वर्ष 2010-2019 तक की प्रमुख वैज्ञानिक उपलब्धियाँ

संदर्भ

2010 के दशक में हुई महत्त्वपूर्ण वैज्ञानिक खोजों के फलस्वरूप कई महत्त्वपूर्ण जानकारियाँ सामने आई हैं। इनमें से कुछ प्रमुख वैज्ञानिक खोजों के विषय में इस खंड में चर्चा की गई है।

मुख्य बिंदु:

- 2010 के दशक में मंगल पर जीवन की संभावना की खोज, जीन एडिटिंग (Gene Editing), कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) के साथ ही कुछ प्रमुख खोजें हुई हैं।

2010 के दशक के दौरान हुई कुछ प्रमुख वैज्ञानिक खोजें निम्नलिखित हैं-

अंतरिक्ष प्रौद्योगिकी:

मंगल ग्रह पर जीवन की संभावना:

- नासा (National Aeronautics and Space Administration-NASA) के क्यूरियोसिटी रोवर (Curiosity Rover) यान ने 6 अगस्त, 2012 को मंगल ग्रह पर उतरने के कुछ समय बाद ही गोल आकार के पत्थरों (Rounded Pebbles) की खोज की, जो यह दर्शाता है कि लगभग तीन बिलियन वर्ष पहले इस ग्रह पर नदियाँ विद्यमान थीं।
- वर्ष 2019 में नासा के क्यूरियोसिटी रोवर यान द्वारा मंगल ग्रह की वायु में **मीथेन** की उच्च मात्रा संबंधी डेटा भेजा गया है। पृथ्वी पर यह गैस सामान्यतः जीवित जीवों द्वारा उत्सर्जित होती है। वैज्ञानिक इसे मंगल ग्रह पर सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति का संकेत मान रहे हैं।
- वर्ष 2014 में क्यूरियोसिटी रोवर यान ने जीवन के आधारभूत तत्त्व जटिल कार्बनिक अणुओं की खोज की।
- वर्ष 2020 में अमेरिका द्वारा '**मार्स, 2020**' (Mars, 2020) और यूरोप द्वारा '**रोजालिंड फ्रैंकलिन रोवर्स**' (Rosalind Franklin Rovers) यानों को मंगल ग्रह पर सूक्ष्मजीवों की उपस्थिति की खोज के लिये लॉन्च किया जाएगा।

गुरुत्वाकर्षण तरंगें

(Gravitational Waves):

- लगभग 100 वर्ष पहले सर्वप्रथम महान वैज्ञानिक 'अल्बर्ट आइंस्टीन' द्वारा सापेक्षिकता के सिद्धांत (Theory of Relativity) में गुरुत्वाकर्षण तरंगों की भविष्यवाणी की गई थी। इस भविष्यवाणी के संदर्भ में तकरीबन 50 वर्षों तक शोध कार्य किये जाने के बाद 14 सितंबर, 2015 को पहली बार इन तरंगों को खोजा जा सका।
- लगभग 1.3 बिलियन वर्ष पूर्व ब्रह्माण्ड में दो ब्लैकहोल (Blackholes) की शक्तिशाली टक्कर के कारण पूरे ब्रह्माण्ड में सागरीय लहरों की तरह मोड़ उत्पन्न करते हुए प्रकाश की गति से चलने वाली कुछ तरंगें उत्पन्न हुईं। इन्हीं तरंगों को गुरुत्वाकर्षण तरंगें कहा जाता है।
- वर्ष 2017 का भौतिकी का नोबेल पुरस्कार गुरुत्वीय तरंगों की खोज करने वाले वैज्ञानिकों रैनर वीस (Rainer Weiss), बैरी सी. बैरिश (Barry C. Barish) एवं किप एस. थॉर्न (Kip S. Thorne) को संयुक्त रूप से प्रदान किया गया था और तब से कई गुरुत्वाकर्षण तरंगों का पता लग चुका है।
- वर्ष 2009 में नासा द्वारा लॉन्च किये गए कैपलर मिशन ने हमारे सौरमंडल के बाहर अब तक 2600 से अधिक ग्रहों की खोज की है। ऐसे ग्रहों को एक्सोप्लैनेट (Exoplanets) कहते हैं।
- नासा द्वारा हमारे सौरमंडल से बाहर के जीवन का पता लगाने के लिये वर्ष 2018 में कैपलर के उत्तरवर्ती (Successor) मिशन 'टेस(**The Transiting Exoplanet Survey Satellite-TESS)** लॉन्च किया गया था।

जैव प्रौद्योगिकी:

CRISPR तकनीक का युग:

- Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats, CRISPR का विस्तृत रूप है।
- बायोमेडीसिन (Biomedicine) के क्षेत्र को CRISPR-Cas9 तकनीक की खोज के पहले और बाद के युगों के रुप में बाँटा जा सकता है। इसमें से एक युग जीन एडिटिंग तकनीक की खोज के रूप में पिछले दशक के दौरान परिभाषित हुआ है।
- CRISPR-Cas9 एक ऐसी तकनीक है जो वैज्ञानिकों को DNA काटने और जोड़ने की अनुमति देती है, जिससे रोगों के उपचार के लिये आनुवंशिक सुधार की उम्मीद बढ़ जाती है।
- CRISPR एंज़ाइम द्वारा अलग किये गए DNA के हिस्से हैं, जबकि Cas-9 (CRISPR-ASSOCIATED PROTEIN9-Cas9) इन्हें परस्पर काटने और जोड़ने के लिये प्रयोग किया जाने वाल एक एंज़ाइम है, इसे **'जैविक कैंची'** की संज्ञा दी जाती है। हालाँकि इसके साथ सुरक्षा और नैतिकता से संबंधित चिंताएँ जुड़ी हुई हैं।

इम्यूनोथेरेपी (Immunotherapy):

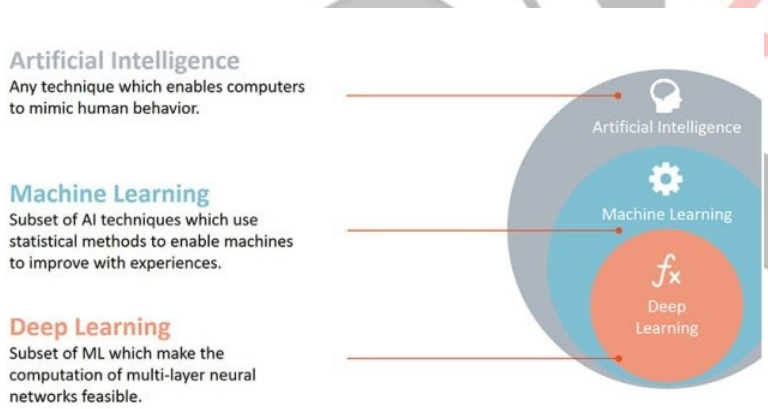
- पिछले कुछ दशकों से डॉक्टरों के पास कैंसर के उपचार के लिये तीन मुख्य विधियाँ- सर्जरी (Surgery), कीमोथेरेपी (Chemotherapy) और विकिरण (Radiation) थीं, परंतु 2010 के दशक में एक चौथा तरीका भी खोजा गया, जिसे हम इम्युनोथेरेपी कहते हैं।
- इम्युनोथेरेपी एक नया दृष्टिकोण है जो कैंसर से लड़ने के लिये शरीर की आतंरिक प्रतिरक्षा प्रणाली क्षमता का प्रयोग करती है।

मानव परिवार के विभिन्न पूर्वजों की खोज:

- 2010 के दशक की शुरुआत ही 'डेनिसोवंस' (Denisovans) नामक मानव परिवार की एक विलुप्त प्रजाति की खोज के साथ हुई थी। इस प्रजाति की खोज साइबेरिया के **अल्टाई (Altai)** पर्वत में **'डेनिसोवा'** (Denisova) गुफा में खोज के कारण इसका नाम **'डेनिसोवंस'** रखा गया था।
- इसके बाद वर्ष 2015 में **'होमो नालेडी'** (Homo Naledi) नामक मानव प्रजाति के अवशेष दक्षिण अफ्रीका में खोजे गए थे।
- जबकि वर्ष 2019 में जीवाश्म विज्ञानियों (Paleontologists) ने फिलीपींस में पाई जाने वाली एक और प्रजाति को होमो लूज़ोनेंसिस (Homo Luzonensis) नामक एक छोटे आकार की मानव प्रजाति के रूप में वर्गीकृत किया था।

सूचना प्रौद्योगिकी एवं कंप्यूटर:

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) के युग का आरंभ:



//

- 2010 का दशक 'मशीन लर्निंग' (Machine Learning) या कृत्रिम बुद्धिमत्ता के आरंभ का दशक रहा है।
- कृत्रिम बुद्धिमत्ता वह गतिविधि है जिसके द्वारा मशीनों को बुद्धिमान बनाने का काम किया जाता है और बुद्धिमत्ता वह गुण है जो किसी इकाई को अपने वातावरण में उचित दूरदर्शिता के साथ कार्य करने में सक्षम बनाता है।

स्रोत- द हिंदू

और पढ़ें

कृत्रिम बुद्धिमत्ता के नकारात्मक पक्ष

विशेष : आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (Artificial Intelligence)

PDF Refernece URL: https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/a-decade-of-discoveries