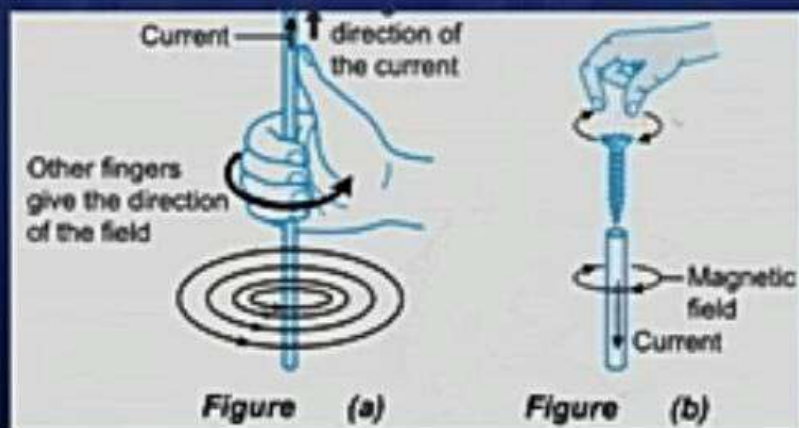


මැක්ස්වෙල්ගේ දකුණත් කස්කුරුප්පු නියමය

බෝහලයක් කිරල මුඩියකින් වසා ඇති විට , එම බෝහලය විවෘත කිරීම සඳහා භාවිතා කරන හෙලික්සාකාර දකුණත් කස්කුරුප්පුව දක්ෂිණාවර්තව භ්‍රමණය කරන විට එය ගමන් කරන දිශාව , සන්නායකය තුළින් විදුලි ධාරාව ගමන් කරන දිශාව ද කස්කුරුප්පුව භ්‍රමණය කෙරෙන දිශාව මුළුතම ක්ෂේත්‍රයේ මුළුතම බල චේතිය ගමන්කරන දිශාවද වේ.



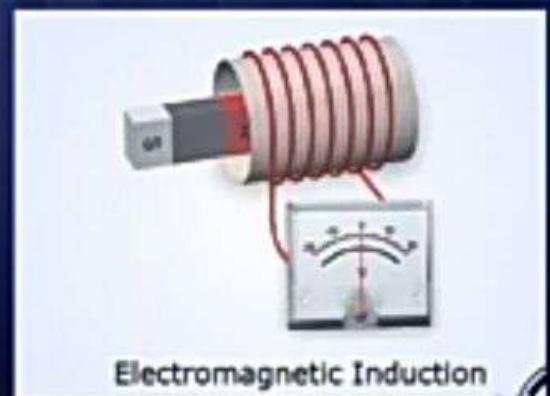
විදුලි ජනකයක ක්‍රියාකාරී මූලධර්ම

පරිනාලිකාවක වූම්භක ක්ෂේත්‍රය වෙනස් වීමෙන් එහි විද්‍යුත්භාමක බලයක් ප්‍රේරණය වේ.

ෆැරඩේගේ නියමය

සන්නායකයක ඇතිවන ප්‍රේරිත විද්‍යුත්භාමක බලයේ විශාලත්වය එහි වූම්භක ශ්‍රාවය කැපීමේ සිසුතාවට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

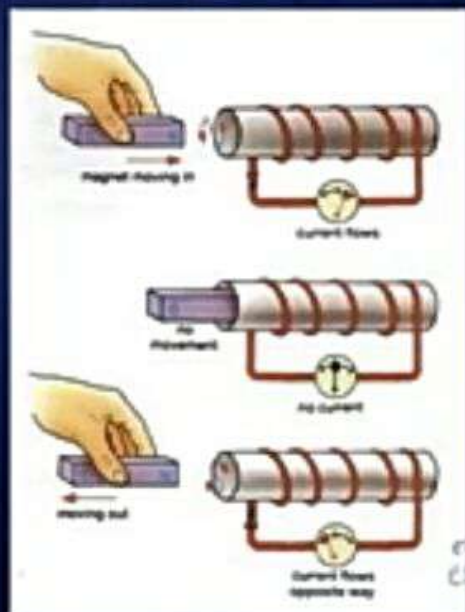
$$e \propto \frac{d\phi}{dt}$$



ලෙන්ස් ගේ නියමය

ෆැරඩේගේ නියමයට අනුව චුම්බකය වන විද්‍යුත්භාමක බලය නිසා උපදින ධාරාව හේතුකොටගෙන ඇති වන චුම්භක ක්ෂේත්‍රය විද්‍යුත්භාමක බලය ඇති වීමට හේතු වූ චුම්භක ක්ෂේත්‍රය වෙනස් වීමට ප්‍රතිවිරුද්ධ ලෙසයි.

$$e \propto - \frac{d\phi}{dt}$$



ඇරඹේ හේ නියමයට අනුව, $e \propto \frac{d\phi}{dt}$

දඟරයේ එක මුද්දුවක් සඳහා, $e = \frac{d\phi}{dt}$

දඟරයේ වට N ප්‍රමාණයකට, $e = N \frac{d\phi}{dt}$

$$e = -N \frac{d\phi}{dt}$$

e - ප්‍රේරිත විද්‍යුත්ගාමක බලය

$\frac{d\phi}{dt}$ - ශ්‍රාවය වෙනස්වීමේ සීඝ්‍රතාවය



වට 1200 කින් යුතු පරිනාලිකාවකින් ගලා යන චුම්භක ශ්‍රාවය 0.1S තුළදී $400\mu\omega b$ සිට ඉහත දක්වා අඩු කර ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාවට එනම් - $400\mu\omega b$ දක්වා වැඩි කිරීමේදී උපදින විද්‍යුත්ගාමක බලයේ විශාලත්වය සොයන්න.

$$\text{චුම්බක ශ්‍රාවයේ වෙනස්වීම} = -800\mu\omega b = -800 \times 10^{-6} \omega b$$

$$\text{ඒ සඳහා ගතවන කාලය} = 0.1 \text{ s}$$

$$\text{වට ගණන} = 1200$$

$$\text{ප්‍රේරිත විද්‍යුත්ගාමක බලය} = N \frac{d\phi}{dt}$$

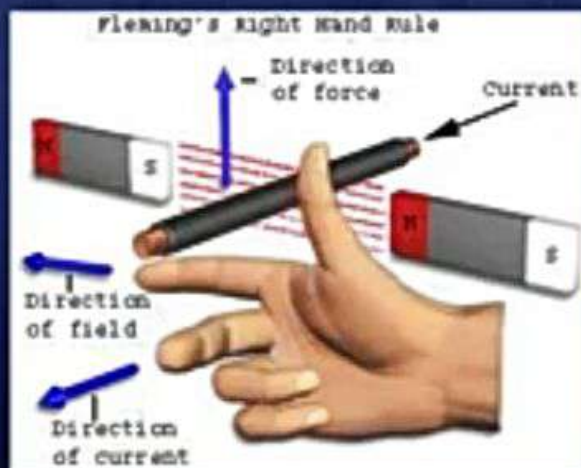
$$e = 1200 \times \frac{800 \times 10^{-6}}{0.1}$$

$$e = 9.6 \text{ V} \bullet$$



ෆ්ලෙමින්ග් ගේ දකුණත් නීතිය

සුරතෙහි පළමු ඇඟිලි තුන එකිනෙක 90° බැගින් පිහිටි තල තුනක පිහිටවූ විට මහපටහිල්ලෙන් සන්නායකය චලනය වූ දිශාවද දෘඪාංශිල්ලෙන් එම සන්නායකය මගින් කැපෙන ධ්වනික ක්ෂේත්‍රය පිහිටන දිශාවද දැක්වූ විට මැදහිල්ලෙන් සන්නායකය තුළින් ගලා යන ධාරාවේ දිශාවද පෙන්වුම් කරයි.



සන්නායකයේ ඇතිවන චලිතය සඳහා ඇතිවන බලයෙහි විශාලත්වය කෙරෙහි බලපාන සාධක ,

$$\left. \begin{array}{l} B \uparrow \Rightarrow F \uparrow \\ I \uparrow \Rightarrow F \uparrow \\ L \uparrow \Rightarrow F \uparrow \end{array} \right\} F \propto BIL$$

සන්නායකයේ දිග L නියත බැවින් ,

$$F = \cdot BIL$$

B = ප්‍රාච්ඡා භෂ්‍යය (T)

I = ධාරාව (A)

L = සන්නායකයේ දිග (m)

F = බලය (N)



800 A ධාරාවක් ගලා යන 1m දිගැති සන්නායකයක් ශ්‍රාව ගණත්වය 0.5 T වූ වූම්භක ක්ෂේත්‍රයක් තුළ තබා ඇති විට, ඒ මත ඇති බලය සොයන්න.

$$\text{වූම්භක ශ්‍රාව ගණත්වය} = 0.5 \text{ T}$$

$$\text{සන්නායකයේ දිග} = 1 \text{ m}$$

$$\text{සන්නායකයේ ගලා යන ධාරාව} = 800 \text{ A}$$

$$\text{සන්නායකය මත ඇතිවන බලය (F) = BIl}$$

$$F = 0.5 \times 800 \times 1$$

$$F = 400 \text{ N}$$



ෆ්ලෙමින්ග්ස් වම්ත නීතිය

වම්තෙහි පළමු ඇඟිලි තුන එකිනෙක 90° වන සේ පිහිටවූ විට දබරගිල්ලෙන් වූමඛක ක්ෂේත්‍රයේ දිශාවක් මැදගිල්ලෙන් විදුලි ධාරාව ගලා යන දිශාවක් දැක්වූ විට මහපටගිල්ලෙන් දැක්වෙන්නේ සන්නායකය මත බලය ඇති වන දිශාවයි.

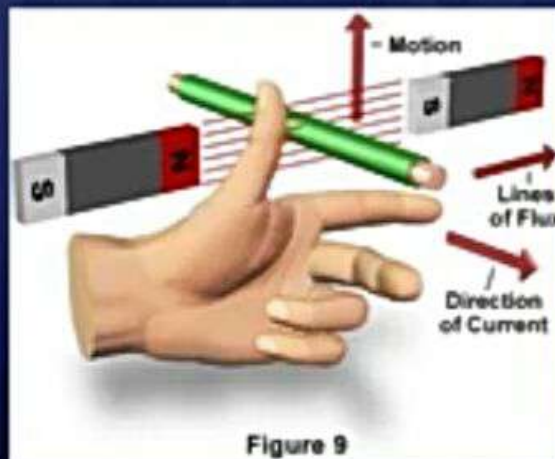


Figure 9

