Sem-1 (MJC)

Q शैल और उनके प्रकार :-

> शैल क्या है ?

⟶ पृथ्वी की ऊपरी ठोस परत विभिन्न खनिजों से मिलकर बनी होती है। खनिजों के प्राकृतिक ठोस समूह को शैल कहते हैं।

* उदाहरण :- ग्रेनाइट, बेसाल्ट, बलुआ पत्थर, संगमरमर आदि।

⟶ शैल पृथ्वी की उत्पत्ति, संरचना और विकास को समझने का मुख्य आधार हैं। भूगोल और भू-विज्ञान में इनका विशेष महत्व है।

* शैलों का वर्गीकरण :-

शैलों को उनकी उत्पत्ति के आधार पर 3 मुख्य भागों में बाँटा जाता है :-

(1) आग्नेय शैल (Igneous Rocks)
(2) अवसादी शैल (~~Metamorphic Rocks~~) (Sedimentary Rocks)
(3) कायांतरित शैल (Metamorphic Rocks)

(1) आग्नेय शैल :-

* अर्थ :

जब पृथ्वी के अंदर का पिघला हुआ पदार्थ या ज्वालामुखी से निकला लावा ठंडा होकर जम जाता है, तब आग्नेय शैल का निर्माण होता है।

⟶ इन्हे सभी शैलों की "मूल शैल" भी कहा जाता है क्योंकि अन्य शैले इन्ही से बनती है।

vivo Y02
Feb 12, 2026, 12:04

* प्रकार

(क) अंत:स्थ आग्नेय शैल:

पृथ्वी के अंदर धीरे-धीरे ठंडी होती है। ठंडा होने की गति धीमी होने से इनके कण बड़े होते है।
उदाहरण:- ग्रेनाइट

(ख) बहिर्स्थ आग्नेय शैल:

लावा सतह पर तेजी से ठंडा होता है। ठंडा होने की गति तेज होने से कण छोटे होते है।
उदाहरण:- बेसाल्ट

* विशेषताएँ:-
→ बहुत कठोर और सघन
→ परतें नही होती
→ जीवाश्म नही पाए जाते
→ निर्माण कार्यों में उपयोगी

(2.) अवसादी शैल:-

* अर्थ:-

जब चट्टानों के टूटे हुए कण नदियों, हवा, समुद्र या हिमनदों द्वारा लाकर जमा किए जाते है और दबाव के कारण सख्त हो जाते है, तो अवसादी शैल बनती है।

vivo Y02
Feb 12, 2026, 12:04

→ ये शैलें पृथ्वी की सतह पर अधिक मात्रा में पायी जाती है।

* निर्माण प्रक्रिया :-
→ अपक्षय (Weathering)
→ अपरदन (Erosion)
→ निक्षेपण (Deposition)
→ संपीडन (Compaction)
→ सीमेंटेशन (Cementation)

* प्रकार :-
→ यांत्रिक अवसादी शैल — जैसे बलुआ पत्थर
→ रासायनिक अवसादी शैल — जैसे चूना पत्थर
→ जैविक अवसादी शैल — जैसे कोयला

* विशेषताएँ :-
→ परतों में पाई जाती है
→ जीवाश्म मिल सकते हैं
→ अपेक्षाकृत नरम
→ पेट्रोलियम और कोयला इन्हीं में मिलते हैं।

(3) कायांतरित शैल :-
* अर्थ :-
जब आग्नेय या अवसादी शैल अत्यधिक ताप और दाबाव के कारण अपना स्वरूप बदल लेती है, तो उसे कायांतरित शैल कहते हैं।

vivo Y02
Feb 12, 2026, 12:05

→ यह प्रक्रिया कायांतरण कहलाती है।
उदाहरण : मूल शैल, कायांतरित शैल, चूना पत्थर, संगमरमर, शैल, स्लेट, ग्रेनाइट, नाइस।

* विशेषताएँ :
→ कठोर और सघन
→ क्रिस्टलीय संरचना
→ कभी - कभी परतदार बनावट

* शैल चक्र :
पृथ्वी पर शैलें स्थिर नहीं रहती। वे एक रूप से दूसरे रूप में बदलती रहती है।
आग्नेय → अपक्षय → अवसादी → ताप / दबाव → कायांतरित → पिघलना → फिर आग्नेय

→ इस निरंतर प्रक्रिया को शैल चक्र कहते है।

* शैलों का महत्व :-
→ भवन निर्माण में उपयोग
→ खनिज और धातुओं का स्रोत
→ ईंधन (कोयला, पेट्रोलियम)
→ मिट्टी निर्माण का आधार
→ भू - आकृतियों का निर्माण

vivo Y02
Feb 12, 2026, 12:05

* तीन शैलों की तुलना :

* आधार

→ आग्नेय : अवसादी , रूपांतरित

* निर्माण :

→ लावा / मैग्मा से , कणों के जमाव से , ताप और दबाव से।

→ परतें नहीं होती है , कभी - कभी जीवाश्म नहीं होती है , | नहीं

→ कठोरता अधिक , कम , अधिक |