

## ΠΟΥ ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΝΤΑΙ ΤΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ;

Χάρτης της Παγκόσμιας Κατανομής  
των Ηφαιστείων



Η κατανομή των ηφαιστείων συνδέεται με την κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών που αποτελούν το εξωτερικό κέλυφος του πλανήτη μας.

### Τα ηφαίστεια δημιουργούνται:

- Στα **συγκλίνοντα περιθώρια**, όταν οι λιθοσφαιρικές πλάκες πλησιάζουν η μία την άλλη, η υποβυθιζόμενη πλάκα τήκεται σε μεγάλο βάθος κατά την έκθεσή της σε ακραίες συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας. Το τηγμένο υλικό (μάγμα), που είναι ελαφρύτερο από τα γύρω πετρώματα, αναδύεται με αποτέλεσμα τη δημιουργία των ηφαιστείων στην επιφάνεια.
- Στα **αποκλίνοντα περιθώρια**, όταν οι λιθοσφαιρικές πλάκες απομακρύνονται δημιουργείται ανάμεσά τους μια τάφρος από την οποία αναβλύζει συνεχώς νέο μάγμα, οικοδομώντας επιμήκεις υποθαλάσσιες ηφαιστειακές οροσειρές, τις λεγόμενες «μεσσωκεάνιες ράχες».

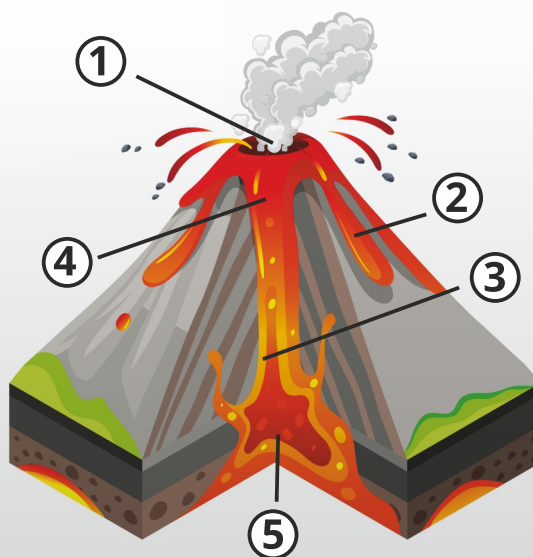
Ένα μικρό ποσοστό ηφαιστείων υπάρχουν σε περιοχές απομακρυσμένες από τα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών που ονομάζονται **θερμές κηλίδες** ή **θερμά σημεία**.

## ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΕΝΟΣ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟΥ

Τα **ηφαίστεια** είναι ανοίγματα ή οπές όπου εκρήγνυνται λάβα, τέφρα (μικρά πετρώματα) και ατμός στην επιφάνεια της Γης.

### Τα βασικά μέρη ενός ηφαιστείου είναι :

- 1: Κρατήρας** Μια κυκλική, σε σχήμα χοάνης κοιλότητα, διαμέτρου έως και 1 χιλιόμετρο, που δημιουργείται από ηφαιστειακές διεργασίες κατά τις οποίες εκτοξεύονται αέρια, τέφρα και λάβα.
- 2: Λάβα** Τηγμένο πέτρωμα που εκχύνεται στην επιφάνεια της Γης σε ρευστή μορφή.
- 3: Μάγμα** Πέτρωμα σε ρευστή μορφή που περιέχει διαλυμένα πτητικά συστατικά και κρυστάλλους προερχόμενο από τον μανδύα της Γης.
- 4: Κεντρικός Αγωγός** Σχεδόν κατακόρυφος κυλινδρικός σωλήνας που συνδέει τον κρατήρα με τον μαγματικό θάλαμο.
- 5: Μαγματικός Θάλαμος** Ο ταμειευτήρας του ηφαιστειακού υλικού (μάγμα) κάτω από τον κεντρικό αγωγό.



Διάγραμμα με τα βασικά μέρη του Ηφαιστείου  
Designed by brgfx / Freepik

Η **Καλδέρα** είναι μια μεγάλη κυκλική ή ωσειδής κοιλότητα που προκύπτει από την κατάρρευση του ηφαιστειακού οικοδομήματος.



# EGU GEOSCIENCE DAY 2023

## 20 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2023

ΠΑΡΑΛΛΗΛΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

### 2 ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ ΣΕ 2 ΝΗΣΙΑ ΣΕ 1 ΜΕΡΑ

01

## ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ

Μπελλώνειο Πολιτιστικό Κέντρο,  
Φηρά.

02

## ΝΙΣΥΡΟΣ

Ζωσιμοπούλειο Θέατρο,  
Μανδράκι.

Εργαστήριο Φυσικής Γεωγραφίας, ΕΚΠΑ  
Δήμος Σαντορίνης  
Δήμος Νισύρου  
Δίκτυο Συνδεδεμένων Σχολείων της UNESCO, Ελλάδα  
CityLab (Εκπαίδευση STEM)

ΕΝΑΡΞΗ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ: ΩΡΑ 9:00 (08:00 CEST)



NISYROS  
GEOPARK

THE FIRST  
100  
UNESCO  
GEOLOGICAL  
HERITAGE  
SITES



## ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΟ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ

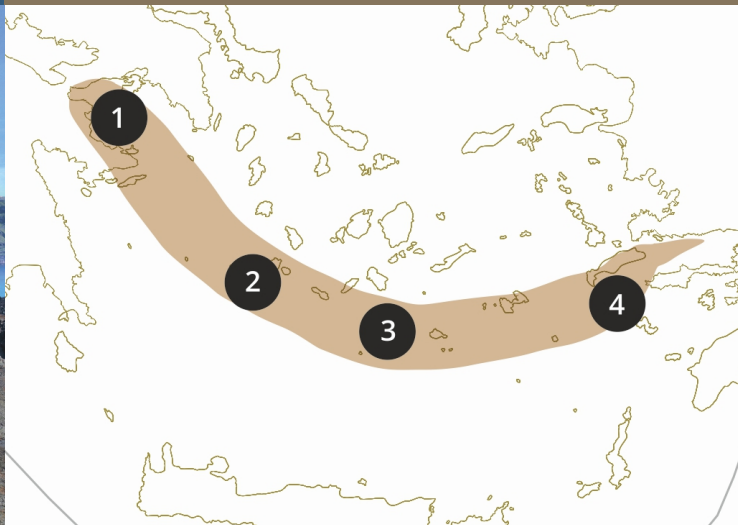


Το ηφαιστειακό σύμπλεγμα της Σαντορίνης καταλαμβάνει το κεντρικό τμήμα του Ελληνικού Ηφαιστειακού Τόξου. Η ηφαιστειακή δραστηριότητα ξεκίνησε στα Χριστιανά, νοτιοδυτικά της Σαντορίνης, πριν από περίπου 1,2 εκατομμύρια χρόνια.

Έκτοτε, δημιουργήθηκαν πολυάριθμα ηφαιστειακά κέντρα οι εκρήξεις των οποίων αναδιαμόρφωσαν την γεωμορφολογία του ηφαιστειακού πεδίου. Τα τελευταία 360.000 χρόνια, η ηφαιστειακή δραστηριότητα στη Σαντορίνη εκδηλώθηκε με 12 αλληπάλληλες ισχυρές εκρήξεις. Αυτή, της Ύστερης Εποχής του Χαλκού ή αλλιώς «Μινωική» (1613 - 1620 π.Χ.) αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες παγκοσμίως και θεωρείται υπεύθυνη για τον σχηματισμό της σημερινής καλδέρας.

Η ένταση της έκρηξης είχε ως αποτέλεσμα τον ενταφιασμό της προϊστορικής πόλης του Ακρωτηρίου και πιθανολογείται πως συνέβαλε στην παρακμή του Κρητικού Μινωικού πολιτισμού. Αργότερα μικρότερης έντασης εκρήξεις δημιούργησαν σταδιακά τις νησίδες Παλαιά & Νέα Καμένη στο κέντρο της πλημμυρισμένης καλδέρας. 7χλμ ΒΑ της Σαντορίνης το υποθαλάσσιο ηφαίστειο Κολούμπος, αποτελεί το πιο ενεργό ηφαίστειο στην Ανατολική Μεσογείο ([www.santory.gr](http://www.santory.gr)).

## ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΟ ΤΟΞΟ



Το ενεργό Ελληνικό Ηφαιστειακό Τόξο εκτείνεται στην ευρύτερη περιοχή του Νοτίου Αιγαίου, από τον Σαρωνικό Κόλπο έως και τα Δωδεκάνησα, και είναι το αποτέλεσμα της υποβύθισης της Αφρικανικής Λιθοσφαιρικής Πλάκας κάτω από την Ευρασιατική.

Καθώς η Αφρικανική πλάκα βυθίζεται, προκαλείται απολέπνυση του φλοιού στην υπερκείμενη Ευρασιατική Πλάκα. Έτσι, το μάγμα βρίσκει τρόπους διαφυγής προς την επιφάνεια δίνοντας γένεση σε μια σειρά από ηφαίστεια.

**Το Ελληνικό Ηφαιστειακό Τόξο αποτελείται τόσο από χερσαία όσο και από υποθαλάσσια ηφαίστεια με κύρια ηφαιστειακά κέντρα τα:**

**1) Σουσάκι - Μέθανα, 2) Μήλος - Αντίμηλος, 3) Χριστιανά - Σαντορίνη - Κολούμπος και 4) Κως - Γυαλί - Νίσυρος,** τα τελευταία 4,7 εκατομμύρια χρόνια.



Ήξερες ότι... στο Ελληνικό Ηφαιστειακό Τόξο βρίσκεται η μεγαλύτερη καλδέρα και ο μεγαλύτερος υδροθερμικός κρατήρας του κόσμου;

## ΗΦΑΙΣΤΕΙΑΚΟ ΣΥΜΠΛΕΓΜΑ ΝΙΣΥΡΟΥ



Πριν από περίπου 160.000 χρόνια, ξεκίνησε η ηφαιστειακή δραστηριότητα στη θαλάσσια περιοχή μεταξύ της Κω και της Τήλου, η οποία εξελίχθηκε σε έξι εκρηκτικούς κύκλους, για να σχηματίσει τελικά τη Νίσυρο όπως είναι σήμερα.

Στην αρχή, η ηφαιστειακή δραστηριότητα ξεκίνησε υποθαλάσσια και σιγά-σιγά οικοδόμησε την Νίσυρο στην πρώιμη μορφή της. Σταδιακά, καθώς οι εκρήξεις αυξάνονταν σε ένταση, η Νίσυρος εξελίχθηκε σε ένα σύνθετο ηφαίστειο που υψώθηκε πάνω από την θαλάσσια επιφάνεια του Αιγαίου και περιβάλλονταν από πολλά δευτερεύοντα ηφαιστειακά κέντρα.

Ακολούθησαν δύο ισχυρές εκρήξεις που παραμόρφωσαν σημαντικά το ηφαιστειακό οικοδόμημα, σχηματίζοντας την καλδέρα. Η εκροή λάβας που ακολούθησε εντός αυτής σχημάτισε δόμους γεμίζοντας το εσωτερικό της στα δυτικά. Σήμερα, η ηφαιστειότητα της Νισύρου εκδηλώνεται μέσω έντονης υδροθερμικής δραστηριότητας. Μάλιστα, η δραστηριότητα αυτή έδωσε γένεση σε μια σειρά από κρατήρες, ο μεγαλύτερος εκ των οποίων, ο Στέφανος, θεωρείται ο μεγαλύτερος στο είδος του ανά τον κόσμο!