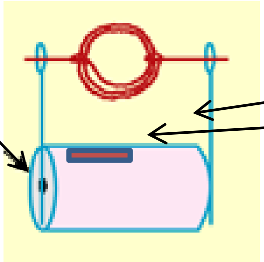
සරල ධාරා මෝටරය

❖ සරල ධාරා මෝටර මගින් ක්‍රියාකරන උපකරණ

1. ……………………………… 2.………………………………… 3.…………………………………

❖ රූප සටහනේ දක්වා ඇත්තේ 11 ශ්‍රේණියේ ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක් විසින් සරල මෝටරයක ක්‍රියාව ආදර්ශනය කිරීම සඳහා සකසන ලද ඇටවුමකි.



මෙහි ඉඳිකටු සිදුරු තුලින් යවා ඇත්තේ පරිවරණය කළ තඹ කම්බි දගරයක් වන අතර කම්බි දෙකෙළවර එකම පැත්තේ අර්ධයක පරිවරණය ඉවත් කොට ඇත. වියළි කෝෂය මත චුම්බකය තබා ඇත.

❖ ඔබට දැකිය හැකි නිරීක්ෂණය කුමක්ද?

………………………………………………………………………………………………

❖ එම නිරීක්ෂණය ලැබීමට ඇටවුමේ සිදුවන ක්‍රියාව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

……

❖ තඹ කම්බියේ දෙකෙළවර එක් අර්ධයක් පමණක් පරිවරණය ඉවත් කිරීමට හේතුව කුමක්ද?

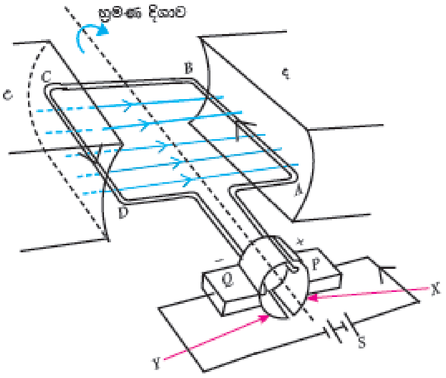
………………………………………………………………………………………………

❖ සරල ධාරා මෝටරයක ප්‍රධාන කොටස් සහ කාර්යයන්

පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

කොටස	කාර්යය
ආමේචරය	………………………………………………
චුම්බක ධ්‍රැව	………………………………………………
………………………………………………	ධාරාවේ දිශාව මාරු කිරීම

❖ සරල ධාරා මෝටරයක ක්‍රියාව ආදර්ශනය.



❖ මෙහි බැටරි මගින් ධාරාව සපයන විට + අග්‍රයේ සිට **P** ස්පර්ශකය හරහා **x** පැළි වළල්ලට ධාරා ගමන් කර ……………………………… දිශාව ඔස්සේ Y පැළි වළල්ලට පැමිණ ……………………………………… වලින් ඉවතට ගමන් කරයි.

❖ එවිට AB මත ………………….. ත් CD කොටස මත …………………….. ත් බල යෙදෙන අතර මෙම බල යුග්මය නිසා ……………………………… දක්ෂිණාවර්තව භ්‍රමණය වේ.

❖ මේ වන විට දඟරය හා ………………………… 180^0 භ්‍රමණය වී ඇත. ඒ සමගම පැළි වළලු වල පිහිටීම ………………………………………… සිදුව ඇත.

❖ එවිට P ස්පර්ශකය හරහා ………………………………… පැළි වළල්ලට ධාරාව ඇතුළු වී DCBA දිශාව X ……………………………………න් පැමිණ Q වලින් ඉවත් වේ.

❖ එවිට AB මත ……………………………. CD මත ……………………………… ත් බල යුග්මය ක්‍රියා කර තව දුරටත් ……………………………ආමේචරය භ්‍රමණය වේ.

❖ බැටරි වල අග්‍ර මාරු කළවිට ……………………………… දිශාව ප්‍රතිවිරුද්ධ වන අතර ………………………………… යේ චලන දිශාවද ………………………………සිදු වේ.

❖ සරල ධාරා මෝටරයක ශක්ති පරිවර්තනය ලියන්න

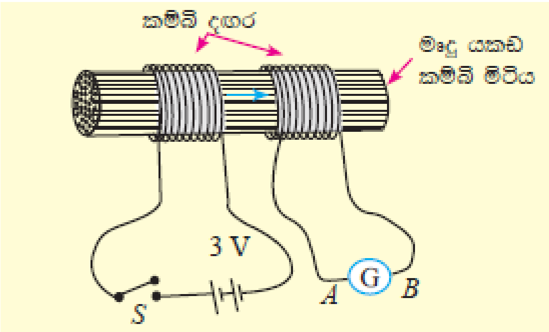
<u>පරිණාමක</u>

- ප්‍රත්‍යාවර්තක වෝල්ටීයතාවයක් එක් අගයක සිට තවත් අගයකට වෙනස් කිරීම පරිණාමක මගින් සිදු කරනු ලබයි.

භාවිත කරන අවස්ථා

1. ………………………………………… 2.…………………………………… 3.…………………………………

<u>පරිණාමකයක ක්‍රියාව</u>



❖ පරිණාමකයක ක්‍රියාව ආදර්ශනය සඳහා සකස් කල ඇටවුමක රූප සටහනක් ඉහතින් දැක්වේ.

❖ මෙහි A හා B අතර සම්බන්ධ කර ඇති උපාංගය නම් කරන්න. ……………………………………………

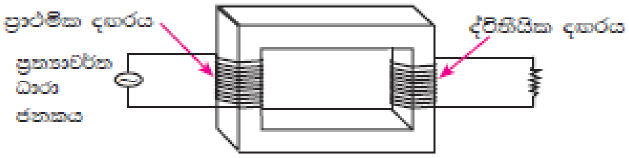
❖ පරිපථය තුලින් ගලායන ධාරාව විභව අන්තරය කොපමණද?

S ස්විච්චය	ගැල්වනෝමීටර උත්ක්‍රමය	නිගමනය
සංවෘත කිරීම (ON)	(දකුණට/වමට) උත්ක්‍රමයක් ඇති වේ.	ධාරාවක් දෙවන පරිපථයේ A සිට B ට/B සිට A ට ගලා යයි.
දිගටම සංවෘත ව ඇත.	උත්ක්‍රමණයක් නැත/ ඇත	ධාරාවක් නොගලයි/ ගලයි
විවෘත කිරීම (OFF)	මුල් දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධව (වමට/දකුණට) උත්ක්‍රමයක් ඇති වේ	මුල් දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට ධාරාවක් ගලයි/ නොගලයි.
දිගටම විවෘත ව ඇත.	උත්ක්‍රමයක් නැත/ ඇත.	ධාරාවක් නොගලයි/ගලයි.

❖ ඉහත වගුව ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්න වලට නිවැරදි පිළිතුර තෝරා ලියන්න.

1. කෝෂය සම්බන්ධ පරිපථයේ ධාරාව ගලායාම ආරම්භ වන මොහොතේ දෙවන පරිපථයේ ....(ධාරාවක් ප්‍රේරණය වේ./ ධාරාවක් ප්‍රේරණය නොවේ.)
2. පළමු පරිපථයේ ධාරාව දිගටම ගලා යන විට දෙවන පරිපථයේ ධාරාවද .... (දිගටම ගලා යයි./ ගලායාම නවතී.)
3. නැවතත් පළමු පරිපථයේ ධාරාව ගලායාම නවතින මොහොතේ දෙවන පරිපථයේ ධාරාව .... (මුලින් ගලා ගිය දිශාවට ප්‍රතිවිරුද්ධව ධාරාවක් ප්‍රේරණය වේ./ එම දිශාවටම ධාරාවක් ප්‍රේරණය වේ.)
4. පළමු පරිපථයේ ධාරාව ගලායාම නතරවූ පසු දෙවන පරිපථයේ ධාරාව .... (දිගටම ගලා යයි./ ශූන්‍ය වේ.)
5. මෙහිදී සිදුවන්නේ ආරම්භයේදී ධාරාව ගලායාමට පෙර චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් නැති අතර ධාරාව ගලායාම ආරම්භ වන විටම චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක් ඇති වී දෙවන දඟරයේ විද්‍යුත් ගාමක බලයක් .... (ප්‍රේරණය විමයි./ ප්‍රේරණය නොවිමයි.)
6. ධාරාව දිගටම ගලාගෙන යන මොහොතේ ධාරාවක් ප්‍රේරණය නොවේ. ඒ චුම්බක ක්ෂේත්‍රය .... (වෙනස්/ නියත) නිසාය.
7. නැවත ධාරාව නතර වන මොහොතේද ධාරාවක් ප්‍රේරණය වේ. මෙසේ චුම්බක ක්ෂේත්‍ර විචලනය වීම නිසා දෙවන දඟරයේ ප්‍රේරිත විද්‍යුත් ගාමක බලයක් ඇතිවීම .... (පරිණාමකයක /කෝෂයක) ක්‍රියාවයි.
8. මේ අනුව පළමු දඟරයට බැටරියක් වෙනුවට ප්‍රත්‍යාවර්ත විභව අන්තරයක් යෙදූ විට සෑම විටම ....(පළමු දඟරයේ/ දෙවන දඟරයේ) ප්‍රත්‍යාවර්ත විභව අන්තරයක් ප්‍රේරණය වේ.
9. මෙවැනි ලෙස චුම්බකව එකිනෙක දඟර දෙකක සම්බන්ධය පරිණාමකයක් වන අතර ඒවා ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරාවක් සහ ....(ප්‍රත්‍යාවර්තක විභව අන්තර/ සරල ධාරා) සඳහා පමණක් ක්‍රියා කරයි.
10. පරිණාමකයක සංකේතය අඳින්න.
එහි දඟර හා මෘදු යකඩ හරය නම් කරන්න.

<u>පරිණාමක නිර්මාණය</u>



13.26 රූපය - සරල පරිණාමකයක්

ප්‍රාථමික දඟරය	ද්විතීයික දඟරය
පොට ගණන N_p	පොට ගණන N_s
විද්‍යුත්ගාමක බලය V_p	ප්‍රේරිත විද්‍යුත්ගාමක බලය V_s

පහත වැකි කියවා නිවැරදි පිළිතුර යොදා හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

❖ පරිණාමකයට විද්‍යුත් ශක්තිය සපයන දඟරය .... දඟරය හෙවත් ප්‍රදානය ලෙස හැඳින්වේ.

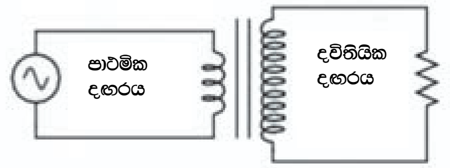
❖ ශක්තිය පිටතට ලබා ගන්නා දඟරය .... දඟරය හෙවත් ....යි.

❖ පරිණාමකයක දඟරවල පොට ගණන හා විභව අන්තරය අතර සම්බන්ධයක් දැක්විය හැකියි.

ප්‍රාථමිකයේ පොට ගණන	=	....
....		ද්විතියික දඟරයේ විභව අන්තරය

ඒ අනුව එය සංකේත වලින් පහත කොටුව තුල ලියන්න.

වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

අධිකර පරිණාමක	අවකර පරිණාමක
1. 	1.
2. ප්‍රාථමික දඟරයේ පොටවල් ගණන අඩුයි.	2.
3.	3 ද්විතියික දඟරයේ පොටවල් ගණන අඩුයි.

❖ පරිණාමක භාවිත කරන අවස්ථා

1. විදුලි බලාගාරවල ජනනය කරන විදුලිය බෙදා හැරීමේදී
2. ....
3. ....

❖ පරිණාමකයක ශක්ති සම්බන්ධතාවය

1. පරිණාමකයක කාර්යක්ෂමතාවය 100% ලෙස සැලකීමේදී ගනු ලබන උපකල්පනයක් සඳහන් කරන්න.

   ....

2. කාර්යක්ෂමතාවය 100% නම් ප්‍රාථමිකයේ ජවය සමාන විය යුත්තේ කුමකටද?

   ....

3. ජවය = විභව අන්තරය x ධාරාව යන සම්බන්ධතාවය අනුව ප්‍රාථමිකයේ ජවය හා ද්විතිකයේ ජවය අයත් සම්බන්ධය ප්‍රකාශනයක් මගින් දක්වන්න.

.... = ...