

STD – 7

ગાલા

વિજ્ઞાન પ્રયોગપોથી

પ્રયોગ :- 14



પ્રયોગ – 14

હેતુ:- અંતર્ગોળ અરીસાની સામે વસ્તુને જુદાં જુદાં અંતરે મૂકવાથી

રચાતાં પ્રતિબિંબોનો અભ્યાસ કરવો.

સાધન:- અંતર્ગોળ અરીસો, પડદો


પદાર્થ:- મીણબત્તી

આકૃતિ:-



» પ્રયોગ- પદ્ધતી



-  (1) અંતર્ગોળ અરીસાને સ્ટેન્ડ પર ગોઠવી, તેને ટેબલ પર મૂકો.
- (2) આશરે 15 cm x 10 cmના માપનો સફેદ કાગળ કાર્ડબોર્ડ શીટ પર ગોઠવો. તે પડદા તરીકે કાર્ય કરશે.
- (3) અંતર્ગોળ અરીસાની સામે અરીસાથી 20 cm દૂર સળગતી મીણબત્તીને ટેબલ પર ગોઠવો. પડદા પર મીણબત્તીની જ્યોતનું પ્રતિબિંબ મેળવવા પ્રયત્ન કરો. તેને માટે પડદાને આગળ-પાછળ ખસેડીને એવા સ્થાને લાવો કે જેથી જ્યોતનું સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ પડદા પર મળે.
- (4) હવે મીણબત્તીને અરીસાથી 30 cm, 40 cm, 50 cm અંતરે ગોઠવીને પડદા પર સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ મેળવવા પ્રયત્ન કરો.



(5) હવે, મીણબત્તીને અરીસાની નજીક એવા 10 cm અને 5 cm અંતરે ગોઠવી અરીસામાં દેખાતું પ્રતિબિંબ જુઓ.

» અવલોકન



કોષ્ટક જુદાં જુદાં અંતરે મૂકેલ વસ્તુના અંતર્ગોળ અરીસા દ્વારા રચાતાં પ્રતિબિંબો.



લેન્સથી વસ્તુનું અંતર	પ્રતિબિંબની લાક્ષણિકતા		
	વસ્તુ કરતાં નાનું/ મોટું /ચતું	ઊલટું /ચતું	વાસ્તવિક / આભારી
50 cm	વસ્તુ કરતાં નાનું	ઊલટું	વાસ્તવિક
40 cm	વસ્તુ કરતાં નાનું	ઊલટું	વાસ્તવિક
30 cm	વસ્તુ કરતાં નાનું	ઊલટું	વાસ્તવિક
20 cm	વસ્તુ કરતાં નાનું	ઊલટું	વાસ્તવિક
10 cm	વસ્તુ કરતાં મોટું	ચતું	આભારી
5 cm	વસ્તુ કરતાં મોટું	ચતું	આભારી

» નિર્ણય

🧪 અંતર્ગોળ અરીસામાં દૂર મૂકેલી વસ્તુનું પ્રતિબિંબ વાસ્તવિક અને ઊલટું મળે છે.

🧪 અંતર્ગોળ અરીસાથી નજીક મૂકેલી વસ્તુનું પ્રતિબિંબ આભાસી, ચત્તું અને મોટું મળે છે.





જ્ઞાનચક્રાસણી



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

(1) શાના વડે રચાતું આભાસી પ્રતિબિંબ વસ્તુના પરિમાણ કરતાં નાનું હોય છે?

A. અંતર્ગોળ અરીસા વડે

B. બહિર્ગોળ લેન્સ વડે

C. બહિર્ગોળ અરીસા વડે

D. સમતલ અરીસા વડે

(2) શાના વડે વસ્તુનું વાસ્તવિક પ્રતિબિંબ મેળવી શકાય છે?

A. અંતર્ગોળ લેન્સ

B. બહિર્ગોળ અરીસો

C. બહિર્ગોળ લેન્સ

D. સમતલ અરીસો



(3) સમતલ અરીસામાં કેવું પ્રતિબિંબ મળે છે?

A. વસ્તુના પરિમાણ કરતાં નાનું

C. ચતું

B. વસ્તુના પરિમાણ કરતાં મોટું

D. વાસ્તવિક

(4) બહિર્ગોળ અરીસા વડે હંમેશાં કેવું પ્રતિબિંબ મળે છે?

A. આભાસી અને વસ્તુ કરતાં નાનું

C. આભાસી અને વસ્તુ કરતાં મોટું

B. વાસ્તવિક અને વસ્તુ કરતાં મોટું

D. વાસ્તવિક અને વસ્તુ કરતાં નાનું

(5) બહિર્ગોળ લેન્સ વડે કેવા પ્રકારનું પ્રતિબિંબ મળે નહિ?

A. વાસ્તવિક અને વસ્તુ કરતાં નાનું

C. આભાસી અને વસ્તુ કરતાં નાનું

B. વાસ્તવિક અને વસ્તુ કરતાં મોટું

D. આભાસી અને વસ્તુ કરતાં મોટું

2. તફાવતના બે મુદા આપો :



અંતર્ગોળ અરીસો

- અંદરની સપાટી ચળકતી હોય.
- પ્રતિબિંબ વાસ્તવિક કે આભાસી.

બહિર્ગોળ અરીસો

- બહારની સપાટી ચળકતી હોય.
- પ્રતિબિંબ વાસ્તવિક કે આભાસી.



2. તફાવતના બે મુદ્દા આપો :



બહિર્ગોળ લેન્સ

- કિનારીનાં ભાગ કરતાં વ્યયેથી જાડો હોય.
- વસ્તુ વડે પ્રતિબિંબ મોટું મળે.

અંતરગોળ લેન્સ

- કિનારીનાં ભાગ કરતાં વ્યયેથી પાતળો હોય.
- વસ્તુનું પ્રતિબિંબ મોટું મેળવી શકતું નથી.



પ્રયોગ :-14

