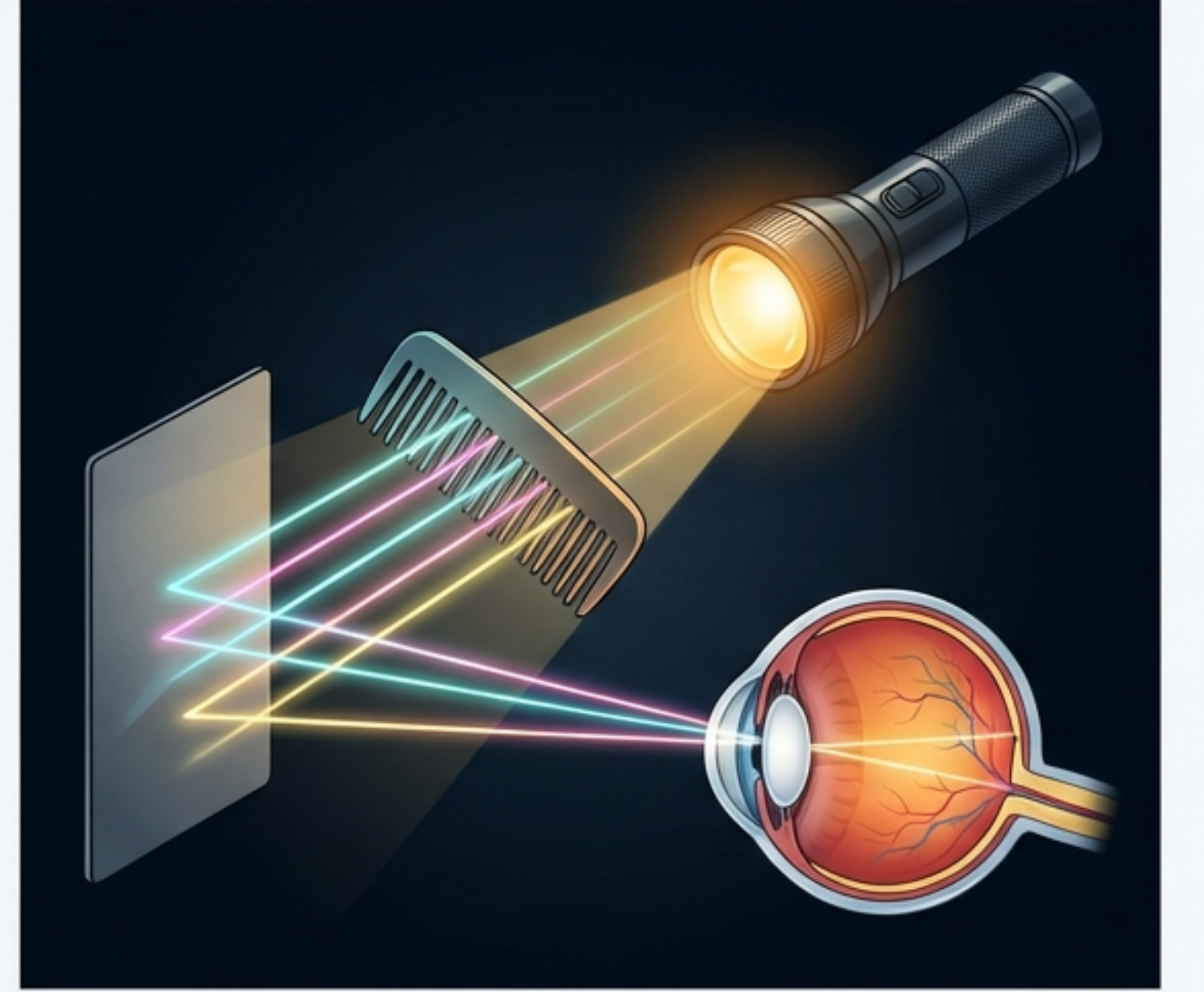


પ્રકાશ: દ્રષ્ટિની ભેટ

આપણે વસ્તુઓ કેવી રીતે જોઈ શકીએ છીએ?

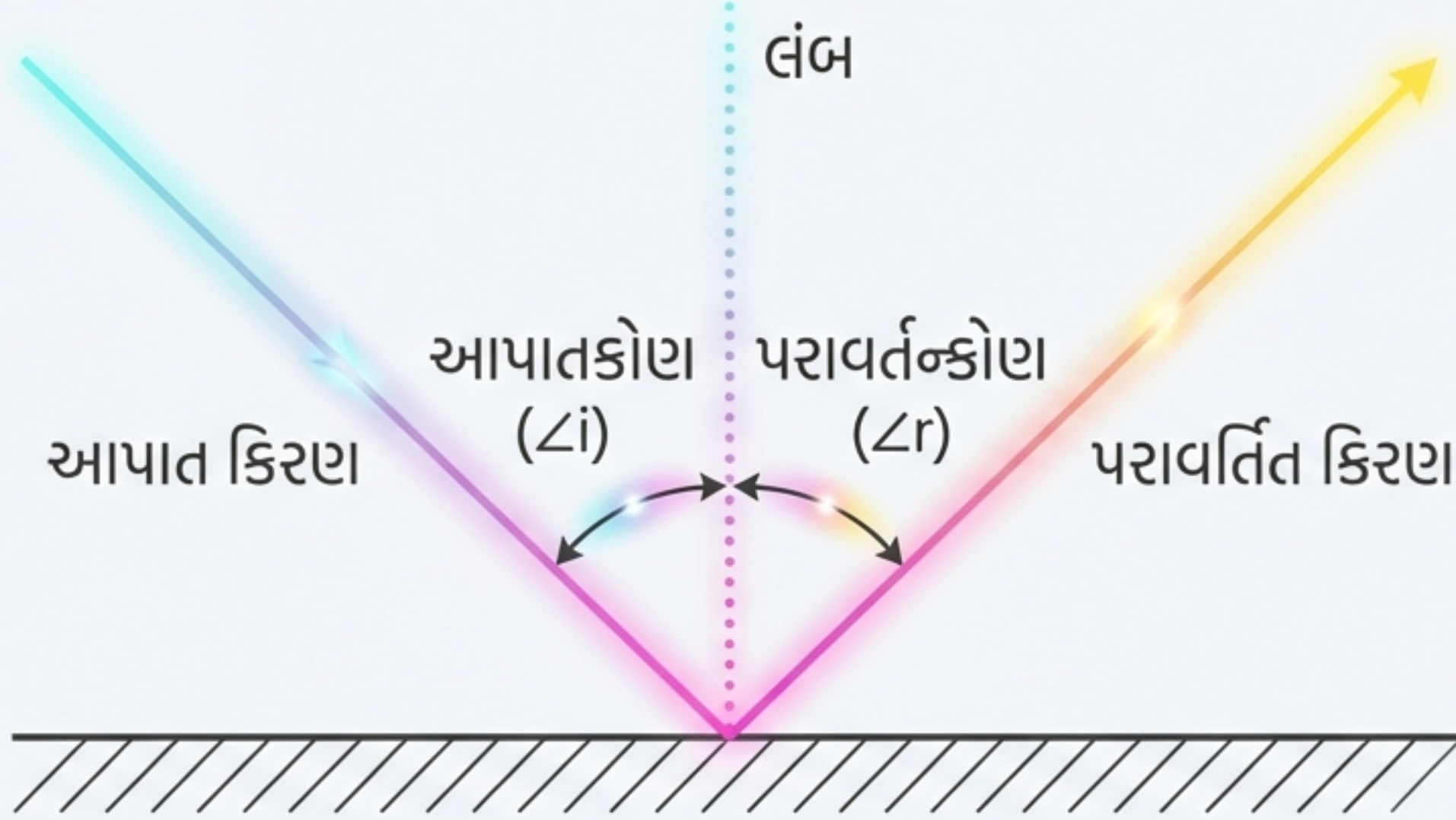
સ્વયંપ્રકાશિત (Luminous): જે વસ્તુઓ પોતાનો પ્રકાશ ઉત્સર્જિત કરે છે. (દા.ત. સૂર્ય, મીણબત્તી, બલ્બ)

પરપ્રકાશિત (Illuminated): જે વસ્તુઓ પર પ્રકાશ પડવાથી ચમકે છે. (દા.ત. ચંદ્ર, ગ્રહો, ટેબલ)



આંખો માત્ર ત્યારે જ જોઈ શકે છે જ્યારે પ્રકાશ વસ્તુ પરથી પરાવર્તિત થઈને આંખમાં પ્રવેશે.

પરાવર્તનણા નિયમો



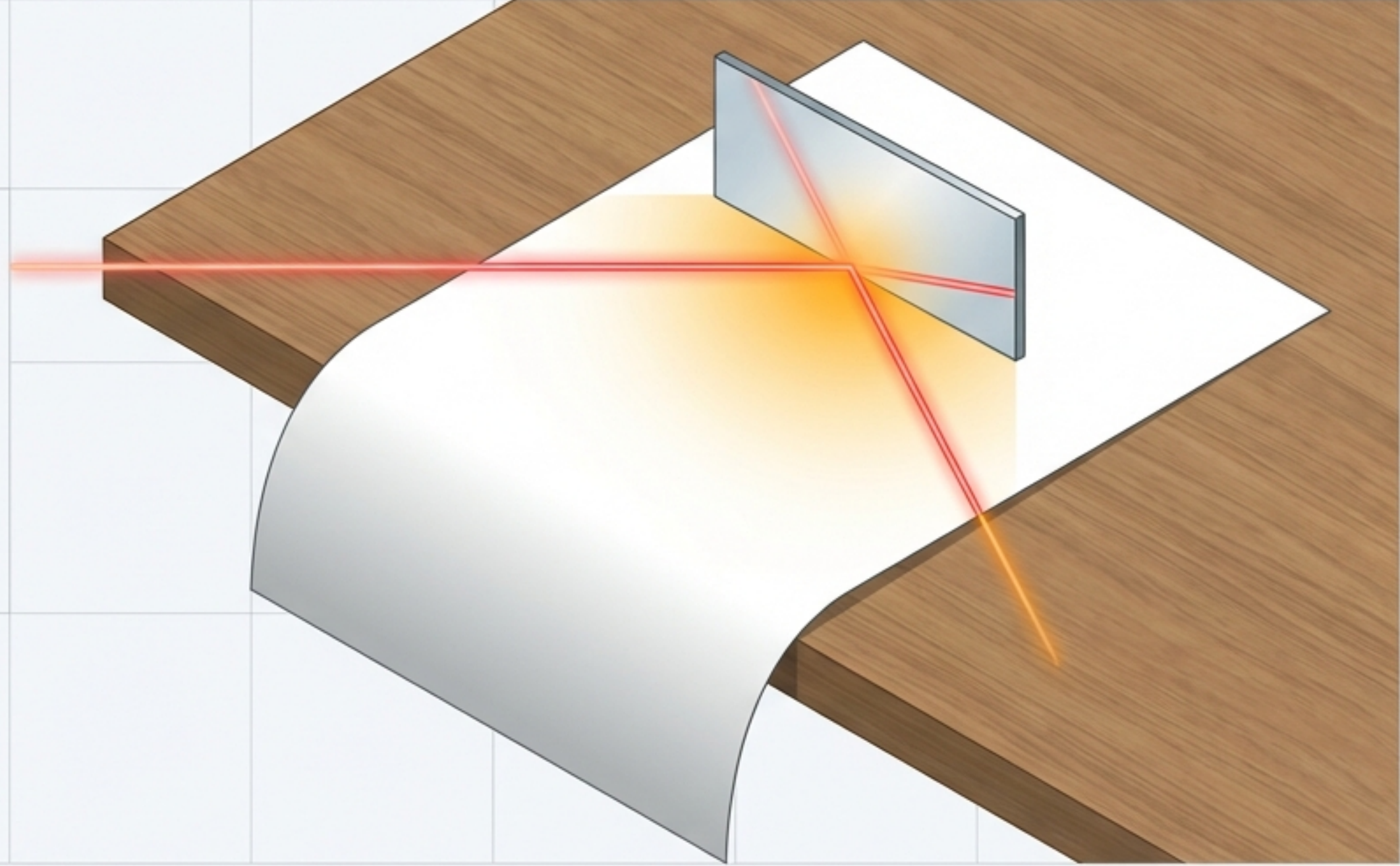
આપાતકોણ ($\angle i$)	પરાવર્તકોણ ($\angle r$)
30°	30°
45°	45°

નિયમ ૧: આપાતકોણ અને પરાવર્તકોણ હંમેશાં સમાન હોય છે.

પ્રકાશ અને સમતલ

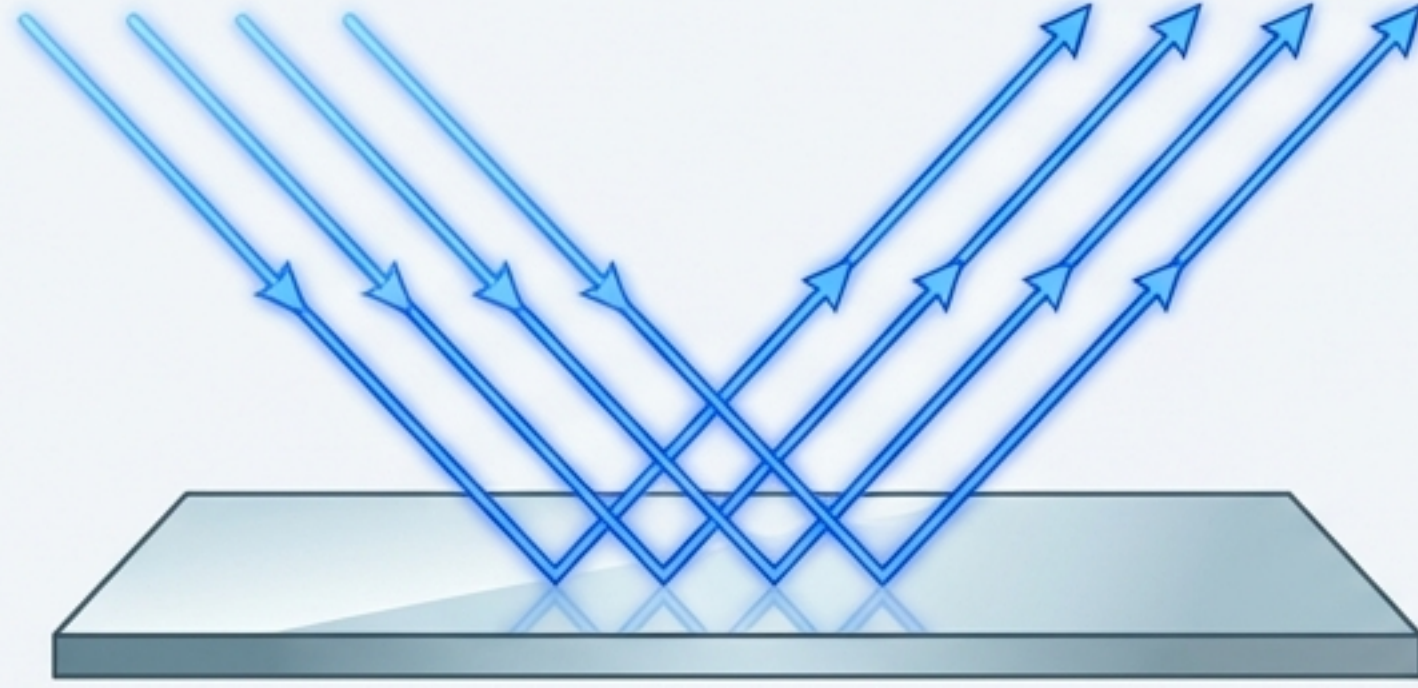
નિયમ ૨:

આપાતકિરણ, આપાત બિંદુ
એ સપાટીને દોરેલો લંબ અને
પરાવર્તિત કિરણ ત્રણેય એક
જ સમતલમાં હોય છે.

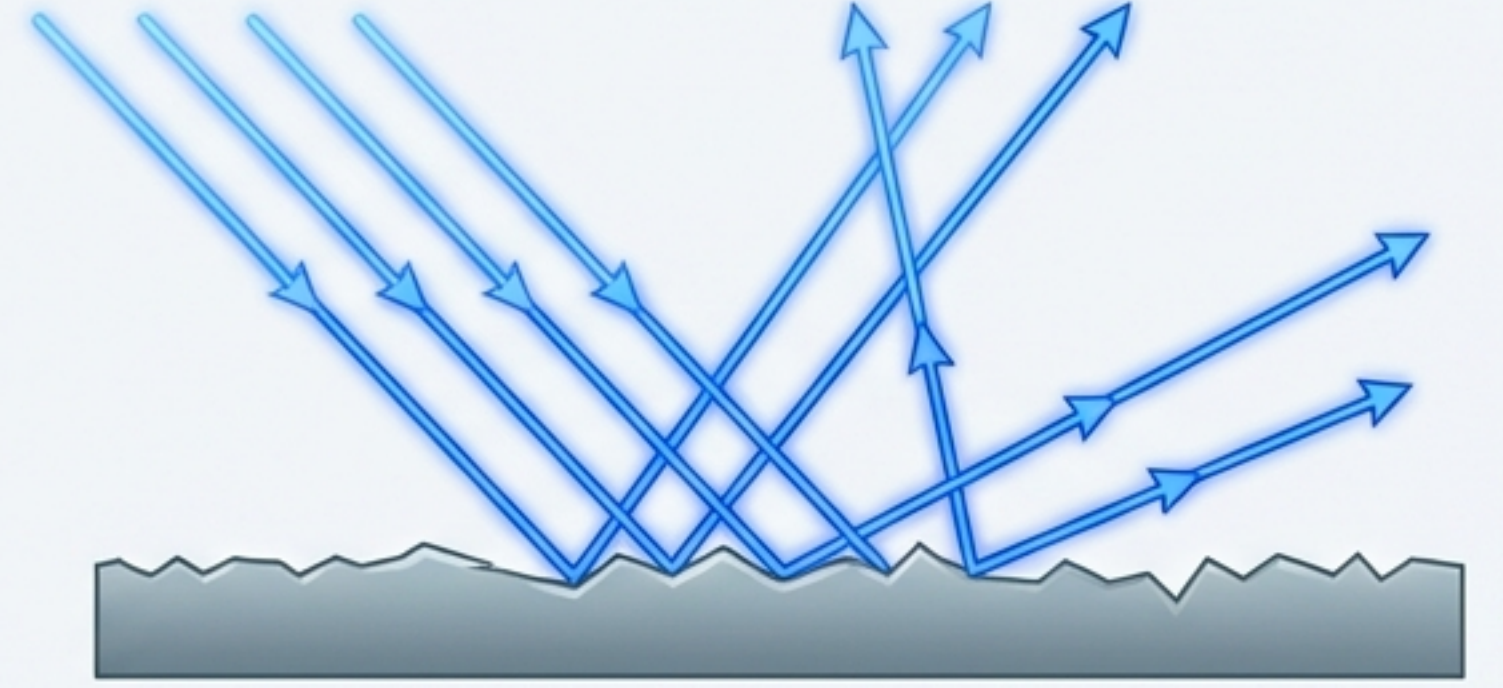


જ્યારે કાગળ વાળવામાં આવે છે, ત્યારે તે અલગ સમતલ બને છે, તેથી પરાવર્તિત કિરણ ત્યાં દેખાતું નથી.

પરાવર્તનના પ્રકાર અને પાર્શ્વિક વ્યુત્ક્રમણ



નિયમિત પરાવર્તન (અરીસો)



અનિયમિત પરાવર્તન (કાગળ/દીવાલ)



પાર્શ્વિક વ્યુત્ક્રમણ (Lateral Inversion): અરીસામાં ડાબો ભાગ જમણી બાજુ અને જમણો ભાગ ડાબી બાજુ દેખાય છે.

ગુણક પ્રતિબિંબો

એક અરીસામાંથી પરાવર્તિત કિરણ બીજા અરીસા દ્વારા ફરીથી પરાવર્તિત થઈ શકે છે.

ઉપયોગ:

પેરિસ્કોપ (સબમરીન, ટેન્ક)

કેલિડોસ્કોપ (સુંદર તરાહો)

હેર ડ્રેસરની દુકાન (સમાંતર અરીસા)

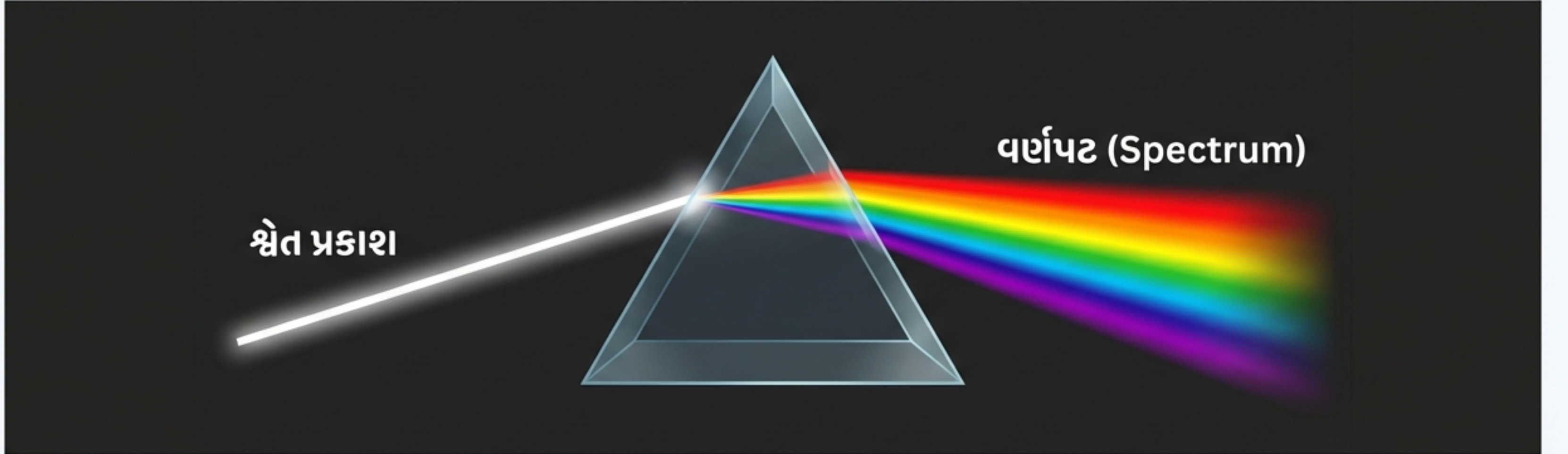


પેરિસ્કોપ



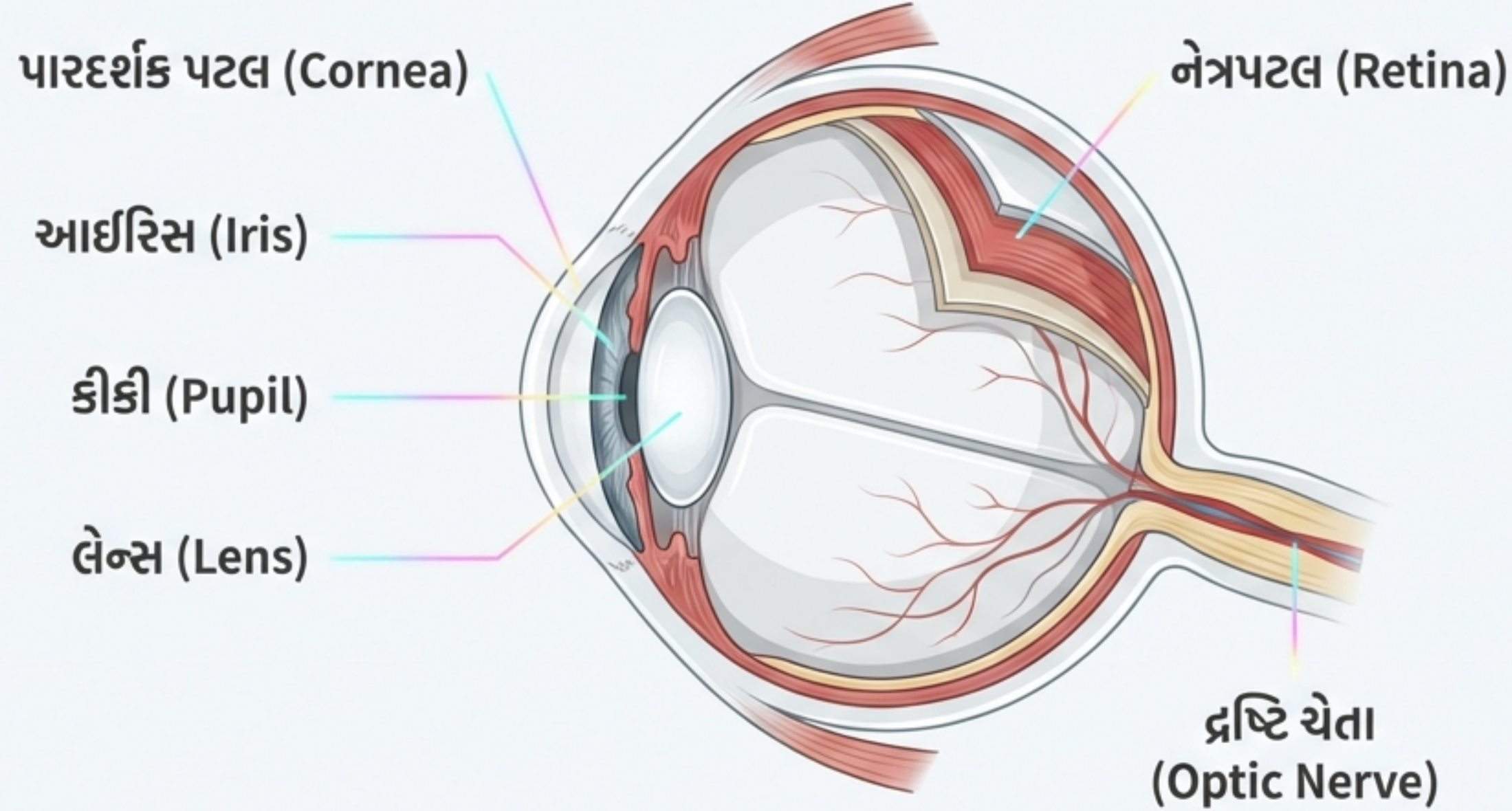
કેલિડોસ્કોપ

સૂર્યપ્રકાશ: શ્વેત કે રંગીન?



- પ્રકાશનું વિભાજન (Dispersion): સૂર્યપ્રકાશ સાત રંગોનું મિશ્રણ છે.
- કુદરતી ઉદાહરણ: મેઘધનુષ્ય.

માનવ આંખની રચના



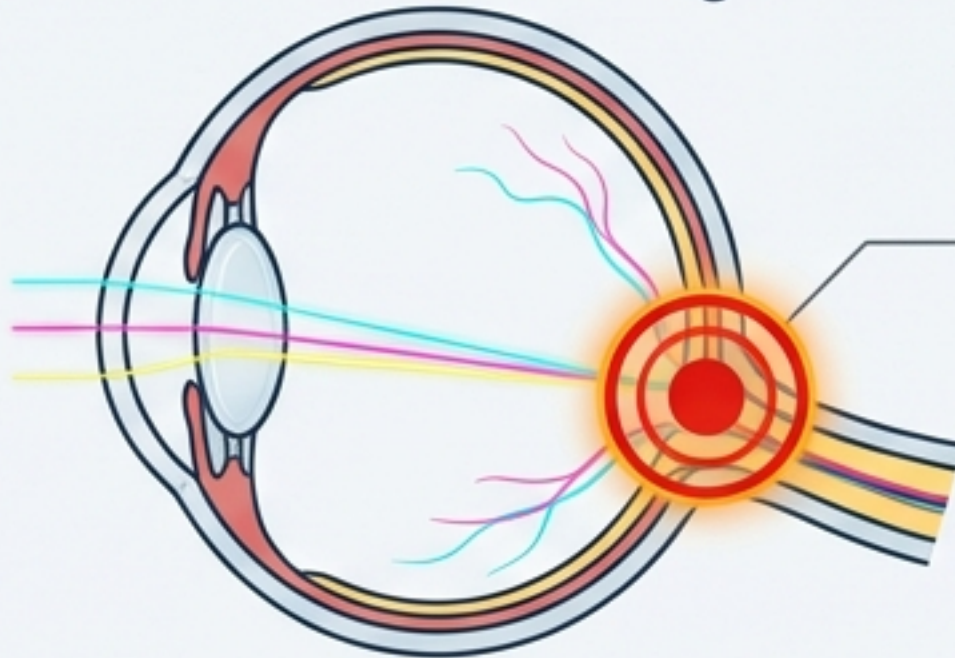
- પારદર્શક પટલ: આંખનું રક્ષણ
- આઈરિસ: આંખનો રંગ અને કીકીનું કદ નિયંત્રિત કરે છે
- લેન્સ: પ્રકાશને રેટિના પર કેન્દ્રિત કરે છે

રેટિના: જ્યાં દ્રષ્ટિ રચાય છે



શંકુ કોષો (Cones):
તીવ્ર પ્રકાશ અને રંગ
પારખે છે.

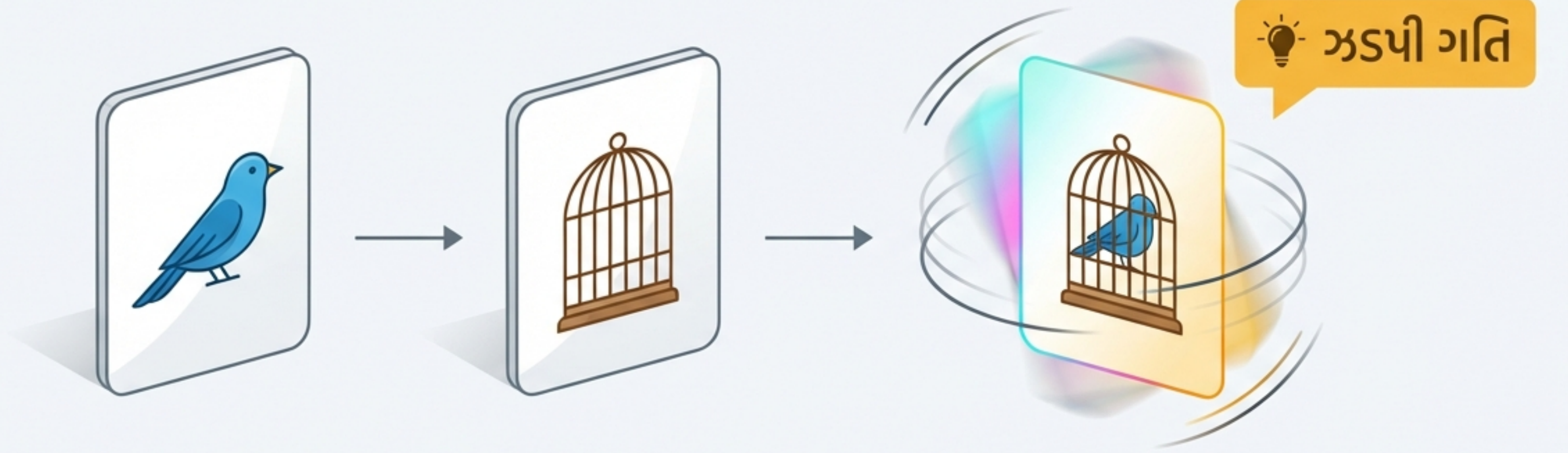
સળી કોષો (Rods):
ઝાંખા પ્રકાશમાં દ્રષ્ટિ
આપે છે.



અંધબિંદુ (Blind Spot)

અંધબિંદુ: અહીં કોઈ દ્રષ્ટિ કોષો હોતા નથી,
તેથી દ્રષ્ટિ રચાતી નથી.

દ્રષ્ટિ સાતત્ય (Persistence of Vision)



- રેટિના પર વસ્તુનું પ્રતિબિંબ ૧/૧૬ સેકન્ડ સુધી રહે છે.
- જો આંખ સામે ચિત્રો ૧૬ પ્રતિ સેકન્ડથી વધુ ઝડપે બદલાય, તો તે ચલચિત્ર (Movie) લાગે છે.

આંખોની દેખભાળ અને પ્રાણીઓની દ્રષ્ટિ



પુસ્તક સામાન્ય અંતરે
(૨૫ cm) રાખો.



વિટામિન A યુક્ત ખોરાક
(ગાજર, બ્રોકોલી)



આંખોને સ્વચ્છ
પાણીથી ધુઓ.



પતંગિયું: સંયુક્ત આંખો (બધી દિશામાં જુએ છે)



ધુવડ: વધારે સળી કોષો (રાત્રે જોવા માટે)

દ્રષ્ટિની ખામી અને સંસાધનો

ઘણા લોકો જન્મથી કે બીમારીને કારણે જોઈ શકતા નથી.

તેઓ સ્પર્શ અને શ્રવણ શક્તિને વધુ વિકસાવે છે.



અપ્રકાશીય સાધનો (Non-Optical)

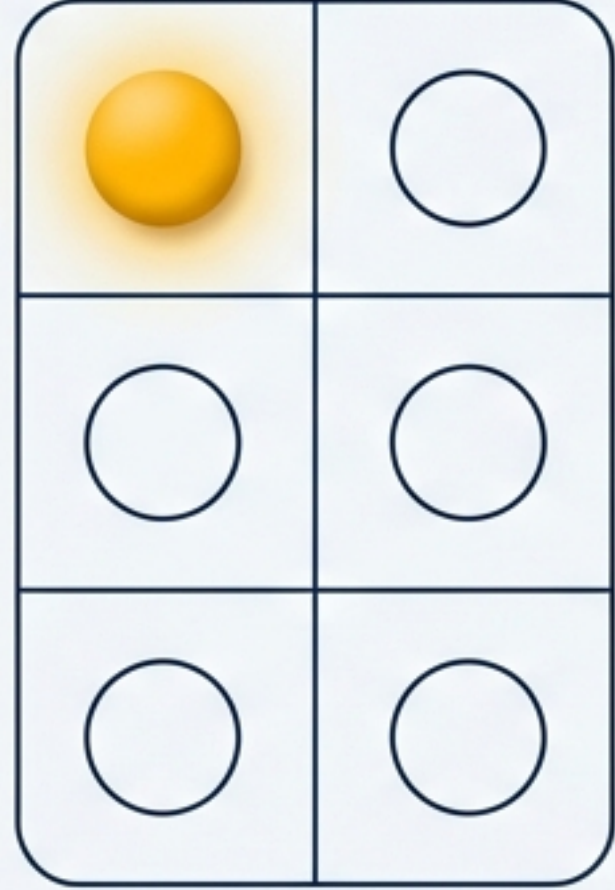
- બ્રેઈલ લિપિ
- ઓડિયો બુક
- ટોક્કિંગ કેલ્ક્યુલેટર



પ્રકાશીય સાધનો (Optical)

- લેન્સ
- બૃહદ્દર્શક કાચ (Magnifiers)
- ટેલિસ્કોપ

બ્રેઈલ લિપિ: સ્પર્શની ભાષા



- શોધક: લુઈસ બ્રેઈલ (૧૮૨૧).
- પદ્ધતિ: ૬ ટપકાંની તરાહો (Patterns).
- દરેક તરાહ એક અક્ષર, શબ્દ કે ચિહ્ન દર્શાવે છે.
- વાંચન પદ્ધતિ: ડાબેથી જમણે સ્પર્શ કરીને.

પ્રેરણાદાયી વ્યક્તિત્વ



હેલન કેલર: ૧૮ મહિનાની ઉંમરે દ્રષ્ટિ ગુમાવી, છતાં ગ્રેજ્યુએશન કર્યું અને લેખિકા બન્યા.



રવિન્દ્ર જૈન: પ્રખ્યાત સંગીતકાર અને ગાયક.



લાલ અડવાણી: ભારતમાં વિકલાંગોના પુનર્વસન માટે સંસ્થા સ્થાપી.

દ્રષ્ટિની ખામી સિદ્ધિઓને રોકી શકતી નથી.

નેત્રદાન: એક મહાદાન

- **કોણ દાન કરી શકે?:**

કોઈપણ ઉંમર કે જાતિની વ્યક્તિ, ચશમાં પહેરનાર કે ડાયાબિટીસ હોય તે પણ.



- **મહત્વ:** ૧ જોડી આંખો ૨ અંધજનને દ્રષ્ટિ આપે છે.

- **સમય મર્યાદા:** મૃત્યુના ૪-૬ કલાકમાં.

ચાલો, નેત્રદાનનો સંકલ્પ કરીએ અને કોઈના જીવનમાં પ્રકાશ ફેલાવીએ.