जनवरी–2026 अंक
ई–विज्ञानम
मासिक विज्ञान पत्रिका

January-2026 Issue
e-vigyanam
Monthly Science Journal
ISSN NO.XXXX XXXX

DOI:

प्रकाश का आण्विक प्रकीर्णन

(नोबेल लेक्चर ११ दिसंबर १९३०)
रमन प्रभाव रमन के शब्दों में

देवेंद्र नाथ त्रिपाठी
नेशनल पी० जी० कालेज बड़हलगंज गोरखपुर
लेखक से संवाद के लिए ईमेल- dntripathi.gkp@gmail.com

सारांश

अपने व्याख्यान में प्रो० रमन ने बताया कि जब एकवर्णी प्रकाश किसी पारदर्शी माध्यम से गुजरता है तो प्रकीर्णित प्रकाश का एक हिस्सा अपनी तरंग दैर्ध्य बदल लेता है। यह परिवर्तन पदार्थ की आंतरिक आण्विक संरचना और कम्पन अवस्थाओं से सम्बन्धित होता है। प्रकाश का प्रकीर्णन केवल प्रकाश की प्रकृति पर नहीं बल्कि उस पदार्थ की प्रकृति पर भी निर्भर काता है जिससे वह गुजरता है। उन्होंने यह भी बताया कि प्रकाश के प्रकीर्णन के दौरान ऊर्जा में परिवर्तन फोटान और परमाणुओं की अंतः क्रियाद्ध के कारण रंग में बदलाव देखा गया। यह खोज भौतिकी में नये क्वाण्टम सिद्धान्तों के लिए महत्वपूर्ण थी। रमन प्रभाव ने पदार्थ की सरचना के अध्ययन के लिए एक शक्तिशाली तकनीक प्रदान की जो भौतिकीए रसयन विज्ञान और पदार्थ विज्ञान में अत्यंत उपयोगी सिद्ध हुई। इसी खोज के लिए सी वीण रामन को १९३० में भौतिकी का नोबेल पुरस्कार दिया गया।

सूचक शब्द – प्रकीर्णन, एक्स-किरण, आण्विक, काम्प्टन प्रभाव, विध्रुवीकरण, स्पेक्ट्रोस्कोपीय

जनवरी–2026 अंक
ई–विज्ञानम
मासिक विज्ञान पत्रिका

January-2026 Issue
e-vigyanam
Monthly Science Journal
ISSN NO.XXXX XXXX

DOI:

Molecular Scattering of Light

(Nobel Lecture, December 11, 1930)

The Raman Effect: In the Words of C.V. Raman

Devendra Nath Tripathi
National P.G. College, Barhalganj, Gorakhpur
Corresponding Author Email*: dntripathi.gkp@gmail.com

ABSTRACT

In his lecture, **C. V. Raman** explained that when monochromatic light passes through a transparent medium, a portion of the scattered light undergoes a change in wavelength. This change is related to the internal molecular structure and vibrational states of the substance. The scattering of light depends not only on the nature of light itself but also on the properties of the material through which it passes. He further described that during the scattering process, changes in energy-resulting from interactions between photons and atoms—lead to observable shifts in color. This discovery played a significant role in the development of modern quantum theories. The Raman effect provided a powerful technique for studying the structure of matter and proved highly valuable in physics, chemistry, and materials science. For this groundbreaking discovery, C. V. Raman was awarded the Nobel Prize in Physics in 1930.

Keywords: Scattering; X-rays; Molecular structure; Compton effect; Polarization; Spectroscopy