

भू-आकृतियाँ तथा उनका विकास

इस अध्याय के सभी महत्वपूर्ण प्रश्न – उत्तर सहित। पहले खुद हल करने की कोशिश करो, फिर उत्तर मिलाओ।

अभ्यास प्रश्न-उत्तर (हर टॉपिक से)

» भू-आकृति और भूदृश्य: परिभाषा और विकास

प्रश्न 1 (आसान). ज़मीन के 'छोटे से मध्यम आकार' के हिस्से को क्या कहते हैं?

उत्तर – भू-आकृति

प्रश्न 2 (आसान). बहुत सारी भू-आकृतियाँ मिलकर क्या बनाती हैं?

उत्तर – भू-दृश्य

प्रश्न 3 (मध्यम). भू-आकृतियों के विकास में कौन सी प्रक्रियाएं शामिल होती हैं? कोई दो बताओ।

उत्तर – हवा का कटाव (अपरदन), जल का बहाव (अपरदन), भूकंप, ज्वालामुखी।

प्रश्न 4 (कठिन). भू-आकृतियों के विकास की तुलना 'जीवन की अवस्थाओं' से क्यों की जाती है? समझाओ।

उत्तर – क्योंकि भू-आकृतियाँ भी इंसानों की तरह ही 'युवावस्था, प्रौढ़ावस्था और वृद्धावस्था' से गुजरती हैं। पहले वे बनती हैं (युवावस्था), फिर लाखों साल में बदलती और तराशी जाती हैं (प्रौढ़ावस्था), और अंत में घिसकर या समतल होकर पुरानी हो जाती हैं (वृद्धावस्था)।

» प्रवाहित जल: अपरदन और निक्षेपण के कारक

प्रश्न 5 (आसान). अपरदन का क्या अर्थ है?

उत्तर – प्रवाहित जल द्वारा मिट्टी और चट्टानों का बहाव।

प्रश्न 6 (आसान). निक्षेपण कब होता है?

उत्तर – जब प्रवाहित जल की गति धीमी हो जाती है।

प्रश्न 7 (मध्यम). प्रवाहित जल के कौन-से दो मुख्य रूप हैं जो धरातल का निम्नीकरण करते हैं?

उत्तर – परत प्रवाह और रैखिक प्रवाह (नदियों के रूप में)।

प्रश्न 8 (कठिन). प्रवाहित जल को 'सबसे महत्वपूर्ण भू-आकृतिक कारक' क्यों कहा जाता है?

उत्तर – क्योंकि यह आर्द्र प्रदेशों में अपरदन और निक्षेपण दोनों प्रक्रियाओं द्वारा धरातल का निम्नीकरण करता है और विभिन्न स्थलरूप बनाता है।

» प्रवाहित जल द्वारा निर्मित अपरदित स्थलरूप

प्रश्न 9 (आसान). बहते पानी द्वारा बनने वाले किन्हीं दो अपरदित स्थलरूपों के नाम बताइए।

उत्तर – घाटियाँ (जैसे V-आकार घाटी) और जलगर्तिका।

प्रश्न 10 (आसान). जलप्रपात के नीचे बनने वाले गहरे कुंड को क्या कहते हैं?

उत्तर – अवनमित कुंड (Plunge Pools)।

प्रश्न 11 (मध्यम). 'गॉर्ज' और 'कैनियन' में मुख्य अंतर स्पष्ट कीजिए।

उत्तर – 'गॉर्ज' एक गहरी और संकरी घाटी है जिसके दोनों किनारे तीव्र ढाल वाले होते हैं और इसकी चौड़ाई तल व ऊपरी भाग में लगभग समान होती है। इसके विपरीत, 'कैनियन' भी गहरा होता है, लेकिन इसका ऊपरी भाग तल की अपेक्षा अधिक चौड़ा होता है।

प्रश्न 12 (कठिन). नदी अपनी युवावस्था में कौन सी घाटियों का निर्माण करती है और क्यों?

उत्तर – नदी अपनी युवावस्था में 'V-आकार घाटियों' का निर्माण करती है। इस अवस्था में नदी का वेग बहुत अधिक होता है और 'अधोमुखी अपरदन' (downcutting erosion) प्रमुख होता है, जिससे नदी अपने तल को गहराई में काटती जाती है और 'V' आकृति की घाटी बनती है।

» प्रवाहित जल द्वारा निर्मित निक्षेपित स्थलरूप

प्रश्न 13 (आसान). जब नदी पहाड़ों से नीचे आती है और अपने बड़े-बड़े पत्थर एक जगह जमा कर देती है, तो उसे क्या कहते हैं?

उत्तर – जलोढ़ पंख (Alluvial Fan)

प्रश्न 14 (आसान). नदी के किनारों पर बाढ़ के पानी से बनी ऊंची मेड़ को क्या कहते हैं?

उत्तर – प्राकृतिक तटबंध (Natural Levee)

प्रश्न 15 (मध्यम). एक नदी समतल मैदानों में टेढ़े-मेढ़े रास्ते बनाती है। इन रास्तों को क्या कहते हैं और ये क्यों बनते हैं?

उत्तर – इन्हें 'नदी विसर्प' (River Meanders) कहते हैं। ये मंद ढाल, तटों पर जलोढ़ मिट्टी का अनियमित जमाव, और कोरिआलिस बल के कारण बनते हैं।

प्रश्न 16 (कठिन). जलोढ़ पंख (Alluvial Fan) और डेल्टा (Delta) दोनों ही निक्षेपित स्थलरूप हैं, लेकिन ये एक-दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं? सोचो, उनके बनने की जगह और उनमें जमा होने वाले पदार्थों में क्या फर्क है?

उत्तर – जलोढ़ पंख पहाड़ों के तल पर बनते हैं, जहाँ नदी अचानक मैदान में आती है और भारी, मोटे पदार्थ जमा करती है। वहीं, डेल्टा समुद्र के मुहाने पर बनता है, जहाँ नदी की गति बहुत धीमी हो जाती है और वह बारीक मिट्टी व गाद को एक व्यवस्थित तरीके से फैलाती है।

» भौम जल और कास्ट स्थलाकृति

प्रश्न 17 (आसान). 'Karst topography' किन दो प्रकार की चट्टानों में मुख्य रूप से बनती है?

उत्तर – चूना पत्थर (limestone) और डोलोमाइट (dolomite)

प्रश्न 18 (आसान). भौम जल के अपरदन कार्य में कौन सी मुख्य रासायनिक प्रक्रिया शामिल है?

उत्तर – घोलनीकरण (Solution)

प्रश्न 19 (मध्यम). घोलनीकरण (Solution) और अवक्षेपण (Precipitation) का क्या अर्थ है, 'Karst topography' के संदर्भ में समझाएँ।

उत्तर – घोलनीकरण मतलब चट्टानों का पानी में घुलना, और अवक्षेपण मतलब घुले हुए पदार्थों का फिर से जमना।

प्रश्न 20 (कठिन). क्या भौम जल सभी प्रकार की चट्टानों में 'Karst topography' बना सकता है? अपने उत्तर का कारण बताएँ।

उत्तर – नहीं, यह सिर्फ 'limestone' और 'dolomite' जैसी कैल्शियम कार्बोनेट वाली चट्टानों में ही बनती है, क्योंकि उन्हीं में रासायनिक घोलन की प्रक्रिया संभव है।

» कास्ट क्षेत्रों में अपरदित स्थलरूप

प्रश्न 21 (आसान). कास्ट क्षेत्रों में भूमिगत जल द्वारा किस क्रिया से स्थलरूप बनते हैं?

उत्तर – घोलन क्रिया (dissolving action)

प्रश्न 22 (आसान). बड़े गड्ढे वाले अपरदित स्थलरूप को क्या कहते हैं?

उत्तर – कुंड (डोलाइन)

प्रश्न 23 (मध्यम). लेपीज और चूना-पत्थर चबूतरे में क्या अंतर है?

उत्तर – लेपीज चट्टान की सतह पर अनियमित खांचे और धारियाँ हैं, जबकि चूना-पत्थर चबूतरे घुलन क्रिया से बनी सपाट, सीढ़ीदार जैसी सतहें होती हैं।

प्रश्न 24 (कठिन). एक नदी का अचानक ज़मीन में गायब हो जाना किस अपरदित स्थलरूप का उदाहरण है और क्यों?

उत्तर – यह 'घाटी रंध्र' (valley sink) का उदाहरण है। ऐसा तब होता है जब कोई सतही नदी चूना पत्थर वाले क्षेत्र में आती है और भूमिगत जल प्रणालियों में समाहित हो जाती है, जिससे वह सतह पर दिखना बंद हो जाती है।

» कास्ट क्षेत्रों में निक्षेपित स्थलरूप

प्रश्न 25 (आसान). गुफा की छत से लटकने वाले निक्षेपित स्थलरूप को क्या कहते हैं?

उत्तर – स्टैलेक्टाइट

प्रश्न 26 (आसान). गुफा के फर्श से ऊपर उठने वाले स्थलरूप का नाम बताओ।

उत्तर – स्टैलेग्माइट

प्रश्न 27 (मध्यम). स्टैलेक्टाइट और स्टैलेग्माइट के आपस में मिलने से कौन-सा स्थलरूप बनता है?

उत्तर – स्तंभ या पिलर

प्रश्न 28 (कठिन). कास्ट क्षेत्रों में निक्षेपण की प्रक्रिया अपरदन से कैसे भिन्न है? एक उदाहरण देकर समझाओ।

उत्तर – अपरदन में पानी चट्टानों को घोलकर बहा ले जाता है (जैसे घोलरंध्र), जबकि निक्षेपण में घुला हुआ पदार्थ पानी के वाष्पीकरण से एक जगह जम जाता है (जैसे स्टैलेक्टाइट)।

» हिमनद और उनके कार्य

प्रश्न 29 (आसान). हिमनद किस बल के कारण गति करते हैं?

उत्तर – गुरुत्वाकर्षण बल (गुरुत्वबल)

प्रश्न 30 (आसान). क्या हिमनदों की गति तेज़ होती है या धीमी?

उत्तर – बहुत धीमी

प्रश्न 31 (मध्यम). हिमनद अपरदन कैसे करते हैं?

उत्तर – अपने भारी वज़न और साथ में घसीटे गए चट्टानी पदार्थों के घर्षण और अपघर्षण द्वारा।

प्रश्न 32 (कठिन). हमारे देश में हिमनद कहाँ पाए जाते हैं? किसी एक हिमनद का नाम बताओ जो नदी का स्रोत है।

उत्तर – हिमालय पर्वतीय ढालों में (जैसे उत्तराखंड, हिमाचल प्रदेश, जम्मू कश्मीर)। गंगोत्री हिमनद (भागीरथी नदी का उद्गम गोमुख है)।

» हिमनद द्वारा निर्मित निक्षेपित स्थलरूप

प्रश्न 33 (आसान). हिमनद के किनारों पर बनने वाले हिमोढ़ को क्या कहते हैं?

उत्तर – पाश्चिक हिमोढ़

प्रश्न 34 (आसान). हिमनद के नीचे जमा होने वाले मलबे से कौन सा हिमोढ़ बनता है?

उत्तर – तलीय हिमोढ़

प्रश्न 35 (मध्यम). दो हिमनदों के मिलने पर कौन सा हिमोढ़ बनता है और क्यों?

उत्तर – दो हिमनदों के मिलने पर मध्यस्थ हिमोढ़ बनता है, क्योंकि उनके पाश्चिक हिमोढ़ मिलकर एक नई पट्टी बनाते हैं।

प्रश्न 36 (कठिन). 'एस्कर' और 'हिमानी धौत मैदान' में क्या अंतर है? इनकी निर्माण प्रक्रिया संक्षेप में बताएँ।

उत्तर – एस्कर 'रेत और बजरी' की 'लंबी, संकरी, घुमावदार कटक' होती है, जो 'हिमनद के नीचे बहने वाली जलधाराओं' द्वारा बनती है, यानी 'subglacial stream deposits sand and gravel'. वहीं, हिमानी धौत मैदान 'बर्फ के पिघलने' से निकले जल द्वारा लाए गए 'बारीक तलछट' से बना 'समतल मैदान' है, यानी 'meltwater streams deposit fine sediments over a broad area'.

» तरंग व धाराओं का तटीय भू-आकृतियों पर प्रभाव

प्रश्न 37 (आसान). समुद्री लहरें किनारों पर कौन सी दो मुख्य क्रियाएँ करती हैं?

उत्तर – अपरदन (काटना) और निक्षेपण (जमा करना)।

प्रश्न 38 (आसान). ऊँचे चट्टानी तट आमतौर पर कैसे बनते हैं?

उत्तर – समुद्र के पानी में ज़मीन के डूबने से, जहाँ 'पहाड़ी भाग सीधे जल में डूबे होते हैं'।

प्रश्न 39 (मध्यम). यदि किसी तटीय क्षेत्र में लगातार सुनामी जैसी लहरें आती हैं, तो वहाँ की भू-आकृतियों पर क्या विशेष प्रभाव पड़ेगा?

उत्तर – सुनामी लहरें 'कम समय में अधिक परिवर्तन लाती हैं'। इससे वहाँ बहुत तेज़ी से और ज़्यादा कटाव होगा, जिससे तटरेखा की बनावट में बड़ा बदलाव आ सकता है।

प्रश्न 40 (कठिन). आप कैसे पहचानेंगे कि कोई तट 'जलमग्न तट' है या 'उन्मग्न तट' है? इनकी मुख्य विशेषताएँ क्या हैं?

उत्तर – देखो, 'जलमग्न तट' वो होते हैं जहाँ ज़मीन समुद्र के पानी में डूबी हुई दिखती है, जैसे 'ऊँचे, चट्टानी तट' – इनकी 'तटरेखाएँ अनियमित होती हैं' और 'नदियाँ जलमग्न प्रतीत होती हैं'। इसके उलट, 'उन्मग्न तट' वो होते हैं जहाँ समुद्र का पानी पहले की तुलना में पीछे हट गया हो, जिससे नए तट सामने आ गए हों। ये 'निम्न, समतल व मंद ढाल के अवसादी तट' होते हैं, जहाँ रेत और मिट्टी ज़्यादा मिलती है।

» उच्च चट्टानी तटों पर अपरदित स्थलरूप

प्रश्न 41 (आसान). समुद्री भूगु क्या है? एक वाक्य में बताइए।

उत्तर – समुद्री भूगु समुद्र तट पर लहरों के कटाव से बनी एक खड़ी चट्टानी दीवार है।

प्रश्न 42 (आसान). समुद्री गुफाएँ कैसे बनती हैं?

उत्तर – समुद्री गुफाएँ चट्टानों के कमज़ोर हिस्सों में लहरों के लगातार टकराने और उन्हें खोखला करने से बनती हैं।

प्रश्न 43 (मध्यम). समुद्री स्टैक और समुद्री गुफा में क्या अंतर है?

उत्तर – समुद्री गुफा चट्टान में बना एक अंदरूनी खोखला स्थान है, जबकि समुद्री स्टैक समुद्र के बीच में अकेला खड़ा एक चट्टानी खंभा होता है जो गुफा की छत गिरने के बाद बनता है।

प्रश्न 44 (कठिन). तरंग घर्षित चबूतरा (Wave-cut Platform) बनने की प्रक्रिया का वर्णन करें।

उत्तर – तरंग घर्षित चबूतरे समुद्री भूगु के आधार पर लहरों के लगातार कटाव से बनते हैं, जिससे भूगु के नीचे एक समतल चट्टानी सतह बनती जाती है जो कम ज्वार पर दिखती है।

» निम्न अवसादी तटों पर निक्षेपित स्थलरूप

प्रश्न 45 (आसान). निम्नलिखित में से कौन सा स्थलरूप 'निक्षेपण' द्वारा बनता है? (A) समुद्री भूगु (B) पुलिन (C) समुद्री गुफा

उत्तर – (B) पुलिन

प्रश्न 46 (आसान). तट के समांतर, पानी के नीचे या ऊपर बनी 'रेत या बजरी की लंबी पट्टी' को क्या कहते हैं?

उत्तर – रोधिका (Bar)

प्रश्न 47 (मध्यम). अगर एक 'रोधिका' पूरी तरह से एक खाड़ी के मुहाने को बंद कर दे और 'समुद्र के पानी को अलग कर दे', तो वह क्या बन जाती है?

उत्तर – लैगून (Lagoon)

प्रश्न 48 (कठिन). एक 'स्पिट' और एक 'रोधिका' के बीच मुख्य अंतर क्या है? उदाहरण देकर समझाएँ।

उत्तर – एक 'रोधिका' आमतौर पर तट के 'समांतर' और 'खुली' होती है, जबकि 'स्पिट' तट के एक सिरे से 'जुड़ी' हुई और समुद्र की ओर 'आगे निकली' हुई एक 'संकीर्ण पट्टी' होती है। जैसे, 'चिल्का झील' का 'रोध' (Bar) उसे समुद्र से अलग करता है, जबकि 'हुगली नदी' के मुहाने पर बनने वाला 'स्पिट' नदी के 'अवसादों' से बनता है।

» पवन: मरुस्थलीय भू-आकृतियों के निर्माण में भूमिका

प्रश्न 49 (आसान). मरुस्थलीय क्षेत्रों में अपरदन का मुख्य कारक क्या है?

उत्तर – पवन

प्रश्न 50 (आसान). पवन द्वारा धूल और छोटे कणों को उठाकर ले जाने की प्रक्रिया क्या कहलाती है?

उत्तर – अपवाहन

प्रश्न 51 (मध्यम). अपवाहन और घर्षण के बीच मुख्य अंतर क्या है?

उत्तर – अपवाहन में पवन धरातल से धूल और कणों को उठाती है, जबकि घर्षण में पवन द्वारा उड़ाए गए रेत के कण चट्टानों से टकराकर उन्हें घिसते और काटते हैं।

प्रश्न 52 (कठिन). मरुस्थलीय धरातल पर पवन किस प्रकार के 'स्थलरूपों' का निर्माण करती हैं? किन्हीं दो के नाम बताइए।

उत्तर – पवन मरुस्थलीय धरातल पर 'अपवाहन गर्त' (Deflation Hollows) और 'गुहाएँ' (Caves) जैसे स्थलरूपों का निर्माण करती हैं। अपवाहन गर्त अपवाहन से बनते हैं, जबकि गुहाएँ घर्षण प्रक्रिया से बनती हैं।

» पवन द्वारा निर्मित अपरदनात्मक स्थलरूप (मरुस्थल में)

प्रश्न 53 (आसान). मरुस्थलों में अस्थायी झीलों को क्या कहते हैं?

उत्तर – प्लाया

प्रश्न 54 (आसान). वह चट्टान जो नीचे से पतली और ऊपर से चौड़ी हो, उसे क्या कहते हैं?

उत्तर – छत्राक शैल

प्रश्न 55 (मध्यम). 'अपवाहन गर्त' का निर्माण किस प्रक्रिया से होता है?

उत्तर – 'अपवाहन' की प्रक्रिया से, जहाँ पवन चट्टानों के अपक्षयित पदार्थ या असंगठित मिट्टी को उड़ा देती है।

प्रश्न 56 (कठिन). 'पेडीमेंट' और 'पदस्थली' में क्या अंतर है और ये कैसे बनते हैं?

उत्तर – 'पेडीमेंट' पर्वतों के पाद पर स्थित मलबे रहित या मलबे सहित मंद ढाल वाले चट्टानी तल होते हैं, जो सरिता और चादर बाढ़ के अपरदन से बनते हैं। 'पदस्थली' (पेडीप्लेन) 'पेडीमेंट' का ही विकसित रूप है, जहाँ पर्वतों के घिस जाने के बाद एक विशाल, आकृति विहीन समतल मैदान बन जाता है।

» पवन द्वारा निर्मित निक्षेपित स्थलरूप (मरुस्थल में)

प्रश्न 57 (आसान). अर्द्धचंद्राकार (Half-moon shaped) बालू-टिब्बे को क्या कहते हैं?

उत्तर – बरखान (Barchans)

प्रश्न 58 (आसान). किस प्रकार के टिब्बे का आकार अंग्रेजी के अक्षर 'U' जैसा होता है, जिसके किनारे हवा की दिशा में खुले होते हैं?

उत्तर – परवल्यिक टिब्बे (Parabolic Dunes)

प्रश्न 59 (मध्यम). 'सीफ' बालू-टिब्बे की प्रमुख विशेषता क्या है?

उत्तर – सीफ लंबी, संकरी कटक वाले टिब्बे होते हैं, जो बरखान से मिलते-जुलते हैं लेकिन इनकी केवल एक ही भुजा होती है और ये हवा की दिशा में बनते हैं।

प्रश्न 60 (कठिन). अनुदैर्घ्य (Longitudinal) और अनुप्रस्थ (Transverse) टिब्बों में क्या मुख्य अंतर है, और ये हवा की दिशा से कैसे संबंधित हैं?

उत्तर – अनुदैर्घ्य टिब्बे पवन की दिशा के समानांतर (parallel) बनते हैं और लंबे, पतले कटक जैसे दिखते हैं। जबकि अनुप्रस्थ टिब्बे पवन की दिशा के समकोण पर (perpendicular) बनते हैं और लहरों की तरह एक लंबी कतार में फैले होते हैं।

हल किए हुए उदाहरण (step-by-step)

उदाहरण 1. एक छात्र ने अपने गाँव के पास एक छोटी पहाड़ी देखी और वह जानना चाहता है कि यह क्या है - भू-आकृति या भू-दृश्य? और यह कैसे बनी होगी?

› पहला कदम: हम छात्र से पूछेंगे कि क्या वह सिर्फ उस पहाड़ी की बात कर रहा है, या उस पहाड़ी के साथ-साथ आस-पास के खेत, नदी और पेड़-पौधों को भी देख रहा है।

› दूसरा कदम: अगर वह सिर्फ उस 'छोटी पहाड़ी' की बात कर रहा है, तो वह 'भू-आकृति' है, क्योंकि यह 'छोटे से मध्यम आकार का भूखंड' है जिसकी अपनी एक खास 'physical shape' यानी भौतिक आकृति है।

› तीसरा कदम: अगर वह उस पहाड़ी और उसके 'entire surroundings' यानी पूरे आस-पास के नज़ारे की बात कर रहा है, तो वह 'भू-दृश्य' है।

› चौथा कदम: यह पहाड़ी 'geomorphic processes' यानी 'भू-आकृतिक प्रक्रियाओं' जैसे हवा, बारिश, या नदी के कटाव से लाखों साल में धीरे-धीरे बनी होगी। जैसे एक बड़ा चट्टान का टुकड़ा समय के साथ घिस-घिस कर छोटा होता जाता है।

उत्तर – छात्र द्वारा देखी गई 'छोटी पहाड़ी' एक भू-आकृति है। यह हवा, पानी और अन्य प्राकृतिक प्रक्रियाओं द्वारा लाखों वर्षों में बनी और विकसित हुई होगी।

उदाहरण 2. प्रवाहित जल भू-आकृतियाँ बनाने में कैसे मुख्य भूमिका निभाता है?

› सबसे पहले, जब तेज़ बारिश होती है या बर्फ पिघलती है, तो पानी ढलानों पर बहना शुरू करता है।

› यह बहता हुआ पानी, जिसे हम 'प्रवाहित जल' कहते हैं, अपनी तेज़ गति और शक्ति से ज़मीन की ऊपरी परत, मिट्टी, और छोटे-बड़े कंकड़-पत्थर को अपने साथ बहा ले जाता है। इस प्रक्रिया को 'अपरदन' कहते हैं।

› जैसे-जैसे पानी आगे बढ़ता है या ढलान कम होती है, उसकी गति धीमी होने लगती है।

› गति कम होने पर, पानी अपने साथ लाए हुए भारी पदार्थों (रेत, बजरी, पत्थर) को नीचे ज़मीन पर जमा करना शुरू कर देता है। इसे 'निक्षेपण' कहते हैं।

› अपरदन और निक्षेपण की ये दोनों प्रक्रियाएँ मिलकर नदियाँ, घाटियाँ, डेल्टा, जलोढ़ पंख जैसी अनगिनत भू-आकृतियाँ बनाती हैं, जो हमारी धरती के स्वरूप को लगातार बदलती रहती हैं।

उत्तर – प्रवाहित जल अपरदन और निक्षेपण की प्रक्रियाओं द्वारा भू-आकृतियाँ बनाने में सबसे महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

उदाहरण 3. नदी द्वारा निर्मित 'V-आकार घाटी' और 'गॉर्ज' में मुख्य अंतर बताइए।

› V-आकार घाटी: यह नदी के युवावस्था में बनती है, जहाँ नदी का 'अधोमुखी अपरदन' या 'downcutting erosion' ज़्यादा होता है। इसकी आकृति अंग्रेजी अक्षर 'V' जैसी होती है, जिसके किनारे ढालदार होते हैं।

› गॉर्ज: यह भी एक गहरी घाटी है, लेकिन इसके किनारे बहुत 'तीव्र ढाल' या 'steep slopes' वाले और 'संकरे' होते हैं। इसकी चौड़ाई तल और ऊपरी भाग में लगभग समान रहती है। ये अक्सर 'कठोर चट्टानों' में बनते हैं।

› मुख्य अंतर: 'V-आकार घाटी' में किनारे ढालदार होते हैं, जबकि 'गॉर्ज' के किनारे लगभग 'सीधी दीवार' जैसे होते हैं और यह 'V-आकार घाटी' की तुलना में ज़्यादा 'संकरा' होता है।

उत्तर – 'V-आकार घाटी' में किनारे ढालदार होते हैं, जबकि 'गॉर्ज' के किनारे अत्यंत तीव्र ढाल वाले और संकरे होते हैं, जिसकी चौड़ाई ऊपर और नीचे समान रहती है।

उदाहरण 4. मान लीजिए एक नदी हिमालय से निकलकर मैदानी इलाके में प्रवेश कर रही है। इससे कौन-कौन से निक्षेपित स्थलरूप बन सकते हैं?

› सबसे पहले, जब नदी पहाड़ों से नीचे आती है, तो उसकी स्पीड कम होती है और वो अपने साथ लाए भारी पत्थर-कंकड़ को पहाड़ के तल पर एक पंखे के आकार में फैला देती है। इससे 'जलोढ़ पंख' (Alluvial Fan) बनेगा।

› फिर, जैसे-जैसे नदी आगे बढ़ती है और मैदानों में जाती है, बारिश या बाढ़ के समय पानी किनारों पर फैलता है। जब पानी वापस आता है, तो बारीक मिट्टी जमा हो जाती है, जिससे 'बाढ़ मैदान' (Floodplain) और 'प्राकृतिक तटबंध' (Natural Levees) बनते हैं।

› जब नदी समतल मैदानों में बहुत धीरे बहती है, तो वह सीधा रास्ता नहीं लेती, बल्कि 'मोड़' (bends) बनाती हुई चलती है। इन्हीं मोड़ों को हम 'नदी विसर्प' (River Meanders) कहते हैं। और इन मोड़ों के अंदरूनी किनारों पर जो बालू या

मिट्टी जमा होती है, उसे 'विसर्पी रोधिका' (Point Bar) कहते हैं।

› आखिर में, जब नदी समुद्र में मिलने वाली होती है, तो उसकी गति लगभग रुक जाती है। वह अपने साथ लाई सारी बारीक मिट्टी, गाद और रेत को समुद्र के मुहाने पर फैला देती है, जिससे त्रिकोणीय आकार का 'डेल्टा' (Delta) बनता है।

उत्तर – इस प्रक्रिया में जलोढ़ पंख, बाढ़ मैदान, प्राकृतिक तटबंध, नदी विसर्प, विसर्पी रोधिका और डेल्टा जैसे स्थलरूप बनेंगे।

उदाहरण 5. भौम जल द्वारा 'Karst topography' के निर्माण में कौन सी दो मुख्य रासायनिक प्रक्रियाएँ शामिल हैं?

- › पहला कदम यह समझना है कि 'Karst topography' 'limestone' और 'dolomite' जैसी चट्टानों में बनती है।
- › इन चट्टानों में 'calcium carbonate' होता है, जो पानी में घुलनशील होता है।
- › तो पहली प्रक्रिया है 'घोलीकरण' (Solution), जिसमें 'groundwater' चट्टान के पदार्थ को घोल देता है।
- › दूसरी प्रक्रिया है 'अवक्षेपण' (Precipitation), जिसमें घुले हुए पदार्थ फिर से ठोस रूप में जमा हो जाते हैं और नई आकृतियाँ बनाते हैं।

उत्तर – भौम जल द्वारा 'Karst topography' के निर्माण में 'घोलीकरण' (Solution) और 'अवक्षेपण' (Precipitation) नामक दो मुख्य रासायनिक प्रक्रियाएँ शामिल हैं।

उदाहरण 6. प्रश्न: कास्ट क्षेत्र में बनने वाले किन्हीं तीन अपरदित स्थलरूपों के नाम बताइए और उनमें से किसी एक का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

- › पहला चरण: प्रश्न को ध्यान से पढ़ें। तीन स्थलरूपों के नाम बताने हैं और एक का वर्णन।
- › दूसरा चरण: कोई भी तीन स्थलरूप चुनें, जैसे कुंड, लेपीज और गुफाएँ।
- › तीसरा चरण: इनमें से एक का वर्णन करें। जैसे, 'कुंड (डोलाइन)': ये चूना पत्थर वाले क्षेत्रों में भौम जल द्वारा घोलन क्रिया से बनने वाले बड़े, फनल के आकार के गड्ढे होते हैं। ये छोटे घोलरंध्रों के मिलने से या गुफाओं की छत गिरने से बन सकते हैं।

उत्तर – उत्तर: कास्ट क्षेत्र में बनने वाले तीन अपरदित स्थलरूप हैं: कुंड (डोलाइन), लेपीज और गुफाएँ।

'कुंड (डोलाइन)': ये चूना पत्थर वाले क्षेत्रों में भूमिगत जल की घोलन क्रिया से बनने वाले बड़े, फनल के आकार के गड्ढे होते हैं। जब चूना पत्थर की चट्टानें घुल जाती हैं, तो सतह धंस जाती है, जिससे ये गड्ढे बनते हैं। ये छोटे घोलरंध्रों के आपस में मिलने से या नीचे की गुफा की छत के गिरने से भी बन सकते हैं।

उदाहरण 7. गुफाओं में बनने वाले किन्हीं दो प्रमुख निक्षेपित स्थलरूपों का वर्णन कीजिए।

- › पहला स्थलरूप 'स्टैलेक्टाइट' है। जब गुफा की छत से 'कैल्शियम कार्बोनेट' से भरा 'पानी' बूंद-बूंद करके नीचे टपकता है, तो पानी का 'वाष्पीकरण' हो जाता है।
- › पानी के 'वाष्पीकृत' होने के बाद, 'कैल्शियम कार्बोनेट' के 'कण' छत पर ही 'जमते' रहते हैं।
- › धीरे-धीरे, ये कण 'नीचे की ओर लटकते हुए' अलग-अलग आकार की 'पतली, नुकीली आकृतियाँ' बनाते हैं, जिन्हें 'स्टैलेक्टाइट' कहते हैं।
- › दूसरा स्थलरूप 'स्टैलेग्माइट' है। जब वही पानी की बूंदें छत से गिरकर 'गुफा के फर्श' पर गिरती हैं और वहाँ भी 'वाष्पीकरण' होता है।
- › फर्श पर 'कैल्शियम कार्बोनेट' के कण 'ऊपर की ओर' धीरे-धीरे 'इकट्ठे' होते जाते हैं।
- › इससे 'फर्श से ऊपर उठती हुई' मोटी और 'घुंड़ीदार आकृतियाँ' बनती हैं, जिन्हें 'स्टैलेग्माइट' कहते हैं।
- › कभी-कभी, ये 'स्टैलेक्टाइट' और 'स्टैलेग्माइट' इतने बड़े हो जाते हैं कि वे 'आपस में मिल जाते' हैं और एक 'पूरा खंभा' या 'स्तंभ' बना देते हैं। इसे 'पिलर' या 'कॉलम' कहते हैं।

उत्तर – गुफाओं में बनने वाले दो प्रमुख निक्षेपित स्थलरूप 'स्टैलेक्टाइट' (छत से लटकते हुए) और 'स्टैलेग्माइट' (फर्श से ऊपर उठते हुए) हैं। इनके मिल जाने पर 'स्तंभ' बनते हैं।

उदाहरण 8. हिमनद किन दो मुख्य कारणों से गतिमान होते हैं और अपरदन करते हैं?

› पहला, 'हिमनद मुख्यतः गुरुत्वबल के कारण गतिमान होते हैं', यानी पहाड़ों के ढाल पर गुरुत्वाकर्षण उन्हें नीचे की ओर खींचता है।

› दूसरा, 'प्रबल अपरदन' हिमनद के 'अपने भार से उत्पन्न घर्षण' और 'हिमनद द्वारा कर्षित चट्टानी पदार्थ' के कारण होता है।

› यह चट्टानी पदार्थ हिमनद के तल में ही उसके साथ घसीटे जाते हैं या घाटी के किनारों पर रगड़ कर कटाव करते हैं।

उत्तर – हिमनद गुरुत्वाकर्षण बल के कारण गतिमान होते हैं और अपने अत्यधिक भार तथा अपने साथ घसीटे गए चट्टानी पदार्थों के घर्षण से प्रबल अपरदन करते हैं।

उदाहरण 9. हिमनद द्वारा निर्मित 'हिमोढ़' क्या है? इसके विभिन्न प्रकारों को स्पष्ट करें।

› बच्चों, हिमनद जब चलते हैं, तो अपने साथ 'चट्टानी टुकड़े, मिट्टी, रेत और कंकड़' बहाकर ले जाते हैं। इन 'कणों' को जब हिमनद 'जमा' करते हैं, तो जो 'ढेर या टीले' बनते हैं, उन्हें 'हिमोढ़' (Moraine) कहते हैं। यह शब्द 'Moraine' फ्रांसीसी भाषा से आया है।

› अब देखो, ये हिमोढ़ कई तरह के होते हैं, जहाँ 'मलबा जमा' होता है, उसके हिसाब से। सबसे पहले है 'अंतस्थ हिमोढ़' (Terminal Moraine)। यह हिमनद की 'सबसे आगे वाली नोक' पर बनता है, जहाँ वह रुकता है। जैसे, 'The glacier pushed material to its furthest point,' मतलब, हिमनद अपने सबसे दूर वाले बटु तक जो मलबा धकेलता है, वो अंतस्थ हिमोढ़ है।

› दूसरा है 'पार्श्विक हिमोढ़' (Lateral Moraine)। ये हिमनद की 'दोनों किनारों पर' बनते हैं, 'along the sides of the glacier valley'—यानी, जैसे नदी के किनारे तटबंध होते हैं, वैसे ही हिमनद के किनारों पर पत्थर और मिट्टी की दीवारें बन जाती हैं।

› तीसरा, 'तलीय हिमोढ़' (Ground Moraine)। यह 'हिमनद के तल' के नीचे बनता है, 'underneath the ice,' जब हिमनद 'पिघल जाता है' तो यह मलबा 'मैदान' के रूप में फैल जाता है।

› और आखिर में, 'मध्यस्थ हिमोढ़' (Medial Moraine)। यह तब बनता है जब 'दो हिमनद' आपस में मिलते हैं, 'when two glaciers merge,' तो उनके 'दो पार्श्विक हिमोढ़' बीच में आकर 'एक मध्यस्थ हिमोढ़' बना देते हैं।

उत्तर – हिमोढ़ हिमनद द्वारा जमा किए गए चट्टानी मलबे के ढेर होते हैं। ये चार मुख्य प्रकार के होते हैं: अंतस्थ, पार्श्विक, तलीय और मध्यस्थ हिमोढ़, जो हिमनद के अलग-अलग हिस्सों में बनते हैं।

उदाहरण 10. मान लीजिए एक तट पर साल के आधे समय तेज़ लहरें आती हैं और आधे समय शांत पानी रहता है। बताइए यहाँ 'तरंग व धाराओं का प्रभाव' कैसे दिखेगा और कौन से स्थलरूप बनने की संभावना है?

› पहला, जब 'तरंगों का अवनमन' या तेज़ लहरें आती हैं, तो वे अपने साथ 'तलछटों में भी दोलन' करती हैं, मतलब ज़मीन और पानी के नीचे की मिट्टी को हिलाती हैं। इससे किनारों पर ज़मीन का 'अपरदन' यानी कटाव होगा, खासकर अगर वहाँ 'ऊँचे चट्टानी तट' हैं।

› दूसरा, जब 'तरंगों में परिवर्तन' होता है और पानी शांत हो जाता है या धाराएँ मंद हो जाती हैं, तब 'निक्षेपण' की प्रक्रिया शुरू होती है। मतलब, जो मिट्टी और रेत लहरें अपने साथ लाई थीं, वो किनारे पर जमा होने लगती हैं।

› तीसरा, 'निक्षेपण' से 'निम्न, समतल व मंद ढाल के अवसादी तट' बन सकते हैं, जैसे कि रेतीले बीच (beaches) या बालू के टीले।

उत्तर – इस तट पर अपरदन और निक्षेपण दोनों प्रक्रियाएँ दिखेंगी। तेज़ लहरों से चट्टानें कटेंगी (जैसे समुद्री गुफाएँ), और शांत पानी में रेत जमा होकर रेतीले समुद्र तट या बालू के टीले बनेंगे।

उदाहरण 11. समुद्री भृगु, तरंग घर्षित चबूतरे, समुद्री गुफाएँ और समुद्री स्टैक के बनने की प्रक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए।

› पहला स्थलरूप है 'समुद्री भृगु' (Sea Cliff)। देखो बच्चों, 'सी-क्लिफ्स' तब बनती हैं जब 'हाई टाइड' या ऊँची लहरें चट्टानों के निचले हिस्से पर लगातार मार करती हैं। ये लहरें चट्टान के निचले हिस्से को 'अपरदित' कर देती हैं, यानी काट देती हैं। जब नीचे की चट्टान कट जाती है, तो ऊपर का हिस्सा 'ओवरहैंग' करने लगता है, मतलब हवा में लटकने लगता है। और फिर एक दिन, 'ग्रेविटी' यानी गुरुत्वाकर्षण के कारण, वो 'ओवरहैंगिंग पार्ट' नीचे गिर जाता है। इससे एक ऊँची, खड़ी दीवार जैसी संरचना बन जाती है जिसे हम 'समुद्री भृगु' कहते हैं।

› अब इसी भृगु के ठीक नीचे, जहाँ लहरें चट्टानों को काटती रहती हैं, एक 'फ्लैट प्लेटफॉर्म' या समतल जगह बन जाती है। इसे हम 'तरंग घर्षित चबूतरा' (Wave-cut Platform) कहते हैं। ये 'प्लेटफॉर्म' पानी में डूबे होते हैं और 'लो टाइड' यानी कम ज्वार के समय दिखते हैं।

› फिर आती हैं 'समुद्री गुफाएँ' (Sea Caves)। जब लहरें चट्टानों में किसी कमज़ोर हिस्से, जैसे 'क्रैक' या दरार, पर लगातार वार करती हैं, तो वे उस हिस्से को 'खोखला' करना शुरू कर देती हैं। धीरे-धीरे यह 'हलो स्पेस' बढ़ता जाता है और एक 'केव' यानी गुफा बन जाती है।

› और आखिर में, 'समुद्री स्टैक' (Sea Stacks)। कभी-कभी गुफा के दोनों तरफ से 'इरोजन' यानी अपरदन इतना ज़्यादा हो जाता है कि गुफा की 'रूफ' यानी छत गिर जाती है। जब ऐसा होता है, तो ज़मीन से अलग, समुद्र के बीच में एक 'रॉक पिलर' या चट्टानी खंभा अकेला खड़ा रह जाता है। इसे ही हम 'सी-स्टैक' कहते हैं। यह देखने में ऐसा लगता है जैसे किसी ने बीच समंदर में एक 'मोन्यूमेंट' बना दिया हो।

उत्तर – इस प्रकार, समुद्री भृगु, तरंग घर्षित चबूतरे, समुद्री गुफाएँ और समुद्री स्टैक, ऊँचे चट्टानी तटों पर समुद्र की लहरों के लगातार अपरदन कार्य से बनने वाले प्रमुख स्थलरूप हैं।

उदाहरण 12. मान लीजिए एक 'समतल, मंद ढाल वाला तटीय क्षेत्र' है। 'समुद्री लहरें लगातार रेत और बजरी को किनारे पर ला रही हैं।' बताइए, सबसे पहले वहाँ कौन सा 'निक्षेपित स्थलरूप' बनेगा?

› पहला कदम: हमें समझना है कि 'समतल और मंद ढाल' वाले तट पर 'निक्षेपण' होता है, 'अपरदन' नहीं।

› दूसरा कदम: 'समुद्री लहरें रेत और बजरी' ला रही हैं, मतलब जमाव हो रहा है।

› तीसरा कदम: जब लहरें पहली बार किनारे पर 'रेत और बजरी' जमा करती हैं, तो उससे सीधे 'पुलिन' या 'बीच' का निर्माण होता है, जो तटरेखा का सबसे आम हिस्सा है।

उत्तर – सबसे पहले वहाँ 'पुलिन' (Beach) बनेगा।

उदाहरण 13. मरुस्थलीय क्षेत्रों में पवन द्वारा होने वाले अपरदन की दो मुख्य प्रक्रियाओं को समझाइए।

› सबसे पहले, हम 'पवन अपवाहन' (Wind Deflation) को समझेंगे। इसमें पवन धरातल पर मौजूद 'चट्टानों के छोटे कणों' और 'धूल' को उठाकर अपने साथ ले जाती है। जैसे, जब बहुत तेज़ हवा चलती है तो सूखी ज़मीन से धूल उड़ जाती है, बिल्कुल वैसे ही। इस प्रक्रिया से 'अपवाहन गर्त' (Deflation Hollows) बन सकते हैं, जो उथले गड्ढे होते हैं।

› दूसरी प्रक्रिया है 'घर्षण' (Abrasion)। इसमें हवा अपने साथ उड़ाए हुए 'रेत और बजरी' के कणों को चट्टानी सतहों से टकराती है। इन कणों के बार-बार टकराने से चट्टानें धीरे-धीरे घिसती और कटती जाती हैं। यह ऐसा है जैसे कोई रेतीला कागज़ (sandpaper) किसी चीज़ को रगड़ रहा हो। इस प्रक्रिया से 'वात-गर्त' (Blowouts) और 'गुहाएँ' (Caves) बनती हैं, जो चट्टानों में बने गहरे और विस्तृत गड्ढे होते हैं।

› तो संक्षेप में, अपवाहन में हवा कणों को उठाती है, और घर्षण में वह इन कणों से सतह को काटती है।

उत्तर – पवन द्वारा मरुस्थलीय अपरदन की दो मुख्य प्रक्रियाएँ हैं: अपवाहन (धूल व कणों को उठाना) और घर्षण (रेत कणों द्वारा चट्टानों का घिसना)।

उदाहरण 14. रेगिस्तानी इलाकों में 'छत्राक शैल' का निर्माण किस प्रक्रिया द्वारा होता है और यह किस तरह दिखती है?

› पहला कदम: हमें समझना होगा कि मरुस्थल में हवा किस तरह काम करती है। हवा अपने साथ रेत के कणों को लेकर चलती है और चट्टानों से टकराती है।

› दूसरा कदम: यह हवा 'अपघर्षण' और 'अपवाहन' की क्रिया करती है। इसका मतलब है कि हवा चट्टानों को घिसती और काटती है।

› तीसरा कदम: जब कोई चट्टान ऐसी होती है जिसका निचला हिस्सा नरम (soft) और ऊपरी हिस्सा सख्त (hard) होता है, तो हवा नीचे के नरम हिस्से को आसानी से काट देती है।

› चौथा कदम: लेकिन ऊपरी सख्त हिस्सा हवा के अपरदन का ज़्यादा विरोध करता है और धीरे-धीरे कटता है।

› पांचवां कदम: इस तरह, चट्टान का आधार पतला हो जाता है और ऊपरी भाग चौड़ा व गोल रह जाता है, जो बिल्कुल 'मशरूम' या 'छतरी' जैसा दिखता है।

उत्तर – रेगिस्तानी इलाकों में 'छत्राक शैल' का निर्माण 'पवन के अपघर्षण' (abrasion) की प्रक्रिया द्वारा होता है। यह एक ऐसी चट्टान होती है जिसका निचला भाग पतला और ऊपरी भाग विस्तृत तथा गोल, एक टोपी के आकार का होता है, बिल्कुल मशरूम जैसा।

उदाहरण 15. रेगिस्तान में हवा की दिशा के समकोण पर बनने वाले बालू-टिब्बे को क्या कहते हैं और ये कैसे दिखते हैं?

› हमें यह याद रखना होगा कि रेगिस्तान में पवन रेत को एक जगह से दूसरी जगह ले जाती है और फिर उसे जमा करती है।

› जब हवा अपनी दिशा में सीधे नहीं, बल्कि उसके 'समकोण' पर रेत जमा करती है, तो ये 'अनुप्रस्थ टिब्बे' (Transverse Dunes) कहलाते हैं।

› ये टिब्बे दिखने में लंबे होते हैं, और हवा की दिशा के बिल्कुल आर-पार (perpendicular) फैले होते हैं। कल्पना करो जैसे लहरें तट के समानांतर चलती हैं, वैसे ही ये टिब्बे हवा की दिशा के समकोण पर होते हैं।

उत्तर – रेगिस्तान में हवा की दिशा के समकोण पर बनने वाले बालू-टिब्बे को 'अनुप्रस्थ टिब्बे' (Transverse Dunes) कहते हैं। ये लंबे कटक की तरह दिखते हैं, जो हवा की दिशा के लंबवत फैले होते हैं।

बोर्ड परीक्षा के लिए खास

- भू-आकृति और भू-दृश्य की परिभाषाएं उदाहरण के साथ याद रखना, और उनके विकास की 'जीवन की अवस्थाओं' वाली तुलना को विस्तार से समझना, अक्सर बोर्ड परीक्षा में पूछा जाता है।
- भू-आकृतिक कारक के रूप में 'प्रवाहित जल' की अपरदन और निक्षेपण प्रक्रियाओं को उदाहरणों सहित विस्तार से तैयार करें, यह बोर्ड परीक्षा के लिए बहुत महत्वपूर्ण है।
- भूगोल के पेपर में इन स्थलरूपों के चित्र बनाने का अभ्यास जरूर करना। नाम के साथ उनका सही 'डायग्राम' (diagram) बनाने पर पूरे नंबर मिलते हैं।
- यह टॉपिक बोर्ड परीक्षा के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। 'Karst topography' की परिभाषा, इसमें शामिल रासायनिक प्रक्रियाएँ (घोलीकरण और अवक्षेपण), और 'limestone' व 'dolomite' चट्टानों का महत्व – ये सब अच्छे से याद रखना।
- कास्ट स्थलाकृतियों से जुड़े अपरदित और निक्षेपित स्थलरूपों के बीच अंतर को उदाहरणों सहित स्पष्ट करना बोर्ड परीक्षा में अक्सर पूछा जाता है। उनके चित्र भी ध्यान से देखना।
- यह विषय बोर्ड परीक्षा के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। अक्सर हिमनदों के प्रकार (महाद्वीपीय/पर्वतीय) और उनके अपरदन कार्यों से बनने वाले स्थलरूपों पर प्रश्न आते हैं।
- यह विषय 'बोर्ड परीक्षा' के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। अक्सर हिमोढ़ के प्रकारों और 'एस्कर, ड्रमलिन' में अंतर पूछा जाता है। इनके 'निर्माण की प्रक्रिया' को उदाहरण के साथ 'चित्र' बनाकर समझाना बहुत अच्छे अंक दिलाता है।
- तटीय भू-आकृतियों के प्रकार (ऊँचे चट्टानी/निम्न अवसादी) और तरंगों व धाराओं के अपरदन-निक्षेपण के उदाहरणों को अच्छे से याद कर लेना, यह बोर्ड परीक्षा में अक्सर पूछा जाता है।
- इन सभी स्थलरूपों के नाम और उनके बनने की प्रक्रिया को चित्रों के साथ अभ्यास करें। अक्सर सीधे चित्र देकर 'आइडेंटिफाई' करने को आता है।
- भूगोल के मानचित्र वाले प्रश्न में 'लैगून' को पहचानना और उसके बनने की प्रक्रिया समझाना अक्सर पूछा जाता है।
- बोर्ड परीक्षा में 'अपवाहन' और 'घर्षण' की परिभाषा और उनके द्वारा निर्मित स्थलरूपों के नाम अक्सर पूछे जाते हैं। इन्हें उदाहरण सहित अच्छे से याद कर लेना।
- यह अवधारणा बोर्ड परीक्षाओं के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। 'पेडीमेंट', 'प्लायो', 'छत्राक शैल' जैसे स्थलरूपों की परिभाषा और उनके निर्माण की प्रक्रिया को अच्छे से समझकर जाना। अक्सर इनके चित्र बनाने और समझाने को भी आता है।
- यह विषय बोर्ड परीक्षा के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। अक्सर, विभिन्न प्रकार के बालू-टिब्बों के नाम और उनकी विशेषताओं पर सीधे प्रश्न पूछे जाते हैं। आपको इनकी आकृतियों और हवा की दिशा के साथ उनके संबंध को ध्यान से समझना चाहिए।

एक नज़र में रिवीज़न

› भू-आकृति (छोटा भूखंड) भू-दृश्य (कई आकृतियों का समूह) बनाता है, जो प्राकृतिक प्रक्रियाओं से विकसित होता है।

- › प्रवाहित जल: अपरदन व निक्षेपण से भू-आकृतियाँ बनाने वाला मुख्य कारक।
- › निक्षेपित स्थलरूप: जलोढ़ पंख, डेल्टा, बाढ़ मैदान, तटबंध, विसर्प, विसर्पी रोधिका।
- › भौम जल से चूना पत्थर/डोलोमाइट में घोलीकरण, अवक्षेपण द्वारा कास्ट स्थलाकृति बनती है।
- › कास्ट में भौम जल द्वारा घोलन से बने अपरदित स्थलरूप: कुंड, घोलरंध्र, लेपीज, गुफाएँ।
- › हिमनद: गुरुत्वबल से गतिमान, धीमी गति, प्रबल अपरदनकारी बर्फ की संहति।
- › हिमनद निक्षेपण से हिमोढ़, एस्कर, हिमानी धौत मैदान, ड्रमलिन बनते हैं।
- › तरंग व धाराएँ तटीय अपरदन-निक्षेपण कर ऊँचे चट्टानी व निम्न अवसादी तट बनाती हैं।
- › ऊँचे चट्टानी तटों पर लहरों से बनते हैं समुद्री भृगु, चबूतरे, गुफाएँ, स्टैक।
- › निम्न अवसादी तटों पर पुलिन, रोधिका, स्पिट, लैगून निक्षेपण से बनते हैं।
- › मरुस्थल में पवन मुख्य अपरदन कारक; अपवाहन, घर्षण से भू-आकृतियाँ बनती हैं।
- › पवन अपरदन से पेडीमेंट, प्लाया, अपवाहन गर्त, छत्राक शैल मरुस्थल में बनते हैं।
- › पवन के निक्षेपण से बने बालू-टिब्बे: बरखान, परवल्यिक, सीफ, अनुदैर्घ्य, अनुप्रस्थ।