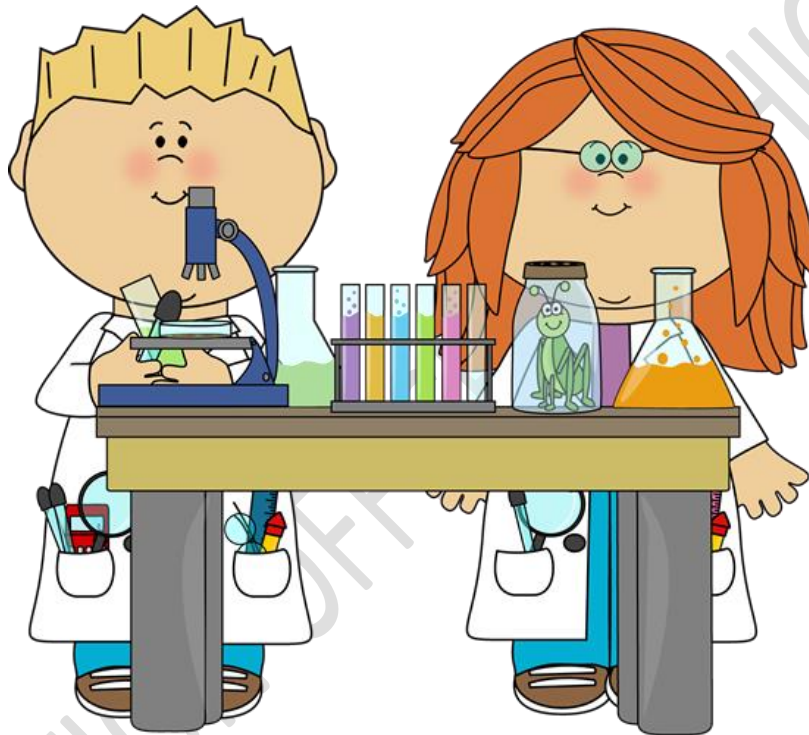


දෙවන හා තුන්වන වාරය සඳහා ගුරු සිසු අත්වැල

10 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව



කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය

නිවිසිගල

අධීක්ෂණය හා මෙහෙයවීම

- ඒ. වී. එම්. සී. හේමපාල මිය - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (පරිපාලන)
- කේ. එම්. ඩබ්. එස්. බණ්ඩාර මිය - සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (විද්‍යා)

උපදේශනය හා සංස්කරණය

- අනුර ධර්මරත්න මයා - විද්‍යා ගුරු උපදේශක (කලාප)
- කුමුදු මුතුකුමාරණ මිය - විද්‍යා ගුරු උපදේශිකා

සම්පත් දායකත්වය

- අජිත් කොහොඹකන්ද මයා - ර/නිව්/ යායින්න විද්‍යාලය
- සුමින්ද නවරත්න මයා - ර/නිව්/ දුම්බර මානාන විද්‍යාලය
- අමිල එස්. පොල්වත්ත මයා - ර/නිව්/ රාජකීය විද්‍යාලය

07) ඒකකය - මූලද්‍රව්‍ය හා සංයෝග ප්‍රමාණනය

පරමාණුක ස්කන්ධ ඒකකය-

සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය	සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය

ඇවගාඩ්රෝ නියතය-

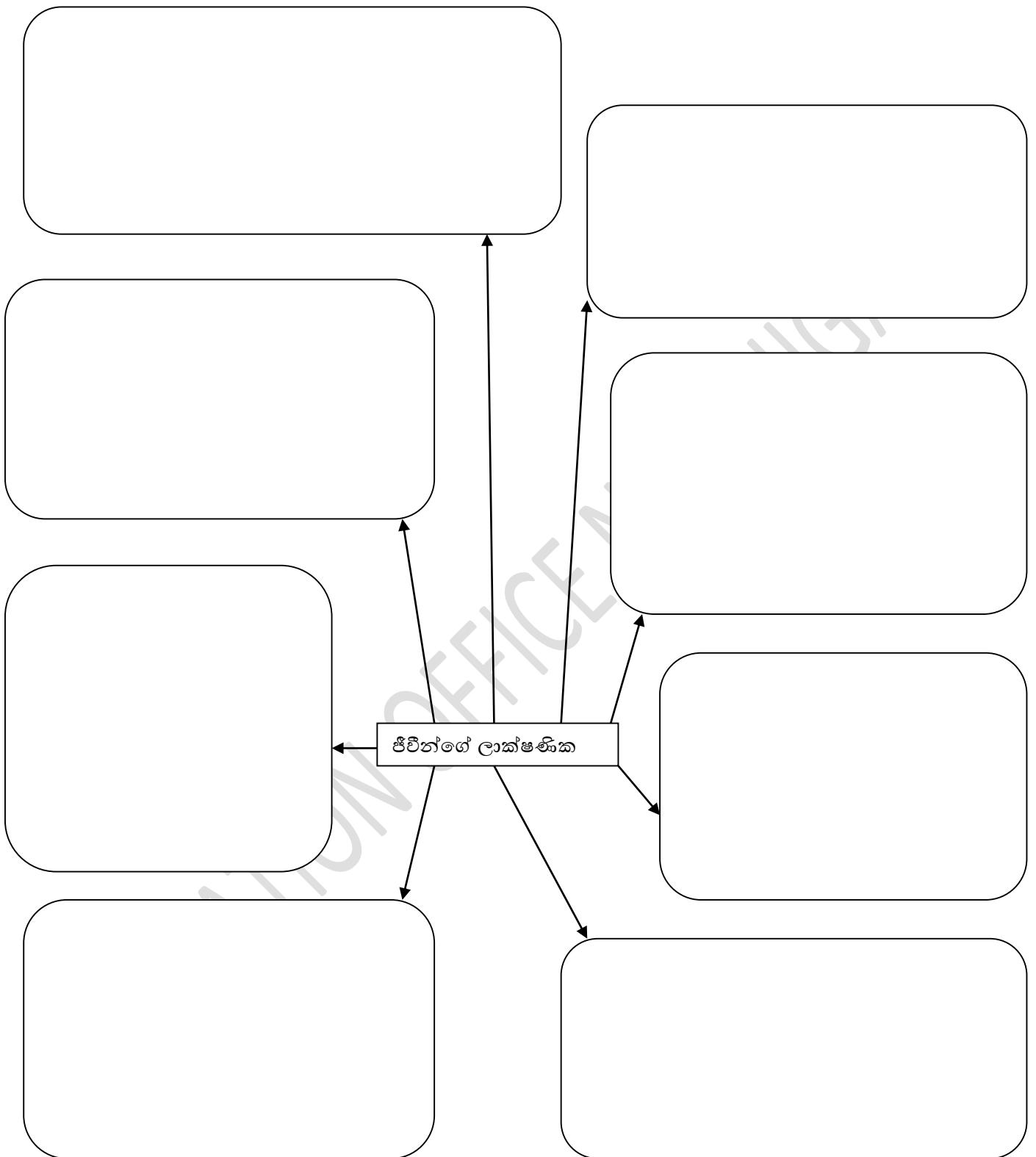
මවුලය-

මවුල ගණන සෙවීම සම්බන්ධ සමීකරණය

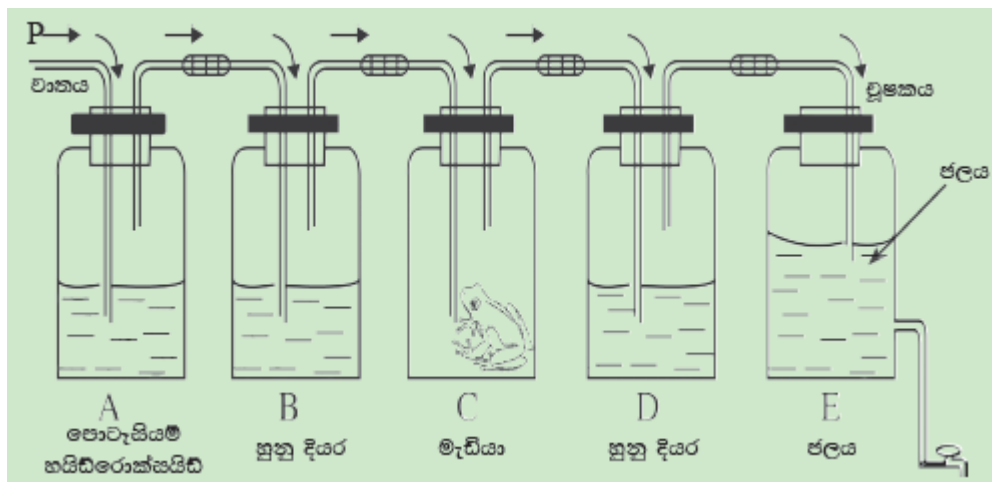
උදාහරණ ඇසුරින් පහත වගුව පුරවන්න.

		මවුලික ස්කන්ධය
සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය		
සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය		

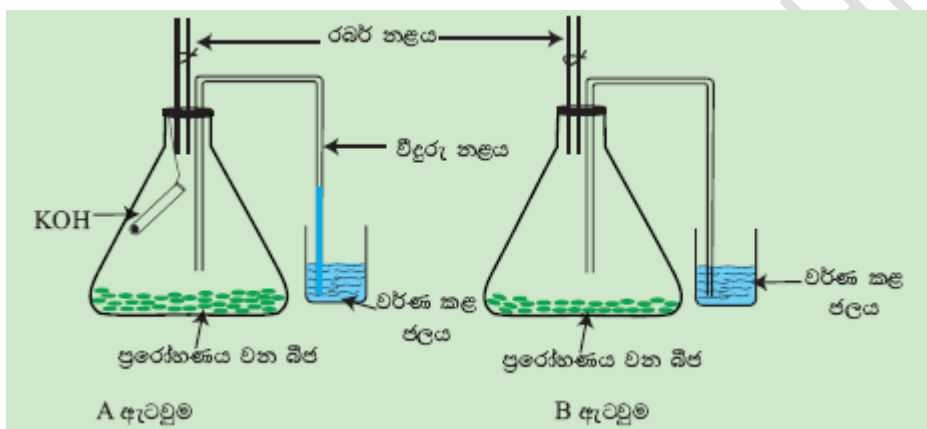
08) ඒකකය- පීවීන්ගේ ලාක්ෂණික



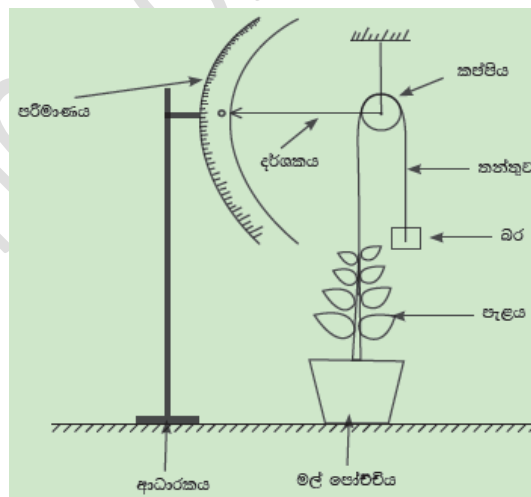
1. ශ්වසනයේදී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව පිටවන බව පෙන්වීම



2. ශ්වසනයේදී ඔක්සිජන් අවශෝෂණය කරන බව පෙන්වීම

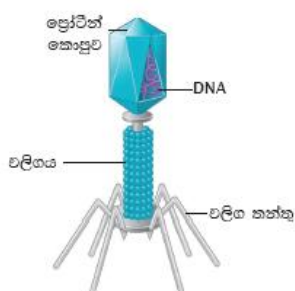


3. වෘද්ධිමානය ආධාරයෙන් ශාකයක වර්ධනය පරීක්ෂා කිරීම



වෛරස

වෛරස පිළිබඳව වැදගත් කරුණු කිහිපයක් ලියන්න.



09) ඒකකය - සම්ප්‍රයුක්ත බලය

සම්ප්‍රයුක්ත බලය

වස්තුමත බල යෙදීමේදී විවිධ
දිශාවලට බලය යෙදිය
හැකිය

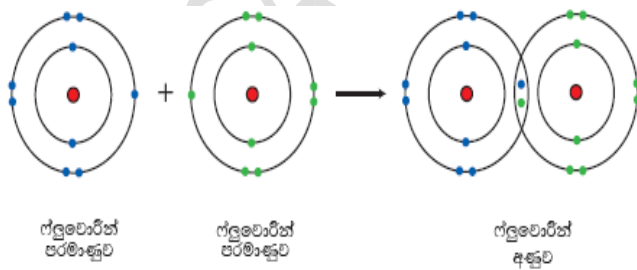
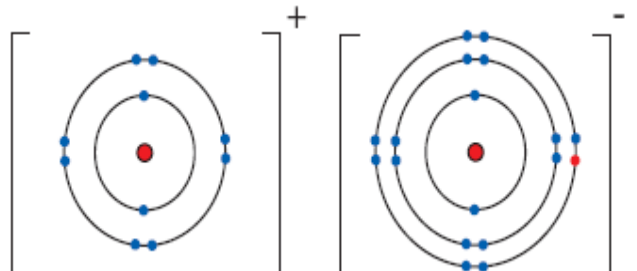
සම්ප්‍රයුක්ත බලය

	ඒක රේඛීය බලයන්හි සම්ප්‍රයුක්තය	සමාන්තර බල දෙකක සම්ප්‍රයුක්තය
එකම දිශාවට ක්‍රියා කරන බල		බල දෙක එකතු කරයි.
විරුද්ධ දිශාවට ක්‍රියා කරන බල	වැඩි බලයෙන් අඩු බලය අඩු කරයි.	

10) ඒකකය- රසායනික බන්ධන

රසායනික බන්ධන-

රසායනික බන්ධන

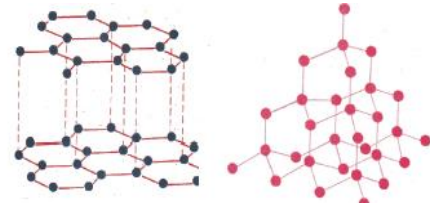
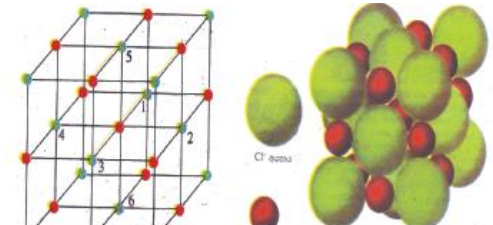
සහසංයුජ බන්ධන	අයනික බන්ධන
 උග්‍රලෝරීන් පරමාණුව උග්‍රලෝරීන් පරමාණුව උග්‍රලෝරීන් අණුව	 [Na⁺] [Cl⁻]

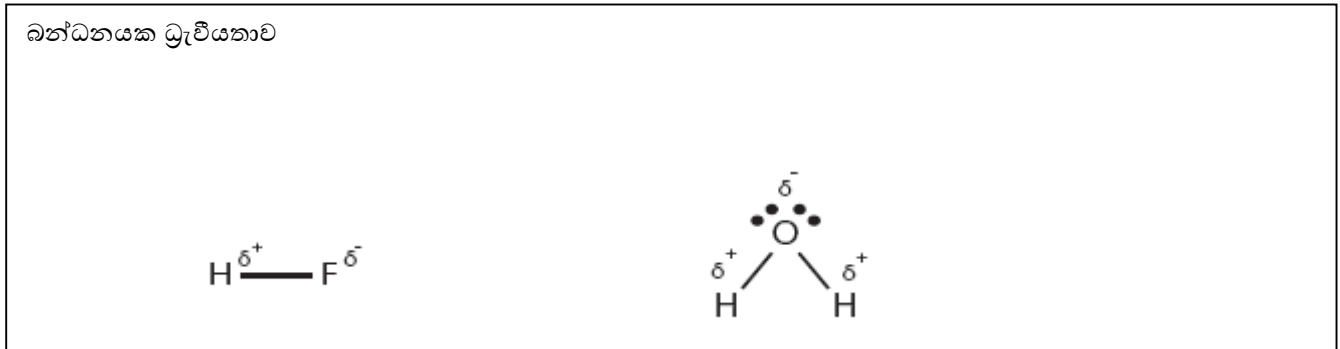
තින් කතිර සටහන, ලුවිස් තින් සටහන, ලුවිස් ව්‍යුහය

අණුව	තින් කතිර සටහන	ලුවිස් තින් ව්‍යුහය	ලුවිස් ව්‍යුහය
Cl ₂			
H ₂			
H ₂ O			
NH ₃			
CH ₄			
O ₂			
N ₂			
CO ₂			

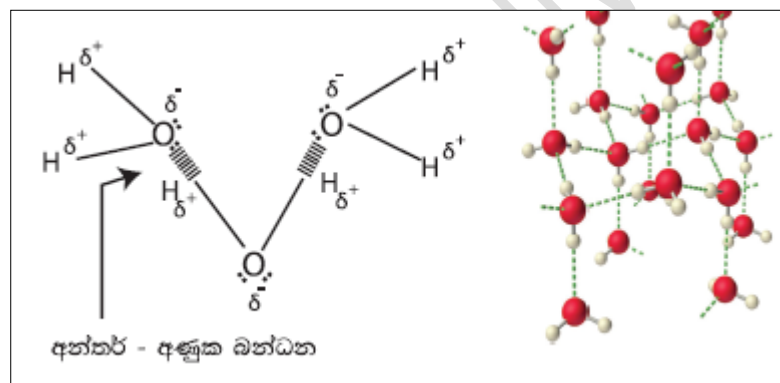
ඉලෙක්ට්‍රෝන අෂ්ටකය අසම්පූර්ණ වන අවස්ථා	
ඉලෙක්ට්‍රෝන අෂ්ටකයට අඩු අවස්ථාවක්	ඉලෙක්ට්‍රෝන අෂ්ටකයට වැඩි අවස්ථාවක්

දැලිස		
	පරමාණුක දැලිස	අයනික දැලිස
හැඳින්වීම		

උදාහරණ	 මිනිරන්වල පරමාණුක දැලිස දියමන්තිවල පරමාණුක දැලිස	 Cl අයුරු Na අයුරු
---------------	--	--



අන්තර් අණුක බන්ධන



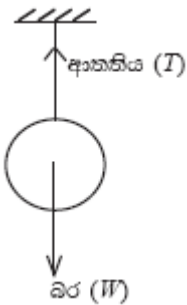
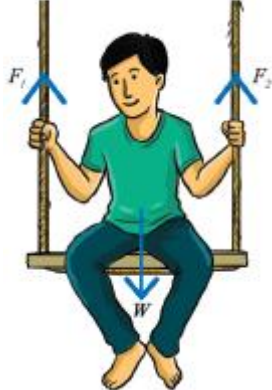
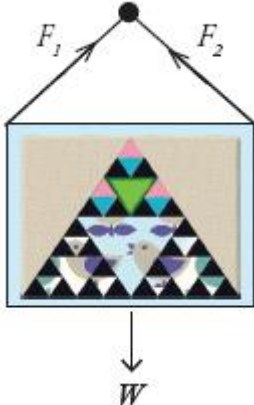
11) ඒකකය - බලයක භ්‍රමණ ආවරණය

සූර්ණය-

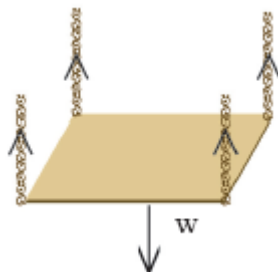
බලයක භ්‍රමණ ආවරණය		
	බල සූරණය	බල යුග්මයක සූරණය
අර්ථ දැක්වීම		
සමීකරණය		
ඒකකය		
උදාහරණ		

12) ඒකකය- බල සමතුලිතතාව

බල සමතුලිතතාව

බල සමතුලිතතාව			
	ඒක රේඛීය බල දෙකක සමතුලිතතාව	සමාන්තර බල තුනක සමතුලිතතාව	සමාන්තර නොවන බල තුනක සමතුලිතතාව
උදාහරණ			
බල සමතුලිතතාව සඳහා නිඛිය යුතු අවශ්‍යතා			

බල පහක් යටතේ වස්තුවක සමතුලිතතාව



13) ඒකකය- ජෛව ලෝකය

ජීවීන් වර්ගීකරණය-

ජීවිත් වර්ගීකරණයෙහි වැදගත්කම
--

ජීවිත් වර්ගීකරණය		
	කෘත්‍රීම	ස්වභාවික වර්ගීකරණය
අර්ථ දැක්වීම		
සලකා බලනු ලබන ලක්ෂණ		
එම වර්ගීකරණ අතර වෙනස්කම්		

	කාල් වූස්ගේ අධිරාජ්‍යය වර්ගීකරණය		
අධිරාජ්‍යය	ආකියා අධිරාජ්‍යය	බැක්ටීරියා අධිරාජ්‍යය	ඉයුකැරියා අධිරාජ්‍යය
විශේෂ ලක්ෂණ			
නිදසුන්			

	ඉයුකැරියා අධිරාජ්‍යය			
රාජ්‍යය	ප්‍රොටිස්ටා රාජ්‍යය	ෆන්ගයි රාජ්‍යය	ප්ලාන්ටේ රාජ්‍යය	අනිමාලියා රාජ්‍යය
විශේෂ ලක්ෂණ				
උදාහරණ				

ජ්‍යෙෂ්ඨ රාජධානිය				
	අප්‍රේම ගාක		සප්‍රේම ගාක	
	බිජ හට නොගන්නා අප්‍රේම ගාක	බිජ හට ගන්නා අප්‍රේම ගාක	ඒක බිජපත්‍රී ගාක	ද්වි බිජපත්‍රී ගාක
නිදසුන්				
වෙනස්කම්				

01) එක් එක් ජීවි කාණ්ඩවලට අදාළ ලක්ෂණ වගුවෙහි ඇතුළත් කරන්න.

අනිමාලියා රාජධානිය									
අපෘෂ්ඨවංශීන්					පෘෂ්ඨවංශීන්				
නිධාරී යා	ඇනලි ඩා	මොලු ස්කා	ආත්‍ර පෝ ඩා	එකයිනො ඩ ර්මො	පිස්ටේ ක්ස්	ඇමිරිබි යා	රෙජ්ටිලි යා	ආවේ ස්	මැමේලි යා

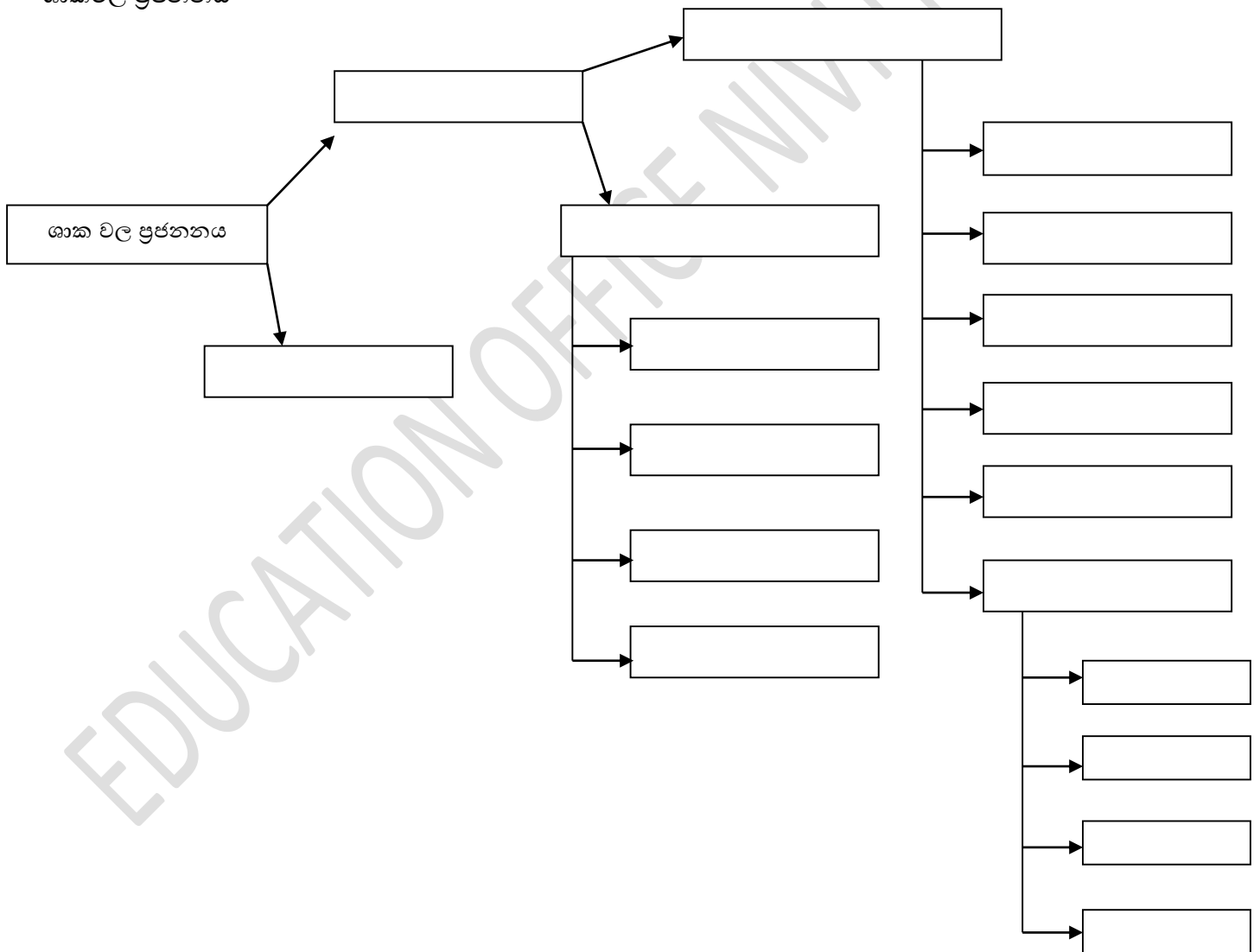
ජීවීන් නාමකරණය-(ද්විපද නාමකරණය)

14) ඒකකය - ජීවයේ අඛණ්ඩතාව

ප්‍රජනනය-

ප්‍රජනනය	
අලිංගික ප්‍රජනනය	ලිංගික ප්‍රජනනය

ශාකවල ප්‍රජනනය

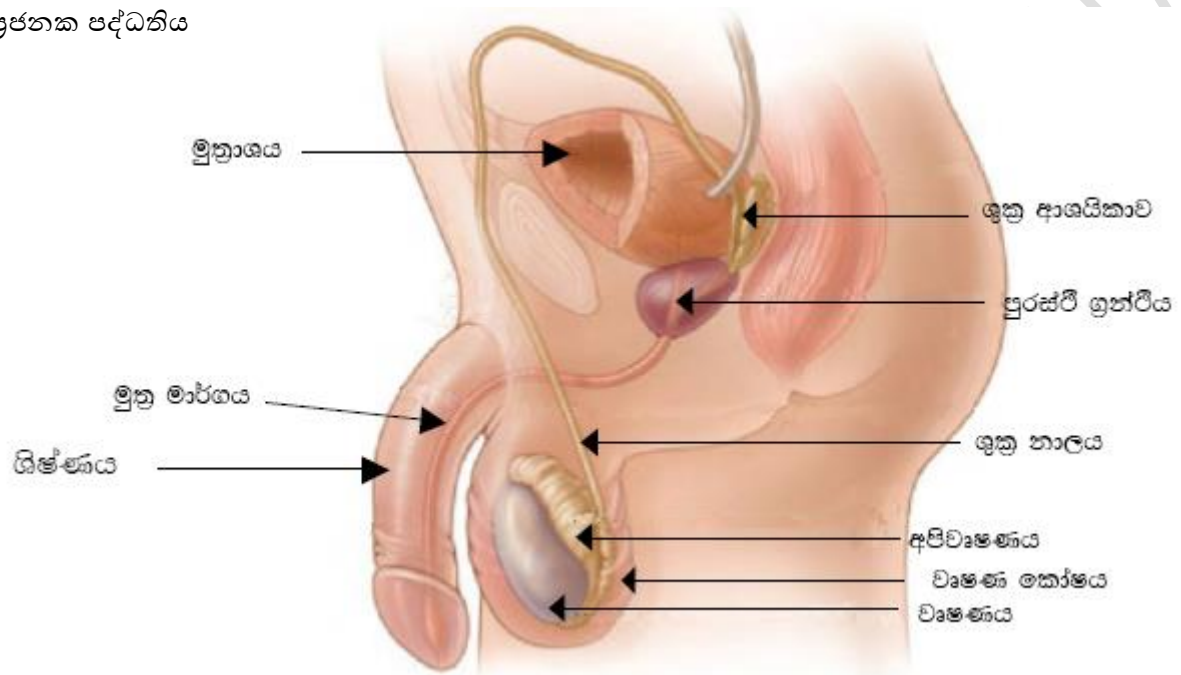


02) පරාගණය, පරාගණ කාරක හා එල හා බීජ ව්‍යාප්තිය පිළිබඳව නිදර්ශක සමගින් සාකච්ඡා කරන්න.

මානව ප්‍රජනනය

	ස්ත්‍රී	පුරුෂ
ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ		

පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය

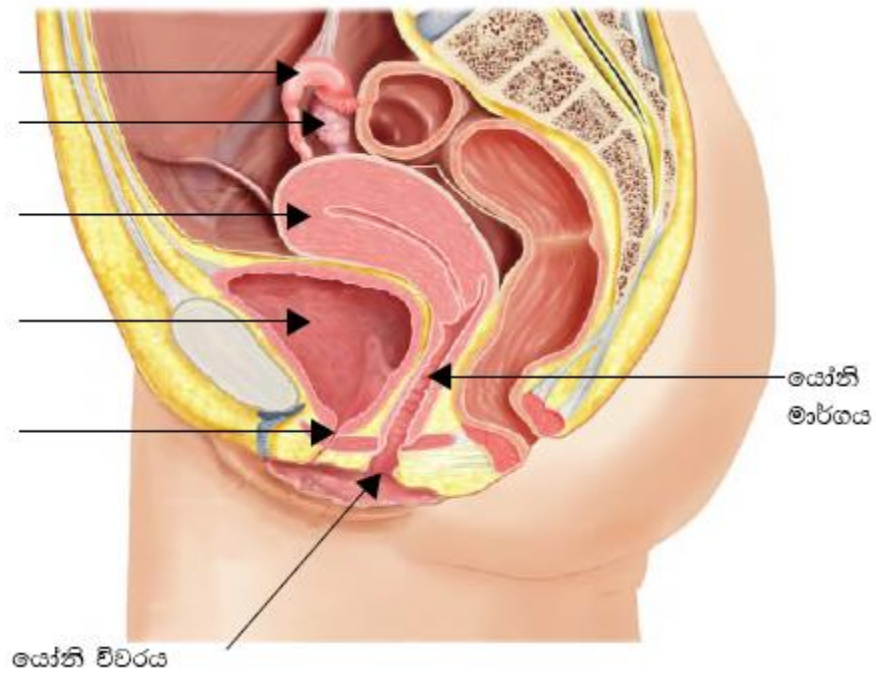


පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියෙහි විවිධ ව්‍යුහවල කාර්යයන්	
ව්‍යුහය	කාර්යය

පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ කාර්යයන්

ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතිය

පැලෝපියා නාළ
 ඩිම්බ කෝෂය
 ගර්භාශය
 මුත්‍රාශය
 මුත්‍ර මාර්ගය



ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියෙහි විවිධ ව්‍යුහවල කෘත්‍යයන්

ව්‍යුහය	කෘත්‍යය

	ආර්තව චක්‍රය චක්‍රය හෙවත් ඔසප් චක්‍රය				
	ධීම්බකෝෂය තුළ සිදුවන වෙනස්වීම්		ගර්භාෂය තුළ සිදුවන වෙනස්වීම්		
අවධි					
විශේෂ ලක්ෂණ					

ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ කාර්යයන්

සංසේචනය-

අධිරෝපණය-

භ්‍රූණයේ විකසනය

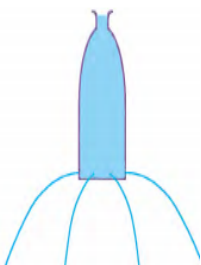
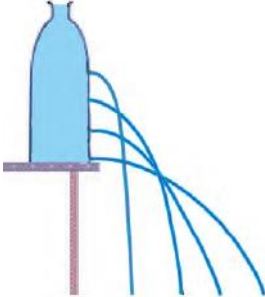
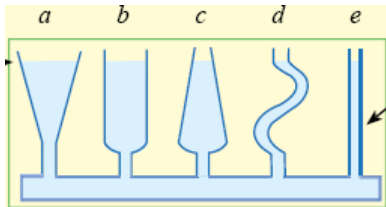
කාල වකවානුව	භ්‍රූණයේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන සිදු වීම්
මාස 03	- මිනිස් ස්වරූපයක් ගනී. - භ්‍රූණයේ හිස දේහයේ අනෙක් කොටස් හා සසඳන විට තරමින් විශාල ය. - ඇගිලිවල නිය සෑදීම ඇරඹේ. - ස්ත්‍රී හා පුරුෂ ලිංගේන්ද්‍රිය විකසනය වී ඇත.
මාස 04	- අස්ථි සෑකිල්ල විකසනය වීම ඇරඹේ - රෝම වැඩිවීමට පටන් ගනී.
මාස 05	- භ්‍රූණය සම්පූර්ණයෙන්ම රෝම වළින් වැසී පවතී. - භ්‍රූණයේ චලන පළමුවරට මච්ච දැනෙයි. - භ්‍රූණයේ හෘද ස්පන්දනය පිටතින් දැන ගත හැක. (සාමාන්‍ය හෘද ස්පන්දන සීග්‍රතාවය මිනිත්තුවකට 120 - 140 වේ)
මාස 06	ඇඟි බැම හා ඇසි පිහාටු විකසනය වී ඇත.
මාස 07	- ඇසිපිය විවෘත වේ. - වර්මය ෫.෭ පි ගැනුණු ස්වභාවයක් දරයි.
මාස 08	- අධස්වර්මය මේදය තැන්පත් වීමට පටන් ගනී - භ්‍රූණයේ බර 2 1/2 kg පමණ වේ.
මාස 09	- ඇගිලිවල නිය සම්පූර්ණයෙන් වැඩී ඇත. - වෘෂණ කෝෂ තුළ වෘෂණ තැන්පත් වී ඇත. - මුළු සිරුරම පිරුණු වැඩුණු ස්වරූපයක් ගනී. - භ්‍රූණයේ බර 2 1/2 - 3 1/2 kg පමණ වේ.

රෝගය	විශේෂ ලක්ෂණ

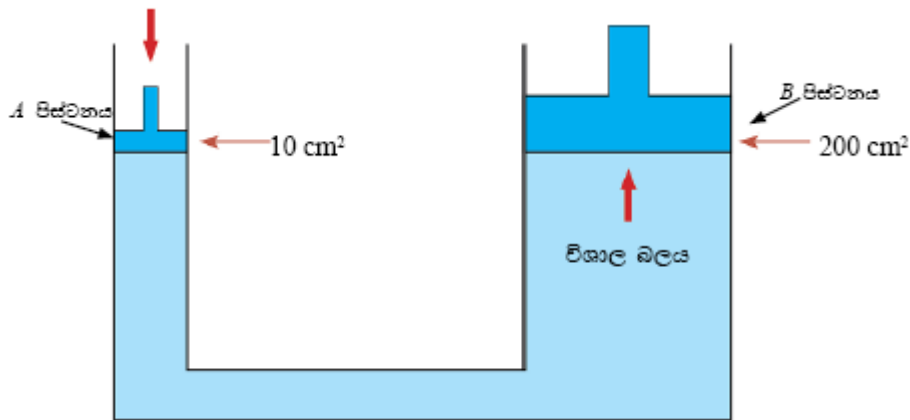
15) ඒකකය- ද්‍රවස්ථිති පීඩනය හා එහි යෙදීම්

පීඩනය-

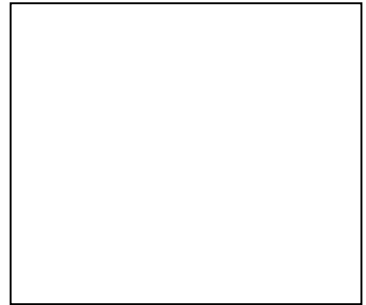
සන ද්‍රව්‍යමත යෙදෙන පීඩනය සඳහා සමීකරණය-

ද්‍රව පීඩනය			
			

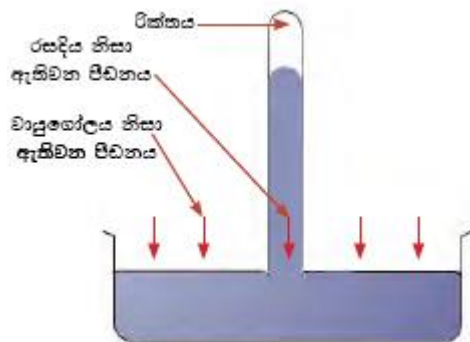
ද්‍රව පීඩන සම්ප්‍රේෂණ මූලධර්මය



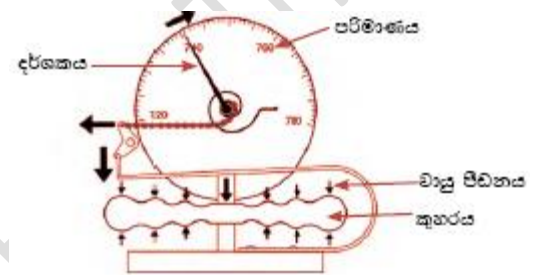
සම්කරණය



වායුගෝලීය පීඩනය

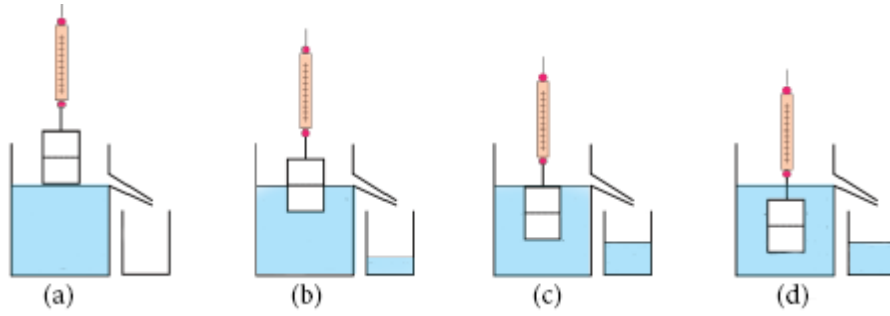


නිර්ද්‍රව වායු පීඩනමානය



වායුගෝලීය පීඩනයෙහි යෙදීම්

උඩුකුරු තෙරපුම



--

ආකිමිඩීස් මූලධර්මය-

03) ඉපිළුම් නියම පිළිබඳව සාකච්ඡා කරන්න.

16) ඒකකය - පදාර්ථයේ වෙනස්වීම්

විපර්යාස	
භෞතික විපර්යාස	රසායනික විපර්යාස

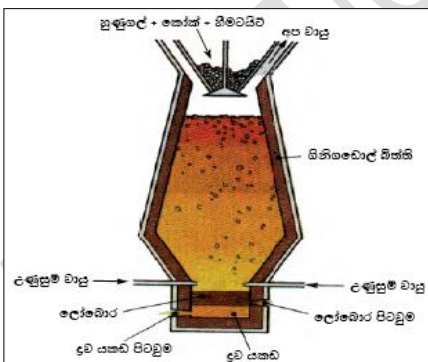
රසායනික විපර්යාසයේ ස්වභාවය අනුව රසායනික විපර්යාස			
රසායනික සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියා	රසායනික විඝෝජන ප්‍රතික්‍රියා	ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා	ද්විත්ව විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා

ලෝහ දක්වන ප්‍රතික්‍රියා			
වාතය සමඟ	ජලය සමඟ	අම්ල සමඟ	ලවණ සමඟ

සක්‍රියතා ශ්‍රේණිය

K
 Na
 Ca
 Mg
 Al
 Zn
 Fe
 Sn
 Pb
 (H)
 Cu
 Hg
 Ag
 Pt
 Au

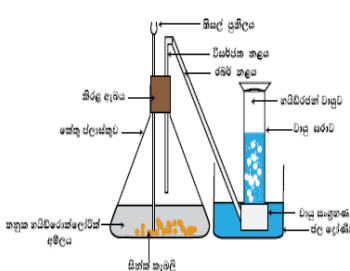
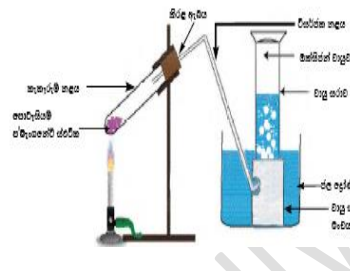
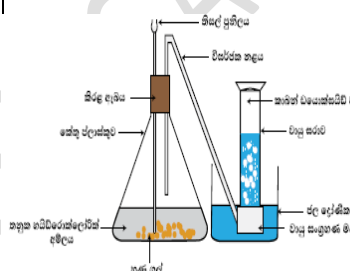
යකඩ නිස්සාරණය



රසායනික සමීකරණ

රන් ලෝහය නිස්සාරණය

වායු පිළියෙල කිරීම

වායු වර්ගය	හයිඩ්රජන් වායුව	ඔක්සිජන් වායුව	කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව
ප්‍රතික්‍රියාව			
රූප සටහන	 මෙම රූප සටහන හයිඩ්රජන් වායු සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය පෙන්වයි. කොන්කල් ප්‍රතිලය (Conical flask) තුළින් කැඩුණු ලෝහ (Zinc) සහ දුබල සල්ෆියික් අම්ලය (Dilute sulfuric acid) එකතු කර ඇත. වායු (Gas) නිකුත් වන අතර, එය උඩින් පහළට පිටවන ආකාරයට ජලයෙන් පිරි ඇති පරීක්ෂණ නලයකට (Test tube) එල්ලා ගනිති. වායු සාමාන්‍යයෙන් ජලයට වඩා සුළු බැවින්, එය ජලයෙන් උඩින් පිටවී නලයේ උපරි කෙළවරේ රැඳී පවතී.	 මෙම රූප සටහන ඔක්සිජන් වායු සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය පෙන්වයි. පරීක්ෂණ නලයක (Test tube) තුළින් ක්‍රෝමියම් ඩික්‍රොමේට් (Potassium dichromate) සහ දුබල සල්ෆියික් අම්ලය (Dilute sulfuric acid) එකතු කර ඇත. වායු (Gas) නිකුත් වන අතර, එය උඩින් පහළට පිටවන ආකාරයට ජලයෙන් පිරි ඇති පරීක්ෂණ නලයකට (Test tube) එල්ලා ගනිති. වායු සාමාන්‍යයෙන් ජලයට වඩා සුළු බැවින්, එය ජලයෙන් උඩින් පිටවී නලයේ උපරි කෙළවරේ රැඳී පවතී.	 මෙම රූප සටහන කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායු සෑදීමේ ක්‍රියාවලිය පෙන්වයි. කොන්කල් ප්‍රතිලය (Conical flask) තුළින් කැබනේට් (Calcium carbonate) සහ දුබල හයිඩ්‍රොක්ලොරික් අම්ලය (Dilute hydrochloric acid) එකතු කර ඇත. වායු (Gas) නිකුත් වන අතර, එය උඩින් පහළට පිටවන ආකාරයට ජලයෙන් පිරි ඇති පරීක්ෂණ නලයකට (Test tube) එල්ලා ගනිති. වායු සාමාන්‍යයෙන් ජලයට වඩා සුළු බැවින්, එය ජලයෙන් උඩින් පිටවී නලයේ උපරි කෙළවරේ රැඳී පවතී.
වායු රැස්කර ගන්නා ක්‍රම			
වායුව හඳුනා ගන්නා ක්‍රමය			
හානික			
වායුවේ භෞතික හා රසායනික ගුණ			

17) ඒකකය- ප්‍රතික්‍රියා සිසුතාව

ප්‍රතික්‍රියා සිසුතාව-

ප්‍රතික්‍රියා සිසුතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක			
ප්‍රතික්‍රියක වල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය	ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන උෂ්ණත්වය	ප්‍රතික්‍රියකවල සාන්ද්‍රණය	උත්ප්‍රේරක පැවතීම
	ප්‍රතික්‍රියා සිසුතාව උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට වැඩි වේ.		
		ප්‍රතික්‍රියා සිසුතාව සාන්ද්‍රණය අඩු වන විට අඩු වේ.	

18) ඒකකය- කාර්යය, ශක්තිය හා ජවය

කාර්යය	ශක්තිය	
	වාලක ශක්තිය	විභව ශක්තිය
අර්ථ දැක්වීම	අර්ථ දැක්වීම	අර්ථ දැක්වීම
සමීකරණය	සමීකරණය	සමීකරණය

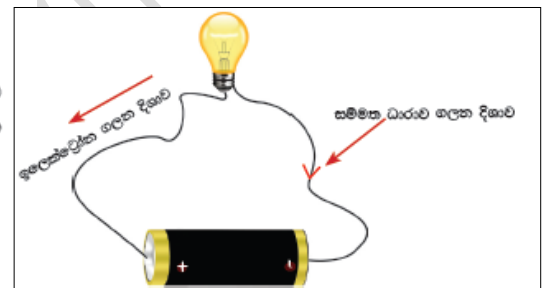
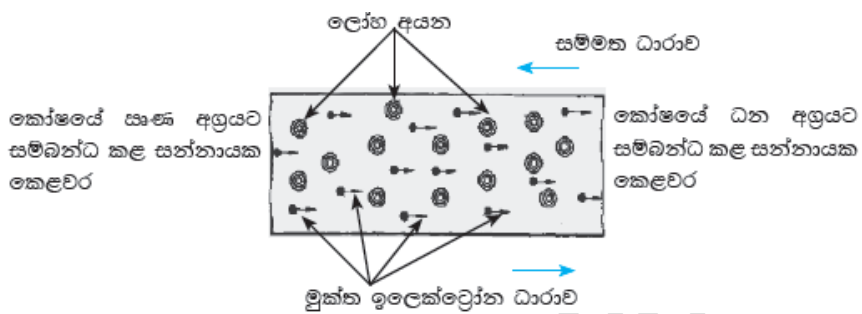
ජවය හෙවත් ක්ෂමතාව

--

19) ඒකකය- ධාරා විද්‍යුතය

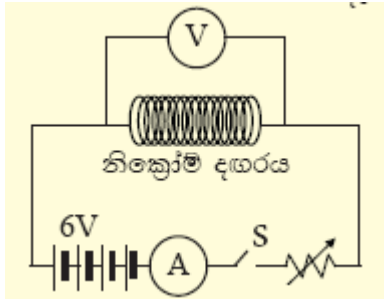
විද්‍යුතය

සන්නායක-



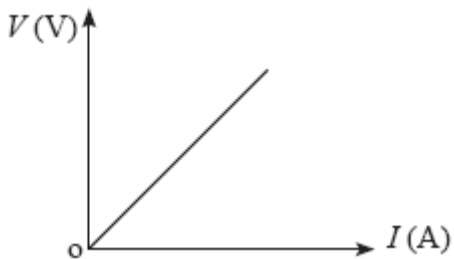
	ධාරාව	විභව අන්තරය
අර්ථ දැක්වීම		
සංකේතය		
මනිනු ලබන ඒකකය		
මනිනු ලබන උපකරණය		

සන්නායකයක් තුළින් ගලන ධාරාව හා එහි දෙකෙළවර විභව අන්තරය අතර සම්බන්ධතාවය



ක්‍රියාකාරකමෙන් ලැබෙන සම්බන්ධතාව

ඔබේ නියමය



සමීකරණය සැකසීම

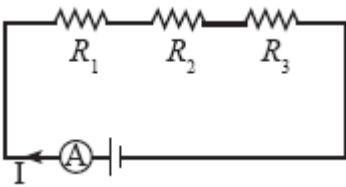
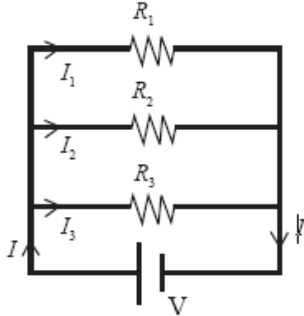
සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධක

ප්‍රතිරෝධය-

ප්‍රතිරෝධක-

03) පිටු අංක 159 ට අදාළව ස්ථිර ප්‍රතිරෝධකයක අගය සොයන්න.

ප්‍රතිරෝධක වර්ග		
ස්ථිර ප්‍රතිරෝධක	විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධක	ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධක
		

ප්‍රතිරෝධක පද්ධති		
ප්‍රතිරෝධ සම්බන්ධ කරන ආකාරය	ශ්‍රේණිගත සම්බන්ධය	සමාන්තරගත සම්බන්ධය
පරිපථ සටහන		
විශේෂ ලක්ෂණ		
සමීකරණය		

20) ඒකකය - ප්‍රවේණිය

ආවේණික ලක්ෂණ-

මිනිසාගේ ආවේණික ලක්ෂණ-

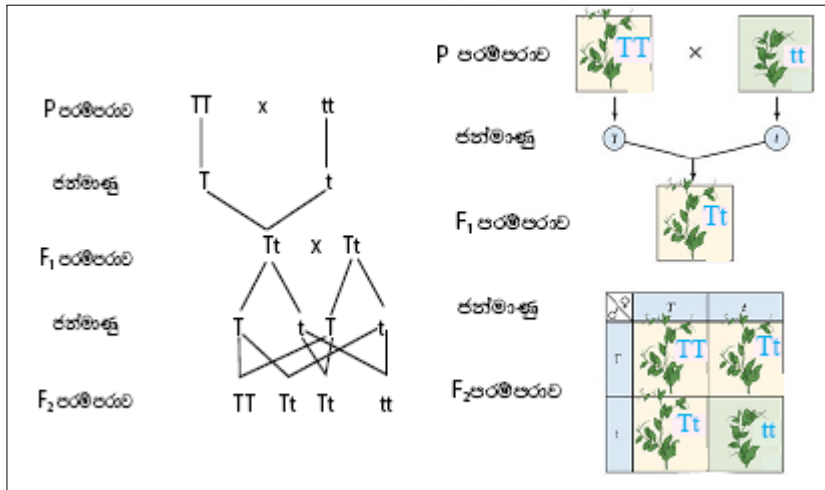
මිනිසාගේ කලාතුරකින් දැකිය හැකි ආවේණික ලක්ෂණ-

ආවේණිය පිළිබඳ මෙන්ඩල්ගේ පරීක්ෂණ

ගෙවතු මෑ ශාක තෝරා ගැනීමට හේතුව-

උස ලක්ෂණය සඳහා T ද මිටි ලක්ෂණය සඳහා t ද නම්

නුමුහුම් උස ශාකය	නුමුහුම් මිටි ශාකය	විෂම යුග්මක සාධකය



ජාන ප්‍රතිබද්ධය

මානව ප්‍රවේණික ආබාධ	
ලිංග ප්‍රතිබද්ධ ප්‍රවේණික නිසා ඇති වන ප්‍රවේණික ආබාධ	ජාන විකෘති නිසා ඇතිවන ප්‍රවේණික ආබාධ

ජාන ඉංජිනේරු විද්‍යාව

ජාති ඉංජිනේරු තාක්ෂණය ප්‍රයෝජනයට ගෙන ඇති ක්ෂේත්‍ර		
ආහාර හා කෘෂි කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රය	කර්මාන්ත ක්ෂේත්‍රය	වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රය