

STD – 10

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :- 20



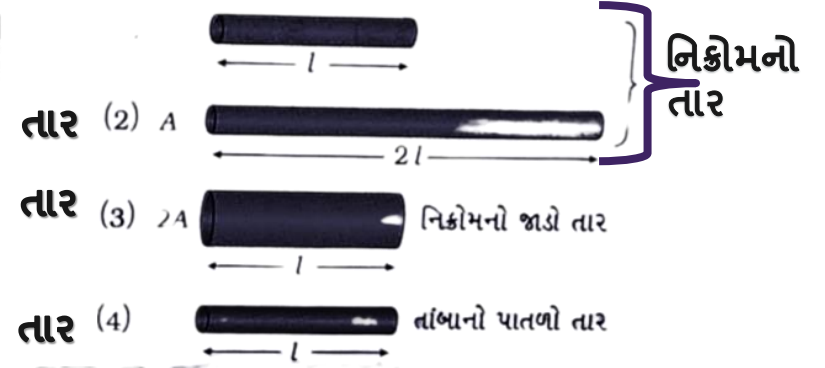
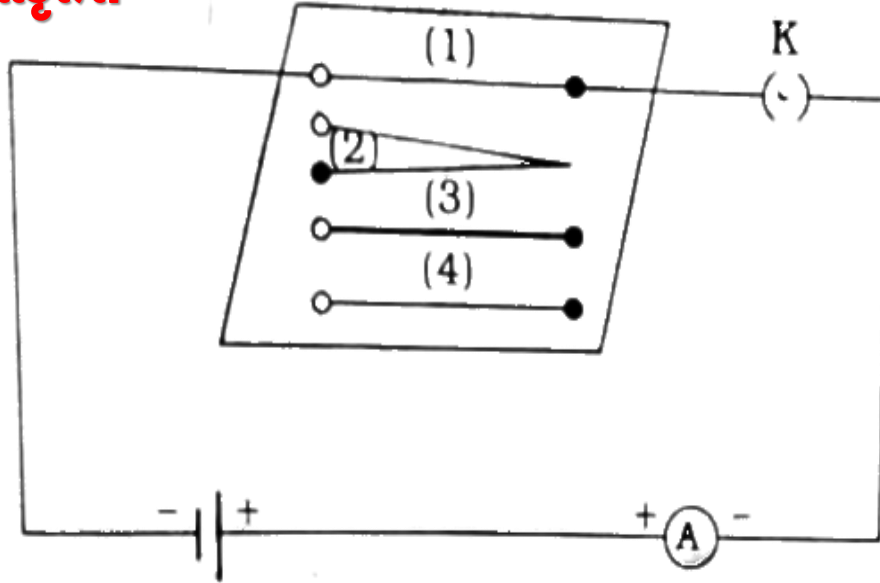
પ્રયોગ - 20

હેતુ :- વાહક તારનો અવરોધ જે પરિબલો પર આધાર રાખે છે. તેનો

અભ્યાસ કરવો.

સાધનો :- નિક્રોમનો તાર, તાંબાનો તાર

આકૃતિ:-



»» પ્રયોગ- પદ્ધતી



🧪 એક કોષ, એમિટર, 1 લંબાઈનો નિકોમનો તાર (તાર (1)) અને પ્લગ કળ (K) આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ જોડી પરિપથ તૈયાર કરો.

🧪 કળ ચાલુ કરો. એમિટરનું અવલોકન નોંધો.

🧪 હવે તાર (1)ની જગ્યાએ તેટલી જ જાડાઈનો, પરંતુ બમણી લંબાઈ(21)નો નિકોમનો તાર (તાર (2)) જોડો. એમિટરનું અવલોકન નોંધો



। તાર (2)ની જગ્યાએ । લંબાઈ અને બમણા આડછેદના ક્ષેત્રફળ(2A)વાળો નિકોમનો તાર (તાર (3)) જોડો. એમિટરનું અવલોકન નોંધો.



તાર (3)ની જગ્યાએ તાર (1) જેટલા જ પરિમાણવાળો તાંબાનો તાર (તાર (4)) જોડો. એમિટરનું અવલોકન નોંધો.



તમારાં અવલોકનો અવલોકન કોષ્ટકમાં નોંધો. આ પરથી નિર્ણય તારવો.



અવલોકન



ક્રમ	તારનું દ્રવ્ય	તારની લાંબાઈ । (સેમીમાં)	તારના આડછેદનું ક્ષેત્રફળ A (સેમી ² માં)	એમિટરનું વાચન
1	નિક્રોમ	$l = 4$ સેમી	A	4 A
2	નિક્રોમ	$2l = 8$ સેમી	A	2 A
3	નિક્રોમ	$l = 4$ સેમી	A	5 A
4	તાંબું	$l = 4$ સેમી	A	4 A થી વધુ





નિર્ણય



આ પરથી કહી શકાય કે વાહક તારનો અવરોધ આજ પરિબલો પર આધાર રાખે છે.





જ્ઞાનચક્રાસણી



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

(1) તારની અવરોધકતા શાના પર આધાર રાખે છે?

A. તારની લંબાઈ

C. તારના દ્રવ્ય

B. તારના આડછેદનું ક્ષેત્રફળ

D. તારનું કદ

(2) અવરોધકતાનો એકમ કયો છે?

A. Ω

B. $\Omega \text{ m}$

C. $\frac{\Omega}{\text{m}}$

D. $\frac{\text{m}}{\Omega}$



(3) વિદ્યુત-ઊર્જાનો એકમ કયો નથી?

A. વોટ-સેકન્ડ

B. કિલોવોટ-અવર

C. વોટ

D. જૂલ

2. ખાલી જગ્યા પૂરો.

(1) વોલ્ટ-અમ્પિયર એ વિદ્યુતપાવર નો એકમ છે.

(2) $1 \mu\text{A} = \underline{10^{-3}} \text{ mA}$



પ્રયોગ :- 20

