

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ)

13 වන ශ්‍රේණිය

විදුලිය, ඉලෙක්ට්‍රොනික හා
තොරතුරු තාක්ෂණවේදය

විෂය නිර්දේශය

(2009 වර්ෂයේ සිට ක්‍රියාත්මක වේ.)



තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
විද්‍යා හා තාක්ෂණ පීඨය
ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
මහරගම

1.0 හැඳින්වීම

තමා අවට ලෝකය හා සබැඳි තාක්ෂණවේදය අගය කිරීමෙන් අවබෝධ කර ගැනීමෙන් ඉන් ප්‍රයෝජන ගැනීමෙන් නිපුණතා ශිෂ්‍යයා තුළ සංවර්ධනය කිරීමේ අරමුණ ඇති ව මෙම විෂය නිර්දේශය පිළියෙල කොට ඉදිරිපත් කෙරේ. දැනට කාර්මික යෙදීම්, පර්යේෂණ හා සැලසුම් ඇසුරෙන් තාක්ෂණික හා වෘත්තීය පුහුණු ආයතනවලත්, විශ්වවිද්‍යාලවලත් තාක්ෂණවේදය ඉගැන්වේ. එබැවින් ශිෂ්‍යයාට තම නිපුණතා සංවර්ධනය කර ගැනීමට සිදු වී ඇත්තේ මේ විකල්ප ඇසුරෙනි. එහෙත් මෙම විෂයය අධ්‍යයනය තුළින් ශිෂ්‍යයන්ට තමන් අවට තාක්ෂණවේද ලෝකය ගවේෂණය කිරීමට මෙන් ම සමීප තාක්ෂණවේද නිපුණතා නිදහසේ සංවර්ධනය කර ගැනීමට ද හැකි වේ. තාක්ෂණවේදය සැබෑ ජීවන අවස්ථාවලට අදාළ කර ගැනීමට මෙ මඟින් ශිෂ්‍යයන්ට හැකි වනු නිසැකයි. තව ද සිසුන් ඉගෙනුම ලබන කාලය තුළ තාක්ෂණවේද නිපුණතා සංවර්ධනය කර ගැනීමෙන් ඔවුන්ට ස්වයං රැකියාවකට අවශ්‍ය පදනම වුව ද සකස් කර ගත හැකි වේ.

අප රටේ දැනට පවතින පාසල් අධ්‍යාපන ක්‍රමය තුළින් පාසලින් පිට වන සිසුන් තාක්ෂණවේද ක්ෂේත්‍රයට යොමු කිරීමට ලබා දී ඇති අවස්ථා විරල ය.

උසස් පෙළ ගණිත අංශයෙන් සිසුන්ගෙන් ඉතා සුළු පිරිසක් විශ්වවිද්‍යාල ඉන්ජිනේරු පීඨවලට ඇතුළත් කර ගැනීම සිදු වන අතර ඊට අමතර ව තවත් ඉතා සුළු පිරිසක් තාක්ෂණවේදී ඩිප්ලෝමා පාඨමාලාවට ඇතුළත් කර ගැනීම සිදු වේ.

මෙම අවස්ථාව ද ලැබෙනුයේ උසස් පෙළ ගණිත අංශයේ හැදෑරූ සිසුන්ට පමණි.

සාමාන්‍ය පෙළ විභාගයේ දී ඉහළ සාමාර්ථයක් ලැබූ සිසුන් පමණක් ගණිත අංශයේ උසස් පෙළ හැදෑරීමට තෝරා ගැනීම සිදු වේ. එහෙත් ගණිත අංශයෙන් උසස් පෙළ හැදෑරීමට යොමු නොවන නමුදු තාක්ෂණ කුසලතාවලින් යුත් නිර්මාණශීලී සිසුන් තවත් විශාල සංඛ්‍යාවක්, වෙනත් අංශවලින් (කලා, වාණිජ වැනි) උසස් පෙළ අධ්‍යාපනය ලබා, ඔවුන්ගේ කුසලතාවන් ද නිර්මාණශීලී හැකියාවන් ද වර්ධනය කර ගැනීමේ අවස්ථා නොලබා ම, පාසලින් බැහැර ව යති.

එහෙත් කලා, වාණිජ වැනි අංශයකින් උසස් පෙළ අධ්‍යාපනය ලබන සිසුන්ට ද දෘඪ තාක්ෂණවේදය විෂය හැදෑරීමට අවස්ථාව ලැබීම තුළින් ඔවුන්ගේ කුසලතා වර්ධනය කර ගෙන ඉදිරියට යාමට අවස්ථාවක් සැලසේ.

තව ද තාක්ෂණවේදය විෂය හැදෑරීමේ දී 12 ශ්‍රේණියේ දී පදනම් විෂය නිර්දේශය හැදෑරීමෙන් තමාට වඩාත් සමීප විෂය ක්ෂේත්‍රයක් 13 ශ්‍රේණියේ දී තෝරා ගැනීමට ඔවුන්ට හැකි වනු ඇත.

අද ලෝකයේ නිෂ්පාදන, සන්නිවේදන, ප්‍රචාරණ ආදී ක්ෂේත්‍ර රාශියක් විදුලිය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික ක්ෂේත්‍රය සමඟ අනිවාර්ය සබඳතාවක් පවත්වයි. ඒ අනුව 13 ශ්‍රේණියේ දී විදුලිය, ඉලෙක්ට්‍රොනික හා තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණවේදය විෂය හදාරන ශිෂ්‍යයන්ට ඒ ක්ෂේත්‍රය තුළ වැඩි දුර ඉගෙනුමටත් ඒ සමඟ ඒ ක්ෂේත්‍රය හා සම්බන්ධ රැකියාවකට පහසුවෙන් ඇතුළත් වීමටත් අවස්ථාව ලැබෙනු ඇත.

2.0 විෂය නිර්දේශයේ අරමුණු

1. විදුලිය, ඉලෙක්ට්‍රොනික හා තොරතුරු තාක්ෂණවේදයන්හි ස්වභාවයත් ඒ හා සබැඳි පොදු මූලධර්මත් පිළිබඳ අවබෝධය වර්ධනය කර ගැනීම.
2. විදුලිය, ඉලෙක්ට්‍රොනික හා තොරතුරු තාක්ෂණවේදයන්හි යෙදෙන විද්‍යාත්මක මූලධර්ම අවබෝධ කර ගැනීමේ හා භාවිත කිරීමේ හැකියාව වර්ධනය කර ගැනීම.
3. තාක්ෂණවේද සංකල්ප ඉගෙන ගැනීමේ හා ඒවා සන්නිවේදනය කිරීමේ පහසුව සලසා දෙන සුවිශේෂී පද ඇතුළත් වාං මාලාව භාවිත කිරීම.
4. ආවුද, මිනුම් උපකරණ හා සෙසු උපකරණ භාවිත කිරීමේ කුසලතා වර්ධනය කර ගැනීම.
5. නිරීක්ෂණ හා මැනීම් තුළින් එක් රැස් කර ගන්නා සංඛ්‍යාත්මක හා අනෙකුත් තොරතුරු හැසිරවීමේ කුසලතා වර්ධනය කර ගැනීම.
6. තනි තනි ව හෝ කණ්ඩායම් වශයෙන් හෝ සරල ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදීමෙන් තාක්ෂණවේදී අවස්ථා ගවේෂණය කරමින් නව නිර්මාණ බිහි කිරීම.
7. විවිධ පද්ධතීන්ට හා පරිසරයට යෝග්‍ය ආකාරයට සැලසුම් සකස් කිරීම හා අගය කිරීම පිළිබඳ නිපුණතා සංවර්ධනය කර ගැනීම.
8. තාක්ෂණවේදය පිළිබඳ ඉගෙනුම් ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදීමෙන් පුද්ගල පෞරුෂ ගුණාංග සංවර්ධනයට ඉවහල් වන ධෛර්යය, අධිෂ්ඨානය, උපාය මාර්ග, ව්‍යවසායකත්ව හා පරිකල්පන හැකියා ප්‍රදර්ශනය කිරීම.
9. නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ දී සමාජයට හා පරිසරයට ඇති විෂ හැකි බලපෑම් පිළිබඳ ව දැනුවත් වීම.

විෂය නිර්දේශ පාසල් වාර වශයෙන්
බෙදා ගැනීමට යෝජිත සැලැස්ම

වාරය	නිපුණතා හා නිපුණතා මට්ටම්	කාලච්ඡේද
පළමු වන වාරය	1.0 නිපුණතාවේ සිට 6.0 නිපුණතාව දක්වා (නිපුණතා මට්ටම් 21)	91
දෙ වන වාරය	7.0 නිපුණතාවේ සිට 12.0 නිපුණතාව දක්වා (නිපුණතා මට්ටම් 20)	112
තුන් වන වාරය	13.0 නිපුණතාවේ සිට 16.0 නිපුණතාව දක්වා (නිපුණතා මට්ටම් 15)	97

3.0 විෂය නිර්දේශය - 13 වන ශ්‍රේණිය

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
<p>1.0 ස්ථිති විද්‍යුත් ක්‍රියාකාරීත්වය කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රයේ අවශ්‍යතා සාක්ෂාත් කර ගැනීම සඳහා යොදා ගැනීමට යොමු වෙයි.</p>	<p>1.1 ස්ථිති විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක ජනනය වන ස්ථිති විද්‍යුත් බලය ගණනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ස්ථිති විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක ලක්ෂණ <ul style="list-style-type: none"> ● + හා - ආරෝපණ ● ආකර්ෂණය හා විකර්ෂණය ● ක්ෂේත්‍ර ප්‍රබලතාව ● ස්ථිති විද්‍යුත් බලය ගණනය කිරීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● කුලෝම් නියමය ආශ්‍රයෙන් 	<p>05</p>
	<p>1.2 ස්ථිති විද්‍යුතය ආශ්‍රිත සංකල්ප හා යෙදුම් විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ස්ථිති විද්‍යුතය ආශ්‍රිත සංකල්ප <ul style="list-style-type: none"> ● ශක්තිය ● විභවය ● කාර්යය ● යෙදුම් <ul style="list-style-type: none"> ● ඡායා පිටපත් යන්ත්‍රය ● ලෝහවල කුඩු ආලේපනය (powder coating) 	<p>05</p>
	<p>1.3 ආරෝපණ රැස් කිරීම සඳහා ධාරිත්‍රක යොදා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ධාරිතාව හා ධාරිත්‍රක <ul style="list-style-type: none"> ● සංකල්පය ● ධාරිතාවේ ඒකක ● ධාරිත්‍රක වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● ස්ථිර ධාරිත්‍රක ● විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය නොවන <ul style="list-style-type: none"> ● කඩදාසි ● සෙරමික් ● මයිකා ● පොලියෙස්ටර් ● පොලියෙස්ටරීන් ● වායු 	<p>06</p>

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
2.0 සරල ධාරා හසුරුවයි.	2.1 සරල ධාරාව හා එහි හැසිරීම විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● මයිලර් ● විද්‍යුත් විච්ඡේදය <ul style="list-style-type: none"> ● ධ්‍රැවීයතාව සහිත <ul style="list-style-type: none"> ● ඇලුමිනියම් ඔක්සයිඩ් ● ටැන්ටලම් ● ධ්‍රැවීයතාව රහිත ● ධාරිත්‍රක සම්බන්ධ කිරීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● ශ්‍රේණිගත ● සමාන්තරගත ● සරල ධාරාව <ul style="list-style-type: none"> ● ස්වභාවය ● ප්‍රභව ● වෝල්ටීයතාව, ධාරාව හා ඒකක ● සරල ධාරා හැසිරීම <ul style="list-style-type: none"> ● සන්නායකතාව හා ඒකක ● ප්‍රතිරෝධකතාව හා ඒකක <ul style="list-style-type: none"> ● ප්‍රතිරෝධක හා ඒකක 	05
	2.2 විද්‍යුතයේ මූලික නියමයන් යොදා ගනිමින් සරල පරිපථයක ධාරාව හසුරුවයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● විද්‍යුතයේ මූලික නියම <ul style="list-style-type: none"> ● ඕම් නියමය ● කර්වොෆ් ධාරා නියමය ● සරල පරිපථ <ul style="list-style-type: none"> ● සංකේත ඇසුරින් පරිපථ ● ශ්‍රේණිගත හා සමාන්තරගත සම්බන්ධතා 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
3.0 ප්‍රත්‍යාවර්තන ධාරා හසුරුවයි.	2.3 සන්නායක තුළින් ධාරාව ගලා යාමේ දී උත්සර්ජනය වන ශක්තිය එදිනෙදා කටයුතු සඳහා යොදා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● ශක්තිය හා ජවය ● විද්‍යුත් ධාරාවේ ඵල <ul style="list-style-type: none"> ● තාපන <ul style="list-style-type: none"> ● විලායක ● තාපන දැඟර ● ද්විලෝභ පටි ● රසායනික <ul style="list-style-type: none"> ● විද්‍යුත් විච්ඡේදනය 	05
	3.1 ලාක්ෂණික අනුව ප්‍රත්‍යාවර්තන ධාරාව විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● තරංග හැඩ <ul style="list-style-type: none"> ● සයිනාකාර ● හතරැස් ● ත්‍රිකෝණාකාර ● කියත් දැති ● සයිනාකාර තරංගයක ලක්ෂණ <ul style="list-style-type: none"> ● උපරිම අගය ● සාමාන්‍ය අගය ● වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල අගය ● සංඛ්‍යාතය ● කාලාවර්තය 	05
	3.2 අක්‍රීය උපාංග යොදා ගනිමින් ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරාව හසුරුවයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● අක්‍රීය උපාංග <ul style="list-style-type: none"> ● ප්‍රතිරෝධක ● ධාරිත්‍රක ● ජ්‍යෙෂ්ඨක 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
	<p>3.3 ජව සාධකය දියුණු කර ගැනීමෙන් විදුලිය භාවිතය ඵලදායී කර ගන්නා ආකාරය විමසා බලයි.</p> <p>3.4 එකලා හා තෙකලා විදුලි සැපයුම් අවශ්‍යතාව අනුව යොදා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● අක්‍රිය උපාංග හමුවේ වෙනස් වන සාධක <ul style="list-style-type: none"> ● වෝල්ටීයතාව ● ධාරාව ● වෝල්ටීයතාව හා ධාරාවේ හැසිරීම <ul style="list-style-type: none"> ● තරංග හැඩ ● දෛශික සටහන් ● ප්‍රතිබාධනය හා සම්බාධනය <ul style="list-style-type: none"> ● සංකල්පය ● භාවිතයන් <ul style="list-style-type: none"> ● පෙරහන් පරිපථ ● ජව සාධකය <ul style="list-style-type: none"> ● අක්‍රිය, ප්‍රතික්‍රියක, දෘශ්‍ය ජවය හා ඒවායේ ඒකක ● දෘශ්‍ය ජවය හා සක්‍රිය ජවය අතර සම්බන්ධය ● ජව සාධකය දියුණු කිරීම <ul style="list-style-type: none"> ● ධාරිත්‍රක මගින් ● විදුලි සැපයුම් <ul style="list-style-type: none"> ● එකලා ● තෙකලා ● භාවිත අවස්ථා <ul style="list-style-type: none"> ● ගෘහස්ථ ● කර්මාන්ත 	<p>05</p> <p>05</p>

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
<p>4.0 විද්‍යුතය හා සබැඳි මිනුම් ලබාගැනීම සඳහා මිනුම් උපකරණ අර්ථවත් ව තෝරා ගෙන භාවිත කරයි.</p>	<p>4.1 විද්‍යුතය හා සබැඳි මිනුම් උපකරණවල ක්‍රියාකාරිත්වයට තුඩු දෙන මූලධර්ම විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● මිනුම් උපකරණ <ul style="list-style-type: none"> ● පදනම් කර ගත් මූලධර්ම ● ක්‍රියාකාරිත්වය ● වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● සල දැඟර ● සල යකඩ ● මල්ටිමීටරය ● කැතෝඩ කිරණ ● කිලෝවොට් පැය මීටරය ● ධාරා හා විභව පරිණාමක 	05
	<p>4.2 විද්‍යුතය හා සබැඳි මිනුම් උපකරණ අවශ්‍යතාව අනුව තෝරා ගෙන නිවැරදි ව භාවිත කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● විද්‍යුතය හා සබැඳි මිනුම් <ul style="list-style-type: none"> ● වෝල්ටීයතාව ● ධාරාව ● ප්‍රතිරෝධය ● ජවය ● තේරීමේ නිර්ණායක <ul style="list-style-type: none"> ● සංවේදීතාව ● මිනුම් පරාස ● මිනුම් රාශිය ● පාඨාංක ලබා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු සාධක <ul style="list-style-type: none"> ● නිවැරදි ව සම්බන්ධ කිරීම ● නිවැරදි ව කියවීම 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
5.0 විදුලි බලය පිළිබඳ මූලික ක්‍රියාවලීන් විමසා බලයි.	4.3 මිනුම් උපකරණයක කාර්යක්ෂමතාව හා ඵලදායිතාව වැඩි දියුණු කර ගැනීමට පාරනායක යොදා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● පාරනායක <ul style="list-style-type: none"> ● සංකල්පය <ul style="list-style-type: none"> ● දුරස්ථ මිනුම් ● වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක L D R ● තර්මිස්ටර් ● අධාරකේත කිරණ ● මයික්‍රෝන ● ධාරා පරිණාමක ● විභව පරිණාමක ● භාවිතයන් 	05
	4.4 ප්‍රතිසම හා සංඛ්‍යාංක මිනුම් උපකරණ භාවිතයෙන් මිනුම් ලබා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● මිනුම් උපකරණ <ul style="list-style-type: none"> ● වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● ප්‍රතිසම ● සංඛ්‍යාංක ● සංසන්දනය 	05
	5.1 විදුලි බලාගාරවල ක්‍රියාකාරී මූලධර්ම තුලනාත්මක ව විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● ශ්‍රී ලංකාවේ විදුලි බලාගාර <ul style="list-style-type: none"> ● පරිමාණය අනුව ● ප්‍රභවය අනුව ● ධාරිතා අනුව ● විදුලිය ජනනය ආශ්‍රිත ක්‍රියාකාරී මූලධර්ම <ul style="list-style-type: none"> ● විභව ශක්තියෙන් ක්‍රියා කරන ජල විදුලි බලාගාර ● රසායනික ශක්තියෙන් ක්‍රියා කරන තාප බලාගාර ● සූර්ය ශක්තියෙන් විදුලිය ජනනය 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
	<p>5.2 විදුලි බලාගාර සම්ප්‍රේෂණ පද්ධතිවල කාර්යභාරය විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● සුළං බලයෙන් ක්‍රියා කරන සුළං විදුලි බලාගාර ● භූ තාපයෙන් ක්‍රියා කරන විදුලි බලාගාර ● සම්ප්‍රේෂණය හා බෙදා හැරීම අතර වෙනස <ul style="list-style-type: none"> ● අධි වෝල්ටීයතා සම්ප්‍රේෂණය ● ජාතික විදුලි බල ජාලය ● උපාංග ● ශක්ති හානිය අවම කිරීම ● ජාල උප පොළ ක්‍රියාකාරීත්වය <ul style="list-style-type: none"> ● ප්‍රධාන උපකරණ ● පාලන උපකරණ 	05
	<p>5.3 විදුලි බලය බෙදා හැරීමේ පද්ධතිවල ස්වභාවය විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● බෙදා හැරීමේ පද්ධති <ul style="list-style-type: none"> ● උඩස් ජාල ● යටි බිම් ජාල ● ඒවායේ වාසි අවාසි ● රැහැන් ● උපාංග 	05
	<p>5.4 විදුලි බලය බෙදා හැරීමේ පද්ධතිවල කාර්යභාරය විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● පාරිභෝගික සේවා <ul style="list-style-type: none"> ● බිඳ වැටීම් අවම කිරීම ● නඩත්තු අවශ්‍යතා සම්පූර්ණ කිරීම ● ගාස්තු අය කර ගැනීම ● අවශ්‍යතාව අනුව විදුලි සැපයුම 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
<p>6.0 විදුලි යන්ත්‍රවල/ උපකරණවල ක්‍රියාකාරීත්වය අධ්‍යයනය කරමින් විවිධ කාර්යයන් සඳහා වඩාත් උචිත විදුලි යන්ත්‍ර තෝරා ගනියි.</p>	<p>6.1 විදුලි මෝටර හා පාලන උපක්‍රම පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කර අවශ්‍යතාව අනුව ගැලපෙන විදුලි මෝටර තෝරා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● එකලා හා තෙකලා මෝටර <ul style="list-style-type: none"> ● පාරාමිතික අගයන් ● ක්‍රියාකාරී මූලධර්ම ● භාවිතයන් ● සම මුහුර්තන මෝටර <ul style="list-style-type: none"> ● ප්‍රේරණ හා සම මුහුර්තන මෝටර අතර වෙනස ● මෝටර ආරම්භක හා වේග පාලක <ul style="list-style-type: none"> ● මේස විදුලි පංකා වේග පාලකය ● සීලිං පංකා වේග පාලකය ● වෙනත් මෝටර <ul style="list-style-type: none"> ● සරල ධාරා/ ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා (a.c./d.c.) යුනිවර්සල් මෝටර් ● සරල ධාරා (d.c.) මෝටර් <ul style="list-style-type: none"> ● ස්ථිර චුම්බක සහිත ● ක්ෂේත්‍ර එතුම් සහිත <ul style="list-style-type: none"> ● ශ්‍රේණිගත ● උප පට ● සංයුක්ත ● වාසි හා අවාසි 	05
	<p>6.2 පොරොත්තු ජනක හා ජව පරිණාමකවල ක්‍රියාව විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● පොරොත්තු ජනක <ul style="list-style-type: none"> ● අවශ්‍යතාව <ul style="list-style-type: none"> ● ජනකය ● අතුරුමාරු ස්විචය ● ජව පරිණාමක <ul style="list-style-type: none"> ● පාරාමිතික අගයන් ● උපාංග 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
7.0 සම්මත නීති රීති හා රෙගුලාසි අනුව ගෘහ විදුලි පරිපථයක් ස්ථාපනය කරයි.	6.3 උණුසුම් කිරීමේ හා සිසිලන කිරීමේ උපකරණවල ක්‍රියාකාරිත්වය එදිනෙදා කටයුතු සඳහා යොදා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● විද්‍යුත් තාපන <ul style="list-style-type: none"> ● තාපන දැඟර <ul style="list-style-type: none"> ● ගිල්වුම් තාපන ● තාපන ඵලක ● ක්ෂුද්‍ර තරංග <ul style="list-style-type: none"> ● ක්ෂුද්‍ර තරංග (microvave oven) උදුන ● විලායක ● විද්‍යුත් සිසිලන <ul style="list-style-type: none"> ● ශීතකරණ ක්‍රියාව ● වායු සමන ක්‍රියාව 	05
	7.1 ගෘහ විදුලි පරිපථය හා සම්බන්ධ උපාංගවල ක්‍රියාකාරිත්වය හා යෙදීම් විමර්ශනය කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● විදුලි පරිපථ හා සබැඳි උපාංග <ul style="list-style-type: none"> ● ස්විච්ච වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● තනි ධ්‍රැව තනිමං (S.P.S.T.) ● තනි ධ්‍රැව දෙමං (S.P.D.T.) ● ද්වි ධ්‍රැව තනිමං (D.P.S.T.) ● ද්වි ධ්‍රැව ද්විමං (D.P.D.T.) ● එබුම් බොත්තම් (Push Button) ● පහන් වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● සුත්‍රිකා ● ප්‍රතිදීපන ● සුසංගත ප්‍රතිදීපන (CFL) ● සෝඩියම් ● හැලජන් ● පහන් ධාරක (Lamp Holders) වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● එල්ලන (Pendent) ● අල්ලු (Batton) 	06

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
	<p>7.2 ගෘහ විදුලි පරිපථයේ යෙදෙන පාලන හා ආරක්ෂණ උපක්‍රම ඒවායේ ක්‍රියාකාරිත්වය අනුව යොදා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ආනත අල්ලු (Angle Batton) <ul style="list-style-type: none"> ● වෙනත් උපාංග ● සුනම්‍ය මල <ul style="list-style-type: none"> ● කෙවෙනි පිටුවාන (Socket out let) ● රවුම් බ්ලොක් (Round Block) ● අනුහුරුකරුව (Adopter) ● ගිල්ලුම් පෙට්ටි (Sunk Box) ● PVC බට ● කේසින් පටි ● පසුරු (Clip) ● රැහැන් වර්ග හා වර්ණ ● පාලන උපක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● ප්‍රධාන ස්විචය ● ආරක්ෂණ උපක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● අධි ධාරා ආරක්ෂණ උපක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● සේවා විලායකය ● උප පරිපථ විලායක ● සිඟිති පරිපථ බිඳින (M.C.B.) ● මිහි කාන්දු ධාරා ආරක්ෂණ උපක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳින R.C.C.B ● මිහි කාන්දු ධාරා පරිපථ බිඳින E.L.C.B. ● භූ ගත කිරීම හා එහි අවශ්‍යතාව ● ක්‍රියාකාරිත්වය හා ප්‍රයෝජන 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
	<p>7.3 විදුලි පරිපථයක් ස්ථාපනය කිරීමට සැලසුම් කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● විදුලි පරිපථ ඇඳීමේ දී භාවිත වන සංකේත ● පරිපථ සටහන් ඇඳීම <ul style="list-style-type: none"> ● ඇඳීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● පිරිසැලසුම් ● ධාරා මාර්ග සැලසුම් ● රැහැන් ඇඳීමේ සැලසුම් ● ගෘහ විදුලි පරිපථ සැලසුම් ● වෘත්තීය මට්ටමේ ගොඩනැගිලි විදුලි ස්ථාපන සැලසුමක් කියවා තේරුම් ගැනීම ● උප පරිපථ <ul style="list-style-type: none"> ● 5A හා 15A පරිපථ ● 13A වලයාකාර පරිපථ ● විදුලි පරිපථ හා සබැඳි උපාංග ● විශේෂ පරිපථ <ul style="list-style-type: none"> ● දෙමං ස්විච් පරිපථ ● අතරමැදි ස්විච් පරිපථ ● දළ ඇස්තමේන්තු 	06
	<p>7.4 විදුලි පරිපථයක් ස්ථාපනය කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● විදුලි පරිපථ ස්ථාපනය කිරීමේ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> ● පසුරු භාවිතය ● කේසින් භාවිතය ● PVC බට භාවිතය ● නිවැරදිකාව පරීක්ෂාව 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
8.0 ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංගවල ක්‍රියාකාරිත්වය අධ්‍යයනය සඳහා යෝග්‍ය ක්‍රියාකාරකම්වල නිරත වෙයි.	7.5 ප්‍රධාන විදුලි සැපයුමෙන් නිවසකට විදුලිය ලබා ගැනීමේ ක්‍රියාවලිය අනුගමනය කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> • විදුලිය ඉල්ලුම් කිරීම • සේවා රැහැන සඳහා පහසුකම් • ඉල්ලුම් පත්‍ර • අවසර පත්‍ර • ආරක්ෂක පිළිවෙත් • නීති රීති 	05
	8.1 pn සන්ධියේ සැකසුම විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> • අර්ධ සන්නායක • අර්ධ සන්නායක මූලද්‍රව්‍ය • අර්ධ සන්නායක වර්ග <ul style="list-style-type: none"> • නිසග • බාහ්‍ය <ul style="list-style-type: none"> • p වර්ගය • n වර්ගය • pn සන්ධිය හා එහි ලක්ෂණ 	05
	8.2 අවශ්‍යතාව අනුව pn සන්ධිය නැඹුරු කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> • pn සන්ධියේ නැඹුරුව <ul style="list-style-type: none"> • ඉදිරි නැඹුරුව • පසු නැඹුරුව • ලාක්ෂණික • ඉදිරි නැඹුරු හා පසු නැඹුරු 	05
	8.3 සෘජුකරණ ක්‍රියාව මගින් සරල ධාරා අවශ්‍යතා සපුරා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> • සෘජුකරණය • අර්ධ තරංග • පූර්ණ තරංග • සුමටනය 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
	<p>8.4 සෙන්ට් ඩයෝඩ් හා ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ් ඵදිනෙදා කටයුතු සඳහා යොදා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● සෙන්ට් ඩයෝඩ් <ul style="list-style-type: none"> ● ලාක්ෂණික ● වෝල්ටීයතා ස්ථායීකරණය සඳහා භාවිතය ● ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ් <ul style="list-style-type: none"> ● භාවිත අවස්ථා 	05
	<p>8.5 කාර්යය අනුව වඩාත් සුදුසු වින්‍යාසයෙන් ට්‍රාන්සිස්ටරය නැඹුරු කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ට්‍රාන්සිස්ටර <ul style="list-style-type: none"> ● ඩයෝඩ් සමක පරිපථ <ul style="list-style-type: none"> ● ලාක්ෂණික ● ප්‍රතිදාන ලාක්ෂණිකය ● ප්‍රදාන ලාක්ෂණිකය ● සංක්‍රමණ ලාක්ෂණිකය ● ක්‍රියාකාරී කලාප <ul style="list-style-type: none"> ● කපා හැරීමේ ● සක්‍රීය / රේඛීය ● සංතෘප්ත ● ට්‍රාන්සිස්ටර වින්‍යාස <ul style="list-style-type: none"> ● පොදු විමෝචක ● පොදු පාදම ● පොදු සංග්‍රාහක ● ට්‍රාන්සිස්ටර නැඹුරුව <ul style="list-style-type: none"> ● ස්ථිර නැඹුරුව ● ස්වයං නැඹුරුව ● විභව බෙදුම් නැඹුරුව ● පරාමිතික <ul style="list-style-type: none"> ● ප්‍රතිලාභය ● උපරිම සංග්‍රාහක ධාරාව 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
	<p>8.6 ට්‍රාන්සිස්ටර යෙදූ වර්ධකවල ක්‍රියාකාරිත්වය ඵලදායී ලෙස යොදා ගනියි.</p> <p>8.7 වෙනත් අර්ධ සන්නායක උපක්‍රම ක්‍රියාව පරිපථ පාලනය සඳහා යොදා ගනියි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● උපරිම සැපයුම් වෝල්ටීයතාව ● ජව උත්සර්ජනය ● ට්‍රාන්සිස්ටරය ස්විචයක් ලෙස භාවිතය ● ස්ථීර නැඹුරුව හා විභව බෙදුම් නැඹුරුව යෙදූ වර්ධක <ul style="list-style-type: none"> ● ක්‍රියාකරවීම ● පාලනය ● ප්‍රදාන ● ප්‍රතිදාන <ul style="list-style-type: none"> ● අඩු වෝල්ටීයතා ● අධි වෝල්ටීයතා ● ක්ෂේත්‍ර ආචරණ ට්‍රාන්සිස්ටරය (FET) ● ලෝහ ඔක්සයිඩ් අර්ධ සන්නායක ක්ෂේත්‍ර ආචරණ ට්‍රාන්සිස්ටරය (MOSFET) (Metal Oxide Semi Conductor Field Effect Transistor) <ul style="list-style-type: none"> ● සංකේත ● ලාක්ෂණික ● භාවිතය ● සිලිකන් පාලක සෘජුකාරක (SCR), ඩයැක් (DIAC), හා ට්‍රයැක් (TRIAC) <ul style="list-style-type: none"> ● සංකේත ● භාවිතය 	<p>05</p> <p>06</p>

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
11.0 සංඛ්‍යාත සංගෘහිත පරිපථ යෙදූ සරල ඉලෙක්ට්‍රොනික උපකරණ නිර්මාණය කරයි.	10.2 සයිනාකාර නොවන තරංගවල ලක්ෂණ ප්‍රයෝජනවත් ලෙස භාවිත කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● තරංගයක ලක්ෂණ කෙරෙහි බල පාන පරාමිතික <ul style="list-style-type: none"> ● සංඛ්‍යාතය ● විස්තාරය ● විපුලතාව ● තීව්‍රතාව ● NE 555 සංගෘහිත පරිපථ භාවිතය ● බහු කම්පකය 	06
	11.1 සත්‍යතා වගු මඟින් විජිය ප්‍රකාශන ලබා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● සත්‍යතා වගු ● බුලියන් ප්‍රකාශන ● සුළු කිරීම (විචල්‍ය තුනක් හෝ ඊට අඩු ප්‍රමාණ සඳහා පමණි) ● භෞතික ක්‍රියාවලීන් තාර්කික/බුලියන් ප්‍රකාශන මඟින් දැක්වීම. ● බුලියන් ප්‍රකාශනවල ප්‍රතිඵල තර්ක ද්වාර ඇසුරෙන් ලබා ගැනීම. 	05
	11.2 ටීටී.ඵල්. (TTL) හා සීමෝස් (CMOS) සංගෘහිත පරිපථ අවශ්‍යතාව අනුව පරිපථවල යොදා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> ● TTL හා CMOS පරිපථවල ගුණාංග <ul style="list-style-type: none"> ● තර්ක මට්ටම් ● වෝල්ටීයතා ● ක්‍රියාකාරීත්වය ● TTL හා CMOS පවුල්වලට අයත් සංගෘහිත පරිපථවල කාණ්ඩ 	05
	11.3 ක්‍රියාවලි පාලනය සඳහා යොදා ගන්නා D පිලිපොළ හා T පිලිපොළ විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● D වර්ගයේ පිලිපොළ ● T වර්ගයේ පිලිපොළ 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
12.0 පරිපථ සැලසුම්කරණයේ හුරුව ල ප්‍රදර්ශනය කරයි.	11.4 ක්‍රියාවලි පාලනය සඳහා සරල සංඛ්‍යාංක උපකරණ සකස් කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● එන්කෝඩර් (Encoder) ● ඩිකෝඩර් (de Coder) ● ගණක (Counter) 	05
	12.1 පරිපථ පුවරුවක් සැලසුම් කර නිම කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● පරිපථ පුවරු වර්ග <ul style="list-style-type: none"> ● ව්‍යාපෘති පුවරු ● වෙරෝ බෝඩ් <ul style="list-style-type: none"> ● තිත් න්‍යාය (Dot-matrix) ● පටි (strip) ● මූලික පරිපථ පුවරු ● මූලික පරිපථ පුවරුවක් සකස් කිරීම සඳහා භාවිත ද්‍රව්‍ය <ul style="list-style-type: none"> ● කොපර් ක්ලැඩ් බෝර්ඩ් ● පෙරික් ක්ලෝරයිඩ් ● නිරේඛන පෑන් හෝ තීන්ත ● ස්ටිකර් හා ස්ටෙන්සිල් ● මූලික පරිපථ පුවරුවක් සැකසීමේ ක්‍රියාවලිය <ul style="list-style-type: none"> ● පරිපථ පුවරු ඇඳ ගැනීම ● අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කිරීම ● පුවරුවේ සිදුරු විදීම ● පරිපථ පුවරුව මත උපාංග එකලස් කිරීම 	05
13.0 ගුවන් විදුලි යන්ත්‍ර හා රූපවාහිනී යන්ත්‍රවල ක්‍රියාකාරිත්වය විමසා බලයි.	13.1 විද්‍යුත් චුම්බක තරංග හා ඒවායේ ප්‍රචාරණය විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● විද්‍යුත් චුම්බක තරංගවල ලක්ෂණ ● විද්‍යුත් චුම්බක තරංග ප්‍රභව හඳුනා ගැනීම. ● විද්‍යුත් චුම්බක තරංග සංඛ්‍යාත පරාස හඳුනා ගැනීම. 	05

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
	<p>13.2 සම්ප්‍රේෂණයට උචිත ආකාරයට තරංග මූර්ජනය ක්‍රම විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • තරංග මූර්ජනයේ අවශ්‍යතාව • මූර්ජිත තරංගයක ලක්ෂණ • මූර්ජන ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • විස්තාර මූර්ජනය A.M. • සංඛ්‍යාත මූර්ජනය F.M. • කලා මූර්ජනය P.M. • ඉහත ක්‍රමවල වාසි අවාසි 	05
	<p>13.3 සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රමය අනුව ආදායක තෝරා ගනී.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ගුවන් විදුලි සන්නිවේදනය සඳහා අවශ්‍ය මූලික අවශ්‍යතා හඳුනා ගැනීම • ගුවන් විදුලි සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රම <ul style="list-style-type: none"> • විස්තාර මූර්ජිත • සංඛ්‍යාත මූර්ජිත • ඉහත ක්‍රමවල සංඛ්‍යාත පරාස • ගුවන් විදුලි සම්ප්‍රේෂකයක හා ආදායකයක අවශ්‍යතාව • ගුවන් විදුලි සම්ප්‍රේෂකයක මූලික කොටස් 	05
	<p>13.4 රූපවාහිනී සම්ප්‍රේෂණ තාක්ෂණය විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • රූපවාහිනී තරංග පරාස හඳුනා ගැනීම <ul style="list-style-type: none"> • පහළ වි.එච්.එෆ්. පරාසය (V.H.F. - L) • ඉහළ වි.එච්.එෆ්. පරාසය (V.H.F. - H) • යූ.එච්.එෆ්. පරාසය (U.H.F.) • රූපවාහිනී විකාශන සම්මතයන් (Standards) <ul style="list-style-type: none"> • (PAL) • (SECAM) • (NTSC) 	06

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
<p>14 පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධති සරල කාර්යයන් සඳහා භාවිත කරයි.</p>	<p>14.1 මෙහෙයුම් පද්ධතිවල විවිධත්වය වෙන් කර දක්වයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • රූපවාහිනී මාධ්‍ය ඔස්සේ හඬ හා රූප සම්ප්‍රේෂණය • කථ, සුදු හා වර්ණ රූපවාහිනීවල මූලික කොටස් • විවිධ ආදායක-ඇන්ටෙනා වර්ග <ul style="list-style-type: none"> • යැගී • පැරබොලික් • රූපවාහිනී බ්‍රස්ර • චන්ද්‍රිකාවලින් රූපවාහිනී තරංග ලබා ගැනීම <ul style="list-style-type: none"> • සංඛ්‍යාංක දෘශ්‍ය විකාශන/ අතේ රැගෙන යන - DVB/H (Digital Video broadcast / hand held) • සංඛ්‍යාංක දෘශ්‍ය විකාශන -DVB/S (Digital Video broadcast / setalite) <ul style="list-style-type: none"> • මෙහෙයුම් පද්ධතිය (Operation System) හැඳින්වීම • මෙහෙයුම් පද්ධතියක අවශ්‍යතාව • මෙහෙයුම් පද්ධති වර්ග හා ඒවා භාවිත වන පුද්ගල පරිගණක (PC) වර්ග • භාවිතයේ පවතින මෙහෙයුම් පද්ධති <ul style="list-style-type: none"> • WINDOWS VERSION • 2000, ME, XP, VISTA, SERVER 2000 • LINUX, RED HAT UBUNTU 	<p>06</p>
	<p>14.2 මෙහෙයුම් පද්ධතියක් ස්ථාපනය කරන ආකාරය විමසා බලයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • පරිගණකයේ ශක්‍යතාව අනුව සුදුසු මෙහෙයුම් පද්ධතියක් තෝරා ගැනීම • මෙහෙයුම් මගින් මෙහෙයුම් පද්ධති අඩංගු මාධ්‍ය අනුව (Floppy, CD ROM, DVD ROM) අදාළ ධාවකය පණ ගැන්වීම පරිපාටියේ මූලධර්ම ඇතුළත් කිරීම (Boots Sequence Settings) 	<p>05</p>

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
	<p>14.3 මෙහෙයම් පද්ධති නිවැරදි ව හසුරුවයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● මෙහෙයුම් පද්ධතියේ අඩංගු මාධ්‍යයෙන් පරිගණකය පණ ගැන්වීම ● පරිගණක දෘඪ තැටිය (කොටස් වලට වෙන් කිරීම (Partition)) ● පරිගණකය සැකසීම ● මෙහෙයුම් පද්ධතිය ස්ථාපනය කිරීම ● මෙහෙයුම් පද්ධතිය සක්‍රිය කිරීම <ul style="list-style-type: none"> ● පරිගණකය පණ ගැන්වීම ● පරිගණකයේ විවිධ අතුරු මුහුණත් (Interface) ● ගොනුව හා ෆෝල්ඩරය (File & Folder) ● ගොනු නාමය (File Name) හා ගොනු දිගුව (File Extension) ● ගොනුව හා ෆෝල්ඩරය සෙවීම (Searching File & Folder) <ul style="list-style-type: none"> ● නමෙන් කොටසක් දන්නා විට ● දිගුව (Extension) දන්නා විට 	05
	<p>14.4 MS WORD XP භාවිත කර ලේඛනයක් (Document) සකස් කරයි.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● පිවිසීමේ පාඨය (Entering Text) ● සැකසීමේ පාඨය (Formating Text) <ul style="list-style-type: none"> ● තද පැහැ ගැන්වීම (Bold) ● ඇල අකුරු (Italic) ● යටින් ඉරි ඇඳීම (Underline) ● අකුරු විශාලත්වය වෙනස් කිරීම (Change Font Size) ● බුලට් හා අංකනය කිරීම (Bullet and Numbering) <ul style="list-style-type: none"> ● බුලට් හා අංක යෙදීම ● වගුවක් සැකසීම <ul style="list-style-type: none"> ● ඇතුළු කිරීමේ වගු භාවිතයෙන් (Insert table) පමණක් වෙනස් කිරීම රහිත ව (Formatting රහිත ව) 	06

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
15.0 පරිගණක භාෂාවක් මඟින් වැඩසටහන් නිර්මාණය කරයි.	14.5 පරිගණක වෛරස හඳුනාගැනීමේ ඒවායින් ආරක්ෂා වන පිළිවෙත් අනුගමනය කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● පින්තූරයක් ඇතුළු කිරීම (Insert Picture) <ul style="list-style-type: none"> ● Clip Art ● ගොනුවකින් (From File) ● ලේඛනයක් මුද්‍රණය කිරීම ● වෛරසය පිළිබඳ හැඳින්වීම ● වෛරස් මගින් සිදු විය හැකි හානි ● වෛරස් ආරක්ෂකයක අවශ්‍යතාව (Virus Guard) ● වෛරස් ආරක්ෂකය යාවත් කාලීන කිරීමේ අවශ්‍යතාව (Updating Virus Guard) 	05
	15.1 යෙදවුම් මෘදුකාංග (Application Software) ආකාර ගවේෂණය කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● ආකාර ● Packages උදා: MS Office, Auto CAD, JETAUDIO ● භාෂා (Languages) උදා: VB, Java 	05
	15.2 VISUAL BASIC මඟින් සරල වැඩසටහන් ලියයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● Tool Box Items ● Text Button ● Command Buttons ● Labels ● VB භාවිතයෙන් සරල ගණිත කාර්ය සඳහා ක්‍රමලේඛ ● සංඛ්‍යා දෙකක එකතුව 	05
	15.3 HTML භාවිත කරමින් සරල වෙබ් පිටුවක් නිර්මාණය කරයි.	<ul style="list-style-type: none"> ● Simple Tags <ul style="list-style-type: none"> ● Title ● Body 	06

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම්	විෂය අන්තර්ගතය	කාලච්ඡේද
16.0 කාර්ය පහසු කර ගැනීමට තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිත කරයි.	16.1 තොරතුරු නිපදවීම, සම්ප්‍රේෂණය හා භාවිතය අවශ්‍යතාව අනුව යොදා ගනියි.	<ul style="list-style-type: none"> • Text • Appearance • Image • Properties <ul style="list-style-type: none"> • Comand • Button • Link • තොරතුරු - Information <ul style="list-style-type: none"> • ජනනය - Generation • සම්ප්‍රේෂණය - Transmission 	05
	16.2 තොරතුරු තාක්ෂණයේ දී පරිගණක ජාලයන්හි භාවිතය විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> • පරිගණක ජාලයක රූපයක් ඇසුරෙන් පහත කොටස්වල භාවිතය හැඳින්වීම <ul style="list-style-type: none"> • NETWORK • LAN • WAN • NETWORK TYPES • SERVER • SWITCH • HUB • MODEM 	06
	16.3 තොරතුරු තාක්ෂණයේ යෙදීම් විමසා බලයි.	<ul style="list-style-type: none"> • Internet Explorer මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් අන්තර්ජාලයට පිවිසීම • විද්‍යුත් තැපෑල භාවිතය • ෆැක්ස් භාවිතය 	05

4.0 ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමෝපායයන්

අධ්‍යාපනයේ පරමාර්ථය පුද්ගල සමබර පෞරුෂ සංවර්ධනයයි. මෙම පරමාර්ථය මුදුන් පමුණුවාලීම පිණිස සිසුන්ගේ ප්‍රජානන, මනෝවාලක හා ආවේදනික හැකියාවන්ට අමතර ව සමාජමය කුසලතා හා පෞරුෂ ගති ලක්ෂණ ද සංවර්ධනය කළ යුතු ය. මෙහි දී ගුරුවරයා දැනුම සම්ප්‍රේෂණය සඳහා අනුගමනය කරන සාම්ප්‍රදායික ඉගැන්වීම් ක්‍රම සාර්ථක නොවේ. ඒ වෙනුවට සිසුන් ඉගෙනුමට යොමු කරවිය හැකි නව ප්‍රවේශවලට යොමු වෙමින් පරිනාමන ගුරු භූමිකාව ක්‍රියාත්මක කිරීම කාලෝචිත ය.

නිපුණතා පදනම් කරගත් ක්‍රියාකාරී ඉගෙනුම් ක්‍රම මගින් දෘඪ තාක්ෂණවේදය විෂයයන්ට අදාළ තෝරාගත් නිපුණතා සමූහයක් සංවර්ධනය කිරීම අපේක්ෂා කෙරේ.

මේ සඳහා පන්ති කාමරය තුළ සිසුන් නිරන්තර ක්‍රියාකාරී පුද්ගලයන් බවට පත් කරවන, සුභවාදී ආකල්ප වර්ධනයට උචිත, සාමූහිකත්වය හා නිර්මාණශීලීත්වය වර්ධනය කළ හැකි ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් සඳහා පහසුකම් සලසන ඉගෙනුම් පරිසරයක් නිර්මාණය කිරීම ගුරුවරයාගේ වගකීම වේ.

පහත සඳහන් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රම මගින් විෂය නිර්දේශයේ ප්‍රකාශිත නිපුණතා හා අභිමතාර්ථ සාක්ෂාත් කර ගත හැකි වෙනැයි අපේක්ෂා කෙරේ.

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| ● කණ්ඩායම් සාකච්ඡා | ● නිර්මාණකරණ ක්‍රියාකාරකම් |
| ● ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් | ● ව්‍යාපෘති |
| ● අත්හදා බැලීම් සහ ආදර්ශන | ● පරිසරය ආශ්‍රිත ක්‍රියාකාරකම් |
| ● ක්ෂේත්‍ර වාරිකා | ● දේශන |
| ● සමීක්ෂණ | |

පාසලේ ඉගෙනුම් පරිසරයට හා සම්පත්වලට අනුකූල ව ගුරුවරයාගේ අභිමතය පරිදි මෙම ඉගෙනුම් ක්‍රම වෙනස් කර යොදා ගත හැකි ය. මෙම ක්‍රමවේද ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී ඒවාට අදාළ විවිධ උපක්‍රම අනුගමනය කිරීම ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සාර්ථකත්වය කෙරෙහි බලපානු ඇත.

- ගැටලු ඉදිරිපත් කිරීම
- ශ්‍රව්‍යපට යොදා ගැනීම
- පින්තූර, දැන්වීම්, පෝස්ටර් යොදා ගැනීම
- බුද්ධි කලම්බනය

එවැනි උපක්‍රම කිහිපයකි.

ඉහත සඳහන් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රමවේද අනුගමනය කිරීම මගින්, විෂය කරුණු සම්බන්ධ අර්ථාන්විත ඉගෙනුමක් සිදු කළ හැකි ය. එමගින් ස්වයං පෙළඹීමෙන් කාර්යයන් ඇරඹීමට හා පවත්වාගෙන යාමටත්, අනාගත අභියෝගවලට සාර්ථක ව මුහුණ දීමටත් හැකි වැඩ ලෝකයට උචිත පුද්ගලයන් බිහි කළ හැකි වනු ඇත.

5.0 පාසල් ප්‍රතිපත්ති සහ වැඩසටහන්

අනාගත අභියෝගවලට මුහුණ දිය හැකි සිසු පිරිසක් බිහි කිරීමේ දී පන්ති කාමර ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාකාරකම් හා විෂය සමගාමී ක්‍රියාකාරකම්වල දී ලැබෙන අත්දැකීම් වැදගත් වේ. මේ සඳහා උචිත පරිසරයක් පාසලෙහි තිබිය යුතු ය.

පරිපූර්ණ ප්‍රායෝගික විෂයයක් වන විදුලිය, ඉලෙක්ට්‍රොනික් හා තොරතුරු සන්නිවේදන තාක්ෂණවේදයට අදාළ ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සාර්ථක ව ඉටු කර ගැනීම සඳහා අදාළ න්‍යාය හා ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම්වල සිසුන් නිරත කරවීම සඳහා අවශ්‍ය කුසලතාවලින් හෙබි ගුරුවරයෙකු තෝරා ගත යුතු ය.

එබැවින් මෙම විෂය ඉගැන්වීම සඳහා තෝරා ගන්නා ගුරුවරයා පහත සඳහන් සුදුසුකම්වලින් එකක්වත් සම්පූර්ණ කළ යුතු ය.

- තාක්ෂණවේදී උපාධිය
- ජාතික තාක්ෂණවේදී ඩිප්ලෝමාව (NDT-ITUM)
- ඉන්ජිනේරු විද්‍යාව පිලිබඳ උසස් ජාතික ඩිප්ලෝමාව (HNDE - SLIATE)
- ඉන්ජිනේරු විද්‍යාව පිලිබඳ ජාතික ඩිප්ලෝමාව (NDES - TTI)
- තාක්ෂණවේදී ඩිප්ලෝමාව (Dip. Technology - O.U.S.L.)
- ජාතික තාක්ෂණික සහතික පත්‍රය (NCT - Technical Colleges)

ඉහත සුදුසුකම් සපුරා ඇති ගුරුවරයෙකු පාසලේ නොමැති අවස්ථාවක දී මෙම විෂය ඉගැන්වීම සඳහා කැමති විද්‍යා උපාධි ගුරුවරයෙකු (භෞතික විද්‍යාව, රසායන විද්‍යාව හෝ ජීව විද්‍යා විෂය සහිත) ගුරුවරයෙකු යෙදවීම වැදගත් වේ. එසේ ම එම ගුරුවරයාගේ පහසුව සඳහා තාක්ෂණික විෂයයට අදාළ පුහුණු ගුරුවරයෙකුගේ සහාය ද ලබා දිය යුතු ය.

තෝරා ගනු ලබන ගුරුවරුන්ට ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය සංවිධානය කරන සේවාස්ථ සැසිවලට සහභාගි කරවා පුහුණුවක් ලබා දීමට කටයුතු කළ යුතු ය. තව ද මෙම විෂය සඳහා කාලසේද වෙන් කිරීමේ දී එක ළඟ කාලසේද දෙකක් හෝ තුනක් වෙන් කර දීමෙන් ඉගෙනුම්-ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය සාර්ථක කර ගැනීම වඩාත් පහසු වේ.

පහත සඳහන් පාසල් ප්‍රතිපත්ති හා වැඩසටහන් දෘඪ තාක්ෂණවේදය විෂයය ක්‍රියාත්මක කිරීමට සුදුසු පරිසරයක් ගොඩ නැංවීමට හා විෂය සංවර්ධනයට රුකුලක් වනු ඇත.

- ක්‍රියාකාරකම් සඳහා අවශ්‍ය පහසුකම් අඛණ්ඩ ව ලබා දිය හැකි වැඩපිලිවෙළක් ක්‍රියාත්මක කිරීම මෙහි දී අවශ්‍යතාව අනුව අමු ද්‍රව්‍ය සපයා ගැනීම සඳහා ගුණාත්මක යෙදවුම් ලබා දීම
- බාහිර සම්පත් පුද්ගලයන්ගේ සේවය ලබා ගැනීමට ඉඩ ප්‍රස්තා සැපයීම
- අදාළ කර්මාන්ත, ආයතන හා වැඩ බිම් නිරීක්ෂණයට හා අධ්‍යයනයට අවස්ථා ලබා දීම
- ව්‍යාපෘති, ශිෂ්‍ය සමිති, ප්‍රදර්ශන, වැඩමුළු, ක්ෂේත්‍ර වාරිකා ආදිය ක්‍රියාත්මක කිරීමට අවස්ථා ලබා දීම

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 උපකරණ නිර්මාණාත්මක ව පිළියෙල කොට ක්‍රියාත්මක කිරීම අපේක්ෂිත ය.

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

මෙම විෂය නිර්දේශය පදනම් කරගෙන ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව මගින් පවත්වනු ලබන ජාතික මට්ටමේ විභාගය පළමු වරට 2011 වර්ෂයේ දී පැවැත්වේ.

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