

आइसलैंड : अग्नि एवं बर्फ की भूमि

प्रलिम्स के लिये:

[मध्य-अटलांटिक कटक](#), [अटलांटिक महासागर](#), [आईजफजालजोकूल](#), [सागर नतितल परसरण](#), [प्लेट वविरतनिकी](#), [परशांत अग्नविलय](#), [पृथ्वी का कषेपण कषेत्र](#), [परशांत महासागर](#), [कामचटका प्रायद्वीप](#), [दक्षिण पूर्व एशिया](#), [हमालय परवत परणाली](#), [आलपस परवत](#), [भूमध्य सागर](#), [एजियन सागर](#)

मेन्स के लिये:

ज्वालामुखी और इसका वशिव्यापी वतिरण

[स्रोत: डाउन टू अर्थ](#)

चर्चा में क्यों?

हाल ही में **आइसलैंड सरकार** ने पुष्टिकी है कि राजधानी **रेक्जेन्स** के पास **ज्वालामुखी वसिफोट** से मानव जीवन को कोई खतरा नहीं है।

- आइसलैंड **मध्य-अटलांटिक रिज** पर स्थित है, जो दुनिया की सबसे लंबी परवत शृंखला है, लेकिन यह **अटलांटिक महासागर** के तल पर स्थित है।
- वसिफोट **सलिगारफेल** और **हागाफेल** के बीच शुरू हुआ, जो **ग्रंडाविक** के मत्स्य उत्पादन वाले शहर के ठीक उत्तर में है, जो **रेक्जेन्स प्रायद्वीप** पर स्थित है।

Iceland volcano Fagradalsfjall



BBC

//

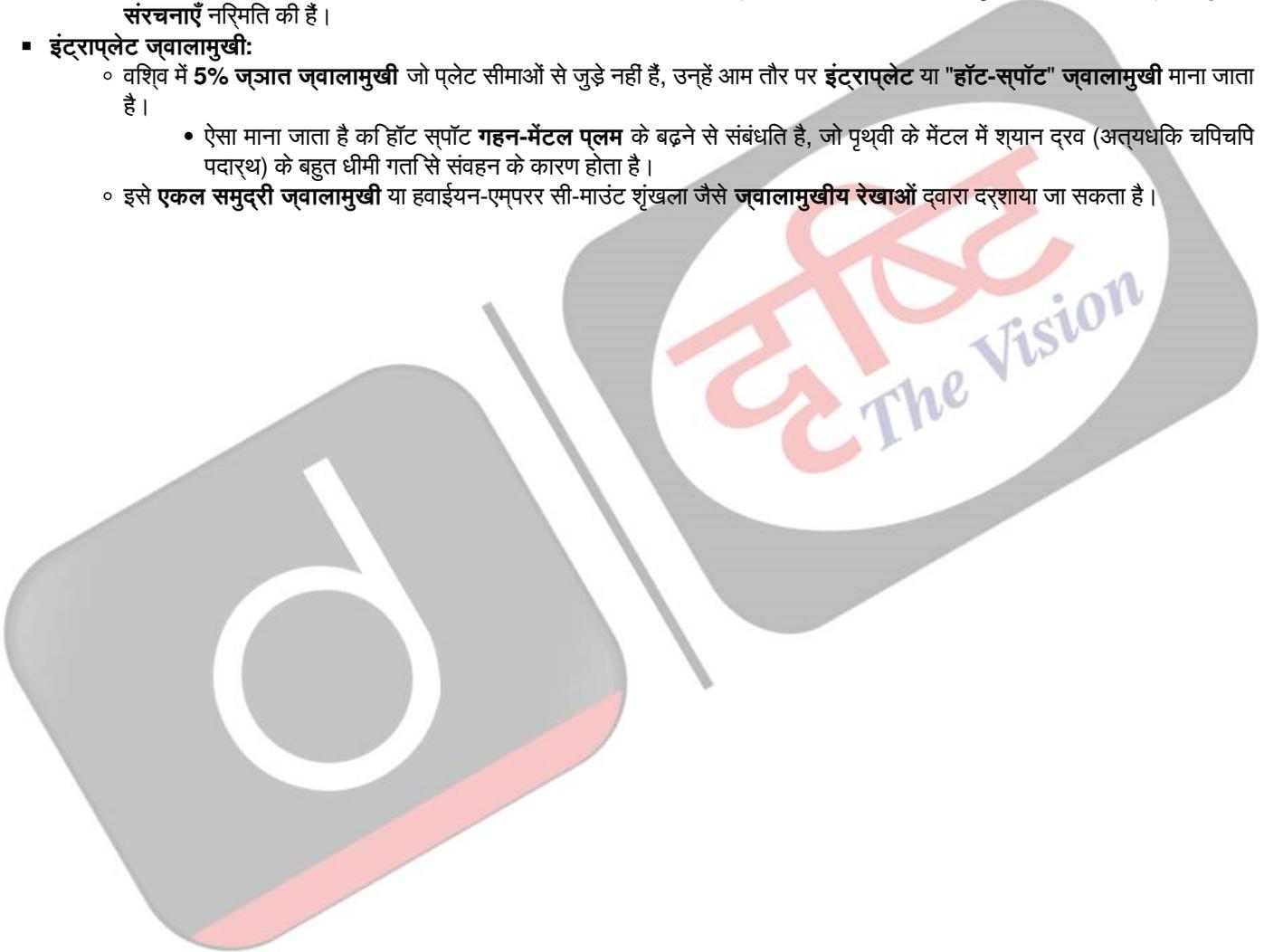
आइसलैंड (अग्नि और बर्फ की भूमि) के बारे में महत्त्वपूर्ण तथ्य क्या हैं?

- आइसलैंड मध्य-अटलांटिक रज़ि पर स्थित है, जो तकनीकी रूप से दुनिया की सबसे लंबी पर्वत शृंखला है, लेकिन अटलांटिक महासागर के तल पर स्थित है।
 - यह कटक [यूरेशियन](#) और उत्तरी अमेरिकी टेक्टोनिक प्लेटों को अलग करती है, जिससे यह भूकंपीय गतिविधिका केंद्र बन जाता है। यह अधिकतर अटलांटिक की लंबाई के साथ उत्तर से दक्षिण तक वसित है।
 - हालाँकि उत्तरी अटलांटिक में यह आइसलैंड द्वीप के रूप में समुद्र की सतह से ऊपर उठता है। इसके भूविज्ञान की इस विशेषता ने आइसलैंड के गीज़र (गर्म झरनों), ग्लेशियरों, पहाड़ों, ज्वालामुखियों और लावा क्षेत्रों से बने अद्वितीय परदृश्य को जन्म दिया है।
- आइसलैंड यूरोप में सर्वाधिक 33 सक्रिय ज्वालामुखियों का घर है। इस अद्वितीय परदृश्य ने आइसलैंड को 'अग्नि और बर्फ की भूमि' की उपाधि दी है।
 - आइसलैंड के सबसे प्रसिद्ध ज्वालामुखियों में से एक [आईजफजल्लाजोकुल](#) (Eyjafjallajökull) में वर्ष 2010 में वसिफोट हुआ, जिसके परिणामस्वरूप बड़े पैमाने पर राख के बादल छा गए थे।
 - अन्य उल्लेखनीय ज्वालामुखियों में हेक्ला (Hekla), ग्रिमिसवोटन (Grímsvötn), होलुह्राउन (Hóluhraun) और लिटिली-ह्रुतूर (Litli-Hrútur) शामिल हैं, जो फाग्राडल्सफजाल (Fagradalsfjall) प्रणाली का हिस्सा हैं।

वशिव में अन्य ज्वालामुखी-प्रवण क्षेत्र कौन से हैं?

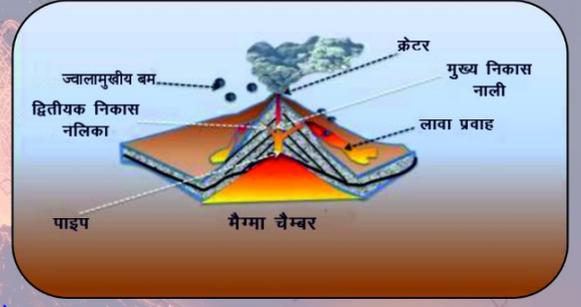
- ज्वालामुखी वशिव भर में व्याप्त हैं, जिनमें से अधिकतर [विवरतनिक प्लेटों](#) के किनारों पर क्रियाशील होते हैं, हालाँकि कुछ इंद्राप्लेट ज्वालामुखी भी हैं जो मैटल हॉटस्पॉट से बनते हैं।
- पर-प्रशांत बेल्ट:

- **प्रशांत अग्नियलय** ज्वालामुखियों की एक शृंखला है तथा यह प्रशांत महासागर के किनारों के आसपास, **पृथ्वी के अधिकांश प्रवर्षितन (Subduction) क्षेत्रों** में उच्च भूकंपीय गतिविधियाँ वाले क्षेत्रों में स्थित है।
- **प्रशांत अग्नियलय** में कुल **452 ज्वालामुखियाँ** हैं।
- इसके अधिकांश सक्रिय ज्वालामुखी **रूस के कामचटका प्रायद्वीप** से लेकर **जापान** तथा **दक्षिण-पूर्व एशिया** में न्यूज़ीलैंड के द्वीपों तक इसके पश्चिमी किनारे पर स्थित हैं।
- **मध्य महाद्वीपीय बेल्ट:**
 - यह ज्वालामुखी शृंखला **यूरोप, उत्तरी अमेरिका की अल्पाइन परवत प्रणाली, एशिया माइनर, काकेशिया, ईरान, अफगानिस्तान एवं पाकिस्तान** से होते हुए **तबिबत, पामीर, टी.एन.-शान, अल्ताई तथा चीन, म्यांमार व पूर्वी साइबेरिया** के पहाड़ों सहित **हिमालय पर्वतीय प्रणाली** तक विस्तृत है।
 - इस शृंखला में **आल्प्स परवत, भूमध्य सागर** (स्ट्रोमबोली, वेसुवियस, एटना, आदि), **एजियन सागर, माउंट अरारत** (तुर्की), **एल्बर्ज़, हिंदू-कुश** और **हिमालय** के ज्वालामुखी शामिल हैं।
- **मध्य अटलांटिक कटक:**
 - **मध्य-अटलांटिक कटक (Ridge)** उत्तरी और दक्षिणी अमेरिकी प्लेट को यूरेशियन एवं अफ्रीकी प्लेट से अलग करता है।
 - **मैग्मा** समुद्र तल की दरारों से निकलकर ऊपर की ओर उठता है तथा उपरी भागों पर बहने लगते हैं। जैसे ही मैग्मा जल में मिलता है, यह ठंडा होकर जम जाता है तथा जनि प्लेटों से होकर गुजरता है वे प्लेट कड़े होते जाते हैं और आपस में जुड़ते जाते हैं।
 - अपसारी सीमा के साथ इस प्रक्रिया ने विश्व के महासागरों के नीचे मध्य महासागरीय कटकों के रूप में सबसे लंबी स्थलाकृतिक संरचनाएँ निर्मित की हैं।
- **इंट्राप्लेट ज्वालामुखी:**
 - विश्व में **5% ज्ञात ज्वालामुखी** जो प्लेट सीमाओं से जुड़े नहीं हैं, उन्हें आम तौर पर **इंट्राप्लेट** या **"हॉट-स्पॉट"** ज्वालामुखी माना जाता है।
 - ऐसा माना जाता है कि हॉट स्पॉट **गहन-मेटल प्लम** के बढ़ने से संबंधित है, जो पृथ्वी के मेटल में श्यान द्रव (अत्यधिक चपिचपि पदार्थ) के बहुत धीमी गति से संवहन के कारण होता है।
 - इसे **एकल समुद्री ज्वालामुखी** या **हवाईयन-एम्परर सी-माउंट शृंखला** जैसे **ज्वालामुखीय रेखाओं** द्वारा दर्शाया जा सकता है।



ज्वालामुखी

ज्वालामुखी पृथ्वी की सतह पर उपस्थित ऐसा दरार या मुख होता है जिससे पृथ्वी के भीतर कार्यात्मक लावा, गैस, राख आदि बाहर आते हैं।



● प्रकार:

❖ विस्फोट की आवधिकता के आधार पर:

- सक्रिय: जिसमें हाल ही में विस्फोट हुआ हो
- प्रसुप्त: जिसमें विस्फोट की संभावना हो, कोई आसन्न संकेत नहीं
- विलुप्त: हाल में कोई विस्फोट नहीं, भविष्य में संभावना भी कम

❖ उद्गार के आधार पर:

- हवाई तुल्य: सबसे शांत प्रकार के ज्वालामुखी (कम गैसीय सामग्री)
- स्ट्रावोली तुल्य: मैग्मा में गैस के बड़े बुलबुले का बनना
- वल्केनियन: अधिक विस्फोटक
- फ्नीनियन तुल्य: मैग्मा की वाष्पशील गैसों से एक संकीर्ण नलिका से होकर और बढ़ती हैं
- आइसलैंड तुल्य: अक्सर लावा पठारों का निर्माण करते हैं

❖ ज्वालामुखी के आकार के आधार पर:

- शील्ड ज्वालामुखी: बेसाल्टिक लावा से निर्मित, निम्न ढाल वाला
- शंकु ज्वालामुखी (सिंजर शंकु): सबसे प्रचुर मात्रा में
- मिश्रित शंकु (स्ट्रेटो ज्वालामुखी): विविध सामग्रियों की परतों द्वारा निर्मित

● ज्वालामुखीय विशेषताएँ:

❖ बहिर्वेधी (Extrusive):

- क्रेटर: मैग्मा के लिये शंकु के आकार की निकास नलिका (vent)
- ज्वालामुखी कुंड (Caldera): बड़ा, क्रेटर के समान गड्ढा
- ज्वालामुखीय पठार: दरारों से निकलने वाले उद्गार से समतल हुआ क्षेत्र

❖ अंतर्वेधी (Intrusive):

- वैथोलिथ: ज्वालामुखी पर्वत का मुख्य कोर
- डाइक: जब लावा का प्रवाह दरारों में धरातल के लगभग समकोण पर होता है
- सिन: अंतर्वेधी आग्नेय चट्टानों का क्षैतिज तल में एक चादर के रूप में ठंडा होना
- लैकोलिथ: गुंबदतुमा विशाल अंतर्वेधी चट्टानें जिनका तल समतल व एक पाइपरूपी वाहक नली से नीचे से जुड़ा होता है
- गोंगः
- उष्ण जल स्रोत (Geysers): 100 डिग्री सेल्सियस से ऊपर का भूमिगत जल, मैग्मा द्वारा संचालित होता है, जिसके परिणामस्वरूप भाप और तनु खनिजों के साथ शक्तिशाली विस्फोट होते हैं।
- हॉट स्प्रिंग: फॉल्ट ज्वालामुखी में गर्म जल धीरे-धीरे बहता है।

● ज्वालामुखियों का वितरण:

- ❖ निग्रसखलन ज्वालामुखी (परि-प्रशांत मेखला)
- ❖ अभिसरण ज्वालामुखी (मध्य-अटलांटिक कटक)
- ❖ अंतरा-प्लेट समुद्री ज्वालामुखी (हवाई शृंखला)
- ❖ मध्य-महाद्वीपीय बेल्ट और भूमध्यसागरीय क्षेत्र में ज्वालामुखी

● भारत में ज्वालामुखी

- ❖ हिमालय में कोई ज्वालामुखी नहीं
- ❖ बैरेन द्वीप (एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी)

● ज्वालामुखी विस्फोट के उत्पाद:

- ❖ गैस: H, C, O, S, N, CH₄, NH₃
- ❖ टोस: Pyroclastic materials
- ❖ द्रव: Lava



UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

?????????:

Q. नमिनलखिति कथनों पर वचिर कीजयि: (2018)

1. बैरेन द्वीप ज्वालामुखी एक सक्रिय ज्वालामुखी है जो भारतीय राज्य-क्षेत्र में स्थति है।
2. बैरेन द्वीप ग्रेट नकोबार के लगभग 140 कमी. पूरव में स्थति है।
3. पछिली बार बैरेन द्वीप ज्वालामुखी में वर्ष 1991 में उद्गार हुआ था और तब से यह नषिक्रयि बना हुआ है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) 2 और 3
- (c) केवल 3
- (d) 1 और 3

उत्तर: (a)

- बैरेन द्वीप भारत का एकमात्र सक्रिय ज्वालामुखी है जो अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में स्थित है। अतः कथन 1 सही है।
- यह अंडमान सागर में अंडमान द्वीप के दक्षिणी भाग, पोर्ट ब्लेयर से लगभग 140 किलोमीटर दूर स्थित है। बैरेन द्वीप से ग्रेट निकोबार के बीच की दूरी 140 किलोमीटर से अधिक है। अतः कथन 2 सही नहीं है।
- इस ज्वालामुखी का पहला उद्गार वर्ष 1787 में दर्ज किया गया था। पछिले 100 वर्षों में कम से कम पाँच बार इसका उद्गार हो चुका है। फिर अगले 100 वर्षों तक यह नष्क्रिय रहा। वर्ष 1991 में पुनः बड़े पैमाने पर इसका उद्गार हुआ।
- तब से वसिफोट हर दो-तीन वर्ष में दर्ज किया गया है; इस शृंखला में नवीनतम उद्गार फरवरी 2016 में हुआ था। अतः कथन 3 सही नहीं है। अतः विकल्प (a) सही उत्तर है।

??????:

Q. पर-प्रशांत क्षेत्र के भू-भौतिकीय अभिलक्षणों का विवरण कीजिए। (2020)

Q. वर्ष 2021 में घटित ज्वालामुखी वसिफोटों की वैश्विक घटनाओं का उल्लेख करते हुए क्षेत्रीय पर्यावरण पर उनके द्वारा पड़े प्रभाव को बताइए। (2021)

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/land-of-fire-and-ice-iceland>

