

# ഊർജ്ജതന്ത്രം - X-PART-6 CLASS 14

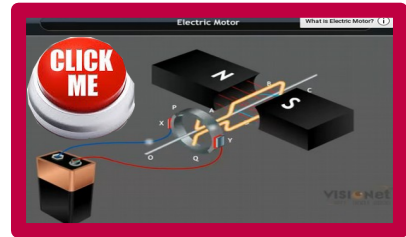


## 2 വൈദ്യുതകാന്തികഫലം

### വൈദ്യുത മോട്ടോർ

പ്രവർത്തന തത്ത്വം : മോട്ടോർ തത്ത്വം

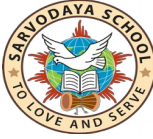
വൈദ്യുത മോട്ടോറിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ



- ◆ N,S - കാന്തിക ധ്രുവങ്ങൾ
- ◆ XY - മോട്ടോർ തിരിയുന്ന അക്ഷരം
- ◆ ABCD - ആർമേച്ചർ
- ◆ B 1 , B 2 - ഗ്രാഹൈറ്റ് ബ്രഷുകൾ
- ◆ R 1 , R 2 - സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങുകൾ

### ആർമേച്ചർ

- ◆ ആർമേച്ചർ സ്വതന്ത്രമായി തിരിയത്തക്ക രീതിയിൽ തിരശ്ചീനമായി സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു. പച്ചിരുമ്പിന് മുകളിൽ ചുറ്റിയ കമ്പിച്ചുരുളാണ് ആർമേച്ചർ.
- ◆ ഇതിനെ XY അക്ഷരത്തിൽ ദൃഢമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.
- ◆ ചിത്രത്തിൽ AB വശത്തും CD വശത്തും അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലങ്ങൾ ഒരേ ദിശയിലാണോ ?
- \* അല്ല AB താഴേക്കും CD മുകളിലേക്കും ചലിക്കും.



- ◆ ഇപ്രകാരം ലഭിക്കുന്ന ബന്ധങ്ങൾ ആർമെച്ചറിൽ ഉളവാക്കുന്ന ഫലങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ആയിരിക്കും?

ഇവിടെ അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലങ്ങൾ വ്യത്യസ്ത ദിശകളിലാണ്. ഈ ബലങ്ങൾ ഒരേ വസ്തുവിൽ വ്യത്യസ്ത സ്ഥാനങ്ങളിലായി അനുഭവപ്പെടുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി ആർമെച്ചർ കറങ്ങുന്നു.

**സ്പീറ്ററിങ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ**

- ◆ മോട്ടോറിന്റെ ഭ്രമണം തുടർച്ചയായി നിലനിൽക്കണമെങ്കിൽ ആർമെച്ചറിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുതപ്രവാഹദിശ തുടർച്ചയായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കണം.
- ◆ ഓരോ അർധഭ്രമണത്തിനു ശേഷവും സെർക്കിട്ടിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശ മാറ്റാൻ സഹായിക്കുന്നത് സ്പീറ്ററിംഗുകളാണ്.
- ◆ ഇതിനെ സ്പീറ്ററിംഗ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ എന്നും പറയാറുണ്ട്.

\* വൈദ്യുത മോട്ടോറിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റമെന്ത്?

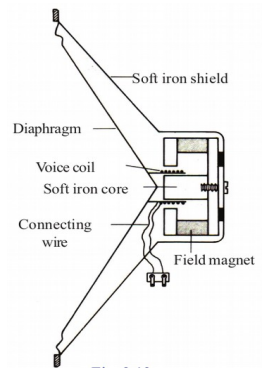
വൈദ്യുതോർജ്ജം → യാന്ത്രികോർജ്ജം

ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കർ

പ്രവർത്തന തത്ത്വം : മോട്ടോർ തത്ത്വം

ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കറിന്റെ പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ

- ◆ വോയിസ് കോയിൽ
- ◆ ഫീൽഡ് കാന്തം
- ◆ ഡയഫ്രം
- ◆ പച്ചിരുമ്പ് കോർ
- ◆ കണക്ടിങ് വയർ
- ◆ പച്ചിരുമ്പ് കവചം

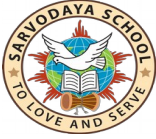


\* വോയിസ് കോയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് എവിടെയാണ്?

- കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ.

\* ഡയഫ്രം ഏത് ഭാഗവുമായാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?

- വോയിസ് കോയിലുമായാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.



\* വോയിസ് കോയിലേക്ക് വൈദ്യുതി എത്തുന്നത് എവിടെനിന്നാണ്?

- ആംപ്ലിഫയറിൽനിന്നാണ് വൈദ്യുതി എത്തുന്നത്

\* വോയിസ് കോളിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കും?

- ഇത് കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.

ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കറിന്റെ പ്രവർത്തനം

വൈദ്യുത സ്പന്ദനങ്ങളെ ആംപ്ലിഫയർ ഉപയോഗിച്ച് ശക്തിപ്പെടുത്തി സ്പീക്കർ വോയിസ് കോയിൽ കടത്തിവിടുന്നു.



വൈദ്യുത സ്പന്ദനങ്ങൾക്കനുസൃതമായി വോയിസ് കോയിൽ മുന്നോട്ടും പിന്നോട്ടും അതിവേഗം ചലിക്കുന്നു



അതിന്റെ ഫലമായി ഡയഫ്രം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.



ശബ്ദം പുറം : സൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു

\* ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ് സ്പീക്കറിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റമെന്ത്?

വൈദ്യുതോർജം → യാന്ത്രികോർജം

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_