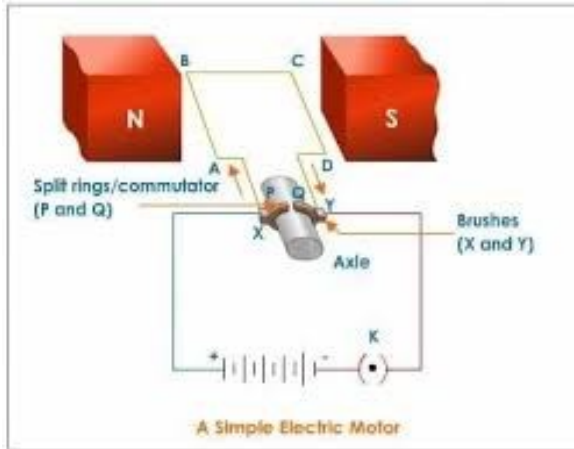


# Physics Class Notes

## വൈദ്യുതമോട്ടോർ

ഒരു വൈദ്യുതമോട്ടോറിന്റെ രേഖാചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു.



പ്രധാനഭാഗങ്ങൾ

- ഫീൽഡ് കാന്തം (NS)
- ആർമേച്ചർ (ABCD)
- സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങുകൾ (P & Q)
- ഗ്രാഫൈറ്റ് ബ്രഷുകൾ ( X&Y)

ഒരു പച്ചിരുമ്പ് കോറിൽ ചുറ്റിയെടുത്ത ഒരു ചാലകക്കമ്പിച്ച്റ്റാണ് ആർമേച്ചർ. സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങിനൊപ്പം ഒരു അക്ഷത്തെ ആസ്പദമാക്കി സ്വതന്ത്രമായി കറങ്ങാൻ കഴിയുന്ന തരത്തിൽ ഫീൽഡ് കാന്തസ്രൂ വങ്ങൾക്കിടയിലായി ആർമേച്ചർ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. ആർമേച്ചറിലൂടെ വൈദ്യുതി ഒഴുകുകയും അത് കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുകയും ചെയ്യുന്നതിനാൽ ആർമേച്ചറിന്റെ AB, CD എന്നീ വശങ്ങളിൽ വിപരീതബലം അനുഭവപ്പെടുകയും ആർമേച്ചർ കറങ്ങുകയും ചെയ്യും.

ചിത്രത്തിലെ ക്രമീകരണത്തിൽ ഫ്ലമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈനിയമം അനുസരിച്ച്, AB യിലെ കാന്തികമണ്ഡലം താഴെക്കും CD യിലെ ബലം മുകളിലേക്കും ആയിരിക്കും. അതിനാൽ ആർമേച്ചർ അപ്രദക്ഷിണദിശയിൽ കറങ്ങും.

ആർമേച്ചറിന്റെ കറക്കം തുടർച്ചയായി നിലനിൽക്കണമെങ്കിൽ ആർമേച്ചറിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുതപ്രവാഹ ദിശ തുടർച്ചയായി മാറേണ്ടതുണ്ട്. മോട്ടോറിലെ സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങ്-ബ്രഷ് ക്രമീകരണം ആർമേച്ചറിന്റെ ഓരോ അർദ്ധദ്രമണം പൂർത്തിയാകുമ്പോൾ അതിലൂടെയുള്ള ദിശ മാറ്റുവാൻ സഹായിക്കുന്നു.

## ഊർജമാറ്റം

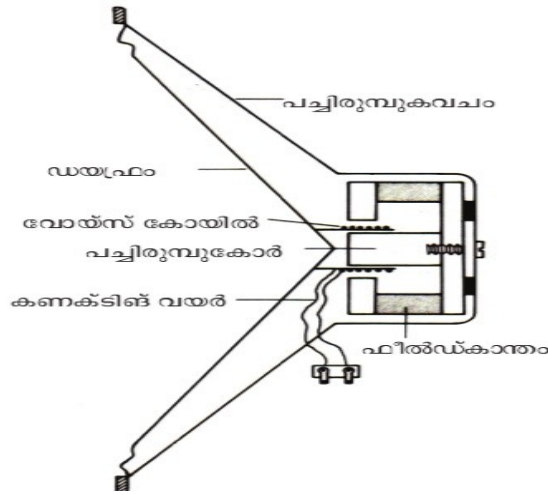
വൈദ്യുതോർജം → യാന്ത്രികോർജം.

1. എന്തുകൊണ്ടാണ് സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങിനെ സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ എന്ന് പറയുന്നത്?

**ഉത്തരം:** ആർമേച്ചറിന്റെ കറക്കം തുടർച്ചയായി നിലനിൽക്കണമെങ്കിൽ ആർമേച്ചറിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുതപ്രവാഹ ദിശ തുടർച്ചയായി മാറേണ്ടതുണ്ട്. ഓരോ അർദ്ധദ്രമണത്തിനു ശേഷവും അതിലൂടെയുള്ള ദിശ മാറ്റുവാൻ സഹായിക്കുന്നത് സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങുകൾ ആണ്. അതിനാൽ സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങിനെ സ്പ്ലിറ്റ് റിങ്ങ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്റർ എന്ന് പറയുന്നത്.

**ചലിക്കും ചുരുൾ ലൗഡ്സ്പീക്കർ**

പ്രവർത്തന തത്ത്വം- മോട്ടോർ തത്ത്വം.



പ്രധാന ഭാഗങ്ങൾ

- വോയിസ് കോയിൽ
- ഡയഫ്രം
- ഫീൽഡ് കാന്തം

1. വോയിസ് കോയിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്നത് എവിടെയാണ്?

കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ

2. ഡയഫ്രം ഏത് ഭാഗവുമായിട്ടാണ് ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?

വോയിസ് കോയിലുമായി

3. വോയിസ് കോയിലിലേക്ക് വൈദ്യുതി എത്തുന്നത് എവിടെനിന്നാണ്?

ആംപ്ലിഫയറിൽ നിന്ന്

4. വോയിസ് കോയിലിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ എന്ത് സംഭവിക്കും?

വോയിസ് കോയിൽ കമ്പനം ചെയ്യും.

പ്രവർത്തനം

- മൈക്രോഫോണിൽനിന്നുള്ള ശബ്ദ തരംഗങ്ങളെ ശക്തിപ്പെടുത്തിയതിനുശേഷം വോയിസ് കോയിലിലൂടെ കടത്തിവിടുന്നു.
- വൈദ്യുത സ്പന്ദനങ്ങൾക്കനുസൃതമായി വോയിസ് കോയിൽ മുന്നോട്ടും പിന്നോട്ടും അതിവേഗം ചലിക്കുന്നു.
- അതിന്റെ ഫലമായി ഡയഫ്രം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.
- ശബ്ദം പുനഃസൃഷ്ടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

**ഊർജമാറ്റം**

വൈദ്യുതോർജം → യാന്ത്രികോർജം.