



क्वांटम कुंजी वितरण (Quantum Key Distribution)

sanskritiias.com/hindi/pt-cards/quantum-key-distribution

- 'क्वांटम कुंजी वितरण' (QKD) एक सुरक्षित संचार विधि है, जो क्वांटम यांत्रिकी के घटकों को शामिल करते हुए एक क्वांटम ग्राफिक प्रोटोकॉल को लागू करती है। यह दो पक्षों को केवल उनके लिये ज्ञात एक 'साझा यादृच्छिक गुप्त कुंजी' (Random Secret Key) उत्पन्न करने में सक्षम बनाती है, जिसका उपयोग संदेशों को कूटबद्ध (Encrypt) और विकूट (Decrypt) करने के लिये किया जाता है।
- क्यू.के.डी. प्रणाली के संचालन में दो पक्ष एकल फोटॉन (एक क्वांटम कण) का उपयोग करते हैं। विभिन्न क्यू.के.डी. को इस तरह से डिज़ाइन किया जाता है कि संचार में उपयोग होने वाले फोटॉन में किसी प्रकार की हेराफेरी होने पर संपूर्ण संचार प्रणाली को रोका जा सके।
- क्यू.के.डी. क्वांटम क्वांटोग्राफी का सबसे विकसित अनुप्रयोग है। यह क्वांटम ग्राफिक सिस्टम को तोड़ने के लिये क्वांटम मैकेनिकल प्रभाव का उपयोग करता है। क्वांटम क्वांटोग्राफी का प्रयोग सूचना एवं संचार चैनलों की होने वाली जासूसी (Eavesdropping) को रोकने के लिये किया जाता है।
- हाल ही में, सेंटर फॉर डेवलपमेंट ऑफ टेलीमैटिक्स (C-DOT) द्वारा स्वदेशी क्वांटम कुंजी वितरण तकनीक का अनावरण किया गया। यह मानक ऑप्टिकल फाइबर पर 100 किलोमीटर से अधिक की दूरी वहन करने में सक्षम है। यह क्वांटम कंप्यूटिंग की प्रगति में डाटा सुरक्षा से संबंधित खतरों को दूर करने में सहायक होगा।

X



श्री अखिल मूर्ति के निर्देशन में

सामान्य अध्ययन फाउंडेशन (प्रिलिम्स + मेन्स)

ऑफलाइन बैच

📅 कक्षा आरंभ : 15 नवंबर 2021

🕒 समय : 3:00 PM – 6:00 PM

ऑनलाइन लाइव कोर्स

📅 कक्षा आरंभ : 11 अक्टूबर 2021

🕒 समय : 6:30 PM – 9:00 PM



www.sanskritiias.com

📞 74280 85757 / 58