लेज़र के अन्वेषकों ने जीता भौतिकी का नोबेल पुरस्कार

drishtiias.com/hindi/printpdf/laser-pioneers-win-physics-nobel

चर्चा में क्यों?

हाल ही में तीन वैज्ञानिकों ने ऑप्टिकल लेज़र का आविष्कार करने के लिये वर्ष 2018 में भौतिकी का नोबेल पुरस्कार जीता, जिसने आँखों के इलाज के लिये की जाने वाली सर्जरी में प्रयुक्त होने वाले अत्याधुनिक उपकरणों के विकास का मार्ग प्रशस्त किया है।

प्रमुख बिंदु

- अमेरिका के आर्थर अश्किन को 9 मिलियन स्वीडिश क्रोनर (लगभग $ 1.01 मिलियन) वाले इस पुरस्कार का आधा हिस्सा प्राप्त होगा, जबकि फ्राँस के जेरार्ड मोउरो और कनाडा की डोना स्ट्रिकलैंड पुरस्कार के शेष हिस्से को साझा करेंगे।
- 96 वर्षीय अश्किन को "ऑप्टिकल ट्वीज़र्स" के आविष्कार के लिये सम्मानित किया गया जिसकी लेज़र बीम उंगलियों की मदद से कणों, अणुओं, वायरस और अन्य जीवित कोशिकाओं को पकड़ने में आसानी होती है।
- रॉयल स्वीडिश एकेडमी ऑफ साइंसेज़ ने कहा कि "ऑप्टिकल ट्वीज़र्स की सहायता से अश्किन भौतिक वस्तुओं को स्थानांतरित करने हेतु प्रकाश के विकिरण दबाव का उपयोग करने में सक्षम हो पाए जो कि विज्ञान कथाओं का एक पुराना सपना था।"
- अकादमी ने कहा कि वर्ष 1987 में एक बड़ी सफलता तब मिली जब अश्किन ने जीवित जीवाणुओं को नुकसान पहुँचाए बिना उन्हें पकड़ने के लिये ट्वीज़र्स का इस्तेमाल किया।
- अश्किन, जिन्होंने 1952 से 1991 तक एटी एंड टी बेल प्रयोगशालाओं में काम करते हुए अपनी खोज की, नोबेल पुरस्कार पाने वाले सबसे उम्रदराज विजेता हैं। इससे पहले अमेरिकी वैज्ञानिक लियोनिद हूर्विज़ सबसे उम्रदराज नोबेल विजेता थे जिन्होंने 90 वर्ष की उम्र में वर्ष 2007 में अर्थशास्त्र के लिये यह पुरस्कार जीता था।
- 74 वर्षीय मोउरो और 59 वर्षीय स्ट्रिकलैंड को अल्ट्रा-शॉर्ट ऑप्टिकल पल्स उत्पन्न करने हेतु एक तरीका विकसित करने में मदद के लिये यह पुरस्कार प्राप्त हुआ। यह मानव जाति द्वारा बनाया गया सबसे छोटा और सबसे तीव्र लेज़र पल्स है। यह तकनीक अब आँखों के इलाज के लिये की जाने वाली सर्जरी में प्रयोग की जाती है।
- मोउरो फ्राँस के इकोले पॉलीटेक्निक और यू.एस. में मिशिगन विश्वविद्यालय से संबद्ध रहे हैं, जबकि उनकी छात्रा स्ट्रिकलैंड कनाडा के वाटरलू विश्वविद्यालय में प्रोफेसर हैं। मोउरो एक्स्ट्रीम लाइट इंफ्रास्ट्रक्चर (ईएलआई) प्रोजेक्ट बनाने में भी शामिल रहे जिसे दुनिया के सबसे शक्तिशाली लेज़रों में से एक माना जाता है।
- स्ट्रिकलैंड भौतिकी में नोबेल पुरस्कार जीतने वाली इतिहास में तीसरी महिला हैं, इससे पहले 55 वर्ष पूर्व किसी महिला ने इस क्षेत्र में पुरस्कार जीता था।

चिकित्सा का नोबेल

- वर्ष 2018 के लिये चिकित्सा के क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार अमेरिका के जेम्स पी एलिसन और जापान के तासुकू होंजो को सामूहिक तौर पर दिया गया। इन्हें यह पुरस्कार कैंसर थेरेपी की खोज के लिये दिया गया है।
- दोनों वैज्ञानिकों ने ऐसी थेरेपी विकसित की है जिससे शरीर की कोशिकाओं में प्रतिरक्षा प्रणाली को कैंसर ट्यूमर से लड़ने के लिये मज़बूत बनाया जा सकेगा।