दैनिक क्लास नोट्स

Lecture - 12

भूगर्भिक समय सारणी
(Geological time scale)

भूगर्भिक समय सारणी

भौतिक भूगोल की प्रत्येक परिघटनाओं का अध्ययन मुख्य रूप से दो सन्दर्भों में किया जाता है।

1. अवस्थिति के सन्दर्भ में।
2. कालखंड के सन्दर्भ में।

भूगर्भिक समय सारणी या पृथ्वी के भूवैज्ञानिक इतिहास के अंतर्गत हम पृथ्वी की उत्पत्ति से लेकर आज तक की घटनाओं का वर्णन कालखंड के सन्दर्भ में करते हैं।

भूगर्भिक कालखंड को चार प्रमुख वर्गों में विभाजित किया जाता है:

1. महाकल्प (EON)
2. कल्प (ERA)
3. युग (EPOCH)
4. शक (AGE)

महाकल्प (EON):

आयु निर्धारण की सबसे बड़ी इकाई महाकल्प को हम दो भागों में विभाजित करते हैं।

- प्री-कैम्ब्रियन महाकल्प: 4.5 अरब वर्ष पूर्व से 570 मिलियन वर्ष पूर्व तक
- पोस्ट- कैम्ब्रियन महाकल्प: 570 मिलियन वर्ष पूर्व से वतर्मान तक

प्री-कैम्ब्रियन:

प्री-कैम्ब्रियन महाकल्प तीन कल्पों में विभाजित है:

एज़ोइक (Azoic):

इसका समय 4.5 B- 3.8B वर्ष पूर्व तक था, इस कालखंड में पृथ्वी की उत्पत्ति के उपरांत भू-पर्पटी का विकास हो रहा था इसी क्रम में पृथ्वी के ठंडा होने एवं ज्वालामुखियों के विस्फोट से निकलने वाली गैसों ने हमारे आरंभिक वायुमंडल का निर्माण किया जिसमें ऑक्सीजन अनुपस्थित थी, लेकिन जलवाष्प की प्रचूरता थी।

परन्तु जल की अनुपस्थिति की वजह से इस काल अवधि में पृथ्वी पर किसी भी प्रकार का जीवन विद्यमान नहीं था।

आर्कियोज़ोइक (Archeozoic):

इसका समय 3.8B- 2.1 B वर्ष पूर्व तक था, इस कालखंड में निम्नलिखित घटनाएं घटित हुईं:

- वायुमंडल का विकास
- प्राचीनतम शील्ड का निर्माण
- आरंभिक सागर, महासागर, झील एवं नदियों का उदभव
- पृथ्वी का प्रथम जीव साइनो या आर्की बैक्टिरिया का उद्भव ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में प्रोटीन एवं लवण युक्त गर्म जल क्षेत्रों में हुआ।
- जलवाष्प पर पराबैंगनी किरणों के प्रहार से प्रथम बार ऑक्सीजन अस्तित्व में आई, साथ ही जल क्षेत्रों में उपस्थित शैवाल द्वारा की गई प्रकाश संश्लेषण की क्रिया से भी ऑक्सीजन की मात्रा में वृद्धि होती गई।
- भारत में पाई जाने वाली आर्कियन एवं धारवाड़ क्रम की चट्टानें इसी कालखंड में निर्मित हुई हैं।

प्रोटेरोज़ोइक (Proterozoic):

इसका समयकाल 2.1 B वर्ष पूर्व से 570 मिलियन वर्ष पूर्व तक था, इस कालखंड में पृथ्वी के भीतर स्थित जलवाष्प एवं गर्म गैसों द्वारा उत्पन्न हलचलों के प्रभाव से भू-पर्पटी स्थिर नहीं रह सकी, बल्कि उसमें संचलन आरम्भ हो गया जिससे अरवली, सतपुड़ा तथा पूर्वी घाट जैसी पर्वत श्रेणियों का उद्भव आरम्भ हुआ। अरावली विश्व की सबसे प्राचीन वलित पर्वत श्रेणी है।

जैविक विकास के क्रम में सागरीय जल क्षेत्रों में बैक्टीरिया, स्पंज, शैवाल आदि के साथ-साथ प्रोटोजोआ वर्ग की बहुलता प्राप्त हुई। इसीलिए इस कालखंड को प्रोटेरोज़ोइक कहा जाता है।

पोस्ट- कैम्ब्रियन:

इसे चार भागों में विभाजित किया जाता है:

1. **पैलियोजोइक:** 570-220 M वर्ष पूर्व तक – (Primary time period)
2. **मीसोजोइक:** 220-65 M वर्ष पूर्व तक – (Secondary time period)
3. **सीनोजोइक:** 65-11 M वर्ष पूर्व तक – (Tertiary time period)
4. **नियोजोइक:** 11 M वर्ष पूर्व से वर्तमान तक – (Quaternary time period)

पुराजीवी या पैलियोजोइक: इस कालखंड को 6 भागों में विभाजित किया जाता है:

कैम्ब्रियन (Cambrian):

इस काल अवधि में सागरीय जल क्षेत्रों में पहला रीढ़ विहीन जंतु वर्ग विकसित हुआ था।

ओर्डोविसियन (Ordovician):

सागरीय जीवों में पहली बार रीढ़ युक्त जंतु वर्ग का उद्भव हुआ। इसी कालखंड में पुनः भू-गर्भिक हलचल हुई, जिसके प्रभाव से अरावली का पुनरुत्थान हुआ, भारत की विन्ध्यन श्रेणी का उद्भव हुआ तथा यूरोप में स्केंडेनेविया एवं स्कॉटलैंड श्रेणियों का उद्भव हुआ। इसीलिए इस कालखंड को स्केंडेनेवियन ओरोजेनी कहा जाता है।

सिलुरियन (Sillurian):

- सागरीय जल क्षेत्र में प्रथम बार मत्स्य वर्ग का उद्भव एवं विकास हुआ।
- स्थल में पहली बार पत्ती विहीन वनस्पति का उद्भव हुआ।

डिवोनियन (Devonian)

कार्बोनीफेरस (Carboniferous)

पर्मियन

❍❍❍

PW Mobile APP: https://physicswala.page.link/?type=contact-us&data=open
For PW Website: https://www.physicswallah.live/contact-us