

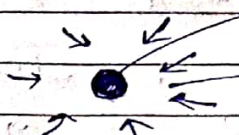
ब्रह्माण्ड की उत्पत्ति

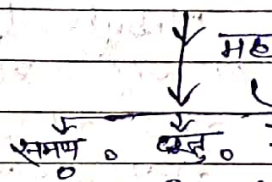
classmate

Date _____

Page _____

* आज से लगभग 15 ~~अरब~~ अरब वर्ष पूर्व एक स्थान जहाँ पिण्ड था जिसका घनत्व और गुरुत्वाकर्षण अत्यंत था जिसमें अचानक से महाविस्फोट होता है और वह एक दूसरे से दूर जाते हुए फैलने लगते हैं।

* महाविस्फोट के पश्चात् सिग्नुरिटी
 में समझ (ii) वस्तु (iii) स्थान  घनत्व ↑
 की उत्पत्ति होती है ऊर्जा ↑

* महाविस्फोट के पश्चात् जो टुकड़े में विभक्त हुआ तो गैलक्सी और तारा में विभक्त हुआ महाविस्फोट (Big Bang)
 समझ वस्तु स्थान
 गैलक्सी और तारा

* अमेरिकी वैज्ञानिक एडविन हबबल ने एक टेलिस्कोप की सहायता से पता किया कि हमारे आकाशगंगा एक दूसरे से दूर जा रही है/इसका मतलब स्पष्ट होता है कि जिस रफ्तार से वे एक दूसरे से दूर जा रहे हैं वे लगभग 15 अरब वर्ष पूर्व से सारे एक साथ एकत्रित थे।

* इस महाविस्फोट को Big Bang कहा गया और इस जॉर्ज लैमैन्टेमर ने दिया तथा 1960 ई में वेगनर ने इसकी पुष्टि की

* डॉक्टर प्रभाव के माध्यम से भी इसकी पुष्टि हुई

* महाविस्फोट से गैलक्सी बनने के बिना ~~की~~ ~~को~~ ~~का~~ निर्माण हुआ

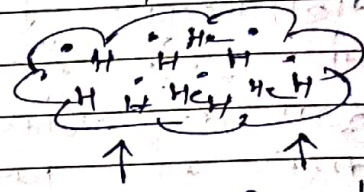
- मूल कण (Fundamental Particle) (वे कण जो स्वयं निर्मित हुए हैं)
 - जटिल कण (Composite Particle)
 (जब दो कण आपस में मिलकर समाप्त हो जाए और कुछ न बचे)

गैलेक्ट्री - एक केंद्र के चारों तरफ अरबों तारों के समूह को गैलेक्ट्री कहते हैं।

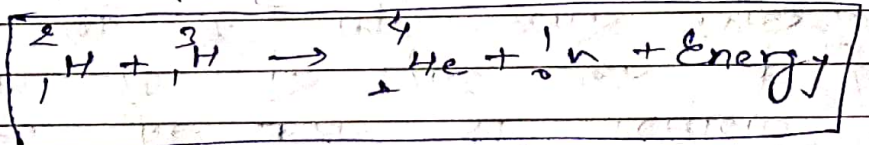
- * 1 गैलेक्ट्री में लगभग 100 अरब तारे होते हैं।
- * तथा ब्रह्मांड में लगभग 100 अरब गैलेक्ट्री हैं।
- * गैलेक्ट्री के केंद्र की दृष्टि से अलग अलग होते हैं।

→ तारे के जीवन की शुरूआत तारे गैलेक्ट्री के जन्म के बाद ही होती है। जिसे Nebula (निहारिका) कहते हैं।

→ इन बादलों में मुख्य रूप से हाइड्रोजन, हिलियम और अन्य धूलकण पाए जाते हैं।



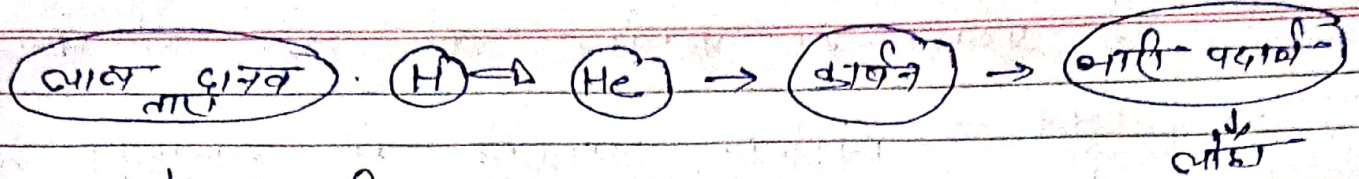
→ निहारिका मुख्य रूप से बल के कारण सिद्ध हो सकती है जिससे तापमान बढ़ने लगता है और हाइड्रोजन के कण काफी दूरी पर आ जाते हैं और नाभिकिय संलयन की क्रिया आरंभ हो जाती है।



→ जिन बादलों से तारों का निर्माण होता है स्टार नर्सरी कहते हैं।

तारों का जीवन चक्र - तारों में जैसे जैसे हाइड्रोजन की दूरी होती है और हिलियम की बहुलता होती है तब तारों का रंग बदलता रहता है और जब हाइड्रोजन समाप्त हो जाता है तब He, C में बदलने लगता है और तारों के मुख्य हो जाती है।

नीला → सफ़ेद → पीला → लाल दानवताएँ
पारमि अवस्था → अंतिम अवस्था



→ चन्द्रशेखर सीमा -

भारतीय मूल के वैज्ञानिक चन्द्रशेखर ने एक सिद्धांत दिया जिसके लिए इन्हें 1983 ई. में नोबेल पुरस्कार दिया गया। इनका सिद्धांत इस प्रकार है। (1.54)

(i) स्वतः वामन (White Dwarf) →

जब तारे का द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान से 1.54 गुणा के बराबर या कम होता है तो उसे स्वतः वामन कहते हैं।

Diamagnetic \Rightarrow सूर्य के द्रव्यमान
 \downarrow
 स्वतः वामन
 \downarrow
 काला वामन (Black Dwarf)

(ii) सुपरनोवा विस्फोट →

जब तारे का द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान से 1.54 गुणा से अधिक होता है तो तारे का संपूर्ण भाग केन्द्र के गुरुत्वाकर्षण शक्ति के कारण उसमें समाहित होती है तो एक विस्फोट होता है जिसे सुपरनोवा विस्फोट कहते हैं।

(iii) न्यूट्रॉन या पल्सर तारा →

सुपरनोवा विस्फोट के पश्चात् जो उद्भूत का भाग बचता है उसे न्यूट्रॉन या पल्सर तारा कहते हैं।

ब्लैक होल (कृष्ण छिद्र) →

आंतरिक्ष में स्थित यह स्थान जिसका गुरुत्वाकर्षण शक्ति इतना अधिक होती है

कि प्रकाश का परावर्तन भी नहीं हो पाता है।

→ नक्षत्र → निश्चित आकृति में व्यवस्थित तारों के समूह को नक्षत्र कहते हैं। जो धरती के नापों तक मिलते हैं। इसकी संख्या 27 है।
→ नक्षत्र दिवस - 23 घंटे 56 मिनट का होता है।

→ आकाश गंगा - सूर्य जिस जैलेक्सी में स्थित है उसे आकाशगंगा, मंदाकिनी galaxy कहते हैं।

→ ब्रह्मांड वर्ष - जब सूर्य 25 वर्षों में जैलेक्सी का एक चक्कर लगा लेता है तो उसे ब्रह्मांड वर्ष कहते हैं।

* आकाशगंगा के नजदिक इसी जैलेक्सी → एंड्रोमिडा

* आकाशगंगा के सबसे नजदिक तारे का समूह → ओरियन नेबुला

* सूर्य के बाद सबसे नजदिक तारा जो हम दिखाई देता है → प्रोक्सिमा या डग स्टार

* सूर्य का सबसे नजदिकी तारा → प्रोक्सिमा सेन्टुरी

→ प्रकाश वर्ष - प्रकाश द्वारा 1 वर्ष में तय की गई दूरी को प्रकाश वर्ष कहते हैं।

$$1 \text{ प्रकाश वर्ष} = 9.46 \times 10^{12} \text{ km}$$

* जैलीलियो ने 1609 में सर्वप्रथम दूरबीन के माध्यम से तारों का अध्ययन किया था।