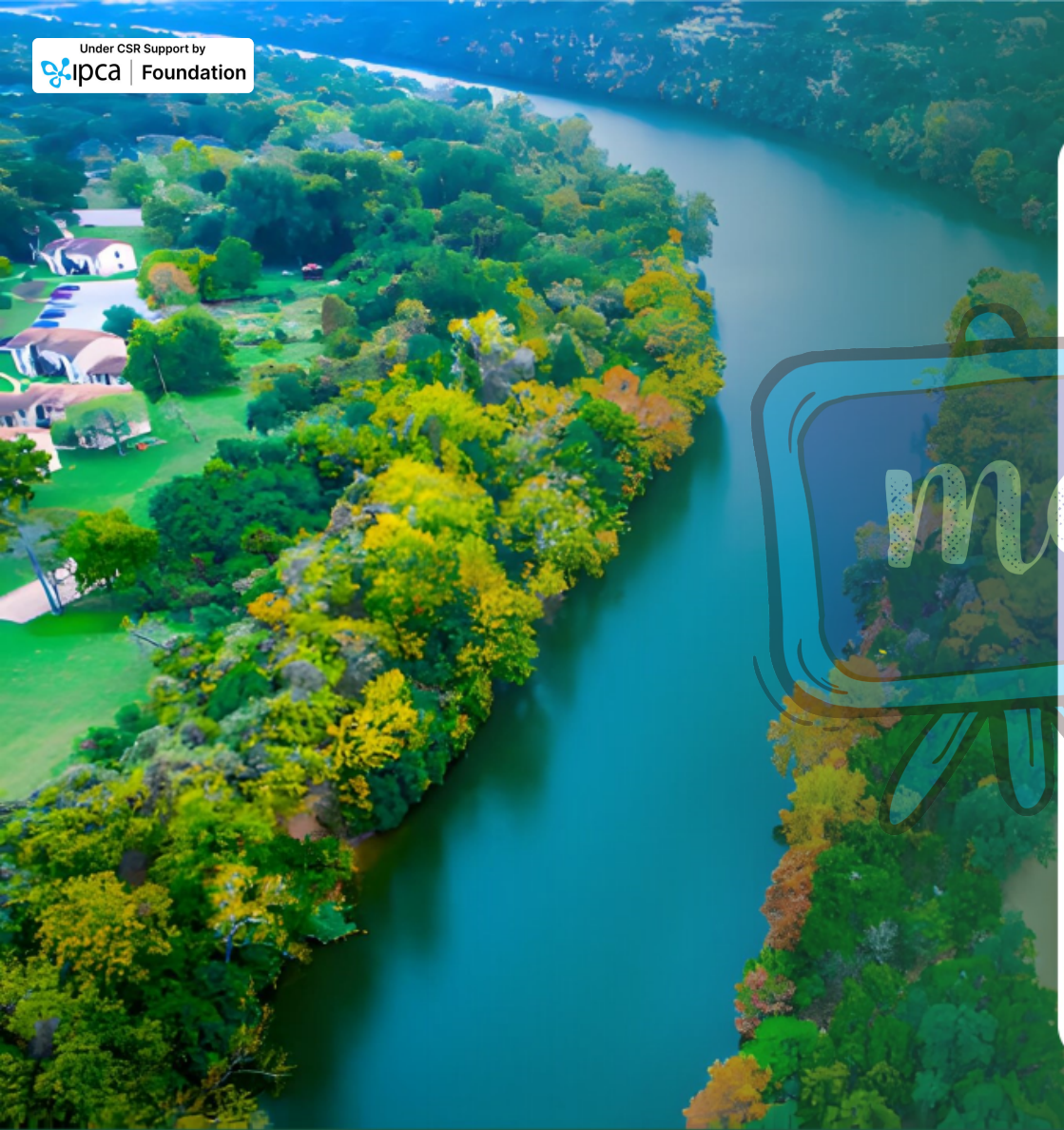
Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

भूगोल

भारत भौतिक पर्यावरण

अध्याय-3 : अपवाह तंत्र

भाग - 3

भारत के अपवाह तंत्रों का विकास

ओम प्रकाश खोजा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

विवरण (Overview)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



1. अपवाह तंत्र–I
2. अपवाह तंत्र–II
3. भारत के अपवाह तंत्रों का विकास
4. सिंधु नदी तंत्र
5. गंगा नदी तंत्र
6. ब्रह्मपुत्र नदी तंत्र
7. प्रायद्वीपीय नदी तंत्र
8. नदी जल उपयोग सीमा

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

भारत के अपवाह तंत्र



उद्गम के प्रकार प्रकृति व विशेषताओं के आधार पर

1. हिमालयी अपवाह तंत्र
2. प्रायद्वीपीय अपवाह तंत्र

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

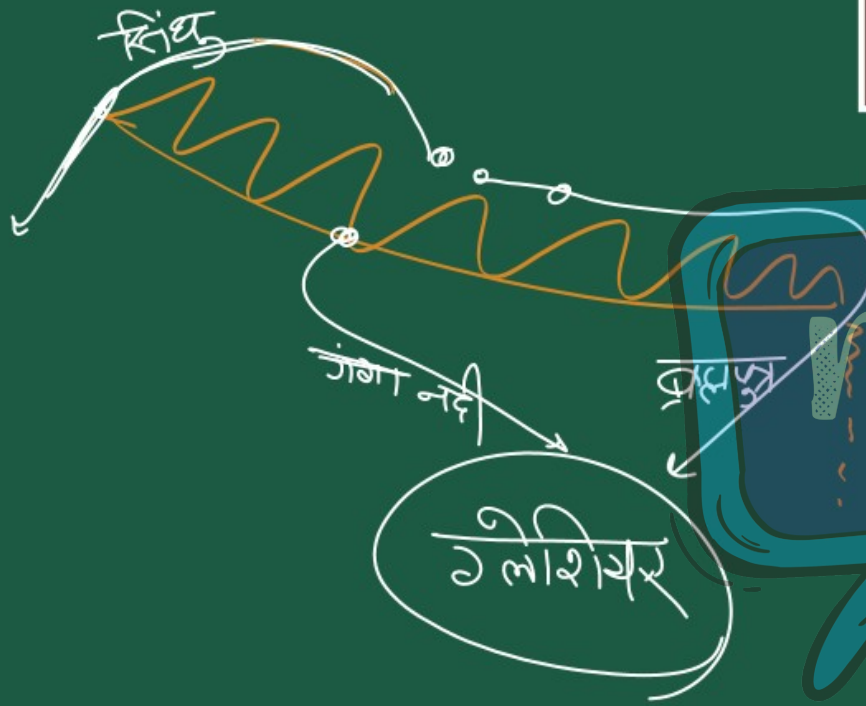


नोट

चम्बल, बेतवा, सोन जैसी नदियों के वर्गीकरण में समस्या उत्पन्न होती है, क्योंकि उत्पत्ति और आयु में ये हिमालय से निकलने वाली नदियों से पुरानी है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



हिमालयी अपवाह तंत्र

- हिमालयी अपवाह तंत्र भूगर्भिक इतिहास के एक लंबे दौर में विकसित हुआ।
- मुख्यतः गंगा, सिंधु व बह्मपुत्र नदी द्रोणियाँ नदियाँ बारहमासी हैं, क्योंकि ये बर्फ पिघलने व वर्षण दोनों पर निर्भर गहरे महाखड्डों (Gorges) से गुजरती हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

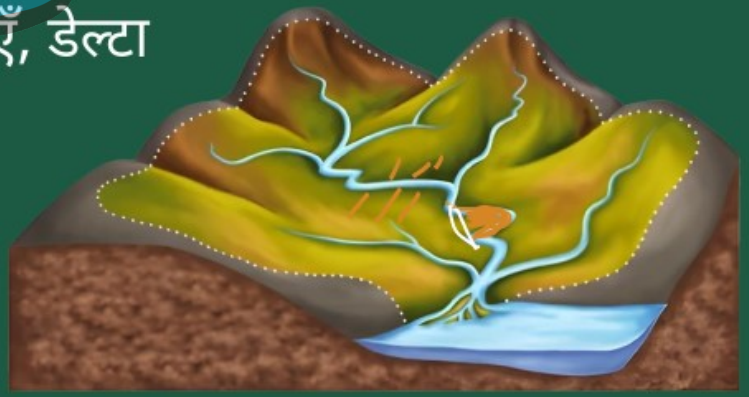
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

अपरदनात्मक स्थलाकृतियाँ

- महाखड्ड ,V-आकार की घाटियाँ, क्षिप्रिकाएँ व जलप्रपात

निक्षेपणात्मक स्थलाकृतियाँ

- समतल घाटियाँ, गोखुर झीलें. बाढ़कृत मैदान, गुंफित वाहिकाएँ, डेल्टा



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



नोट

- हिमालय क्षेत्र में इन नदियों का रास्ता टेढ़ा-मेढ़ा है। परंतु मैदानी क्षेत्र में इनमें सर्पाकार मार्ग में बहने की प्रवृत्ति पाई जाती है और अपना रास्ता बदलती रहती हैं।
- **कोसी नदी-** बिहार का शोक (Sorrow of Bihar) अपना मार्ग बदलने के लिए कुख्यात

दामोदर नदी → बंगाल का शोक

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

हिमालय पर्वतीय अपवाह तंत्र का विकास



- शिवालिक या इंडो-ब्रह्म नदी
  - मायोसीन कल्प में (लगभग 2.4 करोड़ से 50 लाख वर्ष पहले
  - हिमालय के संपूर्ण अनुदैर्ध्य विस्तार के साथ असम से पंजाब तक
  - अंत में निचले पंजाब के पास सिंध की खाड़ी में अपना पानी विसर्जिन करती

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

धारणा की पुष्टि

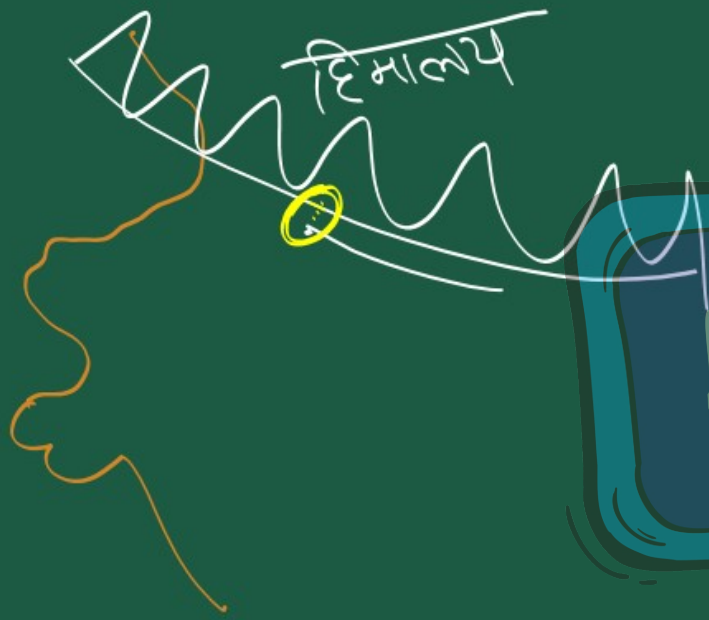
शिवालिक पहाड़ियों की असाधारण निरंतरता

सरोवरी उद्गम और इनका जलोढ़ निक्षेप (रेत, मृत्तिका, चिकनी मिट्टी, गोलाश्म व कोंगलोमेरेट)



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



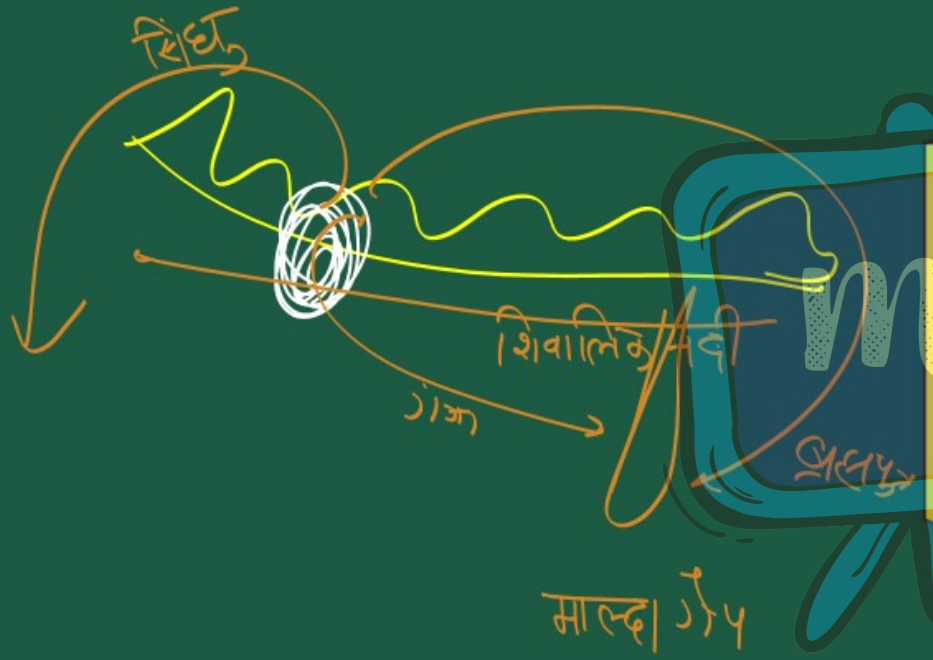
कालांतर में इंडो-ब्रह्म नदी तीन मुख्य अपवाह तंत्रों में बँट गई

1. पश्चिम में सिंधु और इसकी पाँच सहायक नदियाँ
2. मध्य में गंगा और हिमालय से निकलने वाली इसकी सहायक नदियाँ
3. पूर्व में बह्मपुत्र का भाग व हिमालय से निकलने वाली इसकी सहायक नदियाँ।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

विशाल नदी का विभाजन



प्लीस्टोसीन काल में

हिमालय के पश्चिमी भाग में व पोटवार पठार (दिल्ली रिज) के उत्थान के कारण

यह क्षेत्र सिंधु व गंगा अपवाह तंत्रों के बीच जल विभाजक बन गया

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

नोट

इसी प्रकार मध्य प्लीस्टोसीन काल में राजमहल पहाड़ियों और मेघालय पठार के मध्य स्थित माल्दा गैप का अधोक्षेपण हुआ जिसमें गंगा और बह्मपुत्र नदी तंत्रों का दिपरिवर्तन हुआ और वे बंगाल की खाड़ी ओर प्रवाहित हुई।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रायद्वीपीय अपवाह तंत्र



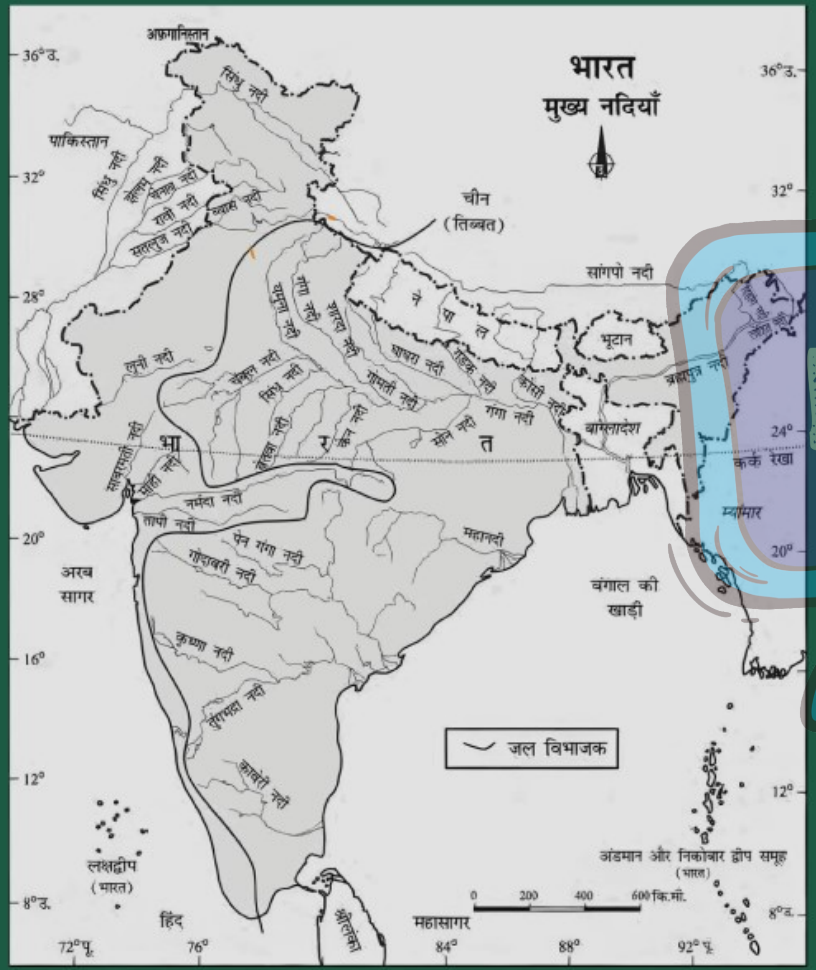
हिमालयी अपवाह तंत्र से पुराना

प्रमाण - नदियों की प्रौढ़ावस्था

नदी घाटियों के चौड़ा व उथला होना

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



जल-विभाजक- पश्चिमी घाट

- बंगाल की खाड़ी में गिरने वाली प्रायद्वीपीय नदियों और अरब सागर में गिरने वाली छोटी नदियों के बीच
- नर्मदा और तापी को छोड़कर अधिकतर प्रायद्वीपीय नदियाँ पश्चिम से पूर्व की ओर बहती हैं।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



प्रायद्वीप के उत्तरी भाग में निकलने नदियाँ

- चंबल, सिंध, बेतवा, केन व सोन नदियाँ गंगा नदी तंत्र का अंग

प्रायद्वीप के अन्य प्रमुख नदी-तंत्र

- महानदी, गोदावरी, कृष्णा और कावेरी

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



प्रायद्वीपीय नदियों की विशेषताएँ

1. ये एक सुनिश्चित मार्ग पर प्रवाहित
2. विसर्प निर्माण नहीं
3. ये बारहमासी नहीं हैं, यद्यपि भ्रंश घाटियों में बहने वाली नर्मदा और तापी इसका अपवाद

वर्षा जल

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

प्रायद्वीपीय अपवाह तंत्र का उद्विकास

तीन प्रमुख भूगर्भिक घटनाओं ने आज के प्रायद्वीपीय भारत के अपवाह तंत्र को स्वरूप प्रदान किया है:

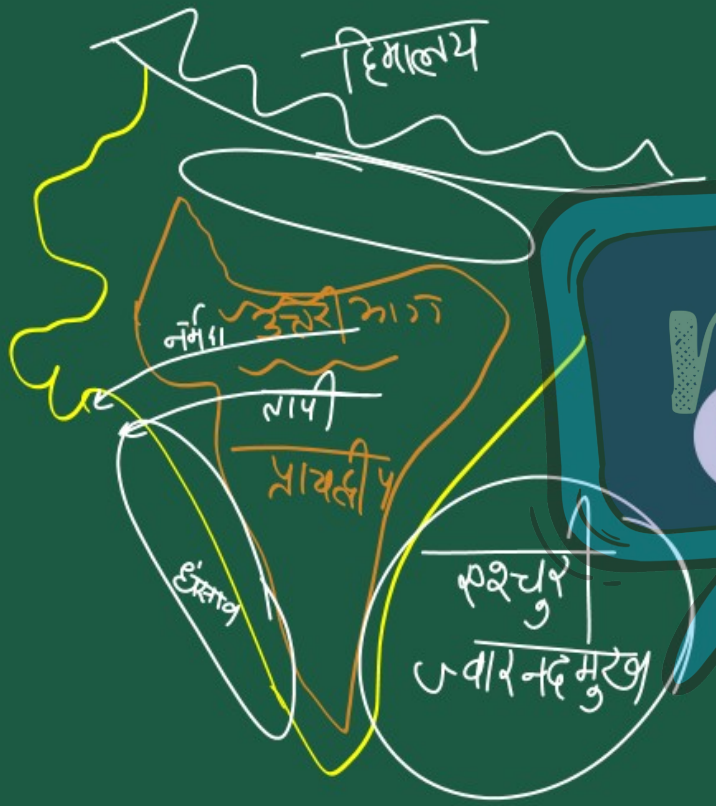
1. आरंभिक टर्शियरी काल के दौरान

- प्रायद्वीप के पश्चिमी पार्श्व का अवतलन या धँसाव
- जिससे यह समुद्रतल से नीचे चला गया
- इससे मूल जल संभर के दोनों ओर नदी की सामान्यतः सममित योजना में गड़बड़ी हो गई



Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



2. हिमालय में होने वाले प्रोत्थान

- प्रायद्वीप खंड के उत्तरी भाग का अवतलन
- परिणामस्वरूप भ्रंश द्रोणियों का निर्माण

mg
नोट

नर्मदा और तापी इन्हीं भ्रंश घाटियों में बह रही हैं और अपरद पदार्थ से मूल दरारों को भर रही हैं। इसीलिए, इन नदियों में जलोढ़ व डेल्टा निक्षेप की कमी पाई जाती है।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

3. **इसी काल में प्रायद्वीप खंड उत्तर-पश्चिम दिशा से, दक्षिण-पूर्व दिशा में झुक गया।**

- इसका अपवाह बंगाल की खाड़ी की ओर उन्मुख हो गया।



Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. उत्पत्ति के आधार पर अपवाह तंत्र
2. हिमालयी व प्रायद्वीपीय अपवाह तंत्रों की उत्पत्ति व विकास



युवावस्था की नदी घाटी

महाखड्ड

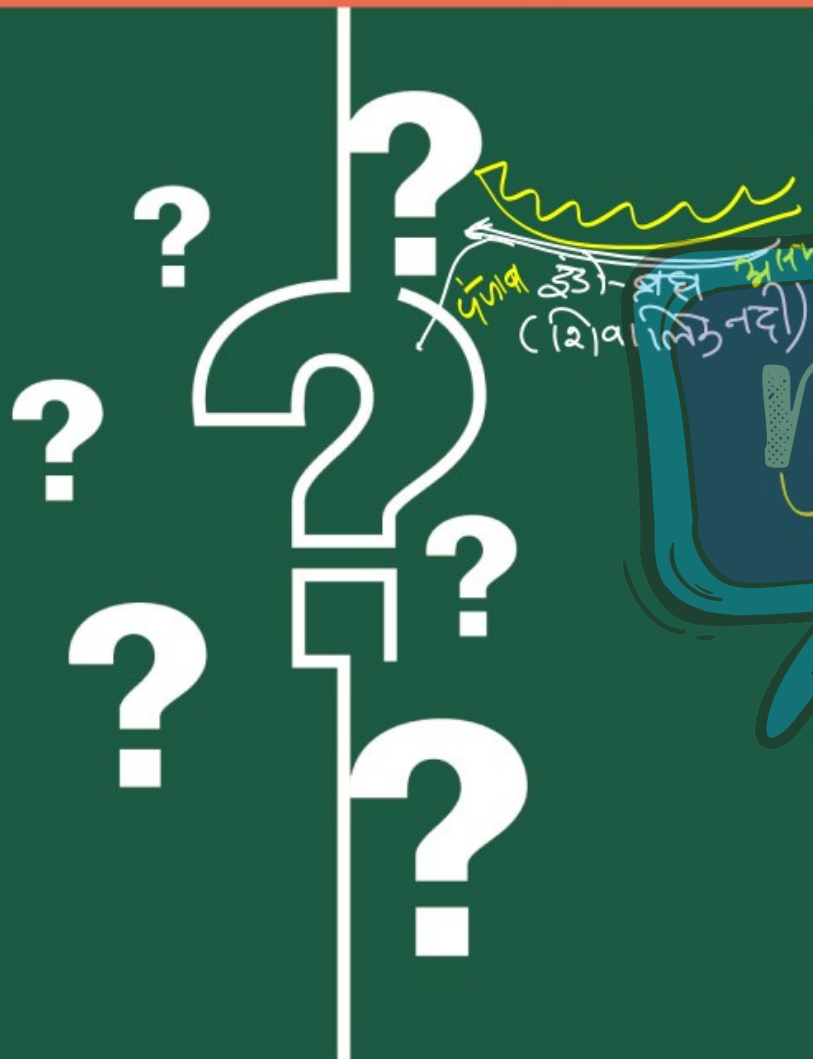
1 V-आकार घाटियों का निर्माण होता है?

अ हिमालयी अपवाह में → गंगा, ब्रह्मपुत्र, सिंधु

ब प्रायद्वीपीय अपवाह में → चौड़ी व उथली घाटियों का निर्माण → प्रौढ़ावस्था की नदियां

स राजस्थान में

द उत्तर प्रदेश में



(2.4 करोड़ - 50 लाख वर्ष पूर्व)

2 मायोसीन कल्प की इंडो-ब्रह्म नदी बहती थी–

(अ) पंजाब से असम तक

(ब) असम से पंजाब तक

(स) पंजाब से ओडीसा तक

(द) इनमें से कोई नहीं

3 निम्न में से प्रायद्वीपीय अपवाह तंत्र की नदी नहीं है–

अ महानदी

ब गोदावरी

स कृष्णा

द गंगा

