सोलर जेट

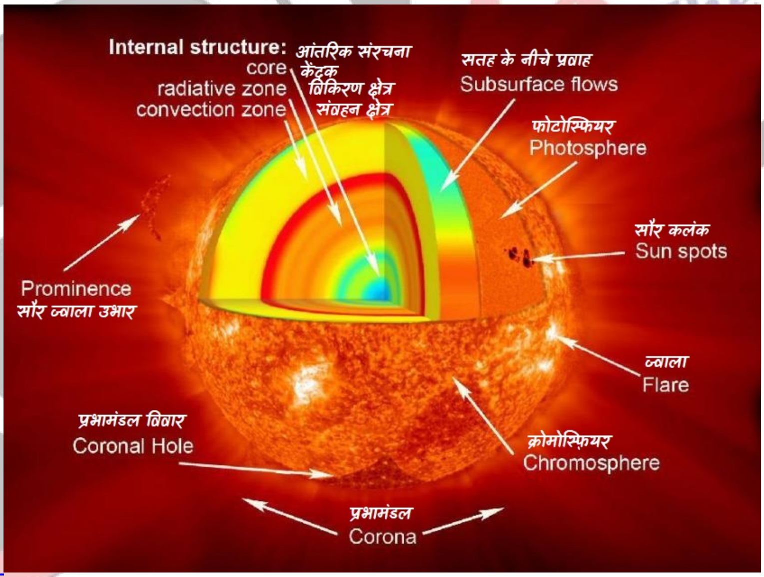
भारतीय तारा भौतकिी संस्थान (Indian Institute of Astrophysics- IIA) के वैज्ञानिकों ने हाल ही में **सूर्य के क्रोमोस्फीयर** में **प्लाज़्मा जेट** के पीछे के विज्ञान का पता लगाया है।

- क्रोमोस्फीयर **वायुमंडलीय परत है जो कि सूर्य की दिखाई देने वाली सतह के ठीक ऊपर** होती है।
- **IIA** भारत सरकार के **विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग का एक स्वायत्त संस्थान** है।

सोलर जेट या स्पिक्यूल्स क्या हैं?

- सोलर जेट या स्पिक्यूल्स, **पतली घास जैसी प्लाज़्मा संरचनाओं के रूप में दिखाई देते हैं** जो सतह से लगातार ऊपर उठते रहते हैं और फिर **गुरुत्वाकर्षण द्वारा नीचे लाए जाते हैं**।
- इन स्पिक्यूल्स द्वारा वहन की जाने वाली ऊर्जा की मात्रा और गति **सौर प्लाज़्मा भौतिकी में मौलिक रुचि का विषय** है।
- जिन प्रक्रियाओं द्वारा सौर पवन को प्लाज़्मा की आपूर्ति की जाती है और सौर वायुमंडल **एक मिलियन डिग्री सेल्सियस तक गर्म** हो जाता है, उनके बारे में अभी तक कोई जानकारी उपलब्ध नहीं है।

सूर्य की संरचना



//

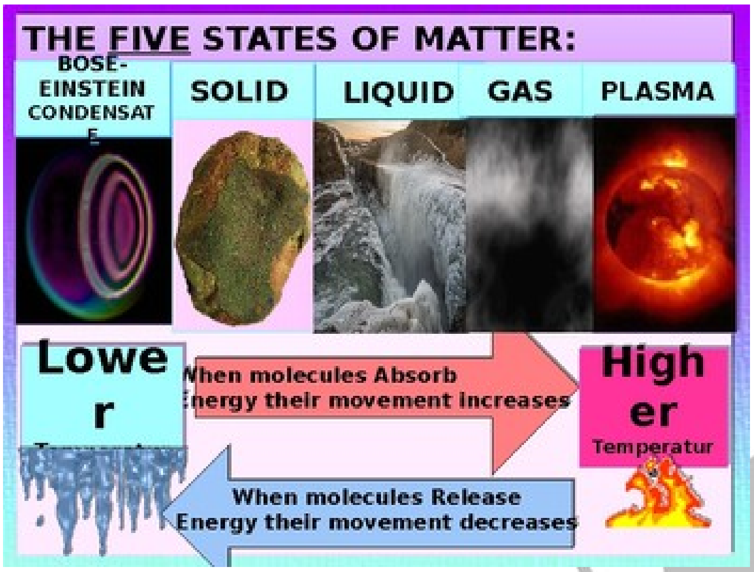
वैज्ञानिकों के निष्कर्ष:

- जब **किसी तरल पदार्थ को स्पीकर के ऊपर रखा जाता** है तथा संगीत चालू किया जाता है, तो **तरल पदार्थ की मुक्त सतह अस्थिर** हो जाती है और यह **कंपन करना शुरू कर देती है**।
- सौर प्लाज़्मा की **परिकल्पना चुंबकीय क्षेत्र लाइन्स के रूप में भी** की जा सकती है जो कि काफी हद तक **पॉलिमर विलियन/घोल में लंबी शृंखलाओं की तरह** होती हैं।
- वैज्ञानिकों ने यह पाया कि एक स्पीकर पर **पेंट जेट्स के संदीप्त होने की प्रक्रिया में अंतर्निहित भौतिकी सौर प्लाज़्मा जेट्स की भौतिकी के समरूप** ही है।
- वैज्ञानिकों ने विस्तार पूर्वक यह बताया कि दिखाई देने वाली **सौर सतह (फोटोस्फीयर) के ठीक नीचे प्लाज़्मा संवहन की स्थिति में** होता है जो कि निचली सतह पर किसी बरतन में उबलते हुए गर्म पानी के समान प्रतीत होता है।

- यह गर्म-सघन कोर में [परमाणु ऊर्जा]() द्वारा संचालित होता है।

प्लाज़्मा क्या है?

- प्लाज़्मा एक गरम, आवेशित गैस है जो **धनात्मक आयनों और मुक्त गतिवाले इलेक्ट्रॉनों से मिलकर बनी** होती है। इसमें ठोस, द्रव और गैसों से अलग अद्वितीय गुण होते हैं।
- **उच्च तापमान पर इलेक्ट्रॉन परमाणु के नाभिक से अलग हो जाते हैं** और प्लाज़्मा या पदार्थ की आयनित अवस्था बन जाते हैं।
- प्लाज़्मा को **पदार्थ की चौथी अवस्था** के रूप में भी जाना जाता है।



स्रोत: पी.आई.बी.

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/solar-jets