

Η Γεωλογική χρονική κλίμακα  
Μέρος 2ο

Άρθρο, Οκτώβριος 2004

**Γεωλογικοί Περίοδοι**

Ανάλογα τα πετρώματα της Γης χωρίζουμε την ιστορία της Γης σε Περιόδους

Αιώνας	Περίοδος	Εποχή	Εκ. Έτη Πριν	
ΚΑΙΝΟΖΩΙΚΟΣ	ΤΕΤΑΡΤΟΓΕΝΗΣ	Ολόκαινος	0,01	Πολλά θηλαστικά πεθαίνουν από τις εναλλασσόμενες παγετώδεις περιόδους. Ενώνεται η Βόρεια με τη Νότια Αμερική. Τα σπονδυλωτά εξελίσσονται ταχύτατα καθώς το περιβάλλον αλλάζει περιοδικά. Εμφανίζεται ο σύγχρονος άνθρωπος (Homo sapiens).
		Πλειστόκαινος	1,6	
	ΤΡΙΤΟΓΕΝΗΣ	Πλειόκενος	6,3	Εμφανίζονται τα μεγάλα θηλαστικά. Αναπτύσσονται τα πουλιά και τα θηλαστικά. Τα πρωτεύοντα θηλαστικά εξελίσσονται ενώ εξαπλώνονται και τα λιβάδια. Σχηματίζονται τα Ιμαλάια και το Γκραν Κάνιον. Οι ήπειροι αρχίζουν να παίρνουν το σημερινό τους σχήμα.
		Μειόκενος	23	
		Ολιγόκαινος	36,6	
		Ηώκαινος	53	
Παλιόκενος	66			
ΜΕΣΟΖΩΙΚΟΣ	ΚΡΗΤΙΔΙΚΗ		135	Εμφανίζονται τα ανθόφυτα και τα πρώτα μικρά χερσαία θηλαστικά. Οι δεινόσαυροι εξαφανίζονται. Σχηματίζονται οι αποθέσεις πετρελαίου και φυσικού αερίου.
	ΙΟΥΡΑΣΙΚΗ		205	Αφθονούν οι δεινόσαυροι. Η Αρχαιοπτέρυγα, το αρχαιότερο γνωστό πτηνό, εξελίσσεται από τα ερπετά. Η Παγγαία διαμελίζεται.
	ΤΡΙΑΔΙΚΗ		250	Εμφανίζονται τα θηλαστικά. Τα σποριόφυτα επικρατούν. Η Βόρεια Αμερική και η Ευρώπη είναι τροπικές χώρες.
ΠΑΛΑΙΟΖΩΙΚΟΣ	ΠΕΡΜΙΑ		290	Τα κωνοφόρα αντικαθιστούν τις φτέρες. Πολλαπλασιάζονται τα ερπετά. Επεκτείνονται οι έρημοι.
	ΛΙΘΑΝΘΡΑΚΟΦΟΡΟΣ		355	Απέραντα ελώδη δάση αναπτύσσονται στις εκβολές των ποταμών. Από τα δάση αυτά σχηματίζονται τα αποθέματα λιθάνθρακα. Τα αμφίβια αφθονούν. Τα πρώτα ερπετά εξελίσσονται από τα αμφίβια. Παγετώδης περίοδος στην Γκοντβάνα.
	ΔΕΒΟΝΙΟΣ		410	Οι καρχαρίες και πολλά άλλα είδη αφθονούν στις θάλασσες. Τα πρώτα έντομα και αμφίβια, όπως ο Ιχθυόστεγος, κάνουν την εμφάνισή τους. Σχηματίζονται τα πρώτα δάση από σποριόφυτα, όπως οι γιγαντιαίες φτέρες και τα βρύα. Σχηματίζονται οι πρώτοι ψαμμίτες στις έρημους.
	ΣΙΛΟΥΡΙΟΣ		438	Ανάπτυξη των πρώτων απλών φυτών, όπως η Κουκσόνια, κατά μήκος των ακτών ή σε εκβολές ποταμών. Εμφανίζονται τα πρώτα οδοντοφόρα ψάρια. Ψάρια εμφανίζονται επίσης σε λίμνες και ποτάμια. Οι ήπειροι αρχίζουν να μετακινούνται και να πλησιάζουν μεταξύ τους.
	ΟΡΔΟΒΙΣΙΑ		510	Εμφανίζονται τα καρκινοειδή μαζί με τα πρώτα ιχθυόμορφα σπονδυλωτά. Κοραλλιογενείς ύφαλοι αρχίζουν να σχηματίζονται στους ωκεανούς, ενώ οι νότιες ήπειροι μετατοπίζονται προς τους Πόλους. Παγετώδης περίοδος στη Σαχάρα.

	<b>ΚΑΜΒΡΙΟΣ</b>	570	Δεν υπάρχει χερσαία ζωή. Μια ποικιλία φυκών και ασπόνδυλων ευημερεί στους ωκεανούς. Εμφανίζονται τα μαλάκια και αρθρωτά οστρακοφόρα ασπόνδυλα, όπως οι τριλοβίτες.
<b>ΠΡΟΚΑΜΒΡΙΟ</b>		4.600 - 570	Έχουμε τον σχηματισμό της Γης, τα πρώτα ιζηματογενή πετρώματα, αναερόβια βακτήρια και μικροσκοπικά φύκη. Ελάχιστες όμως καταγραφές απολιθωμάτων υπάρχουν από την περίοδο αυτή, αλλά ξέρουμε ότι εμφανίστηκαν τότε οι πρώτοι μονοκύτταροι οργανισμοί, όπως τα κυανοφύκη. Αργότερα εμφανίστηκαν και πολυκύτταρο, οργανισμοί με μαλακά μέρη, όπως οι μέδουσες και τα σκουλήκια.

## Αντιστοιχία των Αιώνων με το 24-ωρο

Για να καταλάβουμε πότε δημιουργήθηκε ο άνθρωπος και έγιναν οι διάφορες Περιόδοι και Αιώνες, θα κάνουμε μία αντιστοιχηση.

Συγκεκριμένα τα 4.600 εκατομμύρια χρόνια της Γης θα αντιστοιχηθούν με 24 ώρες. Έτσι, αν σήμερα θεωρήσουμε ότι το ρολόι μας δείχνει 24.00 ακριβώς, τότε οι Αιώνες εμφανίστηκαν και τελείωσαν πριν από ορισμένα λεπτά:

<b>ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΤΟΥ ΑΙΩΝΑ</b>	<b>ΠΡΙΝ (Σε λεπτά της ώρας)</b>		<b>ΠΡΙΝ εκατομμύρια χρόνια</b>		<b>ΓΕΓΟΝΟΤΑ</b>
	<b>ΑΠΟ</b>	<b>ΕΩΣ</b>	<b>ΑΠΟ</b>	<b>ΕΩΣ</b>	
<b>ΚΑΙΝΟΖΩΙΚΟΣ</b>	20,2 min	ΣΗΜΕΡΑ	64,5	ΤΩΡΑ	Η Σύγχρονη Εξαφάνιση των ειδών
<b>ΜΕΣΟΖΩΙΚΟΣ</b>	77 min	20,2 min	245	64,5	Πριν 65 εκατ. χρόνια η Κρητιδική Εξαφάνιση (Δεινόσαυροι κλπ)
<b>ΠΑΛΑΙΟΖΩΙΚΟΣ</b>	170,3	76,7	544	245	Πριν 245 εκατομ. χρόνια η Πέρμιαν Μεγάλη Εξαφάνιση των ειδών
<b>ΝΕΟΠΡΩΤΕΡΟΖΩΙΚΟΣ</b>	281,7	170,3	900	544	
<b>ΜΕΣΟΠΡΩΤΕΡΟΖΩΙΚΟΣ</b>	500,9	281,7	1.600	900	
<b>ΠΑΛΑΙΟΠΡΩΤΕΡΟΖΩΙΚΟΣ</b>	782,6	500,9	2500	1.600	
<b>ΑΡΧΑΙΟΖΩΙΚΟΣ</b>	1.190	782	3800	2500	
<b>ΚΑΤΑΡΧΑΙΟΖΩΙΚΟΣ</b>	1.440	1.190	4600	3800	

Η καταγεγραμμένη ανθρώπινη ιστορία υπάρχει τα 2,5 τελευταία δευτερόλεπτα ή τα 10.000 τελευταία χρόνια.

Ο πρώτος Homo Sapiens εμφανίστηκε πριν 37 δευτερόλεπτα ή πριν 2.000.000 χρόνια.

Ο Καινοζωικός Αιώνας άρχισε πριν 20,2 λεπτά ή 64,5 εκατομμύρια χρόνια.

Η Κρητιδική Περίοδος - που στο τέλος της έγινε η Μεγάλη Εξαφάνιση - άρχισε πριν 45,7 λεπτά και τελείωσε πριν 20,2 λεπτά ή άρχισε πριν 146 και τελείωσε πριν 64,5 εκατομμύρια χρόνια.

Η Ιουρασική Περίοδος - που κυριαρχούσαν οι δεινόσαυροι - άρχισε πριν 65 λεπτά έως πριν 45,7 λεπτά ή άρχισε πριν 208 έως πριν 146 εκατομμύρια χρόνια.

Τα πρώτα ψάρια εμφανίστηκαν όταν το ρολόι έδειχνε 21:22 και οι δεινόσαυροι κατά τις 22:50

Κανένα από αυτά τα ζώα δεν θα μπορούσε να εμφανιστεί μέχρι η Γη να γίνει ένας ευνοϊκός βιότοπος για τη ζωή.

## Ποιός δίνει τα ονόματα στις γεωλογικές περιόδους;

Η Διεθνής Επιτροπή Στρωματογραφίας, που αποτελεί τμήμα της Διεθνούς Ένωσης των Γεωλογικών Επιστημών, αναλαμβάνει να δίνει τις ονομασίες των διαφόρων Γεωλογικών Περιόδων και Αιώνων.

Πρόσφατα, ονόμασε την περίοδο που ξεκίνησε πριν 600 εκατομμύρια χρόνια και τελείωσε πριν 542 εκατομμύρια χρόνια, Ediacaran. Το νέο όνομα προέρχεται από τα όρη Ediacara στην οροσειρά Flinders της Νότιας Αυστραλίας, όπου βρέθηκαν άριστα διατηρημένα θαλάσσια μαλάκια, από μια εποχή πριν 550 εκατομμύρια χρόνια.

Η περίοδος αυτή βρίσκεται ανάμεσα της Κρυστογενούς (όταν η Γη ήταν λίγο πολύ μια χιονομπάλα) και της Κάμβριας, όταν απογειώθηκαν πραγματικά οι σύνθετες μορφές της ζωής.

Και οι ειδικοί χρειάστηκαν, περίπου, 15 χρόνια για να πάρουν αυτή την απόφαση.

Οι επιστήμονες, που πριν δύο αιώνες ξεκίνησαν τη γεωλογία, έδωσαν τα ονόματα τους στα στρώματα που μελέτησαν. Για παράδειγμα η Περίοδος Δεβόνιο δόθηκε προς τιμήν του Devon. Η Κάμβριος από το ρωμαϊκό όνομα της Ουαλίας (Cambria), η Πέρμιαν και η Ιουρασική από τη Ρωσία και τις Άλπεις αντίστοιχα.