

- डार्क एक्साइटॉन को पुनर्संयोजन में मदद करने के लिये बाह्य प्रभाव की आवश्यकता होती है। IIT मद्रास के शोधकर्त्ताओं ने इन्ही बाह्य प्रभावों का पता लगाने का प्रयास किया है।

गोल्ड की क्षमता

- जब शोधकर्त्ताओं नषिकर्ष नकाला है कजिब गोल्ड के नैनोकणों को एकल स्तरीय टंगस्टन डाईसेलेनाइड की सतह पर ड्राप कास्ट किया जाता है तो सतह पर डार्क एक्साइटॉन्स के युग्म की उत्पत्ता होती है जो प्रकाश उत्सर्जति करने के लिये पुनर्संयोजति होते हैं। इस प्रकार गोल्ड के नैनोकणों की मदद से डार्क एक्साइटॉन्स को ब्राइट एक्साइटॉन्स में बदल जाते हैं।
- गोल्ड के नैनोकणों के कारण उत्पन्न प्लास्मोनिक प्रभाव (Plasmonic effect) एक प्रसिद्ध अवधारणा है। लेकिन, द्विविमीय प्रणाली के लिये इसका उपयोग अभी नया है।
- वैज्ञानिकों के अनुसार यदि एकल स्तरीय (Monolayer) टंगस्टन डाईसेलेनाइड पर गोल्ड के नैनोकणों को ड्राप-कास्ट किया जाएगा तो यह प्लास्मोनिक प्रभाव के कारण समतलीय वद्वितीय क्षेत्र उत्पन्न करेगा जो चालन बैंड के इलेक्ट्रॉनों के चक्रण को उसी स्थिति में बनाए रखने में मदद कर सकता है, इससे डार्क एक्साइटॉन, ब्राइट एक्साइटॉन में परिवर्तति हो जाते हैं।

स्रोत- द हट्टि

PDF Referenece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/quantum-opto-electronics>

