



प्रीलिम्स फैक्ट्स : 19 अप्रैल, 2018

 [drishtiiias.com/hindi/printpdf/prelims-fact-19-04-2018](http://drishtiiias.com/hindi/printpdf/prelims-fact-19-04-2018)

### 'डार्कनेस'

- वैज्ञानिकों ने हाल ही में सबसे बड़े सुपरकंडक्टिंग कैमरा का विकास किया है जो हमारे सौरमंडल के नज़दीक स्थित तारों के पास वाले ग्रहों का पता लगा सकता है।
- अमेरिका के कैलिफ़ोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ़ टेक्नोलॉजी और जेट प्रोपल्सन लेबोरेटरी की टीम ने इसका निर्माण किया है।
- डार्कनेस 'DARK-speckle Near-infrared Energy-resolved Superconducting Spectrophotometer' का संक्षिप्त नाम है।
- 10,000 पिक्सेल वाले इस एकीकृत फ़ील्ड स्पेक्ट्रोग्राफ (integral field spectrograph) का निर्माण पारंपरिक सेमीकंडक्टर डिटेक्टरों की सीमित क्षमता को कम करने के लिये किया गया है।
- यह माइक्रोवेव काइनेटिक इंडक्टेंस डिटेक्टरों (Microwave Kinetic Inductance Detectors) द्वारा एक बड़े टेलीस्कोप और अडेप्टिव ऑप्टिक्स सिस्टम (adaptive optics system) के साथ संयोजन द्वारा नज़दीकी तारों के समीप स्थित ग्रहों की प्रत्यक्ष इमेजिंग करता है।

### स्वयं के भार से 12 हजार गुना अधिक वजन उठा सकने वाली कृत्रिम माँसपेशियाँ

- वैज्ञानिकों ने ऐसी कार्बन फाइबर युक्त कृत्रिम माँसपेशियाँ डिज़ाइन की हैं जो स्वयं के भार से 12,600 गुना अधिक भार उठा सकती हैं।
- इन मज़बूत माँसपेशियों को कार्बन फाइबर-प्रबलित सिलोक्सेन रबड़ (carbon fibre-reinforced siloxane rubber) से बनाया गया है और इसमें एक कुंडलित ज्यामिति (coiled geometry) होती है।
- ये माँसपेशियाँ विद्युत द्वारा चालित किये जाने पर कम वोल्टेज ऊर्जा पर भी उत्कृष्ट प्रदर्शन करती हैं।
- ये वजन में बेहद हल्की होती हैं एवं कम कीमत में निर्मित की जा सकती हैं।
- इनका उपयोग रोबोटिक्स, कृत्रिम अंगों के निर्माण और मानव सहायक उपकरणों के निर्माण में किया जा सकता है।
- इस शोध को 'स्मार्ट मैटेरियल एंड स्ट्रक्चर' नामक जर्नल में प्रकाशित किया गया है।

## ओरियन कैप्सूल के 100 से अधिक हिस्सों का 3डी प्रिंटिंग से होगा निर्माण

- अमेरिकी स्पेस एजेंसी नासा के डीप स्पेस कैप्सूल 'ओरियन' के 100 से अधिक हिस्सों का 3डी प्रिंटिंग द्वारा निर्माण किया जाएगा।
- ये हिस्से डीप स्पेस के चरम तापमान और रासायनिक वातावरण में भी काम करने में सक्षम होंगे।
- 3डी प्रिंटिंग द्वारा हल्के वजन युक्त और कम कीमत वाले हिस्सों का निर्माण किया जा सकता है और डिज़ाइन में भी अधिकाधिक परिवर्तन लाया जा सकता है।
- ओरियन नासा के सेवानिवृत्ति योग्य अंतरिक्ष यानों के अनुवर्ती कार्यक्रम (follow-up program) का भाग है जो अंतरिक्ष यात्रियों को अंतर्राष्ट्रीय स्पेस स्टेशन से आगे यात्रा करने में सक्षम बनाएगा।
- यह कदम मानव को मंगल पर भेजने में मददगार साबित हो सकता है।