PAPER- VII , UNIT- IV

SEDIMENTARY ROCK

एक या एक से अधिक खनिजों से मिलकर बना चट्टान अपने विशिष्ट वातावरण का प्रतिफल माना जाता है। आम अवधारणा से कहीं अधिक विस्तृत अर्थों में भूगोल में इसका अभिप्राय वे सभी कठोर अथवा मुलायम, जैव अथवा अजैव, भेद अथवा अभेदय, संगठित या असंगठित पदार्थों से है जिससे भू-पर्पटी का निर्माण हुआ है। उत्पत्ति प्रक्रिया के आधार पर चट्टानों के तीन प्रकार - आग्नेय, अवसादी एवं रूपांतरित होते हैं।

SEDIMENTARY ROCK

Sedimentary शब्द लैटिन भाषा के Sedimentation से बना है जिसका अर्थ नीचे बैठना होता है। इन चट्टानों का निर्माण अवसादों के अपेक्षाकृत नीची भूमि में जमाव होने से होता है। इसमें अधिकांश अवसादी चट्टान का निर्माण किसी जलीय खंड में ही होता है। किन्तु स्थलतल पर भी इसका निर्माण होते देखा गया है।

FORMATION OF SEDIMENTARY ROCK

अपरदनकारी शक्तियाँ अपने कार्य क्षेत्र में अनवरत रूप से चट्टानों को तोड़ता - फोड़ता रहता है। इससे प्राप्त चट्टान चूर्ण एवं खनिज आगे चलकर

उपयुक्त परिस्थिति में कहीं निक्षेपित हो जाता है। ये जमाव लवणीकरण ताप एवं दाब पर जिस — चट्टान का निर्माण करते हैं। इसे अवसादी चट्टान कहा जाता है। इसके निर्माण प्रक्रिया को निम्न रूपों में समझा जा सकता है।

① Weathering & Erosion :-

यह अवसादी चट्टान निर्माण की पहली अवस्था है। अपक्षय अपरदनकारी शक्तियाँ यांत्रिक अथवा रासायनिक विधि द्वारा चट्टानों को विखंडित कर मलवा, खनिज आदि उत्पन्न करते रहते हैं जो कि चट्टान का निर्माण कारी तत्व होते हैं।

② Transportation :-

चट्टान चूर्ण विखंडन के पश्चात् प्रायः प्रवाहित हो जाते हैं। परिवहन कई प्रकार के होते हैं। अपक्षयित बड़े-बड़े टुकड़े नदी या हिमानी द्वारा आधार तल पर नदी के पेंदे पर घसीटते हुए आगे ले जाये जाते हैं। अपक्षयित महीन या तैरने वाली चीज पकड़ते या उलझते हुए आगे बढ़ते हैं, जल में घुलनशील खनिज (लवण - चूना आदि) पानी में घुलकर आगे बढ़ते हैं। इस तरह परिवहन द्वारा अवसाद अपने उत्पत्ति स्थान से काफी दूर चले जाते हैं।

③ Deposition :-

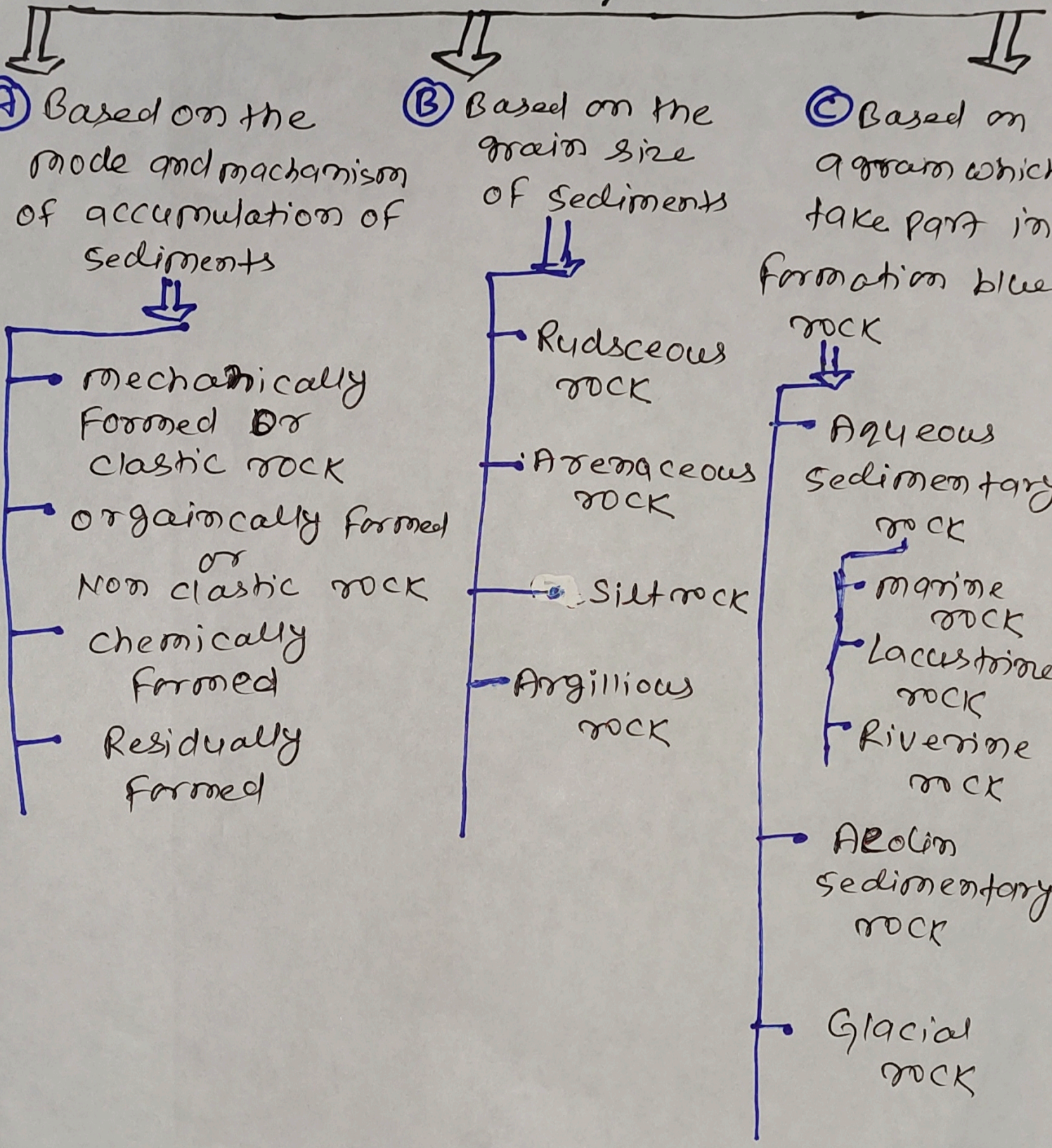
इस प्रक्रिया में मलबों का क्रमिक रूप से जमाव होने लगता है। यह प्रायः विखंडन से प्रारंभ हो जाता है। कुछ स्थिति में चट्टान चूर्ण अपने उत्पत्ति स्थल पर ही पड़े रहकर रेगुड़ मिट्टी

का निर्माण कर देते हैं। परिवहन के दौरान भी अवसादों का अभाव परिवहन के दूत के सामर्थ्य कम हो जाने, अवसाद अधिक हो जाने, मार्ग में अवरोध आ जाने या ढाल में कमी आ जाने से होता है।

(4) Compaction :-

यह अवसादी चट्टान निर्माण का अंतिम प्रक्रिया है। निक्षेपीकरण होने के पश्चात् मलबे का संगठीकरण होता है। यह मुख्यतः दो तरह से होता है। अवसादों के बड़े स्तर पर जमाव होने से नीचे के अवसाद पर अत्यधिक दबाव के कारण कण एक दूसरे से चिपक कर परत का निर्माण करते हैं। कभी-कभी संगठीकरण संयोजक तत्व calcium, carbomiferous, silica, oxide of iron की सहायता से कण एक दूसरे से चिपक कर परतों का निर्माण करते हैं।

CLASSIFICATION OR TYPES OF SEDIMENTARY ROCK



Ⓐ रचना सामग्री एवं इसके जमाव के ढंग के आधार पर वर्गीकरण :-

रचना सामग्री एवं इसके जमाव के ढंग के आधार पर वर्गीकरण

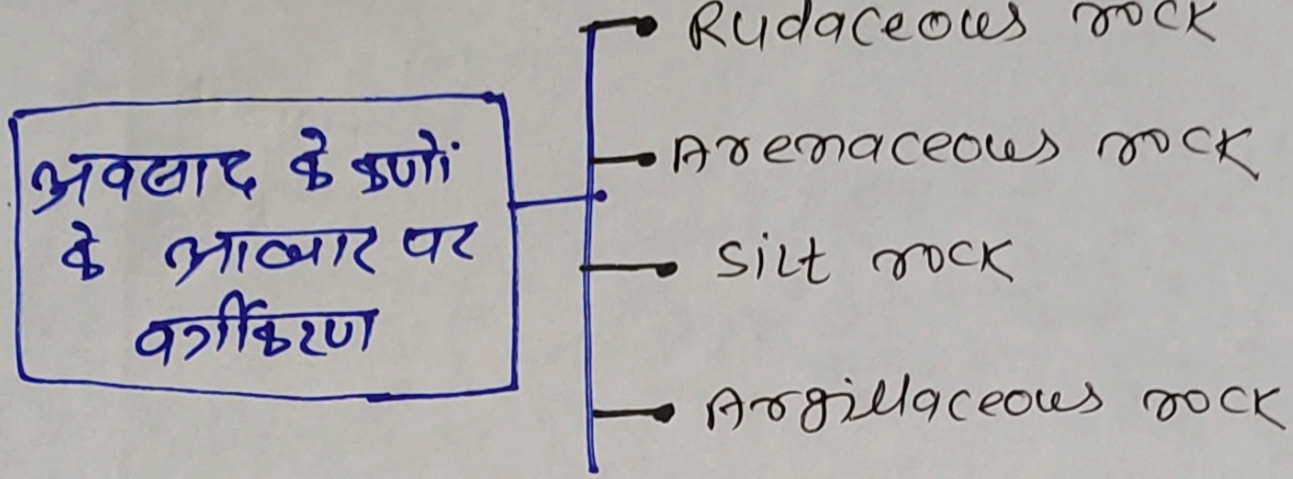
① CLASTIC SEDIMENTARY ROCK
- बालू पत्थर
- कांग्लोमेरेट
- चीका मिट्टी एवं शेल

② CHEMICALLY FORMED SEDIMENTARY ROCK
- Gypsum Rock
- Salt
- Bog iron ore

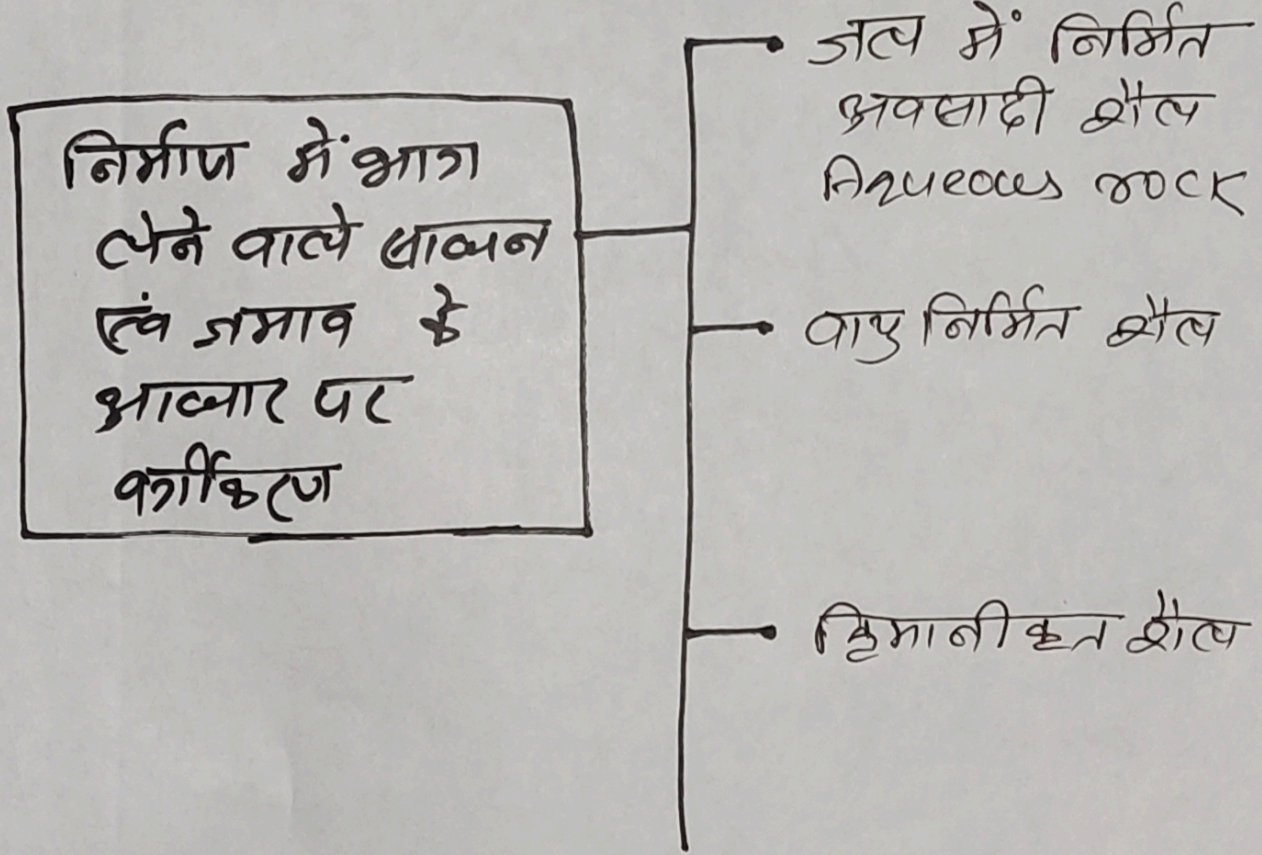
③ ORGANICALLY FORMED SEDIMENTARY ROCK
- Calcareous rock चूना प्रधान शैल
- Carbonaceous rock कार्बन प्रधान शैल
- सिलिका प्रधान शैल Silliceous rock

④ RESIDUALLY FORMED SEDIMENTARY ROCK

(B) अवसाद के कणों के आधार पर वर्गीकरण



(C) निर्माण में भाग लेने वाले खनिज एवं जमाव के आधार पर वर्गीकरण :-



⊛ Characteristics of sedimentary rocks

- चट्टानी चूर्ण, जीवाशेष, एवं वनस्पतियों का एकत्रीकरण / निक्षेपीकरण / समूहन से अवसादी चट्टान का निर्माण अर्थात अवसादी चट्टान में जीवावशेष पाए जाते हैं।
- अवसादी चट्टान में प्रायः Joints (संधिव जोड़) मिलते हैं। जो प्रायसकर संयोजक तत्व से सम्भवत दिशा में स्थित होता है।
- अवसादी चट्टान प्रायः मुलायम, एवं रंध्रयुक्त होती है, Ex- पंक, चीका आदि।
- कुछ अवसादी शैल कठोर परंतु रंध्रमय होती है, Ex- बालू पत्थर
- अवसादी चट्टान प्रायः स्तरदार नहीं होता है।
- कुछ अवसादी चट्टान (पंक, जलोढ़) में सूर्य की प्रखर किरणों के चलते दरारें [redacted] दरारे पड़ जाती है। और प्रायः बहुभुजाकार आकृति बन जाती है जिसे पंक फटन कहते हैं।
- भू-पटल पर इसका विस्तार 75% भागों पर है, परंतु भू-पटल निर्माण में अवसादी चट्टान का योगदान मात्र 5% पर ही है।

—:0:—