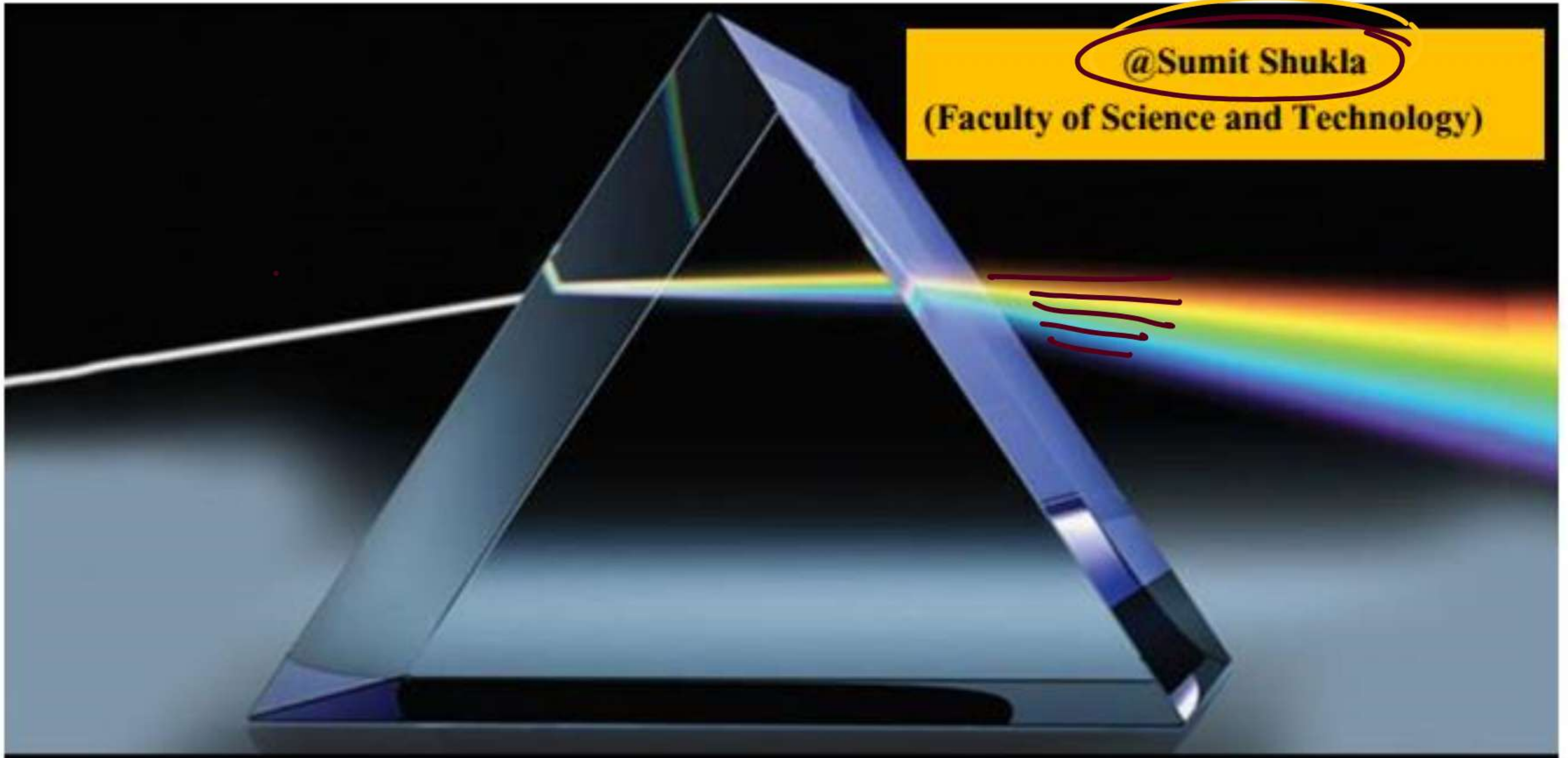


प्रकाश (OPTICS)

@Sumit Shukla

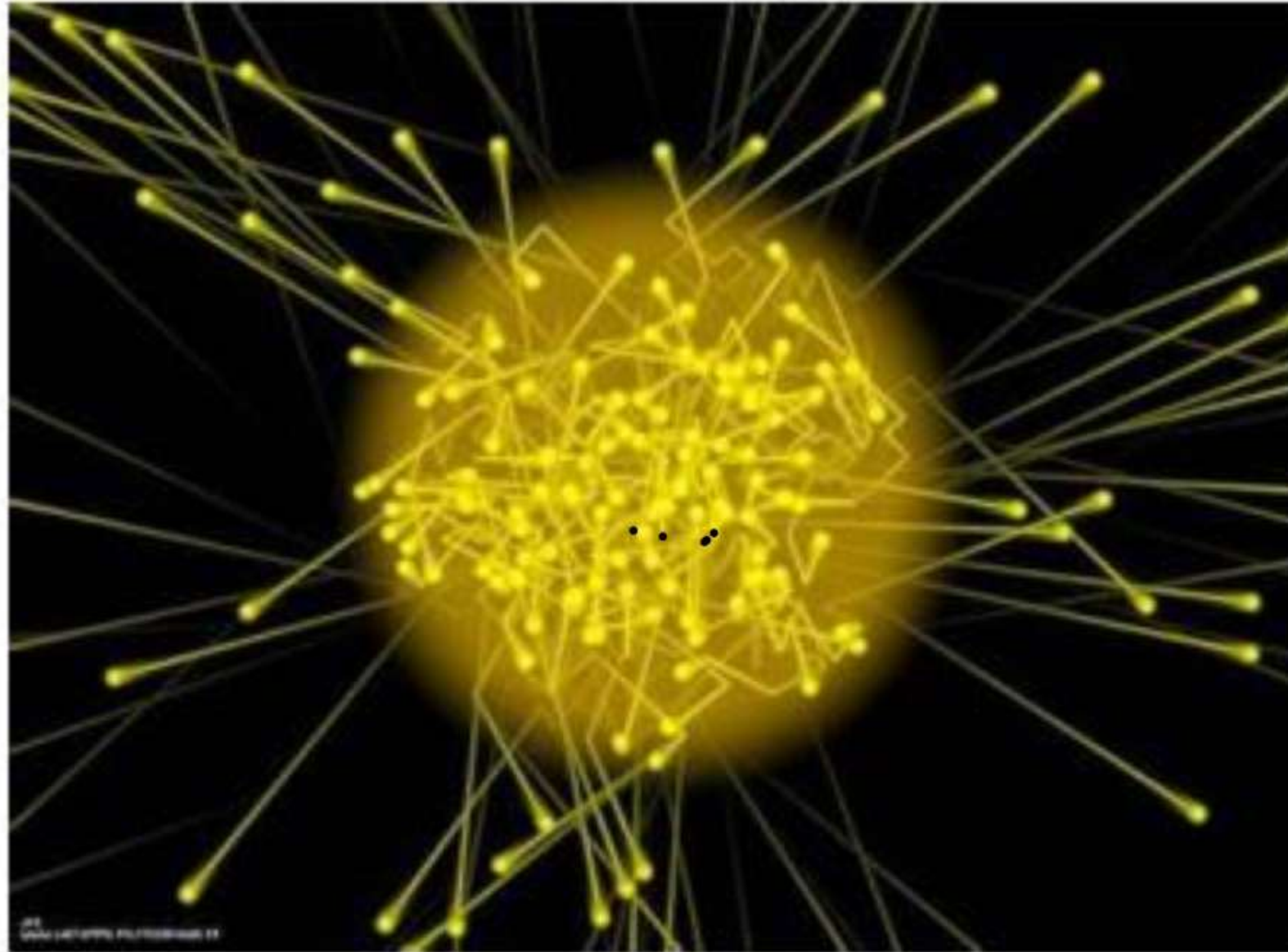
(Faculty of Science and Technology)



General introduction and nature of the question

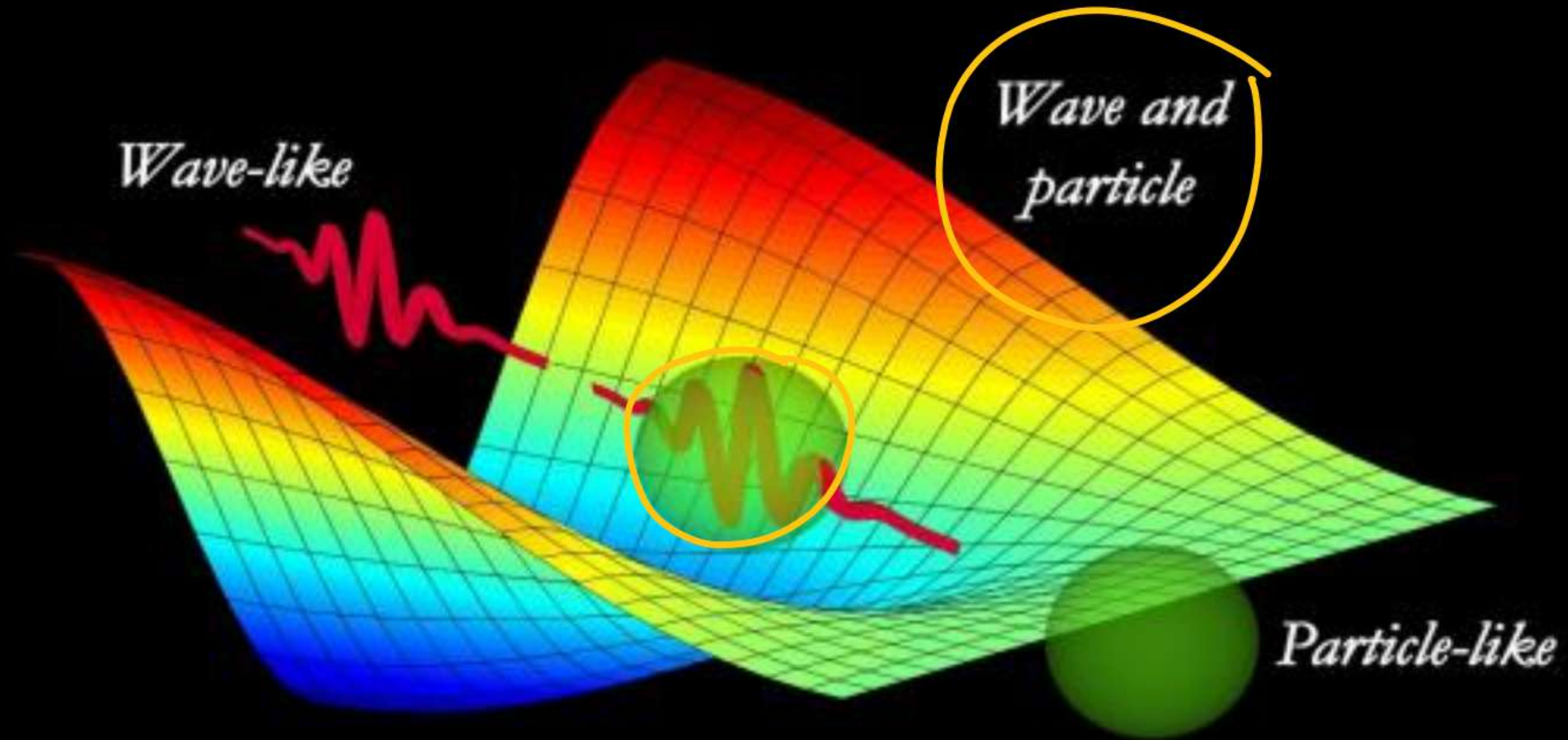
Light : General Introduction

Note: प्रकाश सूर्य से
पृथ्वी की तरफ
अर्जो के छोटे पैकेट
बंडल (Bundles)
के रूप में आता है
यही बंडल फोटॉन
कहेलाता है



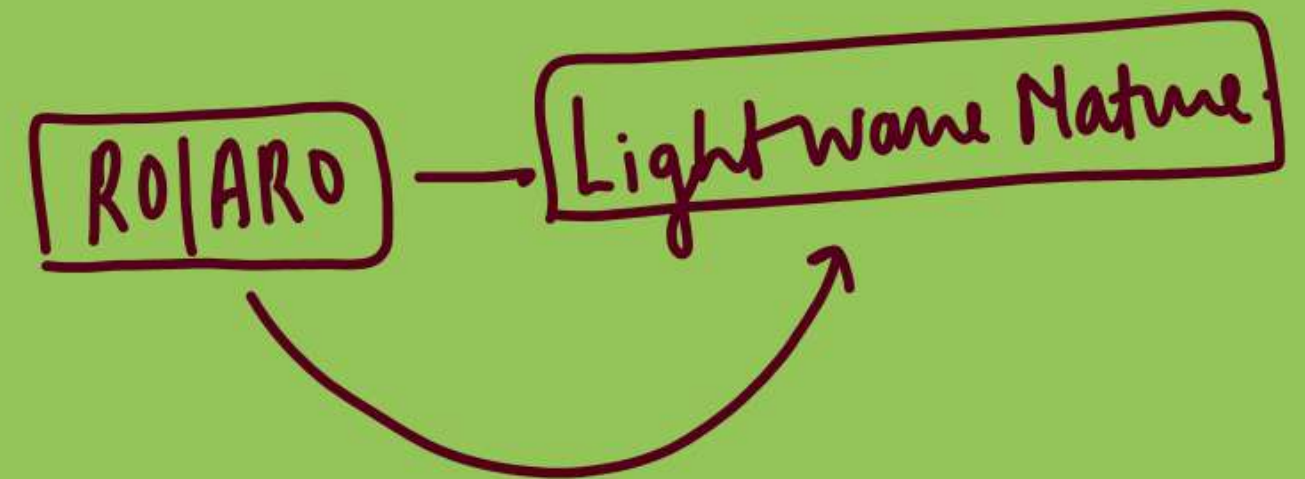
प्रकाश एक प्रकार
अर्जो (Energy)
तथा इसका मौलिक
कण (Fundamental
Particle) फोटॉन
Photon ($h\nu$)

प्रकाश की प्रकृति (Nature of Light).



प्रकाश की दोहरी प्रकृति (D-N) होता है जिसे हम ✓

Wave Nature , Particle Nature .

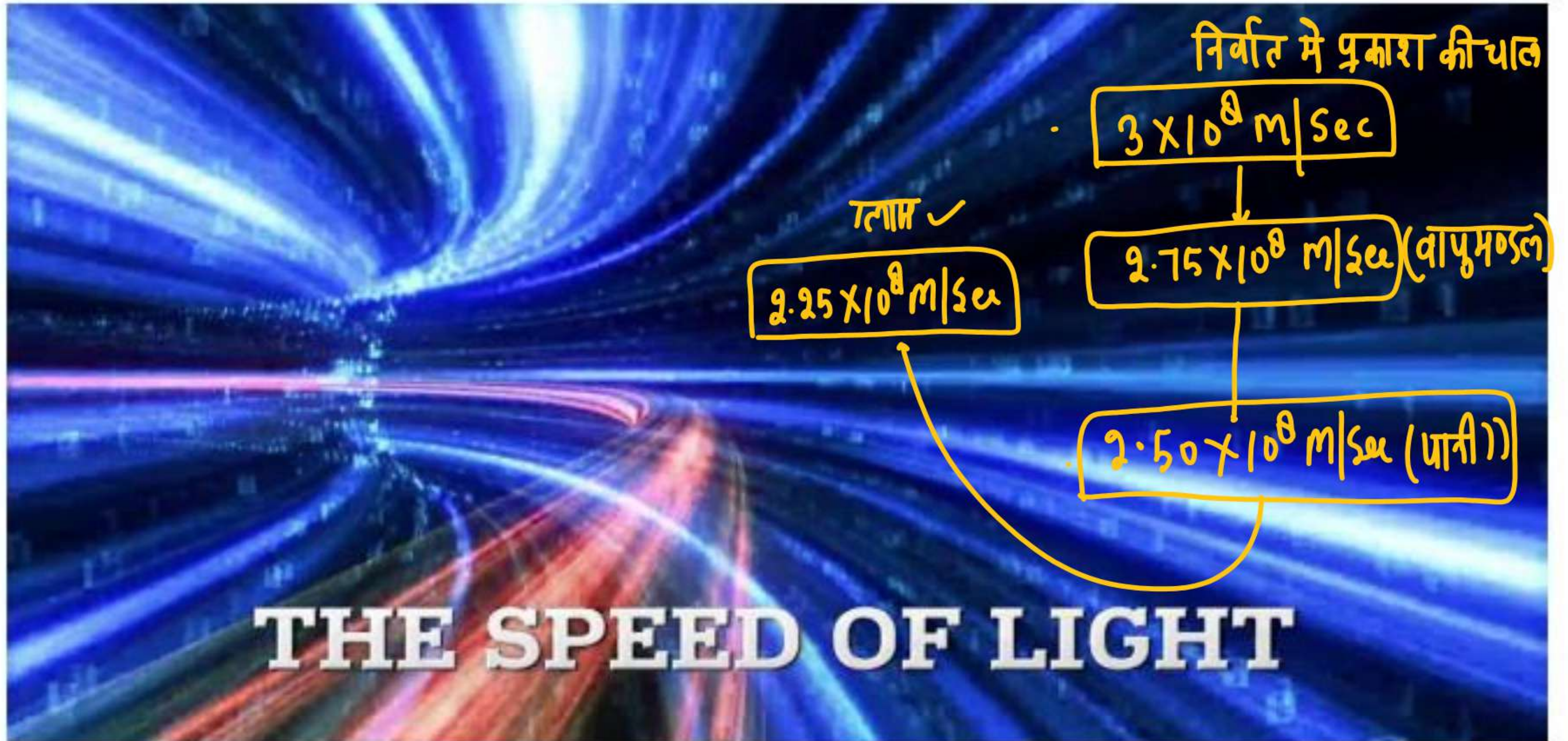


Examples of the wave nature of light

1. प्रकाश का परावर्तन (Reflection of light)
2. प्रकाश का अपवर्तन (Refraction of light)
3. प्रकाश का पूर्ण आंतरिक परावर्तन
(Total internal reflection of light)
4. प्रकाश का विवर्तन (Diffraction of light)
5. प्रकाश का व्यतिकरण (Interference of light)
6. प्रकाश का प्रकीर्णन (Scattering of light)
7. प्रकाश का ध्रुवण (Polarization of light)



Speed of light





3,80000km

M E

पादनी प्रकाश

Reflected Light

1.28 से०

2 से० में कम

Note: ऑलरोम

प्रकाश के पाल की गणना

(कृष्णति 3 मिनट) 1 कि

अवस्था =

499 से०

480 + 19

SUN

8 मिनट 19 से०

15 करोड़ km

1.5M

L1 Point
अदित्य L1

Earth

Tachyons



Tachyons are hypothetical particles that can travel faster than light

प्रकाश से संबंधित प्रमुख बिंदु



Opaque

अपारदर्शी
प्रकाश आर-पार नहीं हो
पाता



पारदर्शी
Transparent

प्रकाश आर-पार
हो जाता



Translucent

पारभासी
प्रकाश की कुछ मात्रा को ही आर-
पाक पाती ५

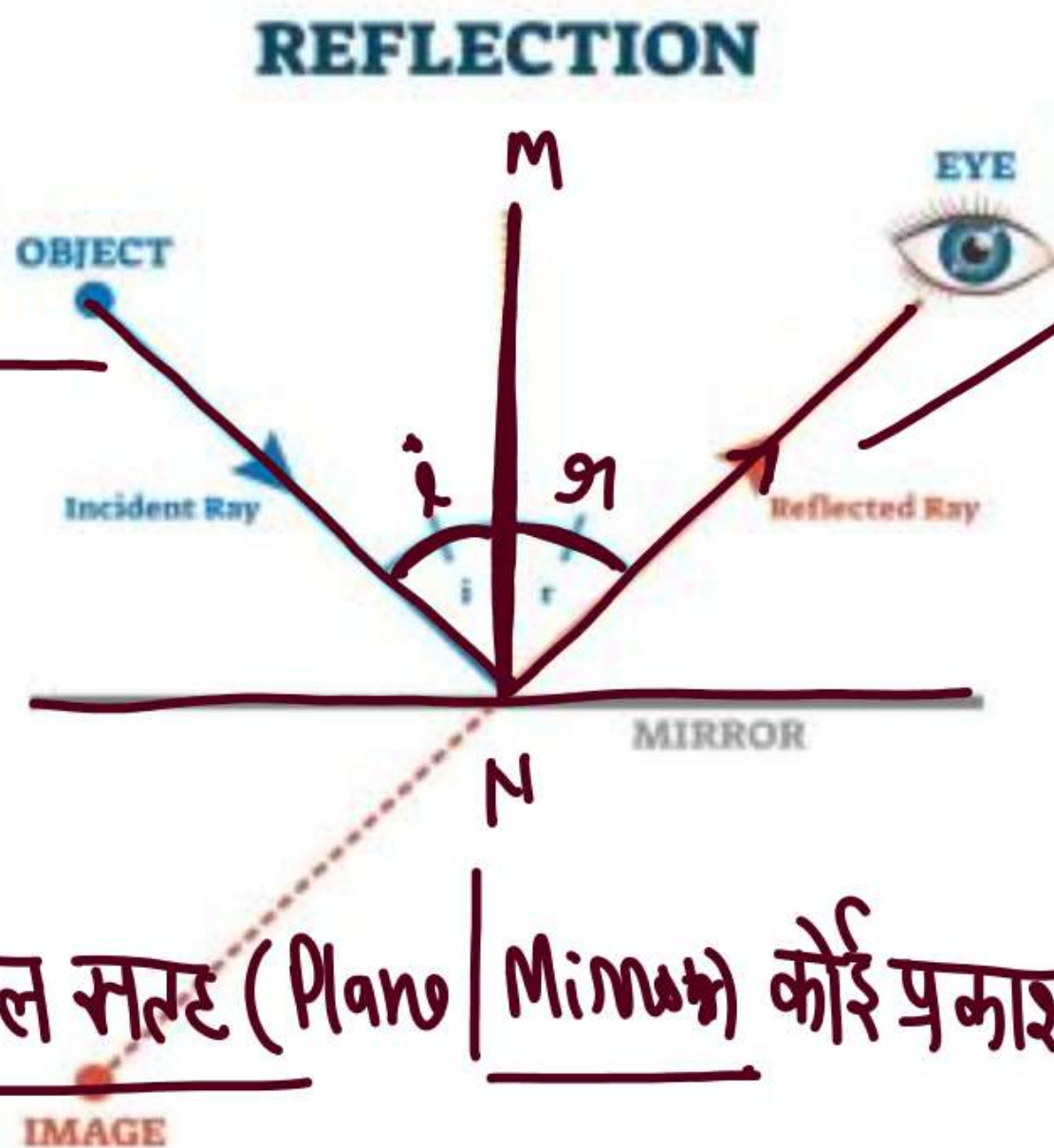
1. प्रकाश का परावर्तन (Reflection of light)

परावर्तन

परावर्तित हो जाती

कोण से \odot Incident Light
 तरफ़ समान आपतित
 तो वह दूसरी प्रकाश
 होती है $\Rightarrow i = \text{Incident Angle}$
 आपतित

(Incident)



Reflected Light

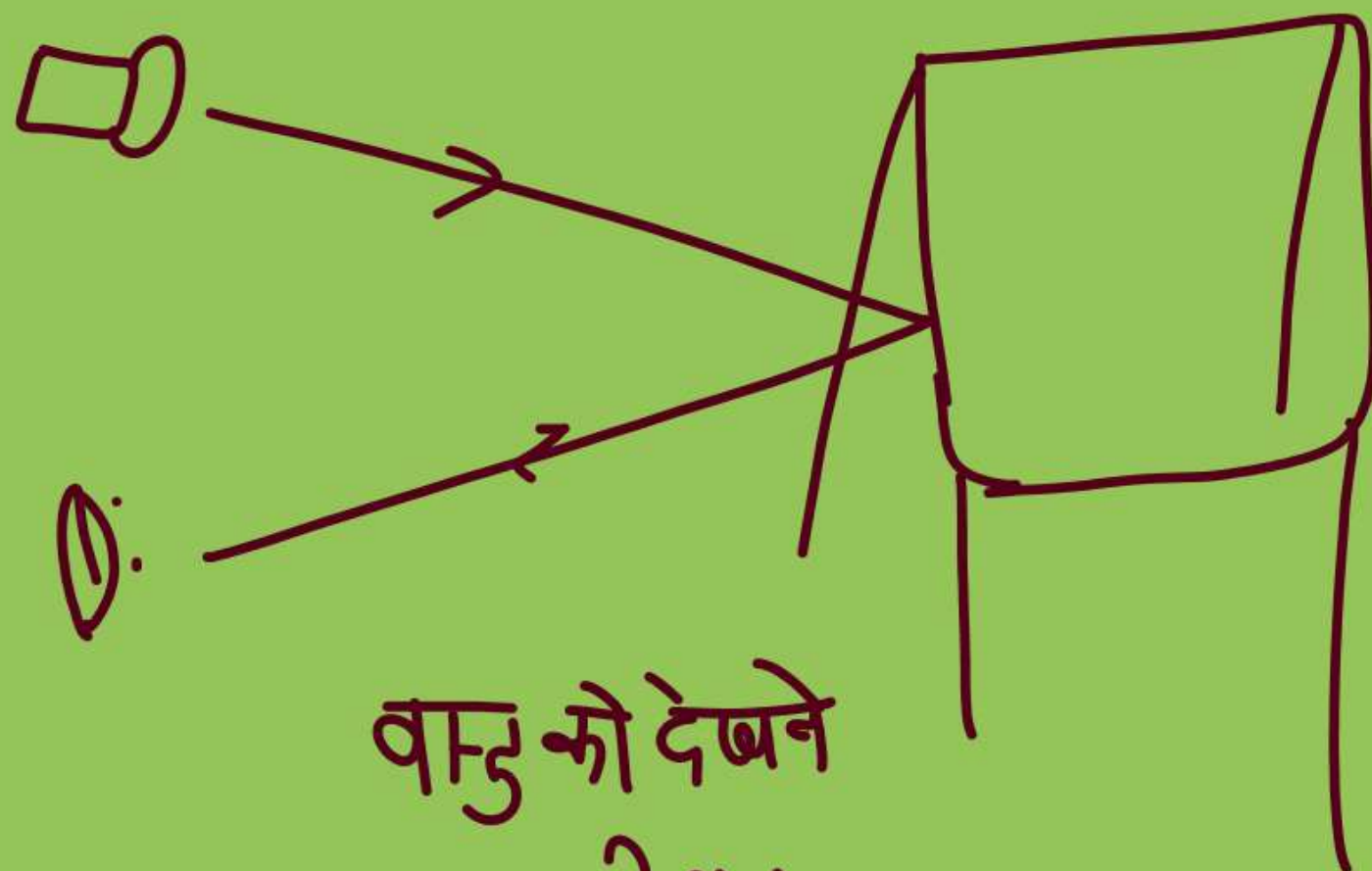
परावर्तित प्रकाश

$r = \text{Reflected Angle}$

$$\sin i = \sin r$$

$$i = r$$

जब किसी समतल सतह (Plane Mirror) कोई प्रकाश किरण (Ray) किसी कोण (angle) (90° नहीं)



वास्तु को देखने
की समझ

Reflection

Applications of Light Reflection in Daily Life



↓
वस्तुओं को देखते समय ✓



मेकअप करना (अधिक पारदर्शी)



↓
आंखों नीचे, सर्कल अर्कल
कम Reflection के कारण ✓



↓
जूते की पॉलिम शे-आधिक परावर्तन
जूता चमकता है



↓
कार | मोटर साइकिल की दुलाई
अच्छा Rel laction → कार चमक

Note: पाँदवा अधिक क्रेटर
या गहरे छोटे हैं
इमीलिए

विसर्पित परावर्तन

Rayonal Defuse

Reflection हो जाता है और धब्बे दिखाई



प्रकाश परावर्तन से संबंधित प्रमुख नोट

