Wind Erosional Landforms (पवन के अपरदनी स्थलरूप)

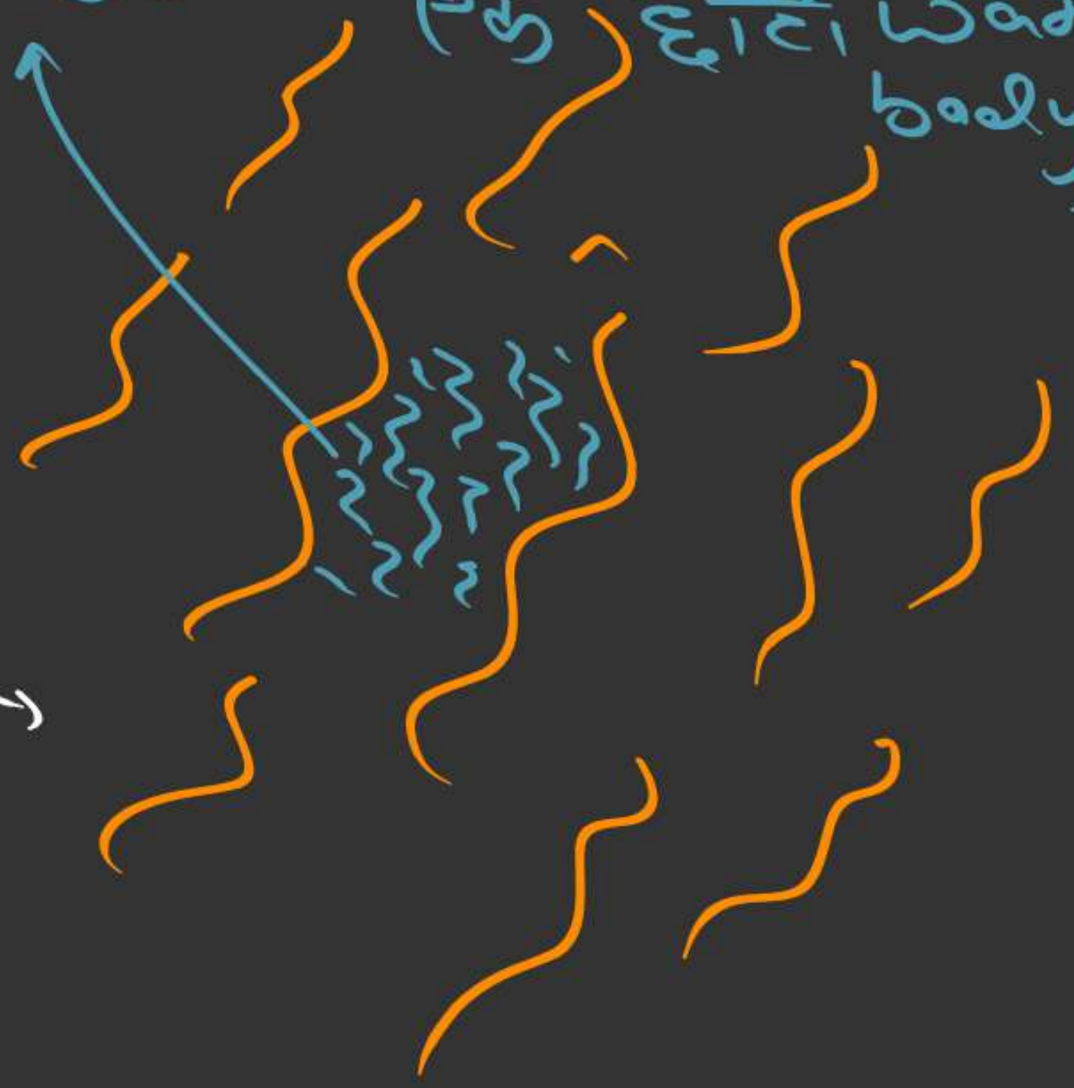
- **Deflation Hollow (अपवात गर्त):** Depression formed by removal of loose sand. (ढीली रेत हटाने से बना गर्त।)
- **Wind Cave (वातोढ़ गुफा):** Formed by abrasion of rocks by wind-blown sand. (हवा में उड़ती रेत द्वारा चट्टानों के घर्षण से बनती है।)
- **Yardang (यार्दांग):** Long narrow ridges parallel to prevailing wind. (प्रचलित हवा के समानांतर लंबी संकरी रिज।)
- **Zeugen (ज्यूज़ेन):** Table-like resistant rock; hard rock protects softer rock beneath. (टेबल जैसी प्रतिरोधी चट्टान; कठोर चट्टान नीचे की नरम चट्टान की रक्षा करती है।)
- **Playa (प्लाया):** Dry desert basin, may temporarily contain water. (सूखी रेगिस्तानी द्रोणी, जिसमें अस्थायी रूप से पानी हो सकता है।)

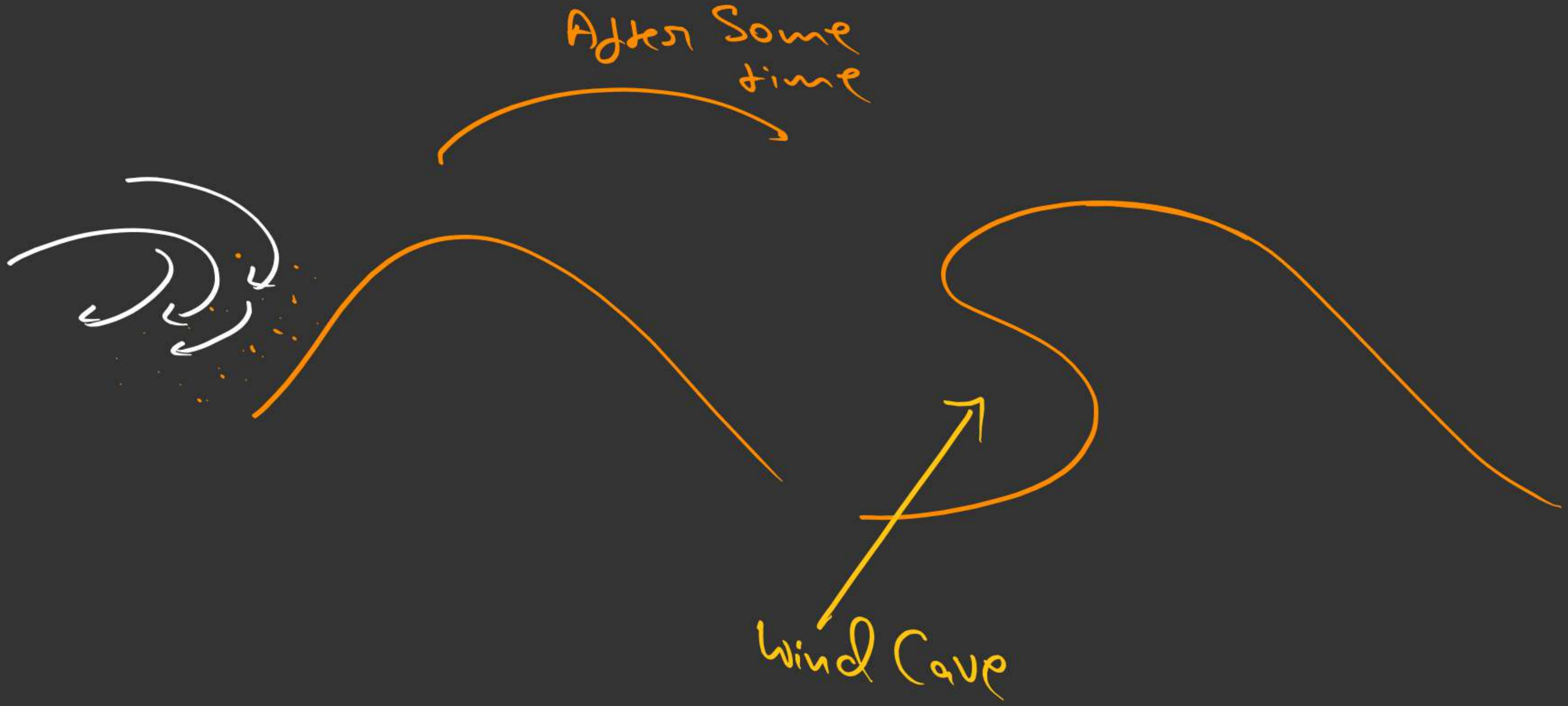
SSC Fact

Yardang = Wind erosion.

(यार्दांग = पवन अपरदन।)

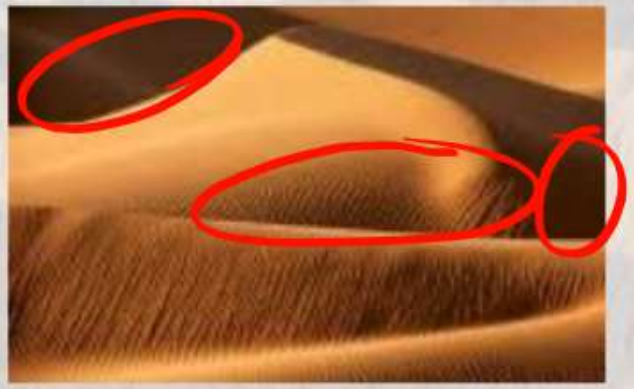
Zuezen →




After Some time
Wind Cave

Wind Depositional Landforms (पवन के निक्षेपण स्थलरूप)

- **Ripples (तरंगिकाएं): Small wave-like ridges on sand.** (रेत पर छोटी लहर जैसी रिज।)
- **Loess (लोएस): Thick deposits of wind-blown silt; very fertile soil.** (हवा द्वारा उड़ाई गई गाद का मोटा जमाव; बहुत उपजाऊ मिट्टी।)



Sand Dunes (बालू के टिब्बे):

- **Barchan (बरखान): Crescent-shaped; horns point in wind direction.** (अर्धचंद्राकार; सींग हवा की दिशा में इशारा करते हैं।)
- **Seif Dune (सीफ टीला): Long linear dune parallel to wind.** (हवा के समानांतर लंबा रैखिक टीला।)

SSC Fact : Loess = Wind-blown silt. Barchan = Crescent dune.
(लोएस = पवन-संचित गाद। बरखान = अर्धचंद्राकार टीला।)

Coastal Erosional Landforms (तटीय अपरदनी स्थलरूप)

- **Cliffs (भृगु):** Steep coastal rock faces formed by wave erosion.
  (लहरों के अपरदन से बने तीव्र तटीय चट्टानी चेहरे।)
- **Sea Caves (समुद्री गुफाएं):** Develop in weak rock zones; enlarged by wave action.
  (कमजोर चट्टानी क्षेत्रों में विकसित; लहरों की क्रिया से बड़ी होती हैं।)
- **Sea Stack (समुद्री स्तंभ):** Isolated rock pillar in sea, formed after collapse of sea arch.
  (समुद्र में अलग हुआ चट्टानी खंभा, समुद्री मेहराब के ढहने के बाद बनता है।)
- **Sea Terrace (समुद्री वेदिका):** Raised wave-cut platform indicating change in sea level.
  (ऊंचा उठा हुआ तरंग-कर्तित मंच जो समुद्र के स्तर में बदलाव को दर्शाता है।)

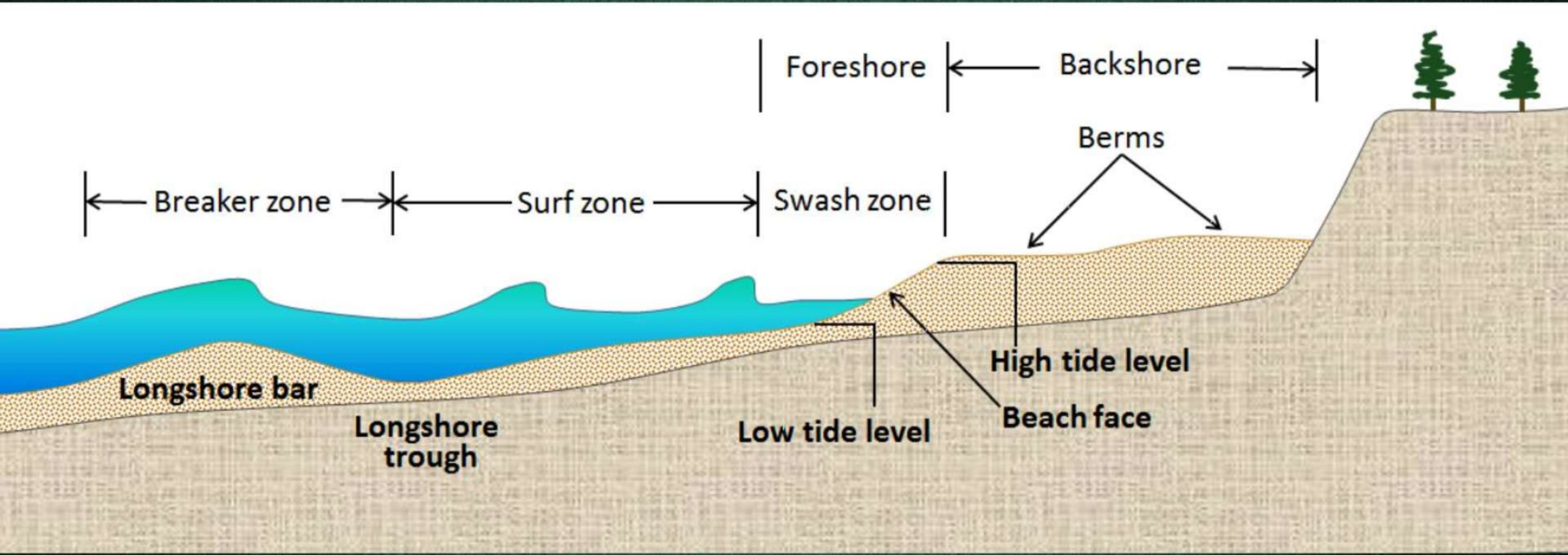
Remember Sequence (क्रम याद रखें)

Cave (गुफा) →Arch (मेहराब) →Stack (स्तंभ)

Coastal Depositional Landforms (तटीय निक्षेपण स्थलरूप)

- **Beach (पुलिन/समुद्र तट):** Deposits of sand and pebbles found along shoreline. (तटरेखा के साथ पाए जाने वाले रेत और कंकड़ के निक्षेप।)
- **Spit (स्पिट / भू-प्रक्षेप):** Long narrow sand ridge attached to land at one end. (एक सिरे से जमीन से जुड़ी लंबी संकरी रेत की रिज।)
- **Bar (बार / रोधिका):** Sand ridge across a bay or river mouth; may enclose lagoons. (खाड़ी या नदी के मुहाने पर रेत की रिज; लैगून को घेर सकती है।)

Spit is attached to land on one side only.
(स्पिट केवल एक तरफ से भूमि से जुड़ा होता है।)

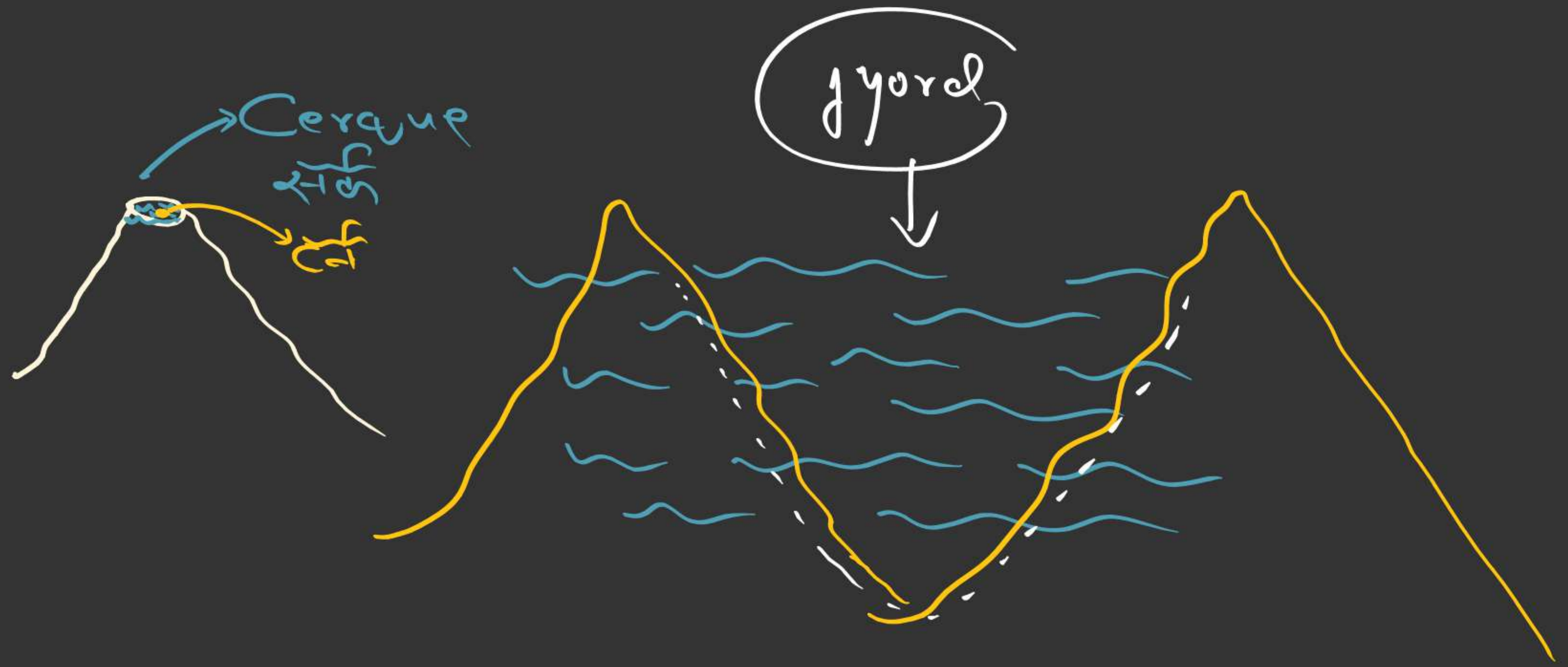


Foreshore
Backshore
Berms
Breaker zone
Surf zone
Swash zone
High tide level
Longshore bar
Beach face
Longshore
trough
Low tide level

Glacial Erosional Landforms (हिमानी अपरदनी स्थलरूप)

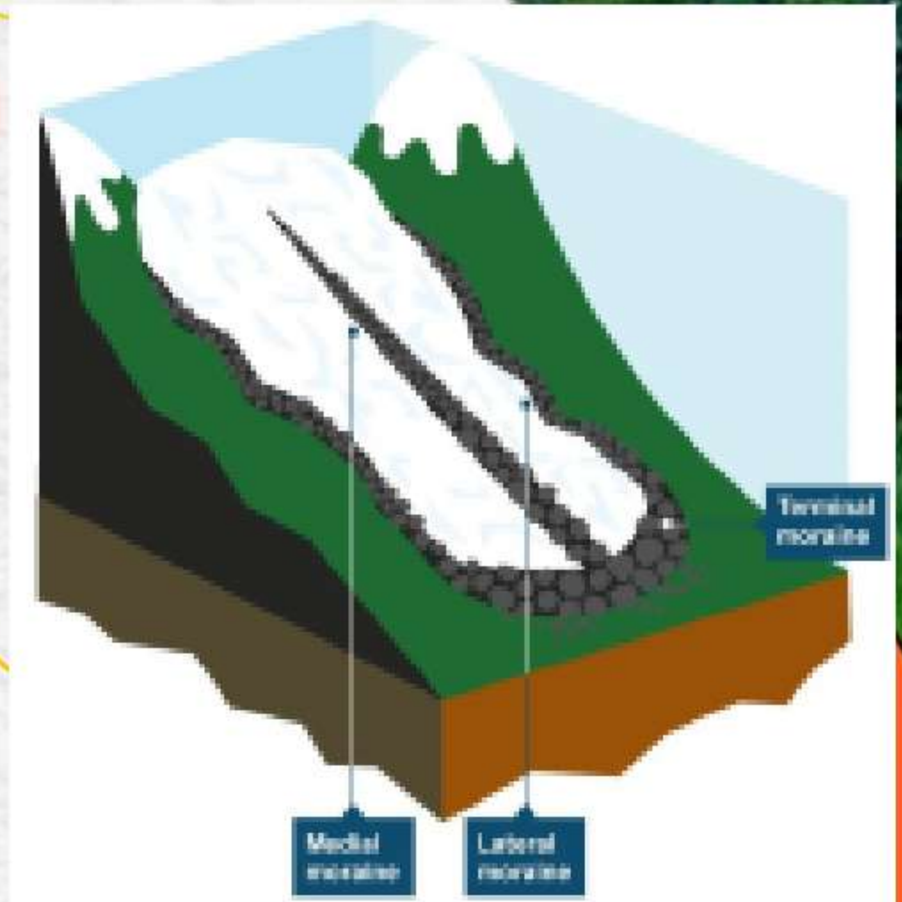
- U-Shaped Valley (यू-आकार की घाटी): Broad valley carved by glaciers with flat floor and steep sides. (समतल तल और तीव्र ढलान के साथ हिमनदों द्वारा तराशी गई चौड़ी घाटी।)
- Fjord (फ्योर्ड): Sea-filled U-shaped valley found in Norway and polar regions. (समुद्र से भरी यू-आकार की घाटी, नॉर्वे और ध्रुवीय क्षेत्रों में पाई जाती है।)
- Cirque (सर्क / हिमनद गर्त): Bowl-shaped hollow at glacier head. (हिमनद के शीर्ष पर कटोरे के आकार का गर्त।)
- Tarn (टार्न झील): Small lake inside a cirque. (सर्क के अंदर छोटी झील।)

SSC Fact Fjord = Drowned glacial valley. (फ्योर्ड = जलमग्न हिमानी घाटी।)



Cerque
सर्क
टर्न
fyord

Glacial Depositional Landforms (हिमानी निक्षेपण स्थलरूप)



- Moraine (मोरेन / हीोढ़): Ridge of glacial debris (Till).

  (हिमनद के मलबे की रिज।)

- Types:
  - Terminal Moraine (अंत्य मोरेन)
  - Lateral Moraine (पार्श्व मोरेन)
  - Medial Moraine (मध्य मोरेन)
- Till (टिल): Unsorted deposits left directly by glacier; contains rocks of different sizes.

  (हिमनद द्वारा सीधे छोड़े गए अवर्गीकृत निक्षेप; विभिन्न आकारों की चट्टानें होती हैं।)

deposits. (टिल = अवर्गीकृत हिमानी निक्षेप।)

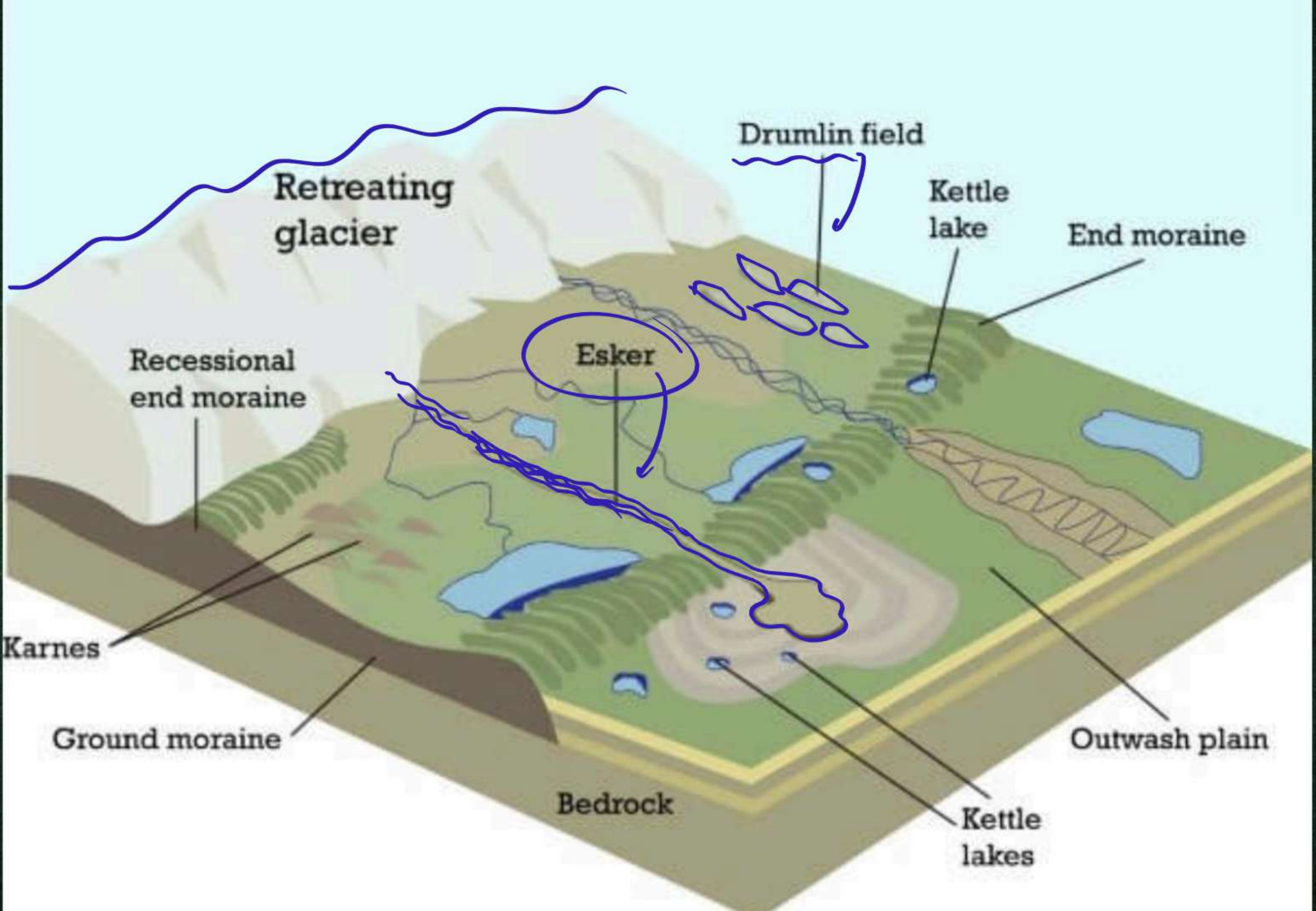
Drumlins & Eskers (ड्रमलिन और एस्कर)

Drumlin (ड्रमलिन):

- Streamlined elongated hill, indicates glacier flow direction, one end steeper than the other.
- (सुव्यवस्थित लंबी पहाड़ी, हिमनद के प्रवाह की दिशा को दर्शाती है, एक सिरा दूसरे से अधिक तीव्र होता है।)

Esker (एस्कर):

- Long winding ridge formed by meltwater flowing beneath glaciers.
- (हिमनदों के नीचे बहने वाले पिघले पानी से बनी लंबी घुमावदार रिज।)


Retreating glacier
Drumlin field
Kettle lake
End moraine
Esker
Recessional end moraine
Karnes
Ground moraine
Bedrock
Outwash plain
Kettle lakes

SSC EXAM FACTS

- Drumlin → Glacier movement. (ड्रमलिन →हिमनद की गति।)
- Esker → Subglacial meltwater deposition. (एस्कर →हिमनद के नीचे पिघले पानी का निक्षेपण।)

Karst Topography (कार्स्ट स्थलाकृति)

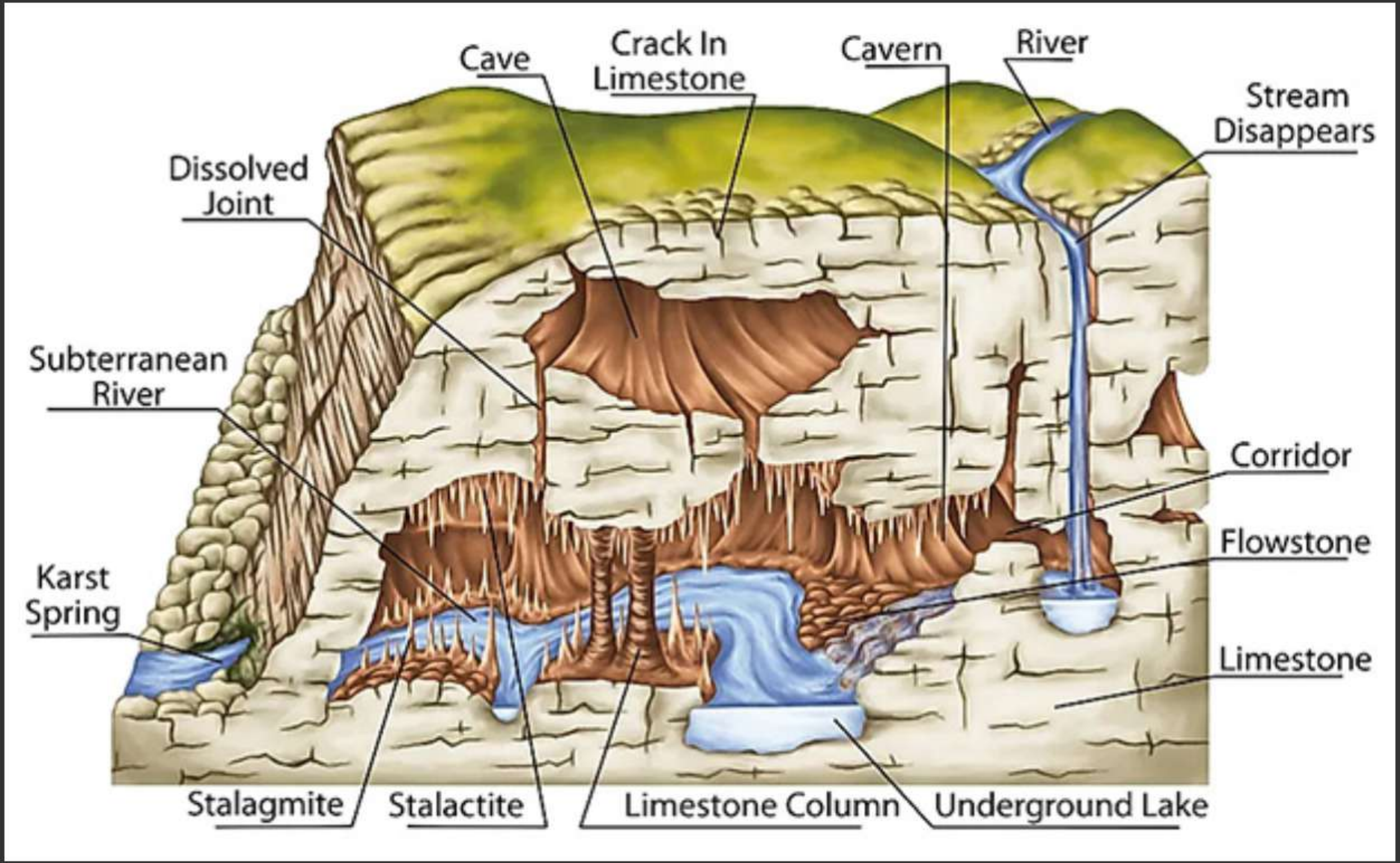
Formation (निर्माण)

- Formed by solution of limestone and dolomite.
  (चूना पत्थर और डोलोमाइट के घुलने से बनती है।)
- Rainwater mixes with to form carbonic acid which dissolves limestone slowly.
  (वर्षा का पानी के साथ मिलकर कार्बोनिक एसिड बनाता है जो चूना पत्थर को धीरे-धीरे घोलता है।)

Important Features (महत्वपूर्ण विशेषताएं)

- Sinkholes (सिंकहोल / घुलन छिद्र)
- Limestone caves (चूना पत्थर की गुफा
- Stalactites (स्टैलेक्टाइट - ऊपर से लटक
- Stalagmites (स्टैलगमाइट - नीचे से उठ

Karst topography is associated w
Limestone regions. (कार्स्ट स्थलाकृति
पत्थर क्षेत्रों से जुड़ी होती है।)


Cave
Crack In Limestone
Cavern
River
Stream Disappears
Dissolved Joint
Subterranean River
Corridor
Flowstone
Karst Spring
Limestone
Stalagmite
Stalactite
Limestone Column
Underground Lake

Practice
Time
PRACTICE TODAY, SUCCESS TOMORROW
Good
Preparation
Better
Result

1. Which of the following best explains the origin of eskers in glaciated landscapes?
हिमानीकृत भू-दृश्यों में एस्कर की उत्पत्ति का सबसे उपयुक्त वर्णन निम्नलिखित में से कौन-सा है?
[SSC Phase 13, 25/07/2025]

(a) Ridges carved by ice cutting bedrock / बेडरॉक को काटकर हिम द्वारा निर्मित कटक (रिज)

(b) Till ridges under stagnant ice / स्थिर हिम के नीचे टिल (Till) से बनी रिजें

(c) Sinuous ridges from subglacial meltwater deposition / हिमनद के नीचे बहने वाले पिघले जल द्वारा निक्षेपित सर्पिलाकार रिजें

(d) Hills shaped by ice pushing sediments / हिम द्वारा अवसादों को धकेलकर निर्मित पहाड़ियाँ

Answer: (c)

2. Which of the following best explains the origin of eskers in glaciated landscapes?
हिमानीकृत भू-दृश्यों में एस्कर (Esker) की उत्पत्ति का सबसे उपयुक्त वर्णन निम्नलिखित में से कौन-सा है?

[SSC Phase 13, 26/07/2025]

(a) Ridges carved by ice cutting bedrock / बेडरॉक को काटकर हिम द्वारा निर्मित कटक (रिज)
(b) Till ridges under stagnant ice / स्थिर हिम के नीचे टिल (Till) से बनी रिजें
(c) Sinuous ridges from subglacial meltwater deposition / हिमनद के नीचे बहने वाले पिघले जल द्वारा निक्षेपित सर्पिलाकार रिजें
(d) Hills shaped by ice pushing sediments / हिम द्वारा अवसादों को धकेलकर निर्मित पहाड़ियाँ

Answer: (c)

3. Assertion (A): The Chambal River is known for its badland topography called the Chambal ravines.
कथन (A): चंबल नदी अपने बैडलैंड स्थलरूप, जिन्हें चंबल की बीहड़ (Ravines) कहा जाता है, के लिए प्रसिद्ध है।
Reason (R): The Chambal flows through a deep gorge and eroded terrain before joining the Yamuna.
कारण (R): चंबल नदी यमुना में मिलने से पहले गहरी घाटी एवं अपरदित भू-भाग से होकर बहती है।
[SSC Steno 2025, 07/08/2025, Shift-1]

(a) Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A. / A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।
(b) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A. / A और R दोनों सत्य हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।
(c) A is true, but R is false. / A सत्य है, लेकिन R असत्य है।
(d) A is false, but R is true. / A असत्य है, लेकिन R सत्य है।

Answer: (b)

4. Consider the following statements:

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

Statement 1: Diastrophism includes all processes that move, elevate, or build up portions of the Earth's crust.

कथन 1: डायस्ट्रोफिज्म (Diastrophism) में पृथ्वी की भूपर्पटी के भागों को स्थानांतरित करने, ऊपर उठाने या निर्माण करने वाली सभी प्रक्रियाएँ शामिल होती हैं।

Statement 2: Exogenic processes derive their energy from the atmosphere, influenced by solar energy and tectonic gradients.

कथन 2: बहिर्जात प्रक्रियाएँ अपनी ऊर्जा वायुमंडल से प्राप्त करती हैं, जो सौर ऊर्जा तथा विवर्तनिक प्रवणताओं से प्रभावित होती हैं।

[SSC Steno 2025, 08/08/2025, Shift-1]

(a) Only Statement 1 is correct / केवल कथन 1 सही है।

(b) Both statements 1 and 2 are correct / कथन 1 और 2 दोनों सही हैं।

(c) Both statements 1 and 2 are incorrect / कथन 1 और 2 दोनों गलत हैं।

(d) Only Statement 2 is correct / केवल कथन 2 सही है।

Answer: (b)

5. What is Karst topography primarily associated with?
कार्स्ट स्थलाकृति (Karst Topography) मुख्यतः किससे संबंधित है?

[SSC Steno 2025, 08/08/2025, Shift-2]

(a) Groundwater action in limestone or dolomite regions / चूना पत्थर (Limestone) या डोलोमाइट क्षेत्रों में भूजल की क्रिया

(b) River meandering in alluvial plains / जलोढ़ मैदानों में नदी का विसर्पण (Meandering)

(c) Glacial deposition in polar regions / ध्रुवीय क्षेत्रों में हिमानी निक्षेपण

(d) Wind erosion in arid deserts / शुष्क मरुस्थलों में पवन अपरदन

Answer: (a)

Karst Topography is a type of landscape formed by the chemical weathering (solution) of soluble rocks, mainly:

Limestone (Calcium Carbonate - $CaCO_3$)

Dolomite (Calcium Magnesium Carbonate - $CaMg(CO_3)_2$)

Rainwater absorbs carbon dioxide (CO_2) from the atmosphere and soil, forming weak carbonic acid (H_2CO_3).

Reaction:

This weak acid dissolves limestone over thousands to millions of years, creating unique landforms.

6. In which type of geological formation are gorges most commonly developed?

घाटियाँ (Gorges) सामान्यतः किस प्रकार की भूवैज्ञानिक संरचना में विकसित होती हैं?

[SSC CGL Tier 1, 13 Sep 2025, Shift-1]

(a) Soft sediment / मुलायम अवसाद

(b) Hard rocks / कठोर चट्टानें

(c) Glacial till / हिमानी टिल

(d) Volcanic ash / ज्वालामुखीय राख

Answer: (b)

7. Which of the following types of landslides involves backward rotation of the slipping material?

निम्नलिखित में से किस प्रकार के भूस्खलन में फिसलने वाला पदार्थ पीछे की ओर घूमता है?

[SSC CGL Tier 1, 12 Sep 2025, Shift-2]

(a) Rockslide / शैल स्खलन (Rockslide)

(b) Rock fall / शैल पतन (Rock Fall)

(c) Slump / स्लम्प (Slump)

(d) Debris fall / मलबा पतन (Debris Fall)

Answer: (c)

8. Natural levees are most commonly associated with which of the following environments?

प्राकृतिक तटबंध (Natural Levees) सामान्यतः निम्नलिखित में से किस पर्यावरण से संबंधित होते हैं?

[SSC CGL Tier 1, 13 Sep 2025, Shift-3]

(a) Arid deserts / शुष्क मरुस्थल

(b) Floodplains of large rivers / बड़ी नदियों के बाढ़ मैदान

(c) Glacial valleys / हिमानी घाटियाँ

(d) Coastal lagoons / तटीय लैगून

Answer: (b)

9. Which of the following is/are characteristic features of wind-eroded landforms in desert regions?
मरुस्थलीय क्षेत्रों में पवन अपरदन से निर्मित स्थलरूपों की विशेषताएँ निम्नलिखित में से कौन-सी हैं?

1. Formation of mushroom-shaped rocks with a slender base and broad upper cap.
पतले आधार एवं चौड़े ऊपरी भाग वाली मशरूमाकार चट्टानों का निर्माण।

2. Development of flat-topped residual hills resembling table surfaces.
मेज जैसी समतल शीर्ष वाली अवशिष्ट पहाड़ियों का विकास।

3. Emergence of rock remnants standing as isolated pedestals.
अलग-थलग खड़े चट्टानी अवशेषों का पेडेस्टल (Pedestal) के रूप में विकसित होना।

[SSC CGL Tier 1, 13 Sep 2025, Shift-3]

(a) 1 only / केवल 1
(b) Both 1 and 2 / 1 और 2 दोनों
(c) Both 2 and 3 / 2 और 3 दोनों
(d) 1, 2 and 3 all are correct / 1, 2 और 3 सभी सही हैं।

Answer: (d)

10. What causes a river to develop meanders?
नदी में विसर्प (Meanders) बनने का मुख्य कारण क्या है?

[SSC CGL Tier 1, 16 Sep 2025, Shift-2]

(a) High-altitude origin / उच्च ऊँचाई से उद्गम
(b) Sudden tectonic uplift / अचानक विवर्तनिक उत्थान
(c) Lateral erosion in flat terrain / समतल भू-भाग में पार्श्व अपरदन
(d) Ocean current influence / महासागरीय धाराओं का प्रभाव

Answer: (c)

11. Which of the following statements about desert erosional landforms is/are correct?
मरुस्थलीय अपरदनात्मक स्थलरूपों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

1. Mushroom rocks are formed by water erosion and are typically found in glacial valleys.
मशरूम चट्टानें जल अपरदन से बनती हैं तथा सामान्यतः हिमानी घाटियों में पाई जाती हैं।

2. Table rocks have a broad, flat top supported by a narrow base, resembling a plateau.
टेबल रॉक का ऊपरी भाग चौड़ा एवं समतल तथा आधार अपेक्षाकृत संकरा होता है, जिससे यह पठार जैसी दिखाई देती है।

3. Pedestal rocks are remnants of resistant rocks shaped by wind deflation and abrasion.
पेडेस्टल चट्टानें पवन अपवहन (Deflation) एवं अपघर्षण (Abrasion) से निर्मित कठोर चट्टानों के अवशेष हैं।

[SSC CGL Tier 1, 20 Sept 2024, Shift-3]

(a) Only 1 / केवल 1
(b) Only 2 / केवल 2
(c) Only 3 / केवल 3
(d) Only 1 and 3 / केवल 1 और 3

Answer: (c)

12. Which of the following statements about rockslide is correct?
रॉकस्लाइड (Rockslide) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

[SSC CGL Tier 1, 14 Sep 2025, Shift-2]

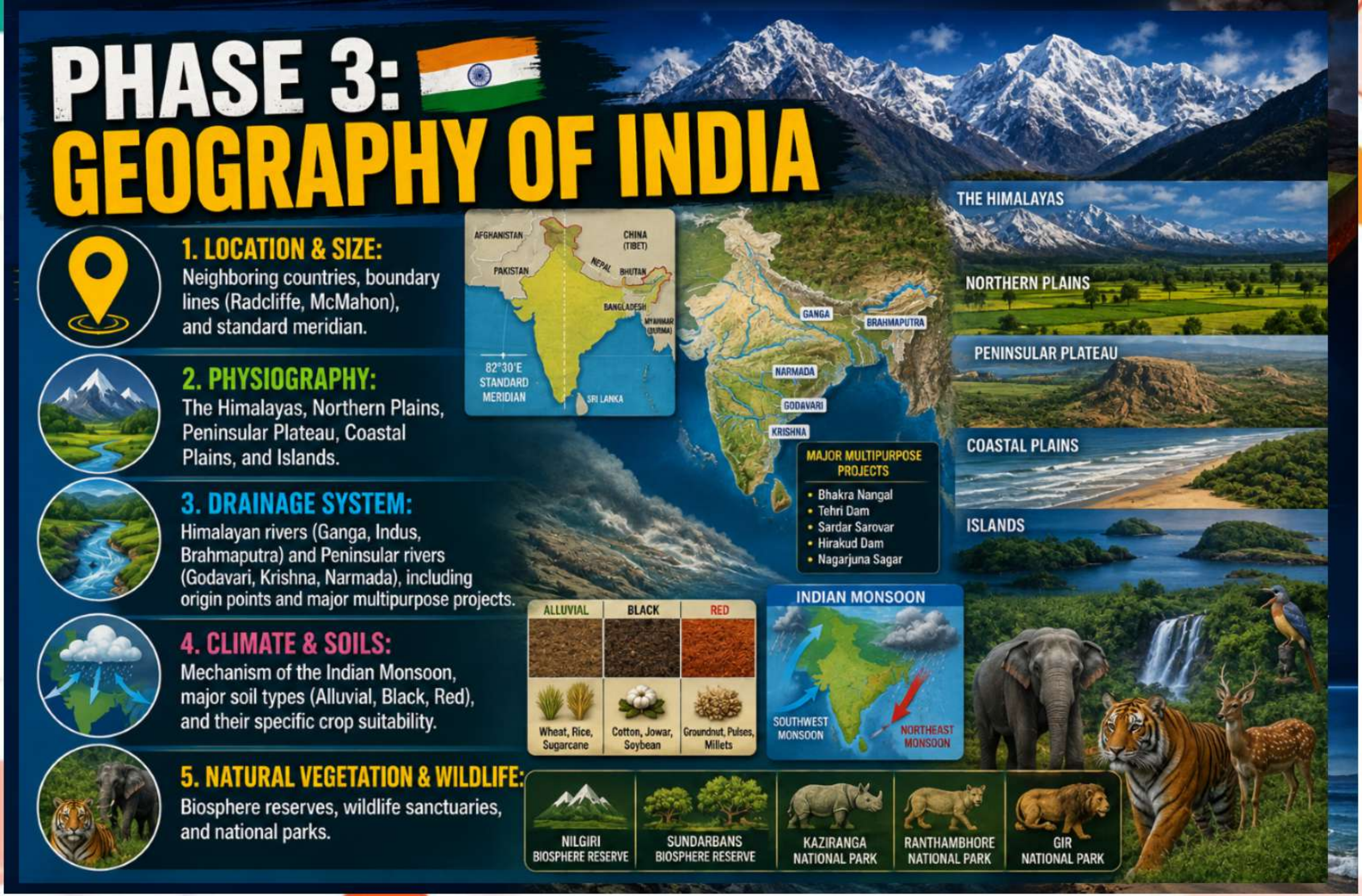
(a) It affects only the outermost layer of the rock face / यह केवल चट्टान की सबसे बाहरी परत को प्रभावित करता है।

(b) It is slower than rock fall / यह रॉक फॉल (Rock Fall) की तुलना में धीमा होता है।

(c) It involves backward rotation of debris / इसमें मलबे का पीछे की ओर घूर्णन होता है। → Slump

(d) It affects material to considerable depth / यह पर्याप्त गहराई तक की सामग्री को प्रभावित करता है।

Answer: (b) ✓


PHASE 3:
GEOGRAPHY OF INDIA
1. LOCATION & SIZE:
Neighboring countries, boundary lines (Radcliffe, McMahon), and standard meridian.
2. PHYSIOGRAPHY:
The Himalayas, Northern Plains, Peninsular Plateau, Coastal Plains, and Islands.
3. DRAINAGE SYSTEM:
Himalayan rivers (Ganga, Indus, Brahmaputra) and Peninsular rivers (Godavari, Krishna, Narmada), including origin points and major multipurpose projects.
4. CLIMATE & SOILS:
Mechanism of the Indian Monsoon, major soil types (Alluvial, Black, Red), and their specific crop suitability.
5. NATURAL VEGETATION & WILDLIFE:
Biosphere reserves, wildlife sanctuaries, and national parks.
AFGHANISTAN
CHINA (TIBET)
PAKISTAN
NEPAL
BHUTAN
BANGLADESH
MYANMAR (BURMA)
82°30'E STANDARD MERIDIAN
SRI LANKA
GANGA
BRAHMAPUTRA
NARMADA
GODAVARI
KRISHNA
MAJOR MULTIPURPOSE PROJECTS
• Bhakra Nangal
• Tehri Dam
• Sardar Sarovar
• Hirakud Dam
• Nagarjuna Sagar
THE HIMALAYAS
NORTHERN PLAINS
PENINSULAR PLATEAU
COASTAL PLAINS
ISLANDS
ALLUVIAL
BLACK
RED
Wheat, Rice, Sugarcane
Cotton, Jowar, Soybean
Groundnut, Pulses, Millets
INDIAN MONSOON
SOUTHWEST MONSOON
NORTHEAST MONSOON
NILGIRI BIOSPHERE RESERVE
SUNDARBANS BIOSPHERE RESERVE
KAZIRANGA NATIONAL PARK
RANTHAMBHORE NATIONAL PARK
GIR NATIONAL PARK