තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය
12 සහ 13 ශ්‍රේණි
විෂය නිර්දේශය
(2009 වර්ෂයේ සිට ක්‍රියාත්මක වේ)

සමාජ විද්‍යා දෙපාර්තමේන්තුව
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම
2009

1.0 හැඳින්වීම

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය නව විෂය නිර්දේශය 2009 වර්ෂයේදී 12 ශ්‍රේණියෙන් ආරම්භ වේ. ජාතික ප්‍රතිපත්තිවලට අනුකූල ව නිපුණතා පාදකව මෙම විෂය නිර්දේශය සම්පාදනය කර ඇත.

තර්කනය ඈත අතීතයේ පටන් ම පෙර අපර දෙදිග ශිෂ්ටාචාරයන්හි අධ්‍යයනවල ප්‍රධාන අංගයක් ලෙස පැවතුණි. ඒ එහි පුළුල් උපයෝගිතාව නිසා බවට සැකයක් නැත. ආගම්, දර්ශන, නීති භෞතික, ජීව, ආකාශ වස්තු හා වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයනයේ දී එය ප්‍රධාන වශයෙන් උපයෝගී විය.

දහනව වන සියවස අග භාගයේ සිට යුරෝපයේ තර්ක ශාස්ත්‍රය ගණිතමය ස්වරූපයකින් ශීඝ්‍රයෙන් වර්ධනය වන්නට වූ තැන සිට එහි ස්වරූප හා අදාළත්ව නව මාර්ගයකට පිවිසුණි. මුලින් ම ගණිතය තර්ක ශාස්ත්‍රය හා ඈඳුණි. පසුව වාග් විද්‍යාව, සංවර්ධන මනෝවිද්‍යාව වැනි විෂයයන් එය උපයෝගී කර ගන්නට විය. එහෙත් තර්ක ශාස්ත්‍රයේ අදාළත්වය හා උපයෝගීතාව අද බෙහෙවින් ලබනුයේ පෙරමුණේ සිටින විද්‍යා වන පරිගණක විද්‍යාව, තොරතුරු තාක්ෂණය, කෘත්‍රිම බුද්ධිය ගොඩනැගීම වැනි ක්ෂේත්‍රවල ය.

නවීන විද්‍යාවේ වර්ධනයත් සමග විද්‍යාත්මක ක්‍රමය උපයෝගී කර ගැනීම සෑම අධ්‍යයන ක්ෂේත්‍රයක ම නිරත වූවන්ගේ අභිලාෂය බවට පත් විය. විද්‍යාත්මක ක්‍රමය උද්ගාමී මෙන්ම නිගාමී තර්කනය යොදාගනී. නවීන තර්ක ශාස්ත්‍රය ද උපයෝගී කර ගනිමින් විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ ලක්ෂණ මතු කර ගන්නට, එහි කේන්ද්‍රීය සංකල්ප හඳුනා ගන්නට විධික්‍රම වාදීහු උත්සාහ ගත්හ. තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමවේද පිළිබඳ දැනුම අද සෑම අධ්‍යයනයක් සඳහා ම අවශ්‍ය වෙයි. ඉහත ප්‍රවණතා පෙර පැවති තර්ක ශාස්ත්‍රය විෂය නිර්දේශය තුළ ද යම් මට්ටමකින් අවධානය යොමුකර තිබිණි. නව විෂය නිර්දේශය සැකසීමේදී මේ සඳහා වැඩි අවධානයක් යොමු කිරීම කාලීන අවශ්‍යතාවයක් විය.

මේ කරුණු සැලකිල්ලට ගනිමින් තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය පිළිබඳ පදනම් දැනුමක් හා ඒවායේ උපයෝගිතා පිළිබඳ ප්‍රයෝගික අත්දැකීම් ලබාදීම මෙම විෂය නිර්දේශයේ ප්‍රධාන අරමුණක් විය.

විෂය නිර්දේශයේ පළමු වන කොටස තර්ක ශාස්ත්‍රය එනම්, රූපික ව සප්‍රමාණ වන තර්ක නිර්ණය කිරීමේ අධ්‍යයනය කේන්ද්‍ර කර ගනී. එහි දී ඇරිස්ටෝටලියානු හා වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය ද ගණිතමය තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රස්තුත කලනය එයට අමතරව මේ සංශෝධිත නිර්දේශයට ආඛ්‍යාත කලනය නොහොත් ප්‍රමාණීකරණය හා සප්‍රමාණතාව නිර්ණය කිරීමේ රුක් ක්‍රමය ගැන අවධානය යොමු කර ඇත. ඇරිස්ටෝටලියානු හා ඉන්දියානු සංවාක්‍ය පිළිබඳ තුලනාත්මක අධ්‍යයනයක් ද නිර්දේශයට ඇතුළත් වෙයි.

තවද විචාරාත්මක චින්තනය යටතේ, සමාජ විද්‍යාව තුළ පොදුවේ හමුවන තර්කාභාසත් නීති ශාස්ත්‍රයේ තර්කනයේ ස්වරූපය සහ ඇගයුම්ශීලි විද්‍යාවන් හි ප්‍රකාශනවල ස්වභාව පිළිබඳ අධ්‍යයනයක් ද නිර්දේශයට ඇතුළත් වෙයි. විෂය නිර්දේශයේ දෙවන කොටසට කේන්ද්‍ර වන්නේ විද්‍යාත්මක ක්‍රමය එනම් නවීන විද්‍යාවල ඥානයට පදනම් වන තර්කනය වෙයි. නවීන විද්‍යාවේ ස්වභාවය, පරීක්ෂණ ක්‍රම හා මත එහි ඉතිහාසය ද උපයෝගී කර ගනිමින් හැදෑරීම මෙහි දී අපේක්ෂා කෙරේ. මේ කේන්ද්‍රයට අමතරව විද්‍යාව හා සමාජය අතර සබැඳියාව ද මේ කොටසට ඇතුළත් වන අධ්‍යයනයකි. විශේෂයෙන් ම නූතන ගෝලීය සමාජය මුහුණ දෙන පාරිසරික හා සමාජයීය අර්බුද සඳහා හේතු සාධක, විද්‍යාත්මක ඇසකින් බැලීමට සිසුන් ප්‍රායෝගිකව යොමු කිරීම ද නව විෂය නිර්දේශය තුළින් සිදුවේ.

2.0 විෂය නිර්දේශයේ අරමුණු

- දන්නා කරුණු ඇසුරින් නොදන්නා දෙයක් පිළිබඳ නිගමනයට එළඹීමේ ශක්‍යතා වර්ධනය කර ගනිමින් තාර්කික චින්තනයට ප්‍රවේශ වීම
- භාෂාමය ප්‍රකාශන වල තාර්කික අර්ථ නිවැරදි ව අවබෝධ කර ගනිමින් විශ්ලේෂණාත්මක චින්තනය වර්ධනය කර ගැනීම.
- විචාරාත්මක චින්තනය පිළිබඳ අධ්‍යයනය කරමින් තර්කාභාස වල ස්වභාව වෙන් කර දැක්වීම.
- ස්වභාවික විද්‍යාවේ ඉතිහාසය ඇසුරු කර විද්‍යාත්මක ක්‍රම ගොඩ නැගී ඇති තාර්කික පදනම හඳුනා ගනිමින් විමර්ශනශීලී චින්තනයට යොමු වීම.
- නවීන විද්‍යාව හා තාක්ෂණය ඇසුරෙන් වත්මන් සමාජයට එල්ල වන අභියෝග හඳුනා ගනිමින් ඒවාට මුහුණ දීම.

විෂය නිර්දේශය පාසල් වාර වශයෙන් බෙදා ගැනීමට යෝජිත සැලැස්ම

ශ්‍රේණිය	වාරය	නිපුණතා මට්ටම්	කාලච්ඡේද
12	I	1.1 , 1.2 , 2.1 , 2.2 , 2.3 9.1 ,9.2 , 10.1 ,10.2	104
	II	3.1 ,3.2 11.1	100
	III	4.1 , 4.2 , 11.2 , 12.1 , 12.2 , 15.1 ,	100
13	I	5.1 , 5.2 , 5.3 , 5.4 , 6.1 , 6.2 , 15.2	94
	II	7.1 , 7.2 13.1 , 13.2 , 14.1	100
	III	8.1 , 8.2 , 14.2 , 16.1 16.2 17.1 ,17.2	102

3.0 විෂය නිර්දේශය

3.1 - 12 වන ශ්‍රේණිය

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ජේද ගණන
1. දන්නා කරුණු ඇසුරින් නොදන්නා දෙයක් පිළිබඳ නිගමනයකට එළඹීමේ ශක්‍යතා ප්‍රදර්ශනය කරයි.	1.1 තර්ක ශාස්ත්‍රය සම්බන්ධයෙන් ඇති විවිධ නිර්වචන පැහැදිලි කරයි.	• තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ස්වභාවය හා විෂය ක්ෂේත්‍රය • තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ ව ඇති නිර්වචන • තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ඉතිහාසය • පෙරදිග. • අපරදිග • අනෙකුත් විෂයන් හා සම්බන්ධය • ඇගයුම්ශීලී (ආචාර ධර්ම හා සෞන්දර්ය) • විශ්ලේෂී (තර්ක ශාස්ත්‍රය හා ශුද්ධ ගණිතය)	10
	1.2 තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රායෝගික වටිනාකම විග්‍රහ කරයි.	• ආනුභවික විද්‍යා(ආනුභවික විද්‍යාවක් ලෙස ගෙන විස්තර කිරීම) • ස්වභාවික විද්‍යා (ජීව විද්‍යා, රසායන විද්‍යා, භෞතික විද්‍යා ආදිය) • සමාජයීය විද්‍යා (භූගෝල විද්‍යාව,ආර්ථික විද්‍යාව, සමාජ විද්‍යාව, දේශපාලන විද්‍යාව ආදිය) • තර්ක ශාස්ත්‍රයේ ප්‍රායෝගික වටිනාකම • දැනුම සංවිධාන කිරීමේ පදනම වශයෙන් • ප්‍රායෝගික වශයෙන් පරිගණක, විද්‍යා අතර සම්බන්ධය • තාර්කික චින්තනය හා එහි ව්‍යවහාරය	10

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
2. විශ්ලේෂණය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම ඇසුරින් තාර්කික අර්ථ නිවැරදි ව ගෙන හැර දක්වයි.	2.1 පදවල තාර්කික සම්බන්ධතාව ගොඩනැගෙන ආකාරය විග්‍රහ කරයි	● තර්ක ශාස්ත්‍රයේ නූතන දෘෂ්ටිය • විධිමත් භාෂාවක ලක්ෂණ • ප්‍රස්තුත හා පද සරලව හැඳින්වීම • පද වර්ගිකරණය • ගුණාර්ථය හා වස්තු අර්ථය • ඒකවාචී පද, සාමාන්‍ය පද, සාමූහික පද • ප්‍රතිජානන - ප්‍රතිශේධන • විසංවාදී - ප්‍රත්‍යනීක • නිරපේක්ෂ - සාපේක්ෂ • සංයුක්ත - වියුක්ත පද • වෛකල්‍යවාචී පද • පදවල තාර්කික සබඳතාව • සමමිතික සම්බන්ධය • අසමමිතික සම්බන්ධය • සංක්‍රාම්‍ය සම්බන්ධය • අසංක්‍රාම්‍ය සම්බන්ධය	15

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
	2.2 චින්තන නියම ප්‍රායෝගිකව භාවිත කරයි.	• චින්තන නියම • නියමයන්ගේ සාමාන්‍ය ලක්ෂණ • තදාත්මීය • අවිසංවාදී • මධ්‍ය බහිෂ්කෘත • ද්විත්ව නිශේධනය • පර්යාප්ත හේතු මුලධර්මය	05
	2.3 ප්‍රස්තුත වර්ග හඳුනා ගනිමින් ඒවා භාවිත කරයි.	• ප්‍රස්තුත • වාක්‍ය හා ප්‍රස්තුත • ප්‍රස්තුත වර්ග • ප්‍රතිජානන, ප්‍රතිශේධන වශයෙන් • විශ්ලේෂී හා සංශ්ලේෂී ප්‍රස්තුත • සරල, සංයුක්ත, නිරුපාධික (ගම්‍ය, ප්‍රතිගම්‍ය, උභයගම්‍ය)වියෝජක සංයෝජක, අණුක,පරමාණුක ප්‍රස්තුත • ඒකවාචී, ඒකාධිවාචී, සර්වවාචී ප්‍රස්තුත • ප්‍රස්තුතවල පද ව්‍යාප්තිය (A, E ,I ,O ප්‍රස්තුත ඇසුරින්)	15

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
3.සාම්ප්‍රදායික තර්ක ශාස්ත්‍රයේ අව්‍යවහිත හා ව්‍යවහිත අනුමාන ඇසුරින් අනාගත ස්වභාව පිළිබඳ නිගමනවලට එළඹෙයි.	3.1 අව්‍යවහිත අනුමාන සමාජ සංසිද්ධීන් සඳහා ප්‍රායෝගික ව යොදා ගත හැකි බව ආදර්ශනය කරයි.	● සාම්ප්‍රදායික තර්ක ශාස්ත්‍රයේ අනුමානය • අව්‍යවහිත අනුමානය • ප්‍රස්තුත ප්‍රතියෝගය • ආනයනය • ප්‍රතියෝග චතුරස්‍රය උපාශ්‍රයන, ප්‍රත්‍යනික, • උපප්‍රත්‍යනික, විසංවාදී ප්‍රතිවර්තනය, පරිවර්තනය, • පරස්ථාපනය, • ප්‍රතිලෝමනය • ප්‍රතිවර්තිත පරස්ථාපනය • ප්‍රතිවර්තිත ප්‍රතිලෝමනය	30
	3.2 සප්‍රමාණ තර්ක සඳහා ආකෘති ගොඩනගයි.	● ව්‍යවහිත අනුමානය (සංවාක්‍ය) • සංවාක්‍ය ලක්ෂණ • අවයව ඇසුරෙන් නිගමනයකට එළඹීම • සංවාක්‍යවල පද තුන පිළිබඳ අවබෝධය • ශුද්ධ සංවාක්‍ය -නිරුපාදික, සෝපාදික, වියෝජක • මිශ්‍ර සංවාක්‍ය - සෝපාදික, වියෝජක, උභතෝකෝටික • සංවාක්‍ය රීති හා සප්‍රමාණතාව • උපරීති :ප්‍රධාන රීතින් හා උපරීතින් අතර සබඳතාව • සංවාක්‍ය ප්‍රකාර හා සප්‍රමාණ උපප්‍රකාර දහනවය ලුප්ත සංවාක්‍ය හා සංක්ෂේපමාලා • සංවාක්‍ය තර්කයේ සීමා හා ඌනතා • ඇරිස්ටෝටලියානු සංවාක්‍ය තර්කය හා ඉන්දියානු සංවාක්‍ය අතර තුලනාත්මක විග්‍රහය (ඉන්දියානු තර්ක ශාස්ත්‍රය සම්බන්ධයෙන් ස්වාර්ථානුමානයෙහි හා පරාර්ථානුමානයෙහි ලක්ෂණ සාකච්ඡා කිරීම.)	40

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
4. වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කරයි.	4.1 වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය ආශ්‍රිත ආකෘති හා අභ්‍යාස මගින් තර්කවල සප්‍රමාණතාව විනිශ්චය කරයි.	• වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය • කුලකවාදය හා ඒ පිළිබඳ හැඳින්වීම • යුලර් (Euler) රූප හා වෙන් (Venn) රූප නූතන විග්‍රහය සමඟ • සර්වත්‍ර කුලකය • කුලකය හා කුලක අනුපූරකය • අභිශූන්‍ය කුලකය • උපකුලකය • වියුක්ත කුලකය • කුලක සමානතාව • කුලක මේලය හා ඡේදනය	20
	4.2 නූතන ප්‍රවේශ භාවිත කරමින් වර්ග තර්ක ශාස්ත්‍රය පිළිබඳ විග්‍රහ කරයි.	• විවිධ ප්‍රස්තුත වර්ග • සර්වවාචී ප්‍රස්තුත • ඒකවාචී ප්‍රස්තුත • ඒකධිවාචී ප්‍රස්තුත • අවශේෂ ප්‍රස්තුත • ව්‍යවහාර භාෂාවෙන් වර්ග උපයෝගී කර ගෙන සංකේතමය භාෂාවට පරිවර්තනය කිරිම හා වෙන්රූප සටහන් මගින් නිරූපණය කිරීම. • තර්කවල සප්‍රමාණතාව හා නිෂ්ප්‍රමාණතාව • සංකේතකරණය හා රූප සටහන් උපයෝගී කර ගනිමින් නිශ්චය කිරීම	20

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
5. නිගාමී පද්ධති රූපික ස්වරූප හඳුනා ගැනීමේ ඇසුරෙන් තර්කවල සප්‍රමාණ බව නිශ්චය කරයි.	5.1 භාෂාමය ප්‍රස්තුත සංකේතමය වාක්‍යවලට හා සංකේතමය වාක්‍ය ව්‍යවහාර භාෂාමය ප්‍රකාශවලටත් පරිවර්තනය කරයි.	● වාක්‍ය (ප්‍රස්තුත) කලනය හැඳින්වීම - විචල්‍ය, නියති පද (සංකේත) • නිගාමී පද්ධති • සරල වාක්‍ය • නියති පද • වාක්‍යමය විචල්‍ය • වරහන් යෙදීම • සුනිෂ්පන්න හා දුර්නිෂ්පන්න සූත්‍ර • පරිවර්තනය (ව්‍යවහාර භාෂාමය ප්‍රස්තුත සංකේතමය ප්‍රස්තුතයට ද සංකේතමයප්‍රස්තුත ව්‍යවහර භාෂාමය ප්‍රස්තුතයට ද පරිවර්තනය)	10
	5.2 සත්‍ය වක්‍ර ඍජු ක්‍රමය හා වක්‍ර ක්‍රමය භාවිතයෙන් තර්කයක සප්‍රමාණ බව නිගමනය කරයි.	● ප්‍රස්තුත කලනය සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රමය • හැඳින්වීම • සත්‍යතා ඇගයීමේ පදනම සටහන : නිශේධනය, ගම්‍යය, සංයෝජකය, වියෝජකය උභයගම්‍ය ඇගයුම් • තර්කවල සප්‍රමාණතාව හා නිශ්ප්‍රමාණතාව සටහන : ඍජු හා වක්‍ර සත්‍ය වක්‍ර ක්‍රම මගින්	10

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
	5.3 සංකේත වාක්‍යවල අවශේෂ ක්‍රම විමර්ශනය කරයි.	• වාක්‍ය (සූත්‍ර) • සංකේතමය වාක්‍ය යුගල සමාන බව, විසංවාදී බව සමාන හෝ විසංවාදී නොවන බව • සංකේතමය වාක්‍යයක අවශ්‍ය සත්‍යය අවශ්‍ය අසත්‍යය, අවශ්‍ය සත්‍යය හෝ අවශ්‍ය අසත්‍ය නොවන බව • සත්‍ය චක්‍ර නොඇඳ සත්‍යතා ඇගයුම් විනිශ්චය කිරීම • ප්‍රස්තුත කලනය ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමය • අනුමිති රීතින් • ව්‍යුත්පන්න ක්‍රම • ඍජු • වක්‍ර • අසම්භාව්‍ය • සහායක	20
	5.4. අනුමිති රීති අධ්‍යයනය කරමින් ව්‍යුත්තපන්න ක්‍රම භාවිත කර තර්කවල සප්‍රමාණතාව සාධනය කරයි.	• අනුමිති රීති භාවිතය • විවිධ ව්‍යුත්පන්න ක්‍රම භාවිතයෙන් සප්‍රමාණතාව සාධනය. • ප්‍රමේයයන් හැඳින්වීම හා සාධනය, තාර්කික නියත පද හා සත්‍ය චක්‍ර, තොරතුරු තාක්ෂණය වැනි අධ්‍යයනයන් හි දී තර්ක ද්වාර ගොඩ නැගීම	10

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
9.ස්වභාවික විද්‍යාවේ ඉතිහාසය ඇසුරින් විමර්ශනශීලි චින්තනයෙන් යුතුව විද්‍යාත්මක ක්‍රම ගොඩනගය	9.1විද්‍යාව යන සංකල්පය නිර්වචනය කරයි.	● විද්‍යාව විද්‍යාත්මක ක්‍රමය හැඳින්වීම • විද්‍යාව යන සංකල්පය • විද්‍යා, න විද්‍යා අතර වෙනස පොපර්ගේ වෙන් කර ගැනීමේ රීතිය ඇසුරින්	10
	9.2විද්‍යාත්මක ක්‍රමය ගොඩනැගීමේ දී විද්‍යාවේ ස්වභාවය සහ එහි ප්‍රභේද යොදා ගනියි.	● විද්‍යා අතර ප්‍රභේද • ප්‍රමාණික විද්‍යා (ඇගයුම්ශීලි) • ආනුභවික නොවන විද්‍යා • ආනුභවික විද්‍යා • ශුද්ධ හා ව්‍යවහාර විද්‍යා අතර වෙනස හා සම්බන්ධය • ස්වභාවික /සමාජීයීය විද්‍යාවන්හි ප්‍රභේදය හා එහි අර්ථාන්විත බව	15
10. විද්‍යාවේ විද්‍යාත්මක විධි ක්‍රමයේ විවිධ ස්වභාව ප්‍රායෝගික අවස්ථා සඳහා යොදා ගනියී.	10.1 විද්‍යාඥයාගේ හා විධික්‍රමවාදියාගේ කාර්ය අතර වෙනස විග්‍රහ කරයි.	● විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ • විධික්‍රමයේ ක්‍රමයේ මූලික ලක්ෂණ • විද්‍යාඥයාගේ හා විධික්‍රමවාදියාගේ කාර්ය අතර වෙනස	10
	10.2 විද්‍යාවේ විධි ක්‍රමය පිළිබඳ විවිධ ගුරුකුළ දැක් වූ අදහස් තුලනාත්මක ව දකියි.	● විද්‍යාවේ විධික්‍රම පිළිබඳ ගුරු කුල • උද්ගමනවාදය • නිගාමී සත්‍යොක්ෂණවාදය • නිගාමී අසත්‍යකරණවාදය • සාපේක්ෂකවාදය ● ඉහත කොටස් පිළිබඳ විස්තරාත්මක හැඳින්වීමක් හා ඒවාට එල්ල වූ විවේචන ● විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වැඩ සටහන් ක්‍රමය (ඉම්රිලකටෝස්)	14

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන

11. ස්වභාවික / සමාජීය විද්‍යාවලට යොදා ගත හැකි පරීක්ෂණ ක්‍රම භාවිත කරයි.	11.1 වාද හා නියම ඇසුරින් විද්‍යාත්මක ව්‍යාඛ්‍යානය යන්න නිර්වචනය කරයි.	● විද්‍යාත්මක උපන්‍යාස
		• උපන්‍යාසයක ප්‍රභවය හා වර්ධනය
		  • ගැටලුව
		  • උපන්‍යාස ගොඩනැගීම
		  • සංශෝධන හා විකාශය
		• විද්‍යාත්මක උපන්‍යාසයක ලක්ෂණ සටහන : හැකිතාක් සරල බව, ප්‍රපංචය පැහැදිලි කරන බව, ගැටලුවට විසඳුමක් ලබා දෙනබව, අනුභූතික පරීක්ෂණයකට ලක් කළ හැකි බව.
		• වාද හා නියම අතර වෙනස
		• සාර්වත්‍රික හා සංඛ්‍යානමය සාමාන්‍යකරණය
		• උපන්‍යාස සමර්ථනය
		• විද්‍යාත්මක ව්‍යාඛ්‍යානය
		  • ආවරණ නියම ආකෘතිය
		  • ව්‍යාඛ්‍යානවල ස්වරූපයන්.
			30

	11.2 පරීක්ෂණ ක්‍රම වල යෙදෙයි.	● විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ ක්‍රම ● නිරීක්ෂණය ● සම්පරීක්ෂණය • පාලිත කණ්ඩායම් ක්‍රමය • ප්‍රත්‍යක පරීක්ෂණ ක්‍රමය • නිර්ණය පරීක්ෂණය • පරීක්ෂණ අංග (මෙම පරීක්ෂණවල දෝෂවන දුර්නිරීක්ෂණය හා අනිරික්ෂණය ආත්මීය ලක්ෂණ ආදිය ගැන ද අවධානය යොමු කිරිම වැදගත් වෙයි.)	20

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
12. අවශේෂ ක්‍රම භාවිත කරමින් විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේ යෙදෙයි.	12.1 විද්‍යා දැනුම සංවිධානය කිරීමේ ක්‍රම වේදයන් ලෙස වර්ගීකරණය හා විභජනය සමකාලීන විද්‍යා ඇසුරෙන් විමර්ශනය කරයි.	• විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේ දී උපයෝගී කර ගන්නා අවශේෂ ක්‍රම • වර්ගීකරණය, විභජනය හා නිර්වචන • ගණනයෙන් කෙරෙන උද්ගමනය	15
	12.2 සාදෘශ්‍ය සංකල්පය උපයෝගී කර ගනිමින් විද්‍යාත්මක ගවේෂණයේ යෙදෙයි.	• සාදෘශ්‍ය ආකෘති හා සාදෘශ්‍යමය අනුමානය • ආප්තය	15

3.2 - 13 වන ශ්‍රේණිය

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
6. තාර්කික ව ගැටලු විසඳීම සඳහා රුක් සටහන් ක්‍රමය යොදා ගනියි.	6.1 තර්කයක සප්‍රමාණ / නිෂ්ප්‍රමාණ බව නිගමනය කිරීම සඳහා රුක් සටහන උපයෝගී කර ගනියි.	• රුක් සටහන් ක්‍රමය පිළිබඳ සාමාන්‍ය නීති. • සංකේතමය වාක්‍ය ව්‍යුහ (ප්‍රස්තුථ) රුක් සටහන් ක්‍රමය මඟින් දැක්වීම.	12

	6.2 රුක් සටහනෙහි සංවෘත හා විවෘත ශාඛාවන් හඳුනාගෙන විවෘත ශාඛා තර්කයේ නිගමනයට ප්‍රති නිදසුන් සපයයි.	• තර්කයක නිගමනයේ නිශේධනය සමඟ අවයව යොදාගනිමින් එහි සප්‍රමාණ බව , නිශ්ප්‍රමාණබව නිගමනය කිරීම.
		• ශාඛා කරණය
		  • සංවෘත
		  • විවෘත
			12

7. ආඛ්‍යාත කලනය පිළිබඳ අධ්‍යයනය කරයි.	7.1 නාම, ආඛ්‍යාත, විචල්‍ය, සඳහා සංකේත තෝරා ගනිමින් සර්වවාචී, ඒකාධිවාචී හා ඒකවාචී වාක්‍ය සංකේතයට නඟයි.	• විචල්‍යයන් ප්‍රමාණීකරණය වූ සූත්‍ර • නාම වාක්‍ය හා ආඛ්‍යාත සඳහා සංකේත වෙන්කර ගැනීම. • සම්මත වාක්‍ය සංකේතකරණය හා අර්ථකරණය	18
	7.2 බන්ධිත හා නිර්බන්ධිත විචල්‍යන් සහිත සූත්‍ර හඳුනාගෙන ව්‍යවහාර භාෂාව හා සංකේත භාෂාව අතර පරිවර්තනය සිදුකරයි.	• බැඳීම හා ස්වාධීනත්වය • පරිවර්තනය, සමාන සූත්‍ර අනුමිති රීතීන් හා සරළ අනුමාන	18

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
8.විචාරාත්මක චින්තනය පිළිබඳ අධ්‍යයනය කරමින් තර්කාභාසවල ස්වභාවය වෙන් කරයි.	8.1 සිවිල් හා අපරාධ නඩුවල ස්වභාවය පරීක්ෂා කරයි.	• ප්‍රමේයයන් හැඳින්වීම හා සාධනය විචාරාත්මක චින්තනය පිළිබඳ අධ්‍යයනය • නීතිය හා තර්කය • භාෂාව හා චින්තනය • බුද්ධිය පදනම් කරගත් චින්තනය	10
	8.2 නඩු විභාගවල යොදා ගැනෙන සාක්ෂිවල ස්වභාවය විග්‍රහ කරයි.	• ප්‍රායෝගික සිද්ධි හා වාර්තා ඇසුරෙන් තාර්කික චින්තනය වර්ධනය කිරීම • සිද්ධි වාචක කරුණු පදනම් කරගත් චින්තනය • ප්‍රමාණික චින්තනය • තර්කාභාසවල ස්වභාවය • රූපික ආභාස • න රූපික ආභාස **(සටහන :** මින් අදහස් කරන්නේ සාම්ප්‍රදායික ලෙස සඳහන් කෙරෙන තර්කාභාස මෙන්ම 8.1 - 8.5 දක්වා මාතෘකා යටතේ ගත හැකි තර්කාභාස)	15

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
13. සම්භාවිතාව සංකල්පය ජීවිතයේ ප්‍රයෝගික අවස්ථා සඳහා යොදා ගනියි.	13.1 සම්භාවිතාව යන සංකල්පය අත්දකියි.	• සම්භාවිතාව ◦ කුලකවාදය හා කුලක නිරූපණය ◦ සංකරණ හා සංයෝජන භාවිතය ◦ අර්ථකථනයන් ◦ සිද්ධි සම්බන්ධතා • ස්වායත්ත, පරායත්ත, අන්‍යෝන්‍ය බහිෂ්කාරක නොවන අනුපූරක සිද්ධි • සම්භාවිතාව ගණනය කිරීම ◦ ආකලනය කිරීමේ නියමය ◦ ගුණිත නියමය • අසම්භාව්‍ය සම්භාවිතාව හා බේයස් ප්‍රමේය	25
	13.2 සම්භාවිතාව සමකාලීන විද්‍යාව තුළ වැදගත් සංකල්පයක් ලෙස භාවිත කරයි.	• සම්භාවිතාව හා එහි වැදගත්කම ◦ සංඛ්‍යානය තුළ සම්භාවිතාව භාවිත කිරීම ◦ දත්ත ඇසුරින් නිගමනවලට එළඹීමේ දී සම්භාවිතාව භාවිත කිරීම ◦ සමාජ ව්‍යවහර තුළ සම්භාවිතාව යොදා ගැනීම.	11

නිපුණතාව	නිපුනතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
14. මිනුමේ හා සංඛ්‍යානයේ මූලිකාංග ඇසුරින් විද්‍යාත්මක පර්යේෂණයේ යෙදෙයි.	14.1 සංඛ්‍යාන විද්‍යාව තුළ මිනුම අර්ථවත්ව යොදා ගනියි.	● මිනුම් හා සංඛ්‍යානය • මිනුම් නිර්වචනය, ලක්ෂණ හා කාර්යය • මිනුම් උපකරණ හා විශ්ලේෂණයේ ප්‍රයෝජන • සංඛ්‍යාවල ප්‍රයෝජන හා මිනුමේ ස්වභාවය • පරිමාණ වර්ග	28

	14.2 විද්‍යාත්මක මිනුම සඳහා යෝග්‍ය සංඛ්‍යානමය ක්‍රම උපයෝගී කර ගනියි.	● සංඛ්‍යානය හැඳින්වීම හා විද්‍යාවට එහි ඇති වැදගත්කම
		• දත්ත රැස් කිරීමේ අවශ්‍යතාව හා ක්‍රමවේද
		• නියැදියක අවශ්‍යතාව හා නියැදීන්
		• දත්ත විශ්ලේෂණ ක්‍රම
		  • කේන්ද්‍රිය ප්‍රවණතා මිනුම් හා ඒවායේ වැදගත්කම
		  • අපකිරණ මිනුම් සහසම්බන්ධතා මිනුම් හා ඒවායේ කාර්ය භාරය
		• සංඛ්‍යානමය ආභාස
		  • නියැදුම් දෝෂ
		  • නියැදුම් නොවන දෝෂ
		● දත්ත රැස් කිරීමේ නියැදීමේ හැසිරවීමේ හා අර්ථ කථනයේ දෝෂ
			12

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
15. පුනරුදය සමයට පෙර හා පසු කාලවල බිහි වු විද්‍යාත්මක මත පෝෂණය ඇසුරින් අනාගත අභියෝගවලට මුහුණ දෙයි.	15.1 විද්‍යාවේ අතීත දැනුම ප්‍රදර්ශනය කරයි.	• ඓතිහාසික විද්‍යාත්මක මත • පුනරුදයට පෙර විද්‍යාව **සටහන :** (චීන, ඉන්දියානු, බැබිලෝනියන්, මිසර ග්‍රීක, අරාබි හා ශ්‍රී ලාංකික ශිෂ්ටාචාර ඇසුරෙන්, සංක්ෂිප්තව) • පුනරුදය හා කොපර්නිකානු විප්ලවය **සටහන** • කොපර්නිකස්, ටයිකෝද බ්‍රාහේ, ගැලිලියෝ, කෙප්ලර්, නිව්ටන් යන විද්‍යාඥයින් ගේපරීක්ෂණ හා පර්යේෂණ හා ඔවුන් නිගමන ලබාගත් අන්දම පිළිබඳ දැනුම • විද්‍යාත්මක සංකල්ප හා භාෂාවවර්ධනය වූ අන්දම • ඒ ඒ අවස්ථාවේ දී විද්‍යාව සමාජයට සම්බන්ධ වූ නොහොත් සාපේක්ෂ වූ අන්දම • ඉහත මාතෘකාවන්ගෙන් පැන නැගෙන කරුණු විද්‍යාවේ විධික්‍රමයට අදාළ වන අන්දම • ස්වාභාවික හා සමාජයීය විද්‍යා ක්ෂේත්‍රවල න්‍යායාත්මක වර්ධනය	10

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
	15.2 විද්‍යාවේ සමකාලීන මතවාද හා ගවේෂණය පිළිබඳ විමර්ශනය කරයි.	● සමකාලීන විද්‍යාත්මක මත • විශ්වයේ ප්‍රභවය හා ස්වාභාවය පිළිබඳ මතවාද • ජීවයේ සම්භවය පිළිබඳ මත හා ජීව පරිණාමය පිළිබඳ මත • භෞතික වස්තූන්ගේ චලිතය පිළිබඳ නියමයන් • වායුව පිළිබඳ චාලකවාදය හා වායු නියමයන් • ආලෝකය පිළිබඳ මතවාද • පරමාණුව පිළිබඳ මතවාද හා ආකෘති • ඔක්සිකරණ වාදය • රුධිර සංසරණය • සාපේක්ෂතා වාදය • ක්වන්ටම් වාදය • මෙන්ඩල් හා ප්‍රවේණි විද්‍යාත්මක මත • මනෝවිද්‍යාව හා එහි ගුරුකුල • දේශපාලන විද්‍යාවේ රාජ්‍යය සහ බලය පිළිබඳ මතවාද • මාර්ක්ස්වාදී චින්තනය • කේන්සියානු ආර්ථික දර්ශනය ● සමකාලීන තාක්ෂණ ක්‍රම • නැනෝ තාක්ෂණය • පරිගණක සහ තොරතුරු තාක්ෂණයේ භාවිතය • අභ්‍යවකාශ තාක්ෂණය • ජාන තාක්ෂණික නිෂ්පාදනය	20

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
16. විශ්වාසනීයත්වය හා වලංගුභාවය සුරැකෙන ලෙස විද්‍යාත්මක පර්යේෂණ වල යෙදෙයි.	16.1 සමාජයීය විද්‍යා හා ස්වභාවික විද්‍යා අතර වෙනස්කම් විග්‍රහ කරයි	● සමාජයීය විද්‍යා විධික්‍රම • සමාජයීය විද්‍යා විෂය ක්ෂේත්‍ර ● ස්වභාවික විද්‍යා හා සාමාජීයීය විද්‍යා අතර වෙනස්කම්	15
	16.2 සමාජයීය විද්‍යාවන්ගේ පර්යේෂණ ක්‍රම භාවිත කරයි.	● සමාජයීය විද්‍යා පර්යේෂණ විධි • සෘජු නිරීක්ෂණ හා සහභාගිත්ව නිරීක්ෂණ • පාලිත කණ්ඩායම් ක්‍රමය • ප්‍රත්‍යෙක පරීක්ෂණ ක්‍රමය • ප්‍රශ්න මාලා ක්‍රමය • සම්මුඛ සාකච්ජා ක්‍රමය • කැණීම් හා ලේඛන හැදෑරීම • අන්තරාවලෝකනය ● සමාජයීය විද්‍යාවල වාස්තවිකත්වය පිළිබඳ ගැටලු • පරීක්ෂණ ක්‍රමවල වලංගුභාවය හා විශ්වසනීයත්වය • සමාජයීය විද්‍යාවේ දත්තවල වලංගු භාවය	30

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද ගණන
17. නවීන විද්‍යාව හා තාක්ෂණය ඇසුරින් වත්මන් සමාජයට එල්ල වන අභියෝගවලට සාර්ථකව මුහුණ දෙයි.	17.1 විද්‍යාව හා තාක්ෂණය අතර ඇති සම්බන්ධතාව නිරීක්ෂණය කරයි.	● විද්‍යාව හා සමාජය • විද්‍යාව හා තාක්ෂණික දියුණුව ● පුද්ගලයා හා සමාජය කෙරෙහි බලපාන අකාරය • සංවර්ධනය හා විද්‍යාව ● ධනාත්මක හා සෘණාත්මක පැති • කලාව හා විද්‍යාව	10
	17.2 විද්‍යා හා තාක්ෂණ දියුණුව පුද්ගලයාගේ හා සමාජයේ යහපත සහ අයහපත සඳහා යොදා ගතහැකි බව හඳුනා ගනී.	● කලාවේ හා විද්‍යාවේ අරමුණු හා කාර්යයන් පිළිබඳ තුලනයක් • ආගම හා විද්‍යාව ● ආගම හා විද්‍යාවේ අරමුණු හා කාර්යයන් පිළිබඳ තුලනයක් • නවීන විද්‍යාව හා සමාජ ගැටලු • අවි • පලිබෝධනාශක භාවිතය • විද්‍යාව හා ජනගහනය පිළිබඳ ගැටලු • ගෝලීය උණුසුම පරිසර දූෂණය හා මානව සංහතියේ පැවැත්ම • වෛද්‍ය විද්‍යාවේ හා වෙනත් වෘත්තින්හි ආචාර ධර්ම පිළිබඳ ගැටලු ● විද්‍යාව තාක්ෂණය, නීතිය හා ආචාර ධර්ම ගැටලු ● ජෛව අවි • ජාන තාක්ෂණය	10

4.0 ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රමෝපාය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය විෂයයට අදාළ ව පංති කාමරයේ දී ක්‍රියාත්මක කළ හැකි විවිධ ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රමෝපා පහත දැක්වේ.

- සංවාද
- බුද්ධි කලම්භන සාකච්ඡා
- ස්වයං අධ්‍යයන
- විවාද
- අත්පත්‍රිකා සකස් කිරීම (විෂයානු බද්ධ)

5.0 පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩ සටහන්

විෂය නිර්දේශයේ අන්තර්ගත විෂය කරුණු සජීවී ඉගෙනුම් අත්දැකීම් බවට පත් කිරීම සඳහා සෑම ශිෂ්‍යයෙකුටම සහභාගී විය හැකි වැඩසටහන් සම්පාදනය කිරීම පාසල් පාදක නිලධාරීන්ගේ වගකීමක් කොට සැලකේ. ඒ සඳහා මග පෙන්වන විෂය සමගාමී ක්‍රියාකාරකම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- විෂයයට අදාළව විවිධ වැඩසටහන් - විවාද, බිත්ති පුවත්පත්, සඟරා ගවේෂණ වැනි දේ සඳහා යොමු කිරීම.
- ජාත්‍යන්තර සඟරා, විශ්ව කෝෂ, පොත් පත්, අන්තර් ජාලය භාවිතයට අවස්ථාව සලසා දීම
- විෂයය සිසුන්හට සමීප කිරීම සඳහා පරික්ෂණ ක්‍රමවේදයන්හි යෙදීමට ප්‍රයෝගිකව අවස්ථා ලබාදීම
- පාරිසරික ගැටලු අවබෝධ කර ගැනීමට වැඩමුළු, සාකච්ඡා සංවිධානය කිරීම
- විද්‍යාත්මක වාර්තාකරණය සඳහා සිසුන් හුරු කිරීම.

6.0 තක්සේරුව හා ඇගයීම

පාසල පදනම් කරගත් ඇගයීම් වැඩපිළිවෙළ යටතේ එක් එක් වාරය සඳහා නියමිත නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම් ආවරණය වන පරිදි ඉගෙනුම් - ඉගැන්වීම් ඇගයීම් උපකරණ නිර්මාණාත්මකව පිළියෙල කොට ක්‍රියාත්මක කිරීම අපේක්ෂිතය.

13 වන ශ්‍රේණිය අවසානයේ දී ජාතික මට්ටමේ ඇගයීම වන අ.පො.ස. (උසස් පෙළ) විභාගය සඳහා මෙම විෂය නිර්දේශය නිර්දේශිතය.

මෙම විෂය නිර්දේශය පදනම් කර ගෙන ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව මගින් පවත්වනු ලබන ජාතික මට්ටමේ විභාගය පළමු වරට 2011 වර්ෂයේදී පැවැත්වේ.

මෙම විභාගයේ ප්‍රශ්න පත්‍ර වල ආකෘතිය හා ස්වභාවය පිළිබඳ අවශ්‍ය විස්තර විභාග දෙපාර්තමේන්තුව මගින් සැපයෙනු ඇත.