

**Q1. नदीय प्रक्रम से आप क्या समझते हैं। तीन अपरदित तथा चार निक्षेपित नदीय स्थलाकृतियों का विवरण दें।**

भूतल के अपरदन एवं समतल स्थापना की शक्ति या अभिकर्ता के रूप में नदियों का महत्व सबसे अधिक है। नदियाँ जल को प्रवाहित कर अपने उद्गम स्थान से लेकर ढालो के अनुरूप बहती हैं। नदी को सार्वभौमिक अपरदन का दूत कहा जाता है, क्योंकि घरातल पर अपरदन के सभी क्षेत्रों में नदियों का कार्य सबसे महत्वपूर्ण होता है। स्थलाकृति स्वरूप के विकास में 'प्रक्रम' से अभिप्राय अपरदन के दूत से है।

नदी के द्वारा कितना अपरदन कार्य होगा यह जल की मात्रा और बहाव की गति पर निर्भर करता है। यदि नदी के बहाव की गति को दोगुना हो जाए तो अपरदन की दर चार गुनी हो जाती है। नदी में जल सामान्यतः तीन स्रोतों से प्राप्त होता है :-

- वर्षा से प्राप्त जल
- हिम के पिघलने से
- भूमिगत जल संचय से

➤ **बहता हुआ जल अथवा नदी तीन प्रकार से कार्य करती है :**

- अपरदनात्मक कार्य - नदी जल द्वारा किनारों व तली को काटना- छाटना, इसे नदी के अपरदन कार्य कहते हैं।
- परिवहन कार्य - काटे गए अवसादों को घुलनशील अथवा भौतिक अवस्था में बहा ले जाने की क्रिया को परिवहन कार्य कहा जाता है।
- निक्षेपात्मक कार्य - बहाकर लाए गए पदार्थ को उपयुक्त स्थानों पर जमा करने के कार्य को निक्षेपण कहते हैं।

➤ **नदी द्वारा अपरदन का कार्य :**

- नदी की धारा में अर्थात् वेग नदी के ढाल द्वारा निर्धारित होता है, जहाँ तीव्र ढाल होता है धारा की वेग भी बढ़ जाती है तथा कटाव की दर बढ़ जाती है।
- मैदानी भागों में नदी का ढाल समतल हो जाने से धारा की वेग मंद पड़ जाती है। जिससे कटाव मंद पड़ जाता है।
- नदी की धारा में अनेक प्रकार के छोटे-बड़े पदार्थ बहते रहते हैं। ये नदी के तल और किनारों से रगड़ खाकर उन्हें गहरा और चौड़ा करते हैं तथा चट्टानों को काटते और घिसते रहते हैं। इस प्रक्रिया के फलस्वरूप नदी की घाटी गहरी और चौड़ी हो जाती है।

➤ **इस प्रकार नदी का अपरदन दो प्रकार से होता है :-**

- लंबवत अपरदन - इसके परिणामस्वरूप नदी की तल गहरी हो जाती है।
- पार्श्विक अपरदन - इससे नदियों के किनारे क्रमानुसार काटे जाते हैं जिससे नदियाँ के टेढ़े- मेढ़े मार्ग बनाकर बहती हैं।

➤ **नदी अपरदन के लिए परिस्थितियाँ - नदियों के अपरदन कई परिस्थितियों पर निर्भर करता है जिसके कारण कई स्थलाकृतियों का निर्माण होता है।**

- जल का आयतन तथा वेग
- चट्टानों की प्रकृति व संरचना
- कोणीय अवसाद की मात्रा

➤ **नदी का निक्षेपण कार्य :**

- पहाड़ी भाग छोड़कर जब नदी मैदान में प्रवेश करती है तो इसके ढाल में परिवर्तन आ जाता है। मैदानी भागों में ढाल के धीमा हो जाने से नदी का प्रवाह भी मंद पड़ने लगता है।
- प्रवाह के मंद पड़ने के कारण यहाँ अपरदन की तीव्रता नष्ट हो जाती है तथा उपरी भागों से बहाकर लाए गए पदार्थों को जमा करने लगती है।
- निक्षेपण की क्रिया के कारण नदी घाटी के इस मैदानी भाग में विभिन्न भू-आकृतियों की रचना होती है। जैसे- जलोढ़ पंख, विसर्प, छाड़न झील, प्राकृतिक तटबंध, बाढ़ का मैदान तथा डेल्टा आदि।

➤ **नदी द्वारा निर्मित स्थलाकृतियाँ -**

- नदियाँ जब ऊपर से नीचे की ओर बहती हैं तो बहते जल के साथ अनेक प्रकार की स्थलाकृतियों का निर्माण करती हैं।
- नदियों द्वारा निर्मित स्थलाकृतियाँ उसके जलधारण क्षमता के साथ-साथ उसके वेग तथा उच्चावच पर निर्भर करता है। नदियाँ ऊपरी भाग में अपने जल द्वारा मिट्टियों एवं चट्टानों का अपरदन करती हैं तथा अपरदित स्थलाकृतियों का निर्माण करती हैं।
- जैसे-जैसे नदियाँ मैदान भाग में प्रवेश करती हैं उनकी ढाल कम होते जाती हैं। साथ में धारा के वेग में भी कमी आती है। ऊपर ले गयी अपरदित सामग्रियों को धारा प्रवाह में कमी के कारण इसे मैदानी भाग तथा अपने मुहाने पर जमा करती जाती है जिससे निक्षेपित स्थलाकृतियों का निर्माण होता है।

➤ **इस प्रकार नदियाँ दो प्रकार की स्थलाकृतियों का निर्माण करती हैं**

● **अपरदित स्थलाकृतियाँ -**

- ✓ V-आकार की घाटी
- ✓ गॉर्ज तथा कैनियन
- ✓ जल प्रपात एवं क्षिप्रिकाएं
- ✓ जल गर्तिका
- ✓ संरचनात्मक सोपान
- ✓ नदी वेदिकाएँ
- ✓ सम्प्राय मैदान

● **निक्षेपित स्थलाकृतियाँ**

- ✓ जलोढ़ पंख तथा शंकु
- ✓ प्राकृतिक तटबंध
- ✓ बाढ़ का मैदान
- ✓ गोखुर झील
- ✓ डेल्टा

➤ **अपरदित स्थलाकृतियाँ :**

- **V- आकार की घाटी :-** नदियों द्वारा पर्वतीय क्षेत्रों में लंबवत अपरदन द्वारा निर्मित गहरी संकीर्ण घाटी 'V' आकार की घाटी कहलाती है।
- इसमें दीवारों का ढाल तीव्र तथा उतल होता है। नदी घाटी अत्यंत संकरी होती है। इन घाटियों का निरंतर विकास होते रहता है जिससे गहराई तथा आकार दोनों में वृद्धि होता रहता है।
- गर्ज तथा कैनियन V आकार की घाटी का अच्छा उदाहरण है।

- **जल प्रपात तथा क्षिप्रिकाएं** - जब किसी स्थान पर नदियों का जल खड़े ढाल के सहारे अत्याधिक वेग से नीचे की ओर गिरता है तो उसे जल प्रपात कहते हैं। इसकी ऊँचाई अधिक तथा ढाल खड़े होता है। क्षिप्रिकाएँ की ऊँचाई जलप्रपात की अपेक्षा ऊँचाई कम तथा ढाल सामान्य होता है। एंजेल जल प्रपात, नियामता जलप्रपात।



- **संरचनात्मक सोपान** :- जब नदी के मार्ग में कठोर तथा मुलायम शैल की परतें क्रमिक रूप से मिलती हैं तो कठोर चट्टानों की अपेक्षा मुलायम चट्टानों का अपरदन तीव्र गति से होता है। इससे मुलायम शैल ज्यादा तथा कठोर शैल कम अपरदित होती है। परिणामस्वरूप संरचनात्मक सोपान का निर्माण होता है।

#### ➤ निक्षेपित स्थलाकृतियाँ -

- **प्राकृतिक बांध** :- नदी के दोनों किनारों पर मिट्टियों के जमाव द्वारा बने लम्बे-लम्बे बन्धों को, जो कि कम ऊँचाई वाले कटक के समान होते हैं, तटबंध कहलाते हैं। इनसे बाढ़ के समय सुरक्षा होती है। यह नदियों द्वारा बहाकर लायी गयी कणों के द्वारा निर्मित होती है।
- **बाढ़ का मैदान** :- नदी में जब बाढ़ आती है तो बाढ़ का जल समीपवर्ती क्षेत्रों में फैल जाता है, जिससे इसके साथ मिट्टी एवं बालू के कण भी इन क्षेत्रों में फैल जाते हैं। बाढ़ खत्म होने के पश्चात सम्पूर्ण मैदानी भाग समतल और लहरदार प्रतीत होता है।
- **गोखुर झील** :- जब नदियाँ अपनी विसर्प को त्याग कर सीधे मार्ग में प्रवाहित होने लगती हैं तो त्यागे हुए अवशिष्ट गोखुर झील बन जाते हैं।
- **डेल्टा** :- नदियाँ निक्षेपण से मुहाने पर एक विशेष प्रकार की स्थल रूप का निर्माण करती हैं जिसे डेल्टा कहते हैं।

