

STD – 10

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :-6



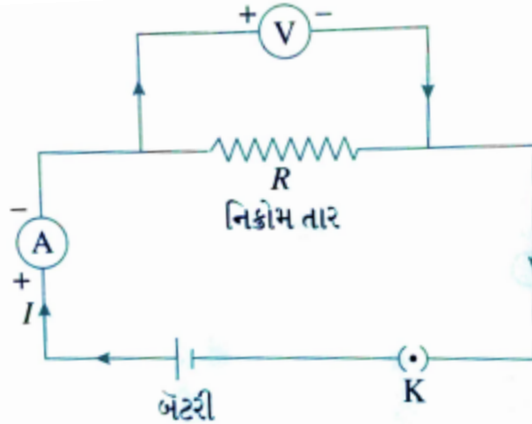
પ્રયોગ - 6

હેતુ:- ઓહમના નિયમની ચકાસણી કરવી.

સિદ્ધાંત : નિશ્ચિત ભૌતિક પરિસ્થિતિમાં વાહકમાંથી પસાર થતો વિદ્યુતપ્રવાહ વાહક પર લાગુ પાડેલા વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવતના સમપ્રમાણમાં હોય છે.

સાધન-સામગ્રી:- નિકોમ તાર, બેટરી

આકૃતિ:-



ઓહમના નિયમની ચકાસણી માટેનો વિદ્યુતપરિપથ

» પ્રયોગ- પદ્ધતી

- આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ વિદ્યુત પરિપથ તૈયાર કરો.
- કળ K ચાલુ કરી એમિટર અને વોલ્ટમિટરનું અવલોકન લો.
- પરિપથમાં બેટરીની સંખ્યા વધારતા જઈ દરેક વખતે એમિટર અને વોલ્ટમિટરનાં અવલોકનો લઈ અવલોકન કોઠામાં નોંધો.
- વિદ્યુતપ્રવાહ I મિલિ એમ્પિયરમાં છે તેનું રૂપાંતર એમ્પિયરમાં કરો.
- વિદ્યુતસ્થિતિમાનના તફાવત છે અને વિદ્યુતપ્રવાહ ના ગુણોત્તરનું મૂલ્ય શોધો.
- અવરોધનું સરેરાશ મૂલ્ય શોધો. I - Vનો આલેખ દોરો.



» અવલોકન અને નિર્ણય

ક્રમ	બેટરીની સંખ્યા	અવરોધના બે છેડા વચ્ચેનો વિદ્યુત-સ્થિતિમાનનો તફાવત V વોલ્ટ	અવરોધમાંથી પસાર થતો વિદ્યુતપ્રવાહ I (A)	અવરોધનું મૂલ્ય $R = \frac{V}{I}$ ઓહમ (Ω)
1	1			
2	2			
3	3			
4	4			





જ્ઞાનચક્રાસણી



❖ નીચેના પ્રત્યેક પ્રશ્નના ઉત્તર માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ શોધીને તેની બાજુમાં આપેલા વર્તુળને પેનથી પૂર્ણ ઘટ્ટ ● કરો.

(1) વિદ્યુત અવરોધનો એકમ શો છે?

A. એમ્પિયર



B. વોલ્ટ



C. ઓહમ



D. વોટ





(2) ઓહમના નિયમ પ્રમાણે...

- A. પરિપથમાં પ્રવાહ વધારતાં અવરોધ વધે છે. ☐
- B. પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતાં અવરોધ વધે છે. ☐
- C. પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતાં પ્રવાહ વધે છે. ☐
- D. પરિપથમાં વોલ્ટેજ વધારતાં અવરોધ અને પ્રવાહ બંને વધે છે. ☐

(3) એક વાહક તારનો અવરોધ 10Ω છે. તેને 1.5 V ની બેટરી સાથે જોડતાં તેમાંથી કેટલો વિદ્યુતપ્રવાહ વહેશે?

- | | | | |
|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| A. 0.15 mA | <input type="radio"/> | B. 1.5 mA | <input type="radio"/> |
| C. 15 mA | <input type="radio"/> | D. 150 mA | <input type="radio"/> |



(4) ઓહમના નિયમ પ્રમાણે નીચેનામાંથી શું સાચું છે?

- A. પ્રવાહ વધતાં અવરોધ વધે છે. ☐
- B. અવરોધ વધતાં પ્રવાહ વધે છે. ☐
- C. $I - V$ નો આલેખ સુરેખા મળે છે? ☐
- D. વોલ્ટેજ વધતાં અવરોધ વધે છે. ☐

(5) દ્રવ્યની અવરોધકતાનો એકમ શો છે?

- | | | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|
| A. Ω | <input type="radio"/> | B. Ωm | <input type="radio"/> |
| C. Ω / m | <input type="radio"/> | D. m / Ω | <input type="radio"/> |

પ્રયોગ :-6

