Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

भूगोल

भौतिक भूगोल के मूल सिद्धान्त

अध्याय-2
पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास

भाग - 2

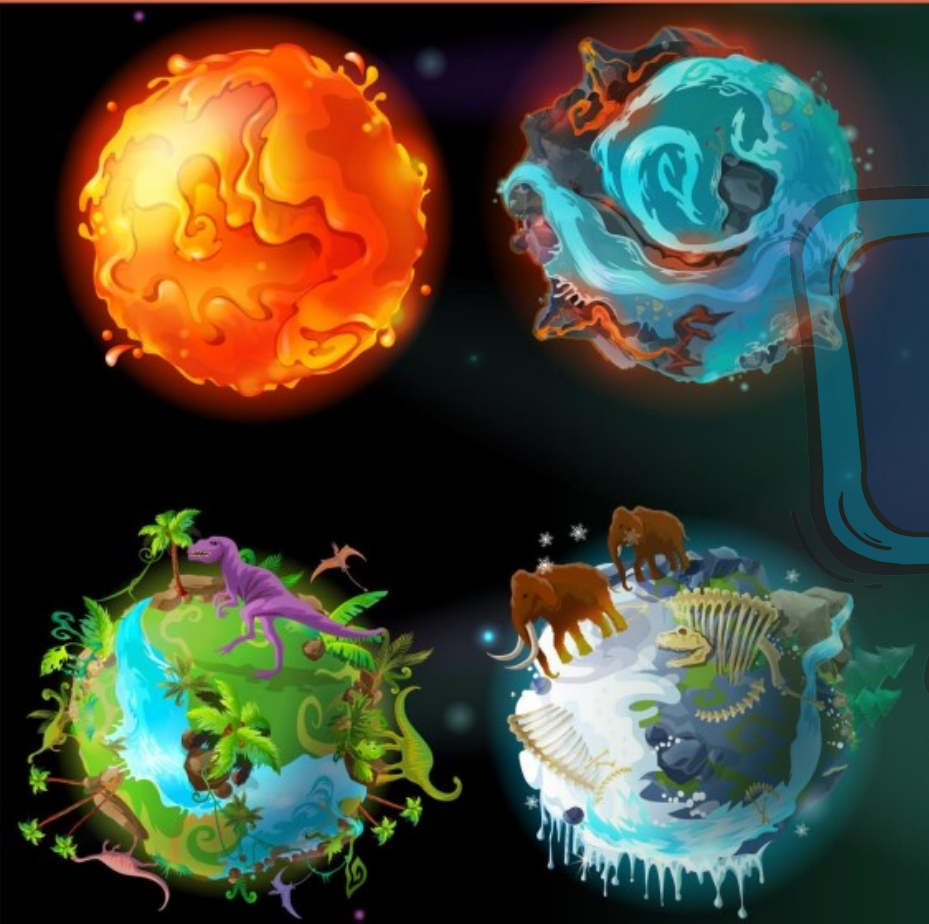
तारों व ग्रहों का निर्माण

ओम प्रकाश खोजा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

विवरण (OVERVIEW)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

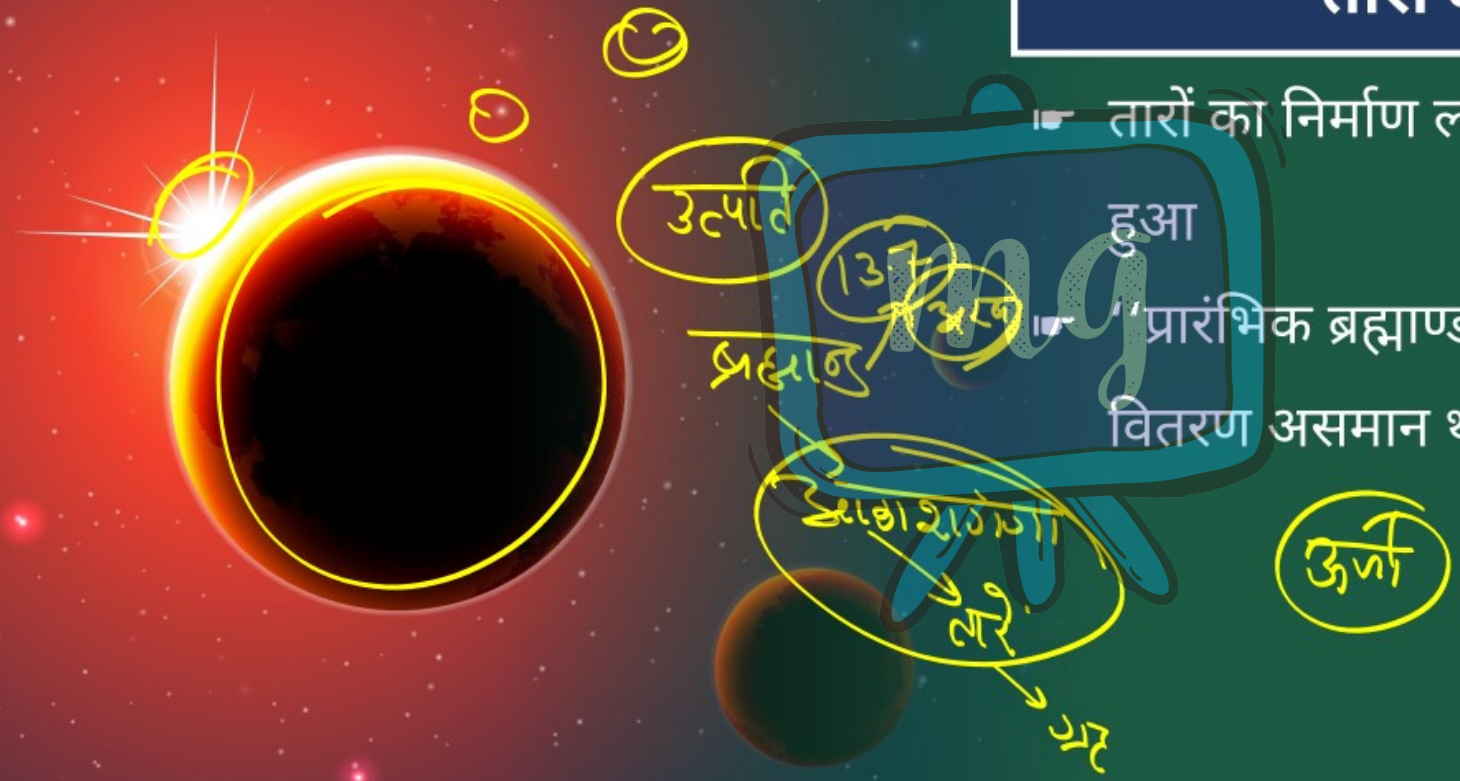


1. आरंभिक सिद्धान्त
2. आधुनिक सिद्धान्त
3. तारों व ग्रहों का निर्माण
4. पृथ्वी का उद्भव
5. वायुण्मडल-जलमण्डल का विकास

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

तारों का निर्माण

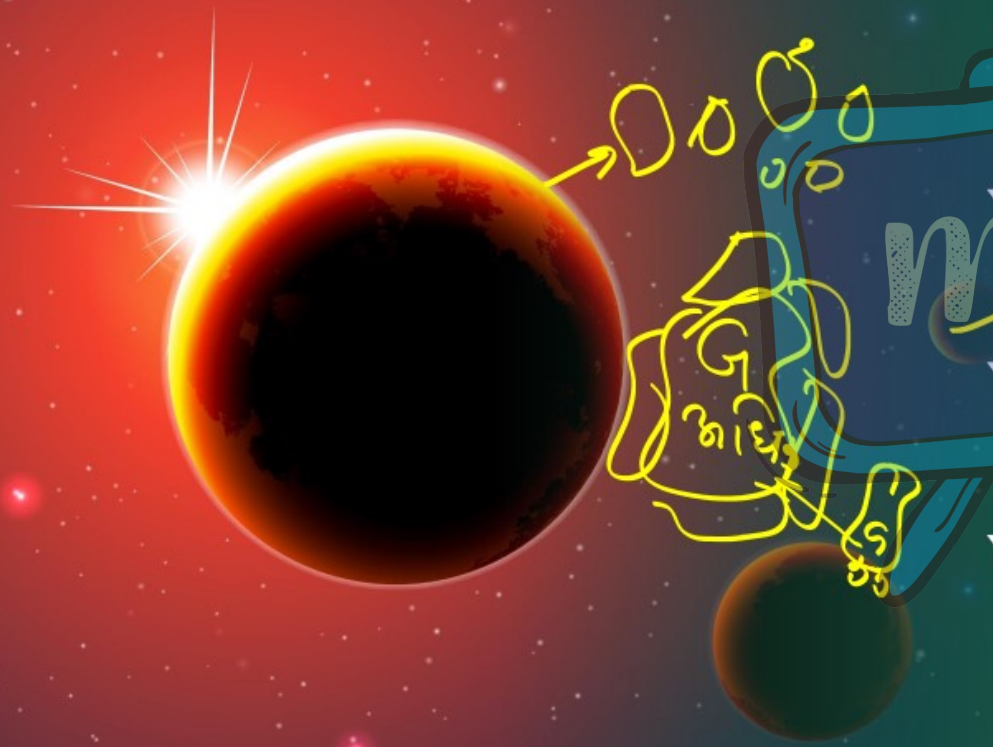


- तारों का निर्माण लगभग 5 से 6 अरब वर्ष पूर्व हुआ
- ''प्रारंभिक ब्रह्माण्ड में ऊर्जा व पदार्थ का वितरण असमान था''

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

तारों का निर्माण



- घनत्व भिन्नता
- गुरूत्वाकर्षण बलों में भिन्नता
- पदार्थ का एकत्रण
- आकशगंगाओं के विकास का आधार

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

आकाशगंगा



- "असंख्य तारों का समूह"
- व्यास = 80 हजार - 1.5 लाख प्रकाश वर्ष
- प्रकाश वर्ष –
  - दूरी का मापन
  - एक वर्ष में प्रकाश द्वारा तय की गई दूरी
  - 9.46×10^{12} किलोमीटर

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

नोट

पृथ्वी व सूर्य के बीच की दूरी का मापन

- 14 करोड़ 95 लाख 98 हजार किलोमीटर
- 8.311 प्रकाश वर्ष

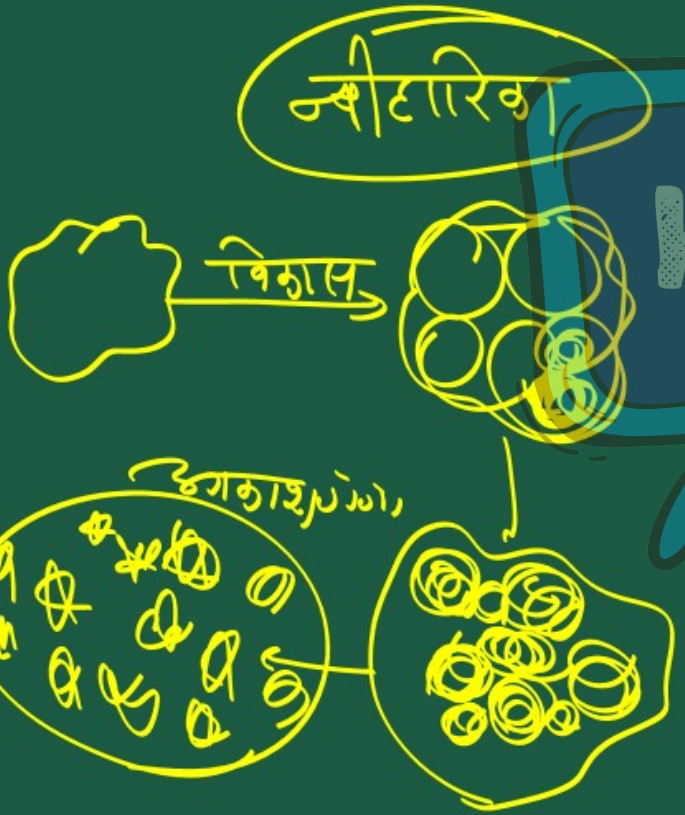


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

तारों का निर्माण

हाइड्रोजन गैस के विशाल बादल - नीहारिका



नीहारिका → विकसित → नीहारिका में गैस के झुण्ड

नीहारिका में गैस के झुण्ड → घने गैसीय पिण्ड

घने गैसीय पिण्ड → तारों का निर्माण

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



ग्रहों का निर्माण

ग्रहों के विकास की तीन अवस्थाएँ है-

1. प्रथम अवस्था

- तारे नीहारिका में गैस के गुंथित झुण्ड है।
- गुरुत्वाकर्षण से गैसीय बादल में क्रोड का निर्माण
- गैसीय क्रोड के चारों ओर गैस व धूलकणों की घूमती हुई तश्तरी (Roattting Disc) विकसित

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

2. द्वितीय अवस्था



गैसीय बादल → संघनन → क्रोड को ढ़कने वाला पदार्थ छोटे गोलों के रूप में विकसित

छोटे गोलों में संसंजन

ग्रहाणु → बड़े पिण्ड → पिण्ड जुड़ गए

बड़े पिण्ड → संघट्टन

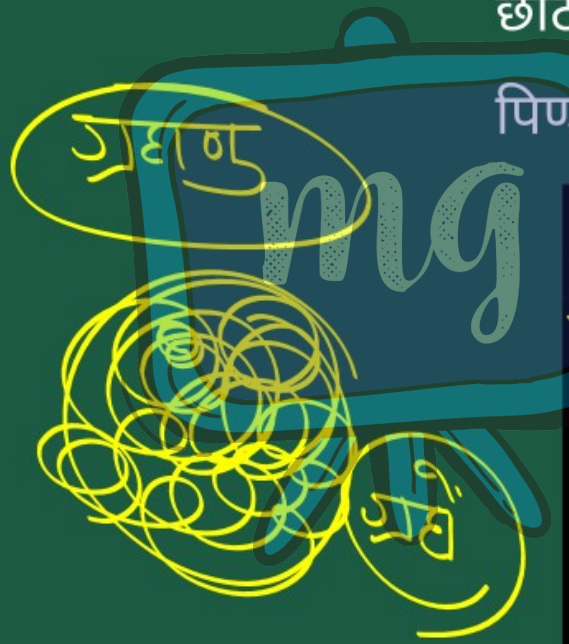
पिण्ड जुड़ गए → गुरुत्वाकर्षण

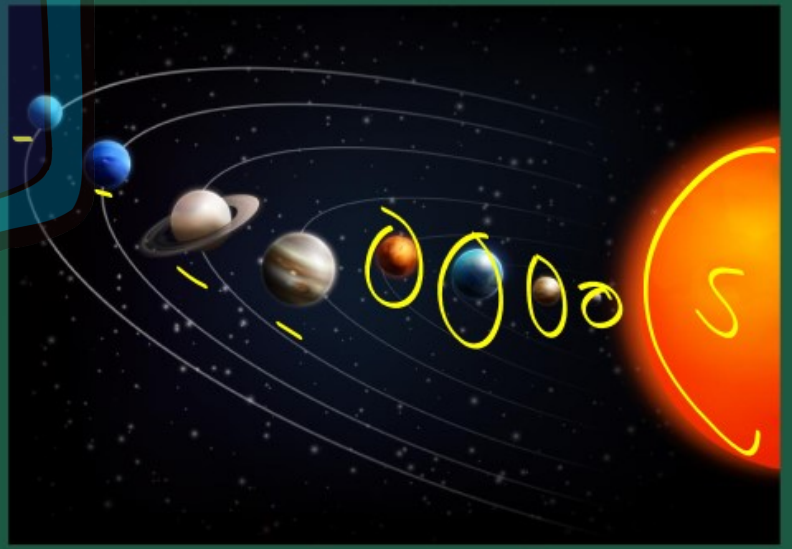
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

3. तृतीय अवस्था

छोटे ग्रहाणुओं के सहवर्धित होने पर कुछ बड़े पिण्ड ग्रहों के रूप में बने।





Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcome)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



तारों व ग्रहों का निर्माण

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 असंख्य तारों का समूह कहलाता है-

अ आकाशगंगा

ब ब्रह्माण्ड

स नीहारिका

द सौर मण्डल



Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 प्रकाश वर्ष है-

अ समय का मापक

ब दूरी का मापक

स दोनों का

द दोनों का ही नहीं

खगोलीय पिंडों के मध्य की दूरी

Under CSR Support by
ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



3 ग्रहों के निर्माण की कितनी अवस्थाएँ बताई गई है?

अ एक

ब दो

स तीन

द चार