

(66) ජෛවපද්ධති 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 01 බැගින් මුළු ලකුණු 50කි.

II පත්‍රය :- කාලය පැය 03යි. (ඊට අමතරව කියවීමේ කාලය මිනිත්තු 10යි.)

මෙම පත්‍රය ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා වශයෙන් කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා වර්ගයේ ප්‍රශ්න හතරකි. ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 75 බැගින් ලකුණු 300කි.

B කොටස - රචනා වර්ගයේ ප්‍රශ්න හයකි. ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 100 බැගින් ලකුණු 400කි.

II පත්‍රය සඳහා මුළු ලකුණු = 700

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය

ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය A හා B ලෙස කොටස් දෙකකින් සමන්විත වේ. එක් එක් කොටසට ලකුණු 300 බැගින් හිමි වේ.

අවසාන ලකුණ ගණනය කිරීම :-	I පත්‍රය	= 50 × 14	= 700
	II පත්‍රය		= 700
	ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණය		= 600
	අවසාන ලකුණ	= 2000 ÷ 20	= <u>100</u>

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.)

- දිනපතා උදේ (පෙ.ව. 8.30) සහ සවස (ප.ව. 3.30) දත්ත එකතු කර ගනු ලබන කාලගුණික පරාමිති වනුයේ,
 - (1) වර්ෂාපතනය, ආලෝක තීව්‍රතාව සහ සුළඟේ වේගය වේ.
 - (2) සුළඟේ වේගය, සුළඟේ දිශාව සහ වාෂ්පීකරණය වේ.
 - (3) සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව, වායු පීඩනය සහ පාංශු උෂ්ණත්වය වේ.
 - (4) ආලෝක කාල සීමාව, දෛනික අවම සහ උපරිම උෂ්ණත්ව වේ.
 - (5) වාෂ්පීකරණය, පාංශු උෂ්ණත්වය සහ සුළඟේ දිශාව වේ.
- 60 gක් බරැති බිත්තරයකින් බිහි වූ දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවකුගේ බර වනුයේ,

(1) 24 gකි.	(2) 30 gකි.	(3) 36 gකි.	(4) 40 gකි.	(5) 48 gකි.
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------
- ආහාර ස්වස්ථතාවට අනුව රසායනික උපද්‍රවකාරී අපවිත්‍රකාරකයකට උදාහරණයක් වන්නේ,

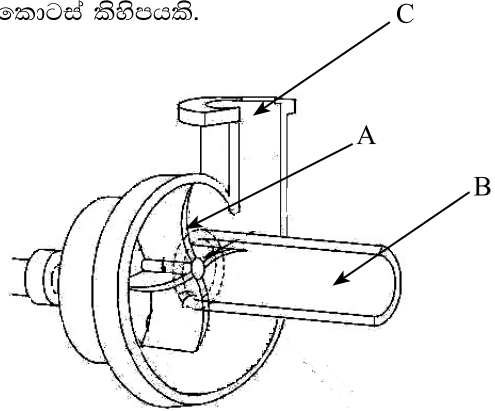
(1) බැක්ටීරියා ය.	(2) ඊයම් (Pb) ය.	(3) වැලි ය.	(4) දිලීර ය.	(5) ලී කුඩු ය.
-------------------	------------------	-------------	--------------	----------------

4. අවධිපාලන ලක්ෂ්‍යයක් ඇසුරෙන් උපද්‍රව විශ්ලේෂණය (HACCP) සැලකිය හැකි වනුයේ,
 - (1) ජාත්‍යන්තර ආහාර ප්‍රමිතියක් ලෙස ය.
 - (2) දේශීය ආහාර ප්‍රමිතියක් ලෙස ය.
 - (3) ජාත්‍යන්තර ආහාර ආරක්ෂක පද්ධතියක් ලෙස ය.
 - (4) ජාත්‍යන්තර ආහාර තත්ත්ව පාලන පද්ධතියක් ලෙස ය.
 - (5) දේශීය තත්ත්ව සහතික කරන පද්ධතියක් ලෙස ය.
5. සම්පූර්ණ ඉදිමෙන් පසුව අස්වනු නෙළාගනු ලබන පලතුරු වන්නේ,
 - (1) අඹ ය.
 - (2) අලිගැටපේර ය.
 - (3) මිදි ය.
 - (4) කෙසෙල් ය.
 - (5) පැපොල් ය.
6. ශ්‍රී ලංකාවේ මල් වගා (Floriculture) ක්ෂේත්‍රයෙන් වැඩි ම අපනයන ආදායමක් ලබාදෙන්නේ,
 - (1) විසිතුරු කැපු පත්‍ර ය.
 - (2) කැපු මල් ය.
 - (3) මල් බීජ ය.
 - (4) වියළි මල් ය.
 - (5) බොන්සායි ශාක ය.
7. පාංශු කාබනික ද්‍රව්‍ය,
 - (1) ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි දියුණු කරයි.
 - (2) පාංශු වයනය වැඩි දියුණු කරයි.
 - (3) වල්පැළ පාලනය කරයි.
 - (4) සත්‍ය සනත්වය වැඩි කරයි.
 - (5) ඒකක පාංශු පරිමාවක බර වැඩි කරයි.
8. සැහැල්ලු පසක බහුල වශයෙන් අඩංගු වනුයේ,
 - (1) මැටි වන අතර පසේ වයනය රළු වේ.
 - (2) මැටි වන අතර පසේ වයනය සියුම් වේ.
 - (3) වැලි වන අතර පසේ වයනය සියුම් වේ.
 - (4) වැලි වන අතර පසේ වයනය රළු වේ.
 - (5) රොන්මඩ වන අතර පසේ වයනය සියුම් වේ.
09. ගොවි මහතෙකු සතුව නොකඩවා ජලය ගලායන ගැඹුරු ලිඳක් ඇත. මෙම ලිඳ හාරා ඇත්තේ,
 - (1) උලැඟි ජලධරයකට ය.
 - (2) ආටිසියානු නොවන ජලධරයකට ය.
 - (3) අර්ධ සීමා වූ ජලධරයකට ය.
 - (4) සීමා වූ ජලධරයකට ය.
 - (5) කාන්දු වන ජලධරයකට ය.
10. බඳුන් මිශ්‍රණයක කොහුබත් යොදා ගැනීමේ ප්‍රධාන අරමුණු වනුයේ,
 - (1) ජලය රඳවා ගැනීමේ ධාරිතාවය වැඩි දියුණු කිරීමයි.
 - (2) ශාකවලට පෝෂ්‍ය ද්‍රව්‍ය සුලභතාවය වැඩි දියුණු කිරීමයි.
 - (3) ජලවහනය වැඩි දියුණු කිරීමයි.
 - (4) වාතනය වැඩි දියුණු කිරීමයි.
 - (5) කැටායන හුවමාරු ධාරිතාවය වැඩි දියුණු කිරීමයි.
11. විසුරුම් වියළීම,
 - (1) අධිශීත වියළීමට වඩා වියදම වැඩි ක්‍රමයකි.
 - (2) ඝන අවස්ථාවේ පවතින අමුද්‍රව්‍ය යොදාගනිමින් සිදු කරයි.
 - (3) ප්‍රධාන වශයෙන් පලතුරු වියළීම සඳහා යොදා ගනියි.
 - (4) අඩු උෂ්ණත්වයේ දිගු කාලයක් (LTLT) සිදු කරනු ලබයි.
 - (5) උෞර්ධවපාතනය මත පදනම් වී ඇත.

12. A, B සහ C ලෙස දක්වා ඇත්තේ ජල එසැවුම් උපාංගයක කොටස් කිහිපයකි.

A, B සහ C පිළිවෙළින්,

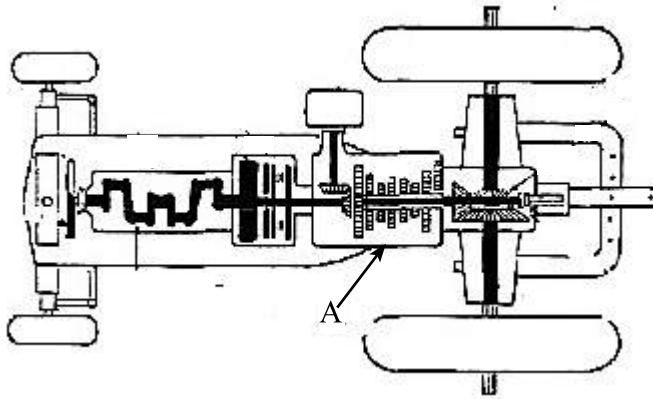
- (1) පිටත ආවරණය, දණ්ඩ සහ පිටාර නලය වේ.
- (2) පිටාර නලය, වූෂණ නලය සහ පිටත ආවරණය වේ.
- (3) ඉම්පෙලරය, දණ්ඩ සහ වූෂණ නලය වේ.
- (4) දණ්ඩ, පිටත ආවරණය සහ වූෂණ නලය වේ.
- (5) ඉම්පෙලරය, වූෂණ නලය සහ පිටාර නලය වේ.



13. ට්‍රැක්ටරයක තුන් පුරුක් ඇඳුම (three point linkage) ට සම්බන්ධ කළ යුතු උපකරණය වන්නේ,

- (1) ට්‍රේලරය
- (2) හෝව් (Hoe)
- (3) තැටි නගුල
- (4) අස්වනු තෙලනය
- (5) කොලම්භින යන්ත්‍රය

14. පහත රූපයේ දක්වා ඇති සිව් රෝද ට්‍රැක්ටරයක ජව සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතියේ “A” හි ප්‍රධාන කාර්යය වන්නේ,



- (1) ශක්තිය උත්පාදනයයි.
- (2) සර්ෂණය වැඩි කිරීමයි.
- (3) එන්ජිම, රෝදවලට සම්බන්ධ කිරීමයි.
- (4) ව්‍යවර්තනය සහ වේගය වෙනස් කිරීමයි.
- (5) භ්‍රමණය වීමේ දිසාව වෙනස් කිරීමයි.

15. පහත දැක්වෙන වගුවේ අඩංගු සංයෝජන අතරින් නිස්සාරණ ක්‍රමය, අමුද්‍රව්‍ය සහ නිස්සාරකය නිවැරදි අනුපිළිවෙළින් දක්වා ඇති සංයෝජනය තෝරන්න.

නිස්සාරණ ක්‍රමය	අමුද්‍රව්‍ය සහ නිස්සාරකය
(1) මිරිකීම	පැපොල් මගින් පැපේන්
(2) ජලයේ නැටවීම	කරාබුනැට්වලින් තෙල්
(3) පීඩනයට ලක් කිරීම	ඉගුරුවලින් ඔලියොරෙසින
(4) ආසවනය	රෝසවලින් සුගන්ධය
(5) ඇඹරීම	උක්දඩුවලින් උක් යුෂ

16. කැපු විසිතුරු පත්‍රික කෝඩිලයින් (*Cordyline fruiticosa*) පත්‍ර අපනයන වෙළෙඳපොළ සඳහා සකස් කිරීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,

- (1) ශ්‍රේණිගත කිරීම → පිරිසිදු කිරීම → පසු අස්වනු ප්‍රතිකර්ම → ඇසිරීම → ගබඩා කිරීම වේ.
- (2) ශ්‍රේණිගත කිරීම → පිරිසිදු කිරීම → ඇසිරීම → පසු අස්වනු ප්‍රතිකර්ම → ගබඩා කිරීම වේ.
- (3) පිරිසිදු කිරීම → ශ්‍රේණිගත කිරීම → පසු අස්වනු ප්‍රතිකර්ම → ඇසිරීම → ගබඩා කිරීම වේ.
- (4) පසු අස්වනු ප්‍රතිකර්ම → පිරිසිදු කිරීම → ශ්‍රේණිගත කිරීම → ඇසිරීම → ගබඩා කිරීම වේ.
- (5) පිරිසිදු කිරීම → පසු අස්වනු ප්‍රතිකර්ම → ශ්‍රේණිගත කිරීම → ඇසිරීම → ගබඩා කිරීම වේ.

17. පයිරොලිසිස හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - එය සිදු කරනුයේ අධික පීඩනයකට ලක් වූ සංචාත කුටීරයක් තුළ ය.
- B - අඩු ඔක්සිජන් මට්ටමක් යටතේ දහනය සිදු කෙරේ.
- C - ක්‍රියාවලිය අවසානයේ ශේෂ කිසිවක් ඉතිරි නොවේ.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

18. පහත දැක්වෙන්නේ සූර්ය කෝෂ පද්ධති (Photovoltaic Systems) පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයකි.

- A - එහි දී සූර්ය ශක්තිය, විද්‍යුත් ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරයි.
- B - තාප විදුලි උත්පාදනයට සාපේක්ෂව නඩත්තුව අපහසු ය.
- C - පුනර්ජනනීය ශක්ති විශේෂයකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

19. සහ අපද්‍රව්‍ය සඳහා උදාහරණ කිහිපයක් දැක්වේ.

- A - එළවළු සහ පලතුරු අපද්‍රව්‍ය
- B - ලෝහමය බඳුන්
- C - ලී කුඩු
- D - එන්නත් කටු සහ සැත්කම් කැපුම් තල

ඉහත ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් ශක්තිය නිපදවීම සඳහා යොදා ගත හැකි ද්‍රව්‍ය වන්නේ,

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

20. කළමනාකරණය පිළිබඳ අර්ථ දැක්වීමට අනුව කළමනාකරණයේ ප්‍රධාන කාර්යයන්ගේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වනුයේ,

- (1) සැලසුම් කිරීම, සංවිධානය කිරීම, මාණ්ඩලීයකරණය සහ පාලනය කිරීම වේ.
- (2) සංවිධානය කිරීම, සැලසුම් කිරීම, මෙහෙයවීම සහ පාලනය කිරීම වේ.
- (3) සැලසුම් කිරීම, සංවිධානය කිරීම, මෙහෙයවීම සහ පාලනය කිරීම වේ.
- (4) සැලසුම් කිරීම, සමායෝජනය කිරීම, මෙහෙයවීම සහ පාලනය කිරීම වේ.
- (5) මාණ්ඩලීයකරණය, සැලසුම් කිරීම, සමායෝජනය කිරීම සහ මෙහෙයවීම වේ.

21. පහත ප්‍රකාශ ව්‍යවසායකත්ව සංකල්පය හා සම්බන්ධ වේ.

- A - තම අනාගතය පිළිබඳ පැහැදිලි දැක්මක් ව්‍යවසායකයෙකු සතු වේ.
- B - ව්‍යවසායකයෙකුගේ ගති ලක්ෂණ මුළුමනින්ම උපතින් ලැබෙන්නකි.
- C - ව්‍යවසායකයෙකු ගොඩ නැංවීම රටක සමාජ-ආර්ථික, සංස්කෘතික සහ දේශපාලනික තත්ත්වයේ සංකලනයකි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ විය හැක්කේ,

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

22. කළු ගම්මිරිස් (Black pepper) සැකසීමේ දී,

- (1) හොඳින් ඉඳුණු ඵල නෙළා ගනී.
- (2) ඵල සිටික් අම්ලයේ පෙඟවීම සිදු කරයි.
- (3) උණු ජල ප්‍රතිකාරය යොදා ගනී.
- (4) දින 3-6 ක් පමණ පැසවීමට භාජනය කරයි.
- (5) තද කළු පැහැය ලබා ගන්නේ සීතල ජලයේ පෙඟවීමෙනි.

23. දම්වැල් මිනුම සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

- A - මෙහි සිද්ධාන්තය වනුයේ ත්‍රිකෝණීකරණය (Triangulation) යි.
- B - කුඩා පරිමාණයේ සිතියම් පිළියෙළ කිරීම සඳහා මෙය යෝග්‍ය වේ.
- C - දෝෂ නිර්ණය කිරීම සඳහා අවේක්ෂණ රේඛා භාවිත කෙරේ.
- D - සාමාන්‍යයෙන් පාදම් රේඛාව දීර්ඝතම ම මිනුම් රේඛාව වේ.

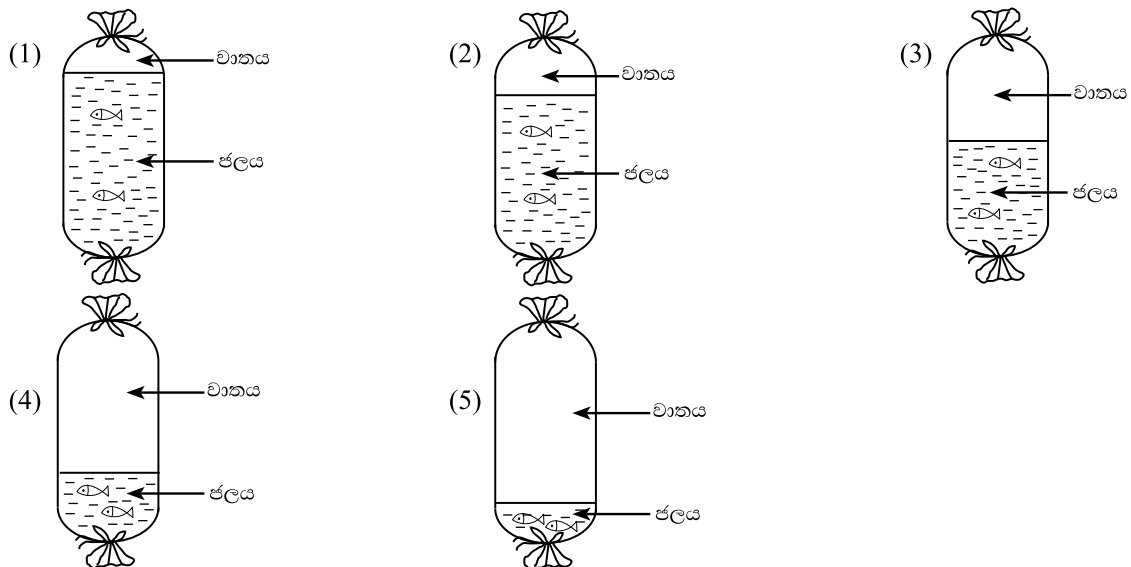
ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශයන් වන්නේ,

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

24. අපජල පවිත්‍රණ ක්‍රියාවලියේ මූලික පිරියම් කිරීමේ දී,

- (1) අපජලයේ ඇති අවසාධිත තැන්පත් වීමට ඉඩ හරියි.
- (2) ජලයේ ඇති රළු ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරනු ලැබේ.
- (3) ප්‍රාථමික රොන්බොර අපජලය සමග මිශ්‍ර කරයි.
- (4) ද්විතියික රොන්බොර අපජලය සමග මිශ්‍ර කරයි.
- (5) අවලම්භිත අවසාධිතවලට කැටි ගැසීමට ඉඩ හරියි.

25. ජීවී මත්ස්‍යයින් ප්‍රවාහනය කිරීමේ දී නිවැරදි ව ඇසුරුම් කරන ආකාරය නිරූපණය කරන රූප සටහන තෝරන්න.



26. ජීවී ආහාරයක් ලෙස යොදාගත හැකි, ආර්ථිකයා බිත්තරවලින් පැටවුන් ලබා ගැනීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - ආර්ථිකයා කෝෂ්ඨවලින් පැටවුන් බිහි වීමට අවශ්‍ය කරන ප්‍රශස්ත ලවණ සාන්ද්‍රණය වනුයේ 40 ppm වේ.
- B - ආලෝක ප්‍රභවයක් ඇති විට Nauplii ආලෝක ප්‍රභවයෙන් ඉවතට ගමන් කරයි.
- C - කෝෂ්ඨවලින් පැටවුන් බිහි වීමට ප්‍රථම ඇටවුම වාතනය කළ යුතු වේ.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වන්නේ,

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

27. කුකුළු මස් සකස් කිරීමේ දී පූර්ව මරණ පරීක්ෂාව හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ඝාතනයට යෝජිත සියලුම සතුන් පරීක්ෂා කළ යුතු ය.

B - සතුන්ගේ කළමනාකරණ ඉතිහාසය පරීක්ෂා කළ යුතු ය.

C - රෝගී වූ සතුන් ඉක්මනින් ම ඝාතනය කළ යුතු ය.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වන්නේ,

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

28. වියළි කිරිපිටි සඳහා අමතර යකඩ (Fe) සහ විටමින් A එකතු කිරීම සැලකිය හැක්කේ පිළිවෙළින්,

(1) ප්‍රබල කිරීම සහ අගය එකතු කිරීම ලෙස ය.

(2) අගය එකතු කිරීම සහ ප්‍රබල කිරීම ලෙස ය.

(3) ප්‍රබල කිරීම සහ සරු කිරීම ලෙස ය.

(4) සරු කිරීම සහ අගය එකතු කිරීම ලෙස ය.

(5) සරු කිරීම සහ ප්‍රබල කිරීම ලෙස ය.

29. ආහාර නිසා සිදුවන ආසාත්මිකතා හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ශරීරයේ ප්‍රතිශක්තිකරණ පද්ධතිය, ආසාත්මිකතා කෙරෙහි සම්බන්ධ වේ.

B - රටකපු, ඉස්සන්, සෝයා හා මස් වඩාත් ආසාත්මිකතා ඇති කරන ආහාර වේ.

C - මඤ්ඤාත්කාවල අන්තර්ගත සයනයිඩ් අසාත්මිකතාවට හේතු වේ.

D - බොහෝ ආහාර ආසාත්මිකතා, ස්නායුමය ව්‍යාකූලතා දක්වා වර්ධනය වේ.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

30. පාලිත පාරිසරික කෘෂිකර්මාන්තයේ දී යොදා ගැනෙන ව්‍යුහ හා සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

A - ප්‍රධාන වශයෙන් උඩරට සහ මැදරට තෙත් කලාපයේ මුලුමනින් ම ආවරණය කරන ලද ව්‍යුහ ඉදිකරනු ලබයි.

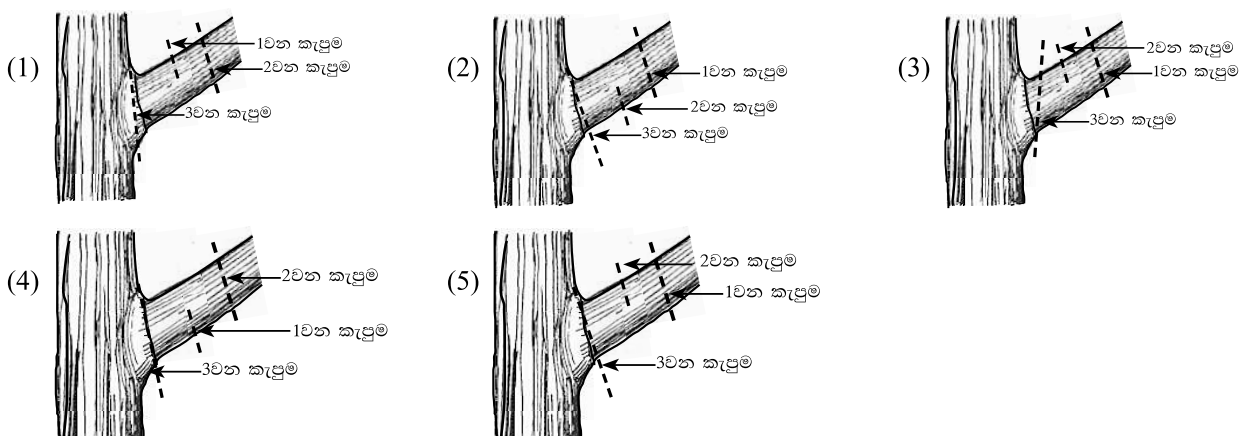
B - දවස පුරා සූර්ය ආලෝකය ලැබෙන පරිදි ව්‍යුහ සැලසුම් කළ යුතු ය.

C - වහලයට යටින් තිරස්ව ඇලුමිනියම් පටලයක් යෙදීම මගින් ගෘහය තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවිය හැකි ය.

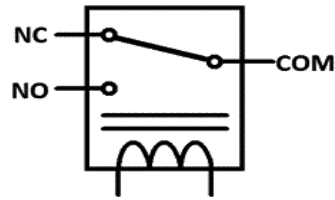
ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

31. ශාකයක විශාල අත්තක් ඉවත් කිරීමේ දී එහි පොත්ත ඉරියාම වැළැක්වීම සඳහා කැපුම් යෙදිය යුතු අනුපිළිවෙළ දැක්වෙන රූප සටහන තෝරන්න.



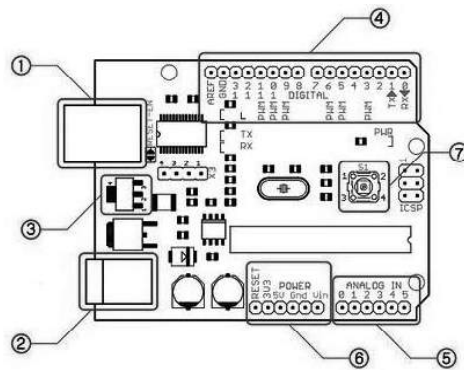
- 32 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීමට දී ඇති රූප සටහන යොදා ගන්න.



32. ඉහත රූප සටහනට අදාළ ව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

- (1) එය විද්‍යුත් චුම්භකයකි.
- (2) සක්‍රිය වූ විට COM, NO සමග සම්බන්ධ වේ.
- (3) එය සංවේදකයකි.
- (4) මෙය ක්‍රමලේඛනය (Programme) කළ හැකි ය.
- (5) එය සක්‍රිය කිරීම සඳහා විදුලි ධාරාවක් අවශ්‍ය නොවේ.

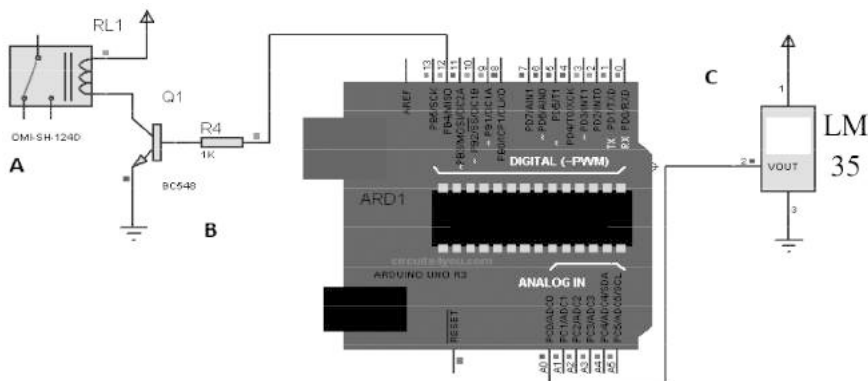
- 33 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දැක්වෙන ආඩියුනෝ (Arduino) පරිපථ සටහන යොදා ගන්න.



33. ඉහත පරිපථ පුවරුවේ,

- (1) ප්‍රතිදාන (outputs) 5වන සම්බන්ධකයට (connector 5) සම්බන්ධ කළ යුතු ය.
- (2) නො. 4 සම්බන්ධකය (connector) ප්‍රතිසම (analog) සංවේදක සඳහා පමණි.
- (3) නො. 7 විච්ච යාමකයයි (Voltage regulator).
- (4) පිළිවයනය, නො. 4 සම්බන්ධකය ආධාරයෙන් ක්‍රියා කරවයි.
- (5) නො. 4 සම්බන්ධකය (connector) ප්‍රතිසම (analog) සහ සංඛ්‍යාන (digital) සංවේදක සඳහා යොදාගත හැකි ය.

- 34 වන ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දැක්වෙන රූපසටහන භාවිත කරන්න.



34. ඉහත ආර්ඩුනෝ (Arduino) පදනම් වූ පාලක පරිපථයේ කාර්යය වන්නේ,

- (1) ආර්ද්‍රතාව අනුව උපකරණයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම ය.
- (2) පසේ තෙතමන ප්‍රමාණය අනුව ජල පොම්පයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම ය.
- (3) දවසේ නිශ්චිත වේලාවක දී උපකරණයක් සක්‍රිය කිරීම ය.
- (4) උෂ්ණත්වය අනුව උපකරණයක් ක්‍රියාත්මක කිරීම ය.
- (5) ආලෝක තීව්‍රතාව අනුව බල්බයක් දැල්වීම හා නිවා දැමීම ය.

35. භූ දර්ශනවල දී යොදා ගැනෙන තෘණ පිටි පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

- (1) රළු භාවිතය සඳහා යොදා ගැනෙන තෘණ පිටියකට නිල් තණකොළ (Blue grass) කදීම ය.
- (2) ලංකාවේ වියළි කලාපයේ පිහිටි ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාංගන සඳහා තෘණ පිටි භාවිත කළ නොහැකි ය.
- (3) මනාව තඩත්තු කළ තෘණ පිටියක් මගින් භූ දර්ශන නිර්මාණයකට මෘදු වයනයක් ලබා දේ.
- (4) කුඩා තෘණ පිටියක සියුම් අලංකාරය (Cosmetic effect) වැඩිදියුණු කිරීමට පොතු තෘණ (Buffalo grass) එළදායී ලෙස යොදා ගත හැකි ය.
- (5) නූතන භූ දර්ශන නිර්මාණයන්හි තෘණ පිටි, ජනප්‍රිය භූ දර්ශන අලංකරණ මෘදු අංගයක් නොවේ.

36. ජලයේ ගුණාත්මක බව පිළිබඳ පරාමිති කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (Chemical Oxygen Demand) යනු කාබනික ද්‍රව්‍ය ක්ෂුද්‍ර ජීවී වියෝජනය සඳහා අවශ්‍ය වන ඔක්සිජන් වේ.

B - ජලයේ ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් (Dissolved Oxygen), ජලයේ උෂ්ණත්වය මත රඳා පවතී.

C - ජලයේ අයනවල ද්‍රාව්‍යතාව ජලයේ pH අගය මත රඳා පවතී.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ ප්‍රකාශය වන්නේ,

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

37. ගොවි මහතකු සතුව 35% මේදය සහිත ක්‍රීම් කිලෝ ග්‍රෑම් 150 ඇති අතර, එය 25% දක්වා ප්‍රමිතිකරණ කිරීමට අදහස් කරයි. මේ සඳහා අවශ්‍ය කරන යොදය රහිත කිරි (Skim milk) ප්‍රමාණය වනුයේ,

- (1) 45 kg කි. (2) 50 kg කි. (3) 55 kg කි. (4) 60 kg කි. (5) 65 kg කි.

38. බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියකට සාපේක්ෂව විසිරුම් ජල සම්පාදන පද්ධතියක්,

- (1) ඉහළ ජල භාවිත කාර්යක්ෂමතාවයකින් යුක්ත වේ.
- (2) ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා ඉහළ පීඩනයක් අවශ්‍ය නොවේ.
- (3) බැවුම් සහිත භූ විෂමතාවක් සහිත භූමි සඳහා එළදායී වේ.
- (4) සුළං සහිත තත්ත්ව යටතේ වඩාත් හොඳින් ක්‍රියා කරයි.
- (5) කඩිනම් ජලය සහිත ප්‍රදේශ සඳහා යෝග්‍ය වේ.

39. ආරක්ෂිත ගෘහයක භාවිත වන ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් මත පහත වගන්ති පදනම් වී ඇත.

A - ආලෝක තීව්‍රතාව අඩු කිරීම සඳහා සෙවණ දැල් භාවිත කරයි.

B - උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම සඳහා වසුන් යොදා ගැනේ.

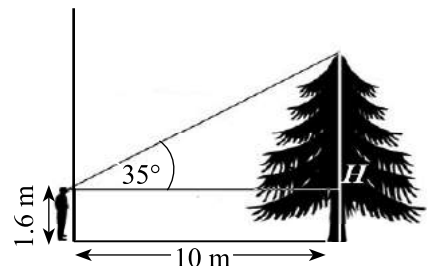
C - සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා මිදුම්කාරක යොදා ගැනේ.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

40. දී ඇති දත්ත අනුව ශාකයේ උස (H) වනුයේ මීටර්,

- (1) $1.6 + 10 \times \text{සයින } 35^\circ$.
- (2) $1.6 + 10 \times \text{කෝසයින } 35^\circ$.
- (3) $1.6 + 10 \times \text{ටැන්ජන් } 35^\circ$.
- (4) $1.6 + 10 / \text{සයින } 35^\circ$.
- (5) $1.6 + 10 / \text{කෝසයින } 35^\circ$.



41. පොල්තෙල් නිස්සාරණය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - වියළි ක්‍රමයට වඩා තෙත් ක්‍රමයේ දී සාපේක්ෂව වැඩි තෙල් ඵලදාවක් ලබාගත හැකි ය.
- B - වියළි ක්‍රමය මගින් විශාල පරිමාණයෙන් තෙල් නිස්සාරණයේ දී, කොප්පරා බොයිලේරුවක් හරහා යවයි.
- C - සාම්ප්‍රදායික පොල්තෙල්වලට වඩා නොඉඳුල් පොල්තෙල්වල ඉහළ විට්මින් හා ප්‍රතිඔක්සිකාරක ප්‍රමාණයක් අන්තර්ගත වේ.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

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

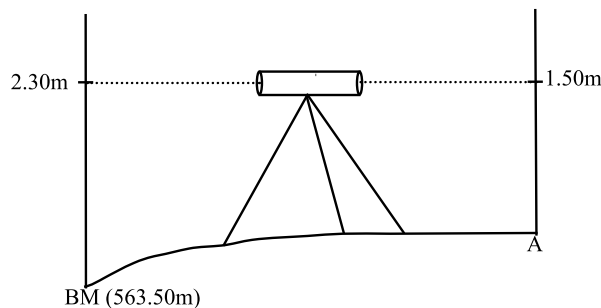
42. ආර්ඩියුනෝ පරිපථයක ඩිජිටල් ප්‍රතිදානය (Digital output) 2ට සම්බන්ධ කර ඇති LEDයක් ක්‍රියාකරවීම සඳහා ලියන ලද කේතයක් පහත දැක්වේ.

```
{
digitalWrite (2, HIGH);
delay (1000);
digitalWrite(2, LOW);
delay (1000);
}
```

ඉහත කේතයේ ක්‍රියාකාරිත්වය වනුයේ,

- (1) LEDය තත්පර 1000ක කාලයක් නිවා දැමීම ය.
- (2) LEDය තත්පරයක් දැල්වෙන හා තත්පරයක් නිවෙන පරිදි දිගටම ක්‍රියාත්මක කිරීම ය.
- (3) LEDය අඩු ආලෝකයකින් යුතු ව ක්‍රියාකරවීම ය.
- (4) LEDය තත්පරයක් දැල්වීමට සලස්වා ඉන් අනතුරුව දිගට ම නිවා දැමීම ය.
- (5) LEDය දිගටම දල්වා තැබීම ය.

43. A ලක්ෂ්‍යයේ උස තීරණය කිරීම සඳහා සිදු කරන ලද මට්ටම් ක්‍රියාවලියක දී ලබාගත් පාඨාංක කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



මධ්‍යන්‍ය මුහුදු මට්ටමේ සිට පිල් ලකුණෙහි (Bench mark - BM) උස 563.50 m නම්, මධ්‍යන්‍ය මුහුදු මට්ටමේ සිට A ලක්ෂ්‍යයෙහි උස වනුයේ මීටර්,

- (1) 562.70 කි. (2) 564.30 කි. (3) 565.00 කි. (4) 565.80 කි. (5) 567.30 කි.

44. කිලෝ මීටර් කණු ලකුණු කිරීම සඳහා මහා මාර්ගයක මධ්‍ය රේඛාවේ දිග නිර්ණය කිරීමට අවශ්‍ය විය. මේ කාර්යය සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය උපකරණය වනුයේ,

- (1) මිනුම් පටිය ය. (2) විද්‍යුත් දුර මනිනය ය. (3) මිනුම් රෝදය ය.
- (4) මට්ටම් උපකරණය ය. (5) තියඩොලයිට්ටුව ය.

45. ස්ථානීය නොවන දූෂණ ප්‍රභවයක දූෂක ප්‍රමාණය,

- (1) ස්ථානීය දූෂණ ප්‍රභවයක දූෂණයට සාපේක්ෂව පහසුවෙන් පිරියම් කළ හැකි ය.
- (2) ස්ථානීය දූෂණ ප්‍රභවයක දූෂණයට සාපේක්ෂව පහසුවෙන් පාලනය කළ හැකි ය.
- (3) අපජලය, පවිත්‍රණ පද්ධතියක, පහසුවෙන් පිරියම් කළ හැකි ය.
- (4) යහපත් කළමනාකරණ ක්‍රම මගින් අවම කරගත හැකි ය.
- (5) නීති රෙගුලාසි මගින් වළක්වාගත හැකි ය.

46. ආහාර ද්‍රව්‍යයක රික්තක ඇසුරුම්කරණයේ ප්‍රධාන කාර්යය වනුයේ,
 (1) අලෝකයෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම ය.
 (2) ක්ෂුද්‍ර ජීවී ක්‍රියාකාරිත්වය සම්පූර්ණයෙන් නිශේධනය කිරීම ය.
 (3) ඔක්සිකරණයෙන් ආරක්ෂා කර ගැනීම ය.
 (4) කෘමි පළිබෝධවලින් ආරක්ෂා කර ගැනීම ය.
 (5) යාන්ත්‍රික හානිවලින් ආරක්ෂා කර ගැනීම ය.
47. ආහාර කාණ්ඩ අංකය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
 A - කාණ්ඩ අංකය ආහාර නිෂ්පාදනයක් ලේඛනයක අඩංගු විය යුතු අත්‍යාවශ්‍ය තොරතුරකි.
 B - ආහාර නිෂ්පාදනයක ලේඛනයක සඳහන් විය යුතු අවශ්‍යතා 1980 අංක 26 දරණ ආහාර පනතේ දක්වා ඇත.
 C - ආහාර නිෂ්පාදනයක, නිෂ්පාදන ඉතිහාසය දැන ගැනීමට කාණ්ඩ අංකය උපකාරී වේ.
 ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වන්නේ,
 (1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
 (4) A හා B පමණි. (5) A, B හා C සියල්ලම.
48. බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක කාර්යයන් පිළිබඳ ව ප්‍රකාශ දෙකක් පහත සඳහන් වේ.
 A - මූල කලාපයේ තෙතමන ප්‍රමාණය ප්‍රශස්ත මට්ටමක් පවත්වා ගනී.
 B - ගැඹුරු වැස්සීම අවම වන නිසා, ජල යෙදවුම් කාර්යක්ෂමතාව ඉහළ අගයක් ගනී.
 ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
 (1) A සත්‍ය වන අතර B අසත්‍ය වේ.
 (2) B සත්‍ය වන අතර A අසත්‍ය වේ.
 (3) A හා B දෙකම සත්‍ය වේ.
 (4) A සත්‍ය වන අතර එමගින් B තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
 (5) B සත්‍ය වන අතර එමගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
49. පහත ප්‍රකාශ දෙක හු දර්ශන නිර්මාණය හා සම්බන්ධ වේ.
 A - “සමතුලිතතාව” යනු හු දර්ශන නිර්මාණයේ දී භාවිතවන කලා මූලයකි.
 B - සමතුලිත හු දර්ශන නිර්මාණයක මනාකලීපිත මධ්‍ය රේඛාවක දෙපස හු දර්ශන අංග සමාන වේ.
 ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතුරෙන්,
 (1) A සත්‍ය වන අතර, B අසත්‍ය වේ.
 (2) A අසත්‍ය වන අතර, B සත්‍ය වේ.
 (3) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම අසත්‍ය වේ.
 (4) A සත්‍ය වන අතර, එය B මගින් තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
 (5) B සත්‍ය වන අතර, එය A මගින් තවදුරටත් පැහැදිලි කරයි.
50. කර්මාන්තශාලා කළමනාකරුවකු තම ආයතනය තුළ අවදානම අවම කිරීම සඳහා රසායන ද්‍රව්‍ය ගබඩා කාමරය තුළ පිටාර පංකා සවි කිරීමට තීරණය කරන ලදී. මෙය හඳුන්වන්නේ,
 (1) ගබඩා කාමරය අවදානම් රහිත කලාපයක් ලෙස ය. (2) ආදේශකයක් ලෙස ය.
 (3) ඉංජිනේරුමය පාලනයක් ලෙස ය. (4) පරිපාලනමය පාලනයක් ලෙස ය.
 (5) ජෛව විද්‍යාත්මක පාලනයක් ලෙස ය.

* * *

(66) ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය

II පත්‍රය

සැලකිය යුතුයි :

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

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) සාම්ප්‍රදායික කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන වෙනුවට වර්තමානයේ ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථාන භාවිත වෙමින් පවතී.

(i) ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක තිබිය යුතු අත්‍යවශ්‍ය අංග තුනක් නම් කරන්න.

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

(3) (ලකුණු 02යි)

(ii) කාලගුණික අනාවැකිවල ප්‍රධාන වැදගත්කම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(B) පාංශු සංස්ථිතිය පසේ වැදගත් භෞතික ලක්ෂණයක් වන අතර, පසේ අඩංගු ජල ප්‍රමාණය මත රඳා පවතී.

(i) පසක සංස්ථිතිය කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන තෙතමන මට්ටම් තුන නම් කරන්න.

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

(3) (ලකුණු 02යි)

(ii) ජෛවපද්ධති සඳහා පාංශු සංස්ථිතිය වැදගත් වන අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(C) දම්වැල් මිනුම හා තලමේස මිනුම යනු ඉඩම් මැනීම සඳහා භාවිත කළ සාම්ප්‍රදායික ක්‍රම දෙකකි.

(i) දම්වැල් මිනුම් ක්‍රමය හා සසඳන විට තලමේස මිනුම් ක්‍රමයේ ඇති වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(ii) තලමේස මිනුම් සැලැස්මක් සඳහා සුදුසු පරිමාණයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(iii) සෘජු අනුලම්බ ලබා ගැනීමේ දී, මිනුම් ලබා ගන්නා ආකාරය රූප සටහන් මගින් දක්වන්න.

(ලකුණු 06යි)

(iv) වර්තමානයේ ඉඩම් ගැනීම සඳහා දම්වැල් මිනුම් ක්‍රමය ජනප්‍රිය නොවන මිනුම් ක්‍රමයක් වීමට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(D) සිතියමක සිරස් මිනුම් නියෝජනය කිරීම සඳහා සමෝච්ච රේඛා යොදා ගැනේ.

(i) සමෝච්ච රේඛා සිතියම්වල ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

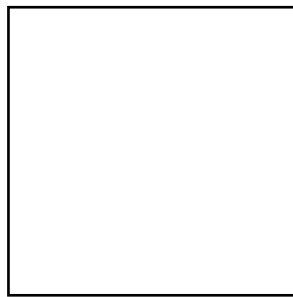
(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

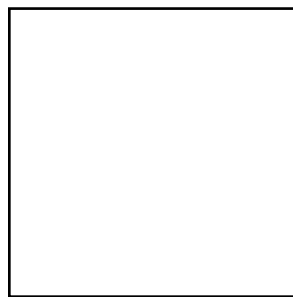
(ii) පහත සඳහන් භූමි ලක්ෂණ සමෝච්ච රේඛා මගින් දක්වන්න.

(a) ඒකාකාරී බෑවුමක්

(b) අවපාතයක්



(ලකුණු 03යි)



(ලකුණු 03යි)

(E) ජෛවපද්ධතියකට ජලය සැපයීම සඳහා ජල ප්‍රභවයක් තෝරීමේ දී විවිධ සාධක රාශියක් සැලකිල්ලට භාජනය වේ.

(i) ජෛවපද්ධතියකින් උපරිම නිෂ්පාදනයක් ලබා ගැනීම සඳහා යෝග්‍ය ජල ප්‍රභවයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිල්ලට භාජනය විය යුතු සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

(ii) භූගත ජලය පුනරාරෝපණය ඉහළ නැංවීමට යොදා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(iii) ගොවි මහතෙකු තම ලීඳෙහි ජල මට්ටම පොළව මට්ටමේ සිට මීටර 12කට පහළින් පවතින බව දක්නා ලදී. මෙම ප්‍රභවයෙන් ජලය ලබා ගැනීම සඳහා සුදුසු ක්‍රමවේදයක් සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 03යි)

(iv) ජල සැපයුම් පද්ධතියක විසර්ජන නළයේ සර්පණය අවම කරගත හැකි අයුරු සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 02යි)

2. (A) ස්වාභාවික ජෛවපද්ධතීන්හි පරිසර පද්ධති සෞඛ්‍යය පවත්වා ගැනීම සඳහා අපජලය මුදා හැරීමට පෙර පිරියම් කළ යුතු ය.

(i) මතුපිට ජලදේහ වෙතට පිරියම් නොකරන ලද අපජලය නිදහස් කිරීම නිසා ඇතිවන බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(ii) ප්‍රතිකර්ම කරන ලද අපජලය මතුපිට ජලදේහවලට නිදහස් කිරීමට පෙර සැලකිය යුතු වැදගත් පරාමිතියක් නම් කරන්න.

..... (ලකුණු 02යි)

(iii) ජැම්/කෝඩියල් නිෂ්පාදන ආයතනයක අපජලය පිරියම් කිරීමෙන් ලැබෙන ද්විතීක මණ්ඩි (Secondary Sludge)වල එක් භාවිතයක් සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 03යි)

(B) මිරිදිය මත්ස්‍ය වගාවේ දී ජලයේ ගුණාත්මක පවත්වා ගැනීම වැදගත් වේ.

(i) මත්ස්‍ය ටැංකියක ජලයේ ගුණාත්මක බව පහත හෙළන තත්ත්ව කිහිපයක් පහත වගුවේ දැක්වේ. ඒ එක් එක් තත්ත්වය නිවැරදි කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

තත්ත්වය	නිවැරදි කිරීමේ ක්‍රියාමාර්ගය	
(1) ඉහළ ආම්ලිකතාව		(ලකුණු 03යි)
(2) ජලවාංග නිසා ඇතිවන බොරතාව		(ලකුණු 03යි)
(3) අඩු ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් (DO) ප්‍රමාණය		(ලකුණු 03යි)

(ii) A හා B නම් එකිනෙකට වෙනස් මත්ස්‍ය පොකුණු දෙකකින් දවසේ එකම වේලාවේ ලබාගත් සෙවි තැටි පාඨාංක පහත දැක්වේ.

පොකුණ	සෙවි තැටි පාඨාංකය (S')
A	30 cm
B	60 cm

A හා B පොකුණුවල ජලයේ ගුණාත්මක බව පිළිබඳ අදහස් දක්වන්න.

.....

 (ලකුණු 04යි)

(C) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණය වාණිජ උද්‍යාන බෝග නිෂ්පාදනයේ දී සුලභ ව යොදා ගැනේ.

(i) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ ප්‍රධාන පියවර නම් කරන්න.

පියවර අංකය	පියවර	
0	(1)	(ලකුණු 01යි)
1	(2)	(ලකුණු 01යි)
2	(3)	(ලකුණු 01යි)
3	(4)	(ලකුණු 01යි)
4	(5)	(ලකුණු 01යි)

(ii) සාම්ප්‍රදායික වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම සමග සැසඳීමේ දී ක්ෂුද්‍ර ප්‍රචාරණයේ ඇති වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(D) (i) ජලාශවලට හඳුන්වාදීමේ දී මත්ස්‍යයින්ගේ වර්ධක අවධි වැදගත් වේ. ජලාශවලට හඳුන්වා දීමට වඩාත් සුදුසු මත්ස්‍යයින්ගේ වර්ධක අවධිය කුමක් ද?

..... (ලකුණු 03යි)

(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවේ දී යොදා ගැනෙන පහත සඳහන් මත්ස්‍ය කාණ්ඩවලට අයත් මත්ස්‍ය විශේෂය බැගින් නම් කරන්න.

මත්ස්‍ය කාණ්ඩය

නම

(1) චීන කාපයන් (ලකුණු 01යි)

(2) දේශීය විශේෂ (ලකුණු 01යි)

(E) දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන්ගේ (DOC) ගුණාත්මක බව ඇගයීම සඳහා ක්‍රියාකාරී බව, පෙනුම, ඇස්, පාද සහ පෙකණිය ප්‍රදේශය යන ලක්ෂණ යොදා ගැනේ.

(i) දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන්ගේ ගුණාත්මක බව තීරණය කිරීම සඳහා පැටවුන්ගේ “ක්‍රියාකාරී බව” යොදාගන්නේ කෙසේදැ යි සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 04යි)

(ii) උසස් ගුණාත්මක බවින් යුත් දිනක් වයසැති කුකුළු පැටවුන් තේරීමේ දී පහත සඳහන් නිර්ණායක යොදා ගන්නේ කෙසේදැයි සඳහන් කරන්න.

(1) ඇස් (ලකුණු 03යි)

(2) පාද (ලකුණු 03යි)

(iii) දිනක් වයසැති පැටවකුගේ පෙකණි ප්‍රදේශය සම්පූර්ණයෙන් වැසී නැති සහ දුර්වර්ණව ඇත්නම් එයින් නිගමනය වන්නේ කුමන තත්ත්වයක්දැ යි සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 03යි)

(F) (i) රැක්කවීමට යොදා ගන්නා බිත්තරවල බාහිර හා අභ්‍යන්තර ගුණාත්මක ලක්ෂණ තුන බැගින් සඳහන් කරන්න.

බාහිර ගුණාත්මක ලක්ෂණ

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

(3) (ලකුණු 02යි)

අභ්‍යන්තර ගුණාත්මක ලක්ෂණ

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

(3) (ලකුණු 02යි)

(ii) A හා B බිත්තරවල ඇල්බියුමින් ස්තරයේ උස සහ විෂ්කම්භය පහත දැක්වේ.

(a) A හා B බිත්තරවල ඇල්බියුමින් දර්ශක අගය ගණනය කරන්න.

බිත්තරය	ඇල්බියුමින් ස්තරයේ උස (H)	ඇල්බියුමින් ස්තරයේ විෂ්කම්භය	ඇල්බියුමින් දර්ශකය
A	6	70.9	
B	4	73.7	

(ලකුණු 03යි)

(ලකුණු 03යි)

(b) ඉහත තොරතුරු පදනම් කරගනිමින් දක්වා ඇති බිත්තර දෙකෙහි ගුණාත්මක බව පිළිබඳ ව කිවහැක්කේ කුමක් ද?

.....

 (ලකුණු 04යි)

3. (A) සමහර නැවුම් පලතුරු සහ එලවළු කැපීමේ දී ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා හේතුවෙන් කැපුම් පෘෂ්ඨයේ වර්ණ වෙනස්වීමක් සිදුවේ.

(i) මෙම වර්ණ වෙනසට හේතුවන ප්‍රධාන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව නම් කරන්න.

..... (ලකුණු 02යි)

(ii) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ අහිතකර බලපෑම් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(iii) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව පාලනය කිරීමට යොදාගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග තුනක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(3) (ලකුණු 03යි)

(B) අඩු උෂ්ණත්වවලට භාජනය කිරීම, ආහාර පරිරක්‍ෂණය සිදු කරන එක් ක්‍රමයකි.

(i) ආහාර පරිරක්‍ෂණය සඳහා අඩු උෂ්ණත්ව යොදා ගැනෙන ප්‍රධාන තාක්‍ෂණික ශිල්ප ක්‍රම දෙකක් ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) (ලකුණු 01යි)

(2) (ලකුණු 01යි)

(ii) අධික උෂ්ණත්වයට භාජනය කිරීමෙන් ආහාර කල්තබා ගැනීමට වඩා අඩු උෂ්ණත්වයට භාජනය කිරීමෙන් කල්තබා ගැනීමේ වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(C) නවීන ආහාර සැකසුම් තාක්‍ෂණ ක්‍රම ශිල්පයක් ලෙස අධි පීඩන සැකසීම යොදාගත හැකි ය.

(i) ආහාර සැකසීම සඳහා අධි පීඩන සැකසීමේ ක්‍රමය භාවිතයේ දී යොදා ගැනෙන සාමාන්‍ය පීඩන-කාල සංයෝජනය සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 02යි)

(ii) අධි පීඩන ආහාර සැකසීමේ ප්‍රධාන වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(D) ආහාරයක ඇසුරුම අත්‍යවශ්‍ය කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි.

(i) ආහාර ඇසුරුම් කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණු තුනක් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

(3) (ලකුණු 02යි)

- (ii) ජෛව වියෝජනයට ලක්වන ඇසුරුම් නිෂ්පාදනය කිරීමට යොදා ගන්නා ජෛව බහුඅවයවිකයක් නම් කරන්න.

..... (ලකුණු 02යි)

(E) ආහාර මගින් ඇතිවන අසාත්මිකතා හේතුවෙන් දරුණු සෞඛ්‍ය ගැටලු ඇති විය හැක.

- (i) පහත සඳහන් අසාත්මික ද්‍රව්‍යයන් අන්තර්ගත ආහාර සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

ආහාරමය අසාත්මික ද්‍රව්‍ය	ආහාරය
බ්‍රෝමලින්	(1)
හිස්ටැමින්	(2)

(ලකුණු 02යි)

(ලකුණු 02යි)

- (ii) ආහාරවල තත්ත්ව පාලනයට හේතු දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

- (iii) “තත්ත්ව පාලනය” සහ “තත්ත්ව ආරක්‍ෂණය” අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනස සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 02යි)

- (iv) ජාත්‍යන්තරව පිළිගත් ආහාර තත්ත්ව ආරක්‍ෂණ පද්ධතියක් (Food Quality Assurance System) නම් කරන්න.

..... (ලකුණු 02යි)

(F) නොකැඩුණු සහල් ඇට ප්‍රතිශතය (Head Rice Yield %) වැඩිකර ගැනීම පසු අස්වනු තාක්‍ෂණයේ දී වැදගත් වන කරුණකි.

- (i) ඉහළ නොකැඩුණු සහල් ඇට ප්‍රතිශතයක් (HRY%) තිබීමේ වැදගත්කම සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 03යි)

- (ii) HRY% අඩු වීමට හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 03යි)

- (iii) වී තැම්බීමේ එක් අරමුණක් සඳහන් කරන්න.

..... (ලකුණු 03යි)

(G) ආරක්‍ෂිත ව්‍යුහ භාවිතයෙන් බෝගවල ඵලදායිතාව ඉහළ නැංවිය හැකිය.

- (i) උඩරට ප්‍රදේශයේ ආරක්‍ෂිත ව්‍යුහයක් ඉදි කිරීම සඳහා ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු ප්‍රධාන සාධක දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

- (ii) නිර්පාංශු වගාවේ පෝෂක ද්‍රාවණය භාවිතයේ දී මතුවන ප්‍රධාන තාක්‍ෂණික ගැටලුවක් නම් කරන්න.

..... (ලකුණු 03යි)

(H) ජංගම කිරි දොවන යන්ත්‍රයක පහත සඳහන් කොටස්වල කාර්යයන් ලියන්න.

කොටස

කාර්යය

(a) රික්ත පොම්පය (ලකුණු 02යි)

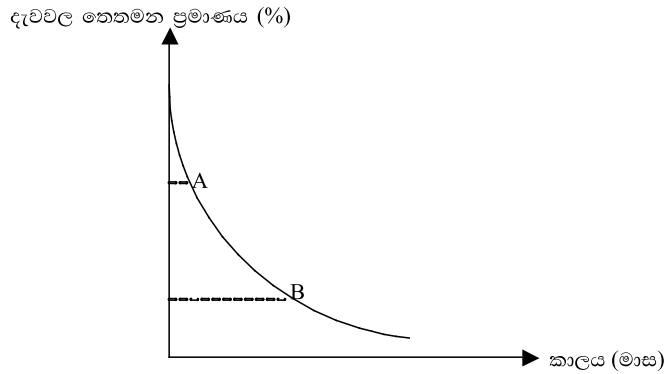
(b) පසුර (ලකුණු 02යි)

(c) පුඩු කෝප්ප (ලකුණු 02යි)

4. (A) දැව පදම් කිරීමේ ප්‍රධාන අරමුණ වන්නේ දැවවල තෙතමන ප්‍රමාණය අවශ්‍ය මට්ටමක් දක්වා අඩු කිරීම ය.

(i) දැව පදම් කිරීමේ දී දැවවලට අවම හානියක් වන පරිදි, අඩු කළ හැකි තෙතමන ප්‍රමාණය කුමක් ද?
..... (ලකුණු 02යි)

(ii) දැවවල තෙතමන ප්‍රමාණය හා පදම් කිරීමට ගතවන කාලය අතර ඇති සම්බන්ධතාව පහත සටහනෙහි දැක්වේ.



A සහ B නම් කරන්න.

A : (ලකුණු 01යි)

B : (ලකුණු 01යි)

(iii) මුළු බරින් 58 g දැව බර සහිත දැව කැබැල්ලක් උදුනේ වියලූ පසු බර 50 g නම් එම දැව කොටසේ තෙතමන ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

.....

 (ලකුණු 03යි)

(B) බෝගවල විවිධ පසු අස්වනු ක්‍රියාවලි මගින් විවිධ නිෂ්පාදන ලබා ගත හැකි ය.

(i) පොල් මදයෙන් ලබා ගත හැකි නිෂ්පාදන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

(ii) සාම්ප්‍රදායික පොල්තෙල් නිෂ්පාදනය සමග සැසඳීමේ දී, නොඉඳුල් පොල්තෙල්වල (virgin coconut oil) ඇති ප්‍රධාන වෙනස්කම සඳහන් කරන්න.

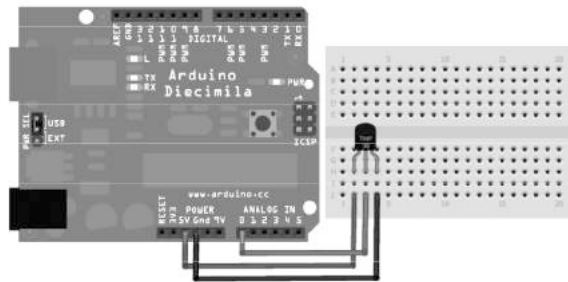
..... (ලකුණු 02යි)

(iii) කළු ගම්මිරිස් සැකසීමේ දී උණු ජල ප්‍රතිකර්මයේ ප්‍රතිලාභ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 03යි)

(2) (ලකුණු 03යි)

(C) පහත දැක්වෙනුයේ උෂ්ණත්ව සංවේදකයක් සම්බන්ධ කළ ආර්ඩියුනෝ (Arduino) පරිපථයකි.



(i) උෂ්ණත්ව සංවේදකයට සපයා ඇති වෝල්ටීයතාව කොපමණ ද?

..... (ලකුණු 02යි)

(ii) උෂ්ණත්ව සංවේදකය සම්බන්ධ කර ඇත්තේ ආර්ඩියුනෝ (Arduino) පරිපථයේ කුමන අදානයට ද?

..... (ලකුණු 02යි)

(iii) C භාෂාව භාවිතා කරමින්, උෂ්ණත්ව සංවේදකය කියවීම සඳහා කේත කොටසක් ලියා දක්වන්න.

..... (ලකුණු 03යි)

(D) සියලු සේවා ස්ථානවල දී වෘත්තීයමය උපද්‍රවකාරී තත්ත්ව අවම කරගැනීම සඳහා අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

(i) පහත සඳහන් වෘත්තීයමය උපද්‍රව වර්ගයන් සඳහා උදාහරණය බැගින් සඳහන් කරන්න.

උපද්‍රව වර්ගය	උදාහරණය
1. භෞතික උපද්‍රව	
2. රසායනික උපද්‍රව	
3. ජෛව විද්‍යාත්මක උපද්‍රව	

(ලකුණු 01යි)

(ලකුණු 01යි)

(ලකුණු 01යි)

(ii) ආයතනයක ආරක්ෂණ විගණන කණ්ඩායමක අන්තර්ගත විය යුතු පාර්ශව දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(1) (ලකුණු 02යි)

(2) (ලකුණු 02යි)

(E) භූමියක දෘෂ්‍ය ගතිලක්ෂණ වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා උද්‍යාන අලංකරණය භාවිත කරයි.

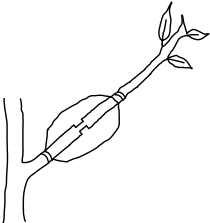
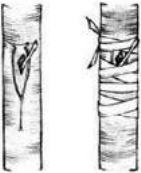
(i) භූ දර්ශන නිර්මාණයේ දී පහත සඳහන් ශාකවල ප්‍රධාන යෙදීම්/ භාවිතයන් සඳහන් කරන්න.

(1) *Duranta repens* (දුරැන්තා) (ලකුණු 02යි)

(2) *Salvia Splendens* (සැල්වියා) (ලකුණු 02යි)

(3) *Terminalia Catappa* (කොට්ටම්බා) (ලකුණු 02යි)

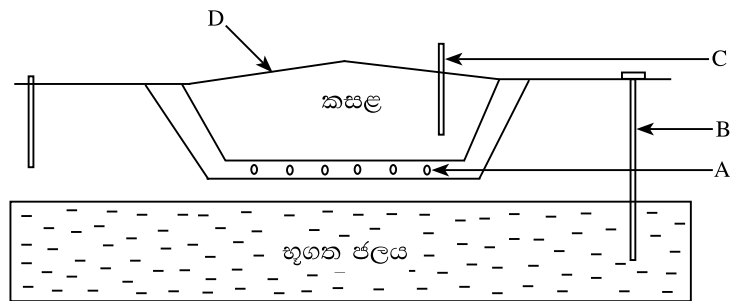
- (ii) පහත රූප සටහන් මගින් නිරූපනය කෙරෙන ප්‍රචාරණ ක්‍රම ශිල්ප නම්කර, භූමි අලංකරණයේ දී එම එක් එක් තාක්ෂණය භාවිත වන ශාකය බැගින් නම් කරන්න.

	ක්‍රම ශිල්පය	එක් එක් තාක්ෂණය යොදා ගැනෙන ශාකය	
(1)			(ලකුණු 02යි)
(2)			(ලකුණු 02යි)
(3)			(ලකුණු 02යි)

- (F) (i) පහත සඳහන් උපකරණ නම් කර, මල් වගාවේ දී සහ භූ දර්ශන නිර්මාණයේ දී ඒ එකිනෙකෙහි භාවිතය බැගින් සඳහන් කරන්න.

	උපකරණයේ නම	භාවිතය	
(1)			(ලකුණු 02යි)
(2)			(ලකුණු 02යි)
(3)			(ලකුණු 02යි)

(G) පහත දැක්වෙන්නේ සනීපාරක්ෂක කසල රඳවනයක හරස්කඩ රූපසටහනකි.



(i) ඉහත රූප සටහනේ රූපය A, B, C හා D නම් කර ඒ එක් එක් කොටසෙහි භාවිතය සඳහන් කරන්න.

කොටස	නම	භාවිතය	
A			(ලකුණු 02යි)
B			(ලකුණු 02යි)
C			(ලකුණු 02යි)
D			(ලකුණු 02යි)

(ii) පහත සඳහන් තත්වයන් ලඟා කර ගැනීම සඳහා කසල රඳවනය පිරවීමේ දී ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ගය බැගින් සඳහන් කරන්න.

ලඟාකරගත යුතු තත්ත්වය

ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග

- (1) අපද්‍රව්‍ය පරිමාව අඩුකර ගැනීම (ලකුණු 03යි)
- (2) මැස්සන් සහ කෘත්තකයන්ගෙන් වන හානි අඩු කිරීම (ලකුණු 03යි)

(H) රටක ආර්ථික සංවර්ධනයේ කොඳු නාරටිය ව්‍යවසායකත්ව සංවර්ධනය වේ.

(i) ව්‍යවසායකත්ව සංවර්ධනය රටක ආර්ථිකයට දායක වන ආකාර දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) (ලකුණු 01යි)
- (2) (ලකුණු 01යි)

(ii) සාර්ථක ව්‍යවසායකයකු සතු ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

- (1) (ලකුණු 02යි)
- (2) (ලකුණු 02යි)

(iii) ව්‍යවසායකයා කළමනාකරුවකු ද විය යුතු ය. කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන කාර්යයන් හතර සඳහන් කරන්න.

- (1) (ලකුණු 01යි)
- (2) (ලකුණු 01යි)
- (3) (ලකුණු 01යි)
- (4) (ලකුණු 01යි)

**

B කොටස - රචනා

සැලකිය යුතුයි.

* ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

* අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් අදින්න.

-
5. (a) රේඛීය මිනුම් ලබා ගැනීම සඳහා භාවිතා වන ක්‍රම තුනක් නම් කර, ඒවායේ වාසි හා අවාසි සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 30යි)
- (b) බෝග වගා ක්ෂේත්‍රයක දළ ජල සම්පාදන අවශ්‍යතාව (පරිමාමිතික) 4000 Lක් වේ. එම ජල පරිමාව ක්ෂේත්‍රයට ලබා දීම සඳහා පොම්පයක් පැය 4ක් ක්‍රියාකරවිය යුතු ය. (ගුරුත්වජ ත්වරණය අගය 9.81 m/s^2 ලෙස සලකන්න.)
- (i) පොම්පයේ විසර්ජන ශීඝ්‍රතාව ගණනය කරන්න.
- (ii) පොම්ප පද්ධතියේ මුළු හිස 20 m නම්, පොම්පයේ ජල බලය ගණනය කරන්න.
- (iii) මේ සඳහා කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක් භාවිත කරන්නේ නම්, පාෂකය/ ඉම්පෙලරය කරකැවීමට යෙදිය යුතු බලය පිළිබඳ අදහස් දක්වන්න. (ලකුණු 40යි)
- (c) මත්ස්‍ය පොකුණකින් බැහැර කරන ජලය පිරියම් කිරීමේ ක්‍රමවේදය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි)
6. (a) අපනයන වෙළෙඳපොළ සඳහා මත්ස්‍යයින් ඇසුරුම් කිරීමේ ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 40යි)
- (b) බිත්තර, ස්වභාවික ව රැක්කවීමට සාපේක්ෂව කෘතීම ව රැක්කවීමේ වාසි විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි)
- (c) කිරි නියැදියක මේද ප්‍රතිශතය නිර්ණය කිරීමට ක්‍රමයක් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි)
7. (a) ආහාර අපමිශ්‍රණය, මිනිසාගේ සෞඛ්‍ය සම්පන්න බවට ඇති කරන බලපෑම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි)
- (b) නව ආහාරයක් සූත්‍රණයේ (Formulation) මූලික පියවර සහ ඒවායේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 40යි)
- (c) වි තැම්බීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි)
8. (a) පාලිත තත්ත්ව යටතේ බෝග වගාවේ දී අර්ධ ආරක්ෂිත ව්‍යුහවලට සාපේක්ෂව පූර්ණ ආරක්ෂිත ව්‍යුහවල වාසි විස්තර කරන්න. (ලකුණු 40යි)
- (b) සිව් පහර පෙට්‍රල් එන්ජිමක ක්‍රියාකාරිත්වය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි)
- (c) රබර් ගසකින් කිරි ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි)
9. (a) කළු තේ (Black tea) නිෂ්පාදනය ක්‍රියාවලියේ පියවර විස්තර කරන්න. (ලකුණු 30යි)
- (b) හරිතාගාරයක පිටාර පංකා ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා ආඩියුනෝ (Arduino) පාදක කරගත් උෂ්ණත්ව පාලන පද්ධතියක් සකසා ගන්නා ආකාරය විස්තර කරන්න. (ක්‍රම ලේඛනය අවශ්‍ය නොවන අතර, රූපසටහනක් ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න.) (ලකුණු 30යි)
- (c) කිරි ගව ගොවිපළක සේවය කිරීමේ දී ඇති විය හැකි විවිධ උපද්‍රවකාරී තත්ත්ව උදාහරණ ඇසුරෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 40යි)

10. (a) කැපුම් රෝස මල්වල ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා වගාවේ දී සිදු කළ යුතු යහපත් කළමනාකරණ ක්‍රමවේද පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 30යි)
- (b) කුඩා පරිමාණ පලතුරු බීම නිෂ්පාදනය කරන නිෂ්පාදන කර්මාන්තශාලාවක් සඳහා පිච්තුරු නිෂ්පාදන ක්‍රම ශිල්ප (cleaner production techniques) යොදා ගන්නා ආකාරය පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 30යි)
- (c) ව්‍යවසායකත්ව සංවර්ධනය සඳහා ශුද්ධ අත (SWOT) විශ්ලේෂණය භාවිත කරන ආකාරය උදාහරණයක් ඇසුරින් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 40යි)
