

STD – 10

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :- 18



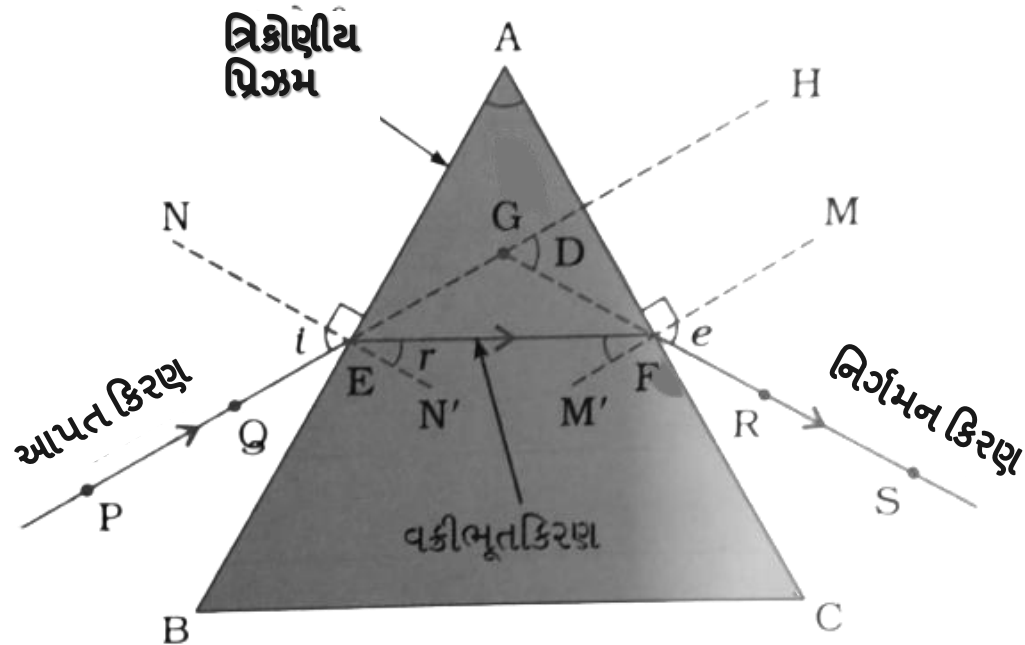
પ્રયોગ - 18

હેતુ :- કાયના ત્રિકોણીય પ્રિઝમ વડે થતાં પ્રકાશના વક્રીભવનનો

અભ્યાસ કરવો.

સાધનો :- ત્રિકોણીય પ્રિઝમ

આકૃતિ:-



» પ્રયોગ- પદ્ધતી



એક ડ્રોઇંગ બોર્ડ પર ડ્રોઇંગ પિનની મદદથી ડ્રોઇંગ પેપર (સફેદ કાગળ) લગાવો.

તેના પર મધ્યમાં કાચનો ત્રિકોણીય પ્રિઝમ એવી રીતે ગોઠવો કે જેથી તેની ત્રિકોણાકાર સપાટી પાચો બને, પેન્સિલ વડે તેની કિનારી **ABC** અંકિત કરો.

પ્રિઝમની કોઈ એક વક્રીભવનકારક સપાટી **AB** સાથે કોઈ ખૂણો બનાવે તેવી રેખા **PE** દોરો.

આ રેખા **PE** પર **P** અને **Q** સ્થાને ટાંક્લીઓ લગાવો.



🧪 પ્રિઝમની બીજી બાજુ AC તરફથી P અને Q ટાંકણીઓનાં પ્રતિબિંબ જુઓ.

🧪 R અને S સ્થાને બે ટાંકણીઓ એવી રીતે લગાવો કે જેથી ટાંકણીઓ R અને S તથા P અને Qનાં પ્રતિબિંબ એક સીધી રેખામાં દેખાય.

🧪 ટાંકણીઓ અને પ્રિઝમને ઉપાડી લો.

🧪 ટાંકણીઓના સ્થાન પરથી આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ આપાતકિરણ, વક્રીભૂતકિરણ અને નિર્ગમનકિરણ દોરો.

🧪 આ પરથી પ્રકાશના કિરણ PEનું પ્રિઝમ વડે બિંદુ E અને F આગળ થતું વક્રીભવન સમજો.

» અવલોકન

વિચલનકોણ એ આપતકોણ પ્રિઝમકોણ અને પ્રિઝમના દ્રવ્યના પ્રકાર પર આધાર રાખે છે.

» નિર્ણય

આ પરથી કહી શકાય કે કાચના ત્રિકોણીય પ્રિઝમ વડે પ્રકાશનું વક્રીભવન થાય છે.





જ્ઞાનચક્રાસણી



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

(1) પ્રિઝમ વડે થતા શ્વેત પ્રકાશના વિભાજનમાં કયા રંગનો પ્રકાશ સૌથી વધુ વિચલન પામે છે?

A. જાંબલી

C. લીલો

B. વાદળી

D. લાલ

(2) પ્રિઝમમાં કયા રંગના પ્રકાશનો વેગ સૌથી વધુ હોય છે?

A. વાદળી

B. લાલ

C. નારંગી

D. જાંબલી



(3) આંખની અંદર પ્રવેશતા પ્રકાશની માત્રાને કોણ નિયંત્રિત કરે છે?

A. સિલિયરી સ્નાયુઓ

B. રેટિના

C. કનીનિકા

D. નેત્રમણિ

(4) ગુરુદ્રષ્ટિની ખામી ધરાવતી વ્યક્તિની આંખમાં નજીકની વસ્તુનું પ્રતિબિંબ ક્યાં પડે છે?

A. નેત્રપટલ પર

B. નેત્રપટલની પાછળ

C. કીકી પર

D. નેત્રપટલની આગળ

(5) વાતાવરણને લીધે કયા રંગના પ્રકાશનું સૌથી વધારે પ્રકીર્ણન થાય છે?

A. વાદળી

B. પીળા

C. જાંબલી

D. લાલ



2. નીચેના પ્રશ્નોના એક કે બે શબ્દોમાં ઉત્તર લખો:

(1) મનુષ્યની આંખમાં વસ્તુનું પ્રતિબિંબ ક્યાં રચાય છે?

➤ નેત્રપટલ પર

(2) લઘુદ્રષ્ટિની ખામી ધરાવતી વ્યક્તિ ક્યા પ્રકારના લેન્સના ચશ્માં પહેરે છે?

➤ અંતરગોળ





(3) વાસ્તવિક સૂર્યાસ્ત અને દેખીતા સૂર્યાસ્ત વચ્ચે સમયનો તફાવત કેટલો છે?

➤ 1 મિનિટ

પ્રયોગ :- 18

