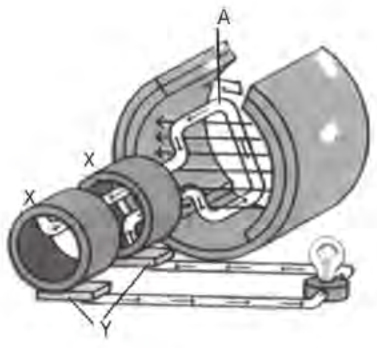
PRINT

Qn No. 1 *Chapter Name:3. വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം*

Qn.

ഒരു ജനറേറ്ററിന്റെ ചിത്രമാണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



a) ചിത്രത്തിൽ X, A ഇവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

b) ഈ ഉപകരണത്തിൽ നടക്കുന്ന ഊർജമാറ്റമെന്ത്?

c) ചിത്രത്തിൽ Y എന്ന ഭാഗത്തിന്റെ ധർമ്മമെന്ത്?

Hint.

scoring key

a) X സ്ലിപ് റിംഗ് A ആർമേച്ചർ

b) യാന്ത്രികോർജം വൈദ്യുതോർജം

c) ബാഹ്യസർക്കീട്ടിലേക്ക് വൈദ്യുതി എത്തിക്കൽ

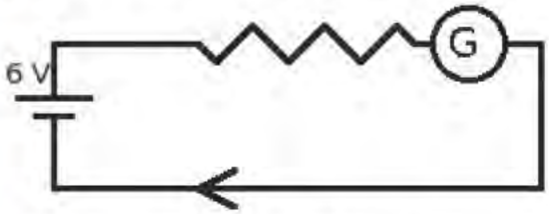
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 2 *Chapter Name:3. വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം*

Qn.

ഒരു പ്രതിരോധവും ഗാൽവനോമീറ്ററും 6V ബാറ്ററിയുമായി ബന്ധിച്ചിരിക്കുന്നതാണ് ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത്



a) ഉപകരണങ്ങൾ സർക്കീട്ടിൽ ഏതുരീതിയിലാണ് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്?

b) ഈ സർക്കീട്ടിൽ ഗാൽവനോമീറ്റർ സൂചി വിഭ്രംശിക്കുന്നത് ഏത് ദിശയിൽ [ഒരു ദിശയിലേക്കുമാത്രം/ ഇരുദിശകളിലേക്കും]

c) ബാറ്ററിമാറ്റി 6V AC നൽകിയാൽ ഗാൽവനോമീറ്റർ സൂചിയുടെ വിഭ്രംശനത്തിന് എന്ത് മാറ്റം ഉണ്ടാകും? എന്തുകൊണ്ട് ?

Hint.
a) ശ്രേണിരീതിയിൽ

b) ഒരു ദിശയിൽ

c) ഇരുദിശയിലും മാറിമാറി വിഭ്രംശിക്കുന്നു. / വൈദ്യുത പ്രവാഹ ദിശ മാറിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്നു.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 3 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.
നമ്മുടെ രാജ്യത്ത് വിതരണത്തിനുവേണ്ടി ഉല്പാദിപ്പിക്കുന്ന AC യുടെ ആവൃത്തി 50 Hz ആണ്.

a) AC യുടെ ആവൃത്തി എന്നതുകൊണ്ട് എന്താണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് ?

b) വൈദുതപ്രവാഹത്തിന്റെ ദിശ 1 സെക്കന്റിൽ എത്ര തവണ മാറുന്നുണ്ട് ?

Hint.
a) 1 സെക്കന്റിൽ ഉണ്ടാകുന്ന പരിവൃത്തികളുടെ എണ്ണം

b) 50 തവണ

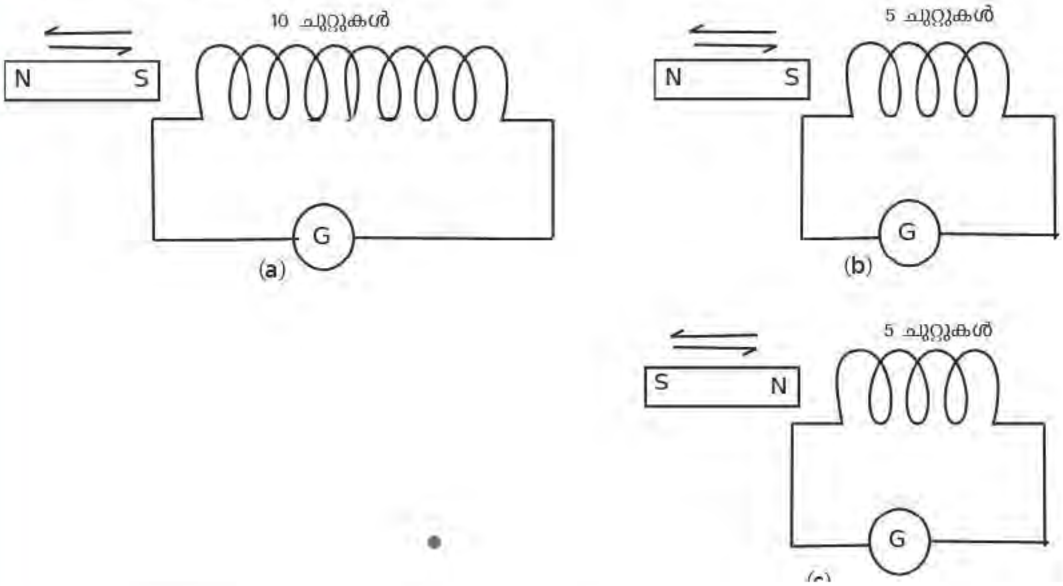
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 4 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

ചിത്രത്തിൽ ഒരു സോളിനോയ്ഡ് ഗാൽവനോമീറ്ററുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു.ഒരേ ശക്തിയുള്ള കാന്തം ഈ സോളിനോയിഡിലൂടെ അകത്തേക്കും പുറത്തേക്കും ഒരേ വേഗതയിൽ ചലിപ്പിക്കുന്നു.



a) ഏത് സോളിനോയിഡിലായിരിക്കും വൈദ്യുതപ്രവാഹതീവ്രത കൂടുതൽ ?

b) b, c സർക്കീട്ടുകളിൽ കാന്തം സോളിനോയിഡിന് അകത്തേക്ക് പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ ഗാൽവനോമീറ്റർ സൂചിയുടെ വിഭ്രംശത്തിൽ കാണുന്ന മാറ്റം എന്ത്?

Hint.

a) a

b) സർക്കീട്ട് b യിലെ ഗാൽവനോമീറ്ററിന്റെ സൂചിയുടെ എതിർദിശയിലായിരിക്കും സർക്കീട്ട് c യിലെ ഗാൽവനോമീറ്ററിന്റെ സൂചിയുടെ വിഭ്രംശനം

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 5 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

ഒരു AC ജനറേറ്ററിന്റെ ആർമേച്ചർകോയിൽ കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ ചലിക്കുമ്പോൾ പ്രേരിതവൈദ്യുതി ഉണ്ടാകുന്നു.

a) ഈ വൈദ്യുതിയുടെ ദിശ കണ്ടുപിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന നിയമം ഏതാണ്?

b) ഈ നിയമപ്രകാരം ചൂണ്ടുവിരൽ സൂചിപ്പിക്കുന്നത് എന്തിനെയാണ്?

Hint.

a) ഫ്ലെമിങ്ങിന്റെ വലതുകൈനിയമം

b) കാന്തികമണ്ഡലം

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 6 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

പൂർത്തിയാക്കിയ സർക്കീട്ടുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കാന്തികഫ്ലക്സിന് മാറ്റം വരുമ്പോൾ ആ സർക്കീട്ടിൽ വൈദ്യുതി പ്രേരിതമാകുന്നു.

a) ഈ പ്രതിഭാസം ഏതുപേരിലറിയപ്പെടുന്നു?

b) ഇത് പ്രയോജനപ്പെടുത്തി പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു ഉപകരണം ഏത്?

Hint.

a) വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം

b) മൈക്രോഫോൺ /ജനറേറ്റർ

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 7 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

താഴെ പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്നും ശരിയായവ കണ്ടെത്തുക

a) കാന്തത്തെ സോളിനോയിഡുമായി അടുപ്പിക്കുമ്പോൾ സോളിനോയിഡുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന കാന്തികഫ്ലക്സ് കുറയുന്നു.

b) കാന്തത്തെ സോളിനോയിഡുമായി അടുപ്പിക്കുമ്പോൾ സോളിനോയിഡുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന കാന്തികഫ്ലക്സ് കൂടുന്നു

c) കാന്തത്തെ സോളിനോയിഡുമായി അടുപ്പിക്കുമ്പോൾ സോളിനോയിഡുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന കാന്തികഫ്ലക്സിൽ മാറ്റമില്ല .

Hint.

കാന്തത്തെ സോളിനോയിഡുമായി അടുപ്പിക്കുമ്പോൾ സോളിനോയിഡുമായി ബന്ധപ്പെടുന്ന കാന്തികഫ്ലക്സ് കൂടുന്നു

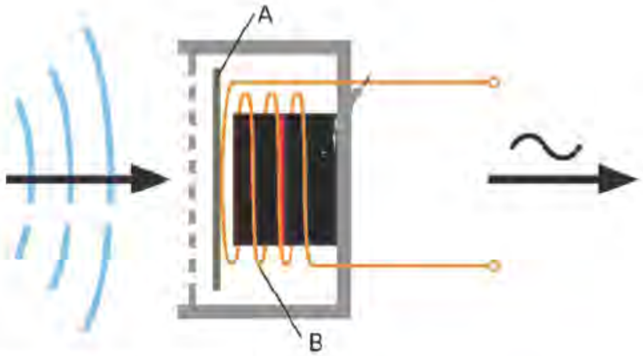
Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 8 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

ശബ്ദോർജം വൈദ്യുതോർജമായി മാറ്റുന്ന ഉപകരണമാണ് ചിത്രത്തിൽ



a.ചിത്രത്തിൽ A,B ഇവ തിരിച്ചറിയുക

b. ഈ ഉപകരണത്തിൽ ശബ്ദോർജം വൈദ്യുതോർജമായി മാറുന്നതെങ്ങനെ?

Hint.

a. A ഡയഫ്രം, B – വോയ്സ് കോയിൽ

b. ശബ്ദം ഡയഫ്രത്തിൽ തട്ടുന്നു. ഡയഫ്രം കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ വച്ചിരിക്കുന്ന വോയിസ്കോയിൻ കമ്പനം ചെയ്യുന്നു.ഫ്ലക്സ് വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നു

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 9 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

ട്രാൻസ് ഫോമറുകളെ സംബന്ധിക്കുന്ന ചില ബന്ധങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ നിന്നും സ്റ്റെപ്അപ് ട്രാൻസ് ഫോമറിനെ സംബന്ധിക്കുന്ന തെരെഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക

a. Vs > Vp

b. Is < Ip

c. Is > Ip

d. Vp > Vs സ്കോർ -1

Hint.
a, b

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 10 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.
താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിശോധിച്ച് തെറ്റുള്ളവയുടെ അടിവരയിട്ട ഭാഗം ആവശ്യമെങ്കിൽ തിരുത്തി ശരിയായ പ്രസ്താവനയാക്കുക.

a) AC യുടെ ഒരു പരിവൃത്തി ലഭിക്കാൻ <u>ആർമേച്ചർ</u> 360^0 **<u>കറങ്ങണം</u>**

b) <u>50 Hz ആവൃത്തിയുള്ള</u> AC യിൽ <u>25 പരിവൃത്തികൾ ഉണ്ട്.</u>

c) AC ജനറേറ്ററിൽ <u>ആദ്യ ഭ്രമണത്തിൽ</u> വൈദ്യുതി ഒരു ദിശയിലും <u>അടുത്ത ഭ്രമണത്തിൽ</u> വിപരീതദിശയിലും വൈദ്യുതി ഉണ്ടാകുന്നു.

Hint.

b) 50 Hz ആവൃത്തിയുള്ള AC യിൽ 50 പരിവൃത്തികൾ ഉണ്ട്.

c) AC ജനറേറ്ററിൽ ആദ്യ അർദ്ധ ഭ്രമണത്തിൽ വൈദ്യുതി ഒരു ദിശയിലും അടുത്ത അർദ്ധ ഭ്രമണത്തിൽ വിപരീതദിശയിലും വൈദ്യുതി ഉണ്ടാകുന്നു.

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 11 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.
പവർ നഷ്ടമില്ലാത്ത ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പ്രൈമറിയിൽ 10000ചുറ്റുകളുണ്ട്. പ്രൈമറി വോൾട്ടത 240 V ഉം വൈദ്യുതപ്രവാഹം 0.2 A ഉം ആണ്. സെക്കന്ററിയിൽ 0.4 A കറന്റ് ലഭിക്കത്തക്കരീതിയിലാണ് ട്രാൻസ്ഫോമർ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.

a) ഇത് ഏത് തരം ട്രാൻസ്ഫോമറാണ് ?

b) സെക്കന്ററിയിലെ വോൾട്ടതയും ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണവും കണ്ടുപിടിക്കുക.

c) ഈ ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ ഔട്ട്പുട്ടിൽ നിന്ന് ലഭ്യമാകുന്ന പരമാവധി പവർ എത്ര?

Hint.

a) സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോമർ

b) Vp x Ip = Vs x Is , Vs = 240 x 0.2 / 0.4 = 120 V

Vs/Vp = Ns/Np 120/240 = Ns/ 10000 Ns = 120 x 10000 / 240 = 50000 nos

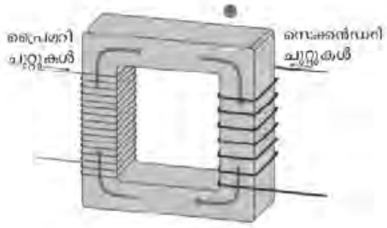
c) P = VI = 240 x 0.2 = 48 W

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 12 *Chapter Name:3.* വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം

Qn.
ഒരു ട്രാൻസ് ഫോമറിന്റെ ചിത്രമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് -



a. ഇത് ഏത് തരം ട്രാൻസ് ഫോമറാണ്?

b. സെക്കണ്ടറിയിൽ കനം കൂടിയ കമ്പിചുറ്റ് ഉപയോഗിക്കാൻ കാരമമെന്ത്?

Hint.
a. സ്റ്റെപ്പ്ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോമർ

b. കറന്റ് അളവ് സെക്കണ്ടറിയിൽ കൂടുന്നതാണ്

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 13 ***Chapter Name:3. വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം***

Qn.

ഒരു കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ ഭ്രമണം ചെയ്യുന്ന ആർമേച്ചറിന്റെ രണ്ട് ഘട്ടത്തിലുള്ള രേഖാചിത്രമാണ് മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

a. ആർമേച്ചർ കോയിലിന്റെ പ്രതലം കാന്തികമണ്ഡലത്തിന് സമാന്തരമായിരിക്കുന്നത് ഏത് ചിത്രത്തിലാണ്? സ്കോർ -1

b.പരമാവധി emf ഉണ്ടാകുന്നത് ഏത് ഘട്ടത്തിലാണ് സ്കോർ -1

c. ഘട്ടം (i) (ii) താരതമ്യം ചെയ്ത് emf ലെ മാറ്റം വിശദമാക്കുക സ്കോർ -1

Hint.
a. ചിത്രം. ബി

b. ചിത്രം. ബി

c. ഘട്ടം (i) ഫ്ലക്സ് വ്യതിയാനം ഇല്ല. അതിനാൽ emf.പൂജ്യം

ഘട്ടം (ii) പരമാവധി ഫ്ലക്സ് വ്യതിയാനം സംഭവിക്കുന്നു. അതിനാൽ പരമാവധിയായിരിക്കും

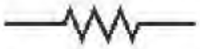
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 14 *Chapter Name:3.* **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

24. a) താഴെതന്നിരിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണിക് ഘടകങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

(i) 

(ii)

b) ഇവ ഓരോന്നും ഓരോ എ സി സെർക്കീട്ടിൽ ഘടിപ്പിച്ചാൽ ഏത് സെർക്കീട്ടിലായിരിക്കും പവർ നഷ്ടം ഉണ്ടാകുക ? എന്തുകൊണ്ട്? (2)

സമയം 5മിനിറ്റ്

Hint.

a) i- റെസിസ്റ്റർ (പ്രതിരോധകം) ii- ഇൻഡക്ടർ

b) റെസിസ്റ്റർ ഘടിപ്പിച്ച സെർക്കീട്ട്

റെസിസ്റ്റർ(പ്രതിരോധകം) താപരൂപത്തിൽ വൈദ്യുതി നഷ്ടം ഉണ്ടാക്കുന്നു.

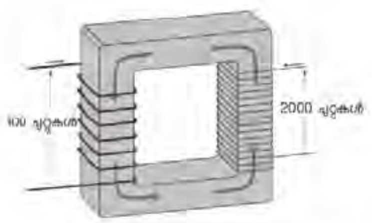
Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 15 *Chapter Name:3.* **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

ഒരു ട്രാൻസ് ഫോമറിന്റെ ചിത്രമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് -



a. ഇൻപുട്ടിൽ 12 V DC നൽകിയാൽ ഔട്ട് പുട്ട് വോൾട്ടേജ് എത്ര?

b.12 v AC നൽകിയാൽ ഔട്ട്പുട്ട് വോൾട്ടേജ് എത്ര?

c. ഈ സന്ദർഭത്തിൽ സെക്കണ്ടറിയിലെ ഒരു ചുറ്റിലെ വോൾട്ടത എത്ര?

Hint.
a. 0 V

b. Vs/Vp = Ns/Np

Vs = (Ns/Np) * Vp = (2000/100) * 12 = 240 V

c. Vs = Ns * e

e = Vs/Ns , 240/2000 = 0.12 V

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 16 *Chapter Name:3.* വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം

Qn.

23. കൂട്ടത്തിൽ പെടാത്തത് കണ്ടെത്തുക. ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

മൈക്രോഫോൺ, ലൗഡ് സ്പീക്കർ, ട്രാൻസ്ഫോമർ, ജനറേറ്റർ

Hint.
ലൗഡ്സ്പീക്കർ,

മറ്റെല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും വൈദ്യുതകാന്തികപ്രേരണതത്വം അടിസ്ഥാനമാക്കി പ്രവർത്തിക്കുന്നവയാണ്.

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 17 *Chapter Name:3.* വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം

Qn.
വൈദ്യുതി വിതരണത്തിലെ ചാലക കമ്പികളുടെ വണ്ണം കൂട്ടി പ്രസരണ നഷ്ടം കറയ്ക്കാവുന്നതാണ്.

(a)ഇത്തരത്തിൽ ചാലക കമ്പികളുടെ വണ്ണം കൂടുമ്പോൾ നേരിടുന്ന ബുദ്ധിമുട്ട് എന്താണ്?

(b)പ്രസരണ നഷ്ടം കുറയ്ക്കുവാനുള്ള മറ്റൊരു മാർഗ്ഗം നിർദ്ദേശിക്കുക.

Hint.
(a) വണ്ണം കൂട്ടിയാൽ ഭാരം കൂടുന്നു. വലിയ തൂണുകൾ ആവശ്യമായി മാറുന്നു, ചെലവ് കൂടുന്നു.

(b) കറന്റിന്റെ അളവ് കുറക്കാൻ വോൾട്ടേജ് കൂട്ടുക

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 18 *Chapter Name:3.* വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം

Qn.
ബന്ധംകണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക

വൈദ്യുതകാന്തിക പ്രേരണം : ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ

മ്യൂച്ചൽ ഇൻഡക്ഷൻ:-----------------------------------

Hint.
(1) ട്രാൻസ്ഫോർമർ

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 19 *Chapter Name:3.* വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം

Qn.

ഒരു ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പ്രൈമറിയിലെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണത്തിന്റെ 2 മടങ്ങ് എണ്ണം ചുറ്റുകൾ സെക്കൻഡറിയിൽ ഉണ്ട് എങ്കിൽ

a)ഇത് ഏതുതരം ട്രാൻസ്ഫോമർ ആയിരിക്കും ?

b) ഇതിന്റെ പ്രൈമറിയിൽ 50 V പ്രയോഗിച്ചാൽ സെക്കൻഡറിയിൽ ലഭ്യമാകുന്ന വോൾട്ടത എത്രയായിരിക്കും?

c)ഇതിലെ പ്രൈമറി യിയിൽ കറന്റ് 4 A ആണെങ്കിൽ സെക്കന്ററി കറന്റ് എത്രയായിരിക്കും?

Hint.
a. സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമർ

b. 50 x 2 = 100 V

c. Vp Ip = Vs Is

50 x 4 = 100 x Is

Is = 200 /100 = 2 A

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 20 *Chapter Name:3. വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം*

Qn.
ഒന്നാമത്തേതിൽ നിന്നും ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം അനുയോജ്യമായി പൂരിപ്പിക്കുക.

ജനറേറ്റർ	ആർമേച്ചർ	പ്രേരിത ഇ എം എഫ്
മൈക്രോഫോൺ	....	പ്രേരിത ഇ എം എഫ്

Hint.
വോയ്സ് കോയിൽ

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 21 ***Chapter Name:3. വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം***

Qn.
ഒരു സ്റ്റെപ്പ് ഡൗൺ ട്രാൻസ്ഫോമറിനെ സംബന്ധിച്ച് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയായവ തെരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക

a. പ്രൈമറിയിലും സെക്കന്ററിയിലും കറണ്ട് തുല്യമാണ്.

b. പ്രൈമറിയിലും സെക്കന്ററിയിലും പവർ തുല്യമാണ്.

c. പ്രൈമറിയിലെ കറണ്ട് സെക്കന്ററിയിലെ കറണ്ടിനെ അപേക്ഷിച്ച് കുറവാണ് .

d. സെക്കന്ററിയിലെ കറണ്ട് പ്രൈമറിയിലെ കറണ്ടിനെ അപേക്ഷിച്ച് കുറവാണ്.

Hint.
b. പ്രൈമറിയിലും സെക്കന്ററിയിലും പവർ തുല്യമാണ്.

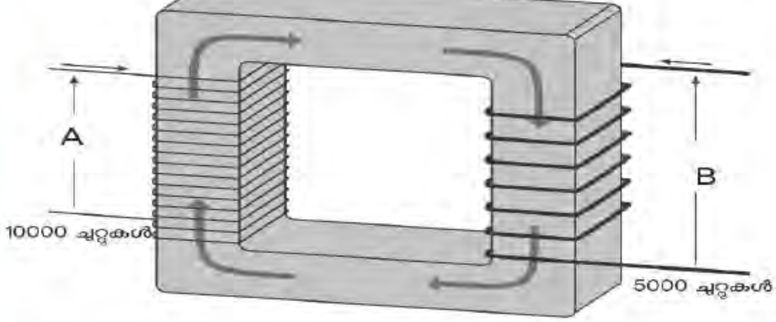
c. പ്രൈമറിയിലെ കറണ്ട് സെക്കന്ററിയിലെ കറണ്ടിനെ അപേക്ഷിച്ച് കുറവാണ് .

Marks :(2)

Hide Answer

Qn No. 22 ***Chapter Name:3. വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം***

Qn.



a. ഏത് ഉപകരണത്തിന്റെ രേഖാചിത്രമാണ് മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്? ഇതിന്റെ പ്രവർത്തനതത്വം എന്ത്?

b. ഇതിലെ A ഭാഗത്തെ കോയിലിൽ 100 V പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ, കറണ്ട് 2 A ആയിരുന്നു. B ഭാഗത്തെ കോയിലിൽ ലഭ്യമാകുന്ന വോൾട്ടത, പവർ എന്നിവ കണക്കാക്കുക.

Hint.

a. ട്രാൻസ്ഫോമർ, മ്യൂച്വൽ ഇൻഡക്ഷൻ

b.Vs/Vp = Ns/Np Vs/100 = 5000/10000 Vs = 50 V

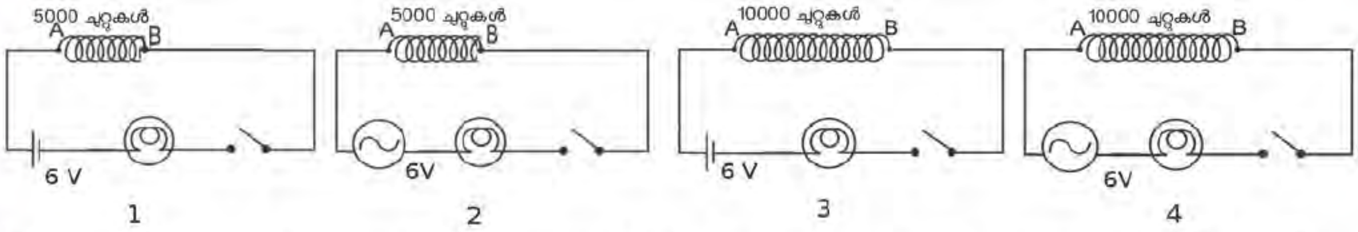
P= V I = 100 x 2 = 200 W , ഇൻപുട്ട് പവർ = ഔട്ട്പുട്ട് പവർ

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 23 *Chapter Name:3.* വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം

Qn.



ചിത്രത്തിൽ ഒരേ വണ്ണമുള്ള ചെമ്പുകമ്പികൾ വ്യത്യസ്ത എണ്ണം ചുറ്റുകളാക്കി നാല് സെർക്കീട്ടുകളിൽ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നു. സെർക്കീട്ടിലെ ബൾബുകളെല്ലാം ഒരേ പവറുള്ളതാണ്. ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് താഴെതന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

a. സെർക്കീട്ടുകളിലെ സ്വിച്ച് ഓൺചെയ്ത് വച്ചിരുന്നാൽ ഏത് സെർക്കീട്ടിലെ ബൾബായിരിക്കും പ്രകാശ തീവ്രത ഏറ്റവുംകുറഞ്ഞ് പ്രകാശിക്കുക ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക .

b. എല്ലാ കമ്പിച്ചുരുളുകളിലേക്കും ഒരേ വലിപ്പമുള്ള ഓരോ പച്ചിരുമ്പുകോർ വെച്ചാൽ പ്രകാശത്തിൽ വലിയ വ്യത്യാസം ഉണ്ടാകുന്നത് ഏത് സെർക്കീട്ടിലായിരിക്കും ? എന്തുകൊണ്ട് ?

Hint.

a. സെർക്കീട്ട് 4

ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം കൂടുതലുള്ള എ സി സെർക്കീട്ടിൽ സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷന്റെ നിരക്ക് കൂടുതലായിരിക്കും /ബാക്ക് ഇ എം എഫ് കൂടുന്നു.

b. സെർക്കീട്ട് 4 , പച്ചിരുമ്പ് കോർ കയറ്റിവയ്ക്കുമ്പോൾ സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷന്റെ നിരക്ക് വീണ്ടും കൂടുന്നു.

Marks :(3)

Hide Answer

Qn No. 24 ***Chapter Name:3. വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം***

Qn.

അനുയോജ്യമായ ബന്ധം കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക

ജനറേറ്റർ : ആർമെച്ചർ

ചലിക്കും ചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ : ....

Hint.

വോയിസ് കോയിൽ

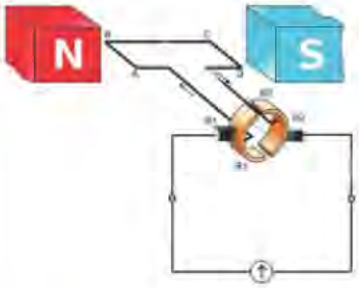
Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 25 ***Chapter Name:3. വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം***

Qn.

6. ഒരു DC ജനറേറ്ററിന്റെ ചിത്രമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



(a) ഒരു AC ജനറേറ്ററിൽ നിന്ന് DC ജനറേറ്ററിന്റെ ഘടനയിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത് ?

(b) ഒരു വൈദ്യുത മോട്ടോറിൽ നിന്ന് DC ജനറേറ്ററിന് ഊർജമാറ്റത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത് ?

(c) ഒരു DC ജനറേറ്ററിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന വൈദ്യുതി AC ആണെങ്കിലും ബാഹ്യസർക്കീചട്ടിൽ DC ആണ് ലഭിക്കുന്നതെന്ത് കൊണ്ട് ?

Hint.

(a) AC ജനറേറ്ററിൽ സ്ലിപ്പ് റിങ്ങും , DC ജനറേറ്ററിൽ സ്പ്ലിറ്റ്റിങ്ങ് കമ്മ്യൂട്ടേറ്ററും

(b) മോട്ടോറിൽ വൈദ്യുതോർജം - യാന്ത്രികോർജം

DC ജനറേറ്ററിൽ യാന്ത്രികോർജം - വൈദ്യുതോർജം

(c) ആർമേച്ചറിന്റെ ഓരോ ഭ്രമണത്തിലും വൈദ്യുതപ്രവാഹദിശ ആർമേച്ചറിൽ നിന്നും മാറുന്നു. എന്നാൽ ആർമേച്ചറിനെ ബാഹ്യ സർക്കീട്ടുമായി ബന്ധിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന ബ്രഷുകൾ എപ്പോഴും കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ ഒരേ ദിശയിൽ ചലിക്കുന്ന ആർമേച്ചർ ഭാഗവുമായാണ് സമ്പർക്കത്തിൽ വരിക. അതിനാൽ ബാഹ്യസർക്കീട്ടിൽ വൈദ്യുതിയുടെ ദിശയ്ക്ക് വ്യതിയാനം ഇല്ല.

Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 26 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

ബന്ധംകണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക

ചലിക്കുംചുരുൾ മൈക്രോഫോൺ : --

ജനറേറ്റർ : യാന്ത്രികോർജ്ജം വൈദ്യുതോർജ്ജമാക്കി മാറ്റുന്നു

Hint.

ശബ്ദോർജ്ജം വൈദ്യുതോർജമായി മാറുന്നു

Marks :(1)

Hide Answer

Qn No. 27 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

പവർ നഷ്ടമില്ലാത്ത ഒരു സ്റ്റെപ്പ് അപ്പ് ട്രാൻസ്ഫോമറിന്റെ പ്രൈമറിയിലെ കറന്റ് സെക്കൻഡറിയിലേതിനേക്കാൾ - [കൂടുതലായിരിക്കും, കുറവായിരിക്കും, തുല്യമായിരിക്കും]

Hint.
കൂടുതലായിരിക്കും

Marks :(1)

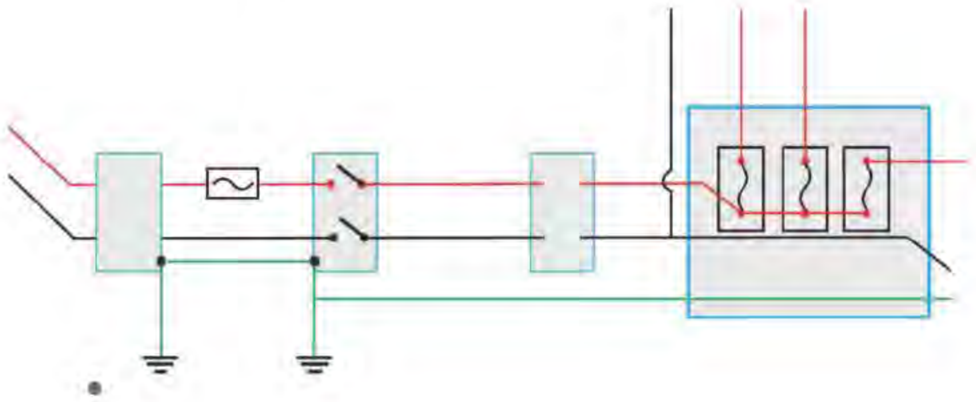
Hide Answer

Qn No. 28 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.
ഗാർഹിക സെർക്കീട്ടിന്റെ ആദ്യഭാഗമാണ് ചിത്രത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്നത്.

(a) ചിത്രം പകർത്തി വരച്ച് എല്ലാ ഉപകരണങ്ങളും ലേബൽ ചെയ്യുക.

(b) പുതിയതായി പണിയുന്ന ഒരു റൂമിലേക്ക് രണ്ട് ലാമ്പുകൾ, ഒരു ഫാൻ, ഒരു ത്രീ പിൻ പ്ലഗ് എന്നിവ ഉൾപ്പെടുത്തുന്ന രീതിയിൽ വരച്ച് സെർക്കീട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക. .



Hint.
a. മെയിൻ ഫ്യൂസ്, വാട്ട് ഔവർ മീറ്റർ, ഉപകരണങ്ങളും ലേബൽ ചെയ്യുന്നതിന്

b.ചിത്രം പകർത്തിവരച്ച് ഉപകരണങ്ങൾ ഘടിപ്പിക്കുന്നതിന്

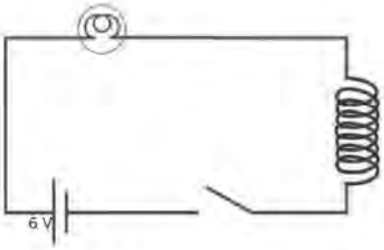
Marks :(4)

Hide Answer

Qn No. 29 ***Chapter Name:3.*** **വൈദ്യുത കാന്തിക പ്രേരണം**

Qn.

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.



ഈ സർക്കീട്ടിൽ 6 V DCയ്ക്ക് പകരം 6 V AC നൽകിയാൽ ബൾബിന്റെ സ്വിച്ച് ഓൺ ചെയ്യുമ്പോൾ പ്രകാശതീവ്രതകുറയുന്നു. ഇതിനു കാരണമായ പ്രതിഭാസം ഏത്? വിശദമാക്കുക

.

Hint.

സെൽഫ് ഇൻഡക്ഷൻ

ഒരു ചാലകത്തിലൂടെയുള്ള വൈദ്യുതപ്രവാഹത്തിൽ വെത്യാസം വരുന്നതിന്റെ ഫലമായി അതെ ചാലകത്തിൽ ഇ എം എഫ് ഉണ്ടാകുന്ന പ്രതിഭാസമാണ് സെല്ഫ് ഇൻഡക്ഷൻ .

Marks :(2)

Hide Answer