

# තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය

අ.පො.ස (උසස් පෙළ)

ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය

2009 සිට 12 ශ්‍රේණිය සඳහා

(මෙම විෂය නිර්දේශය අලලා ප්‍රථම වරට විභාගය පවත්වන්නේ 2011 දීය)



සමාජීය විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව  
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය  
මහරගම

## පෙරවදන

වර්ෂ 2007 දී 6 සහ 10 ශ්‍රේණිවලට හඳුන්වා දෙන ලද නිපුණතා පාදක ඉගෙනුම් ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශය ක්‍රමයෙන් වසරින් වසර 7, 8 හා 11 යන ශ්‍රේණිවල විෂය මාලාව සම්බන්ධයෙන් ද යොදා ගන්නා ලද අතර 2009 වසරේදී එය අ.පො.ස (උ/පෙළ) පන්තිවලට අදාළ විෂයමාලාව සම්බන්ධයෙන් ද ව්‍යාප්ත කිරීමට ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ විෂයමාලා සම්පාදකවරුන් සමත් වී තිබේ. එම නිසා 12 හා 13 වන ශ්‍රේණිවල විවිධ විෂය හා අදාළ විෂය නිර්දේශ ද ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ ද සිසුන් තුළ ප්‍රගුණ කළයුතු නිපුණතා ද නිපුණතා මට්ටම් ද පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක තොරතුරු ඉදිරිපත් කොට තිබේ. මෙම තොරතුරු තම විෂය හා අදාළ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වුම් අවස්ථා සම්පාදනයේදී ගුරුවරුන්ට මහත්සේ ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත.

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විෂය සඳහා ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ සකස් කිරීමේ දී විෂයමාලා සම්පාදකවරුන් විසින් කනිෂ්ඨ ද්විතියික විෂයමාලාව හා ජ්‍යෙෂ්ඨ ද්විතියික (10,11 ශ්‍රේණි) විෂය මාලාව සකසන විට අනුගමනය කොට ඇති ප්‍රවේශයට වඩා වෙනස් වූ ප්‍රවේශයක් අනුගමනය කොට ඇති බව සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි. 6, 7, 8, 9, 10, හා 11 යන ශ්‍රේණිවල දී විෂය කරුණු ඉගැන්වීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශ සම්බන්ධයෙන් ගුරුවරුන් අභිමත ආකෘතියකට යොමු කරන ලද මුත් අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විෂය නිර්දේශය හා ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ සම්පාදනයේ දී ගුරුවරුන්ට තම අභිමතය පරිදි ක්‍රියාකිරීමටත් ප්‍රශස්ත නිදහසක් භුක්ති විදීමටත් ඉඩ ප්‍රස්ථාව සලසා තිබේ. මෙම තලයේ දී ගුරුවරුන්ගෙන් අපේක්ෂා කරනුයේ ඒ ඒ විෂයට ඒකකයට හෝ පාඩමට නියමිත නිපුණතා සහ නිපුණතා මට්ටම් වර්ධනය කිරීම පිණිස යෝජිත ඉගැන්වුම් ක්‍රමවලින් තමන් අභිමත ඉගැන්වුම් ක්‍රමයක් යොදා ගැනීමය. තමන් යොදා ගන්නා ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශය සතුටුදායක හා කාර්යක්ෂම ලෙස යොදා ගනිමින් අපේක්ෂිත නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම් ළගා කර ගැනීම ගුරුවරුන් විසින් නොපිරිහෙන ඉටු කරනු ලැබිය යුතුය. මෙම නිදහස ගුරුවරුන්ට ලබා දීමට තීරණය කරන ලද්දේ අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගයේ ඇති වැදගත්කම සහ එම විභාගය කෙරෙහි අධ්‍යාපන පද්ධතියේ සියලු ම අය දක්වන සංවේදී බව සැලකිල්ලට ගෙන බව සටහන් කරනු කැමැත්තෙමි.

මෙම ගුරුමාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය ගුරුවරුන් හට මාහැඟි අත්පොතක් වේවායි ප්‍රාර්ථනය කරමි. අපේ දරුවන්ගේ නැණැස පාදන්නට මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇති තොරතුරු ක්‍රමවේද සහ උපදෙස් අපගේ ගුරුවරුන් හට නිසි මගපෙන්වීමක් කරනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරමි.

මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා  
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්

සංඥාපනය

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය 2009 වර්ෂයේ සිට 12 වන ශ්‍රේණිය සඳහා ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සංවිධානය කර ගැනීම සඳහා ගුරු භවතුන්හට ප්‍රයෝජනවත් වේ.

මෙම පොත සම්පාදනය කිරීමට පාදක කරගත් විෂය නිර්දේශය මෙතෙක් පැවති විෂය නිර්දේශවලට වඩා වෙනස් වූවකි. එම වෙනස හඳුනා ගැනීමට යොමුවන ඔබට එය නිපුණතා පාදක විෂය නිර්දේශයක් බව දැකිය හැකි ය. මෙහි දැක්වෙන නිපුණතාවක් එම ශ්‍රේණිය තුළදී ම සාක්ෂාත් කර ගත යුතු යැයි අපේක්ෂා නොකෙරේ. ඇතැම්විට ඒ සඳහා බොහෝ කලක් ගතවිය හැකි ය. එහෙත් නිපුණතා මට්ටම් හා එක් එක් නිපුණතා මට්ටම් යටතේ දැක්වෙන ඉගෙනුම් ඵල එම ශ්‍රේණිය තුළදී ම අත්පත් කර ගත යුතු වේ. එබැවින් ඔබට ශ්‍රේණියට අදාළ පාඩම් සැලසුම් කර ගැනීමේ දී එම නිපුණතා මට්ටම් හා ඉගෙනුම්ඵල බෙහෙවින් ප්‍රයෝජනවත් වේ. මෙම ඉගෙනුම්ඵල ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී එක් එක් අරමුණු සකසා ගැනීමට මෙන් ම පන්ති කාමරයේ දී සිදු කෙරෙන ඇගයීම් උපකරණ සකස් කර ගැනීමේ දී නිර්ණායක ලෙස යොදා ගැනීම කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කිරීම අපේක්ෂා කෙරේ. මෙම විෂය හැඳෑරීමේ දී පරිශීලනය කළ යුතු අතිරේක පොත් පත් මෙන් ම වෙබ් අඩවි පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කිරීමට ද මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය ඔබට ප්‍රයෝජනවත් වේ.

මෙහි යෝජිත ක්‍රියාකාරකම් ඔබ නිර්මාණශීලී ගුරුවරයෙකු වශයෙන් ක්‍රියා කිරීමේ අපේක්ෂා සහිතව ආදර්ශවත් ලෙස ඉදිරිපත් කළ ඒවා වශයෙන් සලකන්න. ගුරු කේන්ද්‍රීය පන්ති කාමර ක්‍රියාවලිය වෙනස් කර ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය බවක් ඇති කිරීම විශේෂයෙන් අපේක්ෂා කෙරේ එබැවින් සිසුන් විවිධ පොත්පත් පරිශීලනයට අන්තර්ජාල භාවිතය වැනි ගවේෂණයට යොමු කෙරෙන ඉගෙනුම් අවස්ථා හැකි හැමවිට ම උදා කළ යුතු වේ. ඉගැන්වීමේ දී සම්ප්‍රදායික ලෙස සටහන් ඉදිරිපත් කිරීම වෙනුවට ආකර්ෂණීය ලෙස නව දැනුම් මූලධර්ම ආදිය ඉදිරිපත් කළ යුතු වේ. ඒ සඳහා තාක්ෂණය හැකිතාක් දුරට යොදාගත් සන්නිවේදන උපක්‍රම භාවිත කිරීම නව පන්තිකාමරය තුළ දී උනන්දු විය යුතු වේ. ඒ සඳහා නව තාක්ෂණික උපකරණ හැකිතාක් දුරට භාවිත කිරීමට නිර්මාණශීලීවීම අවශ්‍ය වේ.

12 වන ශ්‍රේණියේ දී මෙම විෂය ඉගෙනීම අරඹන ඔබගේ සිසුන්ට විෂය නිර්දේශ මනාව පැහැදිලි කර දෙන්න. වර්ෂය පුරා ක්‍රියාත්මක කරන ඔබගේ ඉගැන්වීමේ සැලැස්ම හඳුන්වා දෙන්නේ නම් එය සිසුන් තුළ පෙළඹවීමක් වනු ඇත. මුළු විෂය නිර්දේශය ආවරණය කර ගැනීමට පාසල වෙත සිසුන් ආකර්ෂණය වේ. මෙම විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ රටට දැනෙන පන්ති කාමර ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ වෙනසක් ඇති කරනු සඳහා අදාළ විෂය නිර්දේශය මෙන් ම මෙහි යෝජිත ක්‍රියාවලි ඇසුරෙන් ඔබගේ නිර්මාණශීලී හැකියා පුබුදුවා ගන්නා මෙන් ඉල්ලේ.

මෙම මාර්ගෝපදේශ සැකසීමේ දී දායක වූ විද්වත් සැමට, ගුරුභවතුන්ට සහ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ නිලධාරීන්ට මගේ ස්තූතිය හිමි වේ. මේ කාර්යය සඳහා මඟපෙන්වූ අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා මැතිදුන් මෙන් ම මුද්‍රණ කටයුතු සිදුකර පාසල්වලට ලබාදීමේ වගකීම භාරගෙන කටයුතු කළ අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල් ඇතුළු කාර්යය මණ්ඩලයට මගේ විශේෂ ස්තූතිය පුද කරමි. මෙහි ඇතුළත් කරුණු පිළිබඳ ව සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ඇතොත් මා වෙත ලබාදෙන්නේනම් කෘතඥ වෙමි.

විමල් සියඹලාගොඩ  
සහාකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්  
භාෂා, මානව ශාස්ත්‍ර හා සමාජ විද්‍යා පීඨය.

**උපදේශනය**

- මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා මහතා - අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් , ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- මහාචාර්ය ජේ.ඩබ්. වික්‍රමසිංහ මහතා - අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (හිටපු) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- විමල් සියඹලාගොඩ මහතා - සහකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ආචාර්ය එච්.ඩී.ඒ. ලලිතා බදුවිටගේ මහත්මිය - අධ්‍යක්ෂ සමාජ විද්‍යා (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ආචාර්ය යූ. නවරත්නම් මහතා - අධ්‍යක්ෂ සමාජ විද්‍යා (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

**සම්බන්ධීකරණය**

- යූ.ඒ.හදා ගුණතිලක මිය - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

**විෂයමාලා කමිටුව**

- මහාචාර්ය ආර්.ඩී. ගුණරත්න මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- මහාචාර්ය දයා එදිරිසිංහ මයා - කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ආචාර්ය එම්.එස්.එම්. අනස් මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ආචාර්ය පී.එම්. ජමාහිර මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය පූජ්‍ය අල්පිටියේ ඤානිස්සර හිමි - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය අරුණ වල්පොල මයා - ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය එම්. රවී මයා - නැගෙනහිර විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය එම්. ඩී. සමන් පුෂ්ප කුමාර මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය (විශ්‍රාමික) ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ඒ.එල්.එස්. අබේවික්‍රම මයා - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- යූ.ඒ.හදා ගුණතිලක මිය - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- කුසුම් ගුණවර්ධන මිය - මහ/ මහාමායා විද්‍යාලය, මහනුවර
- පී.එම්. අමරසේන මයා - ශාන්ත මරියා කන්‍යාරාමය, මාතර
- මල්කාන්ති මන්වනයක මිය - බප/ජය/මධ්‍ය මහා විදුහල, මහරගම.(විශ්‍රාමික)
- චන්දිකා මිපාගල මිය - කාන්තා විද්‍යාලය, කොළඹ 07
- සරත් නායකරත්න මයා - ශාන්ත ජෝසප් විද්‍යාලය, කොළඹ 10
- ජයන්ති ජයවර්ණ මිය - කො.ද. මහානාම විද්‍යාලය, කොළඹ 03 (විශ්‍රාමික)
- එච්.කේ. චිත්‍රා අභයවික්‍රම මිය - රාජකීය විද්‍යාලය, කොළඹ 07
- සෝමරත්න නිකගොඩ මයා - ර/ නිව්/ ගාමිණී ම.ම.වි,
- එම්.ඒ.පී පියදර්ශනී මිය - ස. අ.අධ්‍යක්ෂිකා, ක.ආ.කා, දෙහිඹිවිට.
- එච්.එම්. ආර්ය හේරත් මයා - මලියදේව විද්‍යාලය, කුරුණෑගල.
- එම්.ඩී. ජයලතා මිය - ශ්‍රී ස්වර්ණපෝති ජාතික පාසල, කිරිඳිකුඹුර.

**භාෂා සංස්කරණය**

- මහාචාර්ය ආර්.ඩී. ගුණරත්න මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය පූජ්‍ය අල්පිටියේ ඤානිස්සර හිමි - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය

**පරිගණක වදන් සැකසුම**

- ඒ.එල්.එස්.පී. අනපත්තු මෙ.වී. - සමාජ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ජා.අ.ආ.
- ඒ.එම්.පී. දුලංගි මිය

**වෙබ් අඩවිය**

www.nie.lk

## පටුන

	පිටු අංක
<b>තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය I</b>	
1 තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ස්වභාවය හා විෂය ක්ෂේත්‍රය	01 - 02
2 තර්ක ශාස්ත්‍රයේ මූලික සංකල්ප පිළිබඳ පොදු විග්‍රහයක්	03 - 05
3 සම්ප්‍රදායික තර්ක ශාස්ත්‍රයේ අනුමානය	06 - 07
4 වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය	08 - 09
5 වාක්‍ය (ප්‍රස්තුත) කලනයේ සත්‍ය වක්‍ර හා ව්‍යුත්පන්න ක්‍රම	10 - 12
<b>තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය II</b>	
9 විද්‍යාව හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය හැඳින්වීම	13 - 16
10 විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ හා විධික්‍රමයන්	17 - 20
11 විද්‍යාත්මක උපන්‍යාස හා පරීක්ෂණ ක්‍රම	21 - 23
12 විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේදී උපයෝගී කරගන්නා අවශේෂ ක්‍රම	24 - 25
<b>පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම - හැඳින්වීම</b>	26 - 27
<b>ඇගයීම් සැලසුම්</b>	28 - 30
<b>මූලාශ්‍ර</b>	31

## පෙරවදන

වර්ෂ 2007 දී 6 සහ 10 ශ්‍රේණිවලට හඳුන්වා දෙන ලද නිපුණතා පාදක ඉගෙනුම් ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශය ක්‍රමයෙන් වසරින් වසර 7, 8 හා 11 යන ශ්‍රේණිවල විෂය මාලාව සම්බන්ධයෙන් ද යොදා ගන්නා ලද අතර 2009 වසරේදී එය අ.පො.ස (උ/පෙළ) පන්තිවලට අදාළ විෂයමාලාව සම්බන්ධයෙන් ද ව්‍යාප්ත කිරීමට ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ විෂයමාලා සම්පාදකවරුන් සමත් වී තිබේ. එම නිසා 12 හා 13 වන ශ්‍රේණිවල විවිධ විෂය හා අදාළ විෂය නිර්දේශ ද ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ ද සිසුන් තුළ ප්‍රගුණ කළයුතු නිපුණතා ද නිපුණතා මට්ටම් ද පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක තොරතුරු ඉදිරිපත් කොට තිබේ. මෙම තොරතුරු තම විෂය හා අදාළ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වුම් අවස්ථා සම්පාදනයේදී ගුරුවරුන්ට මහත්සේ ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත.

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විෂය සඳහා ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ සකස් කිරීමේ දී විෂයමාලා සම්පාදකවරුන් විසින් කනිෂ්ඨ ද්විතියික විෂයමාලාව හා ජ්‍යෙෂ්ඨ ද්විතියික (10,11 ශ්‍රේණි) විෂය මාලාව සකසන විට අනුගමනය කොට ඇති ප්‍රවේශයට වඩා වෙනස් වූ ප්‍රවේශයක් අනුගමනය කොට ඇති බව සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි. 6, 7, 8, 9, 10, හා 11 යන ශ්‍රේණිවල දී විෂය කරුණු ඉගැන්වීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශ සම්බන්ධයෙන් ගුරුවරුන් අභිමත ආකෘතියකට යොමු කරන ලද මුත් අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විෂය නිර්දේශය හා ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ සම්පාදනයේ දී ගුරුවරුන්ට තම අභිමතය පරිදි ක්‍රියාකිරීමටත් ප්‍රශස්ත නිදහසක් භුක්ති විදීමටත් ඉඩ ප්‍රස්ථාව සලසා තිබේ. මෙම තලයේ දී ගුරුවරුන්ගෙන් අපේක්ෂා කරනුයේ ඒ ඒ විෂයට ඒකකයට හෝ පාඩමට නියමිත නිපුණතා සහ නිපුණතා මට්ටම් වර්ධනය කිරීම පිණිස යෝජිත ඉගැන්වුම් ක්‍රමවලින් තමන් අභිමත ඉගැන්වුම් ක්‍රමයක් යොදා ගැනීමය. තමන් යොදා ගන්නා ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශය සතුටුදායක හා කාර්යක්ෂම ලෙස යොදා ගනිමින් අපේක්ෂිත නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම් ළගා කර ගැනීම ගුරුවරුන් විසින් නොපිරිහෙන ඉටු කරනු ලැබිය යුතුය. මෙම නිදහස ගුරුවරුන්ට ලබා දීමට තීරණය කරන ලද්දේ අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගයේ ඇති වැදගත්කම සහ එම විභාගය කෙරෙහි අධ්‍යාපන පද්ධතියේ සියලු ම අය දක්වන සංවේදී බව සැලකිල්ලට ගෙන බව සටහන් කරනු කැමැත්තෙමි.

මෙම ගුරුමාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය ගුරුවරුන් හට මාහැඟි අත්පොතක් වේවායි ප්‍රාර්ථනය කරමි. අපේ දරුවන්ගේ නැණැස පාදන්නට මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇති තොරතුරු ක්‍රමවේද සහ උපදෙස් අපගේ ගුරුවරුන් හට නිසි මගපෙන්වීමක් කරනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරමි.

මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා  
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්

සංඥාපනය

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය 2009 වර්ෂයේ සිට 12 වන ශ්‍රේණිය සඳහා ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සංවිධානය කර ගැනීම සඳහා ගුරු භවතුන්හට ප්‍රයෝජනවත් වේ.

මෙම පොත සම්පාදනය කිරීමට පාදක කරගත් විෂය නිර්දේශය මෙතෙක් පැවති විෂය නිර්දේශවලට වඩා වෙනස් වූවකි. එම වෙනස හඳුනා ගැනීමට යොමුවන ඔබට එය නිපුණතා පාදක විෂය නිර්දේශයක් බව දැකිය හැකි ය. මෙහි දැක්වෙන නිපුණතාවක් එම ශ්‍රේණිය තුළදී ම සාක්ෂාත් කර ගත යුතු යැයි අපේක්ෂා නොකෙරේ. ඇතැම්විට ඒ සඳහා බොහෝ කලක් ගතවිය හැකි ය. එහෙත් නිපුණතා මට්ටම් හා එක් එක් නිපුණතා මට්ටම් යටතේ දැක්වෙන ඉගෙනුම් ඵල එම ශ්‍රේණිය තුළදී ම අත්පත් කර ගත යුතු වේ. එබැවින් ඔබට ශ්‍රේණියට අදාළ පාඩම් සැලසුම් කර ගැනීමේ දී එම නිපුණතා මට්ටම් හා ඉගෙනුම්ඵල බෙහෙවින් ප්‍රයෝජනවත් වේ. මෙම ඉගෙනුම්ඵල ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී එක් එක් අරමුණු සකසා ගැනීමට මෙන් ම පන්ති කාමරයේ දී සිදු කෙරෙන ඇගයීම් උපකරණ සකස් කර ගැනීමේ දී නිර්ණායක ලෙස යොදා ගැනීම කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කිරීම අපේක්ෂා කෙරේ. මෙම විෂය හැදෑරීමේ දී පරිශීලනය කළ යුතු අතිරේක පොත් පත් මෙන් ම වෙබ් අඩවි පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කිරීමට ද මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය ඔබට ප්‍රයෝජනවත් වේ.

මෙහි යෝජිත ක්‍රියාකාරකම් ඔබ නිර්මාණශීලී ගුරුවරයෙකු වශයෙන් ක්‍රියා කිරීමේ අපේක්ෂා සහිතව ආදර්ශවත් ලෙස ඉදිරිපත් කළ ඒවා වශයෙන් සලකන්න. ගුරු කේන්ද්‍රීය පන්ති කාමර ක්‍රියාවලිය වෙනස් කර ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය බවක් ඇති කිරීම විශේෂයෙන් අපේක්ෂා කෙරේ එබැවින් සිසුන් විවිධ පොත්පත් පරිශීලනයට අන්තර්ජාල භාවිතය වැනි ගවේෂණයට යොමු කෙරෙන ඉගෙනුම් අවස්ථා හැකි හැමවිට ම උදා කළ යුතු වේ. ඉගැන්වීමේ දී සම්ප්‍රදායික ලෙස සටහන් ඉදිරිපත් කිරීම වෙනුවට ආකර්ෂණීය ලෙස නව දැනුම් මූලධර්ම ආදිය ඉදිරිපත් කළ යුතු වේ. ඒ සඳහා තාක්ෂණය හැකිතාක් දුරට යොදාගත් සන්නිවේදන උපක්‍රම භාවිත කිරීම නව පන්තිකාමරය තුළ දී උනන්දු විය යුතු වේ. ඒ සඳහා නව තාක්ෂණික උපකරණ හැකිතාක් දුරට භාවිත කිරීමට නිර්මාණශීලීවීම අවශ්‍ය වේ.

12 වන ශ්‍රේණියේ දී මෙම විෂය ඉගෙනීම අරඹන ඔබගේ සිසුන්ට විෂය නිර්දේශ මනාව පැහැදිලි කර දෙන්න. වර්ෂය පුරා ක්‍රියාත්මක කරන ඔබගේ ඉගැන්වීමේ සැලැස්ම හඳුන්වා දෙන්නේ නම් එය සිසුන් තුළ පෙළඹවීමක් වනු ඇත. මුළු විෂය නිර්දේශය ආවරණය කර ගැනීමට පාසල වෙත සිසුන් ආකර්ෂණය වේ. මෙම විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ රටට දැනෙන පන්ති කාමර ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ වෙනසක් ඇති කරනු සඳහා අදාළ විෂය නිර්දේශය මෙන් ම මෙහි යෝජිත ක්‍රියාවලි ඇසුරෙන් ඔබගේ නිර්මාණශීලී හැකියා පුබුදුවා ගන්නා මෙන් ඉල්ලේ.

මෙම මාර්ගෝපදේශ සැකසීමේ දී දායක වූ විද්වත් සැමට, ගුරුභවතුන්ට සහ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ නිලධාරීන්ට මගේ ස්තූතිය හිමි වේ. මේ කාර්යය සඳහා මඟපෙන්වූ අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා මැතිදුන් මෙන් ම මුද්‍රණ කටයුතු සිදුකර පාසල්වලට ලබාදීමේ වගකීම භාරගෙන කටයුතු කළ අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල් ඇතුළු කාර්යය මණ්ඩලයට මගේ විශේෂ ස්තූතිය පුද කරමි. මෙහි ඇතුළත් කරුණු පිළිබඳ ව සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ඇතොත් මා වෙත ලබාදෙන්නේනම් කෘතඥ වෙමි.

විමල් සියඹලාගොඩ  
සහාකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්  
භාෂා, මානව ශාස්ත්‍ර හා සමාජ විද්‍යා පීඨය.

**උපදේශනය**

- මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා මහතා - අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් , ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- මහාචාර්ය ජේ.ඩබ්. වික්‍රමසිංහ මහතා - අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (හිටපු) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- විමල් සියඹලාගොඩ මහතා - සහකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ආචාර්ය එච්.ඩී.ඒ. ලලිතා බදුවිටගේ මහත්මිය - අධ්‍යක්ෂ සමාජ විද්‍යා (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ආචාර්ය යූ. නවරත්නම් මහතා - අධ්‍යක්ෂ සමාජ විද්‍යා (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

**සම්බන්ධීකරණය**

- යූ.ඒ.හදා ගුණතිලක මිය - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

**විෂයමාලා කමිටුව**

- මහාචාර්ය ආර්.ඩී. ගුණරත්න මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- මහාචාර්ය දයා එදිරිසිංහ මයා - කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ආචාර්ය එම්.එස්.එම්. අනස් මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ආචාර්ය පී.එම්. ජමාහිර මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය පූජ්‍ය අල්පිටියේ ඤානිස්සර හිමි - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය අරුණ වල්පොල මයා - ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය එම්. රවී මයා - නැගෙනහිර විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය එම්. ඩී. සමන් පුෂ්ප කුමාර මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය (විශ්‍රාමික) ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ඒ.එල්.එස්. අබේවික්‍රම මයා - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- යූ.ඒ.හදා ගුණතිලක මිය - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- කුසුම් ගුණවර්ධන මිය - මහ/ මහාමායා විද්‍යාලය, මහනුවර
- පී.එම්. අමරසේන මයා - ශාන්ත මරියා කන්‍යාරාමය, මාතර
- මල්කාන්ති මන්වනයක මිය - බප/ජය/මධ්‍ය මහා විදුහල, මහරගම.(විශ්‍රාමික)
- චන්දිකා මිපාගල මිය - කාන්තා විද්‍යාලය, කොළඹ 07
- සරත් නායකරත්න මයා - ශාන්ත ජෝසප් විද්‍යාලය, කොළඹ 10
- ජයන්ති ජයවර්ණ මිය - කො.ද. මහානාම විද්‍යාලය, කොළඹ 03 (විශ්‍රාමික)
- එච්.කේ. චිත්‍රා අභයවික්‍රම මිය - රාජකීය විද්‍යාලය, කොළඹ 07
- සෝමරත්න නිකගොඩ මයා - ර/ නිව්/ ගාමිණී ම.ම.වි,
- එම්.ඒ.පී පියදර්ශනී මිය - ස. අ.අධ්‍යක්ෂිකා, ක.ආ.කා, දෙහිඹිවිට.
- එච්.එම්. ආර්ය හේරත් මයා - මලියදේව විද්‍යාලය, කුරුණෑගල.
- එම්.ඩී. ජයලතා මිය - ශ්‍රී ස්වර්ණපෝති ජාතික පාසල, කිරිඳිකුඹුර.

**භාෂා සංස්කරණය**

- මහාචාර්ය ආර්.ඩී. ගුණරත්න මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය පූජ්‍ය අල්පිටියේ ඤානිස්සර හිමි - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය

**පරිගණක වදන් සැකසුම**

- ඒ.එල්.එස්.පී. අනපත්තු මෙ.වී. - සමාජ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ජා.අ.ආ.
- ඒ.එම්.පී. දුලංගි මිය

**වෙබ් අඩවිය**

www.nie.lk



## පටුන

	පිටු අංක
<b>තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය I</b>	
1 තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ස්වභාවය හා විෂය ක්ෂේත්‍රය	01 - 02
2 තර්ක ශාස්ත්‍රයේ මූලික සංකල්ප පිළිබඳ පොදු විග්‍රහයක්	03 - 05
3 සම්ප්‍රදායික තර්ක ශාස්ත්‍රයේ අනුමානය	06 - 07
4 වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය	08 - 09
5 වාක්‍ය (ප්‍රස්තුත) කලනයේ සත්‍ය වක්‍ර හා ව්‍යුත්පන්න ක්‍රම	10 - 12
<b>තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය II</b>	
9 විද්‍යාව හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය හැඳින්වීම	13 - 16
10 විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ හා විධික්‍රමයන්	17 - 20
11 විද්‍යාත්මක උපන්‍යාස හා පරීක්ෂණ ක්‍රම	21 - 23
12 විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේදී උපයෝගී කරගන්නා අවශේෂ ක්‍රම	24 - 25
<b>පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම - හැඳින්වීම</b>	26 - 27
<b>ඇගයීම් සැලසුම්</b>	28 - 30
<b>මූලාශ්‍ර</b>	31

## පෙරවදන

වර්ෂ 2007 දී 6 සහ 10 ශ්‍රේණිවලට හඳුන්වා දෙන ලද නිපුණතා පාදක ඉගෙනුම් ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශය ක්‍රමයෙන් වසරින් වසර 7, 8 හා 11 යන ශ්‍රේණිවල විෂය මාලාව සම්බන්ධයෙන් ද යොදා ගන්නා ලද අතර 2009 වසරේදී එය අ.පො.ස (උ/පෙළ) පන්තිවලට අදාළ විෂයමාලාව සම්බන්ධයෙන් ද ව්‍යාප්ත කිරීමට ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ විෂයමාලා සම්පාදකවරුන් සමත් වී තිබේ. එම නිසා 12 හා 13 වන ශ්‍රේණිවල විවිධ විෂය හා අදාළ විෂය නිර්දේශ ද ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ ද සිසුන් තුළ ප්‍රගුණ කළයුතු නිපුණතා ද නිපුණතා මට්ටම් ද පිළිබඳ සවිස්තරාත්මක තොරතුරු ඉදිරිපත් කොට තිබේ. මෙම තොරතුරු තම විෂය හා අදාළ ඉගෙනුම් - ඉගැන්වුම් අවස්ථා සම්පාදනයේදී ගුරුවරුන්ට මහත්සේ ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත.

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විෂය සඳහා ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ සකස් කිරීමේ දී විෂයමාලා සම්පාදකවරුන් විසින් කනිෂ්ඨ ද්විතියික විෂයමාලාව හා ජ්‍යෙෂ්ඨ ද්විතියික (10,11 ශ්‍රේණි) විෂය මාලාව සකසන විට අනුගමනය කොට ඇති ප්‍රවේශයට වඩා වෙනස් වූ ප්‍රවේශයක් අනුගමනය කොට ඇති බව සඳහන් කරනු කැමැත්තෙමි. 6, 7, 8, 9, 10, හා 11 යන ශ්‍රේණිවල දී විෂය කරුණු ඉගැන්වීමේදී අනුගමනය කළ යුතු ඉගෙනුම් හා ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශ සම්බන්ධයෙන් ගුරුවරුන් අභිමත ආකෘතියකට යොමු කරන ලද මුත් අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විෂය නිර්දේශය හා ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ සම්පාදනයේ දී ගුරුවරුන්ට තම අභිමතය පරිදි ක්‍රියාකිරීමටත් ප්‍රශස්ත නිදහසක් භුක්ති විදීමටත් ඉඩ ප්‍රස්ථාව සලසා තිබේ. මෙම තලයේ දී ගුරුවරුන්ගෙන් අපේක්ෂා කරනුයේ ඒ ඒ විෂයට ඒකකයට හෝ පාඩමට නියමිත නිපුණතා සහ නිපුණතා මට්ටම් වර්ධනය කිරීම පිණිස යෝජිත ඉගැන්වුම් ක්‍රමවලින් තමන් අභිමත ඉගැන්වුම් ක්‍රමයක් යොදා ගැනීමය. තමන් යොදා ගන්නා ඉගැන්වුම් ප්‍රවේශය සතුටුදායක හා කාර්යක්ෂම ලෙස යොදා ගනිමින් අපේක්ෂිත නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම් ළගා කර ගැනීම ගුරුවරුන් විසින් නොපිරිහෙන ඉටු කරනු ලැබිය යුතුය. මෙම නිදහස ගුරුවරුන්ට ලබා දීමට තීරණය කරන ලද්දේ අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගයේ ඇති වැදගත්කම සහ එම විභාගය කෙරෙහි අධ්‍යාපන පද්ධතියේ සියලු ම අය දක්වන සංවේදී බව සැලකිල්ලට ගෙන බව සටහන් කරනු කැමැත්තෙමි.

මෙම ගුරුමාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය ගුරුවරුන් හට මාහැඟි අත්පොතක් වේවායි ප්‍රාර්ථනය කරමි. අපේ දරුවන්ගේ නැණැස පාදන්නට මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහයේ ඇති තොරතුරු ක්‍රමවේද සහ උපදෙස් අපගේ ගුරුවරුන් හට නිසි මගපෙන්වීමක් කරනු ඇතැයි අපේක්ෂා කරමි.

මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා  
අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්

සංඥාපනය

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහය 2009 වර්ෂයේ සිට 12 වන ශ්‍රේණිය සඳහා ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සංවිධානය කර ගැනීම සඳහා ගුරු භවතුන්හට ප්‍රයෝජනවත් වේ.

මෙම පොත සම්පාදනය කිරීමට පාදක කරගත් විෂය නිර්දේශය මෙතෙක් පැවති විෂය නිර්දේශවලට වඩා වෙනස් වූවකි. එම වෙනස හඳුනා ගැනීමට යොමුවන ඔබට එය නිපුණතා පාදක විෂය නිර්දේශයක් බව දැකිය හැකි ය. මෙහි දැක්වෙන නිපුණතාවක් එම ශ්‍රේණිය තුළදී ම සාක්ෂාත් කර ගත යුතු යැයි අපේක්ෂා නොකෙරේ. ඇතැම්විට ඒ සඳහා බොහෝ කලක් ගතවිය හැකි ය. එහෙත් නිපුණතා මට්ටම් හා එක් එක් නිපුණතා මට්ටම් යටතේ දැක්වෙන ඉගෙනුම් ඵල එම ශ්‍රේණිය තුළදී ම අත්පත් කර ගත යුතු වේ. එබැවින් ඔබට ශ්‍රේණියට අදාළ පාඩම් සැලසුම් කර ගැනීමේ දී එම නිපුණතා මට්ටම් හා ඉගෙනුම්ඵල බෙහෙවින් ප්‍රයෝජනවත් වේ. මෙම ඉගෙනුම්ඵල ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ දී එක් එක් අරමුණු සකසා ගැනීමට මෙන් ම පන්ති කාමරයේ දී සිදු කෙරෙන ඇගයීම් උපකරණ සකස් කර ගැනීමේ දී නිර්ණායක ලෙස යොදා ගැනීම කෙරෙහි ඔබගේ අවධානය යොමු කිරීම අපේක්ෂා කෙරේ. මෙම විෂය හැදෑරීමේ දී පරිශීලනය කළ යුතු අතිරේක පොත් පත් මෙන් ම වෙබ් අඩවි පිළිබඳ සිසුන් දැනුවත් කිරීමට ද මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශය ඔබට ප්‍රයෝජනවත් වේ.

මෙහි යෝජිත ක්‍රියාකාරකම් ඔබ නිර්මාණශීලී ගුරුවරයෙකු වශයෙන් ක්‍රියා කිරීමේ අපේක්ෂා සහිතව ආදර්ශවත් ලෙස ඉදිරිපත් කළ ඒවා වශයෙන් සලකන්න. ගුරු කේන්ද්‍රීය පන්ති කාමර ක්‍රියාවලිය වෙනස් කර ශිෂ්‍ය කේන්ද්‍රීය බවක් ඇති කිරීම විශේෂයෙන් අපේක්ෂා කෙරේ එබැවින් සිසුන් විවිධ පොත්පත් පරිශීලනයට අන්තර්ජාල භාවිතය වැනි ගවේෂණයට යොමු කෙරෙන ඉගෙනුම් අවස්ථා හැකි හැමවිට ම උදා කළ යුතු වේ. ඉගැන්වීමේ දී සම්ප්‍රදායික ලෙස සටහන් ඉදිරිපත් කිරීම වෙනුවට ආකර්ෂණීය ලෙස නව දැනුම් මූලධර්ම ආදිය ඉදිරිපත් කළ යුතු වේ. ඒ සඳහා තාක්ෂණය හැකිතාක් දුරට යොදාගත් සන්නිවේදන උපක්‍රම භාවිත කිරීම නව පන්තිකාමරය තුළ දී උනන්දු විය යුතු වේ. ඒ සඳහා නව තාක්ෂණික උපකරණ හැකිතාක් දුරට භාවිත කිරීමට නිර්මාණශීලීවීම අවශ්‍ය වේ.

12 වන ශ්‍රේණියේ දී මෙම විෂය ඉගෙනීම අරඹන ඔබගේ සිසුන්ට විෂය නිර්දේශ මනාව පැහැදිලි කර දෙන්න. වර්ෂය පුරා ක්‍රියාත්මක කරන ඔබගේ ඉගැන්වීමේ සැලැස්ම හඳුන්වා දෙන්නේ නම් එය සිසුන් තුළ පෙළඹවීමක් වනු ඇත. මුළු විෂය නිර්දේශය ආවරණය කර ගැනීමට පාසල වෙත සිසුන් ආකර්ෂණය වේ. මෙම විෂයමාලා ප්‍රතිසංස්කරණ රටට දැනෙන පන්ති කාමර ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ වෙනසක් ඇති කරනු සඳහා අදාළ විෂය නිර්දේශය මෙන් ම මෙහි යෝජිත ක්‍රියාවලි ඇසුරෙන් ඔබගේ නිර්මාණශීලී හැකියා පුබුදුවා ගන්නා මෙන් ඉල්ලේ.

මෙම මාර්ගෝපදේශ සැකසීමේ දී දායක වූ විද්වත් සැමට, ගුරුභවතුන්ට සහ ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනයේ නිලධාරීන්ට මගේ ස්තූතිය හිමි වේ. මේ කාර්යය සඳහා මඟපෙන්වූ අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා මැතිදුන් මෙන් ම මුද්‍රණ කටයුතු සිදුකර පාසල්වලට ලබාදීමේ වගකීම භාරගෙන කටයුතු කළ අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල් ඇතුළු කාර්යය මණ්ඩලයට මගේ විශේෂ ස්තූතිය පුද කරමි. මෙහි ඇතුළත් කරුණු පිළිබඳ ව සංවර්ධනාත්මක යෝජනා ඇතොත් මා වෙත ලබාදෙන්නේනම් කෘතඥ වෙමි.

විමල් සියඹලාගොඩ  
සහාකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල්  
භාෂා, මානව ශාස්ත්‍ර හා සමාජ විද්‍යා පීඨය.

**උපදේශනය**

- මහාචාර්ය ලාල් පෙරේරා මහතා - අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් , ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- මහාචාර්ය ජේ.ඩබ්. වික්‍රමසිංහ මහතා - අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් (හිටපු) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- විමල් සියඹලාගොඩ මහතා - සහකාර අධ්‍යක්ෂ ජනරාල් ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ආචාර්ය එච්.ඩී.ඒ. ලලිතා බදුවිටගේ මහත්මිය - අධ්‍යක්ෂ සමාජ විද්‍යා (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ආචාර්ය යූ. නවරත්නම් මහතා - අධ්‍යක්ෂ සමාජ විද්‍යා (විශ්‍රාමික) ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

**සම්බන්ධීකරණය**

- යූ.ඒ.හදා ගුණතිලක මිය - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.

**විෂයමාලා කමිටුව**

- මහාචාර්ය ආර්.ඩී. ගුණරත්න මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- මහාචාර්ය දයා එදිරිසිංහ මයා - කැලණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ආචාර්ය එම්.එස්.එම්. අනස් මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ආචාර්ය පී.එම්. ජමාහිර මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය පූජ්‍ය අල්පිටියේ ඤානිස්සර හිමි - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය අරුණ වල්පොල මයා - ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය එම්. රවී මයා - නැගෙනහිර විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය එම්. ඩී. සමන් පුෂ්ප කුමාර මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය (විශ්‍රාමික) ප්‍රධාන ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- ඒ.එල්.එස්. අබේවික්‍රම මයා - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- යූ.ඒ.හදා ගුණතිලක මිය - ව්‍යාපෘති නිලධාරී, ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය.
- කුසුම් ගුණවර්ධන මිය - මහ/ මහාමායා විද්‍යාලය, මහනුවර
- පී.එම්. අමරසේන මයා - ශාන්ත මරියා කන්‍යාරාමය, මාතර
- මල්කාන්ති මන්වතායක මිය - බප/ජය/මධ්‍ය මහා විදුහල, මහරගම.(විශ්‍රාමික)
- චන්දිකා මිපාගල මිය - කාන්තා විද්‍යාලය, කොළඹ 07
- සරත් නායකරත්න මයා - ශාන්ත ජෝසප් විද්‍යාලය, කොළඹ 10
- ජයන්ති ජයවර්ණ මිය - කො.ද. මහානාම විද්‍යාලය, කොළඹ 03 (විශ්‍රාමික)
- එච්.කේ. චිත්‍රා අභයවික්‍රම මිය - රාජකීය විද්‍යාලය, කොළඹ 07
- සෝමරත්න නිකගොඩ මයා - ර/ නිව්/ ගාමිණී ම.ම.වි,
- එම්.ඒ.පී පියදර්ශනී මිය - ස. අ.අධ්‍යක්ෂිකා, ක.ආ.කා, දෙහිඹිවිට.
- එච්.එම්. ආර්ය හේරත් මයා - මලියදේව විද්‍යාලය, කුරුණෑගල.
- එම්.ඩී. ජයලතා මිය - ශ්‍රී ස්වර්ණපෝති ජාතික පාසල, කිරිඳිකුඹුර.

**භාෂා සංස්කරණය**

- මහාචාර්ය ආර්.ඩී. ගුණරත්න මයා - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය
- ජ්‍යෙෂ්ඨ කටීකාචාර්ය පූජ්‍ය අල්පිටියේ ඤානිස්සර හිමි - පේරාදෙණිය විශ්ව විද්‍යාලය

**පරිගණක වදන් සැකසුම**

- ඒ.එල්.එස්.පී. අනපත්තු මෙ.වී. - සමාජ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව, ජා.අ.ආ.
- ඒ.එම්.පී. දුලංගි මිය

**වෙබ් අඩවිය**

www.nie.lk

## පටුන

	පිටු අංක
<b>තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය I</b>	
1 තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ස්වභාවය හා විෂය ක්ෂේත්‍රය	01 - 02
2 තර්ක ශාස්ත්‍රයේ මූලික සංකල්ප පිළිබඳ පොදු විග්‍රහයක්	03 - 05
3 සම්ප්‍රදායික තර්ක ශාස්ත්‍රයේ අනුමානය	06 - 07
4 වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය	08 - 09
5 වාක්‍ය (ප්‍රස්තුත) කලනයේ සත්‍ය වක්‍ර හා ව්‍යුත්පන්න ක්‍රම	10 - 12
<b>තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය II</b>	
9 විද්‍යාව හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය හැඳින්වීම	13 - 16
10 විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ හා විධික්‍රමයන්	17 - 20
11 විද්‍යාත්මක උපන්‍යාස හා පරීක්ෂණ ක්‍රම	21 - 23
12 විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේදී උපයෝගී කරගන්නා අවශේෂ ක්‍රම	24 - 25
<b>පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම - හැඳින්වීම</b>	26 - 27
<b>ඇගයීම් සැලසුම්</b>	28 - 30
<b>මූලාශ්‍ර</b>	31

## තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ස්වභාවය හා විෂය ක්ෂේත්‍රය

**නිපුණතාව :-** දන්නා කරුණු ඇසුරින් නොදන්නා දෙයක් පිළිබඳ නිගමනයකට එළඹීමේ ශක්‍යතා ප්‍රදර්ශනය කරයි.

**නිපුණතා මට්ටම :-**

- තර්ක ශාස්ත්‍රය සම්බන්ධයෙන් ඇති විවිධ නිර්වචන විමසා බලයි.

- තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රායෝගික වටිනාකම විමර්ශනය කරයි.

**කාලච්ඡේද ගණන :-** 24

**ඉගෙනුම් ඵල:-**

- i තර්ක ශාස්ත්‍රය යනු කුමන ආකාරයේ විෂයයක් ද යන්න නිර්වචන මගින් පැහැදිලිව ඉදිරිපත් කරයි.
- ii තර්ක ශාස්ත්‍රය දිගු ඉතිහාසයක් ඇතිබව හා එය විකාශනය වෙමින් පවතින ආකාරය උදාහරණ දක්වමින් පැහැදිලි කරයි.
- iii තර්ක ශාස්ත්‍රය විශ්ලේෂී විද්‍යාවන් සමඟ සෘජු සම්බන්ධයක් දක්වන අතර ඇගයුම්ශීලී විද්‍යාවන්ට ද තාර්කික පදනමක් සපයන බව උදාහරණ දෙමින් සාකච්ඡා කරයි.
- iv තර්ක ශාස්ත්‍රය හා වෙනත් විද්‍යාවන් අතර සම්බන්ධය සාකච්ඡා කරයි.
- v තර්ක ශාස්ත්‍රය මිනිසාගේ ප්‍රායෝගික ජීවිතයට දක්වන දැඩි සම්බන්ධය විවිධ අංශ යටතේ පැහැදිලි කරයි.

**හැඳින්වීම :-**

තර්කනය ඇත අතීතයේ සිටම පෙර අපර දෙදිග ශිෂ්ටාචාරයන්හි අධ්‍යයනවල ප්‍රධාන අංගයක් ලෙස පැවතුණි. ඒ එහි පුළුල් උපයෝගීතාව නිසා බවට සැකයක් නැත. ආගම් දර්ශන, නීති භෞතික ජීව, ආකාශ වස්තු හා වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයේදී එය උපයෝගී විය.

### විෂය කරුණු පැහැදිලි කර ගැනීමට අත්වැලක්

- 1.1 තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ ඇති නිර්වචන
  - තර්ක ශාස්ත්‍රය යනු නිවැරදි චින්තනය පිළිබඳ විද්‍යාවයි.
  - තර්ක ශාස්ත්‍රය යනු චින්තනයෙහි රූපික සප්‍රමාණතාව පිළිබඳ කෙරෙන විමර්ශනයයි
  - තර්ක ශාස්ත්‍රය යනු තාර්කික චින්තනයෙහි සප්‍රමාණතාව පිළිබඳ ව විද්‍යාවයි.
- 1.2 තර්ක ශාස්ත්‍රයෙහි ඉතිහාසය
  - 1.2.1 පෙරදිග
    - ඉන්දියාවේ බෞද්ධ හින්දු ජෛන ආගම්වලින් පෝෂණය වූ තර්ක පද්ධතියක් බිහිවීම.
  - 1.2.2 අපරදිග
    - ඇරිස්ටෝටල්ට පෙර ග්‍රීසියෙහි පැවති දාර්ශනික පසුබිම

- තර්ක ශාස්ත්‍රය සඳහා ඇරිස්ටෝටල්ගේ දායකත්වය
- මධ්‍යතන යුගයෙහි ලයිබ්නිට්ස් වැනි අයගෙන් තර්ක ශාස්ත්‍රයට සිදු වූ සේවය.
- නවීන තර්ක ශාස්ත්‍රයෙහි ආරම්භය 18 වන සියවසේ ජෝර්ජ් බුල්, ෂ්රොඩර් (shroder) වැනි අය
- නවීන තර්ක ශාස්ත්‍රයෙහි විකාශනය 19 වන සියවසෙහි පීනෝ ජෙට්, රසල්, වයිට්හෙඩ්, ලූකාසිවික්ස් වැනි තර්ක ශාස්ත්‍රඥයින්ගෙන් තර්ක ශාස්ත්‍රයට ලැබුණු දායකත්වය

1.3 අනෙකුත් විෂයන් හා සම්බන්ධය.  
මෙහිදී ඒ ඒ විෂයන් හා තර්ක ශාස්ත්‍රය අතර සම්බන්ධය සරලව සාකච්ඡා කිරීම ප්‍රමාණවත්ය.

1.3.1 තර්ක ශාස්ත්‍රය හා ඇගයුම්ශීලී විද්‍යා අතර සම්බන්ධය (අචාර ධර්ම හා සෞන්දර්ය විද්‍යා)

1.3.2 විශ්ලේෂී විද්‍යාවන් (තර්ක ශාස්ත්‍රය හා ශුද්ධ ගණිතය)

1.3.3 තර්ක ශාස්ත්‍රය හා ආනුභවික විද්‍යා අතර සම්බන්ධය.

- (1) ස්වභාවික විද්‍යා
- (2) සමාජීය විද්‍යා

1.4 තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රායෝගික වටිනාකම.

- දැනුම සංවිධානය කිරීමේ පදනම වශයෙන්.
- සියලු විෂයන්හි දැනුම විශ්ලේෂණය කිරීමේ දී හා සංස්ලේෂණයේ දී උද්ගාමී හා නිගාමී තර්ක ක්‍රම භාවිත කරන බව.
- ප්‍රායෝගික වශයෙන් .
- පරිගණක විද්‍යාව වැනි කෘතීම බුද්ධිය හා සම්බන්ධ කාර්යයන්වල දී දත්ත කැවීම හා සැලසුම් තාර්කික නියත මත රඳා පැවතීම.



**ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම:-**

- අත් පත්‍රිකාවක් සකස් කිරීම

තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ස්වභාවය හා විෂය ක්ෂේත්‍රයන් එහි ඉතිහාසය හා ප්‍රායෝගික වටිනා කමත් , තර්ක ශාස්ත්‍රය හා අනෙකුත් විෂයයන් අතර ඇති සම්බන්ධයන් පිළිබඳ සිසුන් තුළ ඇති අවබෝධය මෙම ක්‍රියාකාරකම තුළින් බලාපොරොත්තු වේ. මෙය කණ්ඩායම් වශයෙන් කළ හැකි ක්‍රියාකාරකමකි.

- A කණ්ඩායම:- තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ නිර්වචන හා එහි ඉතිහාසයට අදාළ තොරතුරු රැස් කිරීම.
- B කණ්ඩායම:- තර්ක ශාස්ත්‍රය හා එහි අනෙකුත් විෂයයන් අතර සම්බන්ධය පිළිබඳ තොරතුරු රැස් කිරීම
- C කණ්ඩායම:- තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රයෝජන හා ප්‍රායෝගික වටිනාකමට අදාළ කරුණු හා උදාහරණ රැස් කිරීම.

අවසානයේ කණ්ඩායම් වාර්තා පන්තියට ඉදිරිපත් කිරීමෙන් පසු එම වාර්තා ඇසුරින් අත් පත්‍රිකාව සකස් කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම ඉදිරිපත් කරන්න

- (1) තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ නිර්වචන දෙකක් ලියා දක්වන්න.
- (2) තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රායෝගික වටිනාකම් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

## තර්ක ශාස්ත්‍රයේ මූලික සංකල්ප පිළිබඳ පොදු විග්‍රහයක්.

**නිපුණතාව :-** විශ්ලේෂණය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම ඇසුරින් තාර්කික අර්ථ නිවැරදිව ගෙන හැර දක්වයි.

- නිපුණතා මට්ටම :-**
- පදවල තාර්කික සම්බන්ධතාව ගොඩ නැගෙන ආකාරය විග්‍රහ කරයි.
  - වින්තන නියම ප්‍රායෝගික ව භාවිත කරයි.
  - ප්‍රස්තුත වර්ග හඳුනා ගනිමින් ඒවා භාවිත කරයි.

**කාලච්ඡේද ගණන :-** 35

- ඉගෙනුම් ඵල :-**
- i නිවැරදිව භාෂාව හසුරුවයි.
  - ii සම්මත මූලධර්මවලට අනුව භාෂාව ප්‍රායෝගිකව භාවිත කරයි.
  - iii සාමාන්‍ය ව්‍යවහාරික භාෂාව හා තර්ක ශාස්ත්‍රයේ භාෂාව අතර වෙනස ඉදිරිපත් කරයි.
  - iv තර්ක ශාස්ත්‍රයේ භාෂාව තුළ ඇති ප්‍රස්තුත විවිධ අර්ථ අනුව ප්‍රභේද කරයි.

**හැඳින්වීම :-**  
 නිවැරදි අර්ථාන්විත භාෂාවක් පදනම් කරගෙන තර්කානුකූල වින්තනය සඳහා අවශ්‍යවන පදනම ගොඩනැගීම මෙහි මූලික පරමාර්ථය වේ. සංදිග්ධ භාෂාව හා අස්ඵට සංකල්ප බැහැරකොට නිශ්චිත අර්ථ ලබාදීමට සමත් භාෂාවක් ඉදිරිපත් කිරීම මෙහි දී සිදු වේ. එවැනි නිවැරදි භාෂාවක් පදනම් කරගෙන සිද්ධි වාචක කරුණු සමග ගළපමින් නිගාමි හා උද්ගාමී තර්ක ගොඩනැගීමට අවශ්‍ය පදනම ඉදිරිපත් කරයි.

### විෂය කරුණු පැහැදිලි කර ගැනීමට අත්වැලක්

- 2.1 විධිමත් භාෂාවක ලක්ෂණ
- තර්ක ශාස්ත්‍රයට අවශ්‍ය වන්නේ විධිමත් තර්කානුකූල භාෂාවකි.
  - භාෂාවක අකුරු සංකේත වන අතර මෙම සංකේත නිවැරදි ව යොදාගන්නා ආකාරය භාෂාවක රීතීන් කියා දෙයි.
  - තර්කනය සඳහා යොදාගන්නා භාෂාමය ප්‍රකාශ ප්‍රස්තුත වන අතර එම ප්‍රස්තුත විස්තරාත්මක (සත්‍ය/අසත්‍ය) වාක්‍ය වේ.
  - තර්ක සංකේත භාෂාවක් මගින් ඉදිරිපත් කිරීමේ දී ව්‍යවහාර භාෂාවෙහි දක්නට ලැබෙන නොයෙකුත් උෟණතා නොහොත් සංදිග්ධතා මගහරවා ගත හැකිය.
- 2.2 ප්‍රස්තුත හා පද සරලව හැඳින්වීම
- අර්ථ සම්පන්න විස්තරාත්මක වාක්‍යයක් ප්‍රස්තුතයක් නම් වේ.  
 උදා :- ලෝභයක් රත්කලවිට ප්‍රසාරණය වේ.
  - ප්‍රස්තුතයක වාච්‍යය හෝ වාචකය ලෙස යොදන වචනයක් හෝ වචන සමූහයක් පදයක් වේ.  
 උදා :- මිනිස්සු , පක්ෂීන් , පොත්



2.3 පද වර්ගීකරණය

2.3.1 ගුණාර්ථය හා වස්තු අර්ථය මත :-

- සංයුක්ත හා වියුක්ත පද
- ප්‍රතිජානන, ප්‍රතිශේධන පද
- වෛකල්‍යවාචී පද
- විසංවාදී හා ප්‍රත්‍යනික පද
- නිරපේක්ෂ - සාපේක්ෂ පද
- ඒකවාචී පද , සාමාන්‍ය පද හා සාමූහික පද

2.3.2 පදවල තාර්කික සම්බන්ධතාව මත :-

- සමමිතික සම්බන්ධය
- අසමමිතික සම්බන්ධය
- සංක්‍රාමය සම්බන්ධය
- අසංක්‍රාමය සම්බන්ධය

2.4 වින්තන නියම

- තාර්කික වින්තනය සඳහා අත්‍යවශ්‍ය පිළිගැනීම් වින්තන නියම ලෙස හැඳින්වේ.
- මෙම නියම ස්වභාවික විද්‍යාවේ නියමයන්ගෙන් වෙනස් වේ.
- සාම්ප්‍රදායික තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ඇරිස්ටෝටල් පිළිගනු ලැබූ ප්‍රධාන නියම තුනකි.
  - අනන්‍යතා නියමය (තදාත්මය නියමය)
  - අවිසංවාදී නියමය
  - මධ්‍ය බහිෂ්කෘත නියමය
- ඉහත ප්‍රධාන නියම තුන හැරුණු විට ලයිබ්නිට්ස් නම් දාර්ශනිකයා "පර්යාප්ත හේතු මූල ධර්මය" නම් තවත් නියමයක් හඳුන්වා දෙන ලදී.
- නවීන තර්ක ක්‍රමය යටතේ ද්විත්ව නිශේධනය ලෙස තවත් නියමයක් දැක්වේ.

2.5 ප්‍රස්තුත

- වාක්‍ය හා ප්‍රස්තුත අතර වෙනස පිළිබඳ අවබෝධය
- සෑම ප්‍රස්තුතයක් ම වාක්‍යයක් වන අතර සෑම වාක්‍යයක් ම ප්‍රස්තුතයක් නොවන බව
 

උදා :- ලෝභයක් රත්කළවිට ප්‍රසාරණය වේ. (ප්‍රස්තුතයක් මෙන්ම වාක්‍යයකි)

නුඹ සමාජ වාදියෙක් ද? (ප්‍රස්තුතයක් නොවේ වාක්‍යයකි)
- විවිධ ප්‍රස්තුත වර්ග
  - ★ විශ්ලේෂී හා සංශ්ලේෂී ප්‍රස්තුත
  - ★ සරල හා සංයුක්ත ප්‍රස්තුත
  - ★ නිරූපාධික, සෝපාධික, වියෝජක ප්‍රස්තුත
  - ★ ඒකවාචී, ඒකාධිවාචී, සර්වවාචී ප්‍රස්තුත
- ප්‍රස්තුතවල පද ව්‍යාප්තිය  
( A, E, I, O ප්‍රස්තුත ඇසුරින්)

## ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම

- කේවල පැවරුම

භාෂාවේ සාමාන්‍යයෙන් භාවිත වන පද සහ තාර්කික පද අතර වෙනසක් ඇති බව පද පිළිබඳ නිර්වචනය ඇසුරින් පහදා දෙනු ලැබේ. අනතුරුව පද වර්ගීකරණය පැහැදිලි කර දී පද අතර ඇති තාර්කික සම්බන්ධතාව පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම අපේක්ෂා කෙරේ. කේවල ඇගයීමක් ලෙස මෙම ක්‍රියාකාරකම යොදා ගැනීම සුදුසුය. පද ලැයිස්තුවක් සිසුන් වෙත ලබා දී වර්ගීකරණ පදනම් මත වගු ගත කිරීමට උපදෙස් දෙන්න. ව්‍යවහාර භාෂාවේ පද හා තාර්කික පද අතර වෙනස නිදසුන් සහිතව කෙටියෙන් පහදා දෙන්න. සාපේක්ෂ පද අතර විවිධ තාර්කික සබඳතා උචිත නිදසුන් මගින් ගෙන හැර දැක්වීමට උපදෙස් දෙන්න. අවසානයේ සුදුසු ලෙස ඇගයීම කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම් ඉදිරිපත් කරන්න.

1. පහත සඳහන් ඒවායින් පද හා පද නොවන ඒවා වෙන්කර දක්වන්න.  
පොත , මිනිසා , නොයෙක් , ඒ , පාර්ලිමේන්තුව , දුවනි , සමහර , වවුලා, පාසල
2. " සෑම වාක්‍යයක් ම ප්‍රස්තුතයක් නොවේ " මෙම ප්‍රකාශය පිළිබඳව ඔබේ අදහස් දක්වන්න.
3. පහත සඳහන් ඒවාට උදාහරණ 2 බැගින් දෙන්න.
  - i සංස්ලේෂී ප්‍රස්තුත
  - ii. සරල ප්‍රස්තුත
  - iii නිරූපාධික ප්‍රස්තුත
  - iv. සංයුක්ත ප්‍රස්තුත

## සාම්ප්‍රදායික තර්ක ශාස්ත්‍රයේ අනුමානය

**නිපුණතාව :-** සාම්ප්‍රදායික තර්ක ශාස්ත්‍රයේ අව්‍යවහිත හා ව්‍යවහිත අනුමාන ඇසුරින් සප්‍රමාණ නිගමනවලට එළඹෙයි.

**නිපුණතා මට්ටම :-** අව්‍යවහිත අනුමාන සමාජ සංසිද්ධීන් ප්‍රායෝගිකව යොදා ගත හැකි බව ආදර්ශනය කරයි.

- සප්‍රමාණ තර්ක සඳහා ආකෘති ගොඩ නගයි.

**කාලච්ඡේද ගණන :-** 70

- ඉගෙනුම් ඵල :-**
- i ප්‍රධාන අනුමාන වර්ග දෙක අතර වෙනස උදාහරණ මගින් සාකච්ඡා කොට ඉදිරිපත් කරයි.
  - ii අව්‍යවහිත අනුමාන දෙකෙහි මූලික තාර්කික ව්‍යුහය වෙනස් වන ආකාරය ආකෘති මගින් දක්වයි.
  - iii ප්‍රතියෝග වතුරග්‍රය ඇඳ ප්‍රස්තුත අතර ඇති සත්‍යතා ඇගයුම් සටහනක් මගින් පිළියෙල කරයි.
  - iv නිරූපාධික ප්‍රස්තුත ආනයන ක්‍රම හතරට භාජනය කරයි.

**හැඳින්වීම :-** අව්‍යවහිත හා ව්‍යවහිත අනුමාන තුළ ඇති තාර්කික ස්වභාවය හඳුනා ගැනීමට ඉඩ සැලසීම මෙ මගින් සිදු වේ.

### විෂය කරුණු පැහැදිලි කර ගැනීමට අත්වැලක්

- 3.1 අව්‍යවහිත අනුමානය
  - එක් අවයවයක් මගින් නව ප්‍රස්තුතයක් සාදා ගැනීම. එහි ප්‍රභේද 2 කි.
  - 3.1.1 ප්‍රස්තුත ප්‍රතියෝගය
  - 3.1.2 ආනයනය
  - ප්‍රතියෝග වතුරග්‍රය නිර්මාණය කරමින් ඊට අදාළ තාර්කික සබඳතා පිළිබඳ විග්‍රහය.
    - ★ උපාග්‍රයන
    - ★ ප්‍රත්‍යනීක
    - ★ උප ප්‍රත්‍යනීක
    - ★ විසංවාදී
  - ආනයන ක්‍රම තුළින් අනුමාන ලබා ගැනීම.
    - ප්‍රතිවර්තනය , පරිවර්තනය , පරස්ථාපනය , ප්‍රතිලෝමනය.
    - ප්‍රතිවර්තන පරිවර්තනය.
    - ප්‍රතිවර්තන පරස්ථාපනය.
    - ප්‍රතිවර්තන ප්‍රතිලෝමනය. මෙම සෑම අවස්ථාවක් ම නිදසුන් සහිත ව ගෙනහැර දක්වමින් ගැටලු සාකච්ඡා කළ යුතුය.
- 3.2 ව්‍යවහිත අනුමානය ( සංවාකය)
  - පොදු පදයක් සහිත අවයව දෙකක් මගින් තුන්වන ප්‍රස්තුතයක් හෙවත් නිගමනයකට එළඹීම.
  - 3.2.1 සංවාකය ලක්ෂණ
    - මධ්‍ය, පක්ෂ , සාධ්‍ය , පද පිළිබඳ අවබෝධය. තාර්කික ස්වරූපය ගොඩනගන ආකාරය.

- 3.2.2 ශුද්ධ සංවාකය  
නිරූපාධික, සෝපාධික, වියෝජක
- 3.2.3 මිශ්‍ර සංවාකය  
සෝපාධික, වියෝජක, උභතෝකෝටිකය.
- 3.2.4 සංවාකය රීති  
එක් එක් රීතිය ගෙන හැර දක්වමින් රීති උල්ලංඝනයෙන් සිදුවන ආභාස පැහැදිලි කිරීම.
- 3.2.5 උපරීති  
ප්‍රධාන රීති ඇසුරින් උපරීති ගොඩනැගෙන ආකාරය නිවැරදිව පැහැදිලි කිරීම, දෙවන උපරීතියේ සප්‍රමාණ වන අවස්ථා 05 පමණක් ගෙනහැර දක්වන්න.
- 3.2.6 ප්‍රධාන සංවාකය ප්‍රකාර 4 හා ඒ මත ගොඩනැගෙන උප ප්‍රකාර 19
- 3.2.7 ලුප්ත සංවාකය හා සංක්ෂේපමාලා  
\* සංවාකයේ ප්‍රස්තුත තුන අතුරින් එක් ප්‍රස්තුතයක් ලොප්තර ගොඩ නැගෙන සංවාකය ලුප්ත සංවාකය වේ.  
එක් එක් පූර්ව සංවාකයේ නිගමනය ලොප් කොට සරල කර පැවසෙන ප්‍රගාමී තර්කාවලිය සංක්ෂේපමාලා වේ.
- 3.2.8 සංවාකය තර්කයේ සීමා හා උභ්‍යන්තර.
- 3.2.9 ඇරිස්ටෝටලියානු සංවාකය තර්කය හා ඉන්දියානු සංවාකය අතර තුලනාත්මක විග්‍රහය. ඉන්දියානු තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ස්වාර්ථානුමානයේ හා පරාර්ථානුමානයේ ලක්ෂණ පැහැදිලි කිරීම ප්‍රමාණවත් වනු ඇත.

**ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම**

- කේවල පැවරුම  
අව්‍යවහිත අනුමානයට අදාළ ප්‍රස්තුත ප්‍රතියෝග අතර සත්‍යතා ඇගයීම් වගු ගත කිරීම මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් අපේක්ෂා කෙරේ. මෙය කේවල පැවරුමකි. ප්‍රස්තුත ප්‍රතියෝගය පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීමෙන් අනතුරුව අදාළ වගු සටහන සකස් කර සැකිල්ල සම්පූර්ණ කිරීමට උපදෙස් දෙන්න. ප්‍රතියෝග වතුරයට අදාළ සත්‍යතා ඇගයීම් සටහන් කර වගුව සම්පූර්ණ කරවන්න. සුදුසු පරිදි ඇගයීම් කරන්න. ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම ඉදිරිපත් කරන්න.
1. විසංවාදී ඇගයුම් සහිත ප්‍රතියෝගය නම්කර සවිස්තරව පැහැදිලි කරන්න.
  2. " O " ප්‍රස්තුත පරිවර්තනය කිරීමටත් " I " ප්‍රස්තුත පරස්ථාපනය කිරීමටත් නොහැකි වන්නේ මන්ද? රීති ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.
  3. " A " ප්‍රස්තුතයක පරිවර්තනය " A " ම නොවන්නේ මන්ද?
  4. "ප්‍රස්තුත ප්‍රතිලෝමනය ප්‍රතිවර්තනයේ හා පරිවර්තනයේ සංකලනයකි" සනාථ කරන්න.
  5. පහත තර්කවල සප්‍රමාණ නිෂ්ප්‍රමාණතාව ආනයන රීති ඇසුරින් අගයන්න. නිෂ්ප්‍රමාණ නම් අභාසය නම් කරන්න.
    - i මල් සුවඳ වන නිසා සුවඳ නොවන සමහර දෑ මල් වේ.
    - ii සියලු සිසුන් දක්ෂ වේ. එහෙයින් සමහර සිසුන් අදක්ෂ වේ.
    - iii කිසිම කපුටෙක් කළු නොවන නිසා සමහර කපුටන් නොවන්නන් කළු වේ.

## වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය

**නිපුණතාව :-** වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ අධ්‍යයනය කරයි.

**නිපුණතා මට්ටම :-**

- වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය ආශ්‍රීත ආකෘති හා අභ්‍යාස මගින් තර්කවල සප්‍රමාණතාව විනිශ්චය කරයි.
- නූතන ප්‍රවේශ භාවිත කරමින් වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ විග්‍රහ කරයි.

**කාලච්ඡේද ගණන :-** 40

**ඉගෙනුම් ඵල:-**

- i ගණිතයේ යෙදෙන කුලක තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රස්තුත සම්බන්ධයෙන් ද යොදා ගනියි.
- ii වෙන් රූප සටහන්වලට අදාළ ව මූලික සංකල්ප සටහන් කරයි.
- iii වෙන් රූප සටහන් මගින් තර්කවල සප්‍රමාණතාවය සොයයි.

**හැඳින්වීම :-**

වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රස්තුත අතර සම්බන්ධතාව පළමුවෙන්ම රූප සටහන් මගින් දැක්වූයේ යූලර් (Euler) විසිනි.

- එක් ප්‍රස්තුතයක් සඳහා රූප සටහන් කීපයක් ඉදිරිපත් වීමක් තර්කවල සප්‍රමාණතාව නිෂ්ප්‍රමාණතාව සෙවීමට පැහැදිලි ක්‍රමයක් නොවීමත් නිසා එය අසාර්ථක විය.
- මේ ක්‍රමයේ දුබලතා මගහරිමින් “ ජෝන් වෙන් ” සංකේත ක්‍රමයක් ඉදිරිපත් කළ අතර එය නවීන වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය නමින් හැඳින්වේ.

### විෂය කරුණු පැහැදිලි කරගැනීමට අත්වැලක්

- 4.1 කුලකවාදය හා ඒ පිළිබඳ හැඳින්වීම.
  - 4.1.1 යූලර් (Euler ) රූප හා වෙන් (Venn ) රූප නූතන විග්‍රහය සමග.
    - යූලර් ඉදිරිපත්කරන ලද රූප සටහන් හඳුන්වා දී දුර්වලතා පැහැදිලි කිරීම.
  - 4.1.2 සර්වත්‍ර කුලකය
    - වර්ගය හා වර්ග අනුපූරකයේ එකතුව සර්වත්‍ර කුලකය (කථා විශ්වය) මේවා හඳුන්වා රූප සටහනකින් නිරූපණය කිරීම.
  - 4.1.3 කුලකය හා කුලක අනුපූරකය
  - 4.1.4 අභිශුන්‍ය කුලකය
  - 4.1.5 උපකුලකය
  - 4.1.6 ව්‍යුක්ත කුලකය
  - 4.1.7 කුලක සමානතාව
  - 4.1.8 කුලක මේලය හා ජේදනය
    - එක් එක් සංකල්ප අර්ථ දැක්වීම සහ රූප සටහන් මගින් පැහැදිලි කිරීම.

4.2 විවිධ ප්‍රස්තුත

- 4.2.1 සර්වචාචී ප්‍රස්තුත
- 4.2.2 ඒකාධිචාචී ප්‍රස්තුත
- 4.2.3 ඒකචාචී ප්‍රස්තුත
- 4.2.4 අවශේෂ ප්‍රස්තුත
- විවිධ සවරූපයෙන් ඉදිරිපත්වන වර්ග ප්‍රස්තුත සංකේතවත් කොට වෙන් රූප ගත කිරීමට උපදෙස් දීම.

4.3 තර්කවල සප්‍රමාණතාව හා නිෂ්ප්‍රමාණතාව රූප සටහන් ඇසුරින් විනිශ්චය කිරීම.

- තර්කකූල ඇති වර්ග හා අවයව හඳුනාගෙන තර්කයේ අවයව හා නිගමන සහිත තර්ක සංකේතකොට ඊට අදාල වෙන් රූප සටහන් අදිමින් වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය ආශ්‍රිත අභ්‍යාසවල සප්‍රමාණ නිශ්ප්‍රමාණ බව විනිශ්චය කිරීමට යොමු කිරීම.

**ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම්**

- කේවල අධ්‍යයනය  
 කුලක වාදය හා සම්බන්ධ සංකල්ප පිළිබඳ සිසුන් ලබා තිබූ දැනුම පරීක්ෂා කර බලා ව්‍යවහාර භාෂාමය වාක්‍ය සඳහා එම දැනුම යොදන අන්දම පැහැදිලි කර ගැනීම සහ තර්ක සංකේතකරණය කොට වෙන් රූප සටහන් මඟින් ඒවායේ සප්‍රමාණතාව විමසා බලන අන්දම පැහැදිලි කර ගැනීම මෙ මඟින් අපේක්ෂා කෙරේ. ගණිතමය ගැටලු සඳහා වූ කුලක පිළිබඳ දැනුම භාෂාමය දැනුමට පරිවර්තනය කරන්න. තර්ක සංකේතකරණ පියවර අනුක්‍රමයෙන් පහදා දෙන්න. ඒවා වෙන් රූපගත කිරීමෙන් සප්‍රමාණතාව විමසන අන්දම පරීක්ෂාකර බලා ලකුණු පිරි නමන්න.

ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම ඉදිරිපත් කරන්න.

- 1 පහත දැක්වෙන ඒවා පිළිබඳ කෙටි සටහන් ලියන්න.
  - i යුලර්ගේ රූප සටහන්
  - ii වර්ගය
  - iii උපකුලකය
  - iv වර්ග අනුපූරකය
  - v ශුන්‍ය වර්ගය
- 2 සුදුසු සංකේතපන රටාවක් යොදා ගනිමින් පහත සඳහන් සංකේතමය වාක්‍ය තර්කවලට නගා වෙන් රූප ඇසුරින් සප්‍රමාණ නිශ්ප්‍රමාණ බව විනිශ්චය කරන්න.

i	ii	iii	iv
$AB = \emptyset$	$A\bar{B} = \emptyset$	$AB = \emptyset$	$(\exists \Psi) \in A$
$B\bar{X} = \emptyset$	$B\bar{X} = \emptyset$	$\exists \in A = \emptyset$	$A \bar{B} = \emptyset$
<hr/> $\therefore \bar{X}A = \emptyset$ <hr/>	<hr/> $\therefore AX \neq O$ <hr/>	<hr/> $\therefore \exists \in B$ <hr/>	<hr/> $\therefore B \neq \emptyset$ <hr/>

## වාක්‍ය ( ප්‍රස්තුත කලනය)

**නිපුණතාව :-** නිගාමී පද්ධති රූපික ස්වරූප හඳුනා ගැනීම ඇසුරින් තර්කවල සප්‍රමාණ බව නිශ්චය කරයි.

- නිපුණතා මට්ටම:-**
- භාෂාමය ප්‍රස්තුත සංකේතමය වාක්‍යවලට හා සංකේතමය වාක්‍ය ව්‍යවහාර භාෂාමය ප්‍රකාශන වලටත් පරිවර්තනය කරයි.
  - සත්‍යවක්‍ර සෘජු ක්‍රමය හා වක්‍රමය භාවිතයෙන් තර්කයක සප්‍රමාණබව සොයා බලයි.
  - සංකේත වාක්‍යවල අවශේෂ ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.
  - අනුමිති රීති අධ්‍යයනය කරමින් ව්‍යුත්පන්න ක්‍රම භාවිත කර තර්කවල සප්‍රමාණතාව සාධනය කරයි.

**කාලච්ඡේද ගණන :-** 50

**ඉගෙනුම් ඵල:-**

- i ප්‍රස්තුත කලනය නිර්වචය කරයි.
- ii තර්කවල සප්‍රමාණතාවය සෙවීමේදී සෘජු හා වක්‍ර සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රම භාවිත කරයි.
- iii සංකේතමය වාක්‍යවලට අදාළ වෙනත් ක්‍රම ගොඩ නගයි.
- iv සප්‍රමාණ තර්කයක නිගමනයක් අනුමිති රීති හා ව්‍යුත්පන්න ක්‍රම යොදා ගනිමින් සාධනය කරයි.
- v ප්‍රමේයයන් නිර්වචනය කර සාධනය කරයි.

**හැඳින්වීම :-**

දහනව වන සියවස අග භාගයේ සිට යුරෝපයේ තර්ක ශාස්ත්‍රය ගණිතමය ස්වරූපයකින් ශිෂ්‍රයෙන් වර්ධනය වන්නට වූ තැන සිට එහි ස්වරූපය හා අදාළත්වය නව මගකට පිවිසීම නිසා ගණිතය තර්ක ශාස්ත්‍රය හා සම්බන්ධ විය. ගණිතමය තර්ක ශාස්ත්‍රය බිහිවිය.

**විෂය කරුණු පැහැදිලි කර ගැනීමට අත්වැලක්**

වාක්‍ය (ප්‍රස්තුත ) කලනය හැඳින්වීම

- විචල්‍ය
- නියති පද හා සංකේත
- සංයෝජකය
- වියෝජකය
- ගම්‍ය
- උභයගම්‍ය
- නිශේධනය

- 5.1.1 නිගාමී පද්ධති
- 5.1.2 සරල වාක්‍ය
- 5.1.3 නියති පද
- 5.1.4 වාක්‍යමය විචල්‍යය
- 5.1.5 වරහන් යෙදීම
  - \* සුළු වරහන්
  - \* කොටු වරහන්
  - \* සඟල වරහන්

- 5.1.6 සුනිෂ්පත්ත හා දුර්නිෂ්පත්ත සූත්‍ර
- 5.1.7 පරිවර්තනය

\* ව්‍යවහාර භාෂාමය ප්‍රස්තුත සංකේතමය ප්‍රස්තුතයට ද සංකේතමය ප්‍රස්තුත ව්‍යවහාර භාෂාමය ප්‍රස්තුතයට ද පරිවර්තනය කිරීම යන ක්‍රියාවලින් මීට අයත් වේ.

5.2 ප්‍රස්තුත කලනය සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රමය -

- 5.2.1 සත්‍යතා ඇගයීමේ පදනම  
නිශේධනය, සංයෝජකය, වියෝජකය ගමය, උභයගමය නියති පදවල සත්‍යතා ඇගයුම්
- 5.2.2 සංකේතමය තර්කවල සප්‍රමාණතාව හා නිෂ්ප්‍රමාණතාව

මේ සඳහා ක්‍රම දෙකක් අදාළ වේ.

1. සෘජු සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රමය
2. වක්‍ර සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රමය

5.3 සංකේතමය වාක්‍ය

- 5.3.1 සංකේතමය වාක්‍ය යුගල සමාන බව  
විසංවාදී බව, සමාන හෝ විසංවාදී නොවන බව නිගමනය කිරීම
- 5.3.2 සංකේතමය වාක්‍යයක සත්‍ය (සමානවේ)  
අවශ්‍ය අසත්‍ය (විසංවාදී වේ) අවශ්‍ය සත්‍යය හෝ අවශ්‍ය අසත්‍ය නොවන බව.
- 5.3.3 සත්‍ය වක්‍ර නොඇඳ සත්‍යතා ඇගයුම් විනිශ්චය කිරීම

උදාහරණ "P" අසත්‍ය බව දී ඇත්නම්  

$$[(P \rightarrow Q) \rightarrow (P \rightarrow R)] \leftrightarrow [(P \rightarrow S) \vee T]$$

මෙය උභයගමය වාක්‍යයෙකි. මෙහි වම්පස ගමය වාක්‍යයකි. P අසත්‍ය බව දී ඇති නිසා  $(P \rightarrow R)$  සත්‍ය වේ. පූර්වාංගය අසත්‍යය බැවිනි. එමනිසා  $(P \rightarrow Q) \rightarrow (P \rightarrow R)$  සත්‍ය වේ. අපරාංගය සත්‍ය බැවිනි.



දකුණුපස විශේෂක වාක්‍යයකි.  $P$  අසත්‍ය බැවින්  $(P \rightarrow S)$  සත්‍ය වේ.  
 පූර්වාංගය අසත්‍ය බැවිනි. එමනිසා  $(P \rightarrow S) \vee T$  සත්‍ය වේ. පූර්ව විකල්පයක සත්‍ය බැවිනි.  
 එම නිසා උභයගමය වාක්‍යය සත්‍යවේ. වම්පස හා දකුණුපස සත්‍ය බැවිනි.

**ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම්**

- කේවල අධ්‍යයනය  
 තර්ක ගොඩ නැගීම හා ඒවායේ සප්‍රමාණ හා නිෂ්ප්‍රමාණතාව සෙවීමට අවබෝධයක් ලබා දීම මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් අපේක්‍ෂා කෙරේ. තාර්කික නියති පද ඉවහල් කර ගනිමින් තර්ක ගොඩ නැගීමට උපදෙස් ලබා දෙන්න. සෘජු හා වක්‍ර ක්‍රම මගින් තර්කවල සප්‍රමාණ තාව සෙවීමට යොමුකර ඇගයීම කරන්න.  
 ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම ඉදිරිපත් කරන්න.

- සුනිෂ්පන්න සූත්‍ර හා දුර්නිෂ්පන්න සූත්‍ර නිදසුන් යොදා ගනිමින් පැහැදිලි කරන්න.
- භාෂාමය තර්ක සංකේතවත් කර සෘජු හා වක්‍ර සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රමයෙන් සප්‍රමාණ හෝ නිෂ්ප්‍රමාණ බව විනිශ්චය කරන්න.
- $(\sim P \rightarrow Q)$  හා  $(P \vee \sim Q)$  යන සූත්‍ර දෙකට සංයෝජකය හා නිශේධනය සහාය කරගෙන සමාන සූත්‍ර එක බැගින් දක්වමින් ඒවා සමාන බව සෘජු සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රමයෙන් විසඳන්න.

$(P \wedge Q) \rightarrow (R \rightarrow S)$  යන්න අසත්‍ය බව දී ඇත්නම් එම විචල්‍යයන්ගේ ඇගයුම වක්‍ර සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රමය භාවිත කොට සොයා ගනිමින් පහත සඳහන් සංකේත වාක්‍ය සත්‍ය වේද? අසත්‍යවේ ද? සත්‍ය අසත්‍යතාවය නිශ්චය කළ නොහැකි ද? යන්න සත්‍ය වක්‍ර භාවිතා නොකර අවශ්‍ය පියවර පමණක් සඳහන් කරමින් හැකි පමණ කෙටියෙන් ලියන්න.

- i  $((P \rightarrow Q) \vee (R \rightarrow S))$
- ii  $((P \wedge Q) \rightarrow (R \wedge S))$
- iii  $((P \leftrightarrow Q) \wedge R)$

## විද්‍යාව විද්‍යාත්මක ක්‍රමය හැඳින්වීම

**නිපුණතාව :-** ස්වභාවික විද්‍යාවේ ඉතිහාසය ආශ්‍රයෙන් විමර්ශනශීලී චින්තනයෙන් යුතුව විද්‍යාත්මක ක්‍රම අධ්‍යයනය කරයි.

**නිපුණතා මට්ටම :-**

- විද්‍යාව යන සංකල්පය නිර්වචනය කරයි.
- විද්‍යාත්මක ක්‍රමය අධ්‍යයනය කිරීමේදී විද්‍යාවේ ස්වභාවය හා එහි ප්‍රභේද පිළිබඳ අධ්‍යයනය කරයි.

**කාලච්ඡේද :-** 25

**ඉගෙනුම් ඵල:-**

- i විද්‍යාවේ විවිධ නිර්වචන ලැයිස්තු ගත කරයි.
- ii පොපර්ගේ රීතිය සහ ඒ හා බැඳුණු ලක්ෂණ ඇසුරෙන් විද්‍යාවන් හා විද්‍යාවන් නොවන ශාස්ත්‍ර වෙන්කොට වගු ගත කරයි.
- iii විද්‍යාවන් අර්ථාන්විත ලෙස ප්‍රභේද කළ හැකි වෙනත් පදනම් මත විෂයයන් වර්ග කොට දක්වයි.

**හැඳින්වීම :-** හැම විද්‍යාවක්ම පාහේ මිනිසුන්ගේ දැනුම ගොඩනැගීම පරමාර්ථ කර ගන්නකි. මේ සඳහා ශාස්ත්‍ර ඥානයේ හා ශිල්පීය ඥානයේ සංකලනය විද්‍යාවේ වර්ධනයට බලපා ඇති බව පෙනේ. ග්‍රැන්සිස් බේකන් හා ගැලිලියෝ මේ සඳහා දායක වූ ආකාරය පැහැදිලි කිරීම අවශ්‍ය වේ.

### විෂය කරුණු පැහැදිලි කර ගැනීමට අත්වැල

- 9.1 විද්‍යාව යන සංකල්පය
- “විද්‍යාව යනු ආනුභූතික පරීක්ෂණ මගින් ප්‍රතිපත්තියක් වශයෙන් අසත්‍ය කිරීමට ඉඩ ඇති” මතවලින් යුත් අධ්‍යයනය යි. (කාල් පොපර්)
  - “විද්‍යාව යනු ග්‍රැන්සිස් බේකන් හා ගැලිලියෝ ගැලිලි හඳුන්වා දුන් විධික්‍රමය අනුගමනය කිරීමය.”
  - “බුද්ධිය හා ඉන්ද්‍රිය ප්‍රත්‍යක්ෂය හෝ බුද්ධිය පමණක් පදනම් කර ගෙන ගොඩ නගා ගන්නා ඥානයයි.”
  - “විද්‍යාඥයන්ගේ සාමූහික ප්‍රයත්නයේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ගොඩනගා ගෙන ඇති ඥානයයි.”
- 9.1.2 විද්‍යාව හා න- විද්‍යා අතර වෙනස
- මේ සඳහා පොපර්ගේ වෙන් කර ගැනීමේ රීතිය ඇසුරෙන්
  - “විද්‍යාවක් යනු ආනුභූතික පරීක්ෂණ මගින් අසත්‍ය කිරීමට ඉඩ ඇති මත වලින් යුතු අධ්‍යයනයකි ”

යම් මතයක් පරීක්ෂණ මගින් අසත්‍ය කිරීමට ඉඩ ඇත්තේ නම් ඒ මතය

1. පැහැදිලි හෙවත් සංදිග්ධ තාවයෙන් තොර නියත අර්ථය ඇති සංකල්ප මගින් ඉදිරිපත් විය යුතුය.
  2. ප්‍රත්‍යක්ෂය ඇසුරු කොටගත් පරීක්ෂණයට භාජනය කළ හැකි සංකල්ප සහිත එකක් විය යුතුය.
  3. ප්‍රතිපත්තියක් වශයෙන් එකී පරීක්ෂණ මගින් අසත්‍ය වීමට ඉඩ ඇති එකක් විය යුතුය.
    - ඉහත ලක්ෂණ වලින් තොර ඒවා නව්‍ය වේ.
- පොපර්ගේ රීතියට අනුව විද්‍යාත්මක නොවන ප්‍රකාශන
    - අධිභෞතික ප්‍රකාශන
    - පුනර්චාලක
    - අස්ප්‍රටතාවෙන් හෝ සංදිග්ධතාවෙන් යුතු ප්‍රකාශන
  - පොපර්ගේ රීතියට අනුව විද්‍යාත්මක නොවන වාද
    - මාක්ස්වාදය
    - මනෝ විශ්ලේෂණවාදය

විද්‍යා අනෙකුත් ශාස්ත්‍රවලින් වෙන් කර ගන්නා ආකාරය කාල් පොපර්ට අනුව විද්‍යා නොවන විෂයන්

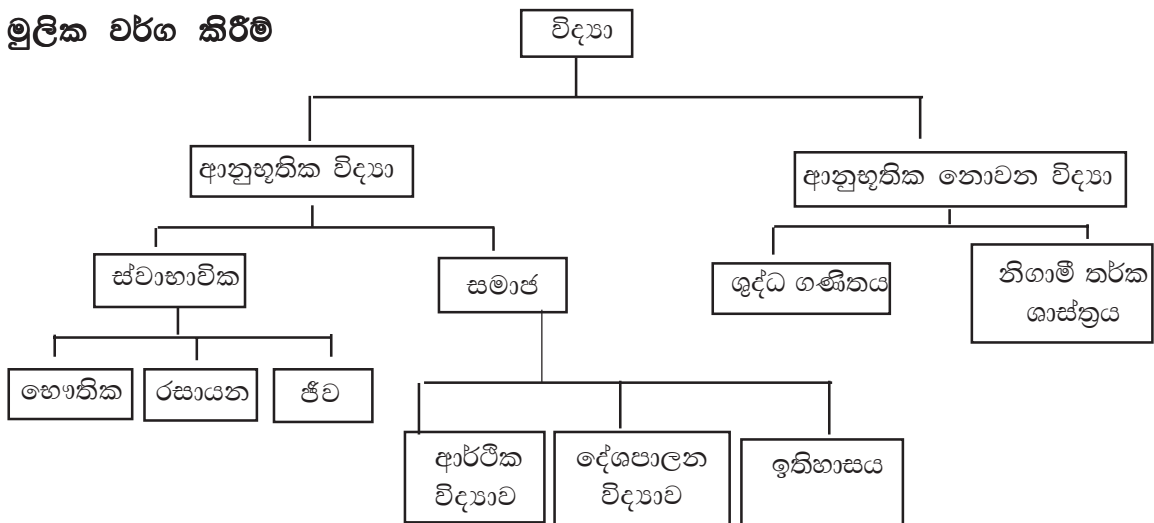
- |     |                          |    |                   |
|-----|--------------------------|----|-------------------|
| I   | නක්ෂත්‍රය                | IV | පාර - මනෝවිද්‍යාව |
| II  | ආගම්                     | V  | අධිභෞතික විද්‍යාව |
| III | ප්‍රලය කර්ම (බලි තොවිල්) |    |                   |

සැ.යු.

පොපර්ගේ වෙන් කර ගැනීමේ රීතියට අනුව විද්‍යාත්මක දැයි සැක සහිත විෂය තිබිය හැක.

- 9.2 විද්‍යා අතර ප්‍රභේද
- විද්‍යා ප්‍රභේද කර දැක්වීමට තුඩු දුන් පදනම
- විෂය ක්ෂේත්‍රයේ ස්වභාවය
  - උපයෝගී කර ගන්නා විධි ක්‍රමයේ ස්වභාවය
  - නිගමනවල ස්වරූපය

**මූලික වර්ග කිරීම්**



විද්‍යා - ස්වාභාවික විද්‍යා / සමාජ විද්‍යා/ ශුද්ධ විද්‍යා / ව්‍යවහාර විද්‍යා / විස්තරාත්මක විද්‍යා / ප්‍රාමාණික විද්‍යා / සංශ්ලේෂි විද්‍යා / විශ්ලේෂි විද්‍යා වශයෙන් ද වර්ග කරනු දක්නට ලැබේ.

9.2.1 ප්‍රාමාණික විද්‍යා (ඇගයුම්ශීලී)

- කිසියම් හැඟීම් සහ ආකල්ප මත ඇගයුම් කරන විද්‍යා ඇගයුම්ශීලී විද්‍යාවක් වේ.
- ආචාර විද්‍යාව හා සෞන්දර්ය විද්‍යා
- ආචාර ධර්ම මිනිස් හැසිරීම ඇගයුමට ලක් කරයි.
- සෞන්දර්ය විද්‍යාවේ ලස්සන ආදී සංකල්ප ඇගයුමට ලක්වේ.
- මෙම විද්‍යාවන් ආත්මීය ලක්ෂණ මත පදනම් වේ.
- ඒ අනුව ප්‍රාමාණික විද්‍යා විද්‍යාවන් ලෙස නොසැලකේ.

9.2.2 ආනුභවික නොවන විද්‍යා

- මෙම විද්‍යා බුද්ධිය ඇසුරෙන් පමණක් ගොඩ නැගේ.
- උදාහරණ ශුද්ධ ගණිතය නිගාමී තර්ක ශාස්ත්‍රය.
- විවිධ පිළිගැනීම් මත සිද්ධාන්ත ගොඩ නැගීමක් තර්කානුකූලව නිගමනයක් ගම්‍ය කිරීමක් මෙම විද්‍යාවන්ගේ ලක්ෂණයයි.
- මෙම විද්‍යාවන් ආනුභවික විද්‍යාවන් නොවුවත් ආනුභවික විද්‍යාවන්ගේ දියුණුවට මග පාදයි.

9.2.3 ආනුභවික විද්‍යා

- (අ) ශුද්ධ හා ව්‍යවහාර විද්‍යා අතර වෙනස හා සම්බන්ධය
- "ලෝකය පිළිබඳ සාමාන්‍ය කරුණු වටහා ගැනීමේ පරමාර්ථයෙන් ගොඩ නැගුණු විද්‍යාවන් ශුද්ධ විද්‍යාවන් වේ."
  - උදාහරණ :- ස්වාභාවික හා සමාජ විද්‍යා
  - "ශුද්ධ විද්‍යාවලින් ලබන ඥාණය මිනිස් අවධානය සඳහා ප්‍රායෝගික ව උපයෝගී කර ගන්නා විෂයයන් ව්‍යවහාර විද්‍යා වේ."
  - උදාහරණ :- ඉන්ජිනේරු ශිල්පය, වෛද්‍ය විද්‍යාව, මනෝවිකිත්සක පදනම තාක්ෂණ විද්‍යාව යනාදිය.

(ආ) ස්වාභාවික හා සමාජීය විද්‍යාවන් හි ප්‍රභේදය

- අජීවි වස්තූන් විෂය කරගත් භෞතික විද්‍යාවනුත් සජීවි වස්තූන් විෂය කරගත් ජීව විද්‍යාවනුත් ස්වාභාවික විද්‍යා වේ.
- මිනිස් සමාජයේ නොයෙකුත් කරුණු පිළිබඳ ව ගොඩනැගී ඇති විද්‍යා සමාජ විද්‍යා ලෙස හැඳින්වේ. ආර්ථික විද්‍යාව, දේශපාලන විද්‍යාව.
- සමාජ විද්‍යා පැවතෙන්නේ මිනිසා සිටින තාක් පමණි
- මනෝවිද්‍යාව හා භූගෝල විද්‍යාව ස්වාභාවික විද්‍යාවක මෙන්ම සමාජ විද්‍යාවක ලක්ෂණ පෙන්වුම් කරනු ඇත.
- සමාජ විද්‍යාවන් හි සම්පරික්ෂණ පැවැත්වීම දුෂ්කරය.

## ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම

- කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම  
 ප්‍රධාන පෙලේ විද්‍යා වර්ග යටතේ ඇති විෂයයන් හඳුනාගැනීම සහ එම විෂයයන් හි අන්තර්ගතය පිළිබඳ සිසුන් තුළ පවත්නා දැනුම පරීක්ෂාකර බැලීම මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් අපේක්ෂා කෙරේ. මෙය කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකමකි.

පළමුවැනි කණ්ඩායම	-	සවභාවික විද්‍යා
දෙවන කණ්ඩායම	-	සමාජීය විද්‍යා
තෙවන කණ්ඩායම	-	ව්‍යවහාරික විද්‍යා
හතරවන කණ්ඩායම	-	ආනුභවික නොවන විද්‍යා
පස්වන කණ්ඩායම	-	න'විද්‍යා

කණ්ඩායම් වාර්තා සමාලෝචනය කර සංකීර්ණ නිර්මාණය පන්තියේ ප්‍රදර්ශනය කරන්න. ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම ඉදිරිපත් කරන්න.

- නූතන විද්‍යාව ශුද්ධ විද්‍යා හා ව්‍යවහාර විද්‍යා අතර ප්‍රභේදයක් හෙළි නොකරයි. සාකච්ඡා කරන්න.
- ප්‍රාමාණික විද්‍යා ආනුභවික විද්‍යා ලෙස නොසලකන්නේ ඇයි. අවශ්‍ය සත්‍ය ප්‍රකාශන ඉදිරිපත් කිරීම ශුද්ධ ගණිතයේ කාර්යයයි. පැහැදිලි කරන්න.
- විද්‍යා හා න විද්‍යා අතර ප්‍රභේදය කාල් පොපර්ගේ විද්‍යාවන් වෙන් කර ගැනීමේ ඊතිය ඇසුරෙන් පැහැදිලි කරන්න.

## විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ

**නිපුණතාව:-** විද්‍යාවේ විද්‍යාත්මක විධි ක්‍රමයේ විවිධ ස්වභාව ප්‍රායෝගික අවස්ථා සඳහා යොදා ගනී.

**නිපුණතා මට්ටම:-**

- විද්‍යාඥයාගේ හා විධික්‍රමවාදියාගේ කාර්ය අතර වෙනස්කම් විමසා බලයි.
- විද්‍යාවේ විධි ක්‍රමය පිළිබඳ විවිධ ගුරුකුල දැක් වූ අදහස් විස්තර කරයි.

**කාලච්ඡේද :-** 24

**ඉගෙනුම් ඵල**

- i විද්‍යාඥයා හා විධික්‍රමවාදියා අතර වෙනස්කම් ප්‍රකාශ කරයි.
- ii විද්‍යාත්මක මතයක් ගොඩනැගීමේ හා ස්ථාපිත කිරීමේ පියවර අනුක්‍රමයෙන් දක්වයි.
- iii නිගාමි හා උද්ගාමි විධික්‍රම අතර වෙනස වගුගත කරයි.
- iv නිගාමි සත්‍යාසනවාදී විධික්‍රමයෙහි වැදගත්කම හා අඩුපාඩුකම් පිළිබඳ සටහනක් සකසයි.
- v සාපේක්ෂතාවාදී විධික්‍රමය තුළින් සාම්ප්‍රදායික විධික්‍රම මත නාස්ති කර ඇත් ද යන්න ලියා දක්වයි.
- vi ලකටොස්ගේ පර්යේෂණ වැඩ සටහන් ක්‍රමයේ ව්‍යුහ ලක්ෂණ ගුරුත්වාකර්ෂණ වාදය ඇසුරින් සාකච්ඡා කරයි.

**හැඳින්වීම:-**

විධික්‍රම වාදියාගේ කාර්යය වන්නේ විද්‍යාවන්ගේ දොනමාර්ගයේ තාර්කික ලක්ෂණ හා තාර්කික ව්‍යුහය දැකීමය. විද්‍යාවේ දොන මාර්ගය පුනර්ජීවයක් සමඟ විද්‍යාවේ දියුණුව ආරම්භ වූ තැන සිට විද්‍යාව ඇසුරින් සකස් වී ඇත. ඒවා ඇසුරෙන් විධික්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ අධ්‍යයනය කළ හැකි ය.

### විෂය කරුණු පැහැදිලි කර ගැනීමට අත්වැලක්

- 10.1 විධි ක්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ
- 10.2 විද්‍යාඥයාගේ හා විධික්‍රම වාදියාගේ කාර්ය අතර වෙනස  
 විද්‍යාත්මක ගැටලුවලට විසඳුම් ලබාදීමත්, සවිධිතාවයන් ඉදිරිපත් කිරීමත් ඒ මගින් නව සංකල්ප ගොඩනැගීමත්, අනාවැකි කීමත් විද්‍යාඥයාගේ කාර්යයයි.  
 විධික්‍රම වාදියාගේ කාර්යය විද්‍යාත්මක උපන්‍යාස පිළිගැනීමේ ක්‍රමයෙහි තාර්කික ලක්ෂණ හැදෑරීම ය.
- 10.3 විද්‍යාවේ විධික්‍රම පිළිබඳ ගුරුකුල

10.3.1 උද්ගමනවාදය

එහි තාර්කික ව්‍යුහය මෙසේ ය.

- වි 1
- වි 2
- වි 3
- .
- .
- 
- .

උදා:- ලෝභයක් රක් කළවිට ප්‍රසාරණය වේ.

එහි මූලික ලක්ෂණ හා දුර්වලතා දැක්විය යුතුය.

10.3.2 නිගාමී සත්‍යෝක්ෂණ වාදය

උපන්‍යාසයක් ගණිතය හා තර්කය මගින් නිගාමී ලෙස වර්ධනය කොට ගම්‍ය කර ගන්නා අනාවැකි ආනුභූතික පරීක්ෂණ මගින් සත්‍යවන නිසා උපන්‍යාසය ද සත්‍යය යයි පිළිගැනීම විද්‍යාවේ ක්‍රමය යයි කාල්හෙම්පල් නිගාමී සත්‍යෝක්ෂණ වාදයෙන් ඉදිරිපත් කළේ ය.

තාර්කික ව්‍යුහය

$C \rightarrow A$   
 $A$  (සත්‍යයි)

$\therefore C$  (සත්‍යයි)

$$\left[ C \wedge (A^1 \wedge A^2 \wedge \dots) \wedge (C^1 \wedge C^2 \dots) \right] \rightarrow A$$

$A$  (සත්‍යයි)

.....

$\therefore C$  (සත්‍යයි)

උදාහරණ - ගුරුත්වාකර්ෂණ වාදය

වායු පිළිබඳ වාලක වාදය

නිගාමී සත්‍යෝක්ෂණ වාදයේ මූලික ලක්ෂණ හා එහි දුර්වලතා පැහැදිලි කළ යුතුය.

10.3.3 නිගාමී අසත්‍යකරණ වාදය

උපන්‍යාසය ගණිතය සහ තර්කය අදාළ කරගනිමින් නිගාමී ලෙස වර්ධනය කොට ගම්‍ය කර ගන්නා අනාවැකි අසත්‍ය වන විට උපන්‍යාසය අසත්‍ය වන බව පිළිගැනීම විද්‍යාවේ විධික්‍රමය බව කාල් හොපර් දක්වා ඇත.

තාර්කික ව්‍යුහය

$C \rightarrow A$   
 $\sim A$  (අසත්‍යයි)

$$\left[ C \wedge (A^1 \wedge A^2) \wedge (C^1 \wedge C^2 \dots) \right] \rightarrow A$$

$\sim A$

$\therefore \sim C$  (අසත්‍යයි)

$\therefore \sim C$

උදාහරණ :-

මෙම විධික්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ, වැදගත්කම හා දුබලතා පැහැදිලිව දැක්විය යුතුය.

10.3.4 සාපේක්ෂක වාදය

60 දශකයේ සමාන අදහස් දැරූ තෝමස්කුන්, පෝල් පයරාබන්ඩ්, රසල් හැන්සන්, ස්ටීවන් ටුල්මින්, මයිකල් පොලාන්යි, වැනි විධික්‍රමවාදීන් මීට දායක වී ඇත. විද්‍යාවේ ඒ ඒ කාලයට ඒ ඒ සන්දර්භයට පදනම් වන වාදය යටතේ විද්‍යාවේ කාර්ය අර්ථ ලැබුවත් එය විද්‍යාවේ මනුෂ්‍ය ගැටලු විසඳීමට අසාර්ථක වූ විට එම පදනම්වාදය බැහැර කර නව පදනම් වාදයක් ගොඩ නගා ගනී. විද්‍යාවේ එම කාර්යයන් නව පදනම් වාදය යටතේ අර්ථ ලබන නිසා විද්‍යාවේ සියලුම කාර්යයන් යම්කිසි වාදයකට සාපේක්ෂක වන බව මෙම විධික්‍රමයෙන් පැහැදිලි කරයි.

උදාහරණ:- පෘථිවි කේන්ද්‍රවාදය හා සූර්ය කේන්ද්‍රවාදය/ ප්ලෝජ්ස්ටන්වාදය, හා ඔක්සිකරණ වාදය පදනම්වාදවේ.

10.3.5 ඉම්රිලකටොස් ගේ විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වැඩ සටහන් ක්‍රමය

සාපේක්ෂක වාදයේ වාදයක සාකච්ඡා ස්වභාවයත්, පොපර් වැනි විධික්‍රම වාදීන් දැරූ විධික්‍රමයේ බුද්ධිවාදී. අදහස්වල ශේෂගත ලක්ෂණක් රැක ගැනීම අරමුණු කරගත් මතයක් ලෙස මෙය හැඳින්විය හැකිය. වාදයන් විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වැඩ සටහනක ලක්ෂණ දරණ අතර එම වැඩ සටහනේ එක්තරා ව්‍යුහයක් ඇත. ඒ එක් එක් වැඩ සටහනක තද මධ්‍යයක් ඇත. එම තද මධ්‍ය වටා ආරක්ෂක කලාපයක් ඇති අතර එහි අන්තර්ගත වන විධික්‍රමවේ දී රීතීන් එම වැඩ සටහනේ ගත යුතු මාර්ග දැක්වයි.

උදාහරණ :- ලකටෝස් සාර්ථක වැඩ සටහනක් ලෙස ඉදිරිපත් කරන්නේ නිව්ටන්ගේ ගුරුත්වාකර්ෂණවාදයයි.

**ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම්**

- විවාදයක් පැවැත්වීම  
විද්‍යාවේ විධික්‍රමය පිළිබඳ විවිධ ගුරුකුල දරණ මත හඳුනාගැනීම සහ ඒවායේ විවිධත්වයන් පිළිබඳ දැනුවත් වීම මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් අපේක්ෂා කෙරේ.

A කණ්ඩායම - විද්‍යාවේ ඥාණය ගොඩ නැගී ඇත්තේ උද්ගාමී විධික්‍රමය මගිනි.

B කණ්ඩායම - විද්‍යාවේ ඥාණය ගොඩ නැගී ඇත්තේ නිගාමී විධික්‍රමය මගිනි.

ආදී වශයෙන් විවාද මාතෘකා ලබා දීම හා විවාදය පැවැත්වීම.  
ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම ඉදිරිපත් කරන්න.

- උද්ගමනවාදය, විද්‍යාවේ විධික්‍රමය පිළිබඳ නිවැරදි දැක්මක් ඉදිරිපත් නොකරයි. පැහැදිලි කරන්න.
- “නිගාමී සත්‍යක්ෂණවාදය සාම්ප්‍රදායික විධික්‍රමයෙන් බැහැර වී නැත” පැහැදිලි කරන්න.



- නිගාමී සත්‍යාකෘතීන් වාදය ඉදිරිපත් කරන උපන්‍යාස හෙළි කරන්නේ නිගාමී අනුමානයක ලක්ෂණ නොව උද්ගාමී අනුමානයක ලක්ෂණයන් ය. නිදසුන් අදාළ කරගනිමින් විමසන්න.
- “නිගාමී අසත්‍යකරණවාදය සාම්ප්‍රදායික විධික්‍රමයෙන් බැහැර වී විධික්‍රමය පිළිබඳ නව ආකල්පයක් ඉදිරිපත් කරයි.” සමර්ථනය කරන්න.
- සාපේක්ෂකවාදී විධික්‍රමය පදනම්වාදී සංකල්පය මත පදනම් වූවකි. පැහැදිලි කරන්න.
- විද්‍යාවේ වර්ධනය අඛණ්ඩව සිදුනොවන බව සාපේක්ෂක වාදයේ මූලික ලක්ෂණයක් ලෙස දක්වන්නේ ඇයි දැයි විද්‍යාවේ ඉතිහාසය ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.
- ඉම්රි ලකටෝස් ගේ පර්යේෂණ වැඩ සටහන් විධි ක්‍රමයෙහි මූලික ලක්ෂණ පැහැදිලි කරන්න.

# විද්‍යාත්මක උපන්‍යාස හා පරීක්ෂණ ක්‍රම

## නිපුණතාව:-

ස්වභාවික / සමාජීය විද්‍යාවලට යොදා ගත හැකි පරීක්ෂණ ක්‍රම හඳුනා ගනිමින් ඒවා භාවිතා කරයි.

## නිපුණතා මට්ටම:-

- 11.1 වාද හා නියම ඇසුරින් විද්‍යාත්මක උපන්‍යාසයක ලක්ෂණ අධ්‍යයනය කරමින් විද්‍යාත්මක ව්‍යාධ්‍යානය යන්න නිර්වචන කරයි.
- 11.2 විවිධ පරීක්ෂණ ක්‍රම පිළිබඳ තොරතුරු සොයයි

කාලච්ඡේද :- 50

## ඉගෙනුම් ඵල:-

- i විද්‍යාත්මක උපන්‍යාසයක ලක්ෂණ විස්තර කරයි.
- ii වාද හා නියම අතර වෙනස වගු ගත කරයි.
- iii විවිධ ව්‍යාධ්‍යාන වර්ග උදාහරණ දෙමින් ඉදිරිපත් කරයි.
- iv විද්‍යාවෙන් ගත් නිදසුන් මගින් නිරීක්ෂණය හා සම්පරීක්ෂණය වෙන්කොට පෙන්වයි.
- v විද්‍යා ඉතිහාසයේ මෙතෙක් සිදුකර ඇති නිර්ණය පරීක්ෂණ පන්තිය ඉදිරියේ ප්‍රකාශ කරයි.

## හැඳින්වීම:-

ගැටලුවලට විසඳුම් ලෙස ඉදිරිපත්ව උපන්‍යාස ප්‍රභවය කොට වර්ධනය කිරීම විද්‍යාවේ කාර්යයයි. ඒවා විද්‍යාත්මක සාමාන්‍ය කරණයන් ලෙස විද්‍යාවට ඉදිරිපත් කරන අතර නියම හා වාද වශයෙන් විද්‍යාව කුළු පිළිගැනේ. මේ සඳහා අවශ්‍ය ආනුභූතික පරීක්ෂණ විද්‍යාඥයා විසින් ම කිරණය කර ගන්නා අතර ඒවා සෘජු හෝ වක්‍ර පරීක්ෂණ ලෙස භාවිත වේ.

ඇතැම් විද්‍යාත්මක සාමාන්‍ය කරණයන් සිද්ධි වාචක කරුණු මත පදනම් නොවන විට ඒ සඳහා ව්‍යාධ්‍යානයන් ඉදිරිපත් කිරීම සිදු කරනු ලබයි. එවැනි ව්‍යාධ්‍යානයන් ගෙන් ඇතැම් ඒවා විද්‍යාත්මක ව්‍යාධ්‍යාන ලෙස තහවුරු කර ගනී.

## විෂය කරුණු පැහැදිලි කර ගැනීමට අත්වැලක්

- 11.1 උපන්‍යාසයක ප්‍රභවය හා වර්ධනය
  - 11.1.1 විද්‍යාත්මක ගැටලුව
  - 11.1.2 උපන්‍යාසය ගොඩ නැගීම
  - 11.1.3 සංශෝධනය හා විකාශය



11.7 ප්‍රත්‍යාස පරීක්ෂණය

11.8 නිර්ණය පරීක්ෂණය

එකම ක්ෂේත්‍රයක් පිළිබඳ ව විද්‍යාත්මක උපන්‍යාස කිහිපයක් ඇති විට ඒවායින් එකිනෙකට තරඟකාරීවන උපන්‍යාස දෙකකින් ලබාගන්නා විසංවාදී අනාවැකි දෙකින් නිවැරදි අනාවැකි තීරණය කර ගැනීමට කරනු ලබන පරීක්ෂණය උදාහරණ :- ආලෝකයේ ව්‍යුහය පිළිබඳ තරංග වාදය හා අංශුවාදය පිළිබඳ ව 1850 දී ග්‍රැකෝගේ පරීක්ෂණය

11.9 පරීක්ෂණ දෝෂ

**ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම්**

- කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම

ස්වභාවික නිරීක්ෂණය, සම්පරීක්ෂණය, ප්‍රත්‍යාස පරීක්ෂණය යන පරීක්ෂණ ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ න්‍යායික වශයෙන් ලබන දැනුම ප්‍රායෝගිකව යෙදවීමට ඇති හැකියාව පරීක්ෂා කිරීම මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් අපේක්ෂා කෙරේ. මෙය කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකමකි.

- I කණ්ඩායමට මාසයේ සති දෙකක් අඛණ්ඩව පියවි ඇසට පෙනෙන අහසේ තරු රටා නිරීක්ෂණය කොට සටහන් කිරීමට පැවරීම.
- II කණ්ඩායමට දහන ක්‍රියාවලියට ඔක්සිජන් අවශ්‍ය බව සම්පරීක්ෂණයකින් තහවුරු කිරීම.
- III කණ්ඩායමට සති දෙකක් තුළ පාසලට ප්‍රමාද වී පැමිණෙන සිසුන්ගෙන් ඒ පිළිබඳ විමසා හේතු සටහන් කර ගැනීම.

ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ කණ්ඩායම් වාර්තා පන්තියට ඉදිරිපත් කරවන්න. පරීක්ෂණ ක්‍රියාකාරකමේ දී පැන නඟින ගැටලු දුෂ්කරතා සිසුන් සමඟ සාකච්ඡාකර ඒවා අවම කිරීමට හෝ ජය ගැනීමට ඇති ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳවද සාකච්ඡා කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම ඉදිරිපත් කරන්න.

- 1. "සෑම විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක්ම උපන්‍යාසයක් පදනම් කර ගනියි". අදහස් දක්වන්න.
- 2. "නිර්ණය පරීක්ෂණයෙන් ලබා ගන්නා නිගමන ඇතැම් විට වෙනස්විය හැක" ඔබේ අදහස් දක්වන්න.

## විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේ උපයෝගී කරගන්නා අවශේෂ ක්‍රම

**නිපුණතාව:-** අවශේෂ ක්‍රම භාවිත කරමින් විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේ යෙදෙයි.

**නිපුණතා මට්ටම:-**

- විද්‍යා දැනුම සංවිධානය කිරීම ක්‍රම වේදයන් ලෙස වර්ගීකරණය හා විභජනය සමකාලීන විද්‍යා ඇසුරෙන් විමර්ශනය කරයි.
- සාදාශ්‍රය සංකල්පය උපයෝගී කරගනිමින් විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේ යෙදෙයි.

**කාලච්ඡේද :-** 30

**ඉගෙනුම් ඵල:-**

විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේදී උපයෝගීකරගන්නා අවශේෂ ක්‍රම

- i සත්ව ලෝකයේ ජීවීන් පිළිබඳ වර්ගීකරණයන් බිත්ති පුවත් පතක් සකසයි.
- ii මෙන්ඩලීව්ගේ ආවර්තිතා වගුව ඇසුරින් විද්‍යාත්මකඥාණය සංවිධානාත්මක ලෙස ගොඩ නැගෙන අන්දම සාකච්ඡා කරයි.
- iii විද්‍යාත්මක සංකල්ප නිර්වචන විධි සඳහා නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි.
- iv අගභරු ග්‍රහයාමත ජීවීන් සිටිදැයි සාදාශ්‍රයෙන් තර්ක කරයි.
- v පරමාණුව සම්බන්ධයෙන් ගොඩ නැගුණු විවිධ ආකෘතින් ඇද දක්වයි.  
උදා:- තොම්සන්, රද්‍රපර්ඩ්, නිල්බෝර් ආකෘතින් ඇසුරින්.

**හැඳින්වීම:-** විද්‍යාත්මක කරුණු විශ්ලේෂණය හා සංශ්ලේෂණය කරමින් දැනුම සංවිධානය කිරීම විද්‍යාවේ අරමුණයි.

### විෂය කරුණු පැහැදිලි කරගැනීමට අත්වැලක්

12.1 වර්ගීකරණය, විභජනය හා නිර්වචනය

- පරීක්ෂණයෙන් ලබා ගන්නා දත්ත යම් යම් සමූහවලට වෙන් කිරීම වර්ගීකරණයයි. වර්ගීකරණය විද්‍යාවේ දී සංශ්ලේෂණ කාර්ය ඉටු කරයි
- පොදු වර්ගයක් විවිධ අනු වර්ගවලට බෙදමින් කුඩා ඒකක කරා යාම විභජනයයි. විභජනය විද්‍යාවේ විශ්ලේෂණ කාර්ය ඉටු කරයි.
- යම් පදයක් සඳහා නිශ්චිත අර්ථයක් දීම

12.2 ගණනයෙන් කෙරෙන උද්ගමනය

- නිරීක්ෂණ අවස්ථා ගණනාවකින් පොදු සාමාන්‍ය කරණයක් කරා යාම සරල ගණනයෙන් කෙරෙන උද්ගමනයකි. පූර්ණ හා අපූර්ණ යනුවෙන් ප්‍රභේද 2 කි.

12.3 සාදාගෘහ , සාදාගෘහ අනුමානය හා ආකෘති

උද්ගමනයට හා අනුමානයට සාදාගෘහ පදනම් වේ.

යම් සමාන ලක්ෂණ සහිත වස්තූන් දෙකක් ගෙන එක් වස්තුවක ඇති විශේෂ ලක්ෂණය අනෙක් වස්තුවේද ඇතැයි අනුමාන කිරීම බව සහ සාදාගෘහයෙන් අනුමාන ගැනීමේ දී ධන සෘණ උදාසීන සාදාගෘහ ඉවහල් වන බව.

උදාහරණ :- පෘථිවිය හා අගහරු ග්‍රහ ලෝකවල ඇති සාදාගෘහ බලා පෘථිවියේ ජීවීන් ඇති බැවින් අගහරු ලොවේ ද ජීවීන් ඇතැයි අනුමාන කිරීම.

යම් දෙයකට සමරූප වශයෙන් ගන්නා සාදාගෘහයන් ආකෘති නම් වේ

උදාහරණ :- සුර්යයා වටා ග්‍රහ වස්තූන් ගමන් ගන්නා හා සමානව පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටිය වටා ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් ගන්නා ආකාරය ඉන් මැවෙන ස්වරූපයයි.

12.4 ආඡ්‍යය

අධිකාරය ලෙස ද ආචාර්ය වචනයෙන් කෙරෙන උද්ගමනය ලෙස ද හඳුන්වමු.

ආඡ්‍යය සඳහා යොදා ගන්නා තර්කය නිගාමී වශයෙන් නිගමන නොදෙන හෙයින් උද්ගමනය යටතේ හැඳුරෙයි.

ආඡ්‍යය නොහොත් ඇදුරුමක පිළිගැනීම බොහෝවිට සිදුවේ.

විද්‍යාඥයකුගේ අධ්‍යයනබොහෝ සෙයින් ඊට පෙර සිටි විද්‍යාඥයන් සොයාගත් කරුණු හා ඔවුන්ගේ මත හැදෑරීම හා පිළිගැනීම මත සිදුකෙරේ.

**ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම්**

- කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම

විශාල අධ්‍යයන ක්‍ෂේත්‍රයක් කුඩා ක්‍ෂේත්‍රවලට බෙදා ගෙන පරිපූර්ණ අධ්‍යයනයක් කිරීමේ අරමුණ ඇතිව වර්ගීකරණය සිදුකරන බව හා විවිධ ක්‍ෂේත්‍රවල වර්ගීකරණ අධ්‍යයන ක්‍රියාවලියේදී යොදා ගන්නා බව අවබෝධ කරවීම මෙම ක්‍රියාකාරකමෙන් අපේක්‍ෂා කෙරේ. මෙය කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකමකි.

පළමු කණ්ඩායමට	-	සත්ව වර්ගීකරණය
දෙවන කණ්ඩායමට	-	ශාක වර්ගීකරණය
තුන්වන කණ්ඩායමට	-	මූල ද්‍රව්‍ය වර්ගීකරණය
හතරවන කණ්ඩායමට	-	පාෂාණ වර්ගීකරණය

සපයාගත් තොරතුරු ගැලීම් සටහනකින් ඉදිරිපත් කරන්න. ක්‍රියාකාරකම අවසානයේ පහත පැවරුම ඉදිරිපත් කරන්න.

1. වර්ගීකරණය විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේ මුල් පියවරකි. විවේචනාත්මකව සාකච්ඡා කරන්න.
2. පෘථිවියේ ජීවීන් ඇති බැවින් අගහරු ලොවේද ජීවීන් සිටිද යන්න සාදාගෘහ ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න.
3. “ආඡ්‍යය විද්‍යාවේ ඥාණ මාර්ගයක්වේ” විද්‍යා ඉතිහාසයේ කරුණු දක්වමින් පැහැදිලි කරන්න.
4. විවිධ නිර්වචන ගෙන හැර දක්වා හොඳ නිර්වචනයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ දක්වන්න.

## පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම - හැඳින්වීම

ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් සහ ඇගයීම අධ්‍යාපන ක්‍රියාවලියේ වැදගත් සංරචක තුනක් බවත් ඉගෙනුමෙහි සහ ඉගැන්වීමෙහි ප්‍රගතිය දැනගැනීම පිණිස ඇගයීම යොදාගත යුතු බවත් සෑම ගුරුවරයෙකු විසින් ම දක යුතු පැහැදිලි කරුණකි. ඒවා අන්‍යෝන්‍ය බලපෑමෙන් යුතු ව ක්‍රියාකරන බවත් එසේ ම එකිනෙකෙහි සංවර්ධනය කෙරෙහි එම සංරචක බලපාන බවත් ගුරුවරු දැනිති. සන්නික (නිරන්තරයෙන් සිදුවන) ඇගයීම් මූලධර්ම අනුව ඇගයීම සිදුවිය යුත්තේ ඉගෙනීම හා ඉගැන්වීම කෙරෙන අතරතුර දීය. මෙය ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය ආරම්භයේ දී හෝ මැද දී හෝ අග දී හෝ යන ඕනෑම අවස්ථාවක දී සිදුවිය හැකි බව තේරුම් ගැනීම ගුරුවරයකුට අවශ්‍ය ය. එලෙස තම සිසුන්ගේ ඉගෙනුම් ප්‍රගතිය ඇගයීමට අපේක්ෂා කරන ගුරුවරයකු ඉගෙනුම ඉගැන්වීම සහ ඇගයීම පිළිබඳ සංවිධානාත්මක සැලැස්මක් යොදාගත යුතුවෙයි.

පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් වැඩපිළිවෙළ හුදු විභාග ක්‍රමයක් හෝ පරීක්ෂණ පැවැත්වීමක් හෝ නොවේ. එය හඳුන්වනු ලබන්නේ සිසුන්ගේ ඉගෙනීමත්, ගුරුවරුන්ගේ ඉගැන්වීමත් වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා යෙදාගනු ලබන මැදිහත් වීමක් වශයෙනි. මෙය සිසුන්ට සම්පව සිටිමින් ඔවුන්ගේ ප්‍රබලතා සහ දුබලතා හඳුනාගෙන ඒවාට පිළියම් යොදමින් සිසුන්ගේ උපරිම වර්ධනය ළඟා කර ගැනීමට යොදා ගත හැකි වැඩපිළිවෙළකි.

ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම් තුළින් අනාවරණ ක්‍රියාවලියට සිසුන් යොමු කෙරෙන අතර, ගුරුවරයා සිසුන් අතර ගැටසෙමින් ඔවුන් ඉටුකරන කාර්ය නිරීක්ෂණය කරමින් මාර්ගෝපදේශකත්වය සපයමින් කටයුතු කිරීම පාසල් පදනම් කරගත් ඇගයීම් වැඩපිළිවෙළ ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී අපේක්ෂා කෙරේ. මෙහිදී ශිෂ්‍යයා නිරතුරුව ඇගයීමට ලක්විය යුතු අතර, ශිෂ්‍ය හැකියා සංවර්ධනය අපේක්ෂිත අන්දමින් සිදුවන්නේ දැයි ගුරුවරයා විසින් තහවුරු කරනු ලැබිය යුතු වෙයි.

ඉගෙනීම සහ ඉගැන්වීම මගින් සිදුවිය යුත්තේ සිසුන්ට නිසි අත්දැකීම් ලබා දෙමින් ඒවා සිසුන් විසින් නිසි පරිදි අත්පත් කර ගෙන තිබේදැයි තහවුරු කර ගැනීමය. ඒ සඳහා නිසි මාර්ගෝපදේශය සැපයීම ය. ඇගයීමේ (තක්සේරු කිරීමේ) යෙදී සිටින ගුරුවරුන්ට තම සිසුන් සඳහා දෙයාකාරයක මාර්ගෝපදේශකත්වය ලබා දිය හැකි ය. එම මාර්ගෝපදේශ පොදුවේ හඳුන්වන්නේ ප්‍රති පෝෂණය (Feed Back) හා ඉදිරි පෝෂණය (Feed Forward) යනුවෙනි. සිසුන්ගේ දුබලතා හා නොහැකියා අනාවරණය කරගත්විට ඔවුන්ගේ ඉගෙනුම් ගැටලු මගහරවා ගැනීමට ප්‍රතිපෝෂණයත් සිසු හැකියා සහ ප්‍රබලතා හඳුනා ගත් විට එම දක්ෂතා වැඩි දියුණු කිරීමට ඉදිරි පෝෂණයත් ලබා දීම ගුරු කාර්යය වෙයි.

ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ සාර්ථකත්වය සඳහා පාඨමාලාවේ අරමුණ අතරින් කවර අරමුණු කවර මට්ටමින් සාක්ෂාත් කළ හැකි වූයේ දැයි හඳුනා ගැනීම සිසුන්ට අවශ්‍ය වෙයි. ඇගයීම් වැඩ පිළිවෙළ ඔස්සේ සිසුන් ළඟා කරගත් ප්‍රවීණතා මට්ටම් නිශ්චය කිරීම මේ අනුව ගුරුවරුන්ගේ බලාපොරොත්තු වන අතර සිසුන් හා සන්නිවේදනය කිරීමට ගුරුවරුන් යොමුවිය යුතු ය. මේ සඳහා යොදාගත හැකි හොඳම ක්‍රමය වන්නේ පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් ක්‍රමයයි.

යථෝක්ත අරමුණ සහිතව ක්‍රියාකරන ගුරුවරුන් විසින් තම ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියත් සිසුන් ගේ ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියත් වඩාත් කාර්යක්ෂම කිරීම පිණිස වඩා හොඳ කාර්යක්ෂමතාවයෙන් යුක්ත ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් සහ ඇගයීම් ක්‍රම යොදා ගත යුතු වෙයි. මේ සම්බන්ධයෙන් සිසුන්ට සහ ගුරුවරුන්ට යොදා ගත හැකි ප්‍රවේශ පිළිබඳ ප්‍රභේද කිහිපයක් මතු දැක්වෙයි. මේවා බොහෝ කලක සිට ගුරුවරුන් වෙත විභාග දෙපාර්තමේන්තුව විසින් ද ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය විසින් ද තොරතුරු සම්පාදනය කරන ලද ක්‍රමවේද වෙයි. එහෙයින් ඒවා සම්බන්ධයෙන් පාසල් පද්ධතියේ ගුරුවරුන් හොඳින් දැනුවත් වී ඇතැයි අපේක්ෂා කෙරේ. එම ප්‍රභේද මෙසේය.

01.	පැවරුම්	02	ව්‍යාපෘති
03.	සමීක්‍ෂණ	04	ගවේෂණ
05	නිරීක්‍ෂණ	06	ප්‍රදර්ශන / ඉදිරිපත් කිරීම
07	කේෂ්ත්‍ර වාරිකා	08	කෙටි ලිඛිත පරීක්‍ෂණ
09	ව්‍යුහගත රචනා	10	විවෘත ග්‍රන්ථ පරීක්‍ෂණ
11	නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාකාරකම්	12	ශ්‍රවණ පරීක්‍ෂණ
13	ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්	14	කථනය
15	ස්ව නිර්මාණ	16	කණ්ඩායම් ක්‍රියාකාරකම්
17	සංකල්ප සිතියම	18	ද්විත්ව සටහන් ජර්නල
19	බිත්ති පුවත්පත්	20	ප්‍රශ්න විචාරාත්මක වැඩසටහන්
21	ප්‍රශ්න හා පිළිතුරු පොත්	22	විවාද
23	සාකච්ඡා මණ්ඩල	24	සම්මන්ත්‍රණ
25	ක්ෂණික කථා	26	භූමිකා රංගන

හඳුන්වා දී ඇති මෙම ඉගෙනුම්, ඉගැන්වීම් ක්‍රම සෑම එකක්ම සෑම විෂයයක් සම්බන්ධයෙන් සෑම විෂයය ඒකකයකට ම යොදා ගතයුතු යැයි අපේක්‍ෂා නොකෙරෙයි. තම විෂයයට, විෂය ඒකකයට ගැළපෙන ප්‍රභේදයක් තෝරා ගැනීමට ගුරුවරුන් දැනුවත් විය යුතුය; වග බලා ගත යුතුය.

මෙම ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහවල ගුරුවරුන්ට තම සිසුන්ගේ ඉගෙනුම් ප්‍රගතිය තක්සේරු කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් හා ඇගයීම් ප්‍රභේද පිළිබඳ සඳහනක් තිබේ. ඒවා ගුරුවරුන් විසින් සුදුසු පරිදි තම පන්තියේ සිසුන්ගේ ප්‍රගතිය තක්සේරු කිරීම පිණිස යොදාගත යුතු වෙයි. ඒවා භාවිත නොකොට මග හැරීම සිසුන්ට තම ශාස්ත්‍රීය හැකියා මෙන්ම ආවේදනික ගති ලක්‍ෂණත් මනෝවිචල්‍ය දක්ෂතාත් පිළිබඳ වර්ධනයක් ළඟා කර ගැනීමත් ප්‍රදර්ශනය කිරීමත් පිළිබඳ අඩුපාඩු ඇති කරවයි.



## ඇගයීම් සැලසුම්

### I වාරය ඇගයීම් 01

මත් ද්‍රව්‍ය භාවිතයට ඇබ්බැහි වූවන් පිළිබඳ කරුණු සොයා එය විසඳා ගැනීමට තර්කනය ප්‍රායෝගිකව උපයෝගීකර ගැනීම සඳහා ගවේෂණ / නිරීක්ෂණ / කථනය හෝ බුද්ධි මණ්ඩල සාකච්ඡාවක් යොදා ගැනීම.

#### අවධානය යොමුකළ යුතු කරුණු

- I අදාළ නියැදිය තෝරා ගැනීම.
- II දත්ත එක්රැස් කිරීම.
- III විශ්ලේෂණය තුළින් ගැටලුවට හේතු නිගමනය කිරීම.
- IV ගැටලුව විසඳීමට කෙටිකාලීන හා දිගුකාලීන යෝජනා ඉදිරිපත් කිරීම.

### I වාරය ඇගයීම් 02

විවිධ පද හඳුනා ගැනීම තුළින් ව්‍යවහාරික භාෂාව තර්කනයට උපයෝගී කරගන්නා ආකාරය ප්‍රශ්න විචාරාත්මක වැඩසටහන් ක්‍රමය මගින් තහවුරු කිරීම.

#### අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- I අදාළ පද සිසුන් ලවා එක් රැස් කිරීම.
- II එම පද තාර්කික අර්ථයට අනුව වර්ග කිරීම.
- III ප්‍රතිවිරුද්ධ කණ්ඩායම් වලට යොමු කොට පද හඳුනා ගැනීමට සැලැස්වීම.
- IV තර්කනයේදී නිවැරදිව පද යෙදීමට සිසුන් හුරු කිරීම.

### I වාරය ඇගයීම් 03

අව්‍යහිත අනුමානයේ ආනයන වර්ග නිගමන ලබා ගැනීමට ප්‍රායෝගිකව යොදා ගත හැකි බව සංකල්ප සිතියමක් ඇසුරින් ඉදිරිපත් කිරීම.

#### අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- I හැම ආනයන වර්ගයකදීම වාච්‍ය වාචකය ප්‍රමාණය හා ගුණය නිවැරදිව හඳුනා ගැනීම.
- II මේවා ආනයනයන් අතර වෙනස්වන ආකාරය සොයා බැලීම.
- III ඒවා සංසන්දනාත්මකව සංකල්ප සිතියමක් මගින් ඉදිරිපත් කිරීම.
- IV මේ මගින් විවිධාකාර ලෙස සෘජු නිගමන කරා එළඹිය හැකි බව තහවුරු කර ගැනීම.

## II වාරය ඇගයීම් 01

ව්‍යවහිත අනුමානය මගින් වක්‍රාකාර ලෙස නිගමන වලට එළඹීම පිළිබඳ කුසලතා ප්‍රගුණ කිරීම සඳහා නිර්මාණාත්මක ක්‍රියාකාරකම් වල යෙදීම.

### අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- I සංවාක‍්‍ය ප්‍රධාන රීති පිළිබඳ පැහැදිලි අවබෝධයක් ලබා ගැනීම.
- II රීති උල්ලංඝනය වූ විට සිදුවන ආහාස පැහැදිලිව හඳුනා ගැනීම.
- III ප්‍රධාන හා උපරීති අතර සම්බන්ධය පැහැදිලිකර ගැනීම.
- IV අවයව සහ නිගමනය සත්‍යවූත් / අසත්‍යවූත්, සප්‍රමාණ / නිශ්ප්‍රමාණ තර්ක නිර්මාණය කිරීමේ හැකියාව ප්‍රගුණ කිරීම.

## II වාරය ඇගයීම් 02

භාෂාමය තර්ක වල සප්‍රමාණ නිශ්ප්‍රමාණතාව වෙන්රූප යොදා ගනිමින් විනිශ්චය කිරීම පිළිබඳ පැවරුමක් ලබා දීම.

### අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- I නිරූපාදික ප්‍රස්තුත වර්ග අනුව සංකේතවත් කොට වෙන් රූප ගත කිරීම
- II තර්ක, වර්ග අනුව සංකේතවත් කොට වෙන්රූප ඇසුරින් ඒවායේ සප්‍රමාණතාවය නිශ්චය කිරීම
- III ඇරිස්ටෝටල්ට අනුව සප්‍රමාණවන තර්ක වෙන්රූප ක්‍රමයට අනුව නිශ්ප්‍රමාණවන අන්දම වටහා ගැනීම
- IV ගණිතමය සංකල්ප ඇසුරු කර ගනිමින් භාෂාමය තර්කවල සප්‍රමාණතාව සෙවීමට හැකි බව බර්ට්‍රන් රසල් වැනි ගණිතඥයින් ඉදිරිපත් කළ අදහස් නිවැරදි බව නිගමනය කිරීම

## II වාරය ඇගයීම් 03

විද්‍යා හා නවිද්‍යා වෙන්කර ගැනීමට පොපර්ගේ රීතිය අදාළ වන ආකාරය ගවේෂණය කිරීම.

### අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- I ශිෂ්‍යයා මෙතෙක් හදාරා ඇති විෂයයන් පිළිබඳ ලැයිස්තුවක් සකස් කිරීම.
- II ඒ සෑම විෂයකම අන්තර්ගත විෂය ක්‍ෂේත්‍රය කෙටියෙන් පැහැදිලි කිරීම.
- III පොපර්ගේ වෙන්කර ගැනීමේ රීතිය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමයක ලක්ෂණ මෙයට ආදේශ කිරීමෙන් ඒවායේ විද්‍යාත්මක බව හෝ නවිද්‍යාත්මක බව හඳුනා ගැනීම.
- IV මෙමගින් මෙතෙක් හදාරා ඇති විෂයයන් පිළිබඳ නව දෘෂ්ඨි කෝණයකින් බැලීම.

### III වාරය ඇගයීම් 01

විද්‍යාවේ විධික්‍රම පිළිබඳ ගුරුකුල පිළිබඳ සංකල්ප සිතියමක් ඇසුරින් තුලනාත්මකව අධ්‍යයනය කිරීම.

#### අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- I මෙම ගුරුකුල ඉදිරිපත්කළ විධික්‍රමවේදීන් පිළිබඳ තොරතුරු හැදෑරීම.
- II එක් එක් ගුරුකුල වල විශේෂ ලක්ෂණ හැදෑරීම.
- III මෙම ගුරුකුල කුමන විද්‍යාවන්හි දැනුම වර්ධනයට යොදාගෙන තිබේ ද යන බව හඳුනා ගැනීම.
- IV එක් එක් ගුරුකුල වල ඇති දුර්වලතා අධ්‍යයනය කිරීම.
- V විද්‍යාවට දැනුම ලබා ගැනීමට නිශ්චිත විධික්‍රමයක් නොමැති බව මෙම සංකල්ප සිතියම ඇසුරින් පැහැදිලි කර ගැනීම.

### III වාරය ඇගයීම් 02

විද්‍යාත්මක ගැටලු හඳුනා ගනිමින් විද්‍යාත්මක උපන්‍යාස බිහිකර ඒවා සමර්ථනය කරමින් වාද හා නියම ගොඩ නැගෙන අන්දම ඝෂණික කථා මගින් ඉදිරිපත් කිරීම

#### අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- I විද්‍යාත්මක දැනුම ගොඩනගන පියවරයන් හි ස්වභාවය හඳුනා ගැනීම.
- II මෙම උපන්‍යාස සමර්ථනය කිරීමෙන් විද්‍යාත්මක දැනුම පිළිගැනීමෙන් හෝ බහිෂ්කරණයෙන් විද්‍යාව වර්ධනය වීම.
- III විද්‍යාත්මක ව්‍යාධ්‍යානයේදී ආචරණ නියම ආකෘතිය යොදාගත හැකි අවස්ථා පැහැදිලි කර ගැනීම.
- IV ඉහත කරුණු අදාළ කර ගනිමින් කෙටි මාතෘකා මත ඝෂණික කථා ඉදිරිපත් කිරීම

### III වාරය ඇගයීම් 03

විවිධ විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ ක්‍රම වල ස්වභාවය ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ඇසුරින් අවබෝධකර ගැනීම.

#### අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු

- I නිරීක්ෂණය යොදා ගත හැකි අවස්ථා පිළිබඳ අවබෝධය ලබා ගැනීම  
උදා:- තරු රටා නිරීක්ෂණය කිරීම.
- II සාධක පාලනය කරමින් දහනය සඳහා ඔක්සිජන් අවශ්‍ය බව විද්‍යාගාරයක සම්පරීක්ෂණය මෙහෙය වීම.
- III සම්පරීක්ෂණයකින් ලබා ගන්නා නිගමන නිරීක්ෂණයෙන් ලබා ගන්නා නිගමනවලට වඩා වාස්තවික බැවින් වැඩිබව අවබෝධකර ගැනීම.
- IV සම්පරීක්ෂණ මත ගොඩ නැගෙන විද්‍යාවන් සිසු වර්ධනයකට මග පෙන්වන බව නිගමනය කිරීම.

## මූලාශ්‍ර

ගුණරත්න ආර්.ඩී. ඥාණීස්සර හිමි අල්පිටියේ	නවීන තර්ක ශාස්ත්‍රය හා - භාරතීය තර්ක ශාස්ත්‍රය	මාර්ග ප්‍රකාශන
ගුණරත්න ආර්.ඩී. කාසිනාදන් එස්. වී.	තර්ක ශාස්ත්‍රය හා - විද්‍යාත්මක ක්‍රමය I -II	අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව
එදිරිසිංහ දයා දහනායක සෝමප්‍රිය පෙරේරා ඥාණදාස	මූලික තර්ක ශාස්ත්‍රය -	චන්මා ප්‍රකාශකයෝ
ගුණරත්න ආර්.ඩී. ඥාණීස්සර හිමි අල්පිටියේ	විද්‍යාත්මක ක්‍රමය -	එන්.එන්. ප්‍රින්ටර්ස් සම්ප්‍රදායික හා නවීන තර්ක ශාස්ත්‍රය - වයි.එන්. ප්‍රින්ටර්ස්
Welton James Monahan A. J.	මධ්‍යම උපාධි තර්ක ශාස්ත්‍රය -	රාජ්‍ය භාෂා දෙපාර්තමේන්තුව
Chakraborti	Informal Symbolic & Inductive -	Prentice Hall of India
Copi I.M.	Symbolic Logic	- Prentice Hall of India
Copi I.M. Cohen Carl	Introduction to Logic	- Prentice Hall of India
Jaffrey Richard	Formal logic	- Mc Graw Hill Book Company, Newyork
Kalish Donale Montague Richard	Logic Techniques of Formal logic	- Harcourt Brace Jovanorich