

विषय - सूची

क्र. म.	अध्याय	पृष्ठ सं.
1	पृथ्वी की उत्पत्ति	1
2	भू-आकृति विज्ञान	16
3	वायुमंडल की संरचना और संघटन	41
4	वायुमंडलीय दाब और वायु संचरण	47
5	वायुमंडलीय जल	56
6	विश्व जलवायु प्रदेश	63
7	समुन्द्री विज्ञान	72
8	भारतीय जलवायु	88
9	अपवाह तंत्र और प्रतिरूप	103
10	मृदा	116
11	प्राकृतिक वनस्पतियाँ	122
12	मानव बस्ती	129
13	भारत - जनसंख्या	131
14	भारत -भूमि संसाधन	136
15	कृषि	138
16	उद्योग	143
17	जल संसाधन	146
18	खनिज संसाधन	148
19	परिवहन और संचरण	151
20	महाद्वीप	155



अध्याय-1. पृथ्वी की उत्पत्ति

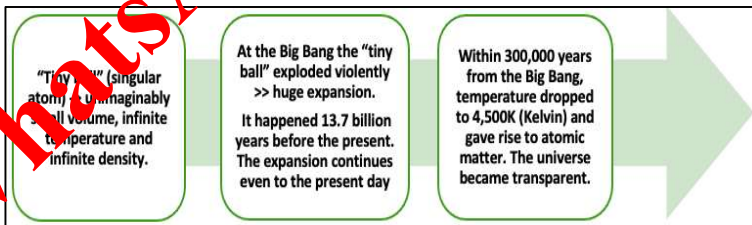
प्रारंभिक सिद्धांत

सिद्धांत	द्वारा	विवरण
नीहारिका परिकल्पना	- जर्मन दार्शनिक इमैनुअल कैंट द्वारा। - गणितज्ञ लाप्लास ने इसे 1796 में संशोधित किया।	इस परिकल्पना के अनुसार ग्रहों का निर्माण धीमी गति से परिभ्रमण करने वाले पदार्थों के बादल से हुआ जो कि सूर्य से संबद्ध था।
	1950 में पुनः रूस के ओटो श्मिट और जर्मनी के कार्ल वीज़स्कर द्वारा संशोधित किया गया।	- उनके विचार से सूर्य, सौर निहारिका से घिरा हुआ था जो मुख्यतः हाइड्रोजन, हीलियम और धूल कणों की बनी थी। - इन कणों के घर्षण व टकराने से एक चपटी तश्तरी की अवस्था के बादल का निर्माण हुआ और अभिवृत्ति प्रक्रम द्वारा ग्रहों का निर्माण हुआ।
ग्रहाणु परिकल्पना	1900, में चेम्बरलेन और मौलटन द्वारा प्रतिपादित - समर्थन- सर जेम्स जीन्स और बाद में सर हेरोल्ड जेफरी	- ब्रह्मांड में एक भ्रमणशील तारा सूर्य के निकट से गुजरा। - इसके परिणामस्वरूप सूर्य सतह से निहारिका के आकार का एक पदार्थ निकल कर अलग हो गया। - यह तारा जब सूर्य से दूर चला गया तो सूर्य सतह से बाहर निकला हुआ यह पदार्थ सूर्य के चारों तरफ घूमने लगा और यही धीरे-धीरे संघटित होकर ग्रहों के रूप में परिवर्तित हो गया।

आधुनिक सिद्धांत:

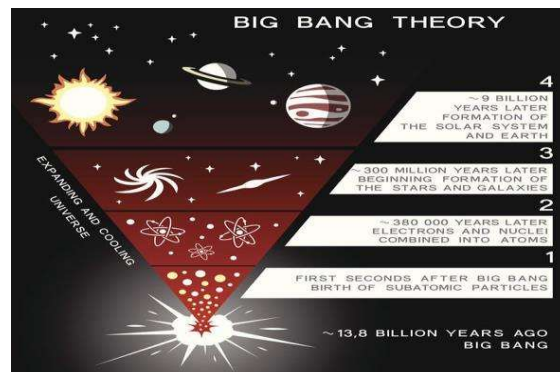
बिग बैंग थ्योरी:

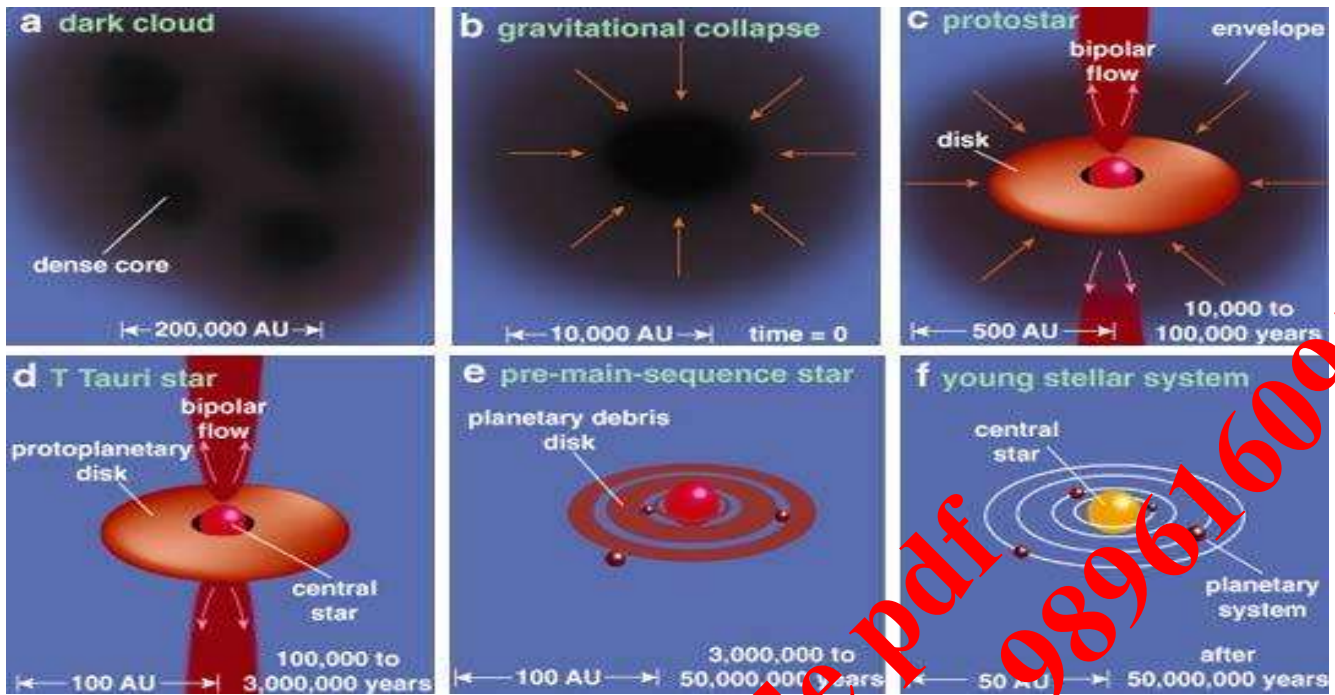
- जिसे विस्तारित निहारिका परिकल्पना भी कहा जाता है।
- इस सिद्धांत को 1920 के दशक के अंत में जॉर्ज हेनरी लेमैत्रे द्वारा प्रस्तावित किया गया था।
- एडविन हबल** → 1920 में एडविन हबल द्वारा साक्ष्य प्रस्तुत किया गया, जिसे में कहा गया, हमारा ब्रह्माण्ड निरंतर विस्तारित हो रहा है।
- ब्रह्मांड के विस्तार का मतलब आकाशगंगाओं के बीच अंतरिक्ष में वृद्धि है।
- जैसे-जैसे समय बीतता गया, आकाशगंगाएँ और दूर होती गईं। बिग बैंग थ्योरी में ब्रह्मांड के विकास के निम्नलिखित चरणों पर विचार किया गया है:



तारों का निर्माण:

- आरंभिक ब्रह्मांड में उर्जा व पदार्थ का वितरण समान नहीं था, घनत्व में आरंभिक भिन्नता के गुरुत्वाकर्षण बलों में भिन्नता आई, जिसके परिणामस्वरूप पदार्थ का एकत्रण हुआ।
- यही एकत्रण आकाशगंगाओं के विकास का आधार बना। आकाशगंगा मुख्य तारों का एक समूह है।
- एक आकाशगंगा के निर्माण की शुरुआत हाइड्रोजन गैस से बने विशाल बादल के संचयन से होती है जिसे नीहारिका(nebula) कहा गया।
- इसी वृद्धि कर रही नीहारिका में गैस के एकत्रण विकसित हुए।
- ये बढ़ते हुए सघन गैसीय पिंड बने जिन से तारों का निर्माण आरंभ हुआ।





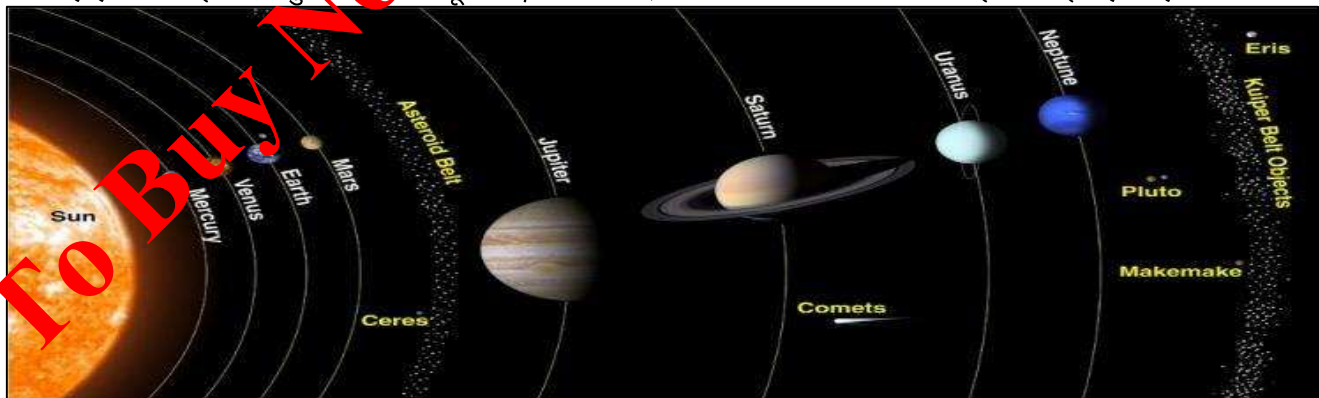
ग्रहों का निर्माण:

- तारे नीहारिका के अंदर, गैस के गुथित झुंड है। इन गुथित झुंडों के गुरुत्वाकर्षण बल से गैसीय बादल में केंद्र का निर्माण हुआ और इस केंद्र के चारों तरफ गैस व धूल कणों की घूर्णी गति से एक विकसित हुई।
- अगली अवस्था में गैसीय बादल का संघनन आरंभ हुआ और केंद्र के चारों ओर का पदार्थ, छोटे गोलों के रूप में विकसित हुआ। ये छोटे गोले, संसंजन प्रक्रिया द्वारा ग्रहाणुओं में विकसित हुए। संसंजन प्रक्रिया द्वारा पिंड बनने शुरू हुए और गुरुत्वाकर्षण बल के परिणामस्वरूप ये आपस में जुड़ गए। जो पिंडों की अधिक संख्या ही ग्रहाणु बनाती है।
- अंतिम अवस्था में अनेक छोटे ग्रहाणुओं के सहवर्धन होने पर कुछ बड़े पिंडों का निर्माण, ग्रहों के रूप में हुआ।

सौर मंडल:

हमारे सौरमंडल में सूर्य, 8 ग्रह, 63 उपग्रह, लाखों छोटे पिंड जैसे - क्षुद्रग्रह, धूमकेतु एवं वृहत् मात्रा में धूलकण व गैस है।

- सूर्य हमारे सौर मंडल का केंद्रीय तारा है। हमारे सौर मंडल में आठ ग्रह हैं: बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, यूरेनस और नेपच्यून।
बुध, सूर्य के निकटतम और सबसे छोटा ग्रह है। (My Very Mother Just Served Us Nuts)
- शुक्र को पृथ्वी की बहन के नाम से जाना जाता है, क्योंकि इसका आकार पृथ्वी से बहुत मिलता-जुलता है। यह सबसे गर्म ग्रह है क्योंकि इसके वायुमंडल में सल्फ्यूरिक एसिड के बादलों के साथ 90-95% कार्बन डाइऑक्साइड होता है।



- सौरमंडल का सबसे बड़ा ग्रह बृहस्पति है- इसके वायुमंडल में हाइड्रोजन, हीलियम, मीथेन और अमोनिया हैं।