



ვულკანები

მაია ბლიაძე

გეოგრაფიის დოქტორი, მასწავლებელთა
პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრის
გეოგრაფიის ექსპერტ-კონსულტანტი

რა არის ვულკანი?

- ❖ ვულკანი (ლათ. Volcanus, Vulkan, ვულკანუს) გეოლოგიური წარმონაქმნია, რომელიც შექმნილია დედამიწის ზედაპირზე დედამიწის ქერქიდან ამოფრქვეული ლავის გადაადგილების და გაცივების შედეგად.
- ❖ ვულკანუსი რომაული მითოლოგიით ცეცხლისა და სამჭედლო საქმის მფარველ ღმერთს ეწოდებოდა.

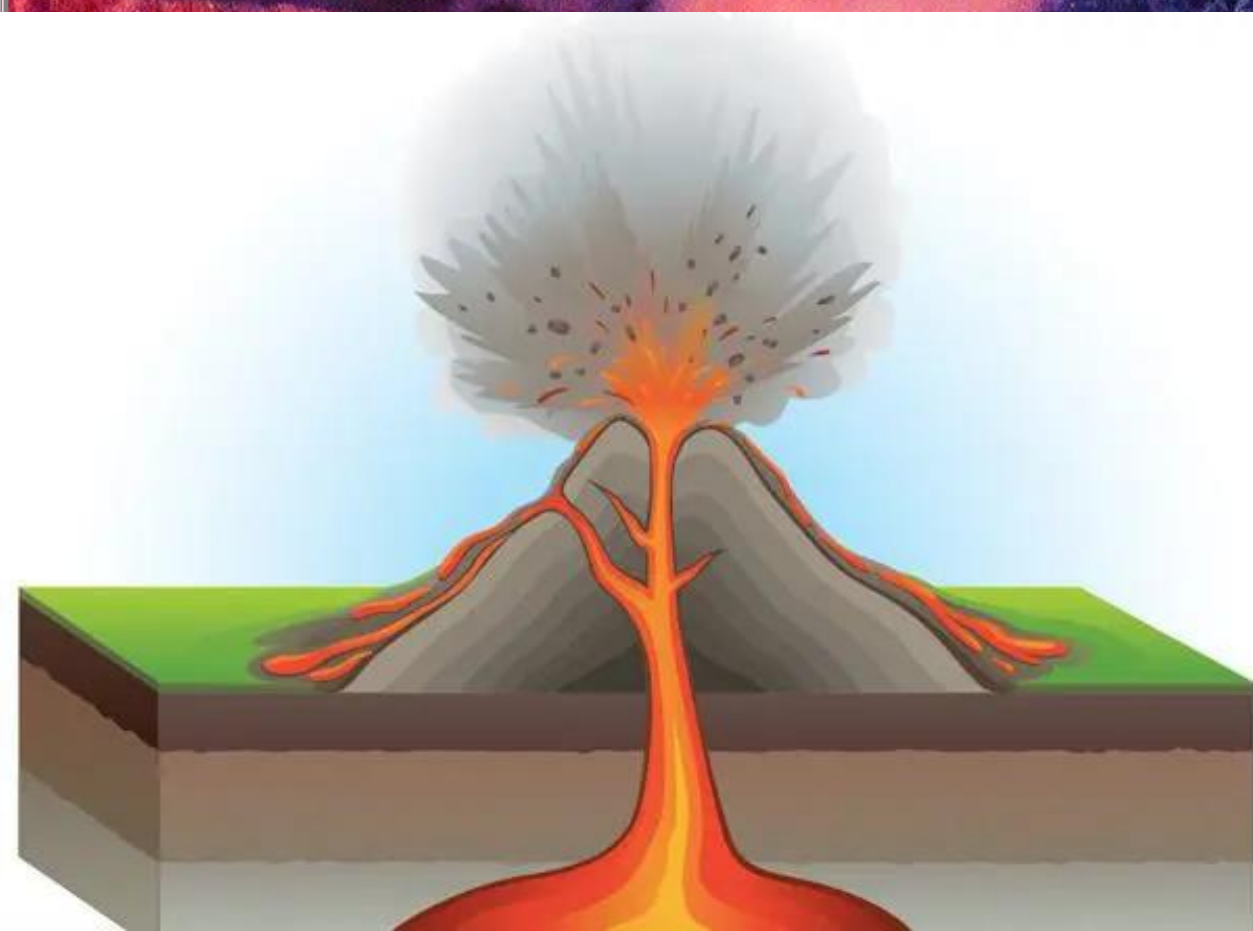
როგორია ვულკანი?

- ❖ ვულკანები სხვა მთებისგან არა მხოლოდ შემადგენლობით, არამედ მკაცრი გარე მონახაზებითაც განხვავდება.
- ❖ ვულკანების თავზე მდებარე კრატერებიდან ქვემოთ იშლება ღრმა, ვიწრო ხეხები, წარმოქმნილი წყლის ნაკადებით.
- ❖ ასევე არსებობს მთლიანი ვულკანური მთები, რომლებიც რამდენიმე ახლომდებარე ვულკანით და მათი ამოფრქვევის პროდუქტებით წარმოიქმნება.



როგორია ვულკანური რელიეფი?

- ვულკანია ნაწილებია: ვულკანის ყელი, კრატერი და კონუსი.
- ყელი ჩვეულებრივ, ვერტიკალური მიმართულებისაა, თუმცა ძალზე საშიშია როდესაც იგი მიმართულებას იცვლის და ვულკანი საკუთარი კონუსის ფერდობიდან გამოაფრქვევს ლავას.



ვულკანური რელიეფი კარგად გამოხატული რამდენიმე ნაწილისგან შედგება. მათგან თვალსაჩინო ვულკანური კონუსი და კრატერია (ზედა ნაწილზე არსებული წრიული ჩაღრმავება), რომლის შიგნით ვულკანის კერა და ყელი მდებარეობს. მისი დიამეტრი რამდენიმე კილომეტრსაც კი შეიძლება აღწევდეს.



როგორ ხდება ვულკანის ამოფრქვევა?

- ❖ ვულკანიდან ნივთიერება სამ მდგომარეობაში ამოიფრქვევა: თხევადია - ლავა, მყარია - ვულკანური ფერფლი, მტვერი, ტალახი და ქვები, გაზობრივი - წყლის ორთქლი, ნახშირორჟანგი და სხვა.
- ❖ გავარვარებული ლავა სწრაფად მოძრაობს ვულკანის მთის ფერდობზე, ანადგურებს ყოველივე ცოცხალს, ფარავს და ასწორებს ხმელეთის ზედაპირს.
- ❖ ვულკანის ამოფრქვევისას, ფერფლთან და მტვრის უწვრილეს ნაწილაკებთან ერთად, ხშირად დიდი მოცულობისა და რაოდენობის მყარი მასალაც გამოიტყორცნება, რაც ლავაზე არანაკლებ საშიშია.

სად გვხვდება დედამიწაზე ვულკანები?

- ❖ დედამიწაზე ვულკანების რამდენიმე სარტყელია, რომლებიც ძირითადად ემთხვევა მიწისძვრების გავრცელების არეალს.
- ❖ დედამიწაზე ასეულობით (1300-ზე მეტი) მოქმედი ვულკანია, რომელთა უმეტესობა მსოფლიო ოკეანის წყალქვეშაა.
- ❖ ინტერაქტიური რუკა - მიწისძვრებისა და ვულკანების გავრცელების არეალები

<https://earthquakes.volcanodiscovery.com/>

ვულკანების გავრცელების არეალები



ინდონეზიის ვულკანები

- ❖ ხმელეთზე ვულკანების რაოდენობით გამოირჩევა ინდონეზიის კუნძულები.
- ❖ აქ 200 ვულკანია, რომელთა 2/3 მოქმედებს კაცობრიობის მთელი ისტორიის განმავლობაში.

- ❖ ინდონეზიაში, ზონდის კუნძულებს სუმატრასა და იავას შორის, მდებარეობს ვულკანური წარმოშობის კუნძული კრაკატაუ.
- ❖ 1883 წელს კრაკატაუ ამოიფრქვა. ვულკანის ხმა ავსტრალიაშიც კი ისმოდა, რომელიც კრაკატუდან 5 000 კმ-ით არის დაშორებული. დღეს მის ადგილზე ახალი ვულკანია, რომელსაც კრაკატუს შვილს უწოდებენ.

როგორი ვულკანები არსებობს?

❖ ვულკანი **მოქმედია**, თუ ის ამოიფრქვა ბოლო 10000 წლის განმავლობაში.

ვულკანი **მიძინებულია** - თუ დიდი ხნის განმავლობაში არ ფიქსირდება რაიმე აქტივობა. ასეთი ვულკანის "ძილი" შეიძლება 700 000 წელიც კი გაგრძელდეს, როგორც ეს იყო Yellowstone-ის ან Toba-ს შემთხვევაში. ისინი მიძინებული იყო დაახლოებით 380 000 წლის განმავლობაში.

❖ **ჩამქრალ** ვულკანად ითვლება ის, რომელიც არ იღებს ლავას შევსებას. და რომლის მოქმედების შესახებ კაცობრიობის ისტორიაში რაიმე ცნობა არ არსებობს.

როგორი ვულკანები არსებობს



❖ მოქმედი -
კილაუეა



❖ ჩამქრალი -
იალბუზი



❖ მიძინებული -
ვეზუვი

რით განსხვავდება ვულკანები?

- ❖ ძლევამოსილი ვულკანები ერთმანეთისგან განსხვავდებიან არა მხოლოდ აქტივობით, არამედ ფორმით, ამოფრქვევის ტიპით, მდებარეობით და მრავალი სხვა პარამეტრით.
- ❖ არსებობს მრავალი არაკლასიფიცირებული ვულკანი, მაგრამ ამავე დროს, გამოირჩევა ძირითადი გავრცელებული ტიპები.

ვულკანების სახეები

❖ ფარისებრი



❖ სტარტოვულკანი



❖ სუპერვულკანი -
კალდერები



ვულკანის მოქმედების ფაზები

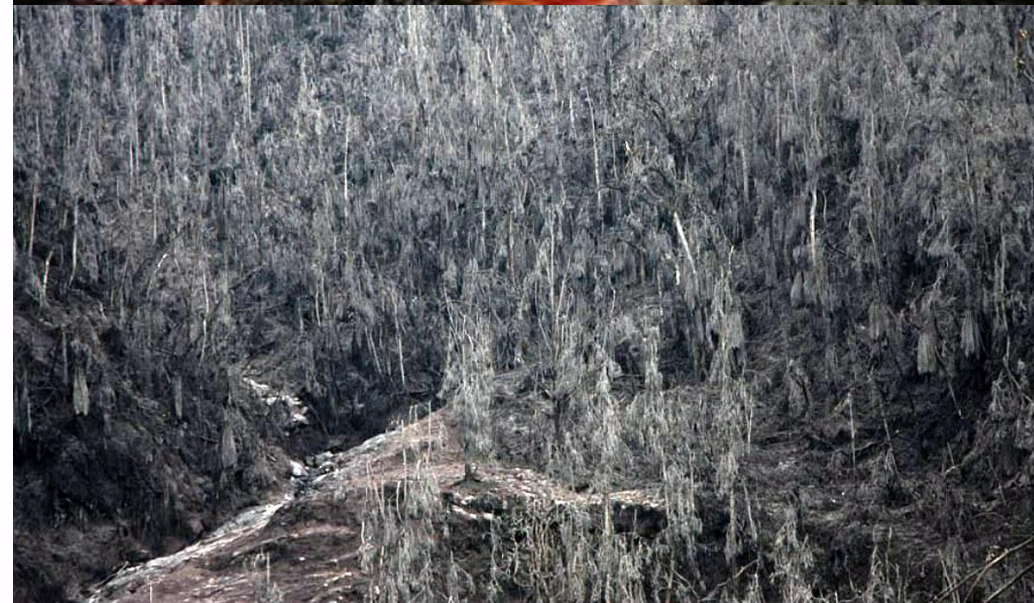
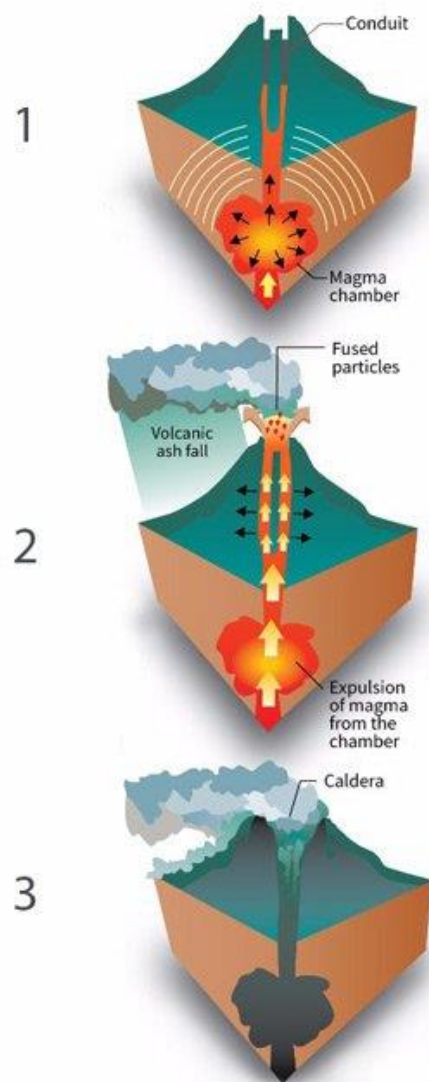
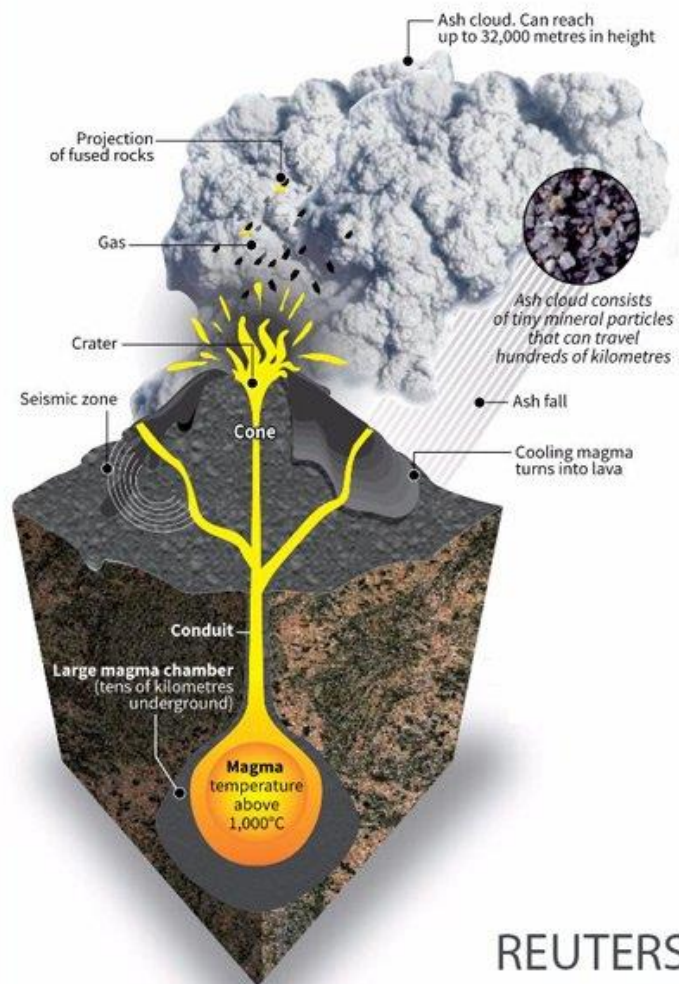
მოსამზადებელი -
აირებით მდიდარი
მაგმა ავსებს
ვულკანის მაგმურ
კამერას. ამ დროს
ვულკანიდან
ორთქლი ამოდის.

აქტიური -
რადგანაც წნევა
მუდმივად იზრდება,
გარკვეულ მომენტში
ვულკანი ფეთქდება
- იწყება ამოფრქვევა.

დასკვნითი - ამ
ფაზაში მაგმური
კამერა იცლება,
იზრდება კრატერი
ან ჩნდება ვულკანის
კალდერა.



ვულკანის მოქმედების ფაზები



შეიძლება თუ არა ვულკანის ამოფრქვევის პროგნოზირება?

- ❖ ბუნებრივი კატასტროფებიდან ვულკანური მოვლენები ყველაზე საშიშელი შედეგებით გამოირჩევა.
- ❖ ვულკანის ამოფრქვევის პროგნოზირება ძალიან ძნელია, მაგრამ შესაძლებელია.
- ❖ ამოფრქვევას ხშირად ასწრებს მიწისძვრა, თუმცა ცნობილია შემთხვევები როდესაც ვულკანის მოქმედება უეცრად დაწყებულა.

რა შედეგები მოაქვს ვულკანების ამოფრქვევას?

- ❖ ვულკანების მოქმედება მარტო კატასტროფული ხასიათისა არ არის. მათი მოქმედების შედეგია დედამიწაზე არსებული ლითონური, აგრეთვე ძვირფასი და ნახევრადძვირფასი ქვების საბადოები.
- ❖ ვულკანური ფერფლი დიდი რაოდენობით შეიცავს მინერალურ ნივთიერებებს. ამის გამო, ვულკანის მიმდებარე ტერიტორიის ნიადაგები დიდი ნაყოფიერებით გამოირჩევა.

რა გავლენას ახდენს ვულკანები კლიმატზე?

- ❖ ვულკანებს დედამიწის კლიმატზე მნიშვნელოვანი გავლენის მოხდენა შეუძლიათ.
- ❖ ისინი იწვევენ გლობალურ აციებას და საფრთხეს უქმნიან ცოცხალი ორგანიზმების არსებობას. ვულკანური ფერფლი და მტვერი დედამიწის ზედაპირზე რამდენიმე დღეში ან კვირაში ილექება. სამაგიეროდ, გაზები ზოგჯერ წლების განმავლობაშიც რჩება ატმოსფეროში. გაზებიდან წარმოქმნილი ნაწილაკები, აეროზოლები, მზიდან მოსულ გამოსხივებას ირეკლავს და დედამიწის ზედაპირზე არ უშვებს, რაც ტემპერატურის კლებას იწვევს. დაბალი ტემპერატურა შეიძლება რამდენიმე წელი შენარჩუნდეს. აციების მასშტაბები დამოკიდებულია ამოფრქვევის სიძლიერესა და მდებარეობაზე. რაც უფრო ახლოა ვულკანი ეკვატორთან, მით უფრო დიდი შეიძლება იყოს მისი გავლენა.

კიდევ სად გვხვდება ვულკანები?

- ❖ ვულკანები არა მხოლოდ დედამიწაზე არსებობს. მარსზე, რომლის დიამეტრი დედამიწისაზე ორჯერ მცირეა, რამდენიმე ვულკანია ცნობილი. მათ შორის მზის სისტემაში უდიდესი მთა ოლიმპუსია, რომელიც ევერესტზე 3.5 კილომეტრით მაღალია.
- ❖ ვულკანები მრავლადაა ვენერაზე, იუპიტერის, სატურნისა და ნეპტუნის თანამგზავრებზე.
- ❖ იუპიტერის თანამგზავრ იოზე ერთდროულად იმდენი ვულკანი ბობოქრობს, რომ მისი ზედაპირი მდუღარე ფაფას წააგავს.

როგორ მოვიქცეთ ვულკანის ამოფრქვევის დროს: კატასტროფამდე?

- ❖ უნდა ვიცოდეთ, რომ მაღალი რისკის ზონაა ვულკანისაგან 65 კმ-ის რადიუსში მდებარე ტერიტორიები.
- ❖ ვულკანისგან წარმოშობილი საფრთხე შეიძლება იყოს შემდეგი სახის: ლავა, რომელიც მიმდებარე ტერიტორიაზე ყველაფერს წვავს და ანადგურებს, ქვები, რომლებიც, შესაძლოა, 30 კმ-ზეც კი იყოს გატყორცნილი და ფერფლი, რომელიც ბევრად უფრო ვრცელ არეალზე გვხვდება. ეს კი იწვევს ფრენების შეფერხებას (მაგ.: ეიაფიალაიოკული, ისლანდია), ხილვადობის შემცირებას, მცენარეულობის დაზიანებას და ა.შ.
- ❖ საფრთხის შემცველ ზონაში საჭიროა დამატებითი ფილტრის ქონა როგორც ავტომობილისათვის, ასევე სახლის ვენტილაცია-გათბობისათვის.
- ❖ საჭიროა შესაფუთი ცელოფნის/პოლიეთილენის ქონა, რათა, საჭიროების შემთხვევაში, შეფუთო და დაიცვა კომპიუტერი და სხვა ელექტროტექნიკა.
- ❖ საჭიროა საკვებისა და წყლის მარაგის ქონა.
- ❖ საჭიროა ოჯახის ყველა წევრისთვის ნიღბის ქონა სუნთქვისას ფილტვების დასაცავად.
- ❖ გაარკვიეთ, არსებობს თუ არა განგაშის სისტემა, სადაც იმყოფებით და როგორ მოქმედებს იგი.
- ❖ უმჯობესია, ევაკუირებამდე, წინასწარ შეარჩიოთ ამაღლებული მყარი ადგილი, რადგან ამ დროს დიდია წყალდიდობის ალბათობა.
- ❖ საჭიროა, ოჯახის წევრებთან ერთად წინასწარ განსაზღვროთ ადგილი და დრო, სადაც/როდესაც შეძლებთ მათთან შეხვედრას კატასტროფის შემდეგ.

როგორ მოვიქცეთ ვულკანის ამოფრქვევის დროს: კატასტროფის დროს?

- ❖ ვულკანის ამოფრქვევის დროს საჭიროა, დაბალ/დადაბლებულ ადგილს გამოვრდეთ, რადგან ის მაღალი საფრთხის შემცველია.
- ❖ თუკი საყოველთაო ევაკუირება მიმდინარეობს, საჭიროა, მისდიოთ ოფიციალურ ინსტრუქციებს.
- ❖ წაიღეთ აუცილებელი ნივთები (პირველადი სამედიცინო დახმარების საგნები, ფანარი, რადიო, ნიღაბი) და საკვები/სასმელი.
- ❖ ჩაიცვით გრძელსახელოებიანი და გრძელტოტებიანი სამოსი, დაიხურეთ ქუდი, გაიკეთეთ ნიღაბი.
- ❖ ევაკუირების დროს ხეობაში და ხიდზე ყურადღების მოდუნება არ შეიძლება, რადგან ღვარცოფის, ან წყალდიდობის საფრთხე არსებობს. სწრაფად გამოვრდით ამგვარ ადგილებს.
- ❖ თუ ევაკუირება არ ხერხდება, მოძებნეთ უსაფრთხო თავშესაფარი მყარი შენობის ან ოთახის სახით. ჩაკეტეთ ყველა ფანჯარა და კარი. ეცადეთ, არ შემოუშვათ სახლში ფერფლი. ადით მაღალ სართულზე, რადგან შესაძლებელია, კატასტროფის დროს შენობის ქვედა ნაწილში მომწამლავი გაზები დაგროვდეს.

როგორ მოვიქცეთ ვულკანის ამოფრქვევის დროს - კატასტროფის შემდეგ?

- ❖ ვულკანის ამოფრქვევის შემდეგ კვლავ არსებობს მისი განმეორების საფრთხე. ვულკანმა, შესაძლოა, ხანგრძლივად გადააქციოს ადგილი დაუსახლებლად და ყოფისათვის უვარგისად.
- ❖ დაელოდეთ ინფორმაციას რადიოსა თუ ტელევიზიაში.
- ❖ დატოვეთ კარ-ფანჯარა ჩაკეტილი.
- ❖ თუკი შენობის დატოვება გიწევთ, საჭიროა, გეცვათ გრძელსახელოებიანი და გრძელტოტებიანი ტანსაცმელი, გეკეთოთ ნიღაბი და დამცავი სათვალე.
- ❖ ხშირად მორწყეთ ეზო, რათა ფერფლმა ნაკლებად იტრიალოს ჰაერში
- ❖ მოიკითხეთ მეზობლები, გაიგეთ, ვინმეს ხომ არ ესაჭიროება დახმარება.
- ❖ მტვერსასრუტით ან სველი ჩვრებით ხშირად წმინდეთ ოთახები.

A photograph of a volcanic crater. The interior of the crater is filled with bright red, glowing lava. The lava surface is cracked, with the cracks filled with a brighter, more intense red or white light. A large plume of white smoke or steam rises from the right side of the crater. The surrounding landscape is dark and rocky.

მადლობა ყურადღებისთვის!