

STD – 8

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :- 15



પ્રયોગ - 15

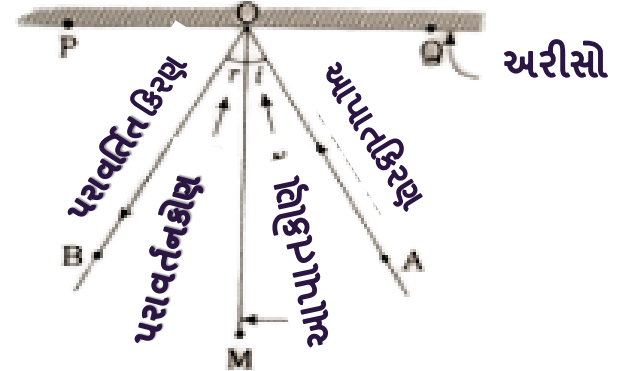
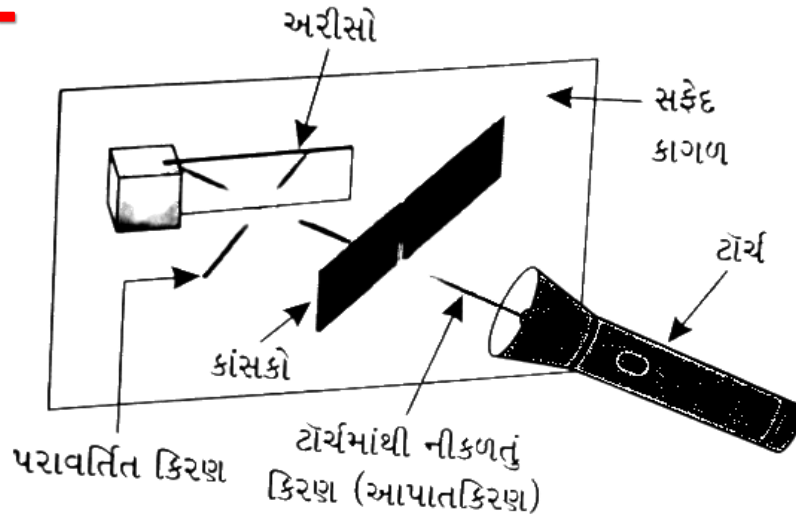
હેતુ :- પ્રકાશના પરાવર્તનની ઘટના સમજવી અને પ્રકાશના

પરાવર્તનનો નિયમ 'આપાતકોણ અને પરાવર્તનકોણ સરખ હોય છે.' તે

સાબિત કરવો.

સાધન :- જામની ખાલી બોટલ, કાર્ડબોર્ડનો ટુકડો, પેપરક્લિપ,

આકૃતિ:-





પદ્ધતિ



એક ટેબલ પર સફેદ કાગળ લગાડો.



કાગળ પર રેખાખંડ PQ દોરો. PQ પર સ્ટેન્ડમાં સમતલ અરીસો ગોઠવો.



એક કાંસકો લો. તેના મધ્ય ભાગના એક દાંતા સિવાયના બધા દાંતા કાળા કાગળની પટ્ટી લગાડી બંધ કરો.



કાંસકો સફેદ કાગળ પર લંબરૂપે રહે તેમ પકડો. કાંસકાની એક બાજુથી ટોર્ચ દ્વારા દાંતા પર પ્રકાશ ફેંકો.



🧪 ટોચ અને કાંસકાને એવી રીતે ગોઠવો કે જેથી કાગળ પર અરીસા તરફ જતું પ્રકાશનું કિરણ જોઈ શકાય.

🧪 અરીસા પર પ્રકાશના આપાત થતા કિરણનું શું થાય છે તેનું અવલોકન કરો.

🧪 આપાતબિંદુ O, આપાતકિરણ પરનું કોઈ બિંદુ A અને પરાવર્તિત કિરણ પરનું કોઈ બિંદુ B નોંધી અરીસો અને કાંસકો લઈ લો.

🧪 બિંદુ Oમાંથી અરીસાની સપાટી PQને લંબ રેખાખંડ OM દોરો. $\angle AOM$ અને $\angle MOB$ અનુક્રમે આપાતકોણ અને પરાવર્તનકોણ થશે.



તેમનાં માપ સરખાં છે કે નહિ તે જુઓ.

આપાતકોલ બદલીને આ પ્રયોગનું બે-ત્રણ વાર
પુનરાવર્તન કરો. તમારાં અવલોકનો પરથી શું નિર્ણય તારવશો?

» અવલોકન



ક્રમ	આપાતકોણ $\angle i$ નું માપ	પરાવર્તન $\angle r$ નું માપ
1	60	60
2	70	70
3	80	80

» નિર્ણય



આપાતકોણ અને પરાવર્તનકાળ સરખ હોય છે.





જ્ઞાનચક્રાસણી



1. નીચેના દરેક પ્રશ્નોના ઉત્તર માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ શોધીને તેનો ક્રમ – અક્ષર પ્રશ્નોની સામે આપેલા ☐ માં લખો.

(1) સમતલ અરીસા પર આપાત થતું કિરણ અરીસા સાથે 50° નો કોણ રચે, તો પરાવર્તનકોણનું માપ કેટલું હોય?

A. 25°

B. 40°

☒ C. 50°

D. 70°



(2) સમતલ અરીસા સામે 30cm અંતરે મૂકેલી વસ્તુ અને તેના પ્રતિબિંબ વચ્ચે કેટલું અંતર હોય?

A. 15 cm

B. 20 cm

C. 30 cm

D. 60 cm

(3) સમતલ અરીસા સામે નીચેનામાંથી કયો અક્ષર રાખતાં એનો એ જ વંચાય?

A. Z

B. R

C. S

D. X



(4) એકબીજાની સાથે 90° કોણ બનાવે તે રીતે ગોઠવેલા બે અરીસા વચ્ચે કોઈ વસ્તુ મૂકતાં તેનાં કેટલાં પ્રતિબિંબ જોવા મળે?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

(5) આંખમાં પ્રવેશતા પ્રકાશના પ્રમાણનું નિયંત્રણ કોણ કરે છે?

A. કોર્નિયા

B. સિલિયરી સ્નાયુ

C. આઇરિસ

D. કીકી

પ્રયોગ :- 15

