

डार्क मैटर

हाल ही में शोधकर्ताओं ने अदृश्य **डार्क मैटर**, जो क्ब्रह्मांड का 85% हसिसा है, का वसितुत मानचतिर तैयार कथिया है।

प्रमुख बदि

- नए नषिकर्ष **आइंस्टीन के गुरुत्तवाकर्षण के सदिधांत** पर आधारति **कॉसमोलॉजी** के मानक मॉडल के अनुरूप हैं।
- शोधकर्ताओं ने **अटाकामा कॉसमोलॉजी टेलीस्कोप (ACT)** का इस्तेमाल प्रारंभिक ब्रह्मांड से प्रकाश का उपयोग करके डार्क मैटर को मानचतिरण करने हेतु कथिया, जसि **कॉसमिक माइक्रोवेव बैकग्राउंड (CMB)** वकिरिण के रूप में जाना जाता है।
- शोधकर्ताओं ने यह जानने के लथि कि **आकाशगंगा एवं डार्क मैटर के समूहों** जैसी वशिल वस्तुओं के गुरुत्तवाकर्षण के साथ यह कैसे स्वयं को अंतरसंबंधति करती है, CMB वकिरिण का उपयोग डार्क मैटर को मानचतिरति करने हेतु कथिया।
 - इन वस्तुओं द्वारा उत्पन्न **गुरुत्तवाकर्षण कषेत्र** उनके माध्यम से गुजरने वाले प्रकाश को मोडता एवं वकित करता है, जसिसे **डार्क मैटर का पता लगाने में मदद मलतिती है।**

डार्क मैटर:

- **परचिय:**
 - "डार्क मैटर" ब्रह्मांड में मौजूद एक कालपनिक वस्तु है, लेकनि यह अदृश्य होती है और इसका प्रकाश से कोई संबंध नहीं है।
- **महत्त्व:**
 - ब्रह्मांड की संरचना को समझने के लथि डार्क मैटर महत्त्वपूर्ण है।
 - यह आकाशगंगाओं और ब्रह्मांडीय परदृश्य में पदार्थ के वतिरण को समझने में मदद करता है। ब्रह्मांड और इसके वकिस की पूरी समझ वकिसति करने के लथि डार्क मैटर को समझना महत्त्वपूर्ण है।
- **डार्क एनर्जी:**
 - यह एक प्रकार की ऊर्जा है, ऐसा माना जाता है की ब्रह्मांड के त्वरति वसितार के लथि उत्तरदायी माना जाता है।
 - यह एक प्रकार की ऊर्जा है जो पूरे ब्रह्मांड में वसितुत है जो आकाशगंगाओं और अन्य पदार्थों को एक-दूसरे से दूर धकेलति है।
 - ब्रह्मांड की कुल ऊर्जा सामग्री का लगभग 68% डार्क एनर्जी से बनने का अनुमान है।
- **डार्क मैटर से संबंधति साकष्य:**
 - डार्क मैटर के लथि मज़बूत अप्रत्यक्ष प्रमाण वभिनिन सतरों (या दूरी के पैमाने) पर परलिकषति होता है।
 - उदाहरण के लथि जब आप आकाशगंगा के केंद्र से इसकी परधिकी ओर बढ़ते हैं, तो तारे की गतिके अवलोकति कषेत्र और उनके अनुमानति आँकडे के बीच एक महत्त्वपूर्ण असमानता होती है।
 - इसका तात्पर्य है कि आकाशगंगा में पर्याप्त मात्रा में डार्क मैटर है।
 - अन्य दूरी मापक प्रमाण:
 - आकाशगंगाओं के बुलेट क्लस्टरस हैं जो दो आकाशगंगाओं के वलिय से बनते हैं, वैज्ञानिकों के अनुसार, उनके वलिय को केवल कुछ डार्क मैटर की उपस्थतिके माध्यम से समझा जा सकता है।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान के संदर्भ में हाल ही में समाचारों में आए दक्षिणी ध्रुव पर स्थति एक कण संसूचक (पार्टिकल डिटिक्टर) आइसक्यूब के बारे में नमिनलखिति कथनों पर वचिर कीजथि: (2015)

1. यह वशिव का सबसे बड़ा, बर्फ में एक घन किलोमीटर घेरे वाला न्यूट्रिनो संसूचक (न्यूट्रिनो डिटिक्टर) है।
2. यह डार्क मैटर की खोज के लथि बनी शक्तिशाली दूरबीन है।
3. यह बर्फ में गहराई में दबा हुआ है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

(a) केवल 1

- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर: (d)

स्रोत : डाउन टू अर्थ

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/dark-matter-4>

