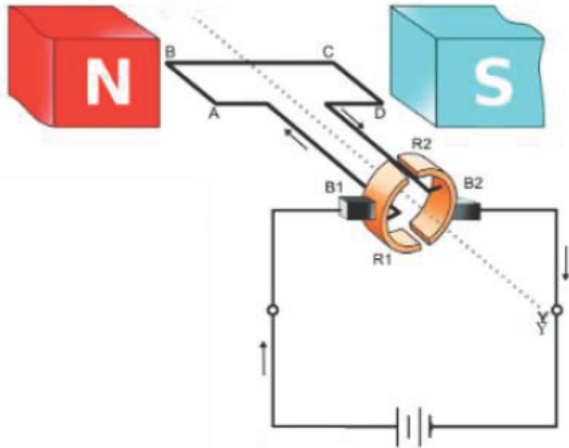


Qn No. 1

Chapter Name:2. വൈദ്യുതകാന്തിക ഫലം

Qn.
വൈദ്യുത മോട്ടോറിന്റെ ചിത്രീകരണം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



a)ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് N,S,R₁,R₂,B₁,B₂,ABCDഎന്നിവ എന്താണെന്ന് കണ്ടെത്തി എഴുതുക? (2)

b)ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിയിൽ നിർമ്മിച്ച ആർമേച്ചറിൽ കൂടി വൈദ്യുതി കടന്നു പോയാൽ ആർമേച്ചർ ഏത് ദിശയിൽ കറങ്ങും?

(പ്രദക്ഷിണം ,അപ്രദക്ഷിണം) (1)

c).വൈദ്യുത മോട്ടോറിൽ സ്പ്ലിറ്റ്റിന്റെ കമ്മ്യൂട്ടേറ്ററിന്റെ ധർമ്മമെന്ത്? (1)

Hint.

Hints

a.N,S- ഫീൽഡ്

R₁,R₂-സ്പ്ലിറ്റ് റിംഗ്

B₁,B₂-ബ്രഷ്

ABCD-ആർമേച്ചർ

b.അപ്രദക്ഷണം

c.മോട്ടോറിന്റെ ഭ്രമണം തുടർച്ചയായി നിലനിർത്തണമെങ്കിൽ ആർമേച്ചറിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശ തുടർച്ചയായി മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കണം.ഒരോ അർദ്ധഭ്രമണത്തിനു ശേഷവും സെർക്കിട്ടിലെ വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശമാറ്റാൻ സഹായിക്കുന്നത് സ്ക്വിറ്റ് റിംഗ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്ററുകളാണ്.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 2

Chapter Name:2. വൈദ്യുതകാന്തിക ഫലം

Qn.
ഐമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക

- a) തള്ളവിരൽ ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു
- b) ചൂണ്ടുവിരൽ വൈദ്യുതപ്രവാഹദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു
- c) നടുവിരൽ കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

Hint.
a) തള്ളവിരൽ ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു

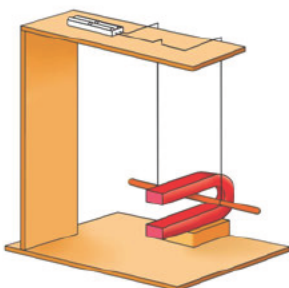
Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 3

Chapter Name:2. വൈദ്യുതകാന്തിക ഫലം

Qn.
U ആകൃതിയിലുള്ള കാന്തത്തിന്റെ ധ്രുവങ്ങൾക്കിടയിൽ സ്വതന്ത്രമായി ചലിക്കത്തക്കവിധം ചാലകം AB തൂക്കിയിട്ടിരിക്കുന്നു



- a) സെർക്കിട്ടിലൂടെ വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ ഈ സംവിധാനത്തിൽ എന്തുമാറ്റം കാണാൻ കഴിയും?
- b) ഇതിനുള്ള കാരണം വിശദമാക്കുക?
- c) ഈ സംവിധാനം ഉപയോഗിച്ച് വിശദീകരിക്കാൻ കഴിയുന്ന നിയമം ഏത്?

Hint.

- a)ചാലകം ചലിക്കുന്നു
- b) കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന ഒരു ചാലകത്തിലും വൈദ്യുതി പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അതിൽ ബലം അനുഭവപ്പെടുന്നു.
- c)ഫ്ലെമിങ്ങിന്റെ ഇടതു കൈനിയമം

Marks :(3)

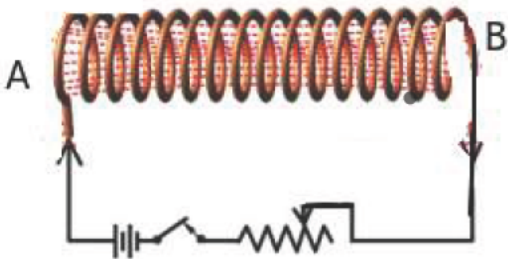
Hide Answer

Qn No. 4

Chapter Name:2. വൈദ്യുതകാന്തിക ഫലം

Qn.

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a)സോളിനോയിഡിന്റെ A എന്ന അഗ്രം അപ്രദക്ഷിണ ദിശയിലാണ് ചുറ്റിയെടുത്തതെങ്കിൽ ഇത് ഏത് ധ്രുവമായിരിക്കും?
- b)സോളിനോയിഡിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശ വിപരീതമാക്കിയ ശേഷം A എന്ന അഗ്രത്തിലേക്ക് ഒരു ബാൾ കാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണധ്രുവം കൊണ്ടുവന്നാൽ ആകർഷിക്കുമോ? കാരണം വിശദമാക്കുക

Hint.

- a.ഉത്തരധ്രുവം

b.വികർഷിക്കും,കാരണം വൈദ്യുത പ്രവാഹദിശ വിപരീതമാക്കുമ്പോൾ A എന്ന അഗ്രം ദക്ഷിണ ധ്രുവമായിരിക്കും.അതുകൊണ്ടുതന്നെ ബാർകാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണ ധ്രുവം ഇതിനടുത്ത് കൊണ്ടുവന്നാൽ വികർഷിക്കും.

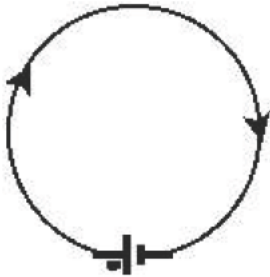
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 5

Chapter Name:2. വൈദ്യുതകാന്തിക ഫലം

Qn.
വൈദ്യുതി കടന്നുപോകുന്ന ഒരു ചാലകമാണ് ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ഈ ചാലക വലയത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്ത് കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ ദിശ എപ്രകാരമായിരിക്കും? (പ്രതലത്തിനുള്ളിലേക്ക്, / പ്രതലത്തിന് പുറത്തേക്ക്)
- b)നിഗമനത്തിൽ എത്താൻ സഹായിച്ച നിയമമേത്?
- c)ഈ വലയത്തിന് അഭിമുഖമായിരിക്കുന്ന വശത്തേക്ക് ഒരു ബാർകാന്തത്തിന്റെ ദക്ഷിണധ്രുവം കൊണ്ടുവന്നാൽ ആകർഷിക്കുമോ അതോ വികർഷിക്കുമോ? വിശദമാക്കുക.

Hint.

a.(പ്രതലത്തിനുള്ളിലേക്ക് (1)

b)വലത് കൈ പെരുവിരൽ നിയമം

b.വികർഷിക്കും.കാരണം വൈദ്യുതി ഒരു ചാലകത്തിലൂടെ പ്രദക്ഷിണ ദിശയിൽ പ്രവഹിക്കുകയാണെങ്കിൽ, നാം കാണുന്ന ഭാഗം ദക്ഷിണ ധ്രുവമായിരിക്കും. അതിനാൽ സജാതീയ ധ്രുവങ്ങൾ തമ്മിൽ വികർഷിക്കുന്നു (2)

Marks :(3)

Hide Answer