විද්‍යාව

විෂය නිර්දේශය

10 ශ්‍රේණිය

10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් සඳහා 09 ශ්‍රේණියේ විෂය නිර්දේශයෙන් ආවරණය කළ යුතු විෂය අන්තර්ගතය සහ 10 ශ්‍රේණියේ විෂය නිර්දේශයෙන් ආවරණය කිරීමට නියමිත විෂය අන්තර්ගතය මෙහි ඇතුලත් වේ. මෙහිදී 10 ශ්‍රේණියේ පළමු වාරයට අදාළ විෂය අන්තර්ගතය කිසිදු වෙනසකට ලක්කර නොමැත.

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද	විශේෂ සටහන්
1.0 ජෛව පද්ධතිවල ඵලදායීතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා ජීවය හා ජෛව ක්‍රියාවලි ගවේෂණය කරයි.	1.3 මානව රුධිර සංසරණ පද්ධතිය ආශ්‍රිත ව්‍යුහ කෘත්‍ය සම්බන්ධතා අනාවරණය කරයි.	• රුධිර සංසරණ පද්ධතිය • රුධිරය • සංඝටක • කාර්යය • රුධිර ගණ • රුධිර පාරවිලයනය සහ ශ්ලේෂණය • රුධිරය කැටි ගැසීම • හෘදයේ ව්‍යුහය • හෘදයේ කුටීර, කපාට, බිත්ති, ප්‍රධාන ධමනි සහ ශිරා, ධමනි ශිරා, කේශනාලිකාවල ව්‍යුහය.	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • රුධිර සංසරණ පද්ධතියේ ක්‍රියාවලිය සරලව පැහැදිලි කරයි. • රුධිරයේ සංඝටක සහ ඒවායේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය සඳහන් කරයි. • රුධිරයේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය ලෙස පරිවහනය සහ ආරක්ෂක ක්‍රියාව සඳහන් කරයි. • රුධිර සෛල තුළ අඩංගු ප්‍රෝටීන සංඝටක අනුව A, B, AB සහ O ලෙස ප්‍රධාන රුධිර ගණ හතරක් පවතින බව ප්‍රකාශ කරයි. • එක් අයෙකුගේ (දායකයා) රුධිරය තවත් අයෙකුට (ප්‍රතිග්‍රාහකයා) ශරීර ගත කිරීම පාරවිලයනය බව ප්‍රකාශ කරයි. • රුධිර පාරවිලයනයේ දී නොගැළපෙන රුධිර ගණ මිශ්‍ර වීමෙන් ශ්ලේෂනය වන බව ප්‍රකාශ කරයි. • රුධිර පාරවිලයනයේ දී රුධිර ගණ ගැළපීම සටහනක් මගින් දක්වයි. • රුධිර දායකයෙකු සතු විය යුතු සුදුසුකම් ප්‍රකාශ කරයි. • රක්තපාතයක් සිදුවන අවස්ථාවක දී රුධිරය කැටිගැසීම වැදගත් ආරක්ෂක ක්‍රියාවක් ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. • රුධිරය කැටි ගැසීම හා ශ්ලේෂණය අතර වෙනස්කම් සඳහන් කරයි.	02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 08 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • මිනිස් හෘදයේ ව්‍යුහය ආකෘති හෝ රූප සටහන් ඇසුරින් විස්තර කිරීම හා ධමනි ශිරා හා කේශනාලිකාවල දළ ව්‍යුහය ඒවායේ ක්‍රියාවට අදාළව විස්තර කිරීම අවශ්‍ය නොවේ. • රීසස් සාධකය පාදක කොට ගනිමින් ප්‍රධාන රුධිර ගණ ධන හා ඍණ ලෙස තව දුරටත් වර්ග කිරීම අවශ්‍ය නොවේ. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද	විශේෂ සටහන්
	1.4 ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරයි.	• ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය • ඔක්සින • සයිටොකයිනීන • ගීබරලීන	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • ශාකවල කායික ක්‍රියා මෙහෙය වන රසායනික ද්‍රව්‍ය පවතින බව ප්‍රකාශ කරයි. • ශාක වර්ධනය කෙරෙහි වර්ධක ද්‍රව්‍යවල බලපෑම විස්තර කරයි. • විවිධ ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය මගින් ශාක තුළ ඇති වන ආචරණ පැහැදිලි කරයි. • කෘත්‍රිම ශාක වර්ධක ද්‍රව්‍ය මගින් ද ශාක තුළ කායික ආචරණ ඇති කළ හැකි බව පිලිගනියි.	03	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 06 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ශාක වර්ධනය කෙරෙහි වර්ධක ද්‍රව්‍යවල බලපෑම විස්තර කිරීම ප්‍රමාණවත් වේ. • හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.
	1.5 ජීවීන්ගේ සන්ධාරණය හා චලනය පිළිබඳ ව විමර්ශනය කරයි.				• 1.5 නිපුණතා මට්ටට අදාල විෂය අන්තර්ගතය 10 සහ 11 ශ්‍රේණි වලදී ආවර්ණය වේ.

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද	විශේෂ සටහන්
	1.6 ජෛව විවිධත්වයෙහි ලා පරිණාමික ක්‍රියාවලියේ වැදගත්කම අන්වේෂණය කරයි.	• ජෛව පරිණාමය • පෘථිවියේ හා ජීවයේ සම්භවය • පරිණාමය • පරිණාමය සිදු වූ බවට සාක්ෂි • ජෛව විවිධත්වයෙහි ලා පරිණාමයේ වැදගත්කම	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • පෘථිවි ග්‍රහයාගේ සම්භවය පිළිබඳ මතය සරල ව සඳහන් කරයි. • ජෛව රසායනික ක්‍රියාවලියක ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ජීවීය ඇති වූ බව ප්‍රකාශ කරයි. • ආරම්භක සරල ජීවීන්ගේ සිට වර්තමාන ජීවින් දක්වා වූ විකාශය පරිණාමය ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. • පරිණාමයක් සිදු වූ බවට ඇති සාක්ෂ්‍ය අතරින් පොසිල වැදගත් සාක්ෂ්‍යයක් බව විස්තර කරයි. • පොසිලයක් නිර්මාණය වන ආකාරය සරල ක්‍රියාකාරකමක් ඇසුරින් ආදර්ශනය කරයි.	03	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 06 සිට 03 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ජෛව විවිධත්වය පරිණාමයේ ප්‍රතිඵලයක් බව ප්‍රකාශ කිරීම, ජෛව විවිධත්වයේ අනාගතය පරිණාමික ක්‍රියාවලිය මත තීරණය වන බව පිළිගැනීම සහ මානව පරිණාමයේ ප්‍රධාන අවධි හා ශ්‍රී ලංකාවේ හමු වන මානව පරිණාමය පිළිබඳ සාක්ෂි විමසා බැලීම අවශ්‍ය නොවේ. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද	විශේෂ සටහන්
2.0 ජීවන තත්ත්වය ඉහළ නැංවීමේ අරමුණින් යුතුව පදාර්ථයේ ගුණ හා ඒවායේ අන්තර් ක්‍රියාගවේ ෂණය කරයි.	2.1 පදාර්ථයේ ස්වභාවය හා ගුණ විමර්ශනය කරයි. 2.2 විද්‍යුත් රසායනික ක්‍රියාවලි පිළිබඳ අන්වේෂණය කරයි.				• නිපුනතා මට්ටම් 2.1 හා 2.2 අදාල විෂයය කොටස් 10 සහ 11 ශ්‍රේණි වලදී ආවර්ණය වේ.
3.0 විවිධ ශක්ති ඌකාර පදාර්ථ සහ ශක්ති අතර අන්තර් සම්බන්ධතා, ශක්ති පරිවර්තන ප්‍රශස්ත මට්ටමින් කාර්යක්ෂම ලෙස හා ඵලදායී ලෙස භාවිත කරයි.	3.3 තරංග පරාවර්තනය හා වර්තනය ආශ්‍රිත මූලධර්ම එදිනෙදා කටයුතු සඳහා ඵලදායි ලෙස යොදා ගනියි.	• ධ්වනි පරාවර්තනය • දෝංකාරය • ප්‍රතිනාදය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • ධ්වනිය පරාවර්තනය වන බව පෙන්වා දීමට සරල ක්‍රියාකාරම් සිදු කරයි. • දෝංකාරය හා ප්‍රතිනාදය ධ්වනි පරාවර්තනයේ ප්‍රතිඵල බව ප්‍රකාශ කරයි. • ධ්වනි පරාවර්තනයේ භාවිත අවස්ථා ප්‍රකාශ කරයි. • දෝංකාරය සහ ප්‍රතිනාදය නිසා ඇති වන බාධාකාරී තත්ත්වයන් ඉවත් කිරිම සඳහා උපක්‍රම යෝජනා කරයි.	02	• කාලච්ජේද සංඛ්‍යාව 12 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • ආලෝකපරාවර්තනය ට හා ආලෝක වර්තනයට අදාල විෂයයකොටස් 10 සහ 11 ශ්‍රේණි වලදී ආවර්ණය වේ. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමට යෝජනා කරමු.

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද	විශේෂ සටහන්
	3.4 එදිනෙදා කටයුතු පහසුකර ගැනීමට සරල යන්ත්‍ර ඵලදායී ලෙස භාවිත කරයි.	• යන්ත්‍ර • සරල යන්ත්‍ර • ආයාසය • භාරය • ධරය • ලීවර • ලීවර ගණ • ආනත තලය • චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ • අචල කප්පි	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • යන්ත්‍රයක් යන්න පැහැදිලි කරයි. • යන්ත්‍ර මගින් වැඩ පහසු කෙරෙන උපක්‍රම දැක්වීමට නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි. • ලීවරය, ආනත තලය, චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ, කප්පි යන මේවා සරල යන්ත්‍ර ලෙස භාවිත කරන බව ප්‍රකාශ කරයි. • සරල ක්‍රියකාරකමක් මගින් ලීවරය මත යොදන බලය ආයාසය ලෙස ද, ආයාසය මගින් මැඩ පැවැත්වෙන බලය භාරය ලෙස ද, ආයාසයත් භාරයත් භ්‍රමණය වීමට පෙළඹෙන ලක්ෂ්‍යය/ අක්ෂය ධරය ලෙස ද ක්‍රියා කරන බව ආදර්ශනය කරයි. • ආයාසයට හා භාරයට සාපේක්ෂ ව ධරයේ පිහිටීම අනුව ලීවර ගණය නම් කර දක්වයි. • විවිධ ගණවලට අයත් ලීවර භාවිත කිරීමේ දී ඇති වන වාසි සහ ඒ සඳහා එදිනෙදා ජීවිතයේ දී හමු වන නිදසුන් දක්වයි. • ලීවර වාසිදායක අයුරින් යොදා ගත හැකි ආකාර ප්‍රකාශ කරයි. • ආනත තලය සරල යන්ත්‍රයක් ලෙස හඳුන්වයි. • එදිනෙදා ජීවිතයේ දී ආනත තලය යෙදෙන අවස්ථා සඳහන් කරයි. • චක්‍රය හා අක්ෂ දණ්ඩ සරල යන්ත්‍රයක් ලෙස හඳුන්වයි. • අචල කප්පිය සරල යන්ත්‍රයක් බව ක්‍රියාකාරකමක් මගින් පහදයි. • සංකීර්ණ යන්ත්‍ර නිර්මාණය වී ඇත්තේ සරල යන්ත්‍ර ගණනාවක් එක් වීමෙන් බව සුදුසු යන්ත්‍රයක් (උදා:- පා පැදියක්) භාවිතයෙන් ප්‍රකාශ කරයි. • සුවපහසු ජීවිතයක් සදහා ඉවහල් වන	04	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 12 සිට 04 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු. • සරල යන්ත්‍ර සම්බන්ධ ගණනය කිරීම් අවශ්‍ය නොවේ. • කප්පි පද්ධති සාකච්ඡා කිරිම අවශ්‍ය නොවි.

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද	විශේෂ සටහන්
			තාක්ෂණ දියුණුවට අදාළව යන්ත්‍රවල දායකත්වය අගය කරයි.		
	3.5 ඝනත්වය යන සංකල්පය එදිනෙදා කටයුතුවල දී ඵලදායී ලෙස භාවිතයට ගනී.	• ඝනත්වය • ඝනත්වය = ස්කන්ධය/පරිමාව • ද්‍රවමානය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • ද්‍රව්‍යයක් භාවිත කර පරිමාව හා ස්කන්ධය අතර සම්බන්ධතාව පැහැදිලි කරයි. • ඒකක පරිමාවක ස්කන්ධය ඝනත්වය ලෙස හඳුන්වා දෙයි. • ඝනත්වයේ ඒකක $kg\ m^{-3}$ බව ප්‍රකාශ කරයි. • ඝනත්වය සම්බන්ධ සරල ගැටලු විසඳයි. • ඝනත්ව සංකල්පය එදිනෙදා ක්‍රියාකාරකම් වල දී යොදා ගන්නා අවස්ථා සඳහා උදාහරණ දක්වයි. • ද්‍රවමානයක් භාවිත කර විවිධ ද්‍රවවල ඝනත්ව සංසන්දනය සඳහා භාවිත කරයි. • විවිධ ද්‍රව හා ද්‍රාවණ වල ගුණාත්මක භාවය නිර්ණය කිරීමේ දී ඝනත්ව සංකල්පය භාවිතය අගය කරයි.	02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 05 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු. • විවිධ ද්‍රව්‍යවල ඝනත්වය මැනීම සඳහා ක්‍රියාකාරකම් සැලසුම් කිරීම හා ද්‍රවමානයක් නිර්මාණය කිරීම අවශ්‍ය නොවේ.

4.0 ස්වාභාවික සංසිද්ධි පිළිබඳව මනා අවබෝධයෙන් යුතුව ස්වාභාවික සම්පත් බුද්ධිමත් ලෙස හා තිරසර ලෙස භාවිත කිරීම සඳහා පෘථිවියේ හා අවකාශයේ ස්වභාවය ගුණ හා ක්‍රියාවලි ගවේශණය කරයි.	4.1 නැනෝ තාක්ෂණය හා එහි භාවිත පිළිබඳව අන්වේෂණය කරයි. 4.2 අකුණු අනතුරු වළක්වා ගැනීම පිළිබඳ ව විමසා බලයි.	• නැනෝ තාක්ෂණය • නැනෝ තාක්ෂණය හැඳින්වීම • නැනෝ මීටරය • නැනෝ තාක්ෂණයේ භාවිත ය • නැනෝ තාක්ෂණයේ අනාගතය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • 10^{-9} m ප්‍රමාණය නැනෝ මීටරයක් බව ප්‍රකාශ කරයි. • නැනෝ මීටරය ඉතා කුඩා මිනුමක් බව පිළිගනී. • නැනෝ තාක්ෂණය යනු 1-100nm දක්වා වූ පරිමාණයේ ද්‍රව්‍ය භාවිත කරමින් සිදු කරන ක්‍රියාවලියක් බව ප්‍රකාශ කරයි. • නැනෝ පරිමාණයේ පවතින ස්වභාවික සංසිද්ධි/ ක්‍රියාවලි සඳහා නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි. • ලෝටස් ආවරණය සිදුවන ආකාරය විස්තර කරයි. • නොතෙමෙන ඇඳුමක සිදුවන ක්‍රියාවලිය ලෝටස් ආවරණය භාවිත කරමින් විස්තර කරයි. • නැනෝ තාක්ෂණයේ වෙනත් භාවිත අවස්ථා සඳහා නිදසුන් දක්වයි. (විස්තර කිරීම් අවශ්‍ය නැත.)	02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 10 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • සක්‍රීය කාබන්වල අධිශෝෂණ ක්‍රියාවලිය හා නැනෝ තාක්ෂණයෙන් අනාගතයේ ඇතිවිය හැකි තත්ත්ව පිළිබඳ පුරෝකථනය සාකච්ඡා කිරීම අවශ්‍ය නොවේ. • හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු. • අකුණු පිළිබඳ මූලික සංකල්ප 8 ශ්‍රේණියේදී ආවර්ණය වී ඇති නිසා 9 ශ්‍රේණියේදී සාකච්ඡා කිරීම අවශ්‍ය නොවේ.

	4.3 ස්වාභාවික ආපදා පිළිබඳ විද්‍යාත්මක පසුබිම අන්වේෂණය කරයි.	• ස්වභාවික ආපදා තත්ව • සුළිසුළං හා කුණාටු • භූමිකම්පා හා භූචලන • සුනාමි • ලැව්ගිනි	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • වායුගෝලයේ ඇතිවන පීඩන අවපාත සුළිසුළං හා කුණාටු නිර්මාණය වීමට හේතු වන බව ප්‍රකාශ කරයි. • භූමිකම්පා ඇතිවීමට බලපාන භූගෝලීය සාධක සරල ව පැහැදිලි කරයි. • සුනාමි තත්වයක් ඇති වීමට බලපාන හේතු සරල ව පැහැදිලි කරයි. • ලැව්ගිනි ඇතිවීමට බලපාන තත්ත්ව සරලව පැහැදිලි කරයි. • ස්වාභාවික අපදා වැළැක්විය නොහැකි බවත් දැනුවත් වීම හා ක්‍රියාත්මක වීම මගින් සිදුවිය හැකි හානි අවම කර ගත හැකි බව පිළිගනියි.	02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 08 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ස්වභාවික ආපදා තත්ව පිලිබඳ මූලික කරුණු සාකච්ඡා කිරීම ප්‍රමානවත් වේ. • හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.
	4.4 ජෛව විවිධත්වය අන්වේෂණය කරයි.	• ජෛව විවිධත්වය හැඳින්වීම. • ජෛව විවිධත්වයේ වැදගත්කම • ජෛව විවිධත්වය සඳහා ඇති තර්ජන • ස්වාභාවික පරිසර පද්ධති හා මිනිසා විසින් නිර්මිත පරිසර	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • ජෛව විවිධත්වයේ සිද්ධාන්ත අන්වේෂණය කිරිම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකමක් සිදු කරයි. • ජෛව විවිධත්වය යනු කුමක් දැයි ප්‍රකාශ කරයි. • ජෛව විවිධත්වයේ වැදගත්කම ප්‍රකාශ කරයි. • ජෛව විවිධත්වය සඳහා ඇති තර්ජන විස්තර කරයි. • ස්වභාවික හා කෘත්‍රිම පරිසර පද්ධති සඳහා උදාහරණ දෙයි.	01	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 05 සිට 01 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • පරිසර පද්ධති අතර සම්බන්ධතාව • ජීවී - ජීවී • ජීවී- අජීවී • අජීවී -අජීවී 11 ශ්‍රේණියේදී ආවර්ණය කෙරේ. • ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රධාන පරිසර පද්ධතිවල

					වැදගත්කම ප්‍රකාශ කිරීම හා ඒවායේ ලක්ෂණ ප්‍රකාශ කර පිහිටීම සිතියම් ගත කිරීම අවශ්‍ය නොවේ. • හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.
	4.5 කෘත්‍රිම පරිසරයක් හා හරිත සංකල්පය පිළිබඳව අන්වේෂණය කරයි.				• නිපුනතා මට්ටම් 4.5 අදාල විෂයය කොටස් 11 ශ්‍රේණියේදී වලදී ආවර්ණය වේ.

	4.6 ස්වාභාවික සම්පත් හඳුනා ගැනීම, එහි ව්‍යාප්තිය හා ස්වාභාවික සම්පත්වල තිරසර භාවිතය	• ස්වාභාවික සම්පත් • ජලය • ඛනිජ හා පාෂාණ(මැණික්) • ශාඛ • දැව • ස්වාභාවික සම්පත්වල තිරසර භාවිතය • වැදගත්කම • ක්‍රියාමාර්ගය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • මැණික්වල ලාක්ෂණික විස්තර කරයි. • මැණික් පතල් කර්මාන්තය මගින් පරිසරයට හා මිනිසාට ඇති වන අහිතකර බලපෑම පිළිබඳ වාර්තාවක් ඉදිරිපත් කරයි. • දැව දිරාපත්වීමේ විද්‍යාත්මක පදනම විස්තර කරයි. • දැව දිරාපත්වීම වැළැක්වීම සඳහා භාවිත වන ක්‍රම ලැයිස්තු ගත කරයි. • ස්වාභාවික සම්පත්වල තිරසර භාවිතයේ වැදගත්කම පිළිගනියි.	02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 05 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • මැණික්වල ආවේණික ලක්ෂණ සාකච්ඡා කිරීම අවශ්‍ය නොවේ. • මෙහි සඳහන් ඉගෙනුම් පල වලට පමණක් අදාලව විෂය කරුණු සාකච්ඡා කිරීම ප්‍රමානවත් වේ.

10 ශ්‍රේණියේ විෂය නිර්දේශයෙන් ආවරණය කිරීමට නියමිත විෂය අන්තර්ගතය මෙහි ඇතුලත් වේ. මෙහිදී 10 ශ්‍රේණියේ පළමු වාරයට අදාළ විෂය අන්තර්ගතය කිසිදු වෙනසකට ලක්කර නොමැත.

නිපුණතා	නිපුණතා මට්ටම	විෂය අන්තර්ගතය	ඉගෙනුම් පල	කාලච්ඡේද	විශේෂ සටහන්
1.0 ජෛව පද්ධතිවල ඵලදායීතාව ඉහළ නැංවීම සඳහා ජීවය හා ජෛව ක්‍රියාවලි ගවේෂණය කරයි.	1.1 ජීවයේ රසායනික පදනමෙහි වැදගත්කම පිළිබඳ අන්වේෂණය කරයි.	• ජීවයේ රසායනික පදනම • කාබොහයිඩ්රේට • ප්‍රෝටීන • ලිපිඩ • න්‍යෂ්ටික අම්ල • ඛනිජ • විටමින් • ජලය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • කාබොහයිඩ්රේට, ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ සහ න්‍යෂ්ටික අම්ල සජීව පදාර්ථයේ ප්‍රධාන ජෛව අණු බව ප්‍රකාශ කරයි. • කාබන්, හයිඩ්රජන්, ඔක්සිජන් සහ නයිට්රජන් යනු සජීව පදාර්ථයේ බහුල ව පවතින මූලද්‍රව්‍ය බව ප්‍රකාශ කරයි. • කාබොහයිඩ්රේට, ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ සහ න්‍යෂ්ටික අම්ලවල සංයුතිය හා උදාහරණ ප්‍රකාශ කරයි. • සෛලයේ හෝ දේහයේ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා උත්ප්‍රේරණය කරන ප්‍රෝටීන ලෙස එන්සයිම හඳුන්වා දෙයි. • එන්සයිමවල ක්‍රියාකාරිත්වය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • ජලයේ දක්නට ලැබෙන ජීවය හා සම්බන්ධ සුවිශේෂ ලක්ෂණ කෙටියෙන් පැහැදිලි කරයි. (ද්‍රාවකයක් වශයෙන්, ශ්වසන මාධ්‍යය ලෙස, දේහ උෂ්ණත්ව යාමනයේ දී, පරිවහන මාධ්‍යය ලෙස හා ජීවත් වීමේ පරිසරයක් ලෙස) • කාබොහයිඩ්රේට, ප්‍රෝටීන, ලිපිඩ, න්‍යෂ්ටික අම්ල, ඛනිජ, විටමින් සහ ජලයෙහි කාර්යභාරය විස්තර කරයි. • ජෛව පද්ධති සඳහා ඛනිජ සහ විටමින්වල ඇති වැදගත්කම ගෙන හැර දක්වයි. • ඛනිජ සහ විටමින්වල ඌනතා ලක්ෂණ ප්‍රකාශ කරයි. • සජීව පදාර්ථයේ ස්වභාවය අගය කරයි. • පෘථිවිය මත ඇති ජීව ආකාර සඳහා ජලය අත්‍යවශ්‍ය බව පිළිගනියි.	10	• හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

	1.2 ශාක සහ සත්ත්ව සෛලවල ව්‍යුහය අනාවරණය කර ගනියි.	• ජීවයේ මූලික තැනුම් ඒකකය
		• සෛලය යන සංකල්පය
		• සෛලවල ව්‍යුහය
		  • ශාක සෛලය
		  • සත්ත්ව සෛලය
		  • ඉන්ද්‍රියිකා හා ව්‍යුහ
		  • ප්ලාස්ම පටලය
		  • න්‍යෂ්ටිය
		  • සෛල බිත්තිය
		  • මයිටොකොන්ඩ්‍රියා
		  • සෛල ප්ලාස්මය
		  • රික්තකය
		  • ගොල්ජි දේහය
		  • අන්තඃ ප්ලාස්මීය ජාලිකාව
		  • රයිබොසෝමය
		  • සෛල වර්ධනය
		  • සෛල විභාජනය
			පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ;
			• සුවිශේෂ ලාක්ෂණික භාවිත කරමින් සපයා ඇති සෛල කට්ටලය ශාක සහ සත්ත්ව සෛල ලෙස වර්ග කරයි.
			• දර්ශීය සෛලය පිළිබඳ සංකල්පය ප්‍රකාශ කරයි.
			• ශාක සහ සත්ත්ව සෛලවල ව්‍යුහය සංසන්දනය කරමින් ඒවායේ වෙනස්කම් දක්වයි.
			• ජීවයේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය බවත්, සියලු ජීවීන් නිර්මාණය වී ඇත්තේ සෛල එකකින් හෝ වැඩි ගණනකින් හෝ බවත්, සියලු සෛල හට ගන්නේ පවත්නා සෛලවලින් බවත් ප්‍රකාශ කරයි.
			• සෛල ඉන්ද්‍රියිකාවල ව්‍යුහමය සහ කෘත්‍යමය සම්බන්ධතාව සංක්ෂිප්ත ව දක්වයි.
			• දී ඇති සෛල රූප සටහනක ඉන්ද්‍රියිකා නම් කරයි.
			• සෛල වර්ධනය හා සෛල විභාජනය පැහැදිලි කරයි.
			• ඌනනය සහ අනූනනය, සෛල විභාජන ආකාර බව ප්‍රකාශ කරයි.
			• ඌනනය සහ අනූනනය සංසන්දනය කරයි.
			• සෛල ඉන්ද්‍රියිකා අණ්වීක්ෂීය ස්වභාවයෙන් යුතු බව පිළිගනියි.
			• ජීවයේ ව්‍යුහමය සහ කෘත්‍යමය ඒකකය සෛලය ලෙස අගයයි.
				07	• හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

	1.3 සජීව සහ අජීව පදාර්ථයේ වෙන් කර දැක්වීම සඳහා සජීව පදාර්ථයේ ලාක්ෂණික උපයෝග කර ගනියි.	• ජීවීන් ගේ ලාක්ෂණික • සෛලීය සංවිධානය • පෝෂණය • ශ්වසනය • සංවේදීතාව • බහිස්ස්‍රාවය • චලනය • ප්‍රජනනය • වර්ධනය සහ විකසනය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • ජීවීන් ගේ ලාක්ෂණික ලෙස සෛලීය සංවිධානය, පෝෂණය, ශ්වසනය, සංවේදීතාව, බහිස්ස්‍රාවය, චලනය, ප්‍රජනනය, වර්ධනය සහ විකසනය විස්තර කරයි. • සජීව සහ අජීවී පදාර්ථ වර්ග කිරීම සඳහා සාක්ෂි අගයයි. • සියලු සජීව පදාර්ථය ජෛව ආකාර ලෙස අගය කරයි. • සමහර ජීව ස්වරූප, ජීවීන් හෝ අජීව වස්තු හෝ ලෙස වෙන් කර හඳුනා ගැනීම අපහසු බව පිළිගනියි.	03	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 5 සිට 3 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී.
	1.4 සුදුසු ක්‍රම යොදා ගනිමින් ජීවීන් වර්ග කරයි.	• ජෛව ලෝකය • වර්ගකීරණය • ස්වාභාවික වර්ගීකරණය • අධිරාජධානි (හැඳින්වීම පමණි) • රාජධානි • ප්‍රොටිස්ටා • ෆන්ගයි • ප්ලාන්ටේ • ඇනිමාලියා • නාමකරණය • ද්විපද නාමකරණය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • වර්ගීකරණයෙහි වැදගත්කම විස්තර කරයි. • වර්ගීකරණයේ ස්වාභාවික සහ කෘත්‍රිම වර්ගීකරණ ක්‍රම ඇති බව ප්‍රකාශ කරයි. • ආකියා, බැක්ටීරියා සහ යූකැරියා අධිරාජධානි ලෙස සඳහන් කරයි. • විශේෂ ලක්ෂණ අනුව ප්‍රධාන ජීවී කාණ්ඩ ලෙස බැක්ටීරියා, ප්‍රොටිස්ටා, ෆන්ගයි, ප්ලාන්ටේ සහ ඇනිමාලියා ලෙස ජීවීන් වර්ගීකරණය කරයි. • ද්විපද නාමකරණය යොදා ගනිමින් ජීවීන් ගේ විද්‍යාත්මක නාම ලියයි.	05	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 12 සිට 5 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • වර්ගකීරණය ස්වාභාවික සරල සටහනක් ලෙස දැක්වීම ප්‍රමාණවත් වේ. • රාජධානි ලක්ෂණ දැක්වීම අවශ්‍ය නොවේ.

	1.5 ජීවයේ අඛණ්ඩතාව පවත්වා ගැනීම සඳහාප්‍රජනනයේ දායකත්වය විමර්ශනය කරයි.	• ජීවයේ අඛණ්ඩතාව - ප්‍රජනනය • ප්‍රජනනය • ලිංගික සහ අලිංගික ප්‍රජනනය • ශාකවල ප්‍රජනනය • ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය • බීජ නිපදවීම • ඵල හා බීජ ව්‍යාප්තිය • මානව ප්‍රජනනය • ප්‍රජනන ක්‍රියාවලිය • හෝර්මෝන පාලනය • ලිංගික ව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • සුදුසු නිදසුන් යොදා ගනිමින් ලිංගික සහ අලිංගික ප්‍රජනනයේ වෙනස්කම් දක්වයි. • ශාකවල වර්ධක ප්‍රජනනයේ ස්වාභාවික හා කෘත්‍රිම ක්‍රම නම් කරයි. • ශාකවල ලිංගික ප්‍රජනනය පැහැදිලි කරයි. • ඵල හා බීජවල අනුවර්තන ඉස්මතු කරමින් ඒවා ව්‍යාප්ත වන ක්‍රම හඳුනා ගනියි. • ශාක සම්පත් තිරසාර පරිහරණය කිරීමේ සංකල්පය පිළිගනියි. • මානව ප්‍රජනනයෙහි ලා ආර්තව චක්‍රයෙහි වැදගත්කම පහදයි. • ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය වන රෝග නම් කරයි. • ලිංගික චර්යා සම්බන්ධයෙන් වගකීමෙන් යුතු පුරවැසියකු ලෙස කටයුතු කරයි.	07	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 10 සිට 07 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • දෙවන හා හත්වන ඉගෙනුම් පල සංස්කරණය කර ඇත. • පුෂ්පයක කොටස් නම් කිරීම අවශ්‍ය නොවේ.
	1.6 ජීවීන් ගේ ආවේණික ලක්ෂණවල රටා අන්වේෂණ කරයි.	• ජීවයේ අඛණ්ඩතාව ආවේණිය • ජෛව ලෝකයේ පවත්නා ආවේණික විවිධතා	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • ජෛව ලෝකයේ පවත්නා සුලභ ආවේණික ලක්ෂණ පෙන්වීමට නිදසුන් රැස් කර ඉදිරිපත් කරයි. • ආවේණික රටා අන්වේෂණය සඳහා පබළු පරීක්ෂණය සිදු කරයි. • හිමොෆිලියාව, වර්ණඅන්ධතාව, තැලසීමියාව සහ ඇලි බව ප්‍රවේණි ආබාධ ලෙස නම් කරයි. • ලේ නෑයින් ලේ නෑයින් අතර විවාහ සිදු නො කිරීමේ වැදගත්කම ප්‍රකාශ කරයි.	02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 11 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම් ගුරු ආදර්ශන ලෙස සිදු කිරීමට නිර්දේශ කෙරේ. • විෂය කරුණු වලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පල වලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ප්‍රවේණි විද්‍යාව පිළිබඳ එදිනෙදා ජීවිතයට අවශ්‍ය දැනුම පමණක් ලබා දීම ප්‍රමාණවත් වේ.

2.0-ජීවිතයේ ගුණාත්මක බව වැඩිදියුණු කිරීම සඳහා පදාර්ථ, පදාර්ථවල ගුණ සහ ඒවායේ අන්තර් සම්බන්ධතා අන්වේෂණය කරයි.	2.1 පදාර්ථවල ව්‍යුහය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක සොයා ගැනීම් අන්වේෂණය කරයි.	• පරමාණුවේ ග්‍රහ ආකෘතිය
		• ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය (පරමාණුක ක්‍රමාංකය 1 සිට 20 දක්වා පමණි.)
		• නූතන ආවර්තිතා වගුව
		  • ආවර්ත සහ කාණ්ඩ
		• සමස්ථානික
		• ආවර්තිතා වගුවෙහි ආවර්තයක් ඔස්සේ ඉදිරියට සහ කාණ්ඩයක් ඔස්සේ පහළට දැකිය හැකි රටා
		  • පළමු වන අයනීකරණ ශක්තිය
		  • විද්‍යුත්-සෘණතාව
		  • ලෝහ
		    • සෝඩියම් සහ මැග්නීසියම්
		  • අලෝහ
		    • කාබන්, සල්ෆර් සහ නයිට්‍රජන්
		  • ලෝහාලෝහ
		    • සිලිකන් සහ බෝරෝන්
		  • ඔක්සයිඩවල ආම්ලික, භාස්මික සහ උභයගුණී හැසිරීම්
		• රසායනික සූත්‍ර
		  • සංයුජතාව
			පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ;
			• පරමාණුවල ග්‍රහ ආකෘතිය විස්තර කරයි.
			• ඉලෙක්ට්‍රෝන පවතින්නේ ශක්ති මට්ටම්වල බවත්, එක් එක් ශක්ති මට්ටමේ පැවැතිය පැවැතිය හැකි උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති බවත් පිළිගනයි.
			• ශක්ති මට්ටම්වල ඉලෙක්ට්‍රෝන සැකැසුම ප්‍රකාශ කරනු ලබන ආකාරයක් ලෙස ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය විස්තර කරයි.
			• ආවර්තිතා වගුවේ පළමු වන මූලද්‍රව්‍ය විස්සෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය ලියා දක්වයි.
			• ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පදනම් කර ගනිමින් පළමු වන මූලද්‍රව්‍ය 20 ඇතුළත් කරමින් ආවර්තිතා වගුව ගොඩනගයි.
			• කාණ්ඩය සහ ආවර්තය යන පද විස්තර කරයි.
			• ආවර්තිතා වගුවෙහි මූලද්‍රව්‍යයක පිහිටීමත්, එහි ඉලෙකට්‍රෝන වින්‍යාසයත් අතර සම්බන්ධතාව ඉස්මතු කර පෙන්වයි.
			• සමස්ථානිකය අර්ථ දක්වයි.
			• මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානික සම්මත අංකනයෙන් දක්වයි.
			• මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳ අධ්‍යනය සඳහා ඒවායේ වර්ගීකරණය ඉවහල් වන බව පිළිගනියි.
			• පළමු වන අයනීකරණ ශක්තිය විස්තර කරයි.
			• විද්‍යුත් සෘණතාව විස්තර කරයි.
			• ආවර්තයක් ඔස්සේත් ඉදිරියටත්, කාණ්ඩයක් ඔස්සේ පහළටත් , මූලද්‍රව්‍යවල පළමුවන අයනීකරණ
				12	• හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

			ශක්තිය හා විද්‍යුත්-සෘණතාව වෙනස් වන රටා හඳුනා ගනියි. • ආවර්තයක් ඔස්සේ ඉදිරියටත්, කාණ්ඩයක් ඔස්සේ පහළටත් මූලද්‍රව්‍යවල පළමු වන අයනීකරණ ශක්තිය හා විද්‍යුත්-සෘණතාව රටාවකට අනුව විචලනය වන බව පිළිගනියි. • නිදසුන් වශයෙන් දී ඇති ලෝහ, අලෝහ සහ ලෝහාලෝහවල ගුණ සොයා බලයි. • ආවර්තිතා වගුවේ තෙවන ආවර්තයේ ඇති මූලද්‍රව්‍යවල ඔක්සයිඩ පෙන්වන ආම්ලික, භාස්මික සහ උභයගුණී හැසිරීම් ප්‍රකාශ කරයි. • මූලද්‍රව්‍යයක සංයුජතාව පැහැදිලි කරයි. • මූලද්‍රව්‍ය, ආවර්තිතා වගුවේ පිහිටි ස්ථාන සැලැකිල්ලට ගනිමින් පළමු වන මූලද්‍රව්‍ය විස්සෙහි සංයුජතාව නිර්ණය කරයි. • සංයුජතාව ඇසුරෙන් සංයෝගවල රසායනික සූත්‍ර ගොඩනගයි.		

	2.2 මූලද්‍රව්‍ය සහ සංයෝග ප්‍රමාණනය කිරීමට මවුලය යොදා ගනියි.	• පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය • සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය • සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය • ඇවගඩ්රෝ නියතය • මවුලය • මවුලික ස්කන්ධය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය අර්ථ දක්වයි. • සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය අර්ථ දක්වයි. • දෙන ලද පරමාණුවක සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය ගණනය කරයි. • සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය අර්ථ දක්වයි. • සංයෝගවල සංඝටක ලෙස පවතින මූලද්‍රව්‍යවල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධ භාවිත කරමින් එම සංයෝගවල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ගණනය කරයි. • ඇවගාඩ්රෝ නියතය අර්ථ දක්වයි. • ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණනය කිරීමේ ඒකකය ලෙස මවුලය හඳුන්වයි • මවුලය අර්ථ දක්වයි. • ස්කන්ධය, ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය සහ මවුලික ස්කන්ධය අතර සම්බන්ධතාව පදනම් කර ගනිමින් ගණනය කිරීම්වල යෙදෙයි. • මවුලික ස්කන්ධයට ඒකක ඇති මුත්, සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධයට සහ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධයට ඒකක නොමැති බව පිළිගනියි.	06	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 12 සිට 06 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු. • $N=m/M$ සම්බන්ධතාවයෙන් ගැටලු විසඳීම අපේක්ෂා කෙරේ. පරමාණු සංඛ්‍යා හා අණු සංඛ්‍යා ඇතුලත් ගණනය කිරීම් අපේක්ෂා නොකෙරේ.

	2.3 සංයෝගවල පවත්නා බන්ධන සහ ඒවායේ ගුණ අතර සබඳතා පෙන්වයි.	• රසායනික බන්ධන • අයනික බන්ධන • සහසංයුජ බන්ධන	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • රසායනික බන්ධන සෑදීම සඳහා ඉලෙක්ට්‍රෝන සහභාගි වන බව ප්‍රකාශ කරයි. • සමහර පරමාණු ඉලෙක්ට්‍රෝන ලබා ගනිමින් සෘණ අයන බවටත්, ඉලෙක්ට්‍රෝන පිට කරමින් ධන අයන බවටත් පත් වන ආකාරය විස්තර කරයි. • ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය පදනම් කර ගනිමින් දී ඇති පරමාණුවක් සාදන අයනයක ආරෝපණය නිර්ණය කරයි. • අයනික බන්ධන සෑදීමේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රදානයක් හා ලබා ගැනීමක් සිදු වන බව ප්‍රකාශ කරයි. • අයනික බන්ධන සෑදෙන්නේ ධන අයන සහ සෘණ අයන අතර ප්‍රබල ස්ථිති විද්‍යුත් ආකර්ෂණයකින් බව පිළිගනියි. • පරමාණු අතර ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් හවුලේ තබා ගැනීමෙන් සහසංයුජ බන්ධන සෑදෙන ආකාරය පහදයි. • සරල සහසංයුජ සංයෝගවල ලුවිස් ව්‍යුහ අඳියි. • මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු ස්ථායී වීම සඳහා රසායනික බන්ධන සාදන බව පිළිගනියි.	05	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 10 සිට 05 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු. • අයනික බන්ධන සෑදෙන ආකාරය රූපමය ලෙස නිරූපණය අවශ්‍ය නොවේ. • බන්ධනවල ධ්‍රැවීයතාව අවශ්‍ය නොවේ.

	2.4 රසායනික විපර්යාස සුදුසු පරිදි යොදවමින් ජීවිත අවශ්‍යතා සපුරා ගනියි.	• රසායනික විපර්යාස • රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වර්ග • සංයෝජන • වියෝජන • ඒක විස්ථාපන • ද්විත්ව විස්ථාපන • රසායනික සමීකරණ • වාතය, ජලය සහ තනුක අම්ල සමග ලෝහවල ප්‍රතික්‍රියතාව • සක්‍රියතා ශ්‍රේණිය • යකඩ නිස්සාරණය • රන් නිස්සාරණය • වායුවල භෞතික ගුණ, භාවිත, විද්‍යාගාර පිළියෙල කිරීම් සහ වායු සඳහා පරීක්ෂා • හයිඩ්‍රජන්	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • නිදසුන් සහිත ව ප්‍රතික්‍රියා වර්ග ප්‍රකාශ කරයි. • එක් එක් ප්‍රතික්‍රියා වර්ගය යටතේ, දෙන ලද ප්‍රතික්‍රියා වර්ගකර දක්වයි. • සෝදිසි ක්‍රමය භාවිත කර තුලිත රසායනික සමීකරණ ලියා දක්වයි. • සන්නිවේදන ආකාරයක් ලෙස රසායනික සංකේත, සූත්‍ර හා සමීකරණවල වැදගත්කම අගයයි. • වාතය, ජලය සහ තනුක අම්ල සමග දෙන ලද ලෝහවල ප්‍රතික්‍රියා ආදර්ශනය කිරීමට සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • දෙන ලද ලෝහවල ප්‍රතික්‍රියා සසඳමින් ඒවා සඳහා සක්‍රියතා ශ්‍රේණිය ගොඩ නගයි. • ලෝහවල ප්‍රතික්‍රියාව මත පදනම්ව සක්‍රියතා ශ්‍රේණිය ගොඩ නඟා ඇති බව ප්‍රකාශ කරයි. • විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා ඉවහල් කර ගනිමින් දී ඇති ලෝහවලට සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ හිමි වන ස්ථානය තීරණය කරයි. • සක්‍රියතා ශ්‍රේණියෙන් ලබා ගත හැකි ප්‍රයෝජන ප්‍රකාශ කරයි. • ලෝහයක ප්‍රතික්‍රියතාව සහ සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ එය පිහිටන ස්ථානය අතර සම්බන්ධතාවක් ඇති බව පිළිගනියි. • ලෝහයක් නිස්සාරණය කරනු ලබන ක්‍රමය සමග සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ ලෝහය පිහිටන ස්ථානයේ පවත්නා සම්බන්ධය පහදයි. • සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පිහිටීම පදනම් කර ගනිමින් දෙනු ලබන ලෝහයක්	05	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 13 සිට 05 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු. • යකඩ සහ රන් නිස්සාරණය කරන ආකාරය නිස්සාරණය කිරීමේ දී සිදු වන ප්‍රතික්‍රියා ලියා විස්තර අවශ්‍ය නොවේ. • ඔක්සිජන් සහ කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායු සම්බන්ධ විස්තර අවශ්‍ය නොවේ.

			නිස්සාරණය කිරීම සඳහා ක්‍රමවේදයක් යෝජනා කරයි. • පාසල් රසායනාගාරයේ දී හයිඩ්‍රජන් වායුව පිළියෙල කර ගැනීමට යොදා ගත හැකි රසායන ද්‍රව්‍ය නම් කරයි. • පාසල් රසායනගාරයේ දී හයිඩ්‍රජන් වායුව නිපදවා ගැනීමට අදාළ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ලියා දක්වයි. • සුදුසු ඇටවුම් යොදා ගනිමින් හයිඩ්‍රජන් වායුව රැස් කරයි. • හයිඩ්‍රජන් වායුවේ භෞතික ගුණ සඳහන් කරයි. • සරල පරීක්ෂා සිදු කරමින් හයිඩ්‍රජන් වායුව හඳුනා ගනියි. • හයිඩ්‍රජන් වායුවෙන් ඇති ප්‍රයෝජන ලැයිස්තුගත කරයි.		

	2.5 එදිනෙදා ජීවිතයට අවශ්‍ය පරිදි ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතා පාලනය සඳහා පියවර ගනියි.	• ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතා
		• ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව සඳහා බලපාන සාධක
		  • පෘෂ්ඨීය වර්ගඵලය/භෞතික ස්වභාවය
		  • උෂ්ණත්වය
		  • සාන්ද්‍රණය /පීඩනය
		  • උත්ප්‍රේරක
			පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ;
			• සාපේක්ෂ ව වේගයෙන් සහ සෙමෙන් සිදු වන ප්‍රතික්‍රියා සඳහා එදිනෙදා ජීවිතයෙන් නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි.
			• ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව අර්ථකථනය කරයි.
			• ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව සඳහා බලපාන සාධක ප්‍රකාශ කරයි.
			• ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක සරල ක්‍රියාකාරකම් මගින් ආදර්ශනය කරයි.
			• අවශ්‍ය පරිදි ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව පාලනය කළ හැකි බව පිළිගනියි.
				02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 05 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී.
					• විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී.
					• හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.
					• ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි දෙන ලද සාධකයක් බලපාන ආකාරය පැහැදිලි කිරීම අවශ්‍ය නොවේ.

					• පරීක්ෂණ ආදර්ශනය ප්‍රමාණවත් වේ. තුලිත රසායනික සමීකරණ ලිවීම අවශ්‍ය නොවේ.

3. විවිධ ශක්ති ආකාර, පදාර්ථ සහ ශක්ති අතර අන්තර් සම්බන්ධතා, ශක්ති පරිවර්තන ප්‍රශස්ත මට්ටමින් කාර්යක්ෂම ලෙස හා ඵලදායී ලෙස භාවිත කරයි.	3.1 සරල රේඛීය චලිතය සම්බන්ධ රාශි සහ රේඛීය චලිතය විශ්ලේෂණය කිරීමට, චලිත ප්‍රස්තාර භාවිතය පිළිබඳ විමසා බලයි.	• සරල රේඛීය චලිතය
		  • චලිතය හා සම්බන්ධ භෞතිකි රාශි
		    • සාමාන්‍ය/මධ්‍යක වේගය සහ සාමාන්‍ය/මධ්‍යක ප්‍රවේගය
		    • වේගය සහ ප්‍රවේගය
		    • ත්වරණය
		      • ගුරුත්වජ ත්වරණය
		  • චලිත ප්‍රස්තාර
		    • විස්ථාපන-කාල ප්‍රස්තාර
		    • ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාර
			පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ;
			• චලිතය හා සම්බන්ධ භෞතික රාශි විස්තර කරයි. (දුර,විස්ථාපනය, වේගය, ප්‍රවේගය සහ ත්වරණය
			• වේගය සහ මධ්‍යක වේගයත්, ප්‍රවේගය සහ මධ්‍යක ප්‍රවේගයත්, වෙන් කර හඳුනා ගනියි.
			• පහත ප්‍රකාශන යොදා ගනිමින් ගැටලු විසඳයි.
			මධ්‍යක වේගය = ගමන් කළ දුර/ගත වූ කාලය
			මධ්‍යක ප්‍රවේගය = විස්ථාපනය/ගත වූ කාලය
			ත්වරණය = ප්‍රවේග වෙනස/ගත වූ කාලය
			• දී ඇති දත්ත සහ සරල ක්‍රියාකාරකමකින් ලබා ගත් දත්ත භාවිත කරමින් විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාර ගොඩනගයි.
			• විස්ථාපන - කාල ප්‍රස්තාර මගින් 'ප්‍රවේගය' යන්න විස්තර කරයි.
			• දෙනු ලබන දත්ත උපයෝගි කර ගනිමින් ප්‍රවේග- කාල ප්‍රස්තාර ගොඩනගයි.
			• වස්තුවක චලිතය සම්බන්ධ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයෙහි අනුක්‍රමණයෙන් එම වස්තුවෙහි ත්වරණය නිරූපණය කෙරෙන බව පැහැදිලි කරයි.
			• ප්‍රවේග- කාල ප්‍රස්තාර වක්‍රයෙන් ආවරණය කෙරෙන වර්ගඵලය මගින් වස්තුවෙහි විස්ථාපනය නිරූපණය වන බව ප්‍රකාශ කරයි.
			• විස්ථාපන-කාල සහ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරවලින් අදාළ තොරතුරු උකහා ගනියි.
			• වස්තුවක චලිතය හා සම්බන්ධ විස්ථාපන-කාල සහ ප්‍රවේග-කාල
				09	• හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

			ප්‍රස්තාර වලින් ලබා ගන්නා තොරතුරු වස්තුවක චලිතය පිළිබඳ විස්තර කිරීම සඳහා වැදගත් වන බව පිළිගනියි . (විස්ථාපන-කාල ප්‍රස්තාරවල අනුක්‍රමණය විවිධතා ඉස්මතු කිරීම අපේක්ෂා කරන මුත් ගණනය කිරීම් අවශ්‍ය නැත. එහෙත් සරල රේඛීය විස්ථාපන-කාල ප්‍රස්තාරවල අනුක්‍රමණය සම්බන්ධ ගණනය කිරීම් අපේක්ෂා කෙරේ. ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරවල දී ඒකාකාර ත්වරණය පමණක් නිරූපණය කිරීම නිර්දේශ කෙරේ. ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාර යටතේ, වක්‍රය සහ කාල අක්ෂය අතර ආවරණය කෙරෙන වර්ගඵලය අනුසාරයෙන් වස්තුවෙහි විස්ථාපනය ගණනය කිරීමත්, අනුක්‍රමණය අනුසාරයෙන් වස්තුවක ත්වරණය ගණනය කිරීමත්, අපේක්ෂා කෙරේ.)		
	3.2 බලයක ආචරණ විස්තර කිරීම සඳහා චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන් ගේ නියම යොදා ගනියි.	• බලය සහ එහි ආචරණ • නිව්ටන්ගේ චලිතය පිළිබඳ නියම • චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන්ගේ පළමු වන නියමය • චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය • චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන්ගේ තෙවන නියමය • ගම්‍යතාව	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • බලයක ආචරණ පෙන්නුම් කිරීමට සරල ක්‍රියාකාරකම්වල යෙදෙයි. • චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන්ගේ නියම ප්‍රකාශ කරයි. • චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන්ගේ පළමු වන නියමය යොදා ගනිමින් බලය යන සංකල්පය විස්තර කරයි. • පහත සම්බන්ධතා පරීක්ෂණාත්මක ව පෙන්වයි. m නියත විට $a \propto F$ F නියත විට $a \propto \frac{1}{m}$	09	

			• නිව්ටන්ගේ දෙ වන නියමය $F= ma$ ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරයි. • බලයෙහි SI ඒකකය නිර්වචනය කරයි. • නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය ප්‍රකාශ කරයි. • ක්‍රියාව සහ ප්‍රතික්‍රියාව යනු එකිනෙකට විශාලත්වයෙන් සමාන සහ දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ ව එක ම සරල රේඛාවක අන්‍යෝන්‍යව වස්තු දෙක මත ක්‍රියා කරන බල දෙකක් ලෙස පැහැදිලි කරයි. • සුදුසු අවස්ථාවල දී ගැටලු විසඳීම සඳහා $F= ma$ යන සම්බන්ධතාව යොදා ගනියි. • එදිනෙදා ජීවිතයේ දී මුණගැසෙන බලය පිළිබඳ යෙදීම් විස්තර කිරීමට නිව්ටන්ගේ චලිතය පිළිබඳ නියමවල වැදගත්කම අගය කරයි. • වස්තුවක බර යනු එය පොළොව දෙසට ආකර්ෂණය කර ගැනීමේ බලය බවත් එහි විශාලත්වය ස්කන්ධයේත් ගුරුත්වජ ත්වරණයේත් ගුණිතයට සමාන වන බවත් ප්‍රකාශ කරයි. • එදිනෙදා ජීවිතයෙන් අදාළ නිදසුන් ඉදිරිපත් කරමින් ගම්‍යතාව යන්න පහදයි. • ගම්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක පෙන්වීමට සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • ස්කන්ධයේත්, ප්‍රවේගයේත්, ගුණිතය ලෙස ගම්‍යතාව නිරූපණය කරයි. • ගම්‍යතාව යන සංකල්පය එදිනෙදා ජීවිතයේ මුණ ගැසෙන අදාළ සංසිද්ධි පැහැදිලි කිරීමට යොදා ගත හැකි බව පිළිගනියි.		

	3.3 සර්ෂණයේ ස්වභාවය සහ එයින් ඇති ප්‍රයෝජන අන්වේෂණය කරයි.	• සර්ෂණය • සර්ෂණයේ ස්වභාවය • ස්ථිතික සර්ෂණය • සීමාකාරී සර්ෂණය • සීමාකාරී සර්ෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධක • ගතික සර්ෂණය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • සර්ෂණයේ ස්වභාවය පෙන්වීමට සරල ක්‍රියාකාරකම් සිදු කරයි. • බාහිර බලය සමග පෘෂ්ඨ දෙකක් අතර ස්ථිතික සර්ෂණ බලය වෙනස් වන අන්දම විස්තර කරයි. • සීමාකාරී සර්ෂණ බලය කෙරෙහි බලපාන සාධක හඳුනා ගැනීමට පරීක්ෂණ සිදු කරයි (සීමාකාරී සර්ෂණ බලය, පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය මත සහ අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියා ව මත රඳා පවතී. එය පෘෂ්ඨවල වර්ගඵලය මත රදා නොපවතී). • 'ස්ථිතික සර්ෂණය' 'සීමාකාරී සර්ෂණය' සහ 'ගතික සර්ෂණය' වෙන් කර දක්වයි. • ගතික සර්ෂණ බලය, චලිත වන වස්තුවක් මත යෙදෙන බවත් , එය නියතයක් බවත් සඳහන් කරයි. තව ද ගතික සර්ෂණ බලය, සීමාකාරී සර්ෂණ බලයට වඩා සුළු වශයෙන් කුඩා බව ද සඳහන් කරයි. සර්ෂණය, සැම විට ම පෘෂ්ඨ දෙකක් අතර සාපේක්ෂ චලිතයට එරෙහි ව ඇති වේ. එසේ වුවත් චලිතය ඇති කර ගැනීම සඳහා එය උපයෝගී කර ගනියි. • මානව ක්‍රියාකාරකම්වල දී සර්ෂණයෙන් ඇති ප්‍රයෝජන අගය කරයි.	03	

	3.4 බල සම්ප්‍රයුක්තය ඵලදායී ලෙස යොදා ගනිමින් වැඩ පහසු කර ගනියි.	• බල සම්ප්‍රයුක්තය • ඒක රේඛීය බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය • සමාන්තර බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • බල සම්ප්‍රයුක්තය පිලිබඳ සංකල්පය පැහැදිලි කරයි. • බල සම්ප්‍රයුක්තයෙහි බලපෑම සරල ක්‍රියාකාරකම් මගින් විස්තර කරයි. • එක ම දිශාවක් ඔස්සේ සහ ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවලට ක්‍රියා කරන ඒක රේඛීය බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය සරල ක්‍රියාකාරකම් මගින් ආදර්ශනය කරයි. • එක ම දිශාවක් ඔස්සේ ක්‍රියා කරන සමාන්තර බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය සරල ක්‍රියාකාරකම් මගින් ආදර්ශනය කරයි. • ඒක රේඛීය බල දෙකක හා සමාන්තර බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය සෙවීමට අදාළ සරල සංඛ්‍යාත්මක ගැටලු විසඳයි (බල සම්ප්‍රයුක්තයේ ක්‍රියා රේඛාව අවශ්‍ය නැත). • කුඩා බල සමූහයක් මගින් විශාල බලයක් ලබා ගත හැකි බව පිළිගනියි. • අවස්ථානුකූල ව බලයක විශාලත්වය සහ දිශාව වෙනස් කර ගැනීමේ මාර්ග ඇති බව පිළිගනියි.	03	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 05 සිට 03 දක්වා අඩු කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.
	3.5 බලයක භ්‍රමණ ආචරණයේ බලපෑම ගණනය සහ නිමානය කරයි.	• බලයක භ්‍රමණ ආචරණය • බලයක ඝූර්ණය • බල යුග්මයක ඝූර්ණය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • බලයක භ්‍රමණ ආචරණය සරල ක්‍රියාකාරකම් මගින් ආදර්ශනය කරයි. • බල ඝූර්ණය කෙරෙහි බලපාන සාධක විස්තර කරයි. • කිසියම් ලක්ෂ්‍යයක් වටා බලයක ඝූර්ණය යනු බලයේත්, එම ලක්ෂ්‍යයේ සිට එම බලයේ ක්‍රියා රේඛාවට ඇති ලම්බ දුරේත්, ගුණිතය ලෙස ප්‍රකාශ කරයි.	03	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 05 සිට 03 දක්වා අඩු කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින්

			• බල ඝූර්ණයේ ඒකකය N m ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. • බලයක ඝූර්ණයේ භ්‍රමණ ඵලය වාමාවර්ත හෝ දක්ෂිණාවර්ත ලෙස දැක්විය හැකි බව ප්‍රකාශ කරයි. • බල යුග්මයක ඝූර්ණය පැහැදිලි කරයි. • එදිනෙදා ජීවිතයේ හමු වන බල යුග්මයක ඝූර්ණය යෙදෙන අවස්ථා ලැයිස්තු ගත කරයි. • බල ඝූර්ණය සම්බන්ධ ගණනය කිරීම්වල යෙදෙයි. • එදිනෙදා කටයුතුවලට බල ඝූර්ණයෙන් ඇති වැදගත්කම පිළිගනියි. • බොහෝ ප්‍රායෝගික අවස්ථාවල දී බල ඝූර්ණය දැකිය හැක්කේ යුගල වශයෙන් බව පිළිගනියි.		සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

	3.6 බල සමතුලිතතාව සඳහා ඇති අවශ්‍යතා ගවේෂණය කරයි.	• බල සමතුලිතතාව
		  • බල දෙකක සමතුලිතතාව
		  • බල තුනක සමතුලිතතාව
		    • සමාන්තර බල
		    • සමාන්තර නො වන බල
			පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ;
			• වස්තුවක බල සමතුලිතතාව විස්තර කරයි.
			• බල සමතුලිතතාව ආදර්ශනය සඳහා උදාහරණ දක්වයි.
			• බල දෙකක් සමතුලිත ව පැවැතීමට සපුරා ලිය යුතු අවශ්‍යතා පහදයි.
			• සමාන්තර බල තුනක් සමතුලිත ව පැවැතීමට සපුරා ලිය යුතු අවශ්‍යතා පහදයි.
			• බල සමතුලිතතාවයේ ප්‍රායෝගික යෙදීම් විස්තර කරයි.
			• සමාන්තර නොවන බල තුනක් සමතුලිතව පැවැතීමට සපුරා ලිය යුතු අවශ්‍යතා (ගුණාත්මක ව) පහදයි.
			• බල තතු කට වඩා වැඩි ගණනක් යටතේ දී ද සමතුලිතව පැවැතිය හැකි බව පිළිගනියි.
				02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 04 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී.
					• ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

	3.7 ගිලීම, ඉපිලීම සහ පීඩන සම්ප්‍රේෂණය සම්බන්ධ ක්‍රියාවලි අනාවරණය කර ගැනීමට ද්‍රවස්ථිතියේ මූලධර්ම සහ නියම භාවිත කරයි.	• පීඩනය සහ එහි බලපෑම් • ද්‍රවස්ථිතික පීඩනය • ද්‍රවස්ථිතික පීඩනය කෙරෙහි බලපාන සාධක • ද්‍රවස්ථිතික පීඩනය සඳහා ප්‍රකාශනය $p = h\rho g$ • වායුගෝලීය පීඩනය සහ වායුගෝලීය පීඩනය මැනීම • ගිලීම සහ ඉපිලීම • උඩුකුරු තෙරපුම • ආකිමිඩීස් මූලධර්මය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • ද්‍රව කඳේ සිරස් උස (h), ද්‍රවයේ ඝනත්වය (ρ) සහ ගුරුත්වජ ත්වරණය (g) යන පද ඇසුරින්, ද්‍රවස්ථිතික පීඩනය (p) ප්‍රකාශ කරයි. • $p = h\rho g$ යන ප්‍රකාශනය යොදා ගනිමින් ද්‍රවයක් මගින් ඇති කෙරෙන පීඩනය ගණනය කරයි. • ද්‍රවයක් මගින් ඇති කෙරෙන පීඩනය පලදායි ලෙස යොදා ගැනෙන වර්තමාන අවස්ථා සඳහා නිදසුන් ඉදිරිපත් කරයි. • පීඩන සම්ප්‍රේෂණය පැහැදිලි කරයි. • වැඩ පහසු කර ගැනීමට පීඩනයේ ඇති වැදගත්කම පිළිගනියි. • නවීන තාක්ෂණයේ දී පීඩන සම්ප්‍රේෂණය අතිශය ප්‍රයෝජනවත් වන බව පිළිගනියි. • වායුගෝලීය පීඩනය මැනිය හැකි උපකරණ ලෙස රසදිය වායුපීඩනමානය හා නිර්ද්‍රව වායුපීඩනමානය නම් කරයි. • උන්නතාංශය අනුව වායුගෝලීය පීඩනය වෙනස් වන බව ප්‍රකාශ කරයි. • ද්‍රවයක් මගින් වස්තුවක් මත ඇති කෙරෙන උඩුකුරු තෙරපුම කෙරෙහි බලපාන සාධක සරල ක්‍රියාකාරකම් මගින් ආදර්ශනය කරයි. • සරල ක්‍රියාකාරකමක් මෙහෙයවමින් ආකිමිඩීස් මූලධර්මය ආදර්ශනය කරයි. • ගිලීම සහ ඉපිලීම අතර වෙනස පෙන්වීමට සරල උපක්‍රම භාවිත කරයි.	04	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 08 සිට 04 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු. • පීඩන සම්ප්‍රේෂණය පිළිබඳ ගණනය කිරීම් අපේක්ෂා නො කෙරේ. • ආකිමිඩීස් මූලධර්මය ආශ්‍රිත ගණනය කිරීම් අපේක්ෂා නො කෙරේ.

	3.8 යාන්ත්‍රික ශක්තිය සහ යාන්ත්‍රික ක්‍රියාවලි සම්බන්ධ ජවය ප්‍රමාණනය කරයි.	• කාර්යය, ශක්තිය සහ ජවය • යාන්ත්‍රික ශක්තිය • චාලක ශක්තිය $E_K = \frac{1}{2}mv^2$ • විභව ශක්තිය • ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය $E_P = mgh$ • ප්‍රත්‍යාස්ථ විභව ශක්තිය • ජවය	• වස්තුවේ බර සහ උඩුකුරු තෙරපුම අනුව ගිලීම සහ ඉපිලීම යන සංකල්ප පහදයි. • ද්‍රවයක් තුළ වස්තුවක් ගිලීම හෝ ඉපිලීම එම ද්‍රවය මගින් එම වස්තුව මත ඇති කරනු ලබන උඩුකුරු තෙරපුම හා එම වස්තුවේ බර අනුව නිර්ණය වන බව පිළිගනියි. පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • බලයක් මගින් කරන ලද කාර්යය, එම බලයේ විශාලත්වයේත්, එහි දිශාව ඔස්සේ විස්ථාපනයේත්, ගුණිතය ලෙස දක්වයි. • චාලක ශක්තිය සහ විභව ශක්තිය, යාන්ත්‍රික ශක්තියේ ප්‍රභේද දෙකක් ලෙස පැහැදිලි කරයි. • චාලක ශක්තිය සඳහා $E_K = \frac{1}{2}mv^2$ යන ප්‍රකාශනය සපයයි. • විභව ශුන්‍ය මට්ටමකට සාපේක්ෂ ව ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය සඳහා $E_P = mgh$ යන ප්‍රකාශනය සපයයි. • මානව ශක්ති අවශ්‍යතා සඳහා චාලක ශක්තිය, ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය සහ ප්‍රත්‍යාස්ථ විභව ශක්තිය භාවිත කළ හැකි බව පිළිගනියි. • කාර්යය කිරීම සඳහා ශක්තිය අවශ්‍ය බව පිළිගනියි. • ජවය යනු කාර්ය කිරීමේ ශීඝ්‍රතාව බව ප්‍රකාශ කරයි. (කරන ලද කාර්යය/ගත වූ කාලය).	02	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 05 සිට 02 දක්වා අඩු කරන ලදී. • $E_K = \frac{1}{2}mv^2$ හා $E_P = mgh$ සම්බන්ධ ගණනය කිරීම් අවශ්‍ය නොවේ. • ජවය සම්බන්ධ ගණනය කිරීම් අවශ්‍ය නොවේ. • හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු.

	3.9 සරල පරිපථවල ක්‍රියාකාරිත්වය අවබෝධ කර ගැනීමට සහ පාලනය කිරීමට ධාරා විද්‍යුතයේ මූලික න්‍යාය සහ මූලධර්ම භාවිත කරයි.	• ධාරා විද්‍යුතය • විද්‍යුත් ධාරාව • ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රවාහය සහ සම්මත ධාරාව • ධාරාවෙහි ඒකකය • ධාරාව මැනීම සඳහා ඇමීටරය භාවිතය • විභව අන්තරය • විභව අන්තරයෙහි ඒකකය • විභව අන්තරය මැනීම සඳහා වෝල්ට්මීටරය භාවිතය • විද්‍යුත් ප්‍රභවය සහ විද්‍යුත් ගාමක බලය (වි.ගා.බ) • ප්‍රතිරෝධය සහ ප්‍රතිරෝධක • ප්‍රතිරෝධයෙහි ඒකකය • ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධක • සන්නායකයේ දිග • සන්නායකයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය • ද්‍රව්‍යයේ ප්‍රතිරෝධකතාව • ඕම්ගේ නියමය	පාඩම අවසානයේ ශිෂ්‍යයා ; • ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රවාහයේ දිශාව සම්බන්ධ කර ගනිමින් සම්මත ධාරාවේ දිශාව හඳුන්වා දෙයි. • විභව අන්තරයක් යෙදූ විට පරිපථයක ධාරාවක් ගලා යන බව පිළිගනියි. • පරිපථයකට විභව අන්තරයක් සපයා දීම සඳහා විද්‍යුත් ප්‍රභවය යොදා ගැනෙන බව විස්තර කරයි. • විද්‍යුත් ප්‍රභවයක් තුළින් ධාරාවක් නොගලන විට එහි අග්‍ර අතර විභව අන්තරය, වි. ගා. බ. ලෙස හඳුන්වයි. • විද්‍යුත් ධාරාවේ ගලා යෑමට බාධකයක් වශයෙන් ක්‍රියා කරන සාධකයක් ලෙස ප්‍රතිරෝධය හඳුන්වයි. • සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය සඳහා බලපාන සාධක සරල ක්‍රියාකාරකම් මගින් ආදර්ශනය කරයි(දිග හරස්කඩ වර්ගඵලය සහ ප්‍රතිරෝධකතාව). • ධාරාවක් ගලා යන සන්නායකයක V සහ I අතර සම්බන්ධතාව පෙන්වීමට සරල පරීක්ෂණයක් මෙහෙයවයි. • විභව අන්තරය සමග ධාරාවේ වෙනස් වීම ප්‍රස්තාරිකව නිරූපණය කරයි. • $V \alpha I$ වන බව ප්‍රස්තාරය මගින් ලබා ගනියි. • ඕම් ගේ නියමය ඉදිරිපත් කර එය $V = I R$ ආකාරයෙන් ප්‍රකාශ කරයි. මෙහි R යන්න සන්නායකයේ ප්‍රතිරෝධය බව ප්‍රකාශ කරයි.	03	• කාලච්ඡේද සංඛ්‍යාව 10 සිට 03 දක්වා අඩු කරන ලදී. • විෂය කරුණුවලින් කොටසක් හා ඉගෙනුම් පලවලින් කොටසක් ඉවත් කරන ලදී. • ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණ සඳහා ගුරු ආදර්ශන පමණක් සිදු කිරීමටත් හැකි සෑම අවස්ථාවකදීම ගුරු ගෙදර පාඩම් භාවිතය වැනි ක්‍රමවේද භාවිත කර අවම කාලයකින් සංකල්ප තහවුරු කිරීමට යෝජනා කරමු. • ප්‍රතිරෝධ වර්ණ කේත ක්‍රමය යොදා ගෙන ප්‍රතිරෝධකයක ප්‍රතිරෝධය සෙවීම අපේක්ෂා නො කෙරේ. • සමක ප්‍රතිරෝධය පිළිබඳ සාකච්ඡා කිරීම හා ගණනය කිරීම් අපේක්ෂා නොකෙරේ.