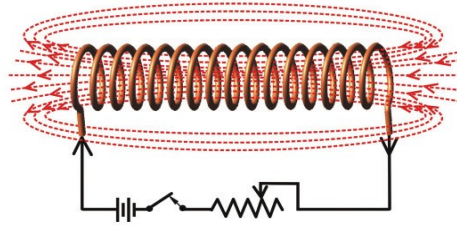
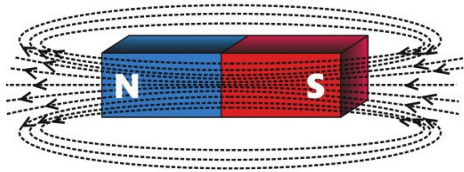


ഊർജ്ജതന്ത്രം - X-പാർട്ട് -05 ക്ലാസ് 17



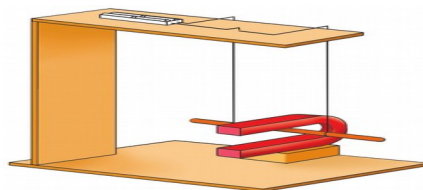
## 2 വൈദ്യുതകാന്തികഫലം

### ബാർകാന്തവും സോളിനോയ്ഡും തമ്മിലുള്ള താരതമ്യം



ബാർകാന്തം	സോളിനോയ്ഡ്
* കാന്തശക്തി സ്ഥിരമാണ്.	* കാന്തശക്തി താൽകാലികമാണ്.
* സ്ഥിരകാന്തം	* വൈദ്യുത കാന്തം
* ശക്തികുറഞ്ഞ കാന്തിക മണ്ഡലം	* ശക്തികൂടിയ കാന്തിക മണ്ഡലം
* കാന്തശക്തിയിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ കഴിയില്ല.	* കാന്തശക്തിയിൽ മാറ്റം വരുത്താൻ കഴിയും.
* ധ്രുവത സ്ഥിരം	* ധ്രുവത മാറ്റം വരുത്താൻ കഴിയും.

### വൈദ്യുതിയുടെ കാന്തികഫലത്തിന്റെ ഉപയോഗങ്ങൾ



- ◆ കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വൈദ്യുത വാഹിയായ ഒരു ചാലകത്തിൽ ഒരു ബലം അനുഭവപ്പെടുന്നു ..
- ◆ ആ ബലത്തിന്റെ ദിശയിൽ ചാലകം ചലിക്കുന്നു.
- ◆ ഇത് മോട്ടോർതത്ത്വം എന്നറിയപ്പെടുന്നു.

### മോട്ടോർ തത്ത്വം

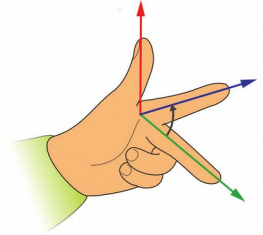
ഒരു കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കാവുന്ന ചാലകത്തിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ചാലകത്തിൽ ഒരു ബലം ഉളവാകുകയും അത് ചലിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ചാലകത്തിന്റെ ചലന ദിശയെ ഏതെല്ലാം ഘടകങ്ങളാണ്

സ്വാധീനിക്കുന്നത്?

- ◆ വൈദ്യുത പ്രവാഹ ദിശ
- ◆ കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശ

\* വൈദ്യുതിയുടെ കാന്തിക ഫലം പ്രയോജനപ്പെടുത്തുന്ന ഉപകരണങ്ങളിൽ ചലന ദിശ കണ്ടെത്താൻ സഹായകമായ ഒരു നിയമം ഫ്ളെമിങ് ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടുണ്ട്.



### ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈനിയമം (Fleming's Left Hand Rule)

ഇടതുകൈയുടെ തള്ളവിരൽ, ചുണ്ടുവിരൽ, നടുവിരൽ എന്നിവ പരസ്പരം ലംബമായി പിടിക്കുക. ചുണ്ടുവിരൽ (Fore finger) കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശയിലും നടുവിരൽ (Middle finger) വൈദ്യുതപ്രവാഹദിശയിലുമായാൽ തള്ളവിരൽ (Thumb) സൂചിപ്പിക്കുന്നത് ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശയായിരിക്കും.

- ◆ വൈദ്യുത മോട്ടോറിന്റെ പ്രവർത്തനം ഈ തത്ത്വത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയാണ്.
- ◆ ഫാൻ ,മിക്സി തുടങ്ങിയവ ഉപകരണങ്ങളിലും മോട്ടോർ തത്ത്വമാണ് പ്രയോജനപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.

### അസൈൻമെന്റ് ( വിലയിരുത്താം -6)

ഒരു കാന്തികമണ്ഡലത്തിലൂടെയുള്ള ഇലക്ട്രോണുകളുടെ സഞ്ചാരദിശ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. “കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ സ്വാധീനത്താൽ ഇലക്ട്രോണുകളിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലത്തിന്റെ ദിശ പേപ്പറിനുള്ളിലേക്കുള്ള ദിശയിലാണ്.” ഈ പ്രസ്താവന ശരിയോ? ഫ്ളെമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈനിയമത്തിന്റെ സഹായത്താൽ വിശദമാക്കുക.

