

ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ & ΣΕΙΣΜΟΙ



Με αφορμή το Κεφάλαιο 16 του βιβλίου της Γεωγραφίας με τίτλο «Οι φυσικές καταστροφές και οι συνέπειές τους στην ζωή των ανθρώπων», η ΣΤ τάξη του 11ου Δ.Σ. Αθήνας, εκπόνησε ένα μικρό πρόγραμμα σχετικά με το θέμα αυτό.

Κεφάλαιο 16ο

Οι φυσικές καταστροφές και οι συνέπειές τους στη ζωή των ανθρώπων

Στο κεφάλαιο αυτό θα μάθετε:

- πώς δημιουργείται το ηφαίστειο και πώς προκαλείται σεισμός
- για τις μεταβολές του ανάγλυφου της Γης εξαιτίας των ενδογενών δυνάμεων
- για τη δράση των εξωγενών δυνάμεων

Ηφαίστεια – Σεισμοί

Η εσωτερική κατασκευή της Γης μοιάζει με κρεμμύδι, αφού αποτελείται από διαδοχικά στρώματα. Το εξωτερικό στρώμα είναι στερεό, λέγεται **λιθόσφαιρα** και αποτελείται από δώδεκα μεγάλες πλάκες, τις **λιθόσφαιρικές πλάκες**.

Όταν δύο πλάκες πλησιάζουν μεταξύ τους, η μία βυθίζεται κάτω από την άλλη, λιώνει και μετατρέπεται σε **μάγμα**. Το μάγμα μέσα από ρωγμές που δημιουργούνται ανεβαίνει προς την επιφάνεια της Γης με τη μορφή **λάβας**. Έτσι δημιουργείται το ηφαίστειο.

Επιπλέον με την κίνηση αυτή προκαλούνται συγκρούσεις και μεγάλες αναστατώσεις στις περιφέρειες των



Εικόνα 16.1α: Η δομή του ηφαιστείου



Εικόνα 16.1β: Το μάγμα του ηφαιστείου



Εικόνα 16.2: Καταστροφή από σεισμό

λιθόσφαιρικών πλάκων, με αποτέλεσμα οι περιοχές που βρίσκονται πάνω από τις πλάκες αυτές να υποφέρουν από σεισμούς. Οι σεισμοί προκαλούν σοβαρές καταστροφές σε κτίρια, δρόμους, γέφυρες και άλλες κατασκευές του ανθρώπου.

Ο άξονας και η περιεργασία της μήτρας και
 κύτταρα. Άλλα δίνει το χρωμικό διάστημα κατά το οποίο
 ένας κύτταρο γίνεται από τον ήλιο. Είναι το διάστημα του δέν που γίνεται
 από τον ήλιο γίνεται κύτταρο. Το φαινόμενο της μήτρας και της μήτρας
 αποτελεί τον περιεργασία της μήτρας από τον άξονα της. Έτσι
 κάθε κύτταρο που έχει είναι από μήτρα γίνεται, δίνει ένα φαινόμενο
 άξονα από τον ήλιο, ενώ το κύτταρο της μήτρας που δέν γίνεται φαινόμενο
 στο σκιστάρι. Οι κύτταρο φαινόμενα ο ένας μετά τον άλλον και έτσι
 την μήτρα διαδέχεται η κύτταρο.



κύτταρο. Άλλα
 ένας κύτταρο
 από τον ήλιο
 αποτελεί τον
 κάθε κύτταρο
 άξονα από
 στο σκιστάρι
 την μήτρα

ΣΕΙΣΜΟΣ

Τι είναι ο σεισμός...

Σεισμός είναι η ξαφνική κίνηση της επιφάνειας της γης, που γίνεται αισθητή από την κίνηση του εδάφους. Ο σεισμός δημιουργείται συνήθως μέσα στα γήινα φλοιό και προκαλείται από ένα σπάσιμο των πετρωμάτων. Το σημείο του φλοιού της γης, στο οποίο γεννιέται ο σεισμός ονομάζεται εστία ή υπόκεντρο. Αντίθετα, το σημείο της γήινης επιφάνειας που βρίσκεται ακριβώς πάνω από το υπόκεντρο, λέγεται επίκεντρο.

Το Μέγεθος του σεισμού σχετίζεται με την ποσότητα ενέργειας που απελευθερώνεται από τη σεισμική εστία. Το μέγεθος μετράται σε βαθμούς της κλίμακας Ρίχτερ. Σεισμοί μικρότεροι των 4.0 Ρίχτερ δεν προκαλούν συνήθως ζημιές. Αντίθετα, σεισμοί μεγαλύτεροι των 5.0 Ρίχτερ ενδέχεται να προκαλέσουν καταστροφές.

Η Ελλάδα κατέχει την πρώτη θέση στην Ευρώπη από πλευράς σεισμικότητας και την έκτη παγκοσμίως.

Οι λιθοσφαιρικές πλάκες

Εξαιτίας αυτών γίνονται

οι σεισμοί και τα ηφαίστεια

σε όλη τη γη

Τι πρέπει να κάνετε για να είστε προετοιμασμένοι για τη σεισμική δόνηση...

Προσδιορίστε καλά προφυλαγμένους χώρους σε κάθε δωμάτιο του σπιτιού,
όπως π.χ.:

- κάτω από ανθεκτικά γραφεία ή τραπεζία
- μακριά από γυάλινες επιφάνειες και βιβλιοθήκες
- μακριά από εξωτερικούς τοίχους.

Καθορίστε ασφαλείς χώρους έξω από το σπίτι:

- μακριά από κτίρια και δέντρα
- μακριά από τηλεφωνικά και ηλεκτρικά καλώδια

Ελέγξτε το δίκτυο ύδρευσης, αποχέτευσης, παροχής ηλεκτρικού ρεύματος και φυσικού αερίου, για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν σωστά.

Στερεώστε γερά στους τοίχους τα ράφια, τις βιβλιοθήκες, τα σύνθετα με υαλικό και τους πίνακες ζωγραφικής.

Τοποθετήστε τα βαριά και σγκώδη αντικείμενα στα χαμηλότερα ράφια.

Αποφύγετε την τοποθέτηση αντικειμένων πάνω από κρεβάτια και καναπέδες.

Στερεώστε καλά τα φωτιστικά σώματα.

Βιδώστε καλά στους τοίχους δεξαμενές καυσίμων και νερού, καθώς και τους θερμοσίφωνες.

Προμηθευτείτε φορητά ραδιόφωνα με μπαταρίες, φακό, πυροσβεστήρα και βαλίτσκι πρώτων βοηθειών, το οποίο περιέχει : εμφιαλωμένο νερό, κονσερβοποιημένη τροφή, φάρμακα, εργαλεία ανάγκης, υπνόσκακος, επιδόματα, χρήματα, πιστωτικές κάρτες, κ.λ.π.

Συζητήστε με τα παιδιά σας τι θα κάνετε σαν ομάδα σε περίπτωση σεισμού.

Ενημερώστε όλα τα μέλη της οικογένειας για το πώς κλείνουν οι γενικοί δια-κόπτες (ηλεκτρικού, νερού, φυσικού αερίου), πώς να ανσγναιρίζουν ήχους που προμνύουν καταστροφή (π.χ. σειρήνες), πώς να χρησιμοποιούν το πυροσβεστήρα, πώς να καλούν σε βοήθεια, κ.λ.π.,

Αναγράψτε όλα τα τηλέφωνα των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης

(Πυροσβεστική: 199, Αστυνομία: 100, ΕΚΑΒ: 166, Ευρωπαϊκός αριθμός έκτακτης ανάγκης: 112) σε εμφανές σημείο και βεβαιωθείτε ότι τα παιδιά σας τα γνωρίζουν.

Βοηθήστε τα παιδιά σας να απομνημονεύσουν σημαντικά οικογενειακά στοιχεία, όπως το επίθετό τους, τη διεύθυνση και τα τηλέφωνα του σπιτιού, κ.λ.π.

Ορίστε ένα συγκεκριμένο τόπο συνάντησης άμεσα μετά το σεισμό.

Αν βρίσκεστε μέσα στο σπίτι...

Καλυφθείτε κάτω από κάποιο ανθεκτικό έπιπλο, προστατεύοντας ταυτόχρονα το μάτι σας με το εσωτερικό τμήμα του χεριού σας.

Εάν δεν υπάρχει κοντά σας κάποιο ανθεκτικό έπιπλο, καθίστε στο πάτωμα, με το πρόσωπό σας στραμμένο σε εσωτερικό τοίχο, μακριά από παράθυρα και έπιπλα που μπορεί να πέσουν επάνω σας.

Εάν βρίσκεστε στο κρεβάτι, μείνετε ακίνητοι, προστατεύοντας το κεφάλι σας με ένα μαξιλάρι.

Μην επιχειρήσετε να εξέλθετε από το σπίτι.

Μη χρησιμοποιείτε τον ανελκυστήρα.

Μη βγαίνετε στα μπαλκόνια.

Αν βρίσκεστε έξω από το σπίτι...

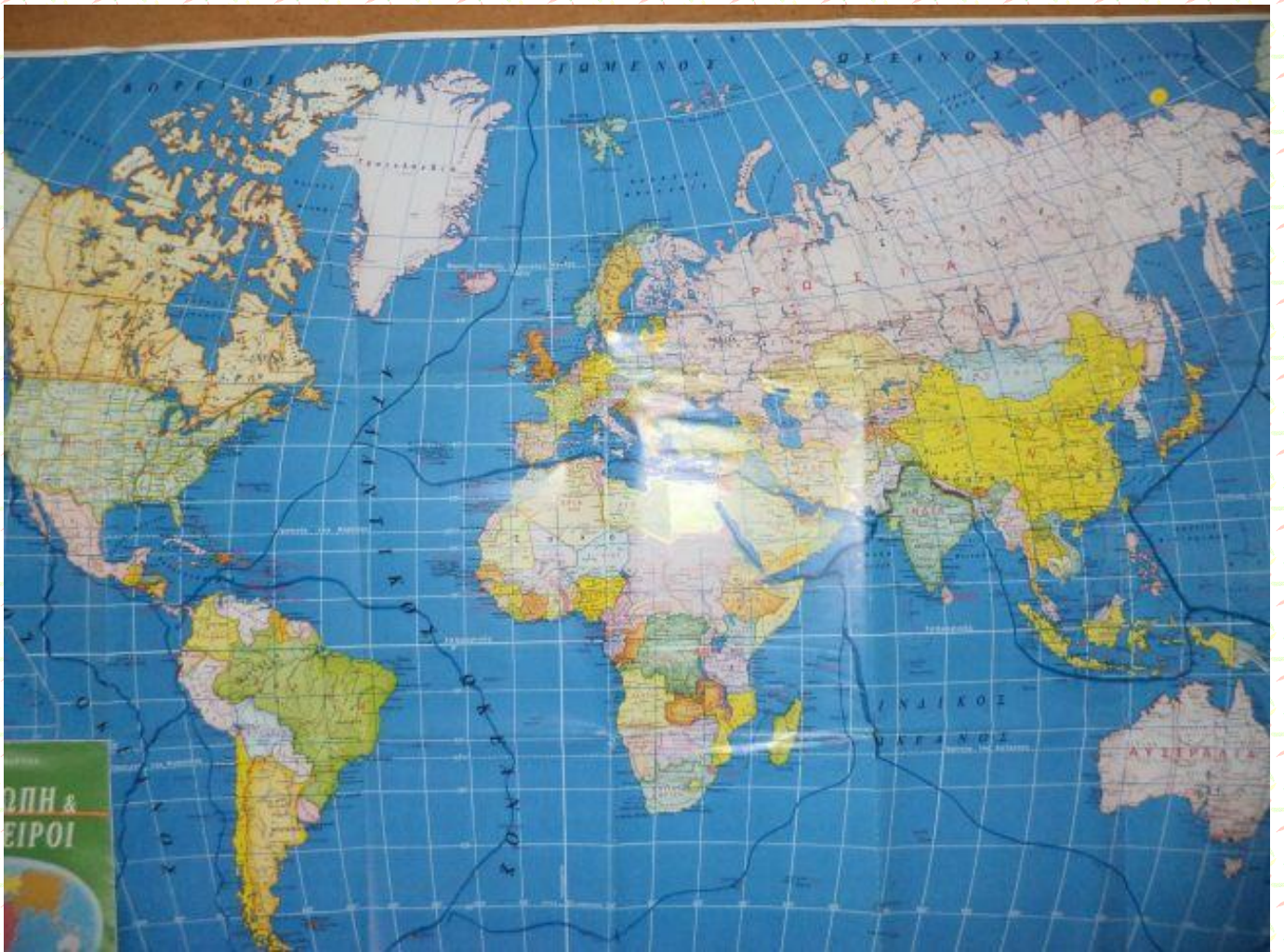
Μετακινηθείτε σε κάποιο ανοιχτό χώρο, π.χ. πλατεία, μακριά από γειτονικά κτίρια, τηλεφωνικά και ηλεκτρικά καλώδια και παραμείνετε εκεί μέχρι να τελειώσει η δόνηση.

Μη στέκεστε κάτω από μπαλκόνια ή τις εισόδους των κτιρίων.

Κολύψτε το κεφάλι σας με κάποια τσάντα, καρταφύλακα ή οποιοδήποτε ανθεκτικό αντικείμενο έχετε στη διάθεσή σας.

Εάν βρίσκεστε σε ψηλό κτίριο, απομακρυνθείτε από τζάμια και εξωτερικούς τοίχους.

Εάν βρίσκεστε σε δημόσιο χώρο, κέντρο ψυχογωγίας, κατάστημα ή εμπορικό κέντρο, προσπαθήστε να διατηρήσετε την ψυχραιμία σας και να αποφύγετε τον πανικό. Μην παρασυρθείτε από τα πανικόβλητα πλήθος και κινηθείτε ατακτά προς τις εξόδους, γιατί κινδυνεύετε να ποδοπατηθείτε.











ΛΙΘΟΣΦΑΙΡΙΚΕΣ ΠΛΑΚΕΣ , ΣΕΙΣΜΙΚΕΣ ΖΩΝΕΣ & ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ

ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ : ΤΑ ΔΑΧΤΥΛΙΔΙΑ ΤΗΣ ΦΩΤΙΑΣ

ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΗΣ Α' ΤΑΞΗΣ ΜΙΛΟΥΝ ΓΙΑ ΤΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ

ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΤΗΣ Δ1 ΤΑΞΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΝΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΕΙΣΜΟΥΣ

Οπτικοακουστικό υλικό : Βουλγαρόπουλος Γιώργος- Σταυροπούλου Γεωργία