

«ΒΙΒΛΙΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΣΕΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ»



Γκουντινάκου Ευαγγελία

Φοιτήτρια Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, ΕΚΠΑ

Πρακτική Άσκηση στο Τμήμα Εκπαίδευσης – Ενημέρωσης του ΟΑΣΠ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός του παρόντος βιβλίου δραστηριοτήτων είναι οι μαθητές να μπορέσουν να κατανοήσουν το φυσικό φαινόμενο του σεισμού και των ηφαιστείων, να εμπλουτίσουν το λεξιλόγιο τους καθώς και να μάθουν να ενεργούν σωστά όσον αφορά την αντιμετώπιση των παραπάνω φαινομένων!

Μέσα απο διάφορες δραστηριότητες επιτυγχάνεται με διασκεδαστικό τρόπο η ενημέρωση των μαθητών για θέματα αυτοπροστασίας και σωστής αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης!



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ



Μαθαίνουμε τι είναι ο σεισμός

Μαθαίνουμε τι είναι τα ηφαίστεια

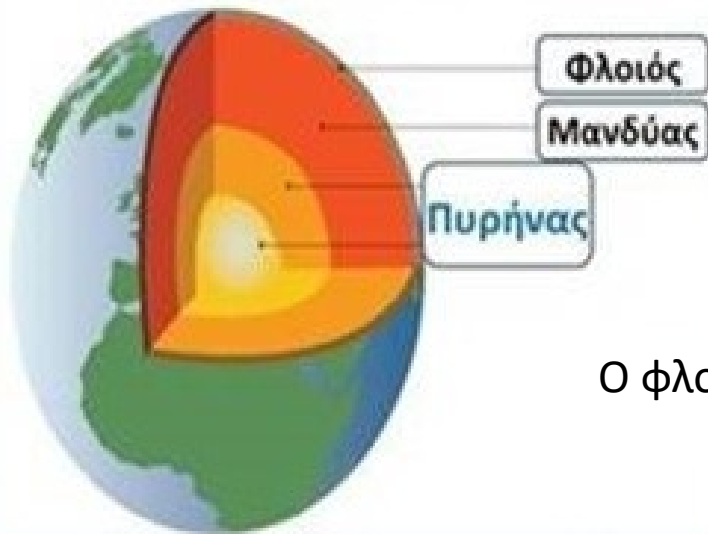
Διάφορες
Δραστηριότητες



«Μαθαίνουμε για τους σεισμούς»

Το σχήμα της Γης είναι **σφαιρικό!**
Αν κόβαμε την Γη στη μέση θα βλέπαμε τρία στρώματα στο εσωτερικό της:

τον **πυρήνα**, τον **μανδύα** και τον **φλοιό**



Ο φλοιός είναι σαν ένα ρούχο που ντύνει την Γή, αποτελεί δηλαδή το περίβλημα της!

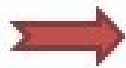
Ο φλοιός και το ανώτερο τμήμα του μανδύα της Γής, συνθέτουν την



«Μαθαίνουμε για τους σεισμούς»

Η **λιθόσφαιρα** της γης μοιάζει με ένα πάζλ ή διαφορετικά με ένα ... ραγισμένο αυγό!!

Κάθε κομμάτι που την αποτελεί ονομάζεται **λιθοσφαιρική πλάκα**



Οι λιθοσφαιρικές πλάκες δεν είναι ακίνητες αλλά **μετακινούνται** συνεχώς...

Η μετακίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών προκαλεί τους **σεισμούς**



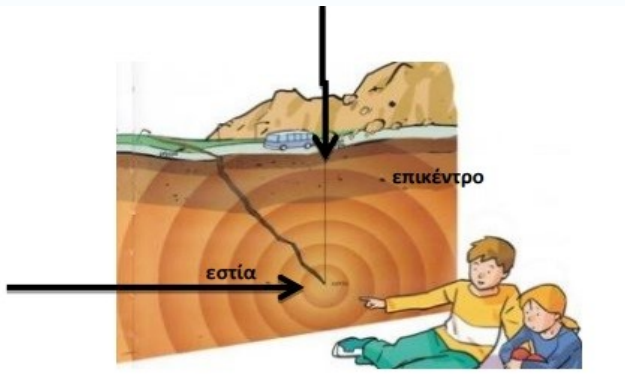
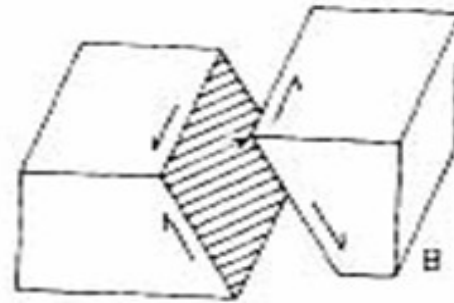
«Μαθαίνουμε για τους σεισμούς»

Αμέσως μετά δημιουργούνται **σεισμικά κύματα** που διαδίδονται στα πετρώματα κάτω από το έδαφος και έπειτα από λίγο φτάνουν στην επιφάνεια τής Γης

Άνθρωποι, σπίτια, ζώα αρχίζουν να κουνιούνται και τότε καταλαβαίνουμε ότι γίνεται σεισμός

Η ρωγμή που δημιουργείται όταν σπάνε τα πετρώματα ονομάζεται

Το σημείο όπου σπάζουν τα πετρώματα λέγεται **εστία του σεισμού**



Το σημείο που βρίσκεται στην επιφάνεια τής Γης -πάνω από την εστία- λέγεται **επίκεντρο**



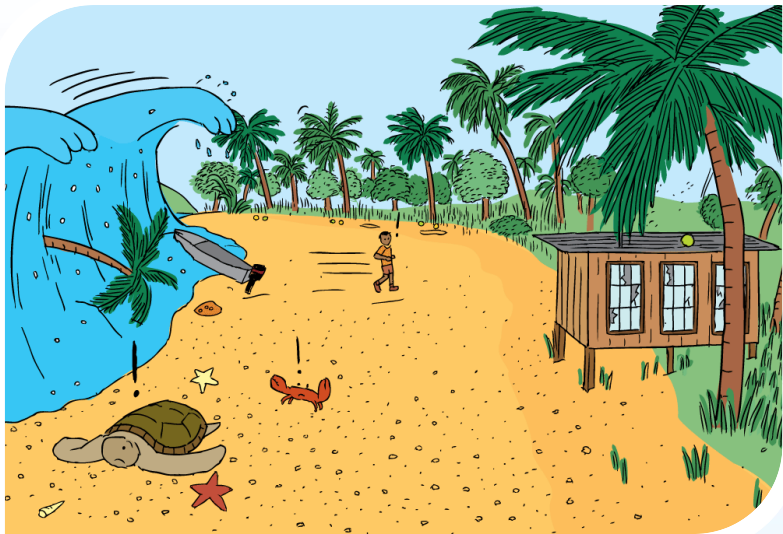
«Μαθαίνουμε για τους σεισμούς»

Ένας σεισμός μπορεί να δημιουργήσει δονήσεις στον πυθμένα του ωκεανού

Οι δονήσεις αυτές μετακινούν τη μάζα του νερού προς τα πάνω

Έτσι, δημιουργείται μια κυμάτωση ταλάντωσης μεγάλης ταχύτητας...

που έχει ως αποτέλεσμα το θαλασσινό νερό να αποτραβιέται από την παραλία



Τα κύματα που δημιουργούνται γίνονται όλο και πιο μεγάλα καθώς πλησιάζουν στην

Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται

ΤΣΟΥΝΑΜΙ



«Μαθαίνουμε για τα ηφαίστεια»

Η κίνηση των λιθοσφαιρικών πλακών μπορεί να προκαλέσει ρωγμές στον φλοιό και έτσι δημιουργείται ένα **ηφαίστειο**

Στα όρια των λιθοσφαιρικών πλακών δημιουργούνται **ηφαίστεια**

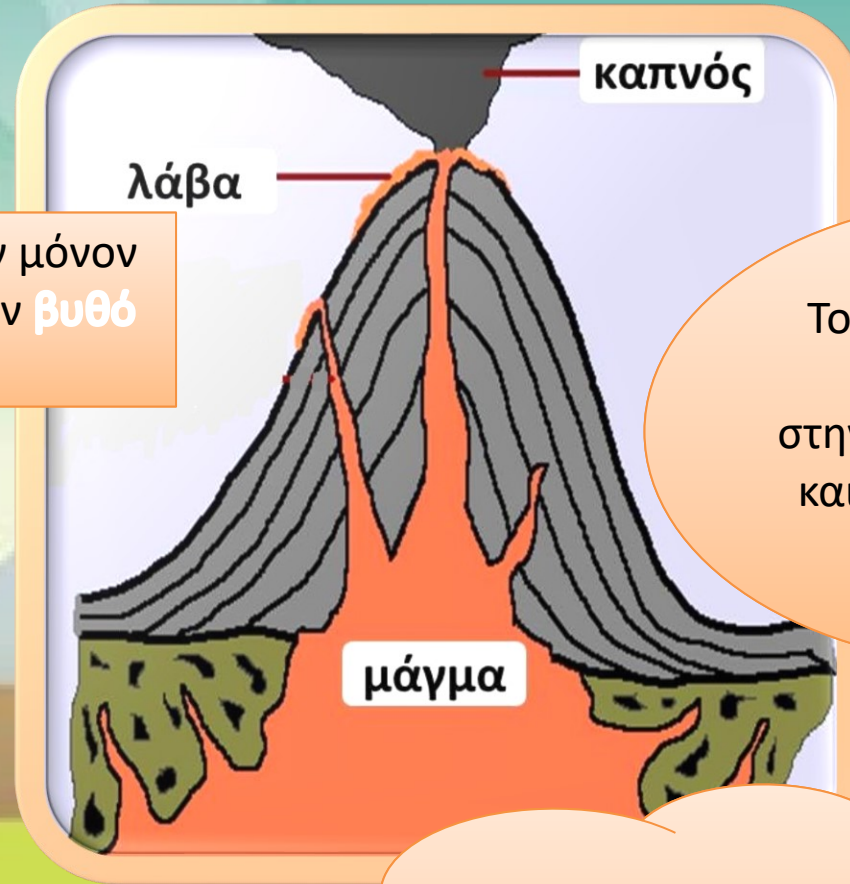
Από τα ηφαίστεια χύνεται **μάγμα** στην επιφάνεια της γης



Το **μάγμα** είναι μείγμα τηγμένου πετρώματος με πολύ θερμά αέρια και προέρχεται από μία φυσική δεξαμενή που βρίσκεται κάτω από το ηφαίστειο βαθιά στον φλοιό της Γης

«Μαθαίνουμε για τα ηφαιστεια»

Ηφαιστεια δεν υπάρχουν μόνον στη στεριά, αλλά και στον **βυθό της θάλασσας**



Το **μάγμα** μέσω ενός αγωγού φτάνει στην επιφάνεια της γης και χύνεται έξω με τη μορφή **λάβας**

Μαζί με τη λάβα στην επιφάνεια, βγαίνουν **πέτρες καπνός στάχτη και θερμά αέρια**


«ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΕΙΣΜΟΥΣ ΚΑΙ ΤΑ ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ»

Τώρα που μάθαμε τι είναι ο σεισμός και τα ηφαίστεια ήρθε η ώρα να ακολουθήσουμε τη Σταχτούλα και τον Εγκέλαδο σε διάφορες δραστηριότητες



ΓΕΩΛΟΓΙΚΟ ΚΡΥΠΤΟΛΕΞΟ

«Σκοπός μας είναι η αναγνώριση λέξεων οι οποίες
σχετίζονται με το φαινόμενο του σεισμού και των ηφαιστείων»



ΣΕΙΣΜΟΣ
ΕΣΤΙΑ
ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ
ΡΗΓΜΑ
ΡΙΧΤΕΡ
ΤΣΟΥΝΑΜΙ



ΘΑΛΑΜΟΣ
ΛΑΒΑ
ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ
ΜΑΓΜΑ
ΕΚΡΗΞΗ
ΣΤΑΧΤΗ

«Εντοπίστε τις παραπάνω λέξεις
στα ακόλουθα κρυπτόλεξα»

Ρ	Ε	Π	Ι	Κ	Ε	Ν	Τ	Ρ	Ο
Ι	Μ	Υ	Χ	Ν	Ψ	Ω	Α	Η	Ε
Χ	Σ	Ρ	Σ	Φ	Τ	Ξ	Λ	Γ	Δ
Τ	Π	Η	Ε	Ι	Α	Κ	Ο	Μ	Ε
Ε	Β	Γ	Ι	Ζ	Ε	Δ	Θ	Α	Η
Ρ	Ω	Ψ	Σ	Υ	Τ	Χ	Φ	Γ	Ε
Ξ	Ρ	Σ	Μ	Π	Ο	Ν	Μ	Ζ	Σ
Κ	Χ	Υ	Ο	Δ	Σ	Τ	Η	Β	Τ
Π	Β	Τ	Σ	Ο	Υ	Ν	Α	Μ	Ι
Γ	Ρ	Ν	Ο	Μ	Ζ	Λ	Ε	Ξ	Α

ΒΡΕΣ ΤΙΣ ΕΞΙ
ΛΕΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ
ΣΕΙΣΜΟ !!



Ζ	Ε	Α	Μ	Υ	Ξ	Δ	Π	Γ	Α
Λ	Τ	Θ	Α	Λ	Α	Μ	Ο	Σ	Ψ
Η	Ρ	Ν	Λ	Β	Α	Χ	Κ	Σ	
Φ	Ε	Ω	Ο	Β	Ι	Γ	Θ	Α	Θ
Ω	Κ	Κ	Σ	Γ	Χ	Μ	Η	Ζ	Λ
Ε	Ρ	Δ	Τ	Μ	Π	Α	Ι	Β	Σ
Ν	Η	Φ	Α	Ι	Σ	Τ	Ε	Ι	Ο
Θ	Ξ	Τ	Χ	Ρ	Ψ	Ο	Ξ	Υ	Φ
Κ	Η	Ε	Τ	Χ	Ρ	Φ	Ω	Ζ	Η
Μ	Τ	Ψ	Η	Υ	Ζ	Σ	Ε	Ι	Λ



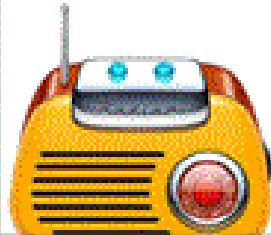
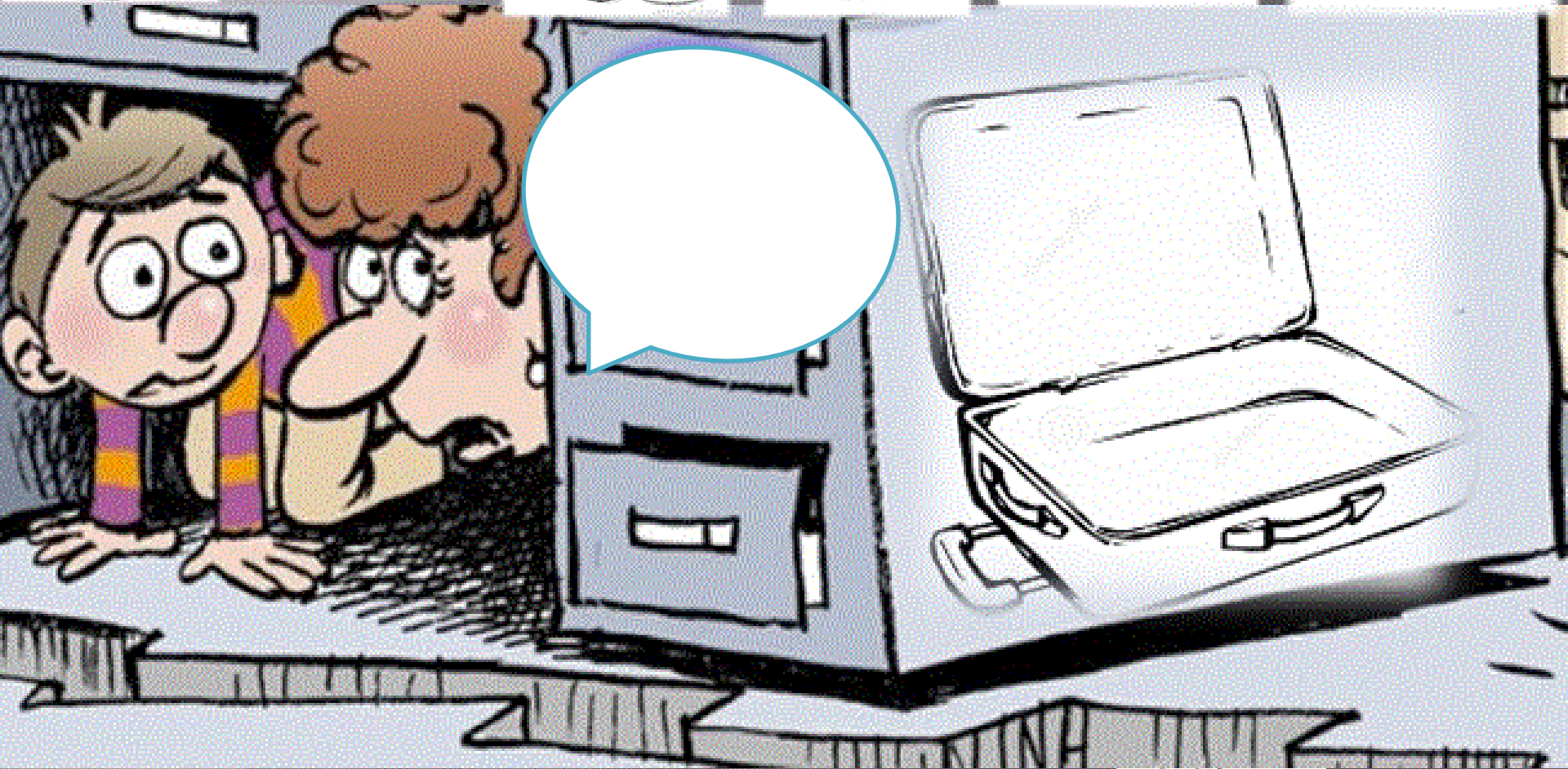
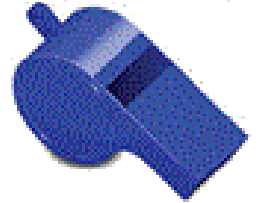
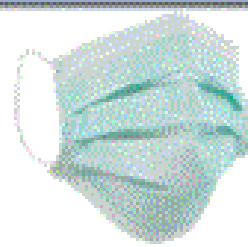
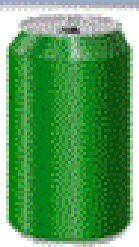
ΒΡΕΣ ΤΙΣ ΕΞΙ
ΛΕΞΕΙΣ ΠΑ ΤΑ
ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ!!

ΣΑΚΙΔΙΟ ΣΕΙΣΜΟΥ



Στην επόμενη σελίδα ,
κυκλώστε μόνο τα απαραίτητα
αντικείμενα για την προστασία
από τον σεισμό!!

Σε περίπτωση σεισμού , πρέπει να έχουμε πάντα μαζί το σακίδιο σεισμού!!



ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΕΙΣΜΟ

Μένω στον χώρο που βρίσκομαι

Μπαίνω κάτω από το θρανίο, καλύπτομαι κρατώντας με το χέρι μου το πόδι του θρανίου

Αν δεν υπάρχει θρανίο για να καλυφτώ, γονατίζω και καλύπτω με τα χέρια μου το κεφάλι και τον αυχένα μου

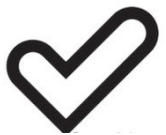
Πάντοτε σε περίπτωση σεισμού είναι αναγκαίο να γνωρίζουμε τις οδηγίες αυτοπροστασίας μας καθώς και να αντιδρούμε με

ψυχραιμία





Κατεβαίνω απο τις
σκάλες
την ώρα του σεισμού



Καλύπτομαι κάτω
απο το **τραπέζι**



Στέκομαι
κάτω από
την
της πόρτας σε
κτίριο από
οπλισμένο
σκυρόδεμα



Δεν μπαίνω
στο



Μένω μακριά απο
τα για να
μην τραυματιστώ



Χρωματίστε με
χρώμα το ✓

Χρωματίστε με
χρώμα το ✗

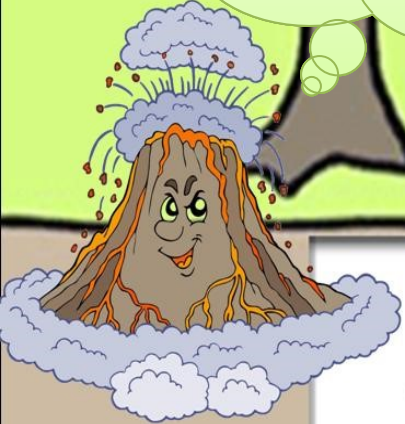


Τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης



Και μην ξεχνάτε τον
Ευρωπαϊκό Αριθμό
Έκτακτης Ανάγκης :

+ 112



100



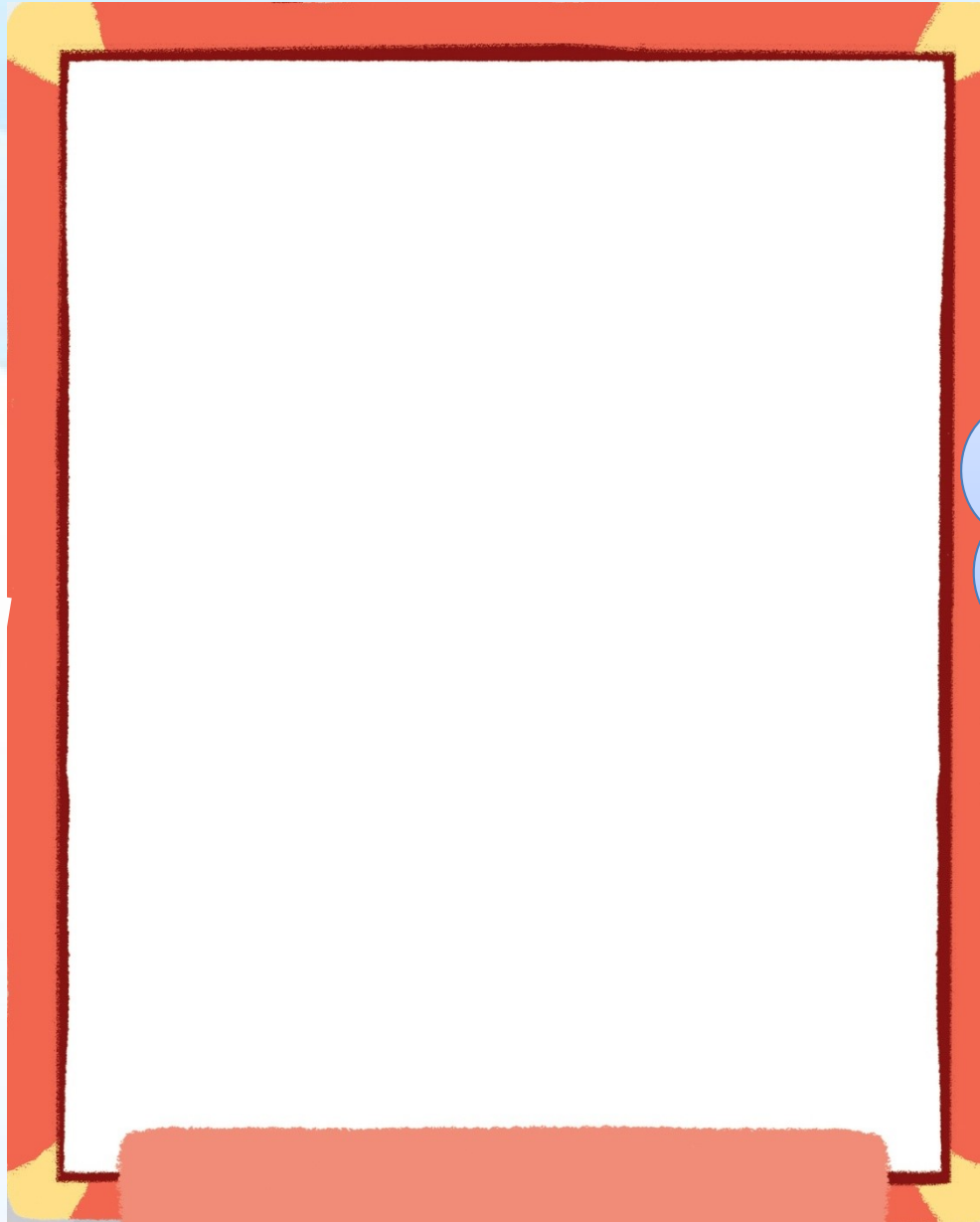
199



166



Ζωγραφίζουμε για τον σεισμό



Όταν ακούς την λέξη σεισμός
τι σκέφτεσαι;

Ζωγράφισε το !!



Ζωγραφίζουμε για το ηφαίστειο



Όταν ακούς
την λέξη ηφαίστειο
τι σκέφτεσαι;

Ζωγράφισε το !!



«Το παρόν βιβλίο δραστηριοτήτων δημιουργήθηκε
στα πλαίσια της πρακτικής μου άσκησης στον
Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας
(Ο.Α.Σ.Π.)
και απευθύνεται σε μαθητές
νηπιαγωγείων και δημοτικών σχολείων»

