

Β' ΑΡΣΑΚΕΙΟ – ΤΟΣΙΤΣΕΙΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΕΚΑΛΗΣ
ΤΑΞΗ Ε '1

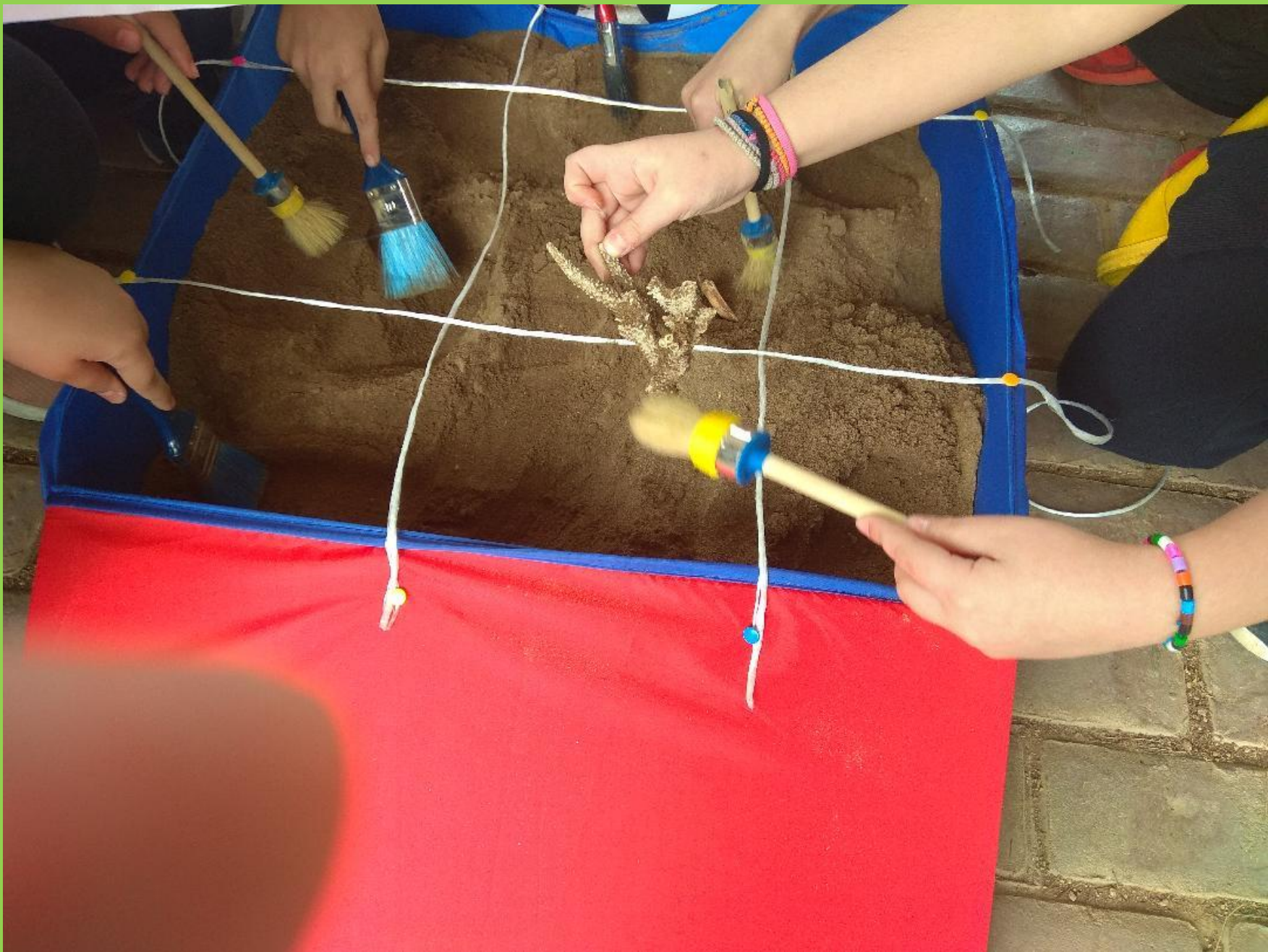
ΔΙΑΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΩΝ ΟΡΥΚΤΩΝ
ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΕΤΡΩΜΑΤΩΝ

ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ – 5 ΙΟΥΝΙΟΥ 2019









αριθ.
ΤΟΙΟ

ΤΑΞΙΔΙ ΣΤΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΣ ΓΗΣ

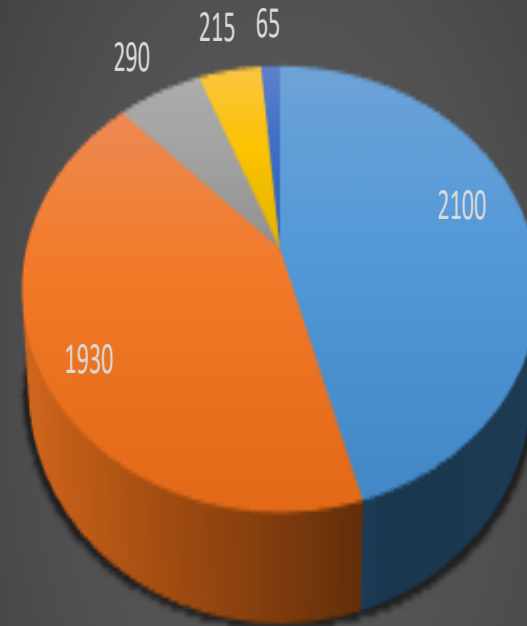
Jules Verne



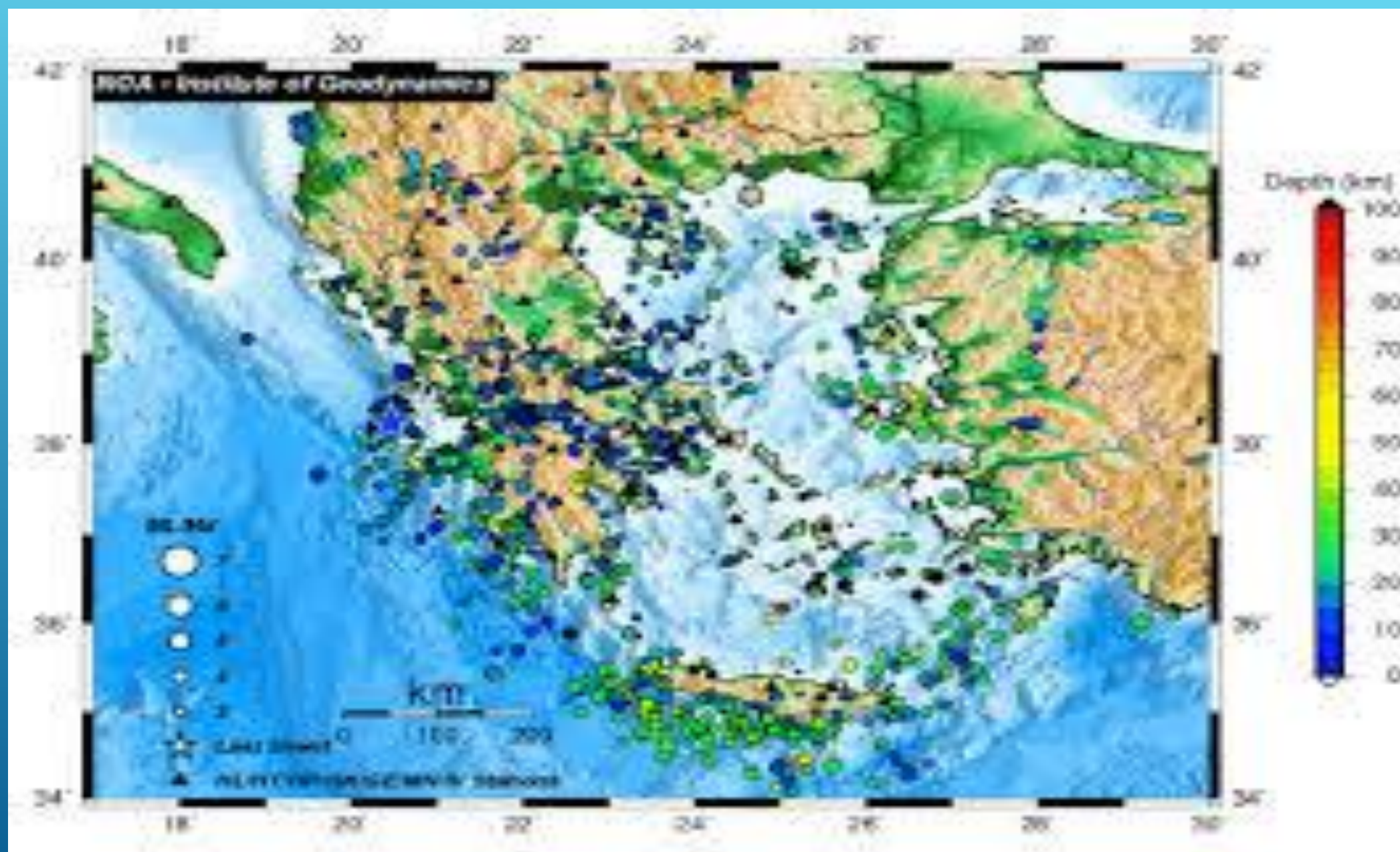
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΑΔΟΤΙΚΟΤΕ

Εποχές/Αιώνας	Διάρκεια (εκ.χρόνια)
Αζωικός (4600-2500)	2100
Προτεροζωικός (2500-570)	1930
Παλαιοζωικός (570-280)	290
Μεσοζωικός (280-65)	215
Καινοζωικός (65-0)	65

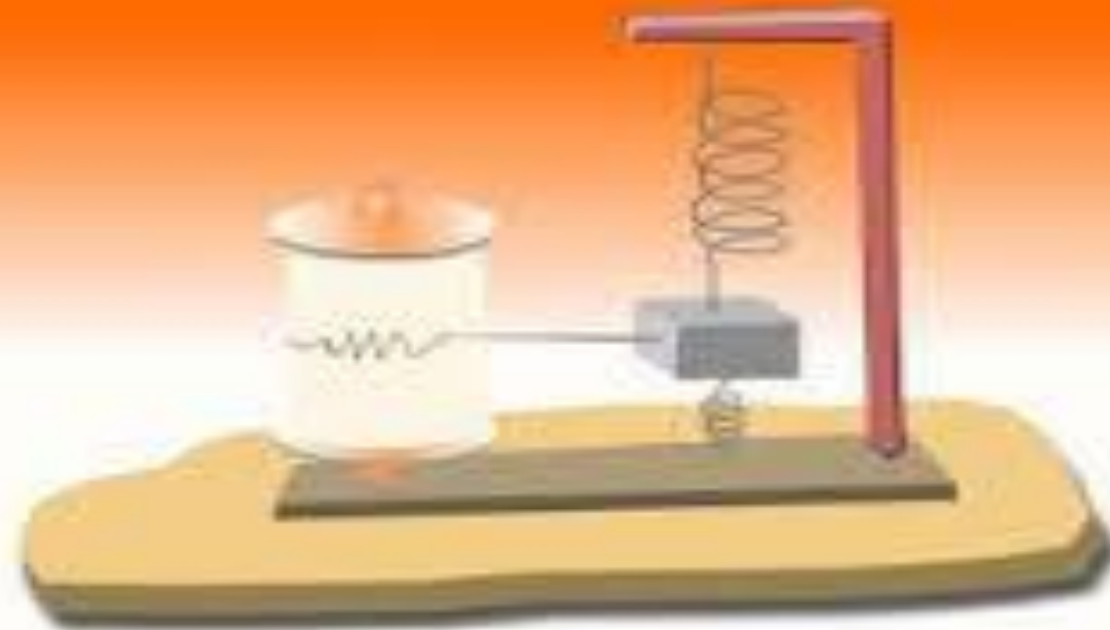
Η ΠΙΤΑ ΤΟΥ ΓΕΩΛΟΓΙΚΟΥ ΧΡΟΝΟΥ



■ Αζωικός (4600-2500) ■ Προτεροζωικός (2500-570) ■ Παλαιοζωικός (570-280)
■ Μεσοζωικός (280-65) ■ Καινοζωικός (65-0)



Εισαγωγή



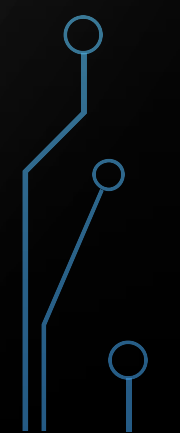
Αρχή



ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ



Μιχαήλ Κισσούδης
Μάριος Βουλγαρέλης



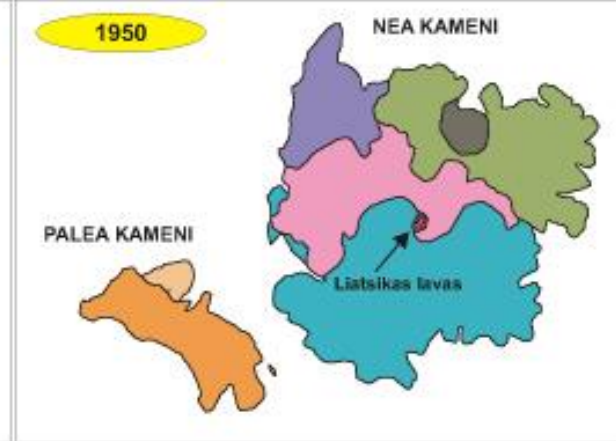
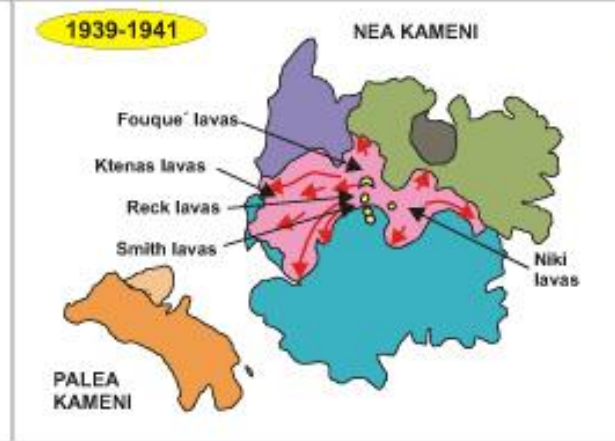
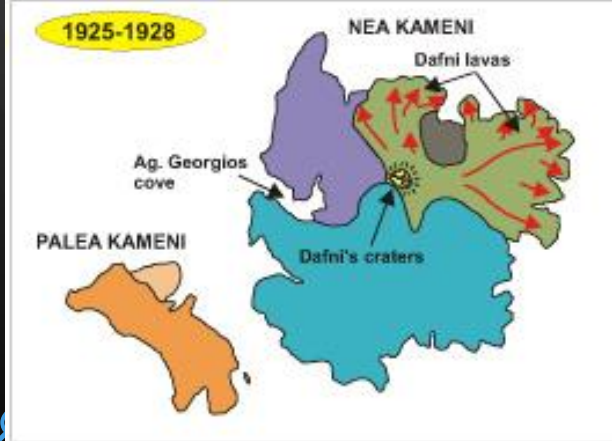
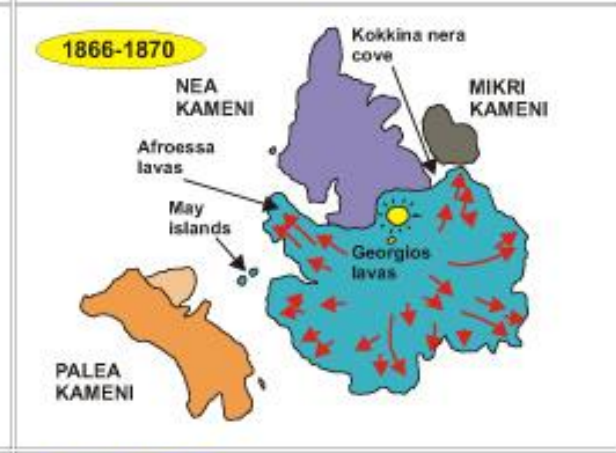
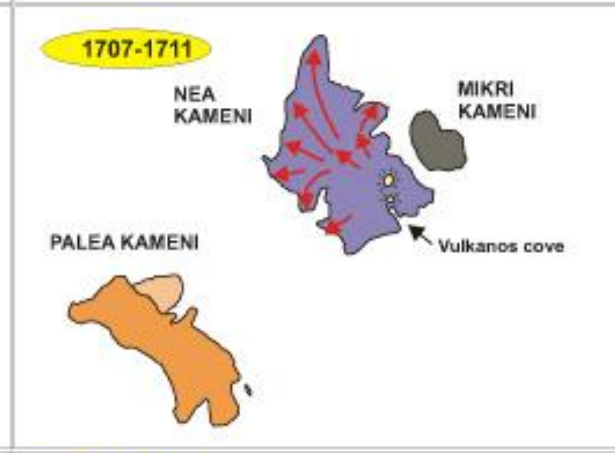
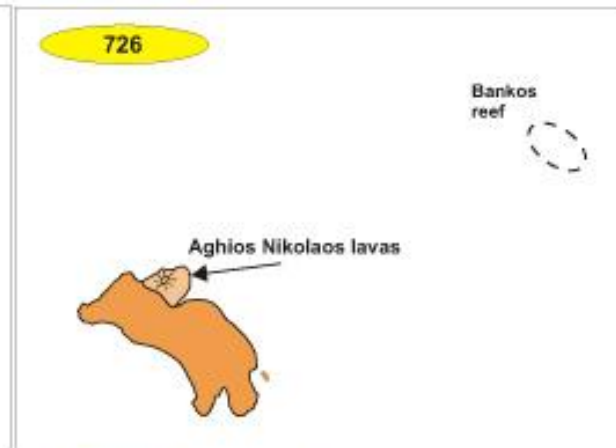
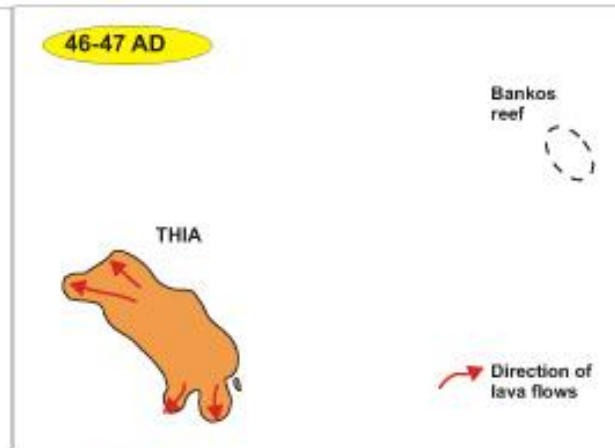
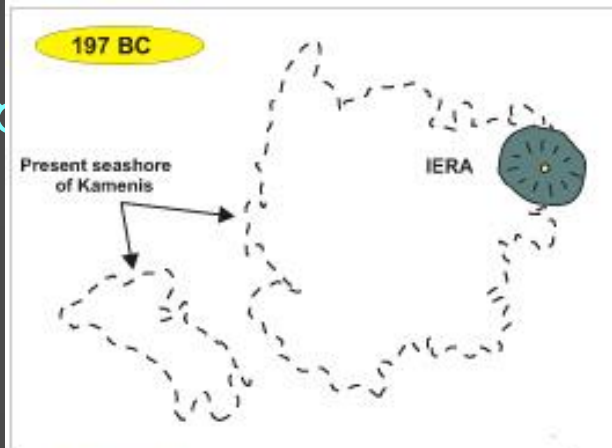
ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ/ΘΗΡΑ/ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ



Η ΣΑΝΤΟΡΙΝΗ

ΠΡΙΝ ΜΕΤΑ





THE CREATION OF PALEA AND NEA KAMENI
Institute for the Study and Monitoring of the Santorini Volcano

ΕΞΙ ΧΙΛΙΟΜΕΤΡΑ ΒΟΡΕΙΟΑΝΑΤΟΛΙΚΑ ΤΗΣ ΣΑΝΤΟΡΙΝΗΣ
ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΤΟ ΥΠΟΘΑΛΑΣΣΙΟ ΗΦΑΙΣΤΕΙΟ ΚΟΛΟΥΜΠΟ.

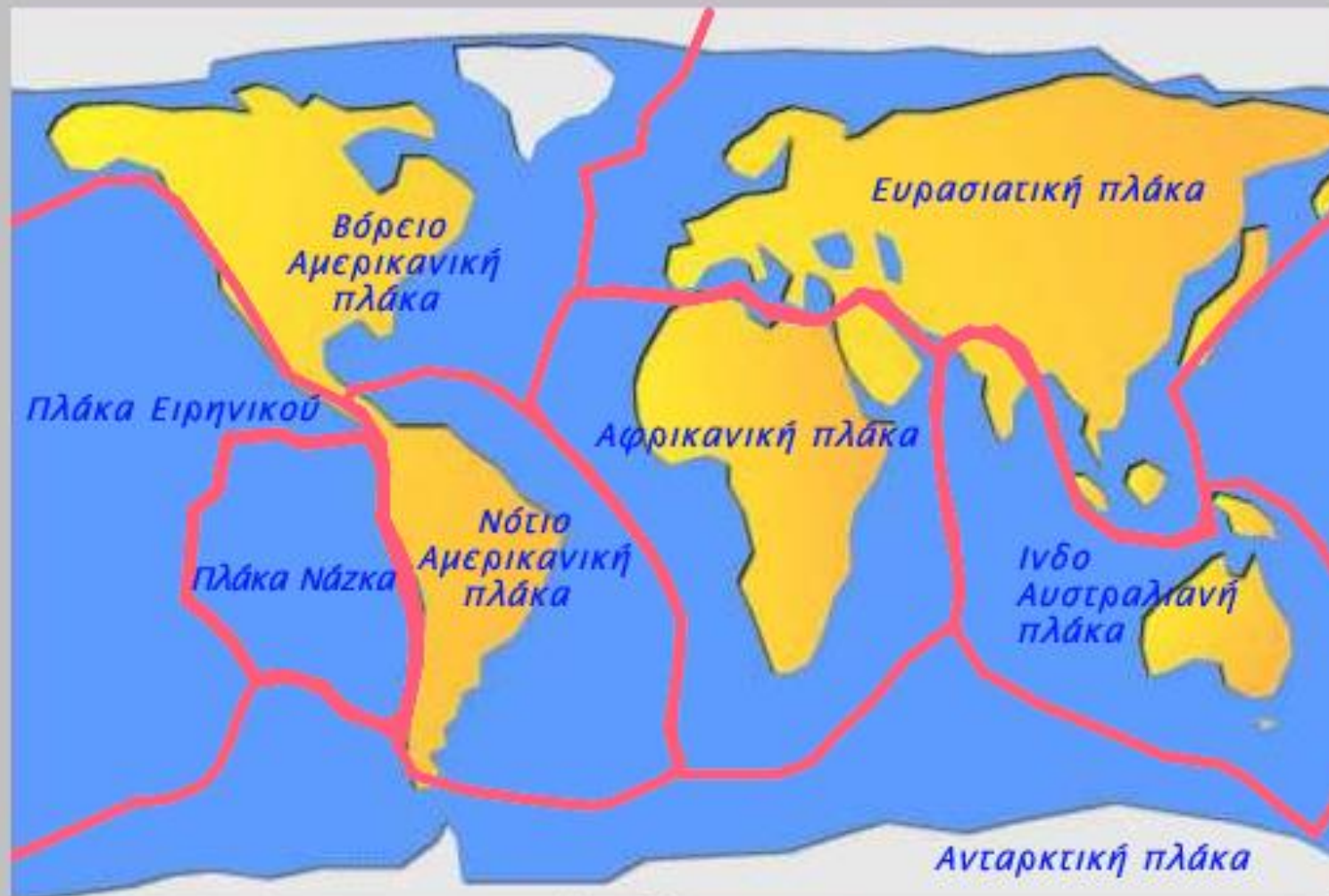


Υποθαλάσσιο ηφαίστειο
Κολούμπο

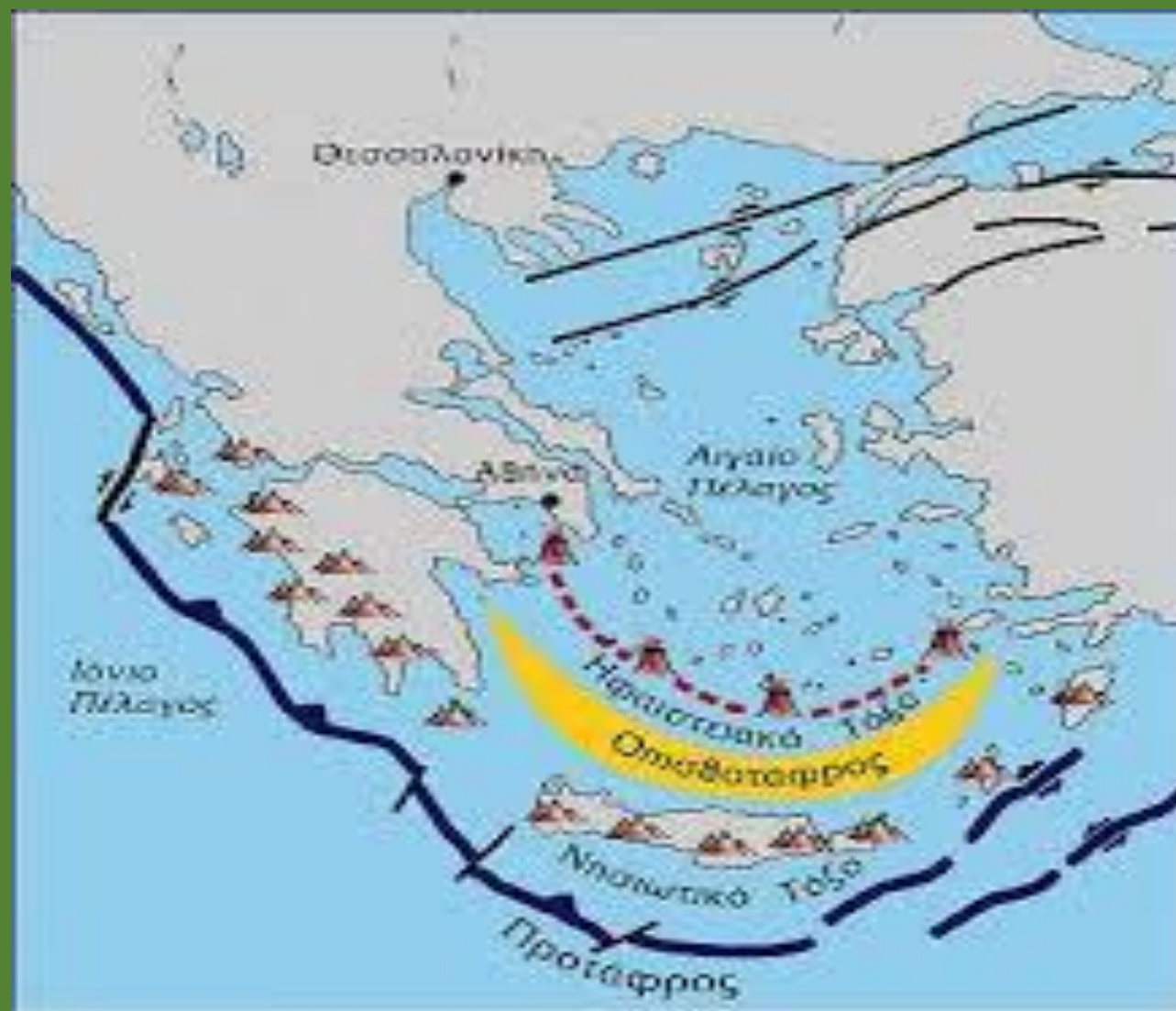
Ν.Σαντορίνη

www.geodifhs.com

Οι λιθοσφαιρικές πλάκες της Γης







Θερμοπίδακας





The background of the slide is a soft, teal-colored landscape. It features rolling hills or mountains in the distance, partially shrouded in mist. In the foreground, there is a calm body of water, likely a lake, which reflects the surrounding scenery. The overall atmosphere is serene and ethereal, with a monochromatic teal palette.

Τα σπήλαια της Ελλάδας!

Ιωάννα Αρβανιτάκη
Χαρά Καγκάκη
Ε΄ 1, Β΄ Δημοτικό

Μερικοί οργανισμοί που ζούνε στα σπήλαια!



Σπήλαιο Περάματος!



Σπήλαιο Μελισσάνης !



Σπήλαιο Γλυφάδας Ζυρού



Σπήλαιο του Δράκου !





Οψιδιανός



Κίσσηρη-
ελαφρόπετρα



ασβεστόλιθος



λιγνίτης



μάρμαρο

ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΚΟΙΝΩΝ (ΓΝΩΣΤΩΝ) ΟΡΥΚΤΩΝ ΜΕ ΤΙΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥΣ

Ορυκτό	Χρώμα	Χρώμα Σκόνης	Ειδ. Βάρος	Σκληρότ.	Κρ. Σύστημα	Ιδιαίτερα Χαρακτηριστικά
Σπινέλλιοι (σύνολο ορυκτών) $MgAl_2O_4$	λευκό, κίτρινο, πράσινο, μπλε, καφέ, μαύρο	λευκό	3.5	8	κυβικό	Οκτάεδρα, δωδεκάεδρα.
Σφαλερίτης ZnS	καφέ σκούρο, μελί, κίτρινο, γκριζόμαυρο	καφέ αχνό, λευκό	3.9-4.2	3.5-4	κυβικό	Αδιαφανής. Συχνά σε κρυστάλλους αλλά και σε μάζες.
Τάλκης $Mg_3(OH)_2Si_4O_{10}$	λευκό, λευκοπράσινο, κιτρινωπό	λευκό	2.7-2.8	1	μονοκλινές	Πολύ εύθρυπτος. Λιπαρός στην αφή. Σπάνιοι κρύσταλλοι, συνήθως μάζες.
Τουρμαλίνη (σύνολο ορυκτών) $NaMgAl_6(OH)_4(BO_3)_3(Si_6O_{18})$	μαύρο, πράσινο, καφέ, κόκκινο, μπλε κ.ά.	άσπρη	2.9-3.2	7-7.5	τριγωνικό	Συχνά μεγάλοι κρύσταλλοι (πρίσματα). Στον ίδιο κρύσταλλο διακρίνεται διαφορά χρώματος από άκρη σε άκρη ή από κέντρο σε περιφέρεια.
Φθορίτης CaF_2	λευκό, κόκκινο, πράσινο, μπλε, βιολέ, μαύρο	λευκό	3.1-3.2	4	κυβικό	Διαφανής. Κυβικοί κρύσταλλοι και οκταεδρικοί.
Χαλαζίας SiO_2	λευκό, βιολέ, ροζ, γαλακτό- χρωμο	λευκό	2,28	7	εξαγωνικό	Διαφανής. Ο λευκός μοιάζει με γυαλί. Πρίσματα, διπυραμίδες, ψευδόκυβοι. Ποικιλίες: αμέθυστος, καπνίας, ορεία κρύσταλλος κ.λπ.
Χαλκοπυρίτης $CuFeS_2$	κίτρινο, κιτρινοπράσινο	πρασινόμαυρο	4.2-4.3	3.5-4	τετραγωνικό	Μεταλλική λάμψη με ιριδισμούς. Σπάνιοι κρύσταλλοι.
Χαλκός Cu	κόκκινο ανοικτό κοκκινοκαφέ	κάκκινο του χαλκού	8.93	2.5-3	κυβικό	Αδιαφανής. Μεταλλική λάμψη. Σπάνια σε κρυστάλλους, συχνά σαν "δενδρίδια".
Χλωρίτες (σύνολο ορυκτών) $(Mg, Fe, Al)_6(OH)_8Si_4O_{10}$	πράσινο, σκού- ρο πράσινο, λευκό, βιολέ	λευκό, πρά- σινο ανοικτό	2.5-4.8	2.-2.5	μονοκλινές	Χωρίζεται σε φύλλα. Κρύσταλλοι αλλά και συμπαγή συσσωματώματα.
Χρωμίτης $(Fe, Mg) Cr_2O_4$	μαύρο, καστανόμαυρο	καφέ	4.5-4.8	5.5	κυβικό	Μεταλλική λάμψη. Οκτάεδρα.

Ορυκτά της Ελλάδας

Αγάπη Ασημάκη

Ευγενία Ζούπα

Λιγνίτης της Μακεδονίας



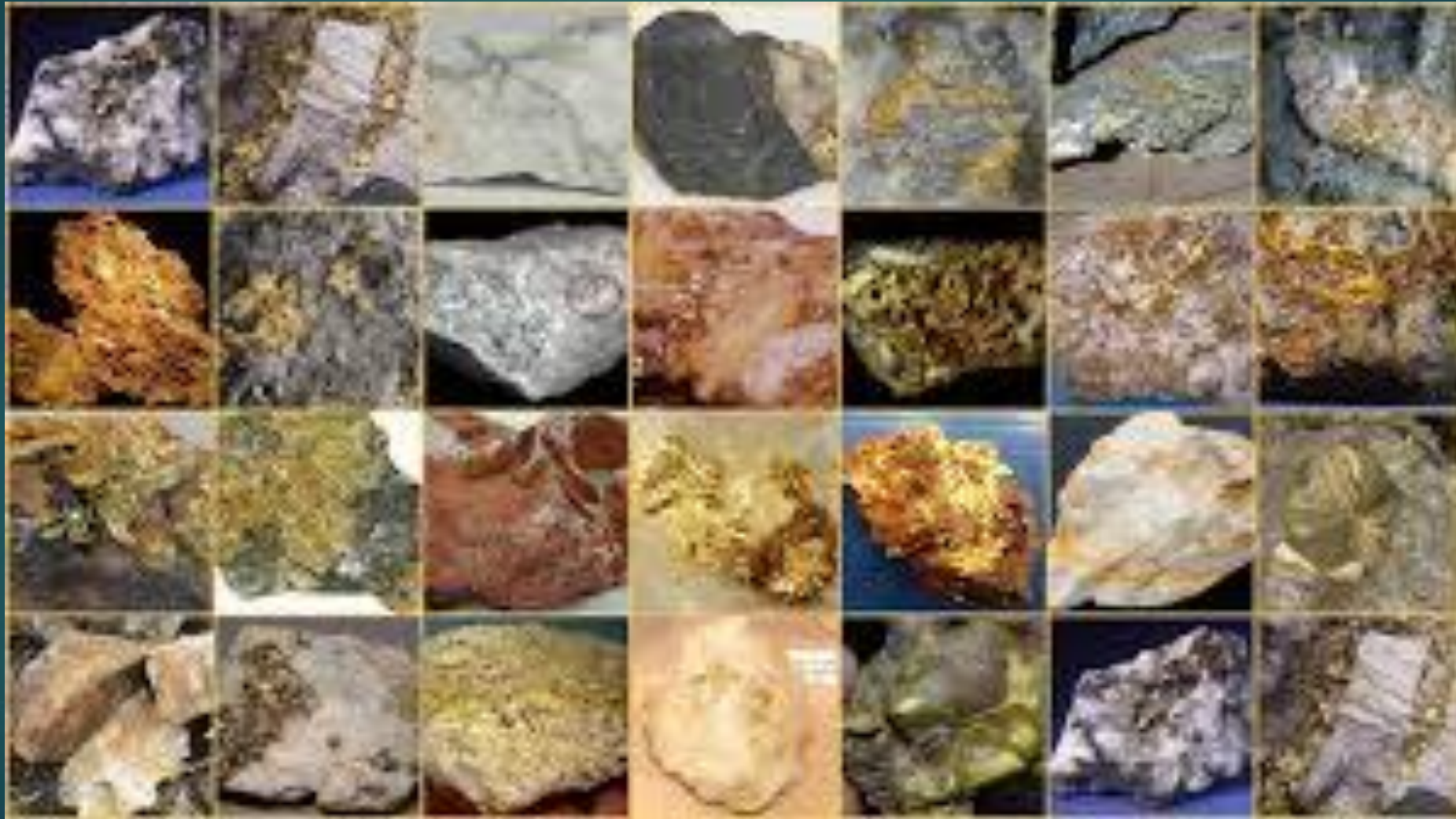
Αλυκές του Μεσολογγίου



Βωξίτης Παρνασσού



Ορυκτά Λαυρίου



αλίτης



μαλαχίτης



Ο μαγνητίτης και άλλα...





ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ !!!





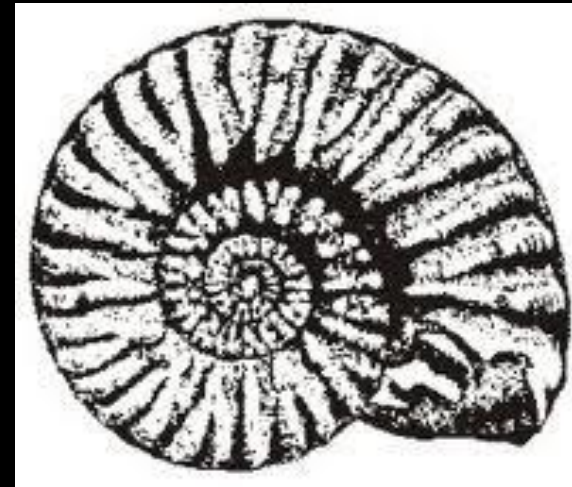
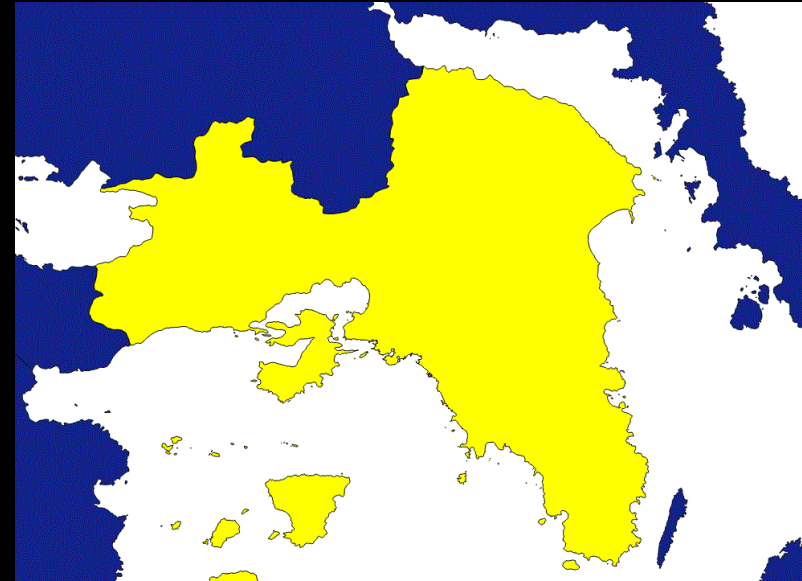
ΑΠΟΛΙΘΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

PROJECT Μαθητριών :

Νικόλ Ζέβου & Σοφία Κορρέ

ΕΛΛΑΔΑ & ΑΤΤΙΚΗ

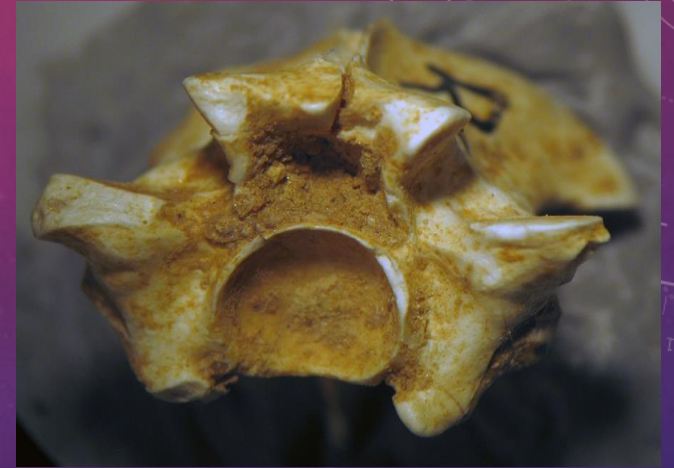


ΕΥΒΟΙΑ

Οστά
κροκόδειλου
στην
Εύβοια



Αξιός ποταμός





Ο άνθρωπος των Πετραλώνων



μαχαιρόδοντας



μεσοπίθηκος



δίκερος



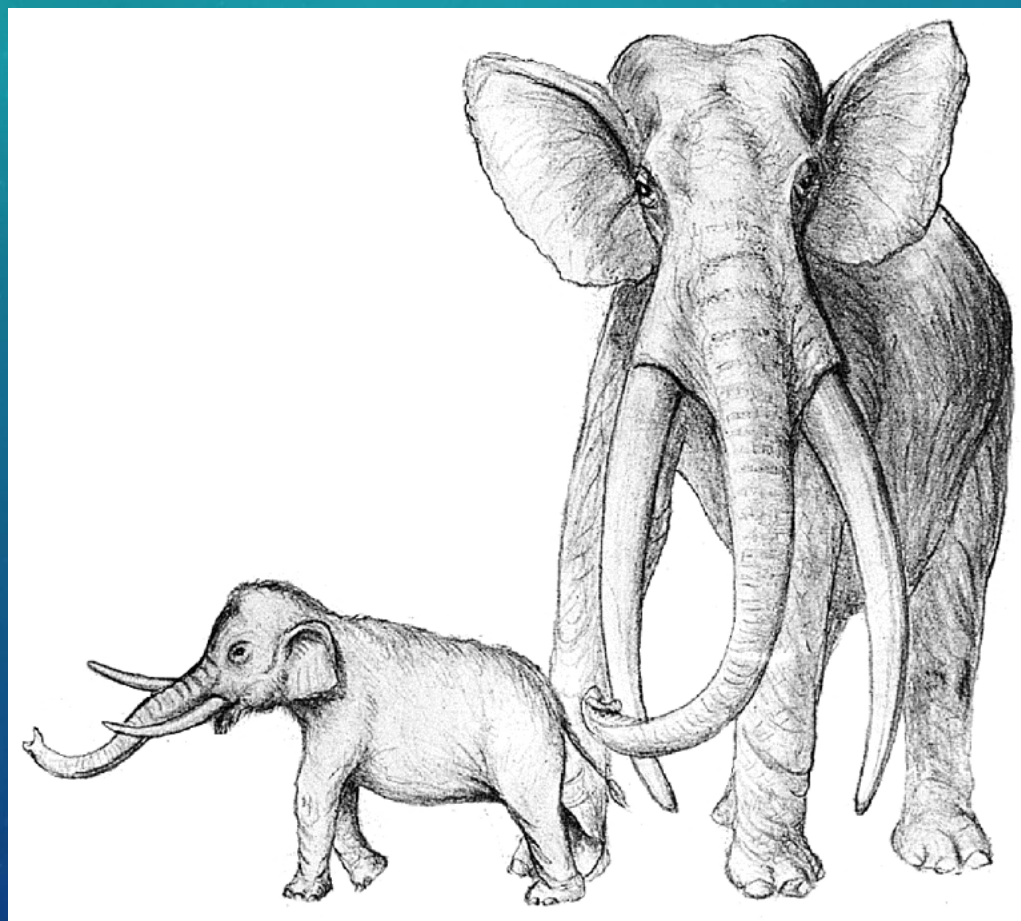
αντιλόπη (γιγάντιο ελάφι)



καμηλοπάρδαλη - Σαμοθήριο



νάνοι ελέφαντες



τριλοβίτης



αμμωνίτης



απολιθωμένο δάσος

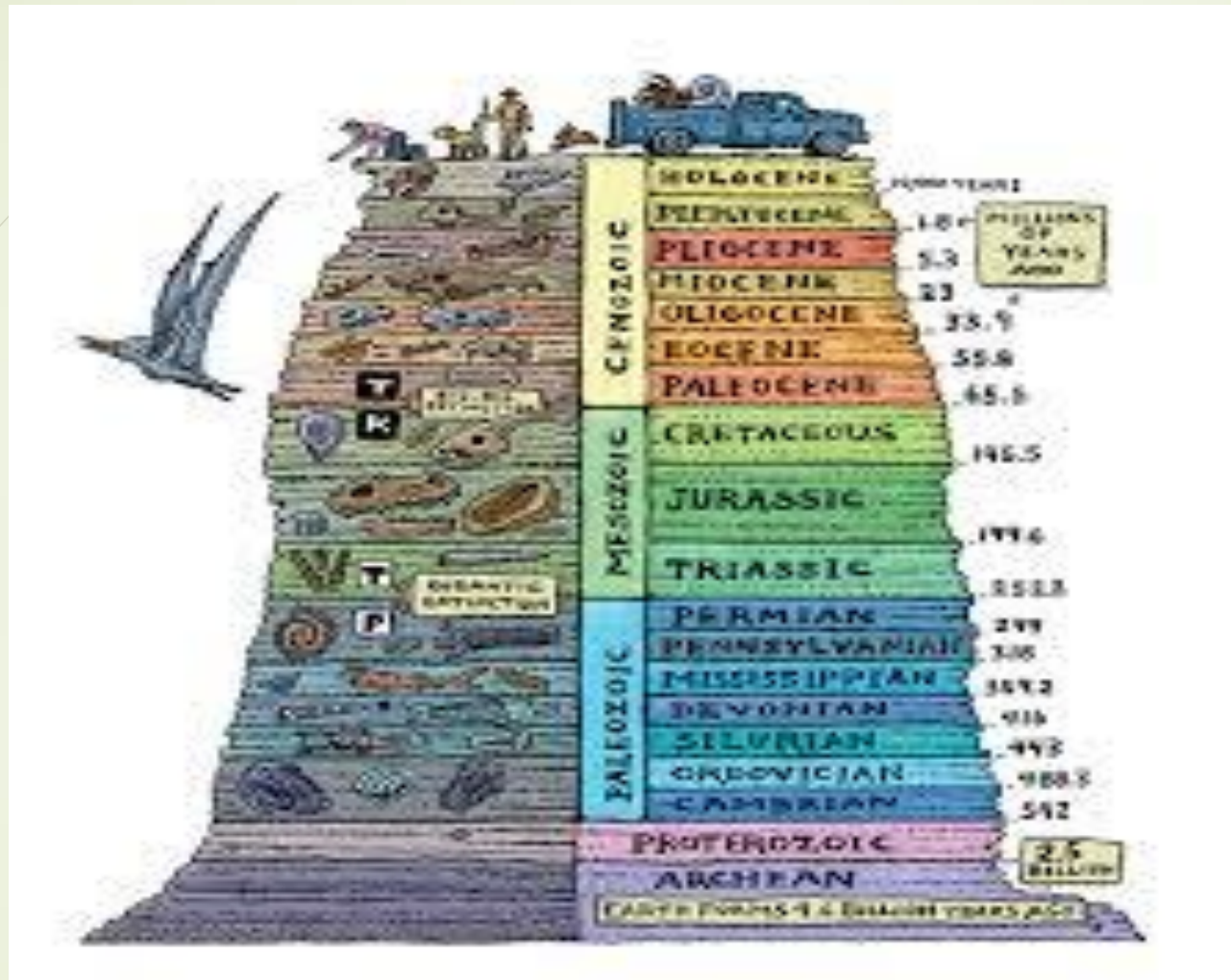


γιγάντιο μαμούθ



γιγάντια χελώνα





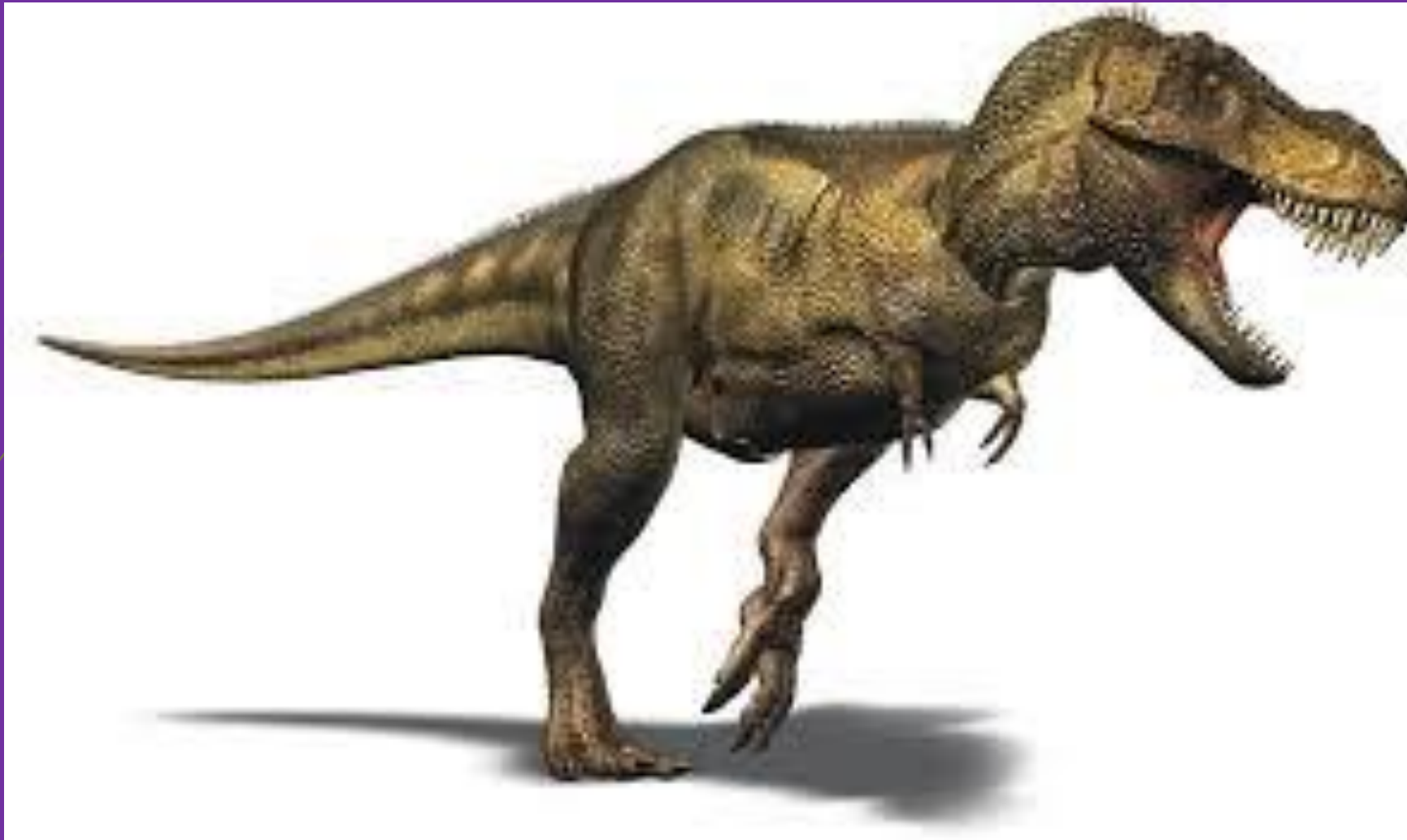
Οι γεωλογικοί αιώνες













ΘΑΥΣΣΕΑ ΒΑΥΤΗ

ΤΟ ΑΞΙΟΝ ΕΣΤΙ

Της δικαιοσύνης ήλιε νοητέ
και μυρσίνη σύ δοξαστική
μή παρακαλώ σας μή
λησμονάτε τη χώρα μου.



Τα βουνά τα κλεισμένα
ολούθε και τα
σαραντάπορα
Τα γεμάτο ψιλόβροχο σαν
μοναστήρια
τα χωμένα στο πούσι των
προβάτων
Με το μαύρο ζιμπούνι και με
το πανωμάντιλο



Αετόμορφα τα έχει τα
ψηλά βουνά
Στα ηφαίστεια κλήματα
σειρά.
Της Ασίας αν αγγίζει
απ' τη μια, της
Ευρώπης λίγο αν
ακουμπά.
Στον αιθέρα στέκει και
στη θάλασσα μόνη της



Τότε είπε και γεννήθηκεν
η θάλασσα.
Και είδα και θαύματα.
Και στη μέση της έσπειρε
κόσμους μικρούς.
Ίπποι πέτρινοι με χαίτη
ορθή,
η Ίος, η Σίκινος, η
Σέριφος, η Μήλος.

Θε μου Πρωτομάστορα μ' έχτισες μέσα στα βουνά!
Θε μου Πρωτομάστορα μ' έκλεισες μες στη θάλασσα!
Θε μου Πρωτομάστορα μ' έζωσες τις ακρογιαλιές!
Θε μου Πρωτομάστορα στα βουνά με θεμέλιωσες!





*ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΑΣ!*