

STD – 7

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :- 12

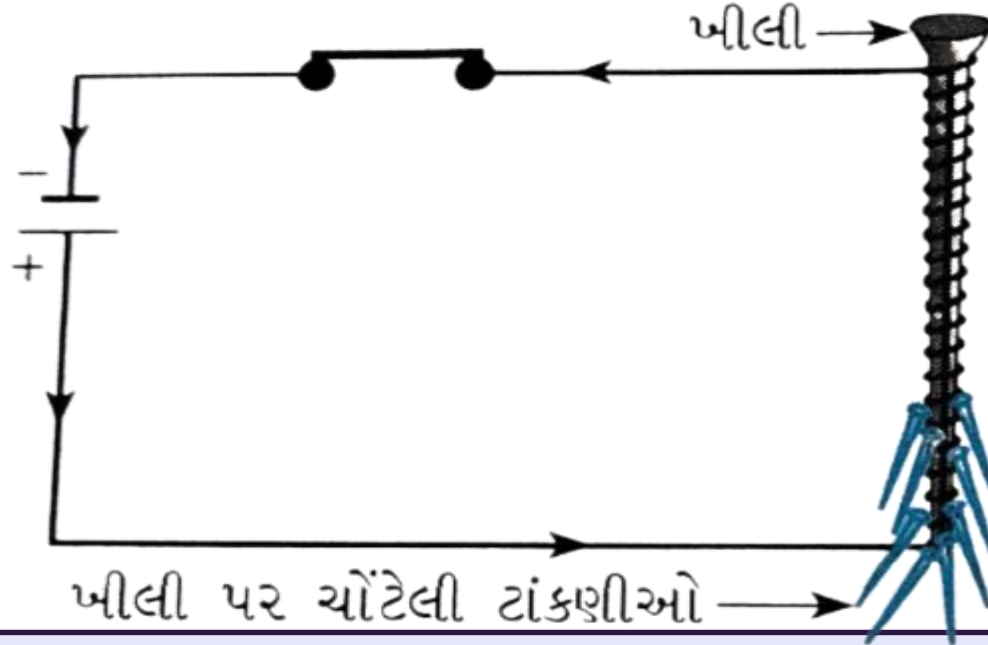


પ્રયોગ - 12

હેતુ:- આપેલ લોખંડની ખીલીનું વિદ્યુતચુંબક બનાવવું.

સાધન:- ખીલી, ઇસ્યુલેટેડ તાર, વિદ્યુત કોષ, સ્ક્રૂ, વિદ્યુત સ્વિચ

આકૃતિ:-





પ્રયોગ- પદ્ધતી



- (1) આશરે 75 સેમી લાંબો ઇસ્યુલેટેડ (પ્લાસ્ટિક કવર ધરાવતો) તાર અને 6 સેમી લાંબી લોખંડની કાટ વગરની ખીલી લો.
- (2) તારને ખીલીની ફરતે ચુસ્ત રીતે ગૂંચળાની જેમ વીંટાળી દો.
- (3) આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ તારના બંને મુક્ત છેડાઓ પરથી ઇસ્યુલેટેડ પડ દૂર કરી વિદ્યુતકળ અને વિદ્યુતકોષ સાથે જોડો.
- (4) ખીલીની નજીક કે તેના પર થોડીક ટાંકણીઓ મૂકો.
- (5) હવે વિદ્યુતકળ ON કરી વિદ્યુતપ્રવાહ ચાલુ કરો.
શું થાય છે? શું ટાંકણીઓ ખીલીની અણી પર વળગી જાય છે?
- (6) હવે વિદ્યુતકળ OFF કરી વિદ્યુતપ્રવાહ વહેતો બંધ કરો.
શું હજુ પણ ટાંકણીઓ ખીલીની અણી પર વળગી રહેલી છે?



» અવલોકન



અવલોકન કરતાં જણાય છે પરિપથમાં વિદ્યુત પ્રવાહ શરૂ કરતાં સ્ક્રૂ ખીલીને પોતાની તરફ આકર્ષે છે અને બંધ કરતાં થોડા સમય પછી ખીલી નીચે પડી જાય છે. આમ લોખંડનો સ્ક્રૂ વિદ્યુત પસાર કરતાં વિદ્યુત ચુંબક બને છે.

» નિર્ણય



અવલોકન કરતાં જણાય છે કે લોખંડની ખીલી વિદ્યુતચુંબક બને.





જ્ઞાનચક્રાસણી



1. નીચેના દરેક પ્રશ્નની નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરી ઉત્તર લખો:

(1) વિદ્યુત ઉત્પન્ન કરતું સાધન કયું છે?

A. વિદ્યુત બલ્બ

B. વિદ્યુતકોષ

C. વિદ્યુતકળ

D. ફ્યૂઝ

(2) નીચેનામાંથી કયું સાધન વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અસર પર કાર્ય કરે છે?

A. વિદ્યુત હીટર

B. ઇલેક્ટ્રિક સગડી

C. ઇલેક્ટ્રિક ઇસ્ત્રી

D. વિદ્યુત ઘંટડી

(3) ફ્યૂઝ વિદ્યુતપ્રવાહની કઈ અસર પર કાર્ય કરે છે?

A. ઉષ્મીય

B. ચુંબકીય

C. શારીરિક

D. રાસાયણિક

(4) કયા ઉપકરણમાં ઉત્પન્ન થતી ઉષ્મા અનિચ્છનીય છે?

A. વિદ્યુત ઇસ્ત્રી

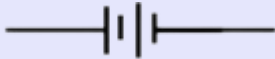
B. વિદ્યુત વોટર હીટર

C. વિદ્યુત બલ્બ

D. રૂમ હીટર

(5) બેટરી માટે કઈ સંજ્ઞા વપરાય છે?

A. 

B. 

C. 

D. 



2. ખાલી જગ્યા પૂરો :



(1) બે કે બેથી વધુ વિદ્યુતકોષોના જોડાણને બેટરી કહે છે.

(2) વિદ્યુતપ્રવાહની ઉષ્મીય અસરને આધારે વપરાતા સુરક્ષા ઉપકરણને ફ્યૂઝ કહે છે.

(3) વિદ્યુતપ્રવાહની ચુંબકીય અસરનો અભ્યાસ સૌપ્રથમ હાન ક્રિશ્ચીયન ઓર્સ્ટેડ વૈજ્ઞાનિકે કર્યો હતો.

(4) ઇલેક્ટ્રિક હીટરમાં વપરાતું તારનું ગૂંચળું નીક્રોમ ના તારનું બનેલું હોય છે.

(5) વિદ્યુત બલ્બની શોધ થોમસ આલવા એડિસન નામના વૈજ્ઞાનિકે કરી હતી.



પ્રયોગ :-12

