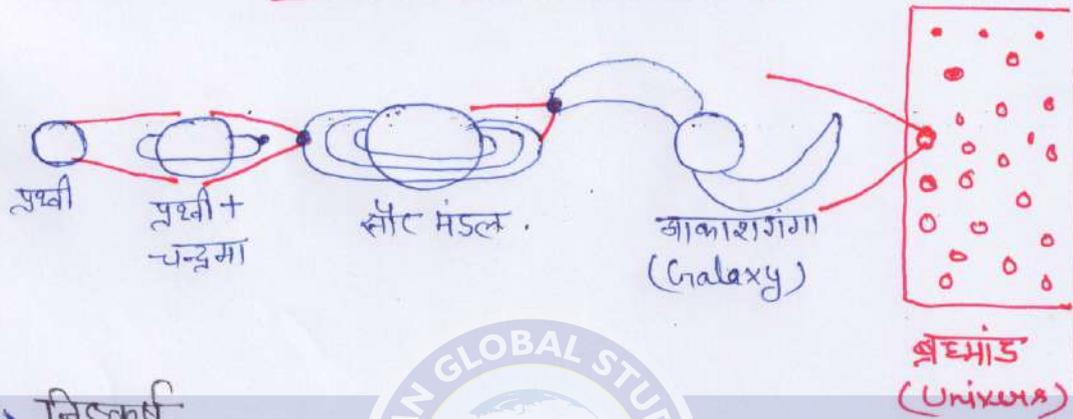


भौतिक भूगोल के सिद्धान्त

खगोल विज्ञान (Astronomy)



↳ निष्कर्ष

- ब्रह्मांड बहुत बड़ा है एवं पृथ्वी सूक्ष्म/नगण्य है।
- पृथ्वी के सिद्धांत ब्रह्मांड के सिद्धान्तों से जुड़े हैं।
- समझ के लिए हम खगोल विज्ञान (Astronomy) और ब्रह्मांड विज्ञान (Cosmology) का अध्ययन करते हैं।
- मानव को ब्रह्मांड की जानकारी अभी तक सीमित है।

अंतरिक्ष और इसकी उत्पत्ति

- > 500 वर्ष पूर्व पृथ्वी की उत्पत्ति के सन्दर्भ में विचार अवैज्ञानिक किन्तु तार्किक थे।
- > यूनानी वैज्ञानिक टॉलेमी द्वारा भू-केंद्रित सिद्धान्त का प्रतिपादन किया गया। इसके अनुसार "पृथ्वी केंद्र में है एवं अन्य सभी खगोलीय बिन्दु पृथ्वी का चक्कर लगाते हैं। इस विचार को "Geocentric World" (भू-केंद्रित विश्व) कहा गया।
- 15-16 वीं शताब्दी में कॉपरनिकस द्वारा सूर्य-केंद्रित विचार का प्रतिपादन किया गया (Heliocentric world) इस विचार के अनुसार "सूर्य केंद्र में है" और पृथ्वी एवं अन्य ग्रह सूर्य की परिक्रमा करते हैं। साथ ही पृथ्वी की दो गतियों को भी बताया। (i) दैनिक गति (ii) वार्षिक गति।
दैनिक गति - पृथ्वी अपने अक्ष पर घूर्णन करती है।
वार्षिक गति - पृथ्वी सूर्य का परिक्रमण करती है।

- आधुनिक वैज्ञानिक जाल से पूर्व जे विद्वानों
जे मत/विचार २

*- कांट (1755) एवं लॉलेस (1796) → निहारिका परिकल्पना

- विजलकेर (1943) → निहारिका मेघ परिकल्पना

- द्वैतारक सिद्धान्त (Binary Star Hypothesis)

↓

- चैम्बरलैन एवं मॉल्टन की ग्रहाणु परिकल्पना

- जीन्स एवं लैफ्रीज की द्वारीय परिकल्पना

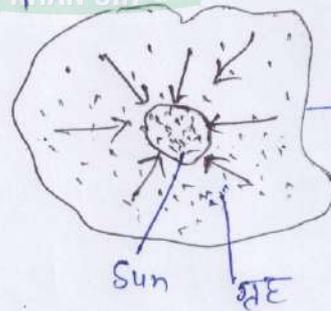
- औलो शिमड की अन्तरीक धूल परिकल्पना

⇒ पृथ्वी की उत्पत्ति २

निहारिका (Nebula) → ब्रह्मांड में व्याप्त गैस और

धूल जल आ सल पुज ॥ KHAN SIR ॥

- निहारिका परिकल्पना के
अनुसार निहारिका में
विद्यमान जल, गुरुत्वीय
बल के कारण आपस में



भुडते गये। केन्द्र में जलों के अधिक घनत्व के कारण
सूर्य का निर्माण हुआ। कुछ बचे हुए जलों ने ग्रह का
निर्माण किया।

⇒ साधुनिक वैज्ञानिक दृष्टिकोण

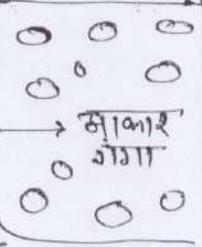
- Big Bang Theory → (George Lemaitre)
(महा विस्फोट सिद्धान्त) - 1930
- Pulsating Universe Theory → (Arthur Eddington)
(स्पंदित ब्रह्मांड सिद्धान्त / दोलन सिद्धान्त)
- Steady State theory (James Jeans 1920, Thomas Gold & Herman Bondy 1948)
(स्थिर अवस्था सिद्धान्त (पॉल गोल्ड एवं हरमन बॉन्डी))

उपर्युक्त सभी सिद्धान्तों में महा-विस्फोट सिद्धान्त (Big Bang Theory) सर्वाधिक मान्य है।

बिग-बैंग सिद्धान्त

13.7 अरब वर्ष पूर्व विस्फोट
↑
Singularity

उष्ण → पदार्थ → निहारिका → तारे



↓
5 अरब वर्ष पूर्व
सूर्य का निर्माण



पदार्थ

→ Big Bang → उष्मा → पदार्थ

→ सर्वाधिक सूक्ष्म पदार्थ को हिग्स बोसोन कणिका (Higgs Particle) कहा जाता है।

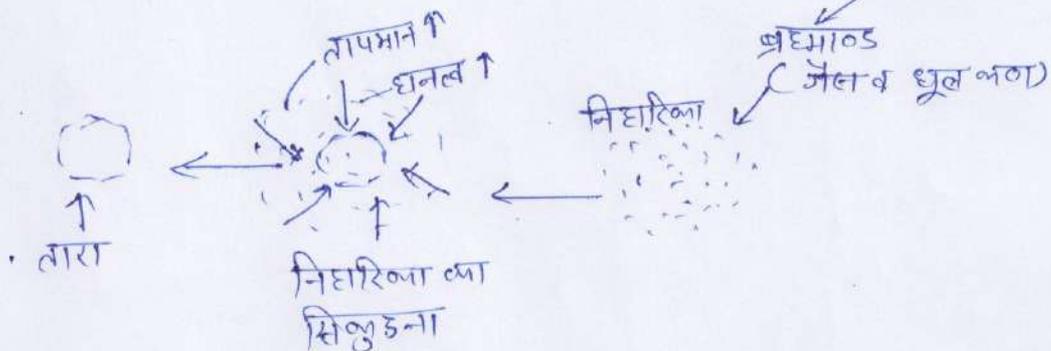
→ सर्वाधिक सूक्ष्म तत्व हाइड्रोजन (H_2) है।

→ Nuclear fission: नाभिकीय विखण्डन → U_{238} (बड़ा) $\xrightarrow{\text{उष्मा}}$ $U_{\text{छोटा}}$ (छोटा)

Nuclear fusion: नाभिकीय संलयन → $H_2 + H_2 \xrightarrow{\text{संलयन}}$ He_4

⇒ तारे का निर्माण ⇒

Big Bang → उष्मा → पदार्थ → Higgs बोसोन → e, p, n → H_2



- तारा -
- बड़ा द्रव्यमान
 - अत्यधिक घनत्व
 - संलयन द्वारा स्वतः प्रज्वालित
 - स्वगोलीय पिण्ड

⇒ ब्रह्माण्ड मापन की इकाई

$$1 \text{ Astronomical Unit} = 1.5 \times 10^8 \text{ Km}$$

$$= 150,000,000 \text{ Km}$$

पृथ्वी व सूर्य के मध्य की औसत दूरी

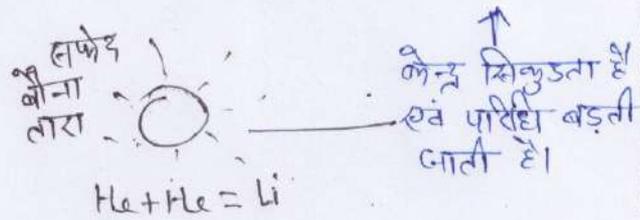
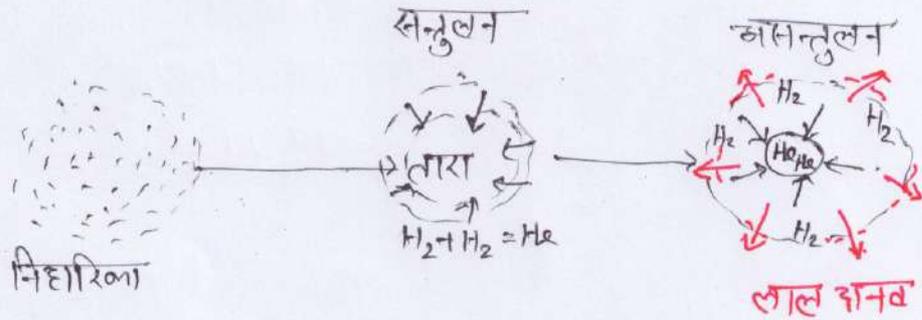
प्रकाश को यह दूरी तय करने में लगभग 8 मिनट का समय लगता है।

2. प्रकाश वर्ष $\longrightarrow 9.46 \times 10^{12} \text{ Km}$

3. पारसेक $\longrightarrow 3.26$ प्रकाश वर्ष

* दूरी को लम्बाई (Km) एवं समय दोनों में मापा जा सकता है।

तारे का जीवन चक्र :-



* जिस तारे का द्रव्यमान सूर्य के द्रव्यमान से 1-4 गुना ले ज्यादा होगा उसे बड़ा तारा एवं 1-4 गुना से कम द्रव्यमान वाले तारे को छोटा तारा कहा जाता है।

