාර්ථකත්වයට ඇති බාධා දැන ගැනීමට ය.
(3) අපේක්ෂිත විකුණුම් තක්සේරු කර ගැනීමට ය. (4) පාරිභෝගික විභවය දැන ගැනීමට ය.
(5) සාර්ථකත්වයට ඇති ශක්‍යතාව දැන ගැනීමට ය.

40. ස්වභාවික වනාන්තර පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - බාධාවන්ගෙන් තොර ව ස්වභාවික ව බොහෝ කලක් තිස්සේ වර්ධනය වීම.
B - ඉහළ ප්‍රවේණික විවිධත්වයක් සහිත බොහෝ ශාක විශේෂ පැවතීම.
C - ශාකවලට අමතර ව බොහෝ සත්ත්ව විශේෂ පැවතීම.
D - විවිධ කාලාන්තරයන්හි මිනිසුන්ගේ මැදිහත් වීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් ඉහළ ජෛව විවිධත්වයක් සඳහා දායක වන්නේ,

(1) A සහ B පමණි. (2) B සහ C පමණි. (3) A, B සහ C පමණි.
(4) A, C සහ D පමණි. (5) A, B, C සහ D සියල්ලම.

41. ආරක්ෂිත ගෘහ (Protected houses) පිළිබඳ ව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - නිවර්තන කලාපීය බෝග සෞම්‍ය කලාපයේ වගා කිරීමට හරිතාගාර භාවිත කරයි.
B - පොලිතීන් ගෘහ ස්ථිර ප්‍රචාරක ව්‍යුහ ලෙස වර්ග කරයි.
C - ලණු ගෘහ උඩවැඩියා, ඇන්තූරියම් වගා කිරීමට භාවිත කරයි.
D - අපනයනය සඳහා කානේෂන් වගා කිරීමට ලී පටි ගෘහ යොදා ගනී.

මෙම ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

(1) A සහ B පමණි. (2) A සහ C පමණි. (3) B සහ C පමණි.
(4) B සහ D පමණි. (5) C සහ D පමණි.

42. නිර්පාංශු වගා ක්‍රම පිළිබඳව ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - වගා මලු සඳහා පිටත කළු සහ ඇතුළත සුදු පාරජම්බුල කිරණ ප්‍රතිරෝධී පොලිතින් භාවිත කරයි.
B - සිරස් වගාමලු සඳහා කොහු කෙඳි භාවිත කළ යුතු අතර තිරස් වගා මලු සඳහා කොහුබත් භාවිත කරයි.
C - සිරස් වගා මලු තාක්ෂණය සඳහා පෝෂක සැපයීමට විසිරි ජල සම්පාදනය බහුල ව යොදා ගනී.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

43. ජෛව පද්ධති පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - ජීවී හා අජීවී සංරචකවලින් සමන්විත ය.
B - තාක්ෂණය භාවිතයෙන් ඵලදායීතාව වෙනස් කළ නොහැකි ය.
C - සංරචක අතර අන්තර් ක්‍රියා සිදු වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) B සහ C පමණි.

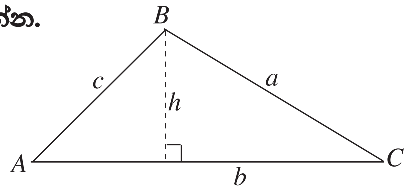
44. කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක උපකරණ සංස්ථාපනය කරන අයුරු දැක්වෙන ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - අනිලමානය හා සුළං දිශා දර්ශකය පොළොව මට්ටමේ සිට 10 m ක් උසින් සිටින ලෙස සවි කරයි.
B - වාෂ්පීකරණ තැටියේ සිට 1.5 m ක් දුරින් වර්ෂාමානය සවි කරයි.
C - සූර්ය විකිරණමානය හා සූර්ය දීප්තමානය පොළොව මට්ටමේ සිට 1.5 m ක් උසින් සවි කරයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වගන්තිය වන්නේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A සහ B පමණි. (5) A සහ C පමණි.

- **45 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත රූපසටහන භාවිත කරන්න.**



45. රූපයේ දැක්වෙන්නේ ABC ත්‍රිකෝණාකාර භූමියකි. එහි දැක්වෙන මිනුම් ඇසුරෙන්, පහත දී ඇති P, Q, R ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

P - $\frac{1}{2} bh$ ය. Q - $\frac{1}{2} a\, b \sin C$ ය.

R - $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ ය. මෙහි $s = \frac{a+b+c}{2}$

ඉහත සඳහන් ABC ත්‍රිකෝණාකාර භූමියේ ක්ෂේත්‍රඵලය සමාන වනුයේ,

(1) P පමණි. (2) Q පමණි. (3) P හා Q පමණි.
(4) Q හා R පමණි. (5) P, Q හා R සියල්ලම.

46. ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.

A - එය සියලු ම ආහාර ද්‍රව්‍ය සඳහා නෛතික අවශ්‍යතාවකි.

B - එය අලෙවි මෙවලමක් වශයෙන් භාවිත කළ හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A නිවැරදි වන අතර B වැරදි ය.
(2) B නිවැරදි වන අතර A වැරදි ය.
(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි ය.
(4) A නිවැරදි වන අතර B මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරයි.
(5) B නිවැරදි වන අතර A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

47. ආහාර විශ්ලේෂණයේ දී එහි අළු ප්‍රමාණය පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.

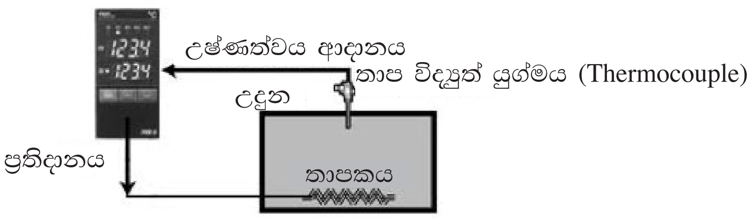
A - අළු ප්‍රමාණය මගින් ආහාරයේ ඛනිජලවණ ප්‍රමාණය නියෝජනය කරයි.

B - ආහාරයක තථ්‍යතාව (authenticity) පරීක්ෂා කිරීමට අළු ප්‍රමාණය යොදා ගත හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A පමණක් නිවැරදි ය.
(2) B පමණක් නිවැරදි ය.
(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි ය.
(4) A නිවැරදි වන අතර B මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරයි.
(5) B නිවැරදි වන අතර A මගින් එය වඩාත් පැහැදිලි කරයි.

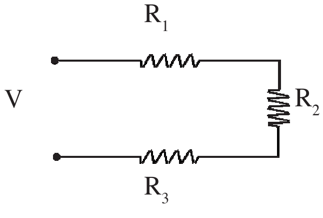
48. උදුනක උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම සම්බන්ධ රූපසටහනක් පහත දක්වා ඇත.



මෙම රූපසටහනේ තාප විද්‍යුත් යුග්මයේ කාර්යය වන්නේ,

(1) සීමාව ඉක්මවා රත් වීමක දී සිසිලනය මගින් උදුනේ උෂ්ණත්වය පාලනය කිරීම යි.
(2) උදුනේ උෂ්ණත්වය සංවේදනය කිරීම යි.
(3) තාපකය ක්‍රියාත්මක කිරීම යි.
(4) තිරය මත උෂ්ණත්වය දැක්වීම යි.
(5) උදුන පාලකයට සම්බන්ධ කිරීම යි.

49. පහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති පරිපථය තුළින් ගලා යන ධාරාව දක්වනු ලබන්නේ,



(1) $V/(R_1+R_2+R_3)$ මගිනි. (2) $R_1+R_2+R_3/V$ මගිනි. (3) $R_1 \times V$ මගිනි.
(4) $R_1-(R_2+R_3)/V$ මගිනි. (5) $V^2/(R_1+R_2+R_3)$ මගිනි.

50. වාෂ්පීකරණමාන වාෂ්පීකරණය (Ep) දිනකට මිලි මීටර 5.0 ක්වූ ප්‍රදේශයක වගා කර ඇති එක්තරා බෝගයක පුෂ්පීකරණ අවදියේ බෝග සංගුණකය (Kc) 1.15 ක් වේ. වාෂ්පීකරණ තැටියේ සංගුණකය (Kp) 0.8ක් නම් මෙම බෝගයේ පුෂ්පීකරණ අවදියේ බෝග වාෂ්පීකරණ උත්ස්වේදනය (දිනකට මිලි මීටර),

(1) 3.7 කි. (2) 4.0 කි. (3) 4.6 කි. (4) 5.0 කි. (5) 6.3 කි.

***

66 - ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය
II පත්‍රය
ව්‍යුහගත රචනා සහ රචනා

සැලකිය යුතුයි :
- * **A** කොටසේ ප්‍රශ්න **සියල්ලට ම** පිළිතුරු සපයන්න.
- * **B** කොටසෙන් ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. **(A)** පසට ජලය ලැබෙන ප්‍රධාන මාර්ගය වනුයේ වර්ෂණය යි.

(i) වර්ෂණය අර්ථ දක්වන්න.

....

....

(**ලකුණු 03යි**)

(ii) අධික වර්ෂාවකට පසු පාසල් ගෙවත්තේ එක්තරා ස්ථානයක, ක්ෂේත්‍රය මතුපිට ජලය රැඳී ඇති බව ශිෂ්‍යයකු විසින් නිරීක්ෂණය කරන්නට යෙදුණි.

(1) මෙලෙස ජලය රැඳී ඇති එම ස්ථානයේ පස කුමන අවස්ථාවක ඇත්දැයි සඳහන් කරන්න.

....

(**ලකුණු 03යි**)

(2) පසක් මතුපිට රැස් වූ ජලය දින ගණනාවක් රැඳී පවතීනම්, එසේ වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

....

(**ලකුණු 03යි**)

(3) පසක රඳවා ගත හැකි ජල ප්‍රමාණය තීරණය කරන්නා වූ ප්‍රධාන පාංශු සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(a) ....

(**ලකුණු 03යි**)

(b) ....

(**ලකුණු 03යි**)

(4) පස් නියැදියක ජල ප්‍රමාණය සෙවීමේ පරීක්ෂණයක දී ලබා ගත් දත්ත පහත දැක් වේ.

වියළි කෝවේ බර	80 g
වියළි කෝවේ හා තෙත් පස් නියැදියේ බර	116.8 g
වියළි කෝවේ හා උඳුනේ වියළු පස් නියැදියේ බර	112 g
පසේ දෘෂ්‍ය ඝනත්වය	1.8 kgm^{-3}

පස් නියැදියේ පරිමාමිතික පාංශු ජල ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

....

....

....

....

(**ලකුණු 03යි**)

(B) පසක් සුසංහනය හා ඛාදනය වීම, පාංශු හායනයට බලපායි.

(i) පාංශු සුසංහනය අවම කර ගත හැකි ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(ii) ප්‍රධාන පාංශු ඛාදන කාරක **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(ලකුණු 03යි)

(iii) පාංශු සංරක්ෂණය සඳහා යොදා ගත හැකි ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(ලකුණු 03යි)

(C) රටක හරිත ආවරණය වැඩිකර ගැනීම සඳහා ප්‍රජා වන කළමනාකරණය යොදා ගැනේ. ප්‍රධාන ප්‍රජා වන කළමනාකරණ ආකාර **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(3) ....

(ලකුණු 03යි)

(D) ජල පවිත්‍රණයේ දී ඇලම් යොදා ජලයේ අවලම්බිත අංශු ඉවත් කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන පියවර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(E) **(i)** එක්තරා ගොවි මහතකුට ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ බෝග වගාවේ දී පහත දැක්වෙන ගැටලුවලට මුහුණ දීමට සිදු විය. එම එක් එක් ගැටලුව විසඳීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ප්‍රතිකර්මය බැගින් සඳහන් කරන්න.

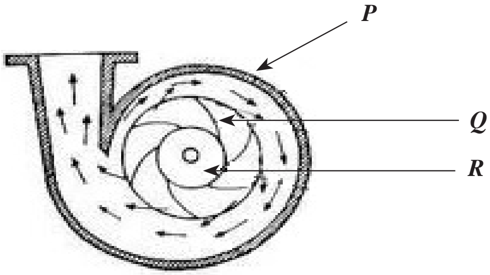
ගැටලුව	ප්‍රතිකර්මය	
(a) තක්කාලි එල පැලීම.	....	(ලකුණු 03යි)
(b) බෙල්පෙපර් ශාක පත්‍ර යටි පැත්තේ සුදු පැහැති පුස් වර්ගයක් දක්නට ලැබීම.	....	(ලකුණු 03යි)
(c) සලාද පිපිඤ්ඤා වැල්වල විශාල වශයෙන් කුඩා ගෙඩි හට ගැනීම.	....	(ලකුණු 03යි)
(d) ජල රෝපිත ස්ට්‍රෝබෙරි වගාවක ළපටි පත්‍රවල නාරටි අතර කහ පැහැ වීම.	....	(ලකුණු 03යි)

(ii) පහතරට ප්‍රදේශයේ වාසය කරන ස්වයං රැකියාවක් ලෙස ඇන්තූරියම් වගා කිරීමට සූදානම් වන ගොවි මහතකුට වගාව සඳහා සුදුසු ආරක්ෂිත ගෘහයක් සඳහන් කරන්න.

....

(ලකුණු 03යි)

2. **(A)** පහත දැක්වෙනුයේ ජල පොම්පයක රූපසටහනකි.



(i) මෙම ජල පොම්පය ක්‍රියාකරන මූලධර්මය සඳහන් කරන්න.

....

(ලකුණු 03යි)

(ii) ඉහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.

P - .... (ලකුණු 03යි)

Q - .... (ලකුණු 03යි)

R - .... (ලකුණු 03යි)

(iii) මෙම පොම්පයේ භාවිතය **අත්‍යාවශ්‍ය** වන්නා වූ ජල සම්පාදන ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(iv) ඔබ **(iii)** හි යෝජනා කළ ජල සම්පාදන ක්‍රමවල ගැටලු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(v) ඔබ (iii) හි යෝජනා කළ ජල සම්පාදන ක්‍රම සඳහා රොන් මඩ සහිත ජලය යොදා ගැනීමට වූයේ නම් ඒ සඳහා ගත යුතු සුදුසු ක්‍රියා මාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

....

....

(ලකුණු 03යි)

(B) ජලජීවී සම්පත් ප්‍රවර්ධනය කිරීම රටක ආර්ථිකය කෙරෙහි ධනාත්මක ව බලපානු ලබයි.

(i) ජලජීවී සම්පත් භාවිත කරමින් විදේශ විනිමය උපයනු ලබන දේශීය කර්මාන්ත **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(ii) අභ්‍යන්තර ජලාශ තුළට මත්ස්‍ය පැටවුන් මුදා හැරීම මගින් මත්ස්‍ය ගහනය වැඩි කිරීම සිදු කරනු ලබයි. මෙමඟින් ප්‍රජාවට අත් වන වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(iii) වාණිජ ව වැදගත් විසිතුරු ජලජ පැළෑටි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(C) පලතුරු සහ එළවලුවල පසු අස්වනු හානි අවම කර ගැනීම සඳහා පරිණත දර්ශක සහ අස්වනු නෙළීමේ ක්‍රම උපයෝගී කර ගත හැකි ය.

(i) පලතුරු සහ එළවලුවල නිවැරදි අස්වනු නෙළීමේ අවස්ථා නිර්ණය කිරීම සඳහා යොදා ගත හැකි පරිණත දර්ශක **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(3) ....

(ලකුණු 03යි)

(ii) පලතුරු සහ එළවලු බෝගවල අස්වනු නෙළීම යාන්ත්‍රිකරණයේ දී මුහුණ පාන ගැටලු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

3. **(A)** මල් සහ විසිතුරු පත්‍රික ශාක සඳහා දේශීය ව මෙන්ම විදේශීය ව ද ඉහළ වෙළෙඳපොළක් පවතී.

(i) මල් හා විසිතුරු පත්‍රික ශාක සඳහා පවතින දේශීය වෙළෙඳපොළ ඉල්ලුම වැඩි වීමට හේතු **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(3) ....

(ලකුණු 03යි)

(ii) කැපුම් මල් වගාවේ පැළ ලබා ගැනීම සඳහා ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය භාවිතයේ වාසි **දෙකක්** දක්වන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(B) ගව ගහනය වැඩි කර ගැනීම සඳහා නූතන ශිල්පීය ක්‍රමයක් ලෙස කලල මාරුව (embryo transfer) භාවිත කරනු ලබයි.

(i) කලල මාරුව සිදු කිරීමේ ක්‍රියාවලිය පහත දැක්වේ. මෙහි *(a), (b), (c)* හා *(d)* නම් කරන්න.

දායක දෙන තේරීම

↓

(a) .... **(ලකුණු 03යි)**

↓

(b) .... **(ලකුණු 03යි)**

↓

කලල සෝදා හැරීම

↓

(c) .... **(ලකුණු 03යි)**

↓

(d) .... **(ලකුණු 03යි)**

↓

කලල මාරුව

(ii) කලල මාරු ක්‍රියාවලියේ සීමාකාරී සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(C) කෘමි පළිබෝධ පාලනයේ දී එක් එක් කෘමියාගේ රූපාන්තරණ ආකාරය පිළිබඳ දැනුම වැදගත් වේ.

(i) කෘමි රූපාන්තරණ ආකාර **දෙක** සඳහන් කරන්න.

(1) ……………………………………………………………………………………………………

(ලකුණු 03යි)

(2) ……………………………………………………………………………………………………

(ලකුණු 03යි)

(ii) කෘමි පළිබෝධ පාලනයේ දී කෘමීන්ගේ ජීවන චක්‍රය පිළිබඳ දැනුම වැදගත් වන අවස්ථා **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ……………………………………………………………………………………………………

(ලකුණු 03යි)

(2) ……………………………………………………………………………………………………

(ලකුණු 03යි)

(D) පෘථිවි පෘෂ්ඨය මත හෝ යට හෝ ඉහළ හෝ පිහිටි ලක්ෂ්‍යවල සාපේක්ෂ පිහිටීම සෙවීම බිම් මැනීම ලෙස හැඳින් වේ.

(i) භූමිතික බිම් මැනීම (Geodetic surveying) සහ සමතලා බිම් මැනීම (Plane surveying) අතර ප්‍රධාන වෙනස කුමක් ද?

……………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………

(ලකුණු 03යි)

(ii) බිම් මැනීමේ ක්‍රියාවලියේ දී ලබා ගන්නා දත්ත ක්ෂේත්‍ර පොතෙහි ඇතුළත් කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු වැදගත් කරුණු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ……………………………………………………………………………………………………

(ලකුණු 03යි)

(2) ……………………………………………………………………………………………………

(ලකුණු 03යි)

(iii) බිම් මැනීම හා සම්බන්ධ පහත සඳහන් පද අර්ථ දක්වන්න.

(1) සිරස් රේඛාව :- ……………………………………………………………………

……………………………………………………………………

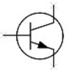
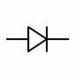
(ලකුණු 03යි)

(2) තිරස් රේඛාව :- ……………………………………………………………………

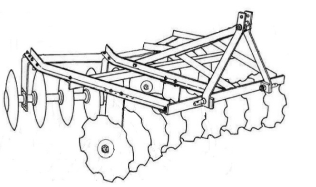
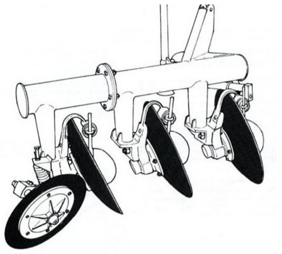
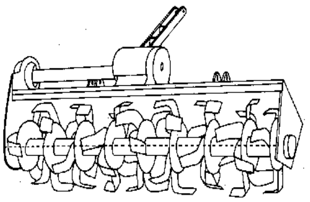
……………………………………………………………………

(ලකුණු 03යි)

4. (A) පහත සඳහන් සංකේත මගින් දක්වා ඇති විද්‍යුත් උපාංග නම් කර, එක එකක් සඳහා භාවිතයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

සංකේතය	උපාංගයේ නම	භාවිතය
(i)	....	.... (ලකුණු 03යි)
(ii)	....	.... (ලකුණු 03යි)
(iii) 	....	.... (ලකුණු 03යි)
(iv) 	....	.... (ලකුණු 03යි)

(B) බිම් සැකසීමේ උපකරණ කිහිපයක රූපසටහන් පහත දැක්වේ.
මෙම උපකරණ නම් කර එක එකක් සඳහා භාවිතයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

	නම	භාවිතය
(a) 	....	.... (ලකුණු 03යි)
(b) 	....	.... (ලකුණු 03යි)
(c)	....	.... (ලකුණු 03යි)
(d) 	....	.... (ලකුණු 03යි)

(C) සමහර ශාක වර්ග පළුදු කිරීම මගින් ශ්‍රාව ලබා ගත හැකි ය.

ශ්‍රාව ලබා ගැනීම සඳහා ශාක පළුදු කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(3) ....

(ලකුණු 03යි)

(D) ආහාරයක ගුණාත්මක භාවය පවත්වා ගැනීම සඳහා නියාමනය කිරීම මෙන් ම යහපත් නිෂ්පාදන පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීම ද වැදගත් වේ.

ආහාරයක ගුණාත්මක තත්ත්ව පවත්වා ගැනීමට ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිත වන ප්‍රමිති **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(E) නිසි ඇසුරුම් ක්‍රමවේද මගින් ආහාරයක ගුණාත්මක බව සුරක්ෂිත කෙරේ.

ආහාර, නවීනකෘත අභ්‍යන්තර පාරිසරික තත්ත්ව යටතේ ඇසුරුම් කිරීමෙන් ලැබෙන වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(F) රසායනික ව හා ජීව විද්‍යාත්මක ව නරක් වූ ආහාර පරිභෝජනයෙන් සෞඛ්‍ය ගැටලු ඇති වේ.

(i) ආහාර, රසායනික ව හා ජීව විද්‍යාත්මක ව නරක් වීමට උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

රසායනික ව නරක් වීම :- ....

(ලකුණු 03යි)

ජීව විද්‍යාත්මක ව නරක් වීම :- ....

(ලකුණු 03යි)

(ii) රසායනික ව හා ජීව විද්‍යාත්මක ව ආහාර නරක් වීම අවම කළ හැකි ක්‍රියාකාරකම් **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(ලකුණු 03යි)

(2) ....

(ලකුණු 03යි)

(3) ....

(ලකුණු 03යි)

**

B කොටස - රචනා

5. (i) තල මේස බිම් මැනීමේ විකිරණ ක්‍රමය (radiation method) මගින් කුඩා ඉඩමක සිතියමක් ඇඳ ගන්නා ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(ii) හරිතාගාරයක් තුළ ස්ථාපිත ජල සම්පාදන පද්ධතියක් ස්වයංක්‍රීය (automated) කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාමාර්ග විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(iii) නව ආහාර නිෂ්පාදනයක වෙළෙඳපොළ ඉඩ ප්‍රස්ථා ඇගයීම සඳහා සිදු කරනු ලබන වෙළෙඳපොළ සමීක්ෂණයක් සඳහා උපයෝගි කරගනු ලබන ප්‍රශ්නාවලියක් සැලසුම් කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු ප්‍රධාන කරුණු සඳහන් කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

6. (i) මසුන් සොයා ගැනීම සඳහා බහුදින යාත්‍රා අනුගමනය කරන නවීන තාක්ෂණ ක්‍රම විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(ii) හුමාල ආසවනය මගින් සඳුන් තෙල් නිස්සාරණය කිරීමේ ක්‍රියාවලියේ ඒකක ක්‍රියාකාරකම් විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(iii) වියළි කලාපයෙහි භූගත ජලය පුනරාරෝපනය කිරීමේ වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

7. (i) පලතුරු සහ එළවලු ප්‍රවාහනයේ දී පසු අස්වනු හානි අවම කර ගැනීම සඳහා ගත හැකි ප්‍රධාන ක්‍රියාමාර්ග පැහැදිලි කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(ii) කුකුළු මස්වල ගුණාත්මය ඇගයීම සඳහා යොදා ගන්නා භෞතික ක්‍රම විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(iii) රූ දෙස් සංචාරක කර්මාන්තයෙන් ප්‍රාදේශීය ජනතාවට අත් වන ප්‍රතිලාභ විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

8. (i) ස්වභාවික වනාන්තරවල ජෛව විවිධත්වය සංරක්ෂණය සඳහා කෘත්‍රිම වන වගා උපකාරී වන අයුරු පැහැදිලි කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(ii) විසිතුරු ජලජ ශාක වාණිජ ව වගා කිරීමේ දී යොදා ගන්නා ක්‍රමවේදය විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(iii) කෘෂි බෝග වගාවල රෝග කළමනාකරණය සඳහා භාවිත වන ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක උපාය මාර්ග විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

9. (i) ජලයෙන් සංතෘප්ත වූ මැටි ලෝම පස් නියැදියකට වායුගෝලීය පීඩන 1/3 ක චූෂණ පීඩනයක් යෙදීමෙන් පසු, භාරමිතික ජලය ප්‍රමාණය 28%ක් විය. තවත් එවැනි ම පස් නියැදියකට වායුගෝලීය පීඩන 15ක චූෂණ පීඩනයක් යෙදීමෙන් පසු භාරමිතික ජලය ප්‍රමාණය 20%ක් විය. එම පසෙහි දෘශ්‍ය ඝනත්වය 1.6 g cm^{-3} විය.

(a) මෙම පසෙන් බෝගයකට ලබා ගත හැකි මුළු ජල ප්‍රමාණය ජල උසක් ලෙස දක්වන්න. **(ලකුණු 10යි)**

(b) මෙම පසෙහි මූල කලාපයේ ගැඹුර 40 cm වන බෝගයක් වගා කර ඇත. අස්වැන්න අඩු වීම අවම කර ගැනීම සඳහා ලබා ගත හැකි මුළු ජල ප්‍රමාණයෙන් 40%ක ඌනතාවයක දී ජල සම්පාදනය කළ යුතු වේ. මෙම බෝගයට යෙදිය යුතු ශුද්ධ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව කොපමණ ද? **(ලකුණු 10යි)**

(c) ජලය යෙදීමේ කාර්යක්ෂමතාව 60%ක් නම් දළ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව කොපමණ ද? **(ලකුණු 10යි)**

(ii) ව්‍යාපාර සැලැස්මක අඩංගු විය යුතු ප්‍රධාන සංරචක විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(iii) විකල්ප බල ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ජෛව ඉන්ධන භාවිතයේ වාසි විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

10. (i) ආපදා වැළැක්වීමේ ධුරාවලියේ පියවර නම් කර එම එක් එක් පියවරෙහි වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(ii) ආරක්ෂිත ගෘහවල පාලිත පරිසර තත්ත්ව ඇති කිරීමට යොදා ගන්නා උපක්‍රම විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

(iii) තුලිත බව උද්‍යාන අලංකරණයේ දී යොදා ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න. **(ලකුණු 30යි)**

***

66 - ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ ව්‍යුහය

කාලය පැය 02යි.

මෙම පරීක්ෂණය A හා B ලෙස කොටස් දෙකකින් සමන්විත ය.

A කොටස :- මෙම කොටස සඳහා පැය 01ක කාලයක් හිමි වන අතර, ප්‍රශ්න 30කින් සමන්විත ස්ථානීය පරීක්ෂණයක් (Spot test) ලෙස පැවැත්වේ. එක් ප්‍රශ්නයකට පිළිතුරු සැපයීමට මිනිත්තු 02ක කාලයක් ලැබේ. තව ද එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා ලකුණු 05 බැගින් මෙම කොටස සඳහා ලකුණු 150ක් හිමි වේ.

B කොටස :- මෙම කොටස සඳහා ද පැය 01ක කාලයක් හිමිවන අතර, මෙය B - 1 කොටස සහ B - 2 කොටස ලෙස කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ. මෙහිදී සපයා ඇති B - 1 කොටසින් එක් ක්‍රියාකාරකමක් ද B - 2 කොටසින් එක් ක්‍රියාකාරකමක් ද වශයෙන් ක්‍රියාකාරකම් 02ක් අපේක්ෂකයා විසින් සිදු කර, විමසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. මෙම කොටසෙහි එක් ක්‍රියාකාරකමකට ලකුණු 75 බැගින් B කොටස සඳහා ලකුණු 150කි.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :-

A කොටස = 150

B කොටස = 150

අවසාන ලකුණ = 300 ÷ 3 = 100

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය - A කොටස

- **පිටු අංක 81 සිට 83 දක්වා පිටුවල පරීක්ෂණ මණ්ඩල උපදෙස් හි සඳහන් කර ඇති නිදර්ශකය/නිදර්ශක ස්ථාන 30ක අනුපිළිවෙළින් තබා, එම ස්ථාන 30ට අදාළ ව පිටු අංක 73 සිට 78 දක්වා ඇති ප්‍රශ්න 30 සඳහා පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය.**
- **සපයා ඇති ස්ථානීය නිදර්ශකය / නිදර්ශක ඇසුරින් පහත සඳහන් ප්‍රශ්නවලට සපයා ඇති තිත් ඉරි මත පිළිතුරු සපයන්න.**

ස්ථානය 1

(a) මෙම උපකරණය නම් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

(b) මෙම උපකරණය ඇසුරෙන් පාඨාංක ලබා ගෙන, දී ඇති වගුව භාවිත කර මෙම ස්ථානයේ සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ගණනය කර දක්වන්න.

.... **(ලකුණු 03යි)**

ස්ථානය 2

(a) මෙම පස් නියැදි දෙකෙහි වයන පංති නිර්ණය කරන්න.

A :- .... B :- .... **(ලකුණු 03යි)**

(b) මෙම පස් නියැදි දෙකෙන් කෘෂිකාර්මික කටයුතු සඳහා වඩාත් සුදුසු නියැදිය නම් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

ස්ථානය 3

(a) මෙම උපකරණය නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම උපකරණය භාවිත කිරීමේ දී යොදා ගන්නා නියැදිය සැකසීමේ දී අනුගමනය කරනු ලබන ප්‍රධාන පියවර **තුන** සඳහන් කරන්න.

....

....

.... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 4

(a) මෙම උපකරණය නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම උපකරණයේ ප්‍රධාන භාවිතය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(c) මෙය යොදා ගන්නා අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 01යි)

ස්ථානය 5

(a) දී ඇති දත්ත ඇසුරෙන් ත්‍රැපිසාභ ක්‍රමය යොදා ගෙන මෙම ඉඩමේ ක්ෂේත්‍රඵලය සොයන්න.

.... (ලකුණු 04යි)

(b) මෙවැනි ඉඩමක ක්ෂේත්‍රඵලය සෘජුවම මැන ගත හැකි උපකරණයක් සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 01යි)

ස්ථානය 6

(a) සාර්ථක බද්ධයක් සඳහා සුදුසු අනුජය ලබා ගත හැකි රිකිල්ල නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 03යි)

(b) එය තෝරා ගැනීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

ස්ථානය 7

(a) A හා B බද්ධ ක්‍රම නම් කරන්න.

A :- .... B :- .... (ලකුණු 03යි)

(b) A නිදර්ශකයේ සළකුණු කර ඇති P හා Q කොටස් නම් කරන්න.

P :- .... Q :- .... (ලකුණු 02යි)

ස්ථානය 8

(a) මෙම උපකරණය නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම උපකරණයේ P ලෙස ලේබල් කර ඇති කොටසෙහි කාර්යභාරය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(c) මෙම උපකරණය යොදා ගන්නේ කුමන කාර්යයක් සඳහා ද?

.... (ලකුණු 01යි)

ස්ථානය 9

දී ඇති ලේබලයේ දැකිය හැකි නෛතික වශයෙන් සැලකෙන අඩුපාඩු **පහක්** සඳහන් කරන්න.

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

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

5. .... **(ලකුණු 05යි)**

ස්ථානය 10

(a) A, B හා C ස්වභාවික ප්‍රචාරණ ව්‍යුහ නම් කරන්න.

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

C :- .... **(ලකුණු 03යි)**

(b) මෙම ප්‍රචාරණ ව්‍යුහ භාවිතයේ ප්‍රධාන වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. .... **(ලකුණු 02යි)**

ස්ථානය 11

ඉහත නිදර්ශකයේ සඳහන් කර ඇති A, B, C, D හා E කොටස්වල ප්‍රධාන ක්‍රියාව බැගින් සඳහන් කරන්න.

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

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

E :- .... **(ලකුණු 05යි)**

ස්ථානය 12

(a) මෙම උපකරණය නම් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

(b) මෙම උපකරණය භාවිතයෙන් නිරීක්ෂණය කළ හැකි ලක්ෂණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. .... **(ලකුණු 03යි)**

ස්ථානය 13

(a) මෙම උපාංගය නම් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

(b) මෙම උපාංගය සහිත ජල පොම්ප වර්ගය සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 01යි)**

(c) මෙම උපාංගයෙන් ඉටු කරනු ලබන කාර්යය සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

ස්ථානය 14

(a) මෙම බීජයෙහි ප්‍රරෝහණය ප්‍රමාද වීමට බලපාන ප්‍රධාන හේතුව සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

(b) මෙම බීජයෙහි ප්‍රරෝහණය ඉක්මන් කිරීම සඳහා කළ හැකි බීජ ප්‍රතිකාර ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 03යි)**

ස්ථානය 15

(a) මෙම නිදර්ශකයට වැළඳී ඇති රෝගය නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) එම රෝගයට හේතු වන ක්ෂුද්‍රජීවී කාණ්ඩය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 01යි)

(c) එම රෝගය පැතිරීම වැළැක්වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

ස්ථානය 16

(a) මෙම කෘමියා නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම කෘමියා බෝගයට හානි කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 17

(a) මෙම නිදර්ශකය අපනයනය සඳහා නුසුදුසු වීමට හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. .... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම මල් වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කිරීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු ප්‍රධාන පියවර **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....

2. ....

3. .... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 18

(a) ඉහත A, B හා C උපකරණ අතුරෙන් P හා Q නිදර්ශකවල පරිණත දර්ශක ඇගයිය හැකි උපකරණය බැගින් නම් කරන්න.

P :- ....

Q :- .... (ලකුණු 04යි)

(b) P හි අස්වනු නෙළීම සඳහා වඩාත් සුදුසු දවසේ කුමන වේලාවක් ද?

.... (ලකුණු 01යි)

ස්ථානය 19

(a) මෙම නිදර්ශකයේ වර්ණය වෙනස් වීම සඳහා බලපා ඇති මූලික ක්‍රියාවලිය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම වර්ණ වෙනස් වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 20

(a) මෙම ශාකය නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම ශාකයේ භාවිතය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 21

(a) මෙම ආහාරය සඳහා භාවිත කර ඇති පරිරක්ෂණ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රමයේ දී අනුගමනය කළ යුතු මූලික පියවර **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. ....
3. .... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 22

(a) මෙම ශාක කොටස අයත් වන ශාකය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම ශාකයේ දැවවලින් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. ....
3. .... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 23

(a) මෙම ශාක කොටස අයත් වන ශාකය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙම ශාකයෙන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. ....
3. .... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 24

(a) A හා B අතුරෙන් විවිධාංගීකරණය කරන ලද ආහාරය සහ අගය එකතු කරන ලද ආහාරය නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) ඉහත නිදර්ශකයට අමතර ව විවිධාංගීකරණය කරන ලද ආහාර සඳහා උදාහරණ **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. ....
3. .... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 25

(a) මෙය එන්ජිමක කුමන පද්ධතියකට අයත් වේදැ යි සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) මෙහි ක්‍රියාව සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 03යි)

ස්ථානය 26

(a) මෙම උපාංගය භාවිත වන ජල සම්පාදන ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(b) අනෙකුත් ජල සම්පාදන ක්‍රම උපාංගයන්ට සාපේක්ෂ ව, මෙම උපාංගයේ ඇති විශේෂත්වය සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 02යි)

(c) මෙම උපාංගය භාවිතයේ දී ඇති විය හැකි ප්‍රධාන ගැටලුව සඳහන් කරන්න.

.... (ලකුණු 01යි)

ස්ථානය 27

(a) රූපාකාරය අනුව, නිදර්ශකය අයත් වන, වල් පැළෑටි කාණ්ඩය සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

(b) මෙම වල් පැළෑටිය ප්‍රචාරණය වන ආකාරයක් සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 03යි)**

ස්ථානය 28

(a) මෙම උපකරණය නම් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

(b) මෙම උපකරණය භාවිතයේ දී අනුගමනය කළ යුතු ප්‍රධාන පියවර **තුන** සඳහන් කරන්න.

1. ....
2. ....
3. .... **(ලකුණු 03යි)**

ස්ථානය 29

(a) ආරක්ෂිත බෝග වගාවේ දී මෙම නිදර්ශකය භාවිත කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 03යි)**

(b) පහතරට ආරක්ෂිත බෝග වගාවේ දී මෙම නිදර්ශකය යොදා ගැනීමේ විශේෂිත අරමුණ සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

ස්ථානය 30

(a) මෙම උපකරණය නම් කරන්න.

.... **(ලකුණු 02යි)**

(b) මෙම උපකරණයේ භාවිතය සඳහන් කරන්න.

.... **(ලකුණු 03යි)**

**

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය - B කොටස

B - 1 හා B - 2 යන එක් එක් කොටසින් එක් ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය බැගින් කළ යුතු ය.
සෑම ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයක ම ඔබ අනුගමනය කළ පියවර පිළිවෙළින් ලියා දැක්විය යුතු ය.

B - 1 කොටස

1. අපමිශ්‍රණය නොකරන ලද ආහාර හඳුනා ගැනීම

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- ආලෝක අන්වීක්ෂය, වීදුරු කදා, වැසුම් පෙති, වීදුරු බීකරයක්, ජලය, අපමිශ්‍රණය කළ හා නොකළ සාම්පල
(මෙම අපමිශ්‍රණය නොකළ සාම්පල තුන හා අපමිශ්‍රණය කළ සාම්පල තුන A, B, C, D, E, හා F ලෙස අහඹු ලෙස ලේබල් කර ඇත.)

(අපමිශ්‍රණය නොකළ සාම්පල :- කහ කුඩු, සහල් පිටි, කුරක්කන් පිටි)
(අපමිශ්‍රණය කළ සාම්පල :- කහ කුඩු 80% + තිරිඟු පිටි 20%,
සහල් පිටි 80% + තිරිඟු පිටි 20%,
කුරක්කන් පිටි 80% + තිරිඟු පිටි 20%)

ප්‍රශ්නය :- දී ඇති උපකරණ භාවිත කරමින් A, B, C, D, E, හා F ලෙස සඳහන් සාම්පල හය අපමිශ්‍රණය කළ හා නොකළ ලෙස වෙන් කර දක්වන්න.

2. දී ඇති පස් සාම්පලයක සත්‍ය ඝනත්වය සෙවීම

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- පිරිසිදු වියළි ඝණත්ව කුප්පි දෙකක්, විද්‍යුත් තුලාවක්, පස් සාම්පලයක්, ජලය, ටිෂූ කඩදාසි

ප්‍රශ්නය :- ඉහත උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය ආශ්‍රයෙන් දී ඇති පස් සාම්පලයේ සත්‍ය ඝනත්වය සොයන්න.
(ජල තාපකයක් තුළ උණුසුම් කිරීම අවශ්‍ය නොවේ.)

3. සමීප ලක්ෂ දෙකක් අතර උච්චත්වයේ වෙනස ගණනය කිරීම

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- තෙපාව සහිත ස්වයංක්‍රීය ලෙවලය, මට්ටම් යෂ්ටිය
(මීටර 08ක් පමණ දුරින් ලක්ෂ දෙකක් ලකුණු කරන්න.)

ප්‍රශ්නය :- ඉහත උපකරණ භාවිතයෙන් දී ඇති ලක්ෂ දෙක අතර උච්චත්වයේ වෙනස සොයන්න.

4. කිරිවල ගුණාත්මක තත්ත්වය පරීක්ෂා කිරීම

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- පිරිසිදු නැවුම් එළකිරි සාම්පලයක්, 20%ක් ජලය එකතු කළ එළකිරි සාම්පලයක්, පිරිසිදු වියළි ඝණත්ව කුප්පි දෙකක්, pH 4 සහ pH 7 ද්‍රාවන දෙකක්, pH මීටරයක්, විද්‍යුත් තුලාවක්

ප්‍රශ්නය :- දී ඇති උපකරණය ඇසුරෙන් පිරිසිදු එළකිරි සාම්පලය හඳුනා ගන්න. ඔබ අනුගමනය කළ පියවර සඳහන් කරන්න.

5. දී ඇති ද්‍රාවනයේ pH සහ EC අගය නිර්ණය කිරීම

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- pH 4 සහ pH 11 ද්‍රාවන දෙකක්, pH මීටරයක්,
A - ඇල්බට් ද්‍රාවනය,
B - ඇල්බට් ද්‍රාවනය + 0.3 M HCl අම්ලය
C - ඇල්බට් ද්‍රාවනය + 10% NaCl ද්‍රාවනය,
බීකර දෙකක්, EC මීටරය

ප්‍රශ්නය :- දී ඇති A, B සහ C ද්‍රාවනයන්හි pH අගය සහ EC අගය නිර්ණය කරන්න. එම ද්‍රාවන අතුරෙන් ජලරෝපිත වගාව සඳහා සුදුසු ද්‍රාවනය තෝරා හේතුව සඳහන් කරන්න.

B - 2 කොටස

6. කෝඩියල් නිෂ්පාදනය සඳහා අමුද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- අඹ, අන්නාසි, පැපොල්, කපන ලෑල්ලක්, පිහියක්, බේසම් කිහිපයක්, දෙහි ගෙඩි කිහිපයක්, පෙරනයක්, brix මීටරයක් (0 සිට 25 දක්වා)

ප්‍රශ්නය :- ඉහත උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් කෝඩියල් නිෂ්පාදනය සඳහා පලතුරු යුෂ සකස් කරන්න.

7. ශාක සාර ආසවනය කිරීමේ උපකරණ හා එහි කොටස් හඳුනා ගැනීම හා ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය හඳුනා ගැනීම.

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- සිට්‍රොනෙල්ලා, සැවන්දරා, කුරුඳු, ටර්පන්ටයින් හෝ සේර පත්‍ර යන ද්‍රව්‍යයන්ගෙන් පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි එක් ද්‍රව්‍යයක්, ජල ආසවන උපකරණය හා එය සවි කිරීමට අවශ්‍ය උපාංග, කපන ලෑල්ලක්, පිහියක්, විද්‍යුත් තරාදිය, විදුලි ලිප, අඛණ්ඩ ජල සැපයුමක්

ප්‍රශ්නය :- ආසවනය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය පරිදි ඉහත උපකරණ නිසි පරිදි අටවා නිසි ලෙස සකසා ගත් අමුද්‍රව්‍ය නිවැරදිව තැන්පත් කරන්න.

8. නැප්සැක් දියර ඉසිනයේ කොටස් එකලස් කිරීම

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- කොටස්වලට වෙන් කරන ලද නැප්සැක් දියර ඉසිනයක්, ජලය

ප්‍රශ්නය :- උපකරණයේ කොටස් නිසි පරිදි එකලස් කර කාන්දුවීම් පරීක්ෂා කර බලන්න.

9. විවිධ අතු බැඳීම හා බද්ධ කිරීම

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- අතු බැඳීම බඳුන්ගත කළ අතු බැඳීමට සුදුසු ශාකයක්, මතුපිට පස්, කොම්පෝස්ට්, කොහුබත්, පිහියක්, කලුපාට පොලිතින් කැබැල්ලක්, නූල් කැබැල්ලක්, බද්ධ කිරීම බඳුන්ගත කළ අඹ හෝ රඹුටන් පැළයක්, එම වර්ගයේම අනුජයක් ලෙස යොදා ගත හැකි අතු කැබැල්ලක්, බද්ධ පිහිය, පොලිතින් පටි

ප්‍රශ්නය :- ඉහත උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් අතු බැඳීමක් හා රිකිලි බද්ධයක් සිදු කරන්න.

10. විසිතුරු පත්‍රික ශාක සහ කැපුම් මල් පැළ බඳුන් ගත කිරීම හා ආදර්ශ සකස් කිරීම.

උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය :- 30 cm උස බඳුනක්, කොම්පෝස්ට්, වියළි ගොමපොහොර, ගංගා වැලි, 2cm × 3 cm ප්‍රමාණයේ උළු හෝ ගඩොල් කැබලි, ඇන්තූරියම් පැළ, පිහියක්, ජලය, කුඩා ප්‍රමාණයේ ප්ලාස්ටික් කෝප්පයක්

ප්‍රශ්නය :- ඉහත උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය ඇසුරෙන් ශාකය නිවැරදිව බඳුන් ගත කරන්න.

***

66 - ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය - ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය
පරීක්ෂණ මණ්ඩලය සඳහා උපදෙස්

මෙම පරීක්ෂණය **A** හා **B** ලෙස කොටස් දෙකකින් සමන්විත ය.
A හා **B** කොටස් සඳහා අවශ්‍ය උපකරණ හා ද්‍රව්‍ය පරීක්ෂක මණ්ඩලය විසින් සැපයිය යුතු යි.

A කොටස — පැය 01යි

- **අංක 01 සිට 30 දක්වා සපයා ඇති නිදර්ශකය හෝ නිදර්ශක ස්ථාන 30ක අනුපිළිවෙළින් පිහිටුවා ඒ ඇසුරෙන් අංක 73 සිට 78 දක්වා පිටුවල සඳහන් ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය.**

1. නිදර්ශකය :- තෙත් හා වියළි බල්බ උෂ්ණත්වමානය
උපදෙස් : මෙම උපකරණය මෙම පරීක්ෂාවට ගැළපෙන ආකාරයට නිසි පරිදි අටවා තිබිය යුතු ය. පරීක්ෂක විසින් සෑම ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක් සඳහා ම ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය ආරම්භ කිරීමට පෙර හා පසුව ඉහත පාඨාංක සටහන් කර ගෙන රහස්‍ය ව තබා ගත යුතු ය. ආර්ද්‍රතා වගුවේ පිටපතක් සෑම ශිෂ්‍යයෙකුට ම ලබා දිය යුතු වේ.

2. නිදර්ශකය :- එකිනෙකට වෙනස් වැලි, මැටි හා රොන්මඩ ප්‍රතිශත ලකුණු කරන ලද A හා B නම් වූ පස් නියැදි දෙකක්
උපදෙස් : වයන ත්‍රිකෝණයේ පිටපතක් සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම ලබා දිය යුතු වේ.

3. නිදර්ශකය :- පාංශු ද්‍රවමානය

4. නිදර්ශකය :- A රාමුව

5. නිදර්ශකය :- ත්‍රැපිසියම හැඩැති ඉඩමක රූප සටහනක්
උපදෙස් : සපයා ඇති රූප සටහන මේ සඳහා යොදා ගත යුතු ය.

6. නිදර්ශකය :- A, B හා C ලෙස නම් කරන ලද රිකිලි තුනක්
උපදෙස් : මෙහි දී ඉතා මේරූ, අර්ධ ව මේරූ හා ළපටි රිකිලි තුනක් ලබා දිය යුතු ය. රිකිලි තුනෙහි අග්‍රස්ථ ප්‍රරෝහ කොටස් ඉවත් කර තිබිය යුතු ය. තව ද රිකිලි තුන ම පැන්සලක ප්‍රමාණයේ විෂ්කම්භයකින් යුක්ත විය යුතු ය. මෙම රිකිලි තුන එක ම විශේෂයකට අයත් විය යුතු ය.

7. නිදර්ශකය :- A හා B ලෙස නම් කරන ලද බද්ධ ක්‍රම දෙකක්
උපදෙස් : A රිකිලි බද්ධයක් විය යුතු අතර එහි ග්‍රාහකය හා අනුජය පිළිවෙළින් P හා Q ලෙස ලේබල් කළ යුතු ය. B අංකුර බද්ධයක් විය යුතු ය. මෙම බද්ධ දෙක ම අලුත සිදු කළ බද්ධ දෙකක් විය යුතු අතර නිසි පරිදි වෙළුම් පටි යොදා සම්පූර්ණ කර තිබිය යුතු ය. ග්‍රාහකය බදුන් ගත කර තිබිය යුතු ය.

8. නිදර්ශකය :- පීඩන තාපකය
උපදෙස් : උපකරණයේ පීඩන පාලකය P ලෙස නම් කර තිබිය යුතු ය.

9. නිදර්ශකය :- නෛතික වශයෙන් අඩුපාඩු සහිත ලේබලයක්
උපදෙස් : සපයා ඇති ලේබලය මෙම නිදර්ශකය සඳහා යොදා ගත යුතු ය.

10. නිදර්ශකය :- A - කෙසෙල් හෝ අන්නාසි
B - ගහල හෝ කිරිඅල
C - ඇනු

11. නිදර්ශකය :- නම් කරන ලද උෂ්ණත්ව පාලක පරිපථයක්
උපදෙස් : සපයා ඇති ලේබල් කරන ලද උෂ්ණත්ව පාලක පරිපථය මේ සඳහා යොදා ගත යුතු ය.

12. නිදර්ශකය :- කැන්ඩ්ලින් උපකරණය

13. නිදර්ශකය :- ඉම්පෙලරය
උපදෙස් : මෙහි දී ඉම්පෙලරය වෙන් කර එය පමණක් නිදර්ශකය ලෙස තැබිය යුතු ය.

14. නිදර්ශකය :- ඝන බීජාවරනයක් සහිත බීජයක් (අඹ, සියඹලා, දෙහි)
උපදෙස් : මෙම නිදර්ශකය සඳහා ඝන බීජාවරණයක් සහිත බීජයක් ලෙස වරහන් තුළ ඇති බීජ අතුරෙන් එකක් යොදා ගත යුතු ය.

15. නිදර්ශකය :- පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගය වැළඳුණු පත්‍රයක්
උපදෙස් : පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගය වැළඳුණු බණ්ඩක්කා, පැපොල් හෝ කුකර්බිටෙසියේ කුලයේ ශාඛ පත්‍රයක් මේ සඳහා යොදා ගත යුතු ය.
වැදගත් : පෝෂණ ඌනතා පෙන්වන පත්‍රයක් නොවූ, නිවැරදි ව පත්‍ර විචිත්‍ර රෝගය වැළඳුණු පත්‍රයක් සපයා ගැනීමට ප්‍රවේශම් විය යුතු ය.

16. නිදර්ශකය :- කෘමි පළිබෝධයෙක්
උපදෙස් : අවුලකොපෝරා ඝනයේ සුහුඹුල් කෘමියෙක් මේ සඳහා යොදා ගත යුතු ය.

17. නිදර්ශකය :- අපනයනය සඳහා නුසුදුසු ඇන්තූරියම් මලක්

18. නිදර්ශකය :- A - පෙනිට්‍රෝ මීටරය (Firmness meter)
B - DO මීටරය
C - Hand refractor මීටරය
P - පලතුරක්
Q - එලවලුවක්
උපදෙස් : P නිදර්ශකය සඳහා අඹ, පැපොල් හෝ ලෙමන් යොදා ගත යුතු ය. Q නිදර්ශකය සඳහා බණ්ඩක්කා, වැටකොලු හෝ පතෝල යොදා ගත යුතු ය.

19. නිදර්ශකය :- කහට පිපීමට ලක් වූ පලතුරක් හෝ එළවලුවක්
උපදෙස් : නිදර්ශකය ලෙස නොඉඳුණු කෙසෙල්, ඇපල්, බටු, අර්තාපල් වැනි පලතුරක් හෝ එලවලුවක් ගෙන එය කපා, කහට පිපීමට ලක් වීමෙන් පසු කැපුම් මුහුණත හොඳින් දර්ශනය වන සේ තැබිය යුතු ය.

20. නිදර්ශකය :- විසිතුරු ජලජ පැළෑටි කර්මාන්තයේ දී භාවිත වන පැළෑටියක්
උපදෙස් : මේ සඳහා Hydrilla, Aponogeton, Cryptecoryne, Sagittaria, Limnophila, Valisnaria හෝ Cabomba යන විසිතුරු ජලජ ශාක අතුරෙන් එකක් යොදා ගත යුතු ය.

21. නිදර්ශකය :- වියළන ලද ආහාරයක්
උපදෙස් : මේ සඳහා හොඳින් වියළන ලද කරවල කැබැල්ලක් යොදා ගන්න.

22. නිදර්ශකය :- වන වගා සඳහා භාවිත කරන ශාකයක පත්‍ර සහිත අත්තක්
උපදෙස් : මේ සඳහා තේක්ක, මහෝගනී හෝ ටර්පන්ටයින් ශාකයක පත්‍ර සහිත අත්තක් යොදා ගත යුතු ය.

23. නිදර්ශකය :- විසිතුරු භාණ්ඩ නිපදවීම සඳහා යොදා ගනු ලබන ශාකයක කඳ කොටසක්
උපදෙස් : උණ හෝ බට ශාකයක කඳ කොටසක් මේ සඳහා යොදා ගත යුතු ය.

24. නිදර්ශකය :- A - සොසේජස් කරල් කිහිපයක්
B - ලුණුදෙහි

25. නිදර්ශකය :- ඩීසල් පිල්ටරය

26. නිදර්ශකය :- බිංදු ජල සම්පාදන විමෝචකය

27. නිදර්ශකය :- තෘණ කුලයට අයත් වල් පැළෑටියක්

28. නිදර්ශකය :- කප්පාදු කියත

29. නිදර්ශකය :- කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් කැබැල්ල
උපදෙස් : අවම වශයෙන් 30 x 30 cm ප්‍රමාණයේ කෘමි ප්‍රතිරෝධී දැල් කැබැල්ලක් සැපයිය යුතු ය.

30. නිදර්ශකය :- සෙකටියරය

66 - ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය
ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය

B - I හා B - II කොටස්වල සඳහන් පරීක්ෂණ සඳහා ඇගයීම් නිර්ණායක හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

B - I කොටස   පැය 01යි

1. (1) අන්වීක්ෂය සකසා ගැනීම **(ලකුණු 10යි)**
   (2) සාම්පල සහිත කදා සැකසීම
   - කදා මත සාම්පලය ඇතිරීම (සියුම් පටලයක් සැකසෙන පරිදි) **(ලකුණු 15යි)**
   - වැසුම් පෙත්තෙන් ආවරණය කොට නිසි පරිදි අන්වීක්ෂය මත තැබීම **(ලකුණු 10යි)**

   (3) කදා නිරීක්ෂණය
   - නිරීක්ෂණයට සුදුසු පරිදි නිවැරදි ව සීරුමාරු කිරීම **(ලකුණු 10යි)**
   - නිවැරදි ව කොටස් හඳුනා ගැනීම **(ලකුණු 15යි)**
   - කදා සැසඳීම මගින් නිරීක්ෂණය **(ලකුණු 20යි)**

   (4) අපමිශ්‍රණය කළ හා නොකළ නියැදි වෙන් කර හඳුනා ගැනීම **(ලකුණු 20යි)**

2. (1) විශිෂ්ට ගුරුත්ව කුප්පියේ ස්කන්ධය කිරා ගැනීම. (M_1g)
   (2) විශිෂ්ට ගුරුත්ව කුප්පියෙන් අඩක් පමණ පස් දමා එය කිරා ගැනීම. (M_2g)
   (3) පස් දමා ඇති විශිෂ්ට ගුරුත්ව කුප්පියට ජලය දමා වායු බුබුළු ඉවත් ව යන සේ කුප්පිය සෙලවීම.
   (4) විශිෂ්ට ගුරුත්ව කුප්පිය සම්පූර්ණයෙන් ජලය පුරවා කේෂික නළය සහිත මූඩියෙන් වැසීම. කේෂික නළය තුළින් ජලය ඉවත්ව යා යුතු ය.
   (5) ටිෂු කඩදාසිවලින් තෙත මාත්තුකර ස්කන්ධය කිරා ගැනීම. (M_3g)
   (6) විශිෂ්ට ගුරුත්ව කුප්පියේ ඇති ජලය හා පස් නියැදිය ඉවත් කර පිරිසිදු කර ගැනීම.
   (7) විශිෂ්ට ගුරුත්ව කුප්පිය සම්පූර්ණයෙන් ම ආසුත ජලයෙන් පුරවා මූඩියෙන් වසා තෙත මාත්තු කර ස්කන්ධය කිරා ගැනීම. (M_4g)

   (8) සත්‍ය ඝනත්වය $= \dfrac{\text{වියළි පසේ ස්කන්ධය}}{\text{පසේ ඝන ද්‍රව්‍යවල පරිමාව}}$

   (9) $$= \frac{(M_2 - M_1)g}{[(M_4 - M_1) - (M_3 - M_2)] / \rho_w}$$

   (10) $\rho_w = 1g / cm^3$ (ගණනය කළ සත්‍ය ඝනත්වය) **(සෑම පියවරකටම ලකුණු 10 බැගින් ලකුණු 100යි)**

3. (1) තෙපාව සුදුසු උසකින් (ශිෂ්‍යයාගේ ඇස් මට්ටමට) සවි කිරීම. **(ලකුණු 10යි)**
   (2) ස්වයංක්‍රීය ලෙවලය නිවැරදි ව තෙපාව මත සවි කිරීම. **(ලකුණු 10යි)**
   (3) මට්ටම් ස්කුරුප්පු ආධාරයෙන් උපකරණය මට්ටම් කිරීම. **(ලකුණු 20යි)**
   (4) මට්ටම් යෂ්ටිය කෙලින් (නිවැරදි ව) ඇල්ලීම. **(ලකුණු 20යි)**
   (5) නිවැරදි ව පාඨාංක ගැනීම. **(ලකුණු 20යි)**
   (6) පාඨාංක දෙකේ වෙනස සොයා උසේ වෙනස ගණනය කිරීම. **(ලකුණු 20යි)**

4. (a) pH මීටර පරීක්ෂණ සඳහා සූදානම් කිරීම.

- නිවැරදි ව ලෙස ද්‍රාවණ යොදා ගනිමින් ක්‍රමාංකනය කිරීම **(ලකුණු 15යි)**
- pH ඉලෙක්ට්‍රෝඩ නිවැරදි ව භාවිත කිරීම **(ලකුණු 10යි)**

(b) විද්‍යුත් තුලාව ශුන්‍යය ලබාගෙන මිනුම් සඳහා සූදානම් කිරීම. **(ලකුණු 10යි)**

(c) pH මීටරය භාවිතයෙන් සාම්පලයේ pH අගය මැනීම. **(ලකුණු 20යි)**

(d) ඝනත්ව කුප්පි භාවිතයෙන් ඝනත්වය සෙවීම.

- නිවැරදි අයුරින් බර මැනීම **(ලකුණු 10යි)**
- නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් ඝනත්වය නිර්ණය කිරීම **(ලකුණු 20යි)**

(e) pH අගය හා ඝනත්වය ඇසුරෙන් නැවුම් කිරි සාම්පලය නිර්ණය කිරීම. **(ලකුණු 15යි)**

5. pH හා EC නිර්ණය කිරීම

(A) <u>pH අගය නිර්ණය කිරීම</u>

1. pH මීටරය අංකශෝධනය කිරීම **(ලකුණු 10යි)**
2. උපකරණය පරිහරණය **(ලකුණු 10යි)**
3. ද්‍රාවණ තුනේ පාඨාංක ගැනීම **(ලකුණු 15යි)**
4. පාඨාංකවල නිවැරදි බව **(ලකුණු 15යි)**

(B) <u>EC අගය නිර්ණය කිරීම</u>

1. EC මීටරය භාවිතය **(ලකුණු 10යි)**
2. නිවැරදි ව පාඨාංක ලබා ගැනීම **(ලකුණු 10යි)**
3. ජල රෝපිත වගාව සඳහා සුදුසු ද්‍රාවණය තේරීම **(ලකුණු 15යි)**
4. හේතු ඉදිරිපත් කිරීම **(ලකුණු 15යි)**

B - 2 කොටස

6. (1) නිෂ්පාදනයට අමුද්‍රව්‍ය සූදානම් කිරීම

- මෙහිදී පහත නිවැරදි පිළිවෙළ අත්‍යවශ්‍ය වේ.
- තේරීම, (07) සේදීම, (07) පොතු ඉවත් කිරීම (07)
- කුඩා කොටස්වලට කැපීම (07)
- යුෂ නිස්සාරණය (07) **(ලකුණු 35යි)**

(2) පලතුරු යුෂවල brix අගය brix මීටරය ආශ්‍රයෙන් ලබා ගැනීම **(ලකුණු 50යි)**

(3) ඉහත පරීක්ෂණය සඳහා නිසි පරිදි පිරිසිදු උපකරණ භාවිතය **(ලකුණු 15යි)**

7. (1) දී ඇති ශාක පත්‍ර සිහින් ව කපන ලෑල්ල මත තබා කපා ගැනීම **(ලකුණු 35යි)**

(2) ලීටර් 01 ප්ලාස්කුවට ග්‍රෑම් 50ක් ඉහත දමා ආසුත ජලය 700 ml ක් එක් කිරීම **(ලකුණු 15යි)**

(3) පහත පරිදි ඇටවුම සැකසීම

ප්ලාස්කුව විදුලි ලිප මත ආධාරකයක් මගින් රඳවීම

ප්ලාස්කුව මත කන්ඩෙන්සරය ආධාරකයක් මගින් රඳවීම

තලේ එක්රැස් වන භාජනය අදාළ ස්ථානයේ තැබීම

ජල සැපයුම් ක්‍රියාත්මක කිරීම

අදාළ පරිදි තාපය ලබා දීම **(ලකුණු 50යි)**

8. (1) නැප්සැක් දියර ඉසිනයේ පොම්පයේ කොටස් පළමු ව එකලස් කිරීම. **(ලකුණු 20යි)**

(2) දෙවනුව පීඩන කුටීරය (Pressure tank) එකළස් කිරීම. **(ලකුණු 20යි)**

(3) එකලස් කරන ලද පොම්පය ටැංකියට සවි කිරීම **(ලකුණු 20යි)**

(4) Hose සහ lance සවි කර එයට nozzel සවි කිරීම. **(ලකුණු 20යි)**

(5) ජලය පුරවා පොම්ප කර කාන්දු තිබේ දැයි පරීක්ෂා කිරීම. **(ලකුණු 20යි)**

9. අතු බැදීම

(1) බද්දුන් ගත කළ ශාකය තෝරා ගැනීම **(ලකුණු 05යි)**

(2) අනෙකුත් ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම **(ලකුණු 05යි)**

(3) තෝරා ගත් ශාකයේ සුදුසු අත්තක් තෝරා එහි පොතු වළල්ල ඉවත් කිරීම **(ලකුණු 10යි)**

(4) මාධ්‍යය සැකසීම **(ලකුණු 10යි)**

(5) පොතු වළල්ල මත සකසා ගත් මාධ්‍යය තැබීම **(ලකුණු 10යි)**

(6) පොලිතින්වලින් ආවරණය කිරීම **(ලකුණු 05යි)**

(7) නිසි පරිදි වෙළා ගැට ගැසීම **(ලකුණු 05යි)**

බද්ධ කිරීම

(1) නිවැරදි ව ග්‍රාහකය තෝරා ගැනීම **(ලකුණු 10යි)**

(2) නිවැරදි ව අනුජය තෝරා ගැනීම **(ලකුණු 10යි)**

(3) නිසි උපකරණ යොදා ගනිමින් ග්‍රාහකය හා අනුජය නිවැරදි ව කැපීම **(ලකුණු 10යි)**

(4) ග්‍රාහකයට අනුජය නිවැරදි ව සම්බන්ධ කිරීම **(ලකුණු 10යි)**

(5) නිවැරදි ව වෙළීම **(ලකුණු 10යි)**

10. (1) අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම **(ලකුණු 10යි)**

(2) රෝපණ ද්‍රව්‍යය සකස් කිරීම **(ලකුණු 20යි)**

(3) බඳුන් ගත මිශ්‍රණය සකස් කිරීම **(ලකුණු 10යි)**

(4) නිවැරදි පිළිවෙළට බඳුන් පිරවීම **(ලකුණු 20යි)**

(5) රෝපණ ද්‍රව්‍යය සිටුවීම **(ලකුණු 20යි)**

(6) ජලය යෙදීම **(ලකුණු 10යි)**

(7) උපකරණ නිවැරදි භාවිතය **(ලකුණු 10යි)**