අ.පො.ස (සා.පෙළ) විභාගය - 2011

ඇගයීම් වාර්තාව

81 - කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය

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

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2011

ඇගයීම් වාර්තාව

81 - කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය

Curriculum
Assessment & Evaluation
Teaching Learning
N E T S

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

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය

ඇගයීම් වාර්තාව - අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2011

මූල්‍ය අනුග්‍රහය

අනාගත දැනුම් කේන්ද්‍රීය පදනම ලෙස පාසල් පද්ධතිය ප්‍රතිනිර්මාණය කිරීමේ ව්‍යාපෘතිය (TSEP-WB) මගිනි.

හැඳින්වීම

ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රසිද්ධ විභාග අතුරින් වැඩි ම අයදුම්කරුවන් සංඛ්‍යාවක් පෙනී සිටින්නේ අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය සඳහා ය. ජාතික මට්ටමින් පැවැත්වෙන මෙම විභාගයේ ප්‍රතිඵල මත නිකුත් කෙරෙන සහතිකය, උසස් අධ්‍යාපනය සඳහා සුදුස්සන් තෝරා ගැනීමට පමණක් නොව මධ්‍යම මට්ටමේ රැකියා අවස්ථා ලබාගැනීමට ද ජාතික හා ජාත්‍යන්තර විශ්වවිද්‍යාලවල සමහර පාඨමාලා හැදෑරීමට මූලික සුදුසුකමක් ලෙස සැලකෙන මිනුම් දණ්ඩක් වශයෙන් ද පිළිගැනේ. මෙලෙස පිළිගැනෙන්නේ මෙම විභාගයේ ඇති වලංගුතාව හා විශ්වසනීයතාව මෙන් ම ඉහළ ගුණාත්මක බව ද හේතුවෙනි.

මෙම විභාගයෙන් උසස් සාධන මට්ටමක් ලබා ගැනීම සඳහා සිසුහු ද ඔවුන්ගේ එම අපේක්ෂා සපුරාලීම සඳහා ගුරුවරු හා දෙමව්පියෝ ද ඇඩි වෙහෙසක් දරති. මෙම ඇගයීම් වාර්තාව සකස්කර ඇත්තේ ඔවුන්ගේ එම අපේක්ෂා ඉටුකරගැනීම පිණිස ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ සහාය දීමක් වශයෙනි. මෙම ඇගයීම් වාර්තාවේ ඇතුළත් තොරතුරු විභාග අපේක්ෂකයින්ට, ගුරු භවතුන්ට, විදුහල්පතිවරුන්ට, ගුරු උපදේශක මහත්ම මහත්මීන්ට, විෂයභාර අධ්‍යක්ෂවරුන්ට, දෙගුරුන්ට හා අධ්‍යාපන පර්යේෂකයින්ට එක සේ ප්‍රයෝජනවත් වනු නොඅනුමාන ය. මේ නිසා මෙම වාර්තාව වැඩි පිරිසකගේ පරිශීලනය සඳහා පුස්තකාලයට යොමු කිරීම වඩාත් සුදුසු වේ.

මෙම ඇගයීම් වාර්තාව කොටස් තුනකින් යුක්ත වන අතර විෂය අභිමතාර්ථ සහ විෂය සාධනය පිළිබඳ සංඛ්‍යානමය තොරතුරු ද මෙම විෂයයෙහි ප්‍රශ්න පත්‍ර ඇසුරෙන් අයදුම්කරුවන්ගේ සාධනය, එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා වෙන් වෙන්ව ද මෙහි I කොටසෙහි ඇතුළත් වේ. ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයේ භාවිත වන සම්භාව්‍ය පරීක්ෂණ න්‍යාය (Classical Test Theory) සහ අයිතම ප්‍රතිචාර න්‍යාය (Item Response Theory) පදනම් කරගෙන, මෙම දෙපාර්තමේන්තුවේ පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව මඟින් මෙම විශ්ලේෂණ සිදුකර ඇත.

කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය විෂයයෙහි I හා II ප්‍රශ්න පත්‍ර සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු, ලකුණු දීමේ පටිපාටි, පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ, නිගමන හා ප්‍රතිපෝෂණය සඳහා වූ යෝජනාවලින් මෙම වාර්තාවෙහි II කොටස සමන්විත වේ.

ප්‍රශ්න පත්‍රවල එක් එක් ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීමේ දී අපේක්ෂකයන් සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු ද ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් කාර්යය පිළිබඳ අදහස් හා යෝජනා ද මෙම වාර්තාවෙහි III කොටසෙහි ඇතුළත් කර ඇත. විවිධ නිපුණතා හා එම නිපුණතා මට්ටම්වලට ළඟාවීම සඳහා ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සංවිධානය කරගත යුතු ආකාරය පිළිබඳ ව මෙයින් මහත් පිටිවහලක් ලැබෙනු ඇතැයි සිතමි.

මෙම වාර්තාවේ ගුණාත්මක බව වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා ඵලදායී අදහස් හා යෝජනා අප වෙත යොමුකරන ලෙස ඉල්ලමි. මෙම වාර්තාව සකස් කිරීම සඳහා කැප වූ පාලක පරීක්ෂකවරුන් ඇතුළු සම්පත් දායකයින්ටත් තොරතුරු සැපයූ ප්‍රධාන/ අතිරේක ප්‍රධාන/ සහකාර පරීක්ෂකවරුන්ටත් ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුවේ නිලධාරීන් ඇතුළු කාර්ය මණ්ඩලයේ සියලු ම දෙනාටත් මාගේ හෘදයංගම ස්තුතිය පළ කරමි.

ඩබ්ලිව්.එම්.එන්.ජේ. පුෂ්පකුමාර
විභාග කොමසාරිස් ජනරාල්

2011 ඔක්තෝම්බර් 20
පර්යේෂණ හා සංවර්ධන ශාඛාව,
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව,
ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව,
පැලවත්ත,
බත්තරමුල්ල.

උපදේශකත්වය	:	ඩබ්ලිව්.එම්.එන්.ජේ. පුෂ්පකුමාර මයා විභාග කොමසාරිස් ජනරාල්
මෙහෙයවීම හා සංවිධානය	:	ගයාත්‍රි අබේගුණසේකර මිය විභාග කොමසාරිස් (පර්යේෂණ හා සංවර්ධන)
සම්බන්ධීකරණය හා සංස්කරණය	:	ජේ.ඒ.ජේ.ආර්. ජයකොඩි මයා සහකාර විභාග කොමසාරිස්
සැකසුම් කමිටුව	:	බී.එල්.ඩී. බාලසූරිය මෙනවිය අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (කෘෂි) අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය පී.වී.එස්.ඩී. සිරිවර්ධන මිය විශ්‍රාමික නියෝජ්‍ය අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (කෘෂි) ඒ.ඒ. උපාලි සෙනරත් මයා ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය මිනුවන්ගොඩ ඩී.එම්.කේ.කේ. ආටිගල මිය ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය හෝමාගම එල්.ඩබ්.ආර්. ද අල්විස් මිය ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය ගම්පහ ටී. මදිවදනන් මයා ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය පිළියන්දල
පරිගණක පිටපත සැකසුම	:	ඉරෝෂා බණ්ඩාර මිය දත්ත සටහන් ක්‍රියාකරු ඕ.එම්.ඩී. සෙව්වන්දි මෙනවිය පරිගණක දත්ත සටහන් ක්‍රියාකරු

ඇතුළත පිටු

පිටු අංකය

I කොටස

1 විෂය අභිමතාර්ථ හා විෂය සාධනය පිළිබඳ තොරතුරු

1.1 විෂය අභිමතාර්ථ 1

1.2 විෂය සාධනය පිළිබඳ සංඛ්‍යානමය තොරතුරු

1.2.1 විෂයය සඳහා පෙනී සිටි අයදුම්කරුවන් සංඛ්‍යාව 2
1.2.2 අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය 2
1.2.3 ප්‍රථමවරට පෙනී සිටි පාසල් අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය - දිස්ත්‍රික්ක අනුව 3
1.2.4 ප්‍රථමවරට පෙනී සිටි පාසල් අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය - අධ්‍යාපන කලාප අනුව 4
1.2.5 ලකුණු ලබාගෙන ඇති ආකාරය - පන්ති ප්‍රාන්තර අනුව 7

1.3 විෂය සාධනය පිළිබඳ විශ්ලේෂණය

1.3.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාධනය 8
1.3.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න තෝරාගෙන ඇති ආකාරය 9
1.3.3 II ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු ලබාගෙන ඇති ආකාරය 9
1.3.4 II ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාධනය 10

II කොටස

2. ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රය හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.1.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යුහය 12
2.1.2 I ප්‍රශ්න පත්‍රය 13
2.1.3 I ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය 17
2.1.4 I ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ 18
2.1.5 I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නයෙහි වරණ තෝරා ඇති ආකාරය 19
2.1.6 I ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා 20

2.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රය හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.2.1 II ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යුහය 22
2.2.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රය, අපේක්ෂිත පිළිතුරු, ලකුණු දීමේ පටිපාටිය, පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා 23

III කොටස

3. පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු හා යෝජනා

3.1 පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු 41

3.2 ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ අදහස් හා යෝජනා 42

I කොටස

1. විෂය අභිමතාර්ථ හා විෂය සාධනය පිළිබඳ තොරතුරු

1.1 විෂය අභිමතාර්ථ

I පත්‍රයේ අභිමතාර්ථ

කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය I ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත බහුවරණ ප්‍රශ්න පත්‍රයකි. මේ මගින් පුළුල් ලෙස මුළු විෂය නිර්දේශයම ආවරණය කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ. අධ්‍යාපන ප්‍රතිසංස්කරණවලට අනුව සිසුන් විසින් අත්පත් කරගන්නා ලද නිපුණතා මැන බැලීමට මෙහිදී අපේක්ෂා කෙරේ. ඒ සඳහා පහළ, මධ්‍යම හා ඉහළ මට්ටමේ නිපුණතා ඇතුළත්වන අයුරින් ඒ ඒ නිපුණතාවලට අදාළව සකස් කර ඇති ප්‍රශ්න ඇසුරින් සිසු නිපුණතා ඇගයීමට ලක් කෙරෙනු ඇත.

II පත්‍රයේ අභිමතාර්ථ

කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය II ප්‍රශ්න පත්‍රය ප්‍රශ්න 07කින් යුක්තය. පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වේ. මීට අමතරව තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න 04කට සිසුන් විසින් පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.

වර්තමානයේ ක්‍රියාත්මක වන නිපුණතා පාදක ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේදයට අනුව ගවේශණය තුළින් සිසු නිපුණතා සංවර්ධනය කළ හැකිවන පරිදි ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කොට ඇත. කෘෂිකර්මය හා ආහාර තාක්ෂණය විෂය නිර්දේශයට මූලික නිපුණතා 10ක් ඇතුළත් වේ. එම එක් එක් මූලික නිපුණතාව යටතේ නිපුණතා මට්ටම් දක්වා ඇත. දෙවසරක කාලයක් තුළ සිසුන් ඉහත කී ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වීමෙන් අපේක්ෂිත නිපුණතා අත්පත් කරගැනීම හෝ අවම වශයෙන් ආසන්න ප්‍රවීණතාවට ළඟාවීම හෝ මෙහිදී අපේක්ෂා කෙරේ.

1.2 විෂය සාධනය පිළිබඳ සංඛ්‍යානමය තොරතුරු

1.2.1 විෂයය සඳහා පෙනී සිටි අයදුම්කරුවන් සංඛ්‍යාව

මාධ්‍යය	පාසල්	පෞද්ගලික	එකතුව
සිංහල	51,862	1,386	53,248
දෙමළ	15,782	2,850	18,632
ඉංග්‍රීසි	0	25	25
එකතුව	**67,644**	**4,261**	**71,905**

වගුව 1

1.2.2 අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය

ශ්‍රේණිය	පාසල් අයදුම්කරුවන්		පෞද්ගලික අයදුම්කරුවන්		එකතුව	ප්‍රතිශතය
	සංඛ්‍යාව	ප්‍රතිශතය	සංඛ්‍යාව	ප්‍රතිශතය		
A	5,566	8.23	164	3.85	5,730	7.97
B	7,540	11.14	229	5.38	7,769	10.80
C	19,894	29.41	1,076	25.25	20,970	29.16
S	22,098	32.67	1,829	42.92	23,927	33.28
W	12,546	18.55	963	22.60	13,509	18.79
එකතුව	**67,644**	**100.00**	**4,261**	**100.00**	**71,905**	**100**

වගුව 2

1.2.3 ප්‍රථමවරට පෙනීසිටි පාසල් අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබාගෙන ඇති ආකාරය - දිස්ත්‍රික්ක අනුව

දිස්ත්‍රික්කය	පෙනී සිටි සංඛ්‍යාව	විශිෂ්ට සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (A) ලැබූ		අධි සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (B) ලැබූ		සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (C) ලැබූ		සාමාන්‍ය සාමර්ථ්‍යය (S) ලැබූ		සමත් (A+B+C+S)		දුර්වල (W)	
		සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%
1. කොළඹ	1792	214	11.94	193	10.77	439	24.50	541	30.19	1387	77.40	405	22.60
2. ගම්පහ	4010	301	7.51	405	10.10	1100	27.43	1374	34.26	3180	79.30	830	20.70
3. කළුතර	2740	223	8.14	274	10.00	745	27.19	902	32.92	2144	78.25	596	21.75
4. මහනුවර	4012	469	11.69	517	12.89	1152	28.71	1129	28.14	3267	81.43	745	18.57
5. මාතලේ	1540	152	9.87	186	12.08	436	28.31	464	30.13	1238	80.39	302	19.61
6. නුවරඑළිය	2669	115	4.31	212	7.94	703	26.34	956	35.82	1986	74.41	683	25.59
7. ගාල්ල	2722	243	8.93	288	10.58	673	24.72	907	33.32	2111	77.55	611	22.45
8. මාතර	2334	282	12.08	288	12.34	687	29.43	687	29.43	1944	83.29	390	16.71
9. හම්බන්තොට	2236	213	9.53	277	12.39	695	31.08	649	29.03	1834	82.02	402	17.98
10. යාපනය	1756	95	5.41	160	9.11	489	27.85	576	32.80	1320	75.17	436	24.83
11. කිලිනොච්චි	980	48	4.90	85	8.67	186	18.98	328	33.47	647	66.02	333	33.98
12. මන්නාරම	544	33	6.07	52	9.56	132	24.26	207	38.05	424	77.94	120	22.06
13. වව්නියාව	1132	138	12.19	151	13.34	372	32.86	286	25.27	947	83.66	185	16.34
14. මුලතිව්	956	27	2.82	74	7.74	233	24.37	331	34.62	665	69.56	291	30.44
15. මඩකලපුව	2147	164	7.64	293	13.65	596	27.76	631	29.39	1684	78.44	463	21.56
16. අම්පාර	2570	305	11.87	349	13.58	773	30.08	776	30.19	2203	85.72	367	14.28
17. ත්‍රිකුණාමලය	1315	59	4.49	114	8.67	346	26.31	454	34.52	973	73.99	342	26.01
18. කුරුණෑගල	5526	677	12.25	871	15.76	1799	32.56	1540	27.87	4887	88.44	639	11.56
19. පුත්තලම	1553	123	7.92	189	12.17	514	33.10	460	29.62	1286	82.81	267	17.19
20. අනුරාධපුරය	3389	303	8.94	430	12.69	1071	31.60	1006	29.68	2810	82.92	579	17.08
21. පොළොන්නරුව	1880	187	9.95	254	13.51	616	32.77	538	28.62	1595	84.84	285	15.16
22. බදුල්ල	3388	306	9.03	427	12.60	1001	29.55	1068	31.52	2802	82.70	586	17.30
23. මොනරාගල	2299	168	7.31	237	10.31	643	27.97	737	32.06	1785	77.64	514	22.36
24. රත්නපුරය	3696	402	10.88	479	12.96	1106	29.92	1051	28.44	3038	82.20	658	17.80
25. කෑගල්ල	2537	243	9.58	353	13.91	764	30.11	808	31.85	2168	85.46	369	14.54
සමස්ත දිවයින	**59723**	**5490**	**9.19**	**7158**	**11.99**	**17271**	**28.92**	**18406**	**30.82**	**48325**	**80.92**	**11398**	**19.08**

වගුව 3

1.2.4 ප්‍රථමවරට පෙනී සිටි පාසල් අයදුම්කරුවන් ශ්‍රේණි ලබා ඇති ආකාරය - අධ්‍යාපන කලාප අනුව

අධ්‍යාපන කලාපය	පෙනී සිටි සංඛ්‍යාව	විශිෂ්ට සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (A) ලැබූ		අධි සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (B) ලැබූ		සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (C) ලැබූ		සාමාන්‍ය සාමර්ථ්‍යය (S) ලැබූ		සමත් (A+B+C+S)		දුර්වල (W)	
		සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%
1. කොළඹ	349	88	25.21	58	16.62	74	21.20	54	15.47	274	78.51	75	21.49
2. හෝමාගම	648	58	8.95	72	11.11	159	24.54	216	33.33	505	77.93	143	22.07
3. ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර	528	50	9.47	44	8.33	147	27.84	179	33.90	420	79.55	108	20.45
4. පිළියන්දල	267	18	6.74	19	7.12	59	22.10	92	34.46	188	70.41	79	29.59
5. ගම්පහ	1111	96	8.64	101	9.09	297	26.73	364	32.76	858	77.23	253	22.77
6 මිනුවන්ගොඩ	1137	99	8.71	160	14.07	353	31.05	359	31.57	971	85.40	166	14.60
7. මීගමුව	993	57	5.74	91	9.16	260	26.18	357	35.95	765	77.04	228	22.96
8. කැලණිය	769	49	6.37	53	6.89	190	24.71	294	38.23	586	76.20	183	23.80
9. කළුතර	1052	51	4.85	89	8.46	275	26.14	375	35.65	790	75.10	262	24.90
10. මතුගම	786	94	11.96	90	11.45	221	28.12	238	30.28	643	81.81	143	18.19
11. හොරණ	902	78	8.65	95	10.53	249	27.61	289	32.04	711	78.82	191	21.18
12. මහනුවර	1131	251	22.19	164	14.50	301	26.61	258	22.81	974	86.12	157	13.88
13. දෙනුවර	601	45	7.49	66	10.98	202	33.61	166	27.62	479	79.70	122	20.30
14. ගම්පොල	553	25	4.52	44	7.96	145	26.22	202	36.53	416	75.23	137	24.77
15. තෙල්දෙණිය	534	33	6.18	80	14.98	169	31.65	157	29.40	439	82.21	95	17.79
16. වත්තේගම	547	57	10.42	73	13.35	143	26.14	162	29.62	435	79.52	112	20.48
17. කටුගස්තොට	646	58	8.98	90	13.93	192	29.72	184	28.48	524	81.11	122	18.89
18. මාතලේ	660	69	10.45	64	9.70	176	26.67	219	33.18	528	80.00	132	20.00
19. ගලේවෙල	624	54	8.65	85	13.62	178	28.53	190	30.45	507	81.25	117	18.75
20. නාඋල	137	19	13.87	21	15.33	46	33.58	30	21.90	116	84.67	21	15.33
21. විල්ගමුව	119	10	8.40	16	13.45	36	30.25	25	21.01	87	73.11	32	26.89
22. නුවරඑළිය	549	17	3.10	46	8.38	165	30.05	193	35.15	421	76.68	128	23.32
23. කොත්මලේ	328	7	2.13	23	7.01	78	23.78	133	40.55	241	73.48	87	26.52
24. හැටන්	845	23	2.72	58	6.86	207	24.50	319	37.75	607	71.83	238	28.17
25. වලපනේ	463	10	2.16	32	6.91	130	28.08	177	38.23	349	75.38	114	24.62
26. හඟුරන්කෙත	484	58	11.98	53	10.95	123	25.41	134	27.69	368	76.03	116	23.97
27. ගාල්ල	1046	131	12.52	129	12.33	242	23.14	306	29.25	808	77.25	238	22.75
28. ඇල්පිටිය	540	22	4.07	47	8.70	127	23.52	196	36.30	392	72.59	148	27.41
29. අම්බලන්ගොඩ	572	42	7.34	46	8.04	150	26.22	198	34.62	436	76.22	136	23.78
30. උඩුගම	564	48	8.51	66	11.70	154	27.30	207	36.70	475	84.22	89	15.78
31. මාතර	650	102	15.69	87	13.38	173	26.62	167	25.69	529	81.38	121	18.62
32. අකුරැස්ස	593	89	15.01	86	14.50	157	26.48	168	28.33	500	84.32	93	15.68
33. මුලටියන-හක්මණ	465	43	9.25	45	9.68	168	36.13	148	31.83	404	86.88	61	13.12
34. මොරවක-දෙනියාය	626	48	7.67	70	11.18	189	30.19	204	32.59	511	81.63	115	18.37
35. තංගල්ල	680	81	11.91	85	12.50	212	31.18	185	27.21	563	82.79	117	17.21

අධ්‍යාපන කලාපය	පෙනී සිටි සංඛ්‍යාව	විශිෂ්ට සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (A) ලැබූ		අධි සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (B) ලැබූ		සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (C) ලැබූ		සාමාන්‍ය සාමර්ථ්‍යය (S) ලැබූ		සමත් (A+B+C+S)		දුර්වල (W)	
		සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%
36. හම්බන්තොට	1004	77	7.67	115	11.45	271	26.99	314	31.27	777	77.39	227	22.61
37. වලස්මුල්ල	552	55	9.96	77	13.95	212	38.41	150	27.17	494	89.49	58	10.51
38. යාපනය	533	25	4.69	45	8.44	162	30.39	170	31.89	402	75.42	131	24.58
39. දූපත්	46	1	2.17	4	8.70	7	15.22	12	26.09	24	52.17	22	47.83
40. තෙන්මාරච්චි	386	39	10.10	32	8.29	118	30.57	120	31.09	309	80.05	77	19.95
41. වලිකාමම්	648	25	3.86	56	8.64	169	26.08	240	37.04	490	75.62	158	24.38
42. වඩමරච්චි	143	5	3.50	23	16.08	33	23.08	34	23.78	95	66.43	48	33.57
43. කිලිනොච්චි	980	48	4.90	85	8.67	186	18.98	328	33.47	647	66.02	333	33.98
44. මන්නාරම	373	29	7.77	39	10.46	95	25.47	137	36.73	300	80.43	73	19.57
45. මඩු	171	4	2.34	13	7.60	37	21.64	70	40.94	124	72.51	47	27.49
46. වව්නියාව දකුණ	915	133	14.54	135	14.75	304	33.22	214	23.39	786	85.90	129	14.10
47. වව්නියාව උතුර	217	5	2.30	16	7.37	68	31.34	72	33.18	161	74.19	56	25.81
48. මුලතිව්	618	22	3.56	50	8.09	154	24.92	200	32.36	426	68.93	192	31.07
49. තුනුක්කායි	338	5	1.48	24	7.10	79	23.37	131	38.76	239	70.71	99	29.29
50. මඩකලපුව	799	78	9.76	136	17.02	217	27.16	214	26.78	645	80.73	154	19.27
51. කල්කුඩා	534	25	4.68	40	7.49	150	28.09	184	34.46	399	74.72	135	25.28
52. පදිරිප්පු	749	53	7.08	102	13.62	205	27.37	220	29.37	580	77.44	169	22.56
53. මඩකලපුව මධ්‍යම	65	8	12.31	15	23.08	24	36.92	13	20.00	60	92.31	5	7.69
54. අම්පාර	828	123	14.86	120	14.49	243	29.35	218	26.33	704	85.02	124	14.98
55. කල්මුනේ	381	72	18.90	44	11.55	100	26.25	108	28.35	324	85.04	57	14.96
56. සමන්තුරෙයි	259	21	8.11	35	13.51	74	28.57	84	32.43	214	82.63	45	17.37
57. මහඔය	220	6	2.73	24	10.91	77	35.00	82	37.27	189	85.91	31	14.09
58. දෙහිඅත්තකණ්ඩිය	465	40	8.60	60	12.90	122	26.24	159	34.19	381	81.94	84	18.06
59. අක්කරෙයිපත්තුව	417	43	10.31	66	15.83	157	37.65	125	29.98	391	93.76	26	6.24
60. ත්‍රිකුණාමලය	403	22	5.46	38	9.43	105	26.05	135	33.50	300	74.44	103	25.56
61. මුතූර්	366	12	3.28	28	7.65	75	20.49	129	35.25	244	66.67	122	33.33
62. කන්තලේ	268	15	5.60	26	9.70	96	35.82	83	30.97	220	82.09	48	17.91
63. කින්නියා	278	10	3.60	22	7.91	70	25.18	107	38.49	209	75.18	69	24.82
64. කුරුණෑගල	972	139	14.30	160	16.46	286	29.42	251	25.82	836	86.01	136	13.99
65. කුලියාපිටිය	972	127	13.07	140	14.40	326	33.54	285	29.32	878	90.33	94	9.67
66. නිකවැරටිය	899	125	13.90	154	17.13	308	34.26	225	25.03	812	90.32	87	9.68
67. මහව	1091	115	10.54	192	17.60	387	35.47	303	27.77	997	91.38	94	8.62
68. ගිරිඋල්ල	827	87	10.52	118	14.27	262	31.68	237	28.66	704	85.13	123	14.87
69. ඉබ්බාගමුව	765	84	10.98	107	13.99	230	30.07	239	31.24	660	86.27	105	13.73
70. පුත්තලම	846	60	7.09	98	11.58	269	31.80	258	30.50	685	80.97	161	19.03

අධ්‍යාපන කලාපය	පෙනී සිටි සංඛ්‍යාව	විශිෂ්ට සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (A) ලැබූ		අධි සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (B) ලැබූ		සම්මාන සාමර්ථ්‍යය (C) ලැබූ		සාමාන්‍ය සාමර්ථ්‍යය (S) ලැබූ		සමත් (A+B+C+S)		දුර්වල (W)	
		සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%	සංඛ්‍යාව	%
71. හලාවත	707	63	8.91	91	12.87	245	34.65	202	28.57	601	85.01	106	14.99
72. අනුරාධපුරය	848	60	7.08	100	11.79	253	29.83	248	29.25	661	77.95	187	22.05
73. තඹුත්තේගම	706	64	9.07	104	14.73	222	31.44	202	28.61	592	83.85	114	16.15
74. කැකිරාව	595	66	11.09	71	11.93	177	29.75	182	30.59	496	83.36	99	16.64
75. ගලෙන්බිඳුණුවැව	592	63	10.64	87	14.70	208	35.14	170	28.72	528	89.19	64	10.81
76. කැබිතිගොල්ලෑව	648	50	7.72	68	10.49	211	32.56	204	31.48	533	82.25	115	17.75
77. පොළොන්නරුව	512	62	12.11	73	14.26	169	33.01	128	25.00	432	84.38	80	15.63
78. හිඟුරක්ගොඩ	742	62	8.36	87	11.73	229	30.86	226	30.46	604	81.40	138	18.60
79. දිඹුලාගල	626	63	10.06	94	15.02	218	34.82	184	29.39	559	89.30	67	10.70
80. බදුල්ල	768	78	10.16	98	12.76	241	31.38	230	29.95	647	84.24	121	15.76
81. බණ්ඩාරවෙල	751	102	13.58	98	13.05	222	29.56	202	26.90	624	83.09	127	16.91
82. මහියංගනය	787	42	5.34	69	8.77	224	28.46	278	35.32	613	77.89	174	22.11
83. වැලිමඩ	798	75	9.40	129	16.17	240	30.08	249	31.20	693	86.84	105	13.16
84. පස්සර	284	9	3.17	33	11.62	74	26.06	109	38.38	225	79.23	59	20.77
85. මොනරාගල	719	39	5.42	60	8.34	197	27.40	237	32.96	533	74.13	186	25.87
86. වැල්ලවාය	975	61	6.26	95	9.74	269	27.59	324	33.23	749	76.82	226	23.18
87. බිබිල	605	68	11.24	82	13.55	177	29.26	176	29.09	503	83.14	102	16.86
88. රත්නපුර	1200	183	15.25	145	12.08	337	28.08	323	26.92	988	82.33	212	17.67
89. බලන්ගොඩ	818	85	10.39	117	14.30	246	30.07	233	28.48	681	83.25	137	16.75
90. නිවිතිගල	826	49	5.93	102	12.35	264	31.96	261	31.60	676	81.84	150	18.16
91. ඇඹිලිපිටිය	852	85	9.98	115	13.50	259	30.40	234	27.46	693	81.34	159	18.66
92. කෑගල්ල	916	118	12.88	164	17.90	246	26.86	276	30.13	804	87.77	112	12.23
93. මාවනැල්ල	738	65	8.81	80	10.84	201	27.24	244	33.06	590	79.95	148	20.05
94. දෙහිඕවිට	883	60	6.80	109	12.34	317	35.90	288	32.62	774	87.66	109	12.34
සමස්ත දිවයින	**59723**	**5490**	**9.19**	**7158**	**11.99**	**17271**	**28.92**	**18406**	**30.82**	**48325**	**80.92**	**11398**	**19.08**

වගුව 4

1.2.5 ලකුණු ලබාගෙන ඇති ආකාරය - පන්ති ප්‍රාන්තර අනුව

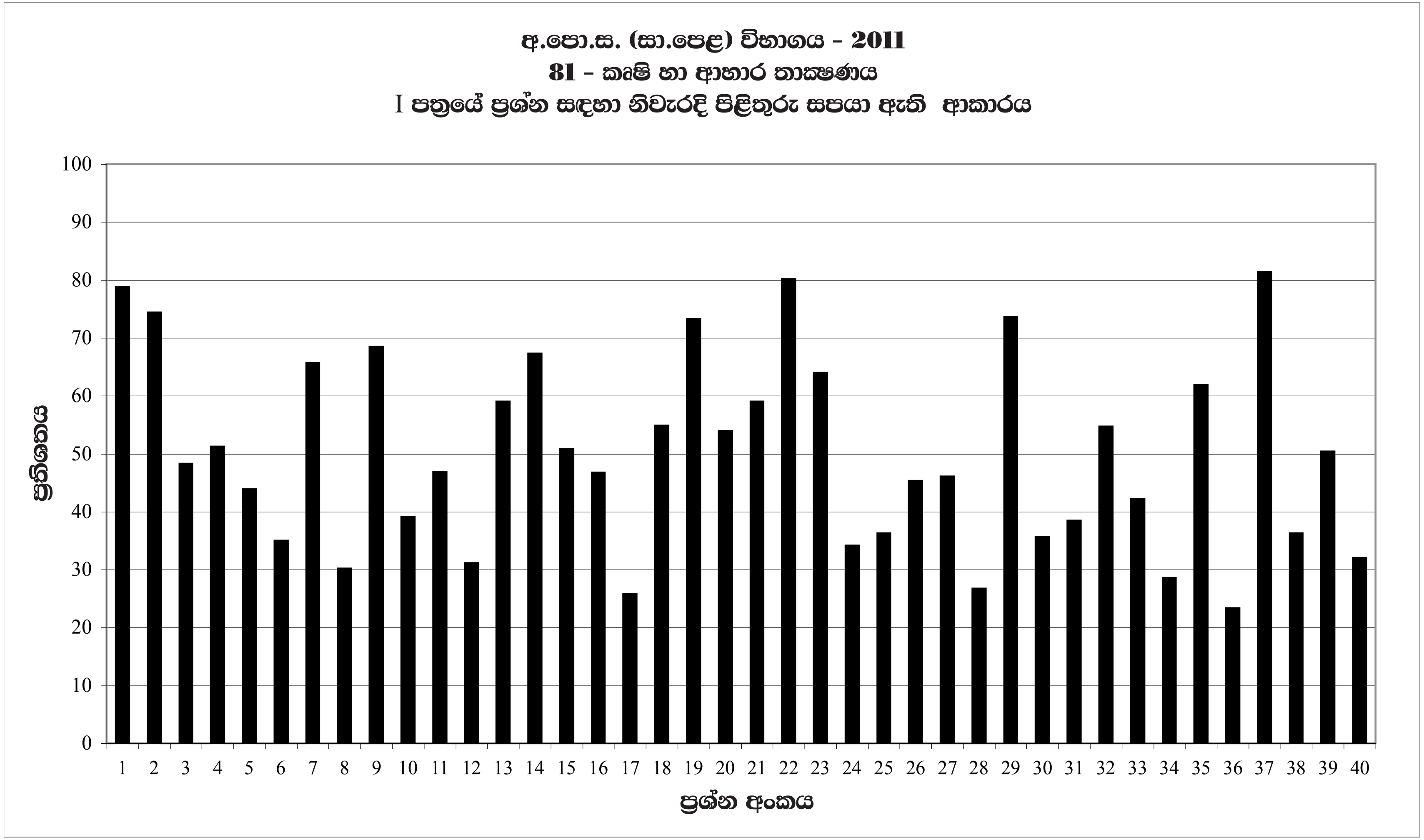
පන්ති ප්‍රාන්තරය	සංඛ්‍යාතය	සංඛ්‍යාත ප්‍රතිශතය	සමුච්චිත සංඛ්‍යාතය	සමුච්චිත සංඛ්‍යාත ප්‍රතිශතය
91 - 100	187	0.26	71,905	100.00
81 - 90	1,596	2.22	71,718	99.74
71 - 80	4,509	6.27	70,122	97.52
61 - 70	8,776	12.20	65,613	91.25
51 - 60	14,281	19.86	56,837	79.04
41 - 50	15,955	22.19	42,556	59.18
31 - 40	14,644	20.37	26,601	36.99
21 - 30	8,180	11.38	11,957	16.63
11 - 20	3,312	4.61	3,777	5.25
01 - 10	463	0.64	465	0.65
00 - 00	2	0.00	2	0.00

වගුව 5

ඉහත වගුවෙන් තොරතුරු ලබා ගන්නා ආකාරය පහත සඳහන් උදාහරණයෙන් පෙන්වා දී ඇත.
උදා : (31 - 40 පන්ති ප්‍රාන්තරය ගතහොත්)
මෙම විෂයය සඳහා 31-40 ප්‍රාන්තරය තුළ ලකුණු ලබාගෙන ඇති සංඛ්‍යාව 14,644කි. එය ප්‍රතිශතයක් වශයෙන් 20.37%කි. ලකුණු 40 හෝ ඊට අඩුවෙන් ලබාගෙන ඇති සංඛ්‍යාව 26,601ක් වන අතර, එය ප්‍රතිශතයත් වශයෙන් 36.99%කි.

1.3 විෂය සාධනය පිළිබඳ විශ්ලේෂණය

1.3.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාධනය

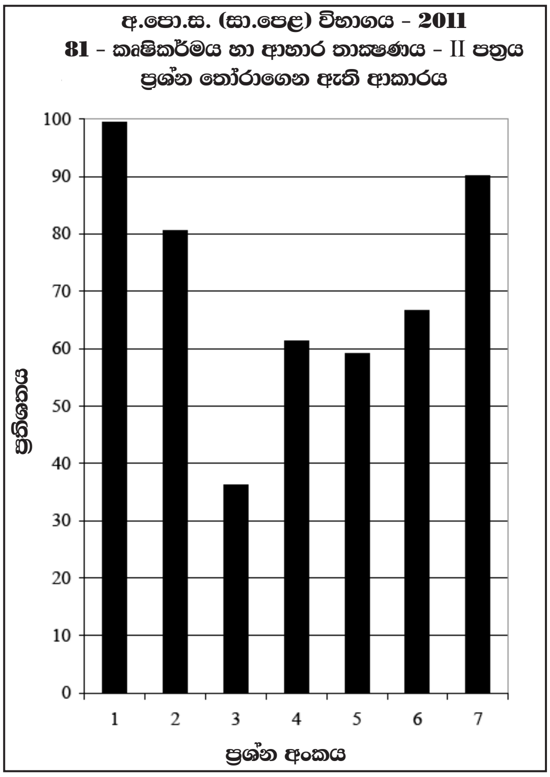


ප්‍රස්තාරය 1 (RD/16/05/OL පෝරමයෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.)

ඉහත ප්‍රස්තාරයෙන් තොරතුරු ලබා ගන්නා ආකාරය පහත සඳහන් උදාහරණයෙන් පෙන්වා දී ඇත.

උදා : මෙහි අයදුම්කරුවන් වැඩිම සංඛ්‍යාවක් නිවැරදිව පිළිතුරු සපයා ඇත්තේ 37 ප්‍රශ්නයටය. එහි ප්‍රතිශතය 82% කි. එමෙන්ම අයදුම්කරුවන් අඩුම සංඛ්‍යාවක් නිවැරදි ව පිළිතුරු සපයා ඇත්තේ 36 ප්‍රශ්නයට ය. එහි ප්‍රතිශතය 23%කි.

1.3.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න තෝරාගෙන ඇති ආකාරය

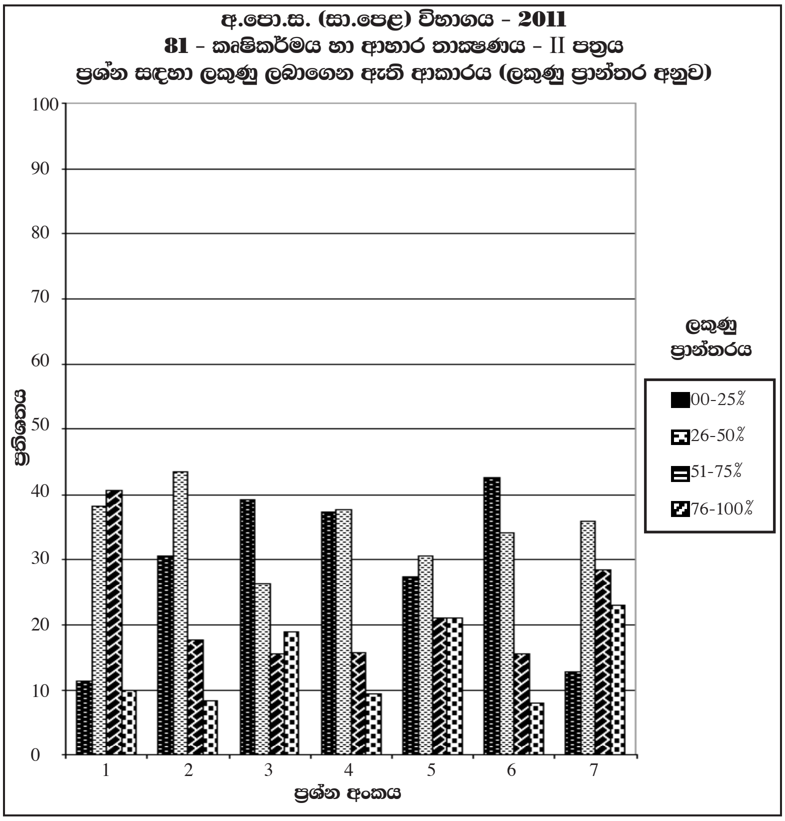


මෙම ප්‍රස්තාරයෙන් තොරතුරු ලබා ගන්නා ආකාරය පහත සඳහන් උදාහරණයෙන් පෙන්වා දී ඇත.

උදා : මෙහි 1 ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වුව ද සුළු පිරිසක් එය තෝරාගෙන නැත. එයට පිළිතුරු සපයා ඇති ප්‍රතිශතය 99%කි. අඩුම ප්‍රතිශතයක් තෝරාගෙන ඇත්තේ 03 ප්‍රශ්නයයි. එහි ප්‍රතිශතය 36%කි.

ප්‍රස්තාරය 2 (RD/16/02/OL පෝරමයෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කරන ලදි.)

1.3.3 II ප්‍රශ්න පත්‍රයෙහි ප්‍රශ්න සඳහා ලකුණු ලබාගෙන ඇති ආකාරය

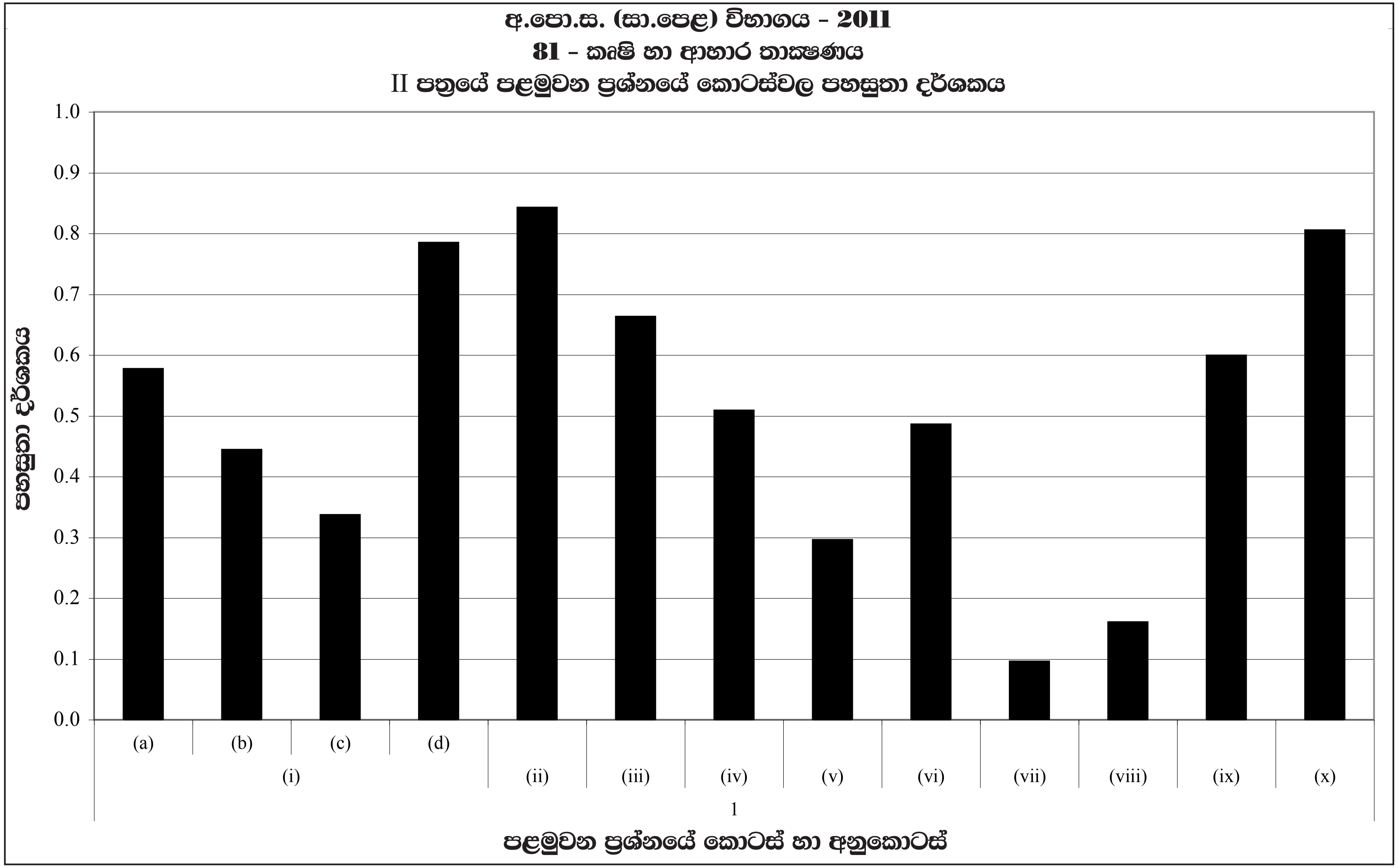


මෙම ප්‍රස්තාරයෙන් තොරතුරු ලබා ගන්නා ආකාරය පහත සඳහන් උදාහරණයෙන් පෙන්වා දී ඇත.

උදා : මෙහි 1 ප්‍රශ්නය සඳහා වෙන් කර ඇති ලකුණු ප්‍රමාණය 20කි. එම ලකුණුවලින්, 76 - 100% ප්‍රාන්තරයේ එනම්, ලකුණු 16 - 20 තෙක් ලබාගත් ප්‍රතිශතය 10%කි. එමෙන්ම ලකුණුවලින් 0 - 25% ප්‍රාන්තරයේ එනම් ලකුණු 0 - 5 තෙක් ලබාගත් ප්‍රතිශතය 11%කි

ප්‍රස්තාරය 3 (RD/16/02/OL පෝරමයෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කරන ලදි.)

1.3.4 **II** ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාධනය



ප්‍රස්තාරය 4.1 (RD/16/04/OL පෝරමයෙන් ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරින් සකස් කරන ලදී.)

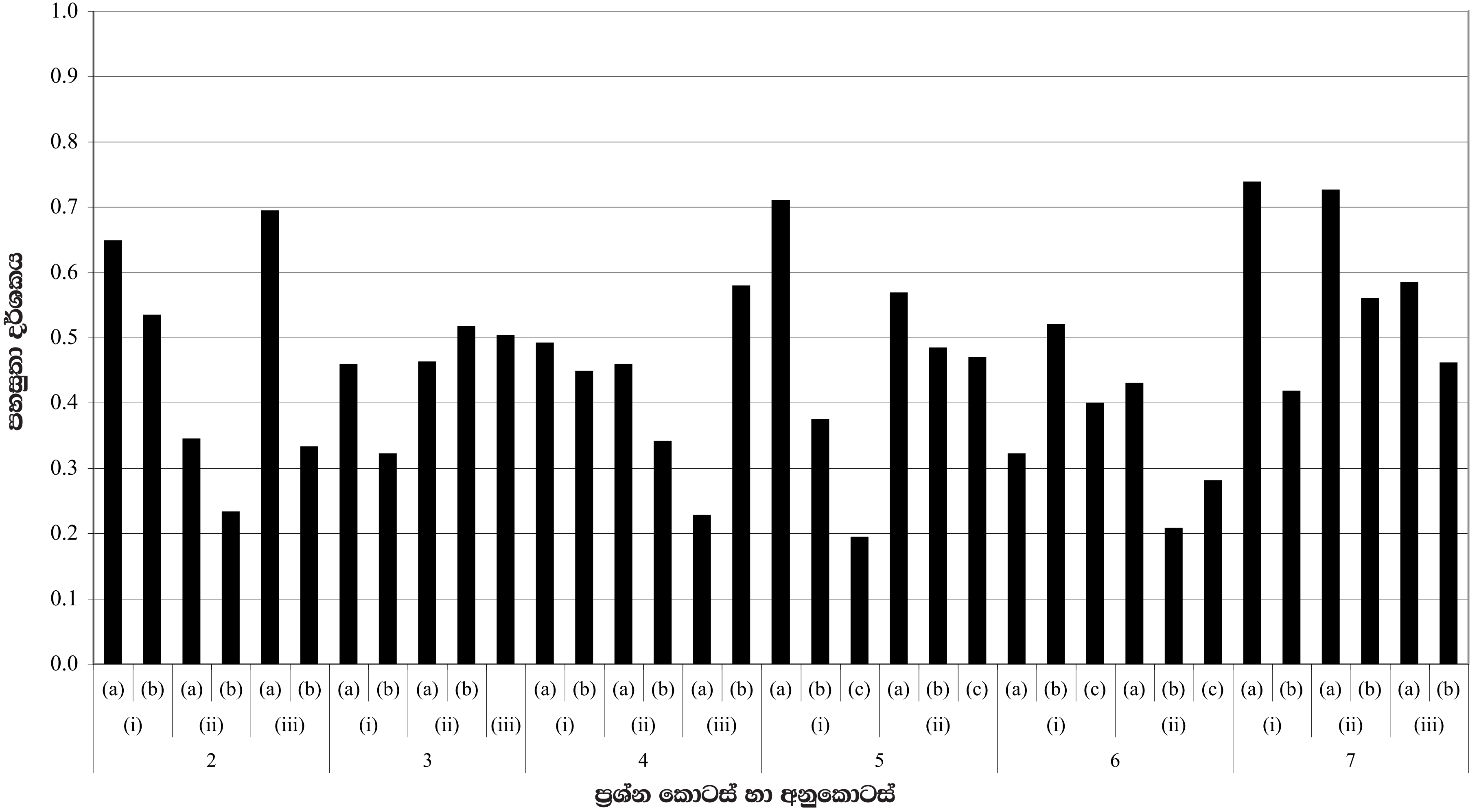
ඉහත ප්‍රස්තාරයෙන් තොරතුරු ලබා ගන්නා ආකාරය පහත සඳහන් උදාහරණයෙන් පෙන්වා දී ඇත.

උදා : 1 ප්‍රශ්නයෙහි (ii) කොටසෙහි පහසුතාව 84%ක් වන අතර එම ප්‍රශ්නයේ (vii) කොටසෙහි පහසුතාව 10%ක් පමණි.

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය - 2011

81 - කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය

II **පත්‍රයේ ප්‍රශ්නවල එක් එක් කොටසෙහි පහසුතා දර්ශකය**



ප්‍රස්තාරය 4.2

II කොටස

2 ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රය හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.1.1 I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යුහය

කාලය පැය 01යි. මුළු ලකුණු 40කි.

- වරණ හතරක් සහිත බහුවරණ ප්‍රශ්න 40කින් සමන්විත වේ. එම එක් එක් ප්‍රශ්නයට දී ඇති (1), (2), (3), (4) වරණවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ වරණය තේරීම අපේක්ෂා කෙරේ.
- සම්පූර්ණ විෂය නිර්දේශයම ආවරණය වන පරිදි ප්‍රශ්න සකස් කර ඇත.
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.

2.1.2 I ප්‍රශ්න පත්‍රය

1. ශ්‍රී ලංකාව ආසියාවේ ආශ්චර්යය බවට පත් කිරීමේ දී කෘෂිකර්මයට සුවිශේෂී තැනක් හිමි වේ. කෘෂිකර්මයට අයත් ප්‍රධාන ක්ෂේත්‍ර වන්නේ
   (1) සත්ත්ව පාලනය හා ධීවර කර්මාන්තයයි. (2) බෝග වගාව හා සත්ත්ව පාලනයයි.
   (3) බෝග වගාව හා වාරි කර්මාන්තයයි. (4) ධීවර කර්මාන්තය හා වන වගාවයි.

2. සත්ත්ව බලයෙන් ක්‍රියා කරන නගුල් සහ යන්ත්‍ර බලයෙන් ක්‍රියා කරන නගුල් වශයෙන් නගුල් වර්ග දෙකකි. ඒවා අතුරෙන් සත්ත්ව බලයෙන් ක්‍රියා කරන නගුල් වර්ගයක් වන්නේ
   (1) තැටි නගුල ය. (2) කොකු නගුල ය.
   (3) ගැමි ලී නගුල ය. (4) ජපන් පරිවර්ත්‍ය නගුල ය.

3. බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා අවශ්‍ය සාධක වන්නේ
   (1) වාතය, ජලය හා සුදුසු උෂ්ණත්වයයි. (2) ආලෝකය, ජලය හා වාතයයි.
   (3) ජලය, අඳුර හා සුදුසු උෂ්ණත්වයයි. (4) වාතය, ජලය හා පසයි.

4. තවාන් පැළවලට නිතර වැළඳෙන දියමලන් කැම රෝගයේ රෝග කාරකයා
   (1) බැක්ටීරියාවකි. (2) දිලීරයකි.
   (3) වෛරසයකි. (4) වට පණුවෙකි.

5. බෝග වර්ධනය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය කැල්සියම් (Ca) හා මැග්නීසියම් (Mg) යන මූලද්‍රව්‍ය දෙකම ලබා දිය හැකි පොහොර වර්ගයක් නම්,
   (1) හුනුගල් ය. (2) සත්ත්ව ඇටකටු පොහොර ය.
   (3) ඩොලමයිට් ය. (4) එප්පාවල ඇපටයිට් ය.

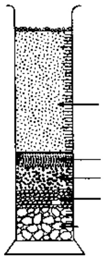
6. බෝගයක් සිටුවීමෙන් පසු එම පසට සිදු කෙරෙන සියලුම කාර්යයන් හඳුන්වනු ලබන්නේ
   (1) පශ්චාත් සාත්තු වශයෙනි. (2) ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම වශයෙනි.
   (3) ද්විතීයික බිම් සැකසීම වශයෙනි. (4) අතුරුයත් ගැම වශයෙනි.

7. මිනුම් සරාවකට පස් ඝන සෙන්ටිමීටර 100 ක් දමා එයට ජලය ඝන සෙන්ටිමීටර 100 ක් ද දමූ විට එම මිශ්‍රණයේ පරිමාව වූයේ ඝන සෙන්ටිමීටර 160 කි. මෙම පස් සාම්පලයේ තිබූ වායු පරිමාව ඝන සෙන්ටිමීටර
   (1) 160 කි. (2) 100 කි.
   (3) 40 කි. (4) 30 කි.

8. ගොවි මහතෙක් තම ගෙවත්තේ ඇති අඹ ශාකයක පොතු වළලු ඉවත් කළේය. මෙහි අරමුණ විය හැක්කේ
   (1) ඵල හට ගැනීම උත්තේජනය කිරීම ය. (2) ශාකය බද්ධ කිරීම සඳහා සූදානම් කිරීම ය.
   (3) ඵලවල ගුණාත්මක භාවය වැඩි කිරීම ය. (4) කඳ ගුල්ලාගේ හානියෙන් ශාකය ආරක්ෂා කිරීම ය.

9. බෝග වගාවේ දී ශාක අතර තිබිය යුතු පරතරය තීරණය කරනු ලබන්නේ,
   (1) අස්වැන්න නෙළීමට ගතවන කාලය මත ය. (2) අපේක්ෂිත අස්වැන්න ප්‍රමාණය මත ය.
   (3) මූල මණ්ඩලයේ ගැඹුර මත ය. (4) අතු හා පත්‍ර පැතිරෙන දුර මත ය.

10. පසේ ඇති ඛනිජ වෙන් කර හඳුනාගැනීම සඳහා මිනුම් සරාවකට එහි උසින් 1/3 ක් පමණ වන සේ පස් සාම්පලයක් ද, එමෙන් දෙගුණයක් පමණ ජලය ද දමා හොඳින් කලතා නිශ්චලව තබන ලදී. පැය බාගයකට පමණ පසු එහි ඛනිජ තැන්පත් වූ ආකාරය මෙම රූපසටහනෙහි දක්වේ.



එහි *A, B, C, D* වලින් දක්වෙන්නේ පිළිවෙළින්
   (1) රොන්මඩ, මැටි අවලම්බනය, සියුම් වැලි හා රළු වැලි ය.
   (2) රළු වැලි, සියුම් වැලි, රොන්මඩ හා මැටි අවලම්බනය ය.
   (3) මැටි අවලම්බනය, රොන්මඩ, සියුම් වැලි හා රළු වැලි ය.
   (4) මැටි අවලම්බනය, රොන්මඩ, රළු වැලි හා සියුම් වැලි ය.

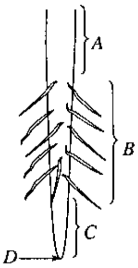
11. කොම්පෝස්ට් පොහොර සැකසීමේ දී යොදනු ලබන කාබනික ද්‍රව්‍ය ඉක්මනින් දිරාපත් වීම සඳහා තිබිය යුතු තත්ත්ව වන්නේ
   (1) වාතය, ජලය, සුදුසු උෂ්ණත්වය හා අඳුර යි.
   (2) ජලය, සුදුසු උෂ්ණත්වය, ආලෝකය හා සුදුසු pH අගය යි.
   (3) ආලෝකය, තෙතමනය, වාතය හා සුදුසු උෂ්ණත්වය යි.
   (4) වාතය, තෙතමනය, සුදුසු උෂ්ණත්වය හා සුදුසු pH අගය යි.

12. පස සම්බන්ධ ප්‍රකාශ හතරක් පහත දක්වෙයි.
   A - මැටි කලිල හා හියුමස් කලිල වශයෙන් පසේ කලිල වර්ග දෙකක් ඇත.
   B - පසේ කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව පස් ග්‍රෑම් 100 කට මිලිසමක 20-30 අතර වීම සාරවත් පසක ලක්ෂණයකි.
   C - මැටි කලිල ස්ඵටිකරූපී ස්වභාවයක් ගනී.
   D - පාංශු කලිල ඍණ ආරෝපිත ය.
   මෙයින් නිවැරදි ප්‍රකාශ වන්නේ
   (1) *A* හා *B* පමණි. (2) *C* හා *D* පමණි. (3) *A, B* හා *C* පමණි. (4) *A, B, C, D* සියල්ලම ය.

13. මාතලේ හා මහනුවර දිස්ත්‍රික්කවල ගෙවතු වගාවේදී කොස්, පොල්, පුවක්, කෝපි, කොකෝවා, ගම්මිරිස් ආදී විවිධ බෝග මිශ්‍රව වගා කරනු ලැබේ. මෙම ගොවිතැන් ක්‍රමය හඳුන්වනු ලබන්නේ

(1) සමෝධාන ගොවිතැන ලෙස ය.   (2) කඩින් කඩ වගාව ලෙස ය.
(3) බහු ස්ථර බෝග වගාව ලෙස ය.   (4) ශෂ්‍ය මාරු ගොවිතැන ලෙස ය.

14. ශාක මුලක දළ රූපසටහනක් මෙහි දක්වේ. ශාකයට ජලය අවශෝෂණය කර ගනු ලබන්නේ



(1) A කොටසිනි.
(2) B කොටසිනි.
(3) C කොටසිනි.
(4) D කොටසිනි.

15. ශාක බද්ධයක් සාර්ථක වීම සඳහා අනුජයේ හා ග්‍රාහකයේ කිනම් පටක එකිනෙක සමග ස්පර්ශ විය යුතු ද?

(1) ශෛලමය   (2) ප්ලෝයමය   (3) කැම්බියම   (4) බාහිකය

16. ශාක රෝගයක් ඇති වීමට සම්පූර්ණ විය යුතු කරුණු තුනක් රෝග ත්‍රිකෝණය මගින් දක්වේ. මෙම කරුණු තුන වන්නේ

(1) ධාරක ශාකය, පෝෂණ තත්ත්වය හා හිතකර පරිසරය ය.
(2) ධාරක ශාකය, පාංශු පරිසරය හා වායව පරිසරය ය.
(3) ධාරක ශාකය, රෝග වාහකයා හා පෝෂණ තත්ත්වය ය.
(4) ධාරක ශාකය, රෝග කාරකයා හා හිතකර පරිසරය ය.

17. පස තුළ තැන්පත් කරන ලද සවිවර මැටි කළ යොද ගනිමින් ජල සම්පාදනය කිරීම සාර්ථක ලෙස සිදු කළ හැකිවන්නේ පහත දක්වෙන කුමන බෝගය වගා කිරීමේදී ද?

(1) කුරක්කන්   (2) මිරිස්   (3) ගම්මිරිස්   (4) සලාද

18. වර්ෂාපතනය පදනම් කරගෙන, ශ්‍රී ලංකාව වියළි සහ තෙත් වශයෙන් ප්‍රධාන කලාප දෙකකට බෙදිය හැකි ය. මෙයින් වියළි කලාපයට වැඩිම වර්ෂාපතනයක් ලැබෙන මාස වන්නේ

(1) නොවැම්බර්, දෙසැම්බර් සහ ජනවාරි ය.   (2) පෙබරවාරි, මාර්තු සහ අප්‍රේල් ය.
(3) මැයි, ජූනි සහ ජූලි ය.   (4) අගෝස්තු, සැප්තැම්බර් සහ ඔක්තෝබර් ය.

19. මෑතක සිට එළවලු හා පලතුරු ප්‍රවාහනයේ දී ගෝනි වෙනුවට ප්ලාස්ටික් බඳුන් භාවිතය අනිවාර්ය කර ඇත. මෙයට හේතු ලෙස ශිෂ්‍යයෙක් පහත දක්වෙන කරුණු ඉදිරිපත් කළේය.

A - ප්‍රවාහන වියදම් අවම කිරීම

B - පසු අස්වනු හානි අවම කිරීම

C - අස්වනුවල ඉහළ ගුණාත්මයක් පවත්වා ගැනීම

මෙයින් නිවැරදි හේතු වන්නේ

(1) A හා B ය.   (2) A හා C ය.   (3) B හා C ය.   (4) A, B හා C සියල්ලම ය.

20. මිරිස් බෝගයට බහුලව වැළදෙන කොළ කොඩවීමේ රෝගය

(1) වාරි ජලයෙන් පැතිරෙන බැක්ටීරියා රෝගයකි.   (2) කෘමීන් මගින් පැතිරෙන වෛරස් රෝගයකි.
(3) සුළඟ මගින් පැතිරෙන දිලීර රෝගයකි.   (4) පස මගින් පැතිරෙන වටපණු රෝගයකි.

21. යුරෝපීය ගව වර්ග ඇති කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත් යෝග්‍ය ප්‍රදේශය වනුයේ

(1) වියළි කලාපයයි.   (2) පොල් ත්‍රිකෝණයයි.
(3) උඩරට ප්‍රදේශයයි.   (4) වෙරළබඩ ප්‍රදේශයයි.

22. පහත දක්වෙන්නේ කෘෂිකාර්මික අතුරුඵල කිහිපයකි.

A - පොල් පුන්නක්කු B - කොහුබත්
C - සහල් නිවුඩු D - දහයියා

මේවා අතරින් සත්ත්ව ආහාර ලෙස යොදගත හැක්කේ

(1) A හා B ය.   (2) A හා C ය.   (3) B හා D ය.   (4) C හා D ය.

23. ශ්‍රී ලංකාවේ ඇතිකිරීමට සුදුසු එළු වර්ග වනුයේ

(1) ලැන්ඩ්රේස් හා ලාජ් වයිට් ය.   (2) තර්පකාර් හා සහිවාල් ය.
(3) තිලිරවි හා මුරා ය.   (4) කොට්ටුකච්චි හා සානන් ය.

24. ගව පාලනයේ දී, ගව දෙනුන්ගේ ගර්භණී කාලයේ අවසාන මාස දෙක තුළ කිරි දෙවීම නතර කළ යුතු ය. මෙම කාලය හඳුන්වනුයේ

(1) මද කාලය යනුවෙනි.   (2) ක්ෂීරණ කාලය යනුවෙනි.
(3) ගැබ් කාලය යනුවෙනි.   (4) වියළි කාලය යනුවෙනි.

25. වෛරස් ආසාදනය නිසා ගවයින්ට වැළදෙන රෝගයකි,

(1) ඇන්ත්‍රැක්ස්.   (2) කුර හා මුඛ රෝගය.
(3) බුරුළු ප්‍රදාහය.   (4) ගව රක්තාශ්‍රව රෝගය.

26. ඌරු පැටවුන්ට වැළඳෙන නිරක්තිය (පිග්ලට් ඇනීමියා) රෝගයට හේතුව
(1) ආහාරවල යකඩ ඌනතාවයි.
(2) ආහාරවල ප්‍රෝටීන් ඌනතාවයි.
(3) ඌරු කොටුවල අපිරිසිදුකමයි.
(4) ඌරන්ට ආහාර ලෙස ඉඳුල් දීමයි.

27. බීජ සාම්පල හතරක ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය, ප්‍රවේණික පාරිශුද්ධතාව හා තෙතමන ප්‍රතිශත පහත වගුවෙහි දැක්වේ.

බීජ සාම්පලය	ප්‍රරෝහණ ප්‍රතිශතය	ප්‍රවේණික පාරිශුද්ධතාව (%)	තෙතමන ප්‍රතිශතය
A	85	98	13
B	85	92	17
C	75	85	19
D	70	80	21

මේවායින් සිටුවීම සඳහා සහතික කළ බීජ සාම්පලය විය යුත්තේ
(1) *A* ය. (2) *B* ය. (3) *C* ය. (4) *D* ය.

28. ශාක කුල හතරක් හා ඒ යටතේ බෝග වර්ග කිහිපයක් පහත වගුවෙහි දක්වා ඇත.

	කුකර්බිටේසියේ	ෆැබේසියේ (ලෙගියුම්නෝසියේ)	සොලනේසියේ	පොඒසියේ (ග්‍රැමිනේ)
A	පතෝල	කව්පි	දුම්කොළ	තල
B	බණ්ඩක්කා	මුං	වම්බටු	කුරක්කන්
C	වැටකොළු	සෝයා බෝංචි	අර්තාපල්	බඩ ඉරිඟු
D	කරවිල	ගෝවා	වට්ටක්කා	වී

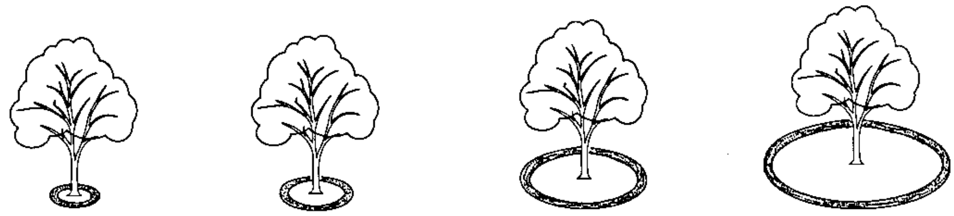
ඒවා අතුරෙන් කුල අනුව නිවැරදිව බෝග වර්ග දක්වා ඇත්තේ
(1) *A* හි ය. (2) *B* හි ය. (3) *C* හි ය. (4) *D* හි ය.

29. ක්ෂුද්‍රජීවීන් උපයෝගී කර ගෙන නිපදවනු ලබන කිරි ආහාරයක් වනුයේ
(1) කල්කිරි ය. (2) උකුකිරි ය. (3) යෝගට් ය. (4) බටර් ය.

30. නයිට්‍රජන් පොහොර අඩුවෙන් යෙදීම ප්‍රමාණවත් වන බෝග කාණ්ඩයක් නම්
(1) වී, බඩ ඉරිඟු හා කුරක්කන් ය.
(2) මුං, දඹල හා සෝයා බෝංචි ය.
(3) ගොටුකොළ, මුගුණුවැන්න හා තිවිති ය.
(4) කරවිල, වට්ටක්කා හා වැටකොළු ය.

31. සිටුවීම සඳහා ලා දඬු කැබලි භාවිත කෙරෙන බෝග වර්ග නම්
(1) බෝගන්විලා හා මඤ්ඤොක්කා ය.
(2) බතල හා කෝලියාස් ය.
(3) රෝස හා මිදි ය.
(4) අරලිය හා දුරන්තා ය.

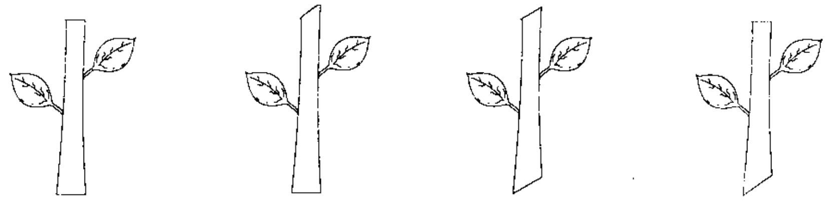
32. බටු වගාවක ශාකවලට රසායනික පොහොර යොදා ඇති දුර ප්‍රමාණ හතරක් පහත රූපවල දැක්වේ. මෙයින් නිවැරදි දුර ප්‍රමාණය දැක්වෙන්නේ කුමන රූපයෙන් ද?



(1) (2) (3) (4)

33. ප්‍රභා අවධි ප්‍රතික්‍රියාවෙන් විස්තර වන්නේ
(1) බෝග වර්ධනයට දිවා කාලයේ දිග බලපාන ආකාරයයි.
(2) ශාකවල පුෂ්පීකරණය කෙරෙහි දිවා කාලයේ දිග බලපාන ආකාරයයි.
(3) ශාක රෝග කෙරෙහි දිවා කාලයේ දිග බලපාන ආකාරයයි.
(4) බෝග අස්වැන්න කෙරෙහි දිවා කාලයේ දිග බලපාන ආකාරයයි.

34. සිටුවීම සඳහා සකස් කරන ලද දඬු කැබලි කිහිපයක රූප සටහන් පහත දක්වේ. මෙයින් සිටුවීමට වඩාත් සුදුසු ලෙස සකස් කර ඇත්තේ කුමක් ද?



(1) (2) (3) (4)

35. රෙසෝම මගින් ප්‍රචාරණය කර ගත හැකි ශාක වන්නේ

(1) කහ හා ඉඟුරු ය. (2) බතල හා මඤ්ඤොක්කා ය.

(3) මුගුණුවැන්න හා ගොටුකොළ ය. (4) අර්තාපල් හා ළූණු ය.

36. තක්කාලි වගාවක අස්වැන්න නෙලන විට සමහර ගෙඩි පැලී තිබෙනු දක්නට ලැබුණි. මෙයට හේතු විය හැක්කේ

(1) භූමියේ ජලවහනය දුර්වල වීම ය. (2) දිගු නියං කාලයකට පසුව වර්ෂාව ලැබීම ය.

(3) පසේ නයිට්‍රජන් හිඟ වීම ය. (4) ආලෝකය අධිකව ලැබීම ය.

37. ශිෂ්‍යයෙක් පැණි දෙඩම් ගෙඩියකින් ගත් බීජ සිටුවා නව දෙඩම් ශාකයක් ලබා ගත්තේ ය. එහෙත් එම නව ශාකය පීදුන විට එහි හටගෙන තිබුණේ ඇඹුල් දෙඩම් ය. මෙසේ වීමට හේතුව

(1) මව් ශාකයේ පුෂ්ප පර පරාගනයට ලක් වී තිබීම ය.

(2) අධික ලෙස වර්ෂාපතනය ලැබීම නිසා තෙත් දේශගුණයක් පැවතීම ය.

(3) නව ශාකය අධික ලෙස කෘමි උවදුරුවලට ලක්වී තිබීම ය.

(4) නව ශාකයට අධික ලෙස කාබනික පොහොර යෙදීම ය.

38. කෘමිනාශක හතරක LD_{50} අගය වගුවෙහි දැක්වෙයි.
මෙයින් වඩාත් ම විෂ සහිත කෘමිනාශකය

(1) *A* ය.

(2) *B* ය.

(3) *C* ය.

(4) *D* ය.

කෘමිනාශකය	LD_{50} අගය (mg/kg)
A	150
B	500
C	750
D	950

39. වම්බටු වගාවල නිතර දක්නට ලැබෙන කෘමියකුගේ රූප සටහනක් මෙහි දැක්වේ. මෙම කෘමියා

(1) අවුලකපෝරා ය. (2) එපිලැක්නා ය.

(3) කරටි හා ඵල විදින්නා ය. (4) කුඩිත්තා ය.

40. අඩු වර්ෂාපතනය හා වැඩි උෂ්ණත්වය ඇති ලඳු කැලෑ සහිත කටුක පරිසරයක ඇති කිරීමට වඩාත් යෝග්‍ය සත්ත්ව වර්ගය වන්නේ

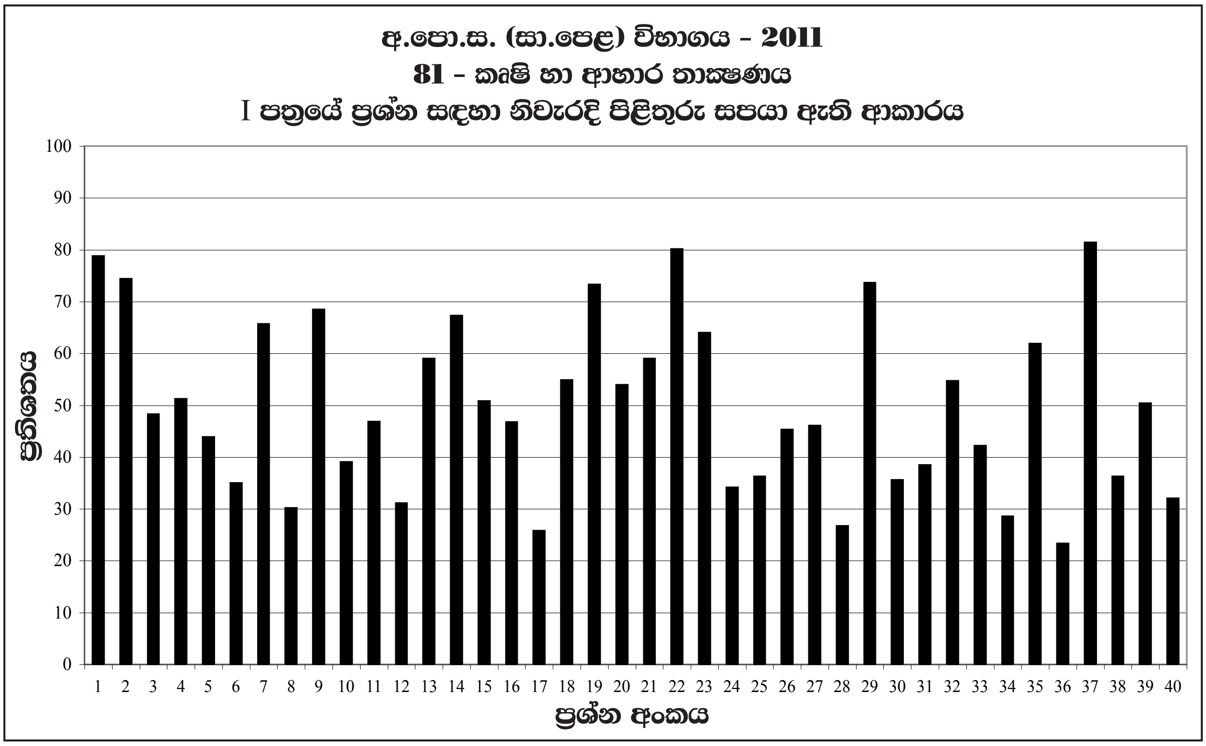
(1) කුකුළන් ය. (2) ඌරන් ය. (3) ගවයින් ය. (4) එළුවන් ය.

2.1.3. **I ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය**

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුර
01.	2	21.	3
02.	3	22.	2
03.	1	23.	4
04.	2	24.	4
05.	3	25.	2
06.	4	26.	1
07.	3	27.	1
08.	1	28.	3
09.	4	29.	3
10.	3	30.	2
11.	4	31.	2
12.	4	32.	3
13.	3	33.	2
14.	2	34.	4
15.	3	35.	1
16.	4	36.	2
17.	3	37.	1
18.	1	38.	1
19.	3	39.	2
20.	2	40.	4

නිවැරදි එක් පිළිතුරකට ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 40කි.

2.1.4 I ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ



1 පත්‍රයේ 1, 2, 19, 22, 29 හා 37 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිවෙළින් 79%ක්, 74%ක් 73%ක් 80%ක් 74%ක් හා 82%ක් ලෙස අයදුම්කරුවන්ගෙන් 70% කට වැඩි ප්‍රතිශතයක් නිවැරදිව පිළිතුරු සපයා තිබුණි. එසේම එහි 17, 28, 34 හා 36 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිවෙළින් 26%ක්, 27%ක්, 29%ක් හා 23%ක් ලෙස අයදුම්කරුවන්ගෙන් 30%කට අඩු ප්‍රතිශතයක් නිවැරදිව පිළිතුරු සපයා තිබුණි.

පහසුතාව වැඩිම ප්‍රශ්නය	37
එහි පහසුතාව	82%
පහසුතාව අඩුම ප්‍රශ්නය	36
එහි පහසුතාව	23%

2.1.5. I ප්‍රශ්න පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නයෙහි වරණ තෝරා ඇති ආකාරය - ප්‍රතිශතයක් ලෙස

ප්‍රශ්න අංකය	නිවැරදි වරණය	එක් එක් වරණය තෝරා ඇති ශිෂ්‍ය ප්‍රතිශතය			
		1	2	3	4
1	2	4%	79%	16%	1%
2	3	8%	14%	75%	3%
3	1	48%	29%	6%	17%
4	2	21%	51%	11%	17%
5	3	18%	20%	44%	18%
6	4	43%	8%	14%	35%
7	3	11%	11%	66%	12%
8	1	30%	44%	7%	19%
9	4	8%	10%	13%	69%
10	3	24%	28%	39%	9%
11	4	16%	13%	24%	47%
12	4	17%	25%	27%	31%
13	3	25%	8%	59%	8%
14	2	4%	67%	6%	23%
15	3	20%	20%	51%	9%
16	4	12%	11%	30%	47%
17	3	13%	31%	26%	30%
18	1	55%	14%	13%	18%
19	3	5%	9%	73%	13%
20	2	11%	54%	18%	17%
21	3	18%	19%	59%	4%
22	2	6%	80%	6%	8%
23	4	11%	12%	13%	64%
24	4	13%	20%	33%	34%
25	2	14%	36%	34%	16%
26	1	45%	26%	19%	10%
27	1	46%	24%	18%	12%
28	3	19%	30%	27%	24%
29	3	12%	7%	74%	7%
30	2	16%	36%	34%	14%
31	2	34%	38%	21%	7%
32	3	7%	27%	55%	11%
33	2	27%	42%	10%	21%
34	4	8%	18%	45%	29%
35	1	62%	14%	11%	13%
36	2	12%	23%	23%	42%
37	1	82%	8%	4%	6%
38	1	36%	8%	9%	47%
39	2	23%	50%	15%	12%
40	4	15%	30%	23%	32%

එක් එක් ප්‍රශ්නය යටතේ නිවැරදි වරණය තෝරා ඇති ශිෂ්‍ය ප්‍රතිශතය අඳුරු කර දක්වා ඇත.

I ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා

1, 2, 19, 22, 29 හා 37 ප්‍රශ්න සඳහා පිළිවෙළින් 79%ක්, 75%ක්, 73%ක්, 80%ක්, 74%ක් හා 82%ක් නිවැරදි පිළිතුරු සපයා ඇත. 1 ප්‍රශ්නයට පිළිතුර කෘෂිකර්මය හැඳින්වීමේ දී පහසුවෙන් අවබෝධ කර ගෙන ඇති අතර, 2, 19, 22 ප්‍රශ්නවලට වැඩි දෙනකු නිවැරදි පිළිතුර තෝරාගැනීමට හේතු වී ඇත්තේ ඒවා එදිනෙදා ජීවිතයේ දී ලබන අත්දැකීම් ඇසුරෙන් විමසා බැලෙන ප්‍රශ්න වීමයි. තවද 29, 37 ප්‍රශ්නවලට විද්‍යාත්මක දැනුම හා අවබෝධය පදනම් කරගෙන සාර්ථක පිළිතුරු ලබා දී ඇත.

6 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර වන 4 වරණය තෝරාගෙන ඇත්තේ 35%කි. වැරදි 1 වරණය 43%ක්, තෝරාගෙන ඇත. මෙයින් පැහැදිලි වන්නේ ද්විතීයික බිම් සැකසීම යන්න පිළිබඳව ඔවුන් තුළ වැරදි අවබෝධයක් පවතින බවයි. එබැවින් මූලික බිම් සැකසීම, ප්‍රාථමික බිම් සැකසීම, ද්විතීයික බිම් සැකසීම, අතුරුයත් ගෑම යන ක්‍රියාවලි සිසුන්ට නිරවුල්ව පැහැදිලි කළ යුතු වේ.

8 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර වන 1 වරණය 30%ක් තෝරාගෙන ඇති අතර වැරදි 2 වරණය 44%ක් තෝරාගෙන ඇත. විෂය සංකල්ප නිසිලෙස අවබෝධ කර නොගැනීම මීට හේතුවයි. පොතු වළලු ඉවත් කිරීමෙන් එලහට ගැනීම උත්තේජනය කළ හැකි බව ද ශාක බද්ධ කිරීමේ දී පොතු වළලු ඉවත් නොකෙරෙන බව ද සිසුන්ට අවබෝධ වී නොමැත. එබැවින් මෙම විෂය කරුණු ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරින් තහවුරු කිරීමට ගුරු භවතුන්ගේ අවධානය යොමු විය යුතු වේ.

10 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර වන 4 වරණය 39%ක් තෝරාගෙන ඇත. එසේම වැරදි 1 වරණය 24%ක් තෝරාගැනීමෙන් පැහැදිලි වන්නේ රොන් මඩ අංශු හා මැටි අංශු අතර විශාලත්වයේ වෙනස සිසුන් නොදැන සිටි බවයි. තවද 2 වරණය 28%ක් තෝරාගැනීමෙන් පැහැදිලි වන්නේ ඛනිජ අංශුවල විශාලත්වය පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධය ඇතත් රූපයේ *A*, *B*, *C*, *D* අනුපිළිවෙළට අවධානය යොමු නොකළ බවයි. එබැවින් පාංශු ඛනිජවල යාන්ත්‍රික විශ්ලේෂණය ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරින් පැහැදිලි කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

16 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර වන 4 වරණය 47%ක් තෝරාගෙන ඇත. එසේම 30%ක් වැරදි 3 වරණය ද තෝරාගෙන ඇත. ශාක රෝග හඳුනාගැනීමේ දී ඌනතා රෝග ද අධ්‍යයනය කෙරෙන බැවින් පෝෂණ තත්ත්වය ද රෝග ත්‍රිකෝණයට ඇතුළත් යැයි සලකා පිළිතුරු දී ඇති බව පෙනේ. රෝග කාරකය හා රෝග වාහකය යන සංකල්ප පැහැදිලිව, වෙන් වෙන්ව ඉගැන්වීම වැදගත් වේ. රෝග ත්‍රිකෝණය සම්බන්ධව තවදුරටත් සිසුන්ට කරුණු පහදා දීම අවශ්‍ය වේ.

17 ප්‍රශ්නය ජල සම්පාදනය සම්බන්ධව සැකසී ඇති අතර එහි නිවැරදි පිළිතුර වන 3 වරණය 26%ක් තෝරා ඇත. වැරදි 2 හා 4 වරණ පිළිවෙළින් 31%ක් සහ 30%ක් තෝරාගෙන ඇත. ක්ෂුද්‍ර ජලසම්පාදන ක්‍රම යටතේ ඉගෙනගනු ලබන මෙම ජල සම්පාදන ක්‍රමය අතීතයේ සිට පැවත ආව ද භාවිතයේ විරල බව නිසා වැරදි පිළිතුරු සපයා ඇත. මෙම ජල සම්පාදන ක්‍රමය රූප සටහන් සහිතව පෙළපොතෙහි දක්වා ඇත. ක්ෂුද්‍ර ජල සම්පාදනයට සම්බන්ධ මෙම ක්‍රමය ප්‍රායෝගිකව ආදර්ශනය කිරීමෙන් මෙම තත්ත්වය මග හරවා ගත හැකිය.

24 ප්‍රශ්නය සත්ත්ව පාලනය හා සම්බන්ධව ගොඩ නැගී ඇති අතර නිවැරදි පිළිතුර වන 4 වරණය 34%ක් තෝරාගනිද්දී වැරදි 3 වරණය 33%ක් තෝරාගෙන ඇත. ගව දෙනුන්ගේ ගැබ් කාලය හා වියළි කාලය අතර වෙනස, සිසුන් විසින් නිවැරදිව වටහාගෙන නොමැති බව පෙනී යයි. ගව පාලනය පාඩමේ දී මද කාලය, ගැබ් කාලය හා ක්ෂීරණ කාලය මෙන්ම වියළි කාලය සම්බන්ධව ද විධිමත් හැඳින්වීමක් සිදුකිරීම සුදුසු ය.

25 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර වන 2 වරණය 36%ක් තෝරාගෙන ඇති අතර, 34%ක් වැරදි 3 වරණය තෝරාගෙන ඇත. සත්ත්ව රෝග පිළිබඳ මූලධර්ම පන්තිකාමරයේදී ඉගැන්වීමට සමගාමීව ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා සිසුන් සත්ත්ව ගොවිපළකට කැටුව යාම හෝ අවම වශයෙන් ඒ හා සම්බන්ධ වීඩියෝ දර්ශන නැරඹීමට අවස්ථාවක් ලබාදීම හෝ අවශ්‍ය වේ.

28 ප්‍රශ්නය ශාක කුල අනුව බෝග කාණ්ඩ කිරීමේ හැකියාව මැන බැලීමට යොදාගෙන ඇත. නිවැරදි පිළිතුර වන 3 වරණය 27%ක් තෝරා ගනිද්දී වැරදි 2 හා 4 වරණ පිළිවෙළින් 30%ක් සහ 24%ක් බැගින් තෝරාගෙන ඇත. මෙයින් පෙනී යන්නේ ශාක කුල අනුව බෝග කාණ්ඩ කිරීමේ හැකියාව සිසුන් තුළ අඩු බවයි. එක් එක් බෝගයේ ලක්ෂණ අධ්‍යයනය කරමින් ඒ අනුව බෝග, කුලවලට ඇතුළත් කිරීමේ හැකියාව ලැබෙන සේ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සංවිධානය කිරීම සුදුසු ය.

30 ප්‍රශ්නය ශාක පෝෂණය හා සම්බන්ධව සැකසී ඇති අතර නිවැරදි පිළිතුර වන 2 වරණය 36%ක් තෝරාගෙන ඇත. එසේම වැරදි 3 වරණය 34%ක් තෝරාගෙන ඇත. මෙයින් පැහැදිලි වන්නේ රනිල බෝග නයිට්‍රජන් තිර කරන බැවින් අඩු නයිට්‍රජන් පොහොර ප්‍රමාණයක් ප්‍රමාණවත් වන බව සහ පළා බෝගවල අස්වනු ලෙස වර්ධක කොටස් නිතරම ඉවත් කෙරෙන බැවින් ඒවායේ සීඝ්‍ර වර්ධනයට අධික නයිට්‍රජන් ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වන බව යන කරුණු පිළිබඳව අවබෝධය සිසුන් තුළ නොමැති බව ය. එබැවින් ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේදී ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වලට පසුබිම් වන න්‍යායික විද්‍යාත්මක පැහැදිලි කිරීම් සිසුන්ට සරලව ඉදිරිපත් කිරීම අවශ්‍ය වේ.

31 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර වන 2 වරණය තෝරාගැනීම 38%ක් වන අතර වැරදි 1 වරණය 34%ක් තෝරාගෙන ඇත. මෙයින් පැහැදිලි වන්නේ බහුලව වගා කෙරෙන බෝගන්විලා, මඤ්ඤොක්කා දඬු කැබලි වැනි බෝග වගාවේ දී භාවිත කෙරෙන රෝපණ ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධය හා භාවිතය නොමැති බවයි. පාසලේ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරින් මෙම විෂය කරුණු අවධාරණය කිරීමට යොමු වීම අවශ්‍ය වේ.

34 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර වන 4 වරණය 29%ක් තෝරාගෙන ඇතත් වැරදි 3 වරණය සඳහා 45%ක් සහ 2 වරණය 18%ක් තෝරාගෙන ඇත. මෙසේ ප්‍රතිචාර දෝලනය වී ඇත්තේ අසා ඇති ප්‍රශ්නය සම්බන්ධ නිසි වැටහීමක් නොමැති වීම නිසාය. සිටුවීම සඳහා දඬු කැබලි සකස් කිරීමේ දී විවෘත පෘෂ්ඨයේ කැපුම් ක්ෂේත්‍රඵලය අඩුවන ලෙසත් සිටවුම් පෘෂ්ඨයේ කැපුම් ක්ෂේත්‍රඵලය වැඩිවන ලෙසත් කැපිය යුතු බව අවධාරණය වන ලෙස ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ද ඇතුළත් කර ඉගැන්වීම සුදුසු වේ.

36 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර තෝරාගැනීමේ ප්‍රතිශතය 23%කි. වැරදි 1, 3 සහ 4 වරණ පිළිවෙළින් 12%ක්, 23%ක් හා 42%ක් තෝරාගෙන ඇත. එලෙස වැරදි වරණ තෝරනු ලබන්නට ඇත්තේ තක්කාලි ගෙඩි පැළෙන හේතුව නොදැන සිටීම නිසා බව තහවුරු වේ. බෝග වර්ධනයේදී ජල සම්පාදනයේ වෙනස්කම් මත තක්කාලි, කෙසෙල් වැනි බෝගවල ගෙඩි පැළෙන බව පහදා දීම අවශ්‍ය වේ.

38 ප්‍රශ්නය කෘමිනාශකවල LD_{50} අගය සම්බන්ධව දැනුම පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සැකසී ඇත. නිවැරදි පිළිතුර වන 1 වරණය තෝරා ඇත්තේ 36%කි. වැරදි 4 වරණය 47%ක් තෝරා ඇත. LD_{50} අගය වැඩිවන විට විෂ බව අඩු වන බව තේරුම්ගෙන නැත. මෙහිදී LD_{50} අගයෙහි අර්ථ දැක්වීම පැහැදිලි කරමින් එහි අගය වැඩි වන විට විෂ බව අඩු වන බව වටහා දීම සුදුසු වේ.

40 ප්‍රශ්නයේ නිවැරදි පිළිතුර වන 4 වරණය 32%ක් තෝරා ඇති නමුත්, 30%ක්ම වැරදි 2 වරණය තෝරාගෙන ඇත. මීට හේතුව විවිධ ගොවිපළ සත්ත්ව වර්ගවලට යෝග්‍ය පරිසර තත්ත්ව පිළිබඳ පැහැදිලි අවබෝධයක් නොමැති වීමයි. විවිධ ගොවිපළ සතුන්ට සුදුසු පරිසර තත්ත්ව සංසන්දනාත්මකව අධ්‍යයනයට සිසුන් යොමු කිරීම සුදුසු ය.

2.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රය හා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ තොරතුරු

2.2.1 II ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ව්‍යුහය

කාලය පැය 02යි. මුළු ලකුණු 60යි.

පළමුවන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වන අතර, එය කෙටි පිළිතුරු සැපයීමේ අනුකොටස් 10කින් සමන්විත ය. එම ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20ක් හිමි වේ.

අනෙක් ප්‍රශ්න හය ව්‍යුහගත හා අර්ධ ව්‍යුහගත වර්ගයේ වන අතර ඉන් ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සැපයීම අපේක්ෂා කෙරේ. එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 10 බැගින් මුළු ලකුණු 40ක් හිමි වේ.

II පත්‍රයට අවසාන ලකුණු = 60

2.2.2 II ප්‍රශ්න පත්‍රය, අපේක්ෂිත පිළිතුරු, ලකුණු දීමේ පටිපාටිය, පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ, නිගමන හා යෝජනා

★ II පත්‍රය සඳහා පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ නිරීක්ෂණ, ප්‍රස්තාර 2, 3, 4.1, 4.2 හා 4.3 ඇසුරෙන් ඉදිරිපත් කර ඇත. ප්‍රශ්නයට අදාළ ප්‍රස්තාර කොටස, ඒ ඒ ප්‍රශ්නයේ නිරීක්ෂණ හා නිගමන සමඟ දක්වා ඇත.

1 ප්‍රශ්නය

1. දිවි නැගුම ජාතික වැඩසටහන යටතේ තෙත් කලාපයේ ගෙවතු වගාවක් ආරම්භ කළ තරුණ ගොවි මහතෙක් තම ගෙවත්තේ මිරිස්, බටු, බණ්ඩක්කා, වැටකොළු, පතෝල, ගොටුකොළ, මුගුණුවැන්න, බතල, මඤ්ඤොක්කා, රටකජු හා කෙසෙල් වගා කළේ ය.

(i) ඉහත බෝග අතුරෙන් පහත සඳහන් පාත්ති වර්ගවල සිටුවීමට නිර්දේශිත බෝග වර්ග **දෙක** බැගින් ලියන්න.
(a) උස් පාත්ති (b) ගිල්වූ පාත්ති (c) වැටි හා කාණු (d) තනි වගා වලවල්

(ii) මෙම බෝග අතුරෙන් තවාන් දමා පැළ සිටුවන බෝග වර්ග **දෙකක්** නම් කරන්න.

(iii) මෙම වගාවලට මූලික පොහොරක් ලෙස යෙදිය හැකි කාබනික පොහොර වර්ග **හතරක්** ලියන්න.

(iv) මෙම වගාවලට කාබනික පොහොර යෙදීමෙන් ඇතිවන වාසි **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(v) මෙම වගාවේ ඇති කෙසෙල්වලට හා බණ්ඩක්කාවලට වැළඳිය හැකි වෛරස් රෝගයක් බැගින් ලියන්න.

(vi) මෙම බෝග අතුරෙන් අවුලකපෝරා කෘමියාගේ හානියට භාජනය වන බෝග **දෙකක්** නම් කරන්න.

(vii) මෙම ගොවි මහතා විසින් කෙසෙල් වගාව සඳහා සිටුවීමට යොදාගත යුතු මොරෙයියන් වර්ගය කුමක් ද?

(viii) මෙම භූමියේ ජල වහනය දියුණු කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි කාණු පද්ධති වර්ගයක් නම් කරන්න.

(ix) ඉහත බෝග අතුරෙන් මෙම වගා බිමේ තෙතමනය වැඩිම ස්ථානයේ වගා කිරීමට යෝග්‍ය බෝග වර්ග **දෙකක්** නම් කරන්න.

(x) මෙම වගා භූමියේ වල් පැළෑටි වර්ධනය වීම නිසා ඇති විය හැකි අහිතකර තත්ත්ව **දෙකක්** ලියන්න.

අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

01. **(i)** **(a)** උස් පාත්තිය - මිරිස්, බටු, බණ්ඩක්කා, වැටකොළු, පතෝල
(ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

(b) ගිල් වූ පාත්ති - ගොටුකොළ, මුගුණුවැන්න = 01

(c) වැටි හා කාණු - බතල, රටකජු = 01

(d) තනි වගා වලවල් - කෙසෙල්, මඤ්ඤොක්කා, වැටකොළු, බටු, බණ්ඩක්කා, මිරිස්, පතෝල = 01

(ලකුණු 04)

(ii) තවාන් දමා සිටුවන බෝග
- මිරිස්
- බටු

(ලකුණු 1 x 2 = 02)

(iii) කාබනික පොහොර වර්ග
- ගොම පොහොර
- කොළ පොහොර
- කොම්පෝස්ට් පොහොර
- එළු පොහොර
- කුකුළු පොහොර
- ගොවිපළ පොහොර
- ගුවානෝ පොහොර

(ලකුණු 1/2 x 4 = 02)

(iv) කාබනික පොහොර යෙදීමේ වාසි

- ශාක පෝෂණයට අවශ්‍ය සියලුම පෝෂක ලැබීම
- පාංශු ව්‍යුහය දියුණුවීම
- ජල අවශෝෂණ ධාරිතාව වැඩි වීම
- පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවී ගහණය වැඩි වීම
- කැටායන හුවමාරු ධාරිතාව වැඩි දියුණු වීම
- ස්වාරක්ෂක ලෙස ක්‍රියා කිරීම
- තමාටම නිෂ්පාදනය කරගත හැකි වීම
- පරිසර දූෂණය සිදු නොවීම
- විදේශ විනිමය වැය නොවීම
- පාංශු වාතනය දියුණු වීම
- දිගුකාලයක් පෝෂක නිදහස් කිරීම
- පාංශු බාදනය අඩුවීම
- පාංශු උෂ්ණත්වය යහපත් වීම (ලකුණු 1/2 x 4 = 02)

(v) වෛරස් රෝග

- කෙසෙල්වලට - වඳපීදීම
- බණ්ඩක්කාවලට - පත්‍ර විචිත්‍ර වෛරස් (ලකුණු 1 x 2 = 02)

(vi) අවුලකපෝරා කෘමි හානියට භාජනය වන බෝග

- වැටකොළු
- පතෝල (ලකුණු 1 x 2 = 02)

(vii) මොරෙයියන් වර්ගය

- කඩුපත් මොරෙයියා (ලකුණු 1 x 1 = 01)

(viii) ජලවහන කාණු පද්ධති

- සමාන්තර කාණු පද්ධති
- ග්‍රිඩ් අයන් කාණු පද්ධති
- හෙරිංබෝන් කාණු පද්ධති (ලකුණු 1 x 1 = 01)

(ix) තෙතමනය වැඩි ස්ථානයේ වගා කළ හැකි බෝග

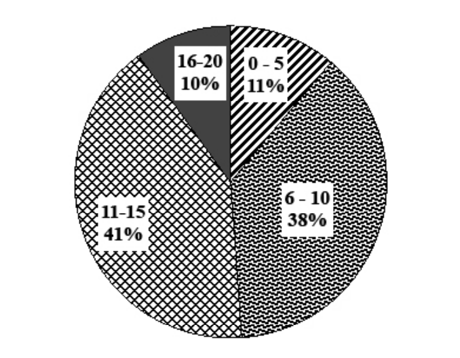
- ගොටුකොළ
- මුගුණුවැන්න (ලකුණු 1 x 2 = 02)

(x) වල් පැළෑටි නිසා ඇතිවිය හැකි අහිතකර තත්ත්ව

- ජලය, පෝෂක, ඉඩකඩ, ආලෝකය සඳහා බෝග සමඟ තරග කිරීම
- රෝග හා පළිබෝධවලට ධාරක ශාකයක් වීම
- අස්වැන්නේ ගුණාත්මක හා ප්‍රමාණාත්මක බව අඩු වීම
- කටු සහිත වල් පැළ නිසා වගාබිමේ කටයුතු අපහසු වීම
- වාරි මාර්ග අවහිර වීම
- නිෂ්පාදන වියදම වැඩි වීම
- මිනිසාට හා සතුන්ට හානිදායක විය හැකි වීම. (ලකුණු 1 x 2 = 02)

මුළු ලකුණු **20**

1 ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ හා නිගමන :

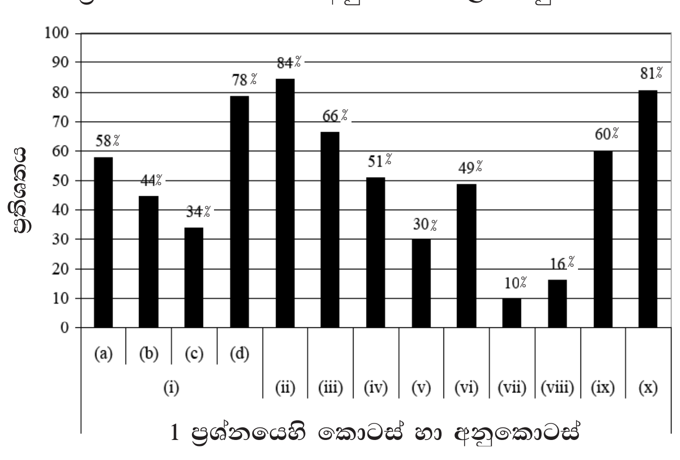


ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු ලබා ඇති ආකාරය

1 ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වුවත් පිළිතුරු සපයා ඇත්තේ 99%ක් පමණි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 20ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 0 - 5 ප්‍රාන්තරයේ 11%ක් ද
ලකුණු 6 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 38%ක් ද
ලකුණු 11 - 15 ප්‍රාන්තරයේ 41%ක් ද
ලකුණු 16 - 20 ප්‍රාන්තරයේ 10%ක් ද
ලකුණු ලබා ඇත.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 16 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 10%ක් වන අතර 11%ක් ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 5 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



ප්‍රශ්නයේ කොටස් හා අනුකොටස්වල පහසුතාව

මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් හා අනුකොටස් 13ක් ඇත. ඒවා අතුරෙන් පහසුතාව වැඩිම කොටස (ii) වේ. එහි පහසුතාව 84%කි. එසේම පහසුතාව අඩුම කොටස වන්නේ (vii) ය. එහි පහසුතාව 10%කි.

මෙම ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය වුවත් 99%ක් පමණක් එයට පිළිතුරු සපයා ඇත. තවද ගෙවතු වගාව ආශ්‍රිතව සැකසී ඇති මෙම ප්‍රශ්නයෙහි (i)(d) අනුකොටස, (ii), (iii) හා (x) කොටස් ඉහළ පහසුතා දක්වා ඇති අතර ඒවායේ පහසුතා පිළිවෙළින් 78%ක්, 84%ක්, 66%ක් හා 81%ක් වේ. එම කොටස්වලින් පිළිවෙළින් විමසා බැලෙන කරුණු, පාසල් ගොවිපළේදී මෙන්ම ගෙවත්තේදී ද සිසුන් නිරත කෙරෙන ක්‍රියාකාරකම් වන "තනි වගා වලවල්වල බෝග වගා කිරීම, තවාන් දමා පැළ සිටුවීම, කාබනික පොහොර නිපදවා බෝග වගා සඳහා යෙදීම, වල් පැළෑටි හඳුනාගෙන මර්දනය කිරීම" මගින් ලැබෙන දැනුම හා කුසලතා ඔවුන් තුළ වර්ධනය වී පැවතීම නිසා, අදාළ ප්‍රශ්නවලට වඩාත් නිවැරදි හා සාර්ථක පිළිතුරු සැපයීමට බොහෝ සිසුනට පහසු වූ බව නිසැකය. මෙම කරුණු මගින් අනාවරණය වන්නේ කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය විෂය ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේදී හැකි පමණ ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදීමට සිසුන්ට අවස්ථාව ලබා දීම තුළින් විෂය නිපුණතා වැඩි කරගත හැකි වන බවයි.

මෙම ප්‍රශ්නයෙහි (vii) සහ (viii) කොටස්වල පහසුතා 10%ක් සහ 16%ක් ලෙස අඩු වී ඇත. (vii) හි විමසා බැලෙන කෙසෙල් වගාව, පාසල් ගොවිපළේ හා ගෙවත්තේ බහුලව සිදු කළ ද, සිටුවීමට සුදුසු ප්‍රචාරණ ව්‍යුහ පිළිබඳ අවබෝධය, සිසුන් තුළ නොමැත. එබැවින් කෙසෙල් මොරෙයියන් ක්ෂේත්‍රයේදී හෝ පන්තිකාමරයේදී හෝ හඳුනා ගැනීමට ප්‍රායෝගික අවස්ථා ලබා දිය හැකිය. (viii) හි විමසා ඇති ජලවහන කාණු පද්ධති සම්බන්ධව කෘෂි හා ආහාර තාක්ෂණය 11 ශ්‍රේණිය පෙළපොතෙහි පැහැදිලි විස්තරයක් දක්වා තිබුණ ද, සිසුන් වෙත විෂය කරුණු ගලා යෑම සිදුවී නැත්තේ, ජලවහනය ප්‍රායෝගිකව අත්දැකීමට ඇති අවස්ථා විරල බැවිනි. මෙහිදී ගොවිපළ ක්ෂේත්‍ර චාරිකා ආදිය යොදා ගනිමින් අධ්‍යයනයට අවස්ථා ලබාදීමෙන් විෂය කරුණු පහසුවෙන් දරුවන් වෙත ලබාදීමට ගුරු භවතුන්ට හැකියාව ලැබේ. ජලවහන කාණු ගැන ඉගැන්වීමේදී ජලවහන කාණු වර්ග සහ ජලවහන කාණු පද්ධති සම්බන්ධව සිසුන්ට නිරවුල් අවබෝධය ලබා දීම අවශ්‍ය වන බව ද පෙනී යයි.

2 ප්‍රශ්නය

2. ගොවි මහතෙක් හෙක්ටාර 1/2 ක් පමණ වූ, තරමක බෑවුම් සහිත ඉඩමක එළවලු වගාවක් ආරම්භ කිරීම සඳහා බිම් සකස් කිරීමට රෝද හතරක ට්‍රැක්ටරයක් යොදා ගත්තේ ය.

(i) (a) මෙහි දී පස පෙරළීම සඳහා යොදගත යුතු නගුල් වර්ගයක් නම් කරන්න.

(b) කැට පොඩි කිරීම සඳහා ට්‍රැක්ටරයට සවිකළ යුතු කෘෂි උපකරණයක් නම් කරන්න.

(ii) (a) මෙම භූමියේ පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීම සඳහා යෙදිය හැකි ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) මෙම භූමියේ පස සංරක්ෂණය සඳහා යොදගත හැකි යාන්ත්‍රික ක්‍රම **දෙකක්** කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(iii) (a) පාංශු ඛාදනය නිසා සිදුවන අයහපත් ප්‍රතිඵල **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

(b) මෙම භූමියේ පැපොල් වගාවක් ආරම්භ කළහොත් එයට යෝග්‍ය සූක්ෂ්ම ජල සම්පාදන ක්‍රමයක් සඳහන් කර එම ක්‍රමය තෝරා ගැනීමට හේතුවක් දක්වන්න.

අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

02. **(i)** **(a)** නගුල් වර්ග
- තැටි නගුල
- හැඩ ලැලි නගුල (mould - board plough) (ලකුණු 1 x 1 = 01)

(b) කැට පොඩි කිරීමේ උපකරණ
- කොකු නගුල (ටයින් ටිලරය)
- තැටි පෝරුව
- රොටවේටරය (රොටරිය, රොටරි නගුල) (ලකුණු 1 x 1 = 01)

(ii) **(a)** පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීමේ ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම
- වසුන් යෙදීම
- සමෝච්ච ක්‍රමයට බෝග සිටුවීම
- නිවැරදි භූමි පරිහරණය (භූමි භාවිත වර්ගීකරණයට අනුව බෝග වගාව)
- සමෝච්ච ක්‍රමයට බිම් සැකසීම
- අවම බිම් සැකසීම
- ආවරණ බෝග වගාව
- තීරු බෝග වගාව
- නිවැරදි ක්‍රමවලට වල් පැළෑටි පාලනය
- SALT ක්‍රමය
- ශෂ්‍ය මාරු ගොවිතැන (ලකුණු 1 x 2 = 02)

(b) යාන්ත්‍රික ක්‍රම
- සමෝච්ච කාණු දැමීම, කුට්ටි කාණු දැමීම
- සමෝච්ච වැටි දැමීම (ගල් වැටි, පස් වැටි)
- හෙල්මළු යෙදීම (ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

කෙටි විස්තරයට (ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

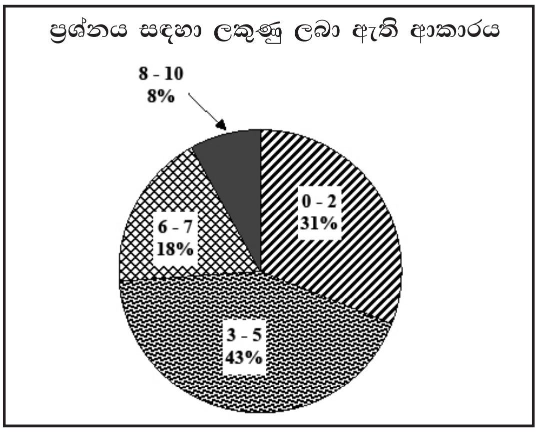
(iii) **(a)** පාංශු ඛාදනයේ අයහපත් ප්‍රතිඵල
- පසේ සරු බව අඩු වීම, පසේ නිෂ්පාදන ශක්තිය අඩුවීම
- ශාකවල ව්‍යුහය දුර්වල වීම
- ශාකවල මුල් පෑදීම හා ඇද වැටීම
- කෘෂි ඉඩකඩම්වල වටිනාකම අඩු වීම
- ගංගා හා ජලාශවල පස් අංශු තැන්පත් වීම නිසා ඒවායේ ධාරිතාව අඩු වීම
- නාය යාම
- ගංවතුර උවදුරු
- පස ආම්ලික වීම
- යන්ත්‍ර සූත්‍ර භාවිතය අපහසු වීම (ලකුණු 1/2 x 4 = 02)

(b) සූක්ෂ්ම ජල සම්පාදන ක්‍රම
- බිංදු ජල සම්පාදනය
- මුට්ටි ජල සම්පාදනය (ලකුණු 1 x 1 = 01)

තෝරා ගැනීමට හේතු
- ඉසින ජල සම්පාදනය, පැපොල් වගාවට යෙදිය නොහැකි වීම
- වාෂ්පීකරණයෙන් සිදුවන ජල හානි අඩු වීම
- ශාක මුලට පමණක් ජලය ලැබීම නිසා වල් පැළෑටි වර්ධනය අඩු වීම
- බෑවුම් සහිත භූමි සඳහා සුදුසු වීම (ලකුණු 1 x 1 = 01)

මුළු ලකුණු 10

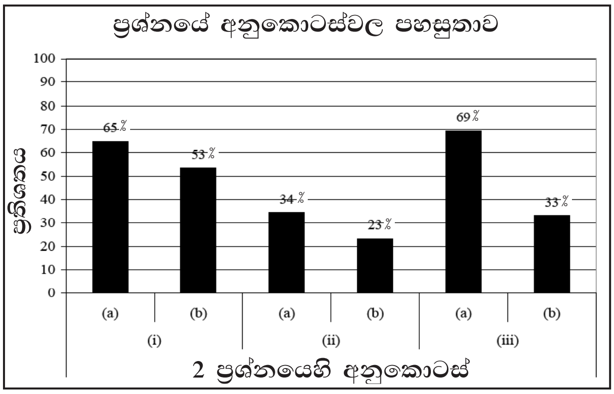
2 ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ හා නිගමන



2 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 81%ක් පමණි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 0 - 2 ප්‍රාන්තරයේ 31%ක් ද
ලකුණු 3 - 5 ප්‍රාන්තරයේ 43%ක් ද
ලකුණු 6 - 7 ප්‍රාන්තරයේ 18%ක් ද
ලකුණු 8 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 8%ක් ද
ලකුණු ලබා ඇත.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 8 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 8%ක් වන අතර 31%ක් ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 2 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට අනුකොටස් 6ක් ඇත. ඒවා අතුරෙන් පහසුතාව වැඩිම අනුකොටස (iii)(a) වේ. එහි පහසුතාව 69%කි. එසේම පහසුතාව අඩුම අනුකොටස වන්නේ (ii)(b) ය. එහි පහසුතාව 23%කි.

බිම් සැකසීම, පාංශු සංරක්ෂණය හා ජල සම්පාදනය ඇසුරින් සැකසී ඇති මෙම ප්‍රශ්නයට 81%ක ඉහළ තෝරා ගැනීමක් ඇත. මෙහි (i) කොටසේ (a) සහ (b) අනුකොටස් සඳහා 65%ක් සහ 53%ක් වන වැඩි ප්‍රතිශතයක් නිවැරදිව පිළිතුරු සපයා තිබුණි. (i) කොටසේ (a) හි, පස පෙරළීම සඳහා යොදා ගන්නා නගුල් වර්ග වැඩි දෙනකු හඳුනාගෙන ඇති නමුත් (b) හි, කැට පොඩි කිරීම සඳහා ට්‍රැක්ටරයට සවිකළ යුතු කෘෂි උපකරණ හඳුනා ගැනීමේ ඌනතාවක් දක්නට ඇත. එවැනි උපකරණ හා ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය නිරීක්ෂණය කිරීමට සැලැස්වීමෙන් සාධනය වැඩි කරගත හැකිය. (iii)(a) අනුකොටස සඳහා පහසුතාව 69%ක් වීමෙන් පෙනී යන්නේ පාංශු ඛාදනයේ අයහපත් ප්‍රතිඵල පිළිබඳව, පාරිසරික අවබෝධය ලබා ඇති බව ය. එබැවින්, සිසුන් ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වලට සම්බන්ධ කරවීම සහ එම උපකරණ දක්නට සැලැස්වීම මගින් විෂය කරුණු මැනවින් අවධාරණය කළ හැකිය.

මෙහි (ii) හි (a) හා (b) අනුකොටස්වලට පිළිතුරු දීමේ පහසුතා 34%ක් හා 23%ක් ලෙස අඩු වී ඇත්තේ පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීමේ ශෂ්‍ය විද්‍යාත්මක ක්‍රම හා යාන්ත්‍රික ක්‍රම පිළිබඳ දැනුම අඩු බැවිනි. මෙහිදී පාංශු ඛාදනය වැළැක්වීමේ ප්‍රධාන ක්‍රම වෙන් වෙන්ව හඳුන්වා දිය හැකිය. ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා සිසුන් යොමු කිරීමත්, ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවල දී ගොවිපළ අධ්‍යයනය කිරීමට අවස්ථාව සැලැස්වීමත්, මගින් දරුවන්ගේ ප්‍රතිඵල ඉහළ නැංවීමට ගුරුවරයාට හැකියාව ලැබේ. සූක්ෂම ජල සම්පාදන ක්‍රමය භාවිත කළ හැකි බෝග පිළිබඳ සිසුන්ගේ දැනුම ප්‍රමාණවත් නොවේ. එබැවින් ජල සම්පාදන ක්‍රම සම්බන්ධව ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී, හැකි සෑම අවස්ථාවකම ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරින් විෂය කරුණු ඉදිරිපත් කිරීම, ක්ෂේත්‍ර චාරිකා මගින් විවිධ ජල සම්පාදන ක්‍රම නිරීක්ෂණයට ඉඩ සැලසීම හෝ වීඩියෝ පට නැරඹීමට අවස්ථාව ලබා දීම මගින් අත්දැකීම් පුළුල් කිරීම කළ හැකිය.

3 ප්‍රශ්නය

3. නිතර නිතර බෝග වගා කිරීම නිසා පසේ අඩංගු පෝෂ්‍ය පදර්ථ ඌනතා වේ. සාර්ථක බෝග වගාවක් සඳහා ජලය හා පෝෂ්‍ය පදර්ථ සැපයීම අත්‍යවශ්‍ය ය.

(i) (a) ශාක වර්ධනය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය මහා පෝෂ්‍ය පදර්ථ **නවය** සඳහන් කරන්න.

(b) ශාක වර්ධනයට අත්‍යවශ්‍ය ක්ෂුද්‍ර පෝෂ්‍ය පදර්ථ **හතරක්** නම් කරන්න.

(ii) (a) බෝග වගාවට නයිට්‍රජන්වලින් ඇති ප්‍රයෝජන **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) නයිට්‍රජන් ඌනතා ලක්ෂණ **දෙකක්** ලියන්න.

(iii) බෝගයකට යොදන රසායනික පොහොරවලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා පිළිවෙත් **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

03. **(i)** **(a)** මහා පෝෂ්‍ය පදාර්ථ

- කාබන් - C
- හයිඩ්‍රජන් - H
- ඔක්සිජන් - O
- නයිට්‍රජන් - N
- පොස්පරස් - P
- පොටෑසියම් - K
- කැල්සියම් - Ca
- මැග්නීසියම් - Mg
- සල්ෆර් - S

(ලකුණු: මූලද්‍රව්‍ය 3කට = 01යි
5කට = 02යි
7කට = 03යි
9කට = 04යි)

(b) ක්‍ෂුද්‍ර පෝෂ්‍ය පදාර්ථ

- යකඩ - Fe
- තඹ - Cu
- සින්ක් - Zn
- මැංගනීස් - Mn
- බෝරෝන් - B
- මොලිබ්ඩිනම් - Mo
- ක්ලෝරීන් - Cl

(ලකුණු 1/2 x 4 = 02)

(ii) **(a)** නයිට්‍රජන්වලින් ඇති ප්‍රයෝජන

- ශාකවල වර්ධනය සඳහා
- පඳුරු දැමීම සඳහා
- එන්සයිම හා හෝර්මෝන නිෂ්පාදනය සඳහා
- ප්‍රෝටීන නිෂ්පාදනය සඳහා
- හරිතප්‍රද නිෂ්පාදනය සඳහා

(ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

(ii) නයිට්‍රජන් ඌනතා ලක්ෂණ

- මේරූ පත්‍ර කහපාට වීම, හරිතක්ෂය සිදුවීම
- වර්ධනය අඩු වීම, පඳුරු දැමීම අඩු වීම
- ශාක කුරු වීම
- මල් සහ ඵල විකෘති වීම
- අස්වැන්න අඩු වීම

(ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

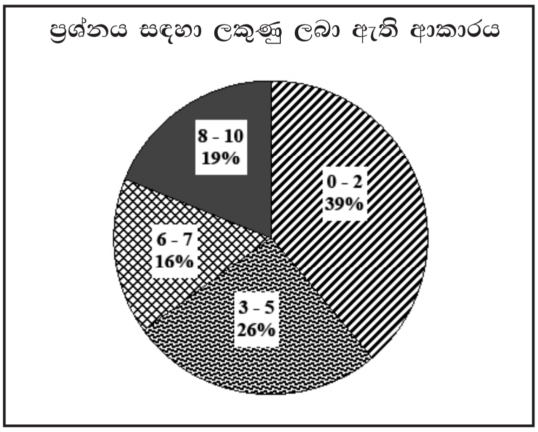
(iii) රසායනික පොහොරවලින් උපරිම ප්‍රයෝජන ලබාගැනීමට අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා පිළිවෙළ

- නිර්දේශිත පොහොර වර්ග නිර්දේශිත ප්‍රමාණවලින් යෙදීම
- වල් පැළෑටි මර්දනය
- පසට පොහොර මිශ්‍රකර ජලය යෙදීම
- වසුන් යෙදීම
- ජල සම්පාදනය
- කාබනික පොහොර පසට එක් කිරීම
- පොහොර ප්‍රමාණය එකවර නොයොදා වාර කිහිපයකට යෙදීම
- ඒකාබද්ධ ශාක පෝෂක කළමනාකරණය
- ආවරිත පොහොර යෙදීම

(ලකුණු 1/2 x 4 = 02)

මුළු ලකුණු 10

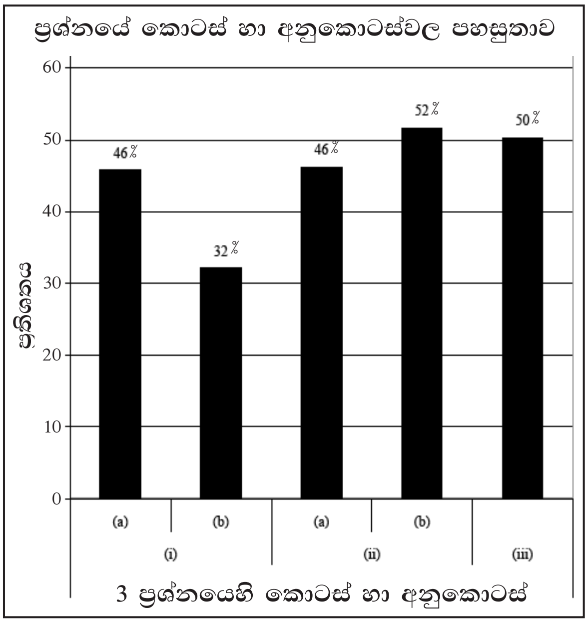
3 ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ හා නිගමන :



3 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 36%ක් පමණි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 0 - 2 ප්‍රාන්තරයේ 39%ක් ද
ලකුණු 3 - 5 ප්‍රාන්තරයේ 26%ක් ද
ලකුණු 6 - 7 ප්‍රාන්තරයේ 16%ක් ද
ලකුණු 8 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 19%ක් ද
ලකුණු ලබා ඇත.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 8 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 19%ක් වන අතර 39%ක් ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 2 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



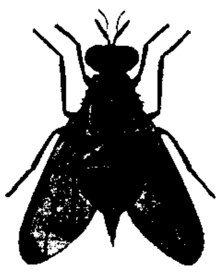
මෙම ප්‍රශ්නයට කොටස් හා අනුකොටස් 5ක් ඇත. ඒවා අතුරෙන් පහසුතාව වැඩිම අනුකොටස (ii)(b) වේ. එහි පහසුතාව 52%කි. එසේම පහසුතාව අඩුම අනුකොටස වන්නේ (i)(b) ය. එහි පහසුතාව 32%කි.

මෙම ප්‍රශ්නය කාලීනව වැදගත් වන ශාක පෝෂණය මාතෘකාව යටතේ ඉදිරිපත් කිරීම වැදගත්ය. එසේම සිසුන් 36%ක් පමණක් මෙම ප්‍රශ්නය තෝරා ගෙන ඇත. (i)(a), (ii)(a), (ii)(b) අනුකොටස් සහ (iii) යන කොටස සඳහා පහසුතා 46% සිට 52%තෙක් විසිර පවතී. මේ අනුව සිසුන් වැඩි ප්‍රමාණයක් විෂය කරුණු අවබෝධ කරගෙන සිටි බව පෙනේ. ශාකවලට අවශ්‍ය ප්‍රධාන පෝෂක තුනෙහි ඌනතා ලක්ෂණ පිළිබඳව, පිළිබඳ සජීවී නිදර්ශක හෝ පින්තූර ඇසුරෙන් ඉගැන්වීම තුළින්, සිසුන්ගේ සාධන මට්ටම වර්ධනය කළ හැකි වේ.

මෙහි (i) (b) අනුකොටසෙහි පහසුතාව 32%ක් වන අඩුම අගයකි. එබැවින් ක්ෂුද්‍ර පෝෂ්‍ය පදාර්ථ පිළිබඳව, සුදුසු ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේද ඇසුරින් දරුවන්ට දැනුම ලබා දීමට යොමු වීම අවශ්‍ය වේ. කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්, පොහොර නිදර්ශක, පොහොර යෙදීම ආදර්ශනය කිරීම, පොහොරවල අඩංගු පෝෂක ප්‍රතිශත වෙන් වෙන්ව ගෙන හැර දැක්වීම, ආදිය මගින් ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ ඵලදායීතාව වැඩි කළ හැකිය.

4 ප්‍රශ්නය

4. ගොවි මහතෙක් තම එළවළු වගාවේ, එක්තරා කෘමියකු නිතර ගැවසෙනු දුටුවේය. තවද මෙම කෘමියා ඵල තුළ බිත්තර දමා ඇති බව ද ඔහු නිරීක්ෂණය කළේ ය. එම කෘමියාගේ විශාල කළ රූපසටහනක් මෙහි දක්වේ.



(i) (a) මෙම කෘමියාගේ නම කුමක් ද?
(b) මෙම කෘමියා හානි කරන බෝග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) මෙම කෘමියාගේ ජීවන චක්‍රයේ අවස්ථා මොනවා ද?
(b) වැඩි වශයෙන් බෝගවලට හානි කරන්නේ මෙම කෘමියාගේ ජීවන චක්‍රයේ කුමන අවස්ථාව ද?

(iii) (a) මෙම කෘමියා මර්දනය සඳහා යොදා ගැනෙන පෙරමෝන උගුලක රූප සටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කර, යොදනු ලබන පෙරමෝනයේ නම සඳහන් කරන්න.
(b) කෘමිනාශක භාවිත නොකර, වගාවක කෘමි හානි අවම කර ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාපිළිවෙත් **හතරක්** සඳහන් කරන්න.

අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

04. **(i)** **(a)** කෘමියා : ඉල් මැස්සා *(Bactocera cucurbitae)*
[කුකර්බිට් මැස්සා *(Dacus cucurbitae)*] (ලකුණු 1 x 1 = 01)

(b) හානි කරන බෝග
- වැටකොළු
- පතෝල
- කරවිල
- වට්ටක්කා
- කොමඩු
- කැකිරි, පුහුල්, ලබු, පිපිඤ්ඤා

(ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

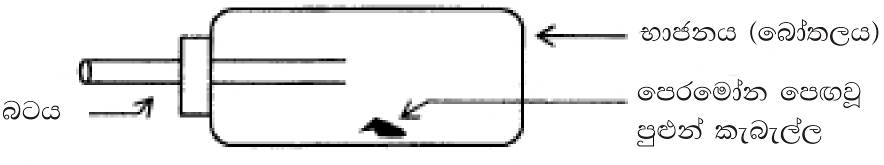
(ii) **(a)** ජීවන චක්‍රයේ අවස්ථා
- බිත්තර
- කීට
- පිළවා (කෝෂය)
- සුහුඹුලා

(ලකුණු 1/2 x 4 = 02)

(b) වැඩි වශයෙන් හානි කරන අවස්ථාව
කීට අවස්ථාව

(ලකුණු 1 x 1 = 01)

(iii) **(a)** පෙරමෝන උගුල



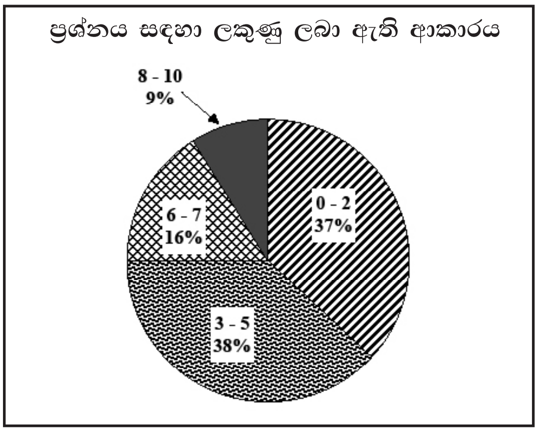
(ලකුණු: ඇඳීමට = 01යි
පෙරමෝන :- මීතයින් ඉයුජිනෝල් නම් කිරීමට = 01යි
පෙරමෝනය නම් කිරීමට = 01යි)

(b) කෘමිනාශක භාවිත නොකර වගාවක කෘමි හානි අවම කරගත හැකි ක්‍රම

i පළිබෝධවලින් තොර රෝපණ ද්‍රව්‍ය භාවිතය
ii පළිබෝධ රහිත වගා මාධ්‍ය හා කාබනික පොහොර භාවිතය
iii ප්‍රතිරෝධී ප්‍රභේද වගා කිරීම
iv විකර්ශක බෝග වගාව
v පෙර බෝග වගාවේ බෝග අවශේෂ විනාශ කිරීම
vi නිවැරදි බිම් සැකසීම
vii නියමිත කන්නයට වගා කිරීම
viii යාය ම එකවර වගා කිරීම
ix වල් පැළෑටි විනාශ කිරීම
x උගුල් භාවිතය (පහන් උගුල, පෙරමෝන උගුල)
xi පළිබෝධයන්ගේ ස්වාභාවික සතුරන් ආරක්ෂා කිරීම
xii බෝග මාරුව
xiii ඵල ආවරණය කිරීම
ix ආරක්ෂිත ගෘහ තුළ වගා කිරීම
x අතින් අල්ලා විනාශ කිරීම

(ලකුණු 1/2 x 4 = 02)
මුළු ලකුණු **10**

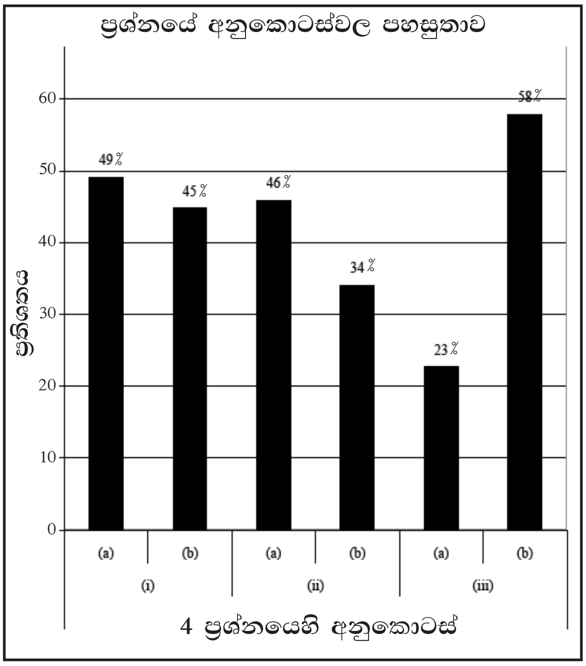
4 ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ හා නිගමන



4 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 61% ක් පමණි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 0 - 2 ප්‍රාන්තරයේ 37%ක් ද
ලකුණු 3 - 5 ප්‍රාන්තරයේ 38%ක් ද
ලකුණු 6 - 7 ප්‍රාන්තරයේ 16%ක් ද
ලකුණු 8 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 9%ක් ද
ලකුණු ලබා ඇත.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 8 හා ඊට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 9%ක් වන අතර 37%ක් ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 2 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට අනුකොටස් 6ක් ඇත. ඒවා අතුරෙන් පහසුතාව වැඩිම අනුකොටස (iii) (b) වේ. එහි පහසුතාව 58%කි. එසේම පහසුතාව අඩුම අනුකොටස වන්නේ (iii) (a) ය. එහි පහසුතාව 23%කි.

මෙම ප්‍රශ්නයේ (i) (a), (i) (b), (ii) (a) සහ (iii) (b) යන ප්‍රශ්න අනුකොටස්වල පහසුතා 45% සිට 58% දක්වා විසිරී ඇති බැවින් පිළිතුරු සැපයීම ඉහළ මට්ටමක නැත. පළිබෝධ පාලනය පිළිබඳ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේදී හැකි සෑම අවස්ථාවකදී ම සජීව නිදර්ශක භාවිතයත්, කෘමි එකතුවක් සකස් කිරීමට සිසුන්ට උපදෙස් ලබා දීමත් යෝග්‍ය වේ. පළිබෝධ හානියට ලක්වූ බෝග සහ බෝග කොටස් හඳුනා ගැනීමට හැකි වන පරිදි පාසල් ගොවිපළ පවත්වාගෙන යෑම ද කළ හැකිය.

තවද, (iii) (a) අනුකොටසේ පහසුතාව 23% දක්වා අඩු වී ඇත. පෙරමෝන උගුල සැකසීම සහ භාවිතයට ගන්නා අන්දම පෙළපොතේ හොඳින් විස්තර කර ඇත. ලබා දී ඇති දුර්වල ප්‍රතිචාර අනුව පැහැදිළි වන්නේ පෙළපොත මැනවින් පරිහරණය කර නොමැති බවයි. තවද මෙම මර්දන ක්‍රමය වඩාත් අවධාරණය කිරීමට පාසල් වත්තේ, කුකර්බිටේසියේ කුලයේ බෝග කීපයක් වගා කර, කෘමි මර්දනය සඳහා මෙම උපක්‍රමය යොදා ගැනීම, ආදර්ශනය කළ හැකිය.

5 ප්‍රශ්නය

5. **ශිෂ්‍යයෙක් තම ගෙවත්තේ තිබූ මිරිස් වගාවේ පැළ මැලවී තිබෙනු දැක, පස ජලයෙන් සංතෘප්ත වනතුරු ජල සම්පාදනය කළේය.**

(i) (a) පස ජලයෙන් සංතෘප්ත වන අවස්ථාවේ දී පසේ පවතින ජල වර්ග තුන නම් කරන්න.

(b) මිරිස් පැළ මැලවී තිබූ අවස්ථාවේ පසේ අනිවාර්යයෙන්ම පවතින ජල වර්ගය කුමක් ද?

(c) ජලය සපයා පැය 48 කින් පමණ අතිරික්ත ජලය බැස ගිය පසු පාංශු ජලය බෝග වගාවට ඉතාමත් හිතකර තත්ත්වයට පත් වේ. මෙම තත්ත්වයේ ඇති පස හඳුන්වනු ලබන්නේ කුමන නමකින් ද?

(ii) (a) පස ජලයෙන් සංතෘප්ත වන විට පාංශු වාතය ඉවත් වේ. බෝග වගාවේ දී පාංශු වාතයෙන් ඇති ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න.

(b) බෝග වගාවේ දී පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් ඇති ප්‍රයෝජන දෙකක් ලියන්න.

(c) පාංශු පැතිකඩක දළ රූප සටහනක් ඇඳ එහි කොටස් නම් කරන්න.

අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

05. **(i)** **(a)** පසේ පවතින ජල වර්ග තුන
- කේෂාකර්ෂණ ජලය
- ගුරුත්වාකර්ෂණ ජලය
- ජලාකර්ෂණ ජලය (ලකුණු 1 x 3 = 03)

(b) පසේ අනිවාර්යයෙන් පවතින ජලය
ජලාකර්ෂක ජලය (ලකුණු 1 x 1 = 01)

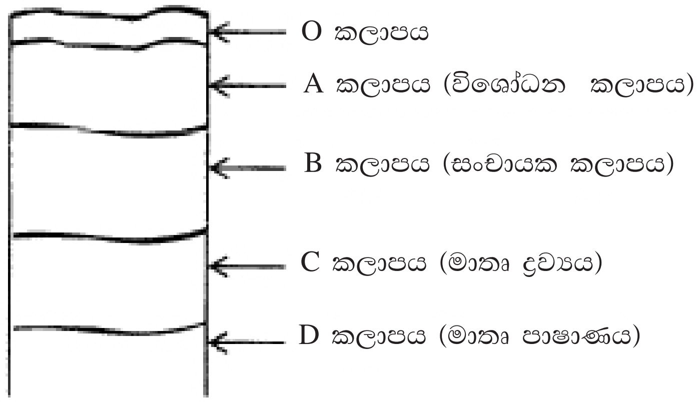
(c) ක්ෂේත්‍ර ධාරිතා අවස්ථාව
(ලකුණු 1 x 1 = 01)

(ii) **(a)** පාංශු වාතයේ ඇති ප්‍රයේජන
- ශාක මුල්වල ශ්වසනයට
- පාංශු ජීවීන්ගේ ශ්වසනයට හා ක්‍රියාකාරිත්වයට
- පාෂාණ ජීර්ණයට ආධාර වීම
- බීජ ප්‍රරෝහණයට අවශ්‍ය වීම (ලකුණු 1 x 1 = 01)

(b) පාංශු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ඇති ප්‍රයෝජන
- රනිල බෝගවල නයිට්‍රජන් තිර කිරීම
- පාෂාණ ජීර්ණයට උපකාරී වීම
- පාංශු ජනනයට උපකාරී වීම
- පසේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය ජීර්ණයට උපකාරී වීම
- කාබන්, නයිට්‍රජන්, සල්ෆ චක්‍ර ක්‍රියාත්මක වීමට උදව් වීම

(ලකුණු 1 x 2 = 02)

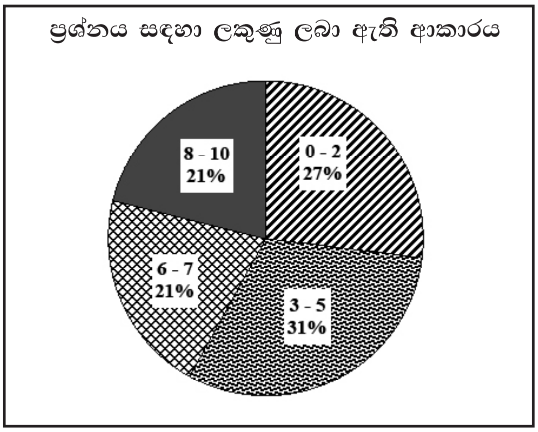
(c) පාංශු පැති කඩක දළ රූප සටහන



(ලකුණු 1/2 x 4 = 02)

මුළු ලකුණු **10**

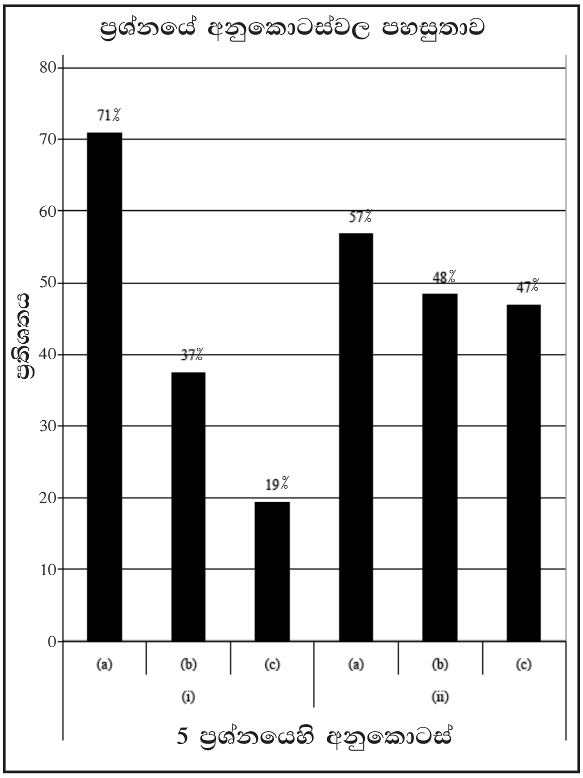
5 ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ හා නිගමන :



5 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 59%ක් පමණි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.

ඉන් ලකුණු 0 - 2 ප්‍රාන්තරයේ 27%ක් ද
ලකුණු 3 - 5 ප්‍රාන්තරයේ 31%ක් ද
ලකුණු 6 - 7 ප්‍රාන්තරයේ 21%ක් ද
ලකුණු 8 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 21%ක් ද
ලකුණු ලබා ඇත.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 8 හෝ ඊට වඩා වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 21%ක් වන අතර 27%ක් ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 2 හෝ ඊට අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට අනුකොටස් 6ක් ඇත. ඒවා අතුරෙන් පහසුතාව වැඩිම අනුකොටස (i)(a) ය. එහි පහසුතාව 71%කි. එසේම පහසුතාව අඩුම අනුකොටස වන්නේ (i)(c) ය. එහි පහසුතාව 19% කි.

ජල සම්පාදනය පිළිබඳව සැකසී ඇති මෙම ප්‍රශ්නය තෝරා ගැනීමේ ප්‍රතිශතය 59%කි. මෙහි (i)(a) අනුකොටසේ පහසුතාව 71%කි. එය හොඳ ප්‍රවණතාවකි. මෙහි (ii) a, (ii)(b) සහ (ii)(c) අනුකොටස්වල පහසුතා පිළිවෙළින් 57%ක්, 48%ක් සහ 47%ක් වශයෙන් සාමාන්‍ය මට්ටමක පවතී.

මෙහි (i)(b) සහ (i)(c) අනුකොටස්වල පහසුතා පිළිවෙළින් 37%ක් සහ 19%ලෙස අඩු අගයක් වීමට හේතු වී ඇත්තේ පාංශු ජල වර්ග හා ක්ෂෙත්‍ර ධාරිතාව සම්බන්ධව සිසුන්ගේ දැනුම ප්‍රමාණවත් නොවීමයි. බෝගයක් සිටුවාගත් බඳුනක් භාවිත කර පසේ තෙතමන තත්ත්වය පිළිබඳ කරුණු පහසුවෙන් පැහැදිලි කළ හැකිය. මේ සම්බන්ධ දර්ශන, අන්තර්ජාලය මගින් ලබා ගැනීමෙන් ද තවදුරටත් පැහැදිලි කළ හැකිය.

6 ප්‍රශ්නය

6. **සත්ත්ව පාලන ක්‍රම, සත්ත්ව ආහාර, සත්ත්ව රෝග හා සත්ත්ව රෝග පාලනය කිරීම යන කරුණු, ව්‍යාපාරයක් වශයෙන් සත්ත්ව පාලනය සිදුකිරීමේ දී වැදගත් වේ.**

(i) (a) වානිජ මට්ටමින් කුකුළන් ඇති කිරීම සඳහා ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව භාවිත වන ක්‍රමය නම් කරන්න.

(b) මෙම ක්‍රමයේ වාසි **දෙකක්** ලියන්න.

(c) කුකුළන්ට වැළඳෙන වෛරස් රෝගයක් නම් කර, එම රෝගයේ රෝග ලක්ෂණ **දෙකක්** හා එම රෝගය පාලනය කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) ශ්‍රී ලංකාවේ පොල් ත්‍රිකෝණයේ ඇති කිරීමට යෝග්‍ය ගව වර්ගයක් නම් කරන්න.

(b) තෘණ සංරක්ෂණය කළ හැකි ක්‍රම **දෙකක්** නම් කරන්න.

(c) ගවයින්ට වැළඳෙන ගව රක්තපාත රෝගයේ (ගව වසංගතය) රෝග කාරකයා, රෝග ලක්ෂණ **දෙකක්** හා රෝග වළක්වා ගැනීමේ පිළිවෙත් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

06. (i) (a) කුකුළන් ඇති කිරීම සඳහා බහුලව භාවිතවන ක්‍රම

ඩීප්ලිටර් ක්‍රමය / ඝන ආස්තරණ ක්‍රමය (ලකුණු 1 x 1 = 01)

(b) මෙම ක්‍රමයේ වාසි

- පාලනය පහසුවීම
- ඒකීය බිම් ප්‍රමාණයක වැඩි සතුන් ප්‍රමාණයක් ඇති කළ හැකිවීම
- විලෝපික හානි සිදු නොවීම
- කම්කරු ශ්‍රමය අඩුවෙන් අවශ්‍යවීම
- අතුරණුව පොහොරක් ලෙස භාවිත කළ හැකිවීම
- බාහිර සතුන්ගෙන් රෝග බෝවීම අඩුවීම
- ආස්තරණයේ විටමින් B සංස්ලේෂණය සිදුවීම
- සතුන්ගෙන් බෝගවලට හානි සිදු නොවීම
- බිත්තර ආරක්ෂාවීම (ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

(c) කුකුළන්ට වැළඳෙන වෛරස් රෝගයක් නම් කර, රෝග ලක්ෂණ දෙකක් හා එම රෝගය පාලනය කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියා මාර්ග දෙකක් සඳහන් කිරීම

වෛරස් රෝගය	රෝග ලක්ෂණ	පාලනය කිරීමට කළ හැකි දේ
1. කුකුළු වසූරිය	• කරමලය, තැල්ල හා මුහුණ යන ස්ථානවල බිබිළි ඇතිවීම • කෑම අරුචිය • සතුන් දුර්වල වීම • නිෂ්පාදනය අඩු වීම	එන්නත් කිරීම I වෙනි එන්නත සති 5-6 දී II වෙනි එන්නත සති 16 දී රෝගී සතුන් ඉවත් කිරීම
2. ගම්බෝරෝ රෝගය	• ජම්බාලිය අවට පිහාටු තෙත් වීම • ශරීර උෂ්ණත්වය මුලින් වැඩි වී පසුව අඩු වීම • ස්වසනය දුර්වල වීම • ක්ෂණිකව මිය යාම	මනා සනීපාරක්ෂක ක්‍රම අනුගමනය දින 7, 14, 21, 28 හි දී එන්නත් ලබා දීම රෝගී සතුන් ඉවත් කිරීම
3. මරෙක්ස් රෝගය	• පිහාටු කඩා වැටීම • බෙල්ල හා පාද අප්‍රාණික වීම • ස්නායු පද්ධතියට හානි සිදු වීම	පළමු දින එන්නත් කිරීම රෝගී සතුන් ඉවත් කිරීම
4. රැනිකට් රෝගය	• ශරීර උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම • පිහාටු කඩා හැලීම • ආහාර ගිලීම අපහසු වීම • ආහාර මාර්ගයේ රුධිර පැල්ලම් ඇති වීම • කොළ පාටට හුරු පාචනය	වයස සති 3 දී සහ වයස මාස 3 දී එන්නත් කිරීම රෝගී සතුන් ඉවත් කිරීම

(ලකුණු : රෝගය නම් කිරීම = 01යි

රෝග ලක්ෂණ 1/2 x 2 = 01යි

රෝගය වළක්වා ගැනීම 1/2 x 2 = 01යි

පොල් ත්‍රිකෝණයට යෝග්‍ය ගව වර්ග

(ii) **(a)** ජර්සි / සහිවාල් / දේශීය හා ජර්සි දෙමුහුම, සින්දි
දේශීය හා සහිවාල් දෙමුහුම (ලකුණු 1 x 1 = 01)

(b) තෘණ සංරක්‍ෂණය කළ හැකි ක්‍රම
සයිලේජ් / හේ (ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

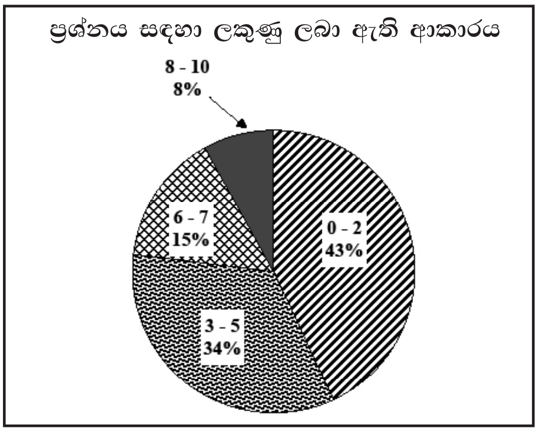
(c) රක්තපාත රෝගයේ රෝග කාරකය
බැක්ටීරියා (පාස්ටරෙල්ලා මල්ටොසිඩා)

රෝග ලක්‍ෂණ
- අධික උණ
- කෑම අරුචිය
- යටි හනුව ඉදිමීම
- ඉදිමීම පපුව ප්‍රදේශයට හා ඉදිරි පාදවලට පැතිරීම
- හුස්ම ගැනීම අපහසු වීම සහ අවසානයේදී බිම වැතිරීම හා මරණය

රෝගය වළක්වා ගැනීම
- පළමු එන්නත පැටවාගේ වයස මාස 4-6
- දෙවන එන්නත ඉන් මාස 3-6 කට පසු
- වාර්ෂික වැසි සමය එළඹීමට පෙර එන්නත් කළ යුතු වීම
- රෝගී සතුන් ඉවත් කිරීම

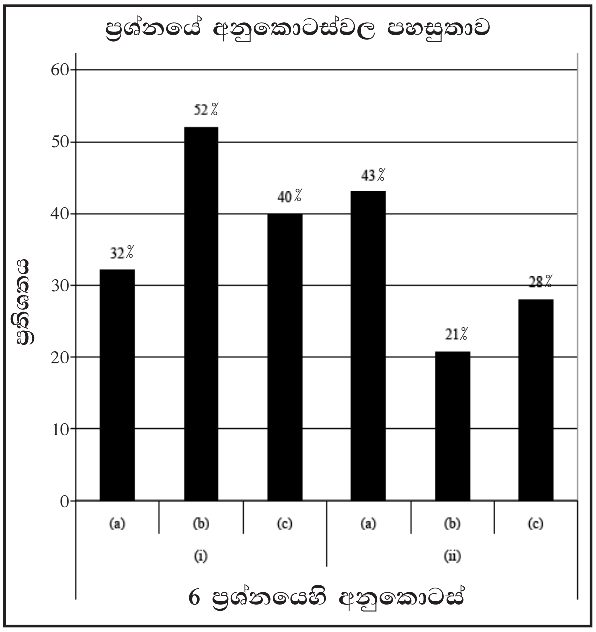
(ලකුණු : රෝග කාරකය = 01යි
රෝග ලක්‍ෂණ 1/2 x 2 = 01යි
රෝගය වළක්වා ගැනීම 1/2 x 2 = 01යි
මුළු ලකුණු **10**

6 ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ හා නිගමන :



6 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 67%ක් පමණි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.
ඉන් ලකුණු 0 - 2 ප්‍රාන්තරයේ 43%ක් ද
ලකුණු 3 - 5 ප්‍රාන්තරයේ 34%ක් ද
ලකුණු 6 - 7 ප්‍රාන්තරයේ 15%ක් ද
ලකුණු 8 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 8%ක් ද
ලකුණු ලබා ඇත.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 8 හෝ ඊට වඩා වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 8%ක් වන අතර 43%ක් ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 2 හෝ ඊට වඩා අඩුවෙනි.



මෙම ප්‍රශ්නයට අනුකොටස් 6ක් ඇත. ඒවා අතුරෙන් පහසුතාව වැඩිම අනුකොටස (i) (b) වේ. එහි පහසුතාව 52%කි. එසේම පහසුතාව අඩුම අනුකොටස වන්නේ (ii) (b) ය. එහි පහසුතාව 21%කි.

සත්ත්ව පාලනය හා සම්බන්ධ මෙම ප්‍රශ්නය තෝරා ගැනීමේ ප්‍රතිශතය 67%ක් වන ඉහළ අගයකි. (i) (b), (i) (c), (ii) (a) අනුකොටස්වල පහසුතා පිළිවෙළින් 52%ක්, 40%ක් හා 43%ක් වේ. මෙම පහසුතා තව දුරටත් ඉහළ නැංවීම, ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවලදී සත්ත්ව ගොවිපළ නිරීක්ෂණයට හා සත්ත්ව ආශ්‍රිත ආහාර නිෂ්පාදන කර්මාන්ත ශාලා නිරීක්ෂණයට අවස්ථා සැලසීම මගින් හැකිය.

මෙම ප්‍රශ්නයෙහි (i)(a) අනුකොටසෙහි පහසුතාව 32%කි. මෙහිදී කුකුළන් ඇති කිරීමේ විවිධ ක්‍රම පිළිබඳව සංසන්දනාත්මක අධ්‍යයනයක් සිදු කිරීම යෝග්‍ය වේ. තෘණ සංරක්ෂණය කළ හැකි ක්‍රම 2ක් පිළිබඳ වූ (ii) (b) අනුකොටසෙහි පහසුතාව 21%කි. මෙයට පිළිතුරු ලිවීමේදී සිසුන් තුළ වූ දැනුම හා අවබෝධය අඩු බව පෙනී යයි. එසේම (ii) (c) කොටසෙහි ගවයන්ට වැළඳෙන රෝග පිළිබඳව අසා ඇති අතර එහි පහසුතාව 28%කි. ප්‍රාදේශීය පශු වෛද්‍ය කාර්යාලයේ සහාය ලබාගෙන හෝ ගොවිපළ ක්ෂේත්‍ර චාරිකාවක් මගින් හෝ සිසුන්ට ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් ලබා දිය හැකිය. ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේදී රූප සටහන්, වීඩියෝ දර්ශන, ගොවිපළ වාර්තා සහ සත්ත්ව සෞඛ්‍ය පිළිබඳ උපදෙස් පත්‍රිකා පරිශීලනය සඳහා සිසුන්ට අවස්ථාව සැලසීම අවශ්‍ය වේ. සත්ත්ව පාලන මූලධර්ම, සත්ත්ව ආහාර හා නිවාස ආදිය පිළිබඳ පැහැදිලි කරුණු ඇතුළත් පෙළපොත මැනවින් පරිශීලනයට සිසුන් යොමු කිරීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

7 ප්‍රශ්නය

7. බොහෝ ආහාර නරක් වීම නිසා ස්වාභාවික තත්ත්වයෙන් දිගු කලක් තබා ගත නො හැකි ය. ආහාරයක් පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් වීම ආහාර නරක් වීම ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ.

(i) (a) නරක් වූ ආහාරයක් හඳුනා ගත හැකි ලක්ෂණ **හතරක්** ලියන්න.

(b) ආහාර නරක් වීමට බලපාන භෞතික සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(ii) (a) ආහාර නරක් වීමට හේතුවන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ වර්ග **දෙකක්** නම් කරන්න.

(b) ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් සිදුවන ආහාර නරක් වීම වැළැක්වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග **දෙකක්** දක්වන්න.

(iii) (a) ධාන්‍ය අස්වනුවලට කෘමීන්ගෙන් සිදුවන හානි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(b) එම කෘමි හානි වළක්වා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි පිළිවෙත් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

අපේක්ෂිත පිළිතුරු හා ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

07. **(i)** **(a)** නරක් වූ ආහාරයක් හඳුනාගත හැකි ලක්ෂණ
- වර්ණය වෙනස් වීම
- රසය වෙනස් වීම
- ගන්ධය වෙනස් වීම
- වයනය වෙනස් වීම
- බාහිර පෙනුම වෙනස් වීම (ලකුණු 1/2 x 4 = 02)

(b) ආහාර නරක් වීමට බලපාන භෞතික සාධක
- යාන්ත්‍රික හානි - (තැලීම්, සීරීම්)
- අහිතකර උෂ්ණත්වයට භාජනය වීම
- ප්‍රමාණවත් වාතය (ඔක්සිජන්) නොලැබී යාම
- අධික හිරු එළියට පාත්‍ර වීම
- අධික තෙතමනයට භාජනය වීම (ලකුණු 1 x 2 = 02)

(ii) **(a)** ආහාර නරක් වීමට හේතුවන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ
- බැක්ටීරියා
- දිලීර
- ප්‍රෝටසෝවා (ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

(b) ආහාර නරක් වීම වැළැක්වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග
- රත් කිරීම
- ශීත කිරීම
- අධි ශීත කිරීම
- සාන්ද්‍ර කිරීම - ලුණු දැමීම, සීනි දැමීම, මී පැණිවල ගිල්වීම
- pH වෙනස් කිරීම - අච්චාරු දැමීම
- ජීවාණුහරණය
- වායුරෝධක කිරීම, ටින් කිරීම
- ප්‍රවිකිරණය
- පැස්ටරීකරණය
- වියළීම (ලකුණු 1 x 2 = 02)

(iii) (a) ධාන්‍ය අස්වනුවලට කෘමීන්ගෙන් සිදුවන හානි

- කොටස් ආහාරයට ගැනීම නිසා සිදුරු සෑදීම
- මලද්‍රව්‍ය හා ස්‍රාව එකතුවීම නිසා අපිරිසිදු වීමෙන් ගුණාත්මය අඩුවීම
- ධාන්‍ය බොල් වීම (ලකුණු 1/2 x 2 = 01)

(b) කෘමි හානි වළක්වා ගැනීමට ගත යුතු ක්‍රියාමාර්ග

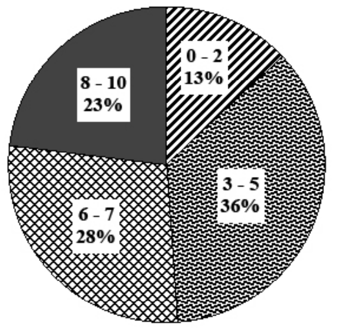
- ධාන්‍ය වියළීම
- වියළි තත්ත්ව යටතේ ගබඩා කිරීම
- කෘමීන් පලවා හරින ද්‍රව්‍ය යෙදීම
  (දෙහි කොළ / කොහොඹ කොළ / වියළන ලද ග්ලිරිසීඩියා මල්)
- මනා ලෙස ඇසුරුම් කර ගබඩා කිරීම
- කෘමිනාශක මිශ්‍ර කර ගබඩා කිරීම
- ධූමකරණය
- කෘමීන්ට යාන්ත්‍රික හානි සිදුවන අළු වැනි ද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කිරීම

(ලකුණු 1 x 2 = 02)

මුළු ලකුණු **10**

7 ප්‍රශ්නයට පිළිතුරු සැපයීම පිළිබඳ සමස්ත නිරීක්ෂණ හා නිගමන :

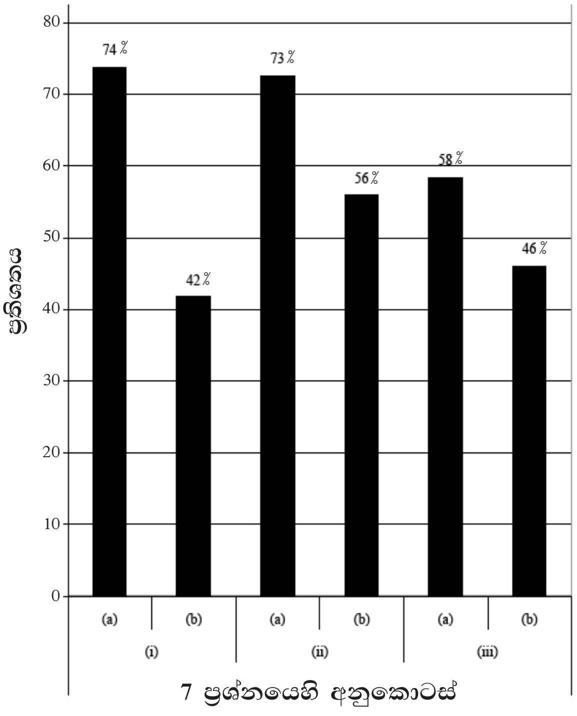
ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු ලබා ඇති ආකාරය



7 ප්‍රශ්නය තෝරාගෙන ඇත්තේ 90%ක් පමණි. මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 10ක් හිමි වේ.
ඉන් ලකුණු 0 - 2 ප්‍රාන්තරයේ 13%ක් ද
ලකුණු 3 - 5 ප්‍රාන්තරයේ 36%ක් ද
ලකුණු 6 - 7 ප්‍රාන්තරයේ 28%ක් ද
ලකුණු 8 - 10 ප්‍රාන්තරයේ 23%ක් ද
ලකුණු ලබා ඇත.

මෙම ප්‍රශ්නය සඳහා ලකුණු 8 හෝ ඊට වැඩියෙන් ලබාගත් පිරිස 23%ක් වන අතර 13%ක් ලබාගෙන ඇත්තේ ලකුණු 2 හෝ ඊට වඩා අඩුවෙනි.

ප්‍රශ්නයේ අනුකොටස්වල පහසුතාව



මෙම ප්‍රශ්නයට අනුකොටස් 6ක් ඇත. ඒවා අතුරෙන් පහසුතාව වැඩිම අනුකොටස (i) (a) වේ. එහි පහසුතාව 74%කි. එසේම පහසුතාව අඩුම අනුකොටස වන්නේ (i) (b) ය. එහි පහසුතාව 42%කි.

මෙය ආහාර තාක්ෂණය සම්බන්ධව සැකසී ඇති අතර 90%ක් එනම් වැඩිම ප්‍රතිශතයක් තෝරාගෙන ඇති ප්‍රශ්නය වේ. මෙහි (i) (a), (ii) (a), (ii) b, (iii) (a), යන සෑම අනුකොටසකම පහසුතා 58% සිට 74% දක්වා ඉහළ මට්ටමක විසිර පවතී. මෙහිදී නරක් වූ ආහාර හඳුනා ගැනීම, ආහාර නරක් වීමට බලපාන ක්ෂුද්‍ර ජීවී කාණ්ඩ හඳුනා ගැනීම, ආහාර නරක්වීම වැළැක්වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග හා ධාන්‍ය අස්වනුවලට කෘමීන්ගෙන් වන හානි යන විෂය කරුණු ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට සාර්ථකව පිළිතුරු සපයා ඇත. ඉහත විෂය කරුණු එදිනෙදා ජීවිතයේ දී බොහෝ සමීප හෙයින් ග්‍රහණය කර ගැනීම පහසු වී ඇති බව දී ඇති පිළිතුරු අනුව පෙනී යයි.

මෙම ප්‍රශ්නයේ (i) හි (b) අනුකොටස පමණක් 42%ක් වන අඩුම පහසුතාව දක්වයි. මෙයින් පැහැදිලි වන්නේ ආහාර නරක් වීමට බලපාන භෞතික, රසායනික හා ජෛව සාධක පිළිබඳ දැනුම සහ අවබෝධය සිසුන් වැඩි දෙනකු තුළ නොමැති බවයි. ඉහත සාධක පැහැදිලි වන අයුරින් ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සකස් කර ගැනීම වඩාත් සුදුසු වේ. එදිනෙදා ජීවිතයේදී මුහුණ පෑමට සිදුවන සංසිද්ධි හා ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරෙන් මෙම විෂය කරුණු, සිසුන්ට වඩාත් පහසුවෙන් අවබෝධ කරවිය හැකිය.

III කොටස

3. **පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු හා යෝජනා :**

3.1 **පිළිතුරු සැපයීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු :**

පොදු උපදෙස් :

ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඇති මූලික උපදෙස් කියවා හොඳින් තේරුම්ගත යුතුය. එනම් එක් එක් කොටසින් කොපමණ ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාවකට පිළිතුරු සැපයිය යුතු ද, කුමන ප්‍රශ්න අනිවාර්ය ද, කොපමණ කාලයක් ලැබේ ද, කොපමණ ලකුණු ලැබේ ද, යන කරුණු පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතු අතර ප්‍රශ්න හොඳින් කියවා නිරවුල් අවබෝධයක් ඇති කර ගෙන ප්‍රශ්න තෝරාගත යුතුය.

* I පත්‍රයේ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී වඩාත් නිවැරදි එක් පිළිතුරක් පමණක් තෝරාගත යුතුය.
* II පත්‍රයේ ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී සෑම ප්‍රධාන ප්‍රශ්නයක්ම අලුත් පිටුවකින් ආරම්භ කළ යුතුය.
* නිවැරදි හා පැහැදිලි අත් අකුරුවලින් පිළිතුරු ලිවිය යුතුය.
* අයදුම්කරුවන් සෑම පිටුවකම අදාළ ස්ථානයේ තම විභාග අංකය ලිවිය යුතුය.
* ප්‍රශ්න අංක හා අනුකොටස් නිවැරදිව ලිවිය යුතුය.
* ප්‍රශ්නය අසා ඇති ආකාරයට අනුව තර්කානුකූලව හා විශ්ලේෂණාත්මකව කරුණු ඉදිරිපත් කළ යුතුය.

විශේෂ උපදෙස් :

* අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී රූප සටහන් මගින් පැහැදිලි කිරීම් කළ යුතුය.
* රූප සටහන් නිවැරදිව නම් කිරීමට වග බලා ගත යුතුය.
* ව්‍යුහගත මාදිලියේ ප්‍රශ්නවලදී එකම ඡේදයේ දීර්ඝ වශයෙන් විස්තර කරනු වෙනුවට, අවශ්‍ය කරුණු වෙන් වෙන් වශයෙන් ලිවීම වඩා සුදුසුය.
* පිළිතුරු ලියන විටදී අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී උදාහරණ ගෙන හැර දැක්වීම වඩාත් යෝග්‍ය වේ.

3.2 ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ අදහස් හා යෝජනා :

* ක්‍රියාකාරකම් හා අත්දැකීම් ආශ්‍රයෙන් ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සංවර්ධනය කරගත යුතුය.

* යෝජිත ක්‍රියාකාරකම් ඒ ආකාරයෙන්ම ක්‍රියාත්මක කිරීම වෙනුවට වඩාත් උචිත ප්‍රවේශ, ගවේෂණ මෙන්ම, ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් දීර්ඝ කිරීමේ උපකරණ යොදාගනිමින් වඩා සාර්ථක ඉගැන්වීමකට යොමු විය යුතුය.

* ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී කෘෂි හා ආහාර තාක්‍ෂණය විෂයට අදාළ ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය සහ පෙළපොත් මැනවින් පරිශීලනය කළ යුතුය.

* විෂය ඉගෙන ගන්නා සිසුන් හැකි තරම් පරිසරයට සංවේදී ලෙස කටයුතු කිරීමට සැලැස්විය යුතුය.

* පෙළපොත් කියවා තේරුම් ගැනීමට සහ විෂය කරුණු එදිනෙදා ජීවිතයේ අත්දැකීම් සමග ගළපා ගැනීමට සිසුන් යොමු කළ යුතුය.