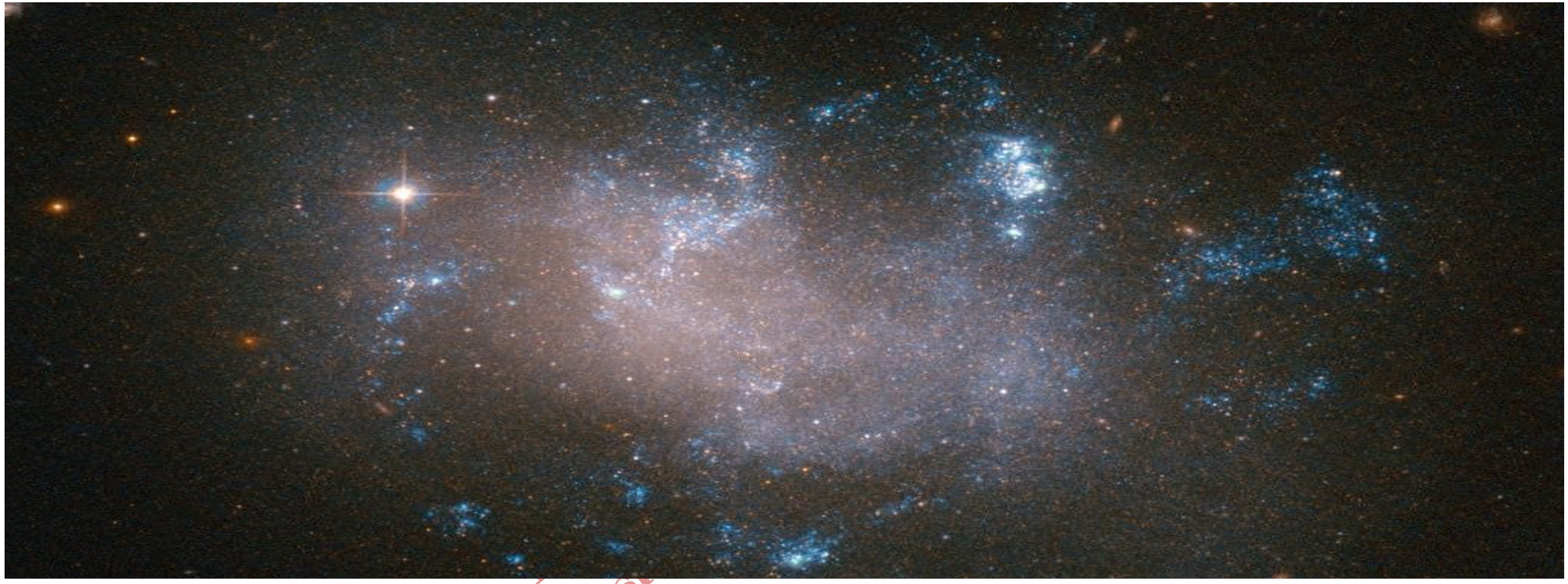
Big-Bang Theory



महाविस्फोटक सिद्धांत क्या है?

DR. JAGDISH CHAND
Asst. Prof. Geography
Govt. College Sangrah

- यह सिद्धांत पृथ्वी के उत्पत्ति संबंधित अब तक का सबसे **सर्वमान्य सिद्धांत** है।
- बिग-बैंग सिद्धांत बेल्जियम के **जॉर्ज लेमेंटर** द्वारा 1950 से 1960 के दशकों में विकसित किया गया।
- तथा इस सिद्धांत को **1972 में सत्यापित** किया गया।
- इसे **विस्तारित ब्रह्माण्ड परिकल्पना** (Expanding Universe Hypothesis) तथा महाविस्फोटक सिद्धांत भी कहा जाता है।
- यह सिद्धांत **सम्पूर्ण ब्रह्माण्ड की उत्पति** का वर्णन करता है।
- बिग बैंग सिद्धांत के अनुसार ब्रह्माण्ड का निर्माण एवं विस्तार और विकास निम्न अवस्थाओं से होकर हुआ है।

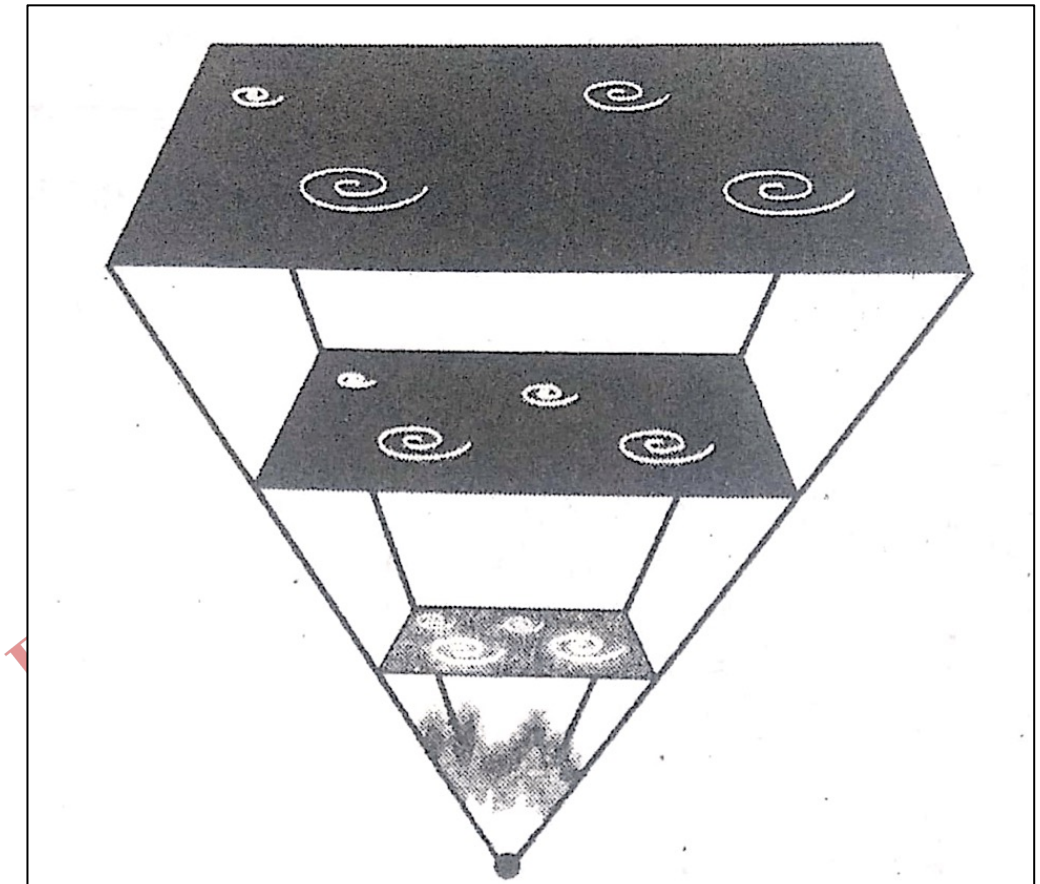
By Jagdish Chand
Assistant Professor (Geography)

ब्रह्माण्ड का निर्माण एवं विस्तार

- आरम्भ में ब्रह्माण्ड के वे सभी पदार्थ जिससे ब्रह्माण्ड की रचना हुई है एक अत्यधिक छोटे गोलक (एकाकी परमाणु) के रूप में एक स्थान पर स्थित था।
- जिसका आयतन **अति सूक्ष्म एवं तापमान तथा घनत्व अनंत** था।
- **13.7 अरब वर्ष पूर्व इस छोटे गोलक में महाविस्फोट हुआ** जिससे ब्रह्माण्ड का विस्तार हुआ यह विस्तार अब तक जारी है।
- **(गुब्बारे के विस्तार के भांति) विस्फोट** के बाद सेकेंड के अल्पांश में वृहत विस्तार हुआ इसके बाद इसकी गति धीमी पड़ गई।
- ब्रह्माण्ड के विस्तार के कारण कुछ ऊर्जा पदार्थ परिवर्तित हो गई और **प्रारम्भिक तीन मिनट के अंतर्गत** पहले परमाणु का निर्माण हुआ।
- महाविस्फोट के बाद **3 लाख वर्षो के दौरान तापमान 4500 डिग्री केल्विन** तक गिर गया। और परमाणवीय पदार्थ का निर्माण हुआ। ब्रह्माण्ड पारदर्शी हो गया।

Dr. Jagdish Chand
Assistant Professor (Geography)

ब्रह्माण्ड का निर्माण एवं विस्तार



विचित्रता

(एकाकी परमाणु)

आकाशगंगा का निर्माण

- इसके पश्चात **ब्रह्माण्ड में ऊर्जा व पदार्थो का वितरण** में असमानता तथा गुरुत्वाकर्षण बलों में भिन्नता के कारण पदार्थो में एकत्रण हुआ और आकाशगंगाओ के विकास का आधार बना।

- एक आकाशगंगा में **असंख्य तारो का समूह** है। जो हाईड्रोजन गैस के विशाल बादल के संचयन से होते है जिसे नीहारिका कहा जाता है।

Dr. Jagdish Chand
Assistant Professor (Geography)

तारो का निर्माण

- इसी बढ़ती हुई **नीहारिका में गैस के झुंड विकसित** हुए, ये गैसीय झुण्ड बढ़ते-बढ़ते घने गैसीय पिंड बने जिससे तारो का निर्माण आरम्भ हुआ और तारो का निर्माण 5 से 6 अर्ब वर्ष पूर्व हुआ है।

ग्रहो का निर्माण

- नीहारिका के अंदर **गैसों के कई गुंथित झुण्ड** होते है। इन गुंथित झुंडो में गुरुत्वाकर्षण बल होता है जिससे गैसीय क्रोड का निर्माण होता है। इस गैसीय क्रोड के चारो ओर धूलकण की चक्कर लगाती हुई तस्तरी विकसित होती है।

- इसके बाद गैसीय एवं धूलकण बादल का संघनन आरम्भ होता है। क्रोड के इर्द-गिर्द का पदार्थ गोलाकार ग्राहणुओ के रूप में विकसित होते है। और ये **ग्राहणु संघनन की क्रिया तथा गुरुत्वाकर्षण बल** के कारण आपस में जुड़ जाते है।

- इसके बाद इन अनेक ग्राहणुओ के संवर्धित (एकत्रित) होने से कुछ बड़े पिंडो अर्थात ग्रहों का निर्माण होता है। इसी प्रक्रिया से पृथ्वी की भी उत्पत्ति हुई है।

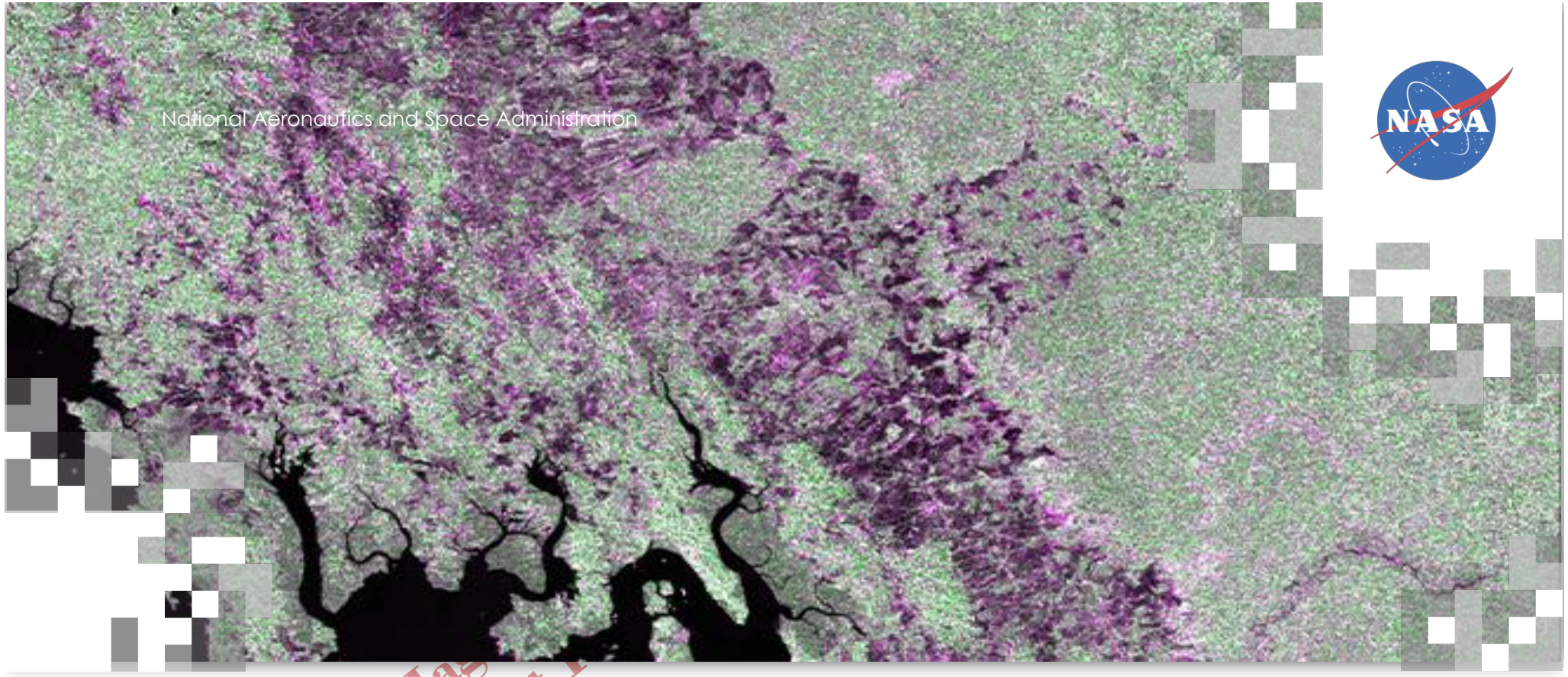
- ग्राहणुओ के बनने की शुरुआत लगभग 5 से 5.6 अरब वर्ष पहले हुई है। व ग्रह लगभग 4.6 से 4.56 अरब वर्ष पहले बने

Dr. Jagdish Chand
Assistant Professor (Geography)

निष्कर्ष

- उपरोक्त सभी पृथ्वी की उत्पत्ति संबंधी संकल्पनाओ के अतिरिक्त और भी कई मत, सिद्धांत प्रस्तुत किये जाते रहे है।
- परन्तु किसी एक अकाट्य सिद्धांत का प्रतिपादन नहीं हो पाया है कि पृथ्वी के उत्पत्ति कैसे हुई है ?
- परन्तु इन सिद्धांतो का इस संदर्भ में विशेष महत्व है कि, इन विद्वानों ने इस विषय पर जो बहस प्रारम्भ किया है, आनेवाला समय में यही बहस पृथ्वी की उत्पत्ति की गुंथी सुलझाने में कारगर साबित होगा।

Dr. Jagdish Chand
Assistant Professor (Geography)



Dr. Jag
Assistant

NASA's Applied Remote Sensing Training Program (ARSET)

presents a certificate of completion to

Dr. Jagdish Chand

for completing:

Forest Mapping and Monitoring with SAR Data

May 12, 14, 19 & 21, 2020

Trainers: Erika Podest, Amber McCullum, Juan Luis Torres-Pérez & Sean McCartney