

വൈദ്യുതകാന്തികപ്രേരണം

1. വൈദ്യുതകാന്തികപ്രേരണം: “കാന്തത്തിന്റെ പ്രേരണയാൽ ചാലകത്തിൽ വൈദ്യുതി ഉണ്ടാകുന്നത്“

ചേട്ടനും അനുജത്തിയും,

ഒരുപോലുള്ള അവരുടെ സ്വന്തം സൈക്കിളുകളിൽ സൈക്കിൾ ഡൈനാമോ ഓൺചെയ്ത് രാത്രിയിൽ കടയിൽ പോയി വരികയായിരുന്നു, ഒരു ഇറക്കത്തിലെത്തിയ അനുജത്തി വേഗത്തിൽ സൈക്കിളുമായി മുന്നോട്ട് നീങ്ങി പക്ഷെ ചേട്ടൻ അനുജത്തിയെ ശ്രദ്ധിച്ചുകൊണ്ട് അവളുടെ പിറകിൽ സാവധാനം സൈക്കിൾ ഓടിച്ചു.

അപ്പോൾ ആരുടെ സൈക്കിളിലെ ഹെഡ്‌ലൈറ്റാണ് കൂടുതൽ പ്രകാശിക്കുക?

“സംശയമെന്ത്, ചലനവേഗത കൂടുതലുള്ള അനുജത്തിയുടെ....അല്ലേ?”

പ്രകാശം = വോൾട്ടേജ് അതുമല്ലെങ്കിൽ പ്രേരിതവൈദ്യുതി, എങ്കിൽ പ്രേരിതവൈദ്യുതിയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളിൽ ഒന്ന് ചലനവേഗത

രണ്ട് ഡൈനാമോയിലെ കമ്പിച്ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം

മൂന്ന് കാന്തികശക്തി

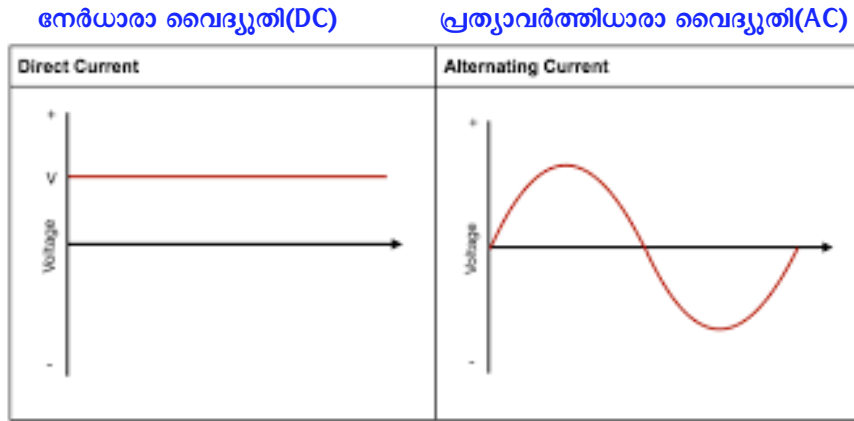


പ്രത്യാവർത്തിധാരാ വൈദ്യുതി(AC), നേർധാരാ വൈദ്യുതി(DC)

2. ആവർത്തിച്ച് കൂടുകയും കുറയുകയും

ദിശമാറുകയും ചെയ്യുന്ന വൈദ്യുതി = പ്രത്യാവർത്തിധാരാ വൈദ്യുതി(AC)

നേരെ ഒരേദിശയിൽ മാറ്റമില്ലാതെ ഒഴുകുന്ന വൈദ്യുതി = നേർധാരാ വൈദ്യുതി(DC)

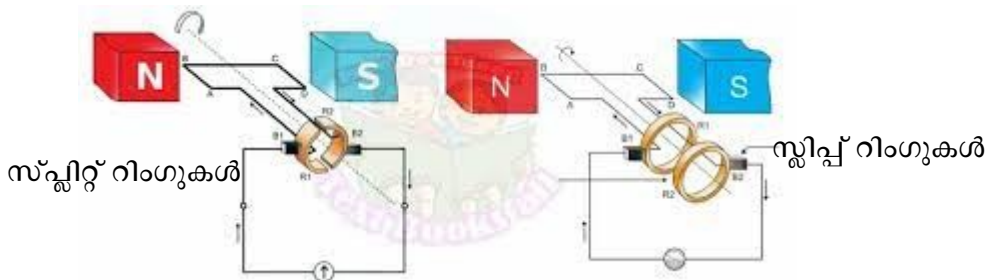


ജനറേറ്റർ

3. “ **AC ജനറേറ്റർ** കൈയിൽ നിന്നും **സ്ലിപ്പായി (Slip)**വീണു, അങ്ങനെ അത് **സ്പ്ലിറ്റായി (Split) DC ജനറേറ്ററായി** മാറി ”
 മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ട്രിക്വപയോഗിച്ചുകൊണ്ട്,

സ്ലിപ്പ് റിംഗുകൾ = **AC ജനറേറ്റർ**

സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗുകൾ = **DC ജനറേറ്റർ**

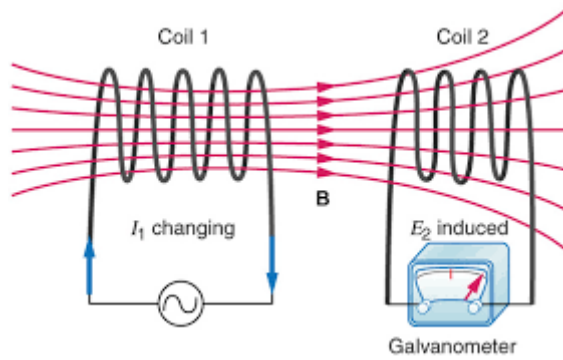


മ്യൂച്ചൽ ഇൻഡക്ഷൻ

4. "തമ്മിൽ തൊടാതെ **അടുത്തടുത്തിരുന്ന രണ്ടു** കുട്ടികളിൽ **ഒരാൾ** ചിരിച്ചപ്പോൾ **മറേകുട്ടിയും ചിരിച്ചു**"

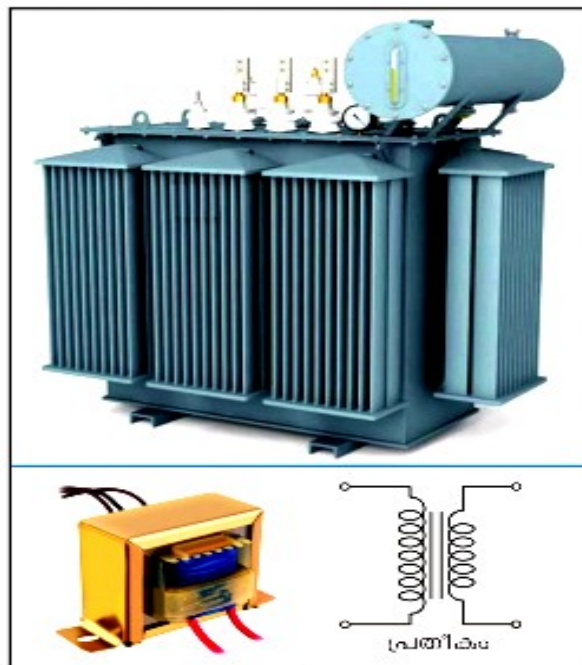


സമീപസ്ഥങ്ങളായി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന രണ്ടു കമ്പിച്ചുരുളുകളിൽ ഒന്നിലെ വൈദ്യുതപ്രവാഹതീവ്രതയിലോ ദിശയിലോ മാറ്റമുണ്ടാകുമ്പോൾ അതിനു ചുറ്റുമുള്ള കാന്തികഫ്ലക്സിന് മാറ്റമുണ്ടാകുന്നു. ഇതിന്റെ ഫലമായി രണ്ടാമത്തെ കമ്പിച്ചുരുളിലും ഒരു emf പ്രേരിതമാകുന്നു. ഈ പ്രതിഭാസമാണ് **മ്യൂച്ചൽ ഇൻഡക്ഷൻ**



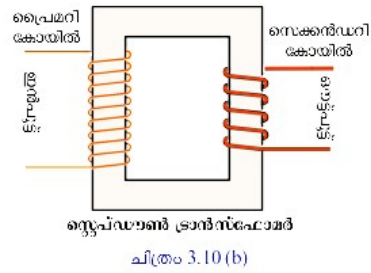
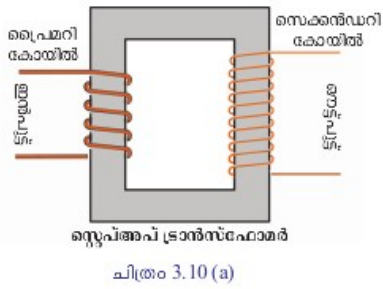
ഭ്രാൻസ്ഫോമർ

5. "കാറിന് പെട്രോൾ അടിക്കാൻ സന്ധ്യടിച്ചർ ഗൃഹിൾ ഭ്രാൻസ്ഫർ വഴി ടിച്ചറുടെ മൊബൈലിൽ നിന്നും എന്റെ മൊബൈലിലേക്ക് പണം ഭ്രാൻസ്ഫർ ചെയ്യൂ."



ഭ്രാൻസ്ഫോമർ ചിത്രം 3.9

ഇവിടെ മനസ്സിലാക്കേണ്ടത് ഒരു സെർക്കിട്ടിൽ നിന്നും മറ്റൊരു സെർക്കിട്ടിലേക്ക് വോൾട്ടേജ് കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്ന ഉപകരണമാണ് ഭ്രാൻസ്ഫോമർ എന്നാണ്



അപ്പ് = ഉയർത്തുക = വോൾട്ടേജ് ഉയർത്തുന്നു (സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമർ)
 ഡൗൺ = താഴ്ത്തുക = വോൾട്ടേജ് താഴ്ത്തുന്നു (സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോമർ)

"കമ്പിചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം കൂടുന്ന ഭാഗത്താണ് വോൾട്ടേജ് കൂടുക"

"കമ്പിചുറ്റുകളുടെ വണ്ണം കൂടുന്ന ഭാഗത്താണ് കറന്റ് കൂടുക"