



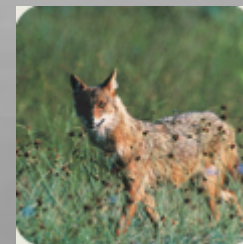
για έναν ζωντανό πλανήτη



ΔΑΡΒΙΝΟΣ ΕΞΕΛΙΞΗ & ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ



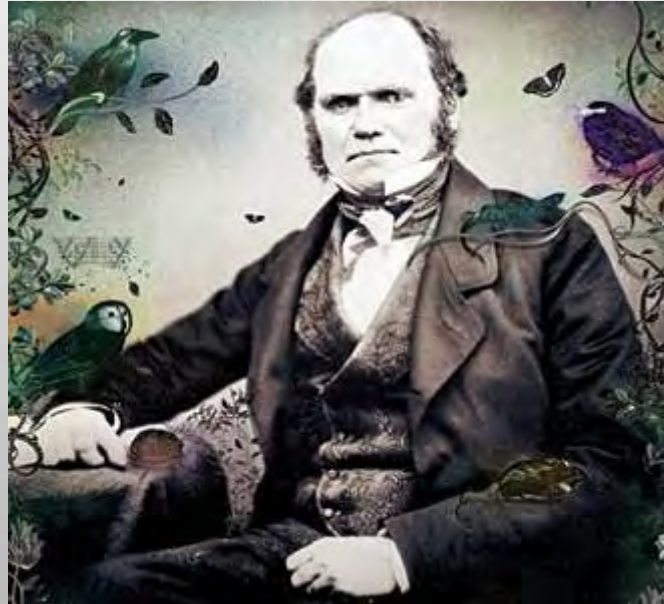
για έναν ζωντανό πλανήτη



Η βιοποικιλότητα είναι γύρω μας,
παντού.



για έναν ζωντανό πλανήτη



«Όλα τα είδη προέρχονται από έναν κοινό πρόγονο. Κάποια αποκλίνουν και δημιουργούν νέα είδη. Οι αποκλίσεις γίνονται μέσω της διεργασίας της φυσικής επιλογής σύμφωνα με την οποία ένας οργανισμός για να επιβιώσει (να τραφεί και να πολλαπλασιασθεί) πρέπει να προσαρμοσθεί στο περιβάλλον».

ΚΑΡΟΛΟΣ ΔΑΡΒΙΝΟΣ, Αγγλία 1879



για έναν ζωντανό πλανήτη

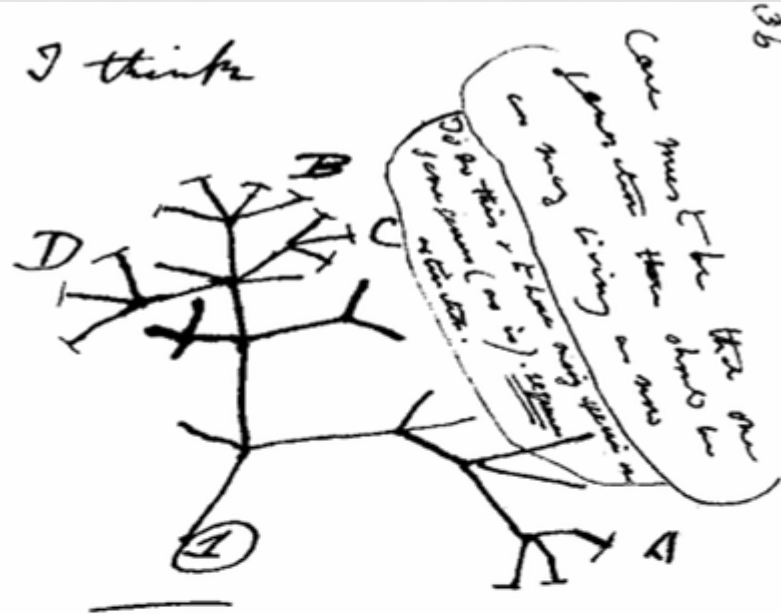
Το ταξίδι με το Beagle διήρκεσε 5 χρόνια





Το δέντρο της ζωής

για έναν ζωντανό πλανήτη



Then between A & B. various
sort of relation. C & B. The
first gradation, B & D
rather greater distinction
Then genera would be
formed. - binary relation



για έναν ζωντανό πλανήτη

Βασικές έννοιες της Θεωρίας του Δαρβίνου

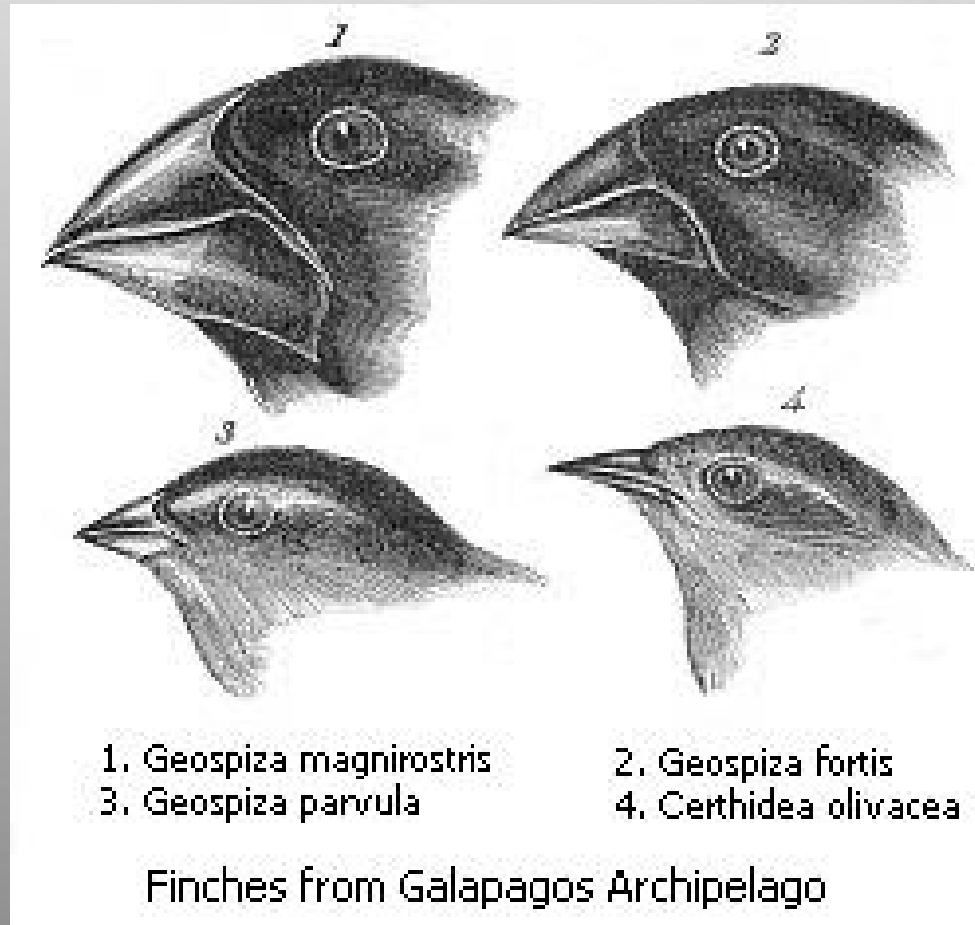
- Κοινή καταγωγή των ειδών
- Εξέλιξη
- Προσαρμογή
- Φυσική επιλογή



Προσαρμογή, φυσική επιλογή

για έναν ζωντανό πλανήτη

Οι σπίνι του Δαρβίνου



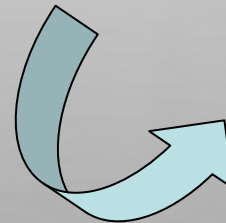
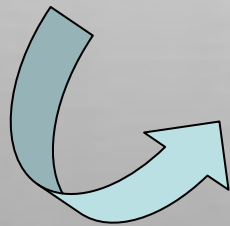


για έναν ζωντανό πλανήτη

Πριν 365 εκατομ.χρόνια



Πριν 315 εκατομ.χρόνια



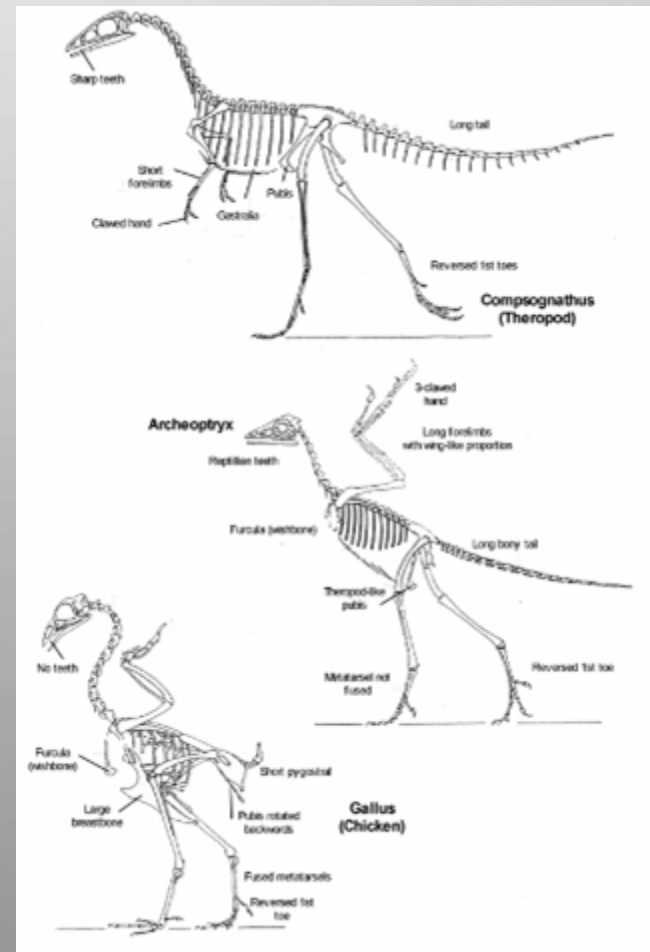
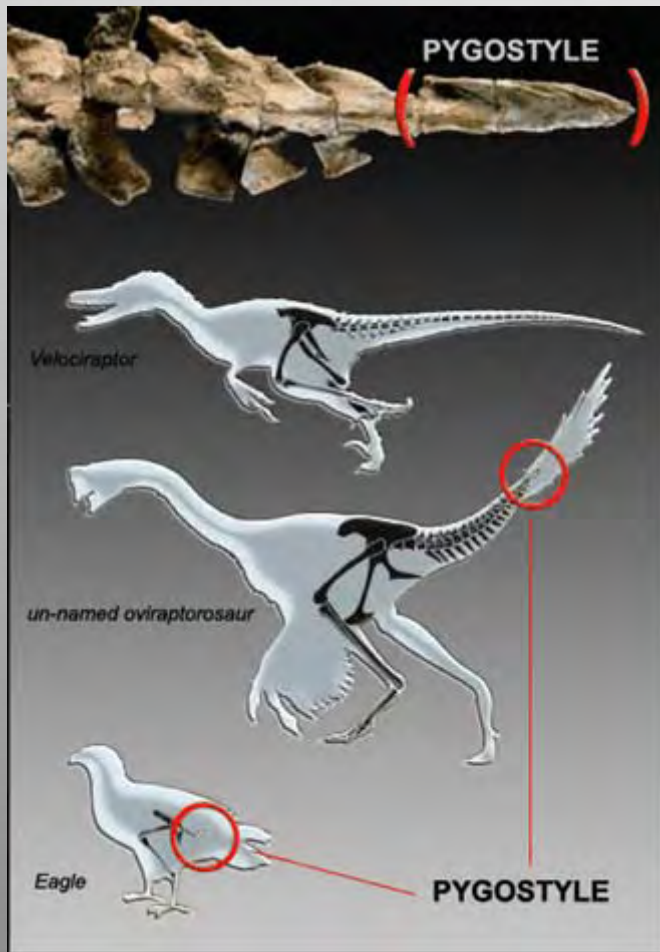
Πριν 227 εκατομ.χρόνια



Εξέλιξη

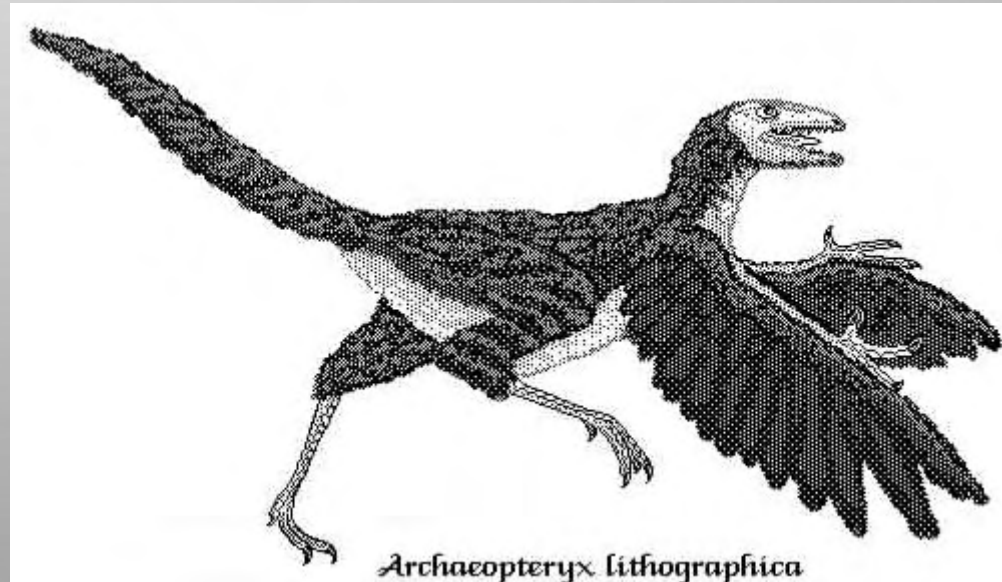
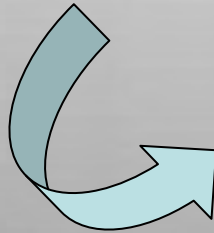


Από τους δεινόσαυρους για έναν ζωντανό πλανήτη στα πουλιά





για έναν ζωντανό πλανήτη



Από τους δεινόσαυρους
στα πουλιά



Εξέλιξη

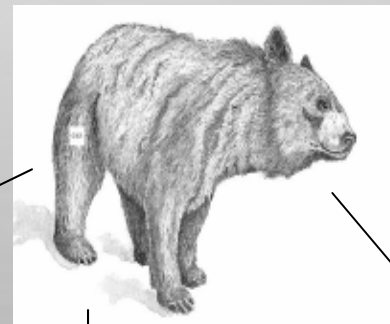
για έναν ζωντανό πλανήτη

Πριν 20.000.000 χρόνια



Ursavus

Πριν 1.500.000 χρόνια



Ursus etruscus

Πριν 10.000
χρόνια



Ursus spelaeus

σήμερα



Ursus maritimus



Ursus arctos



Ursus americanus



για έναν ζωντανό πλανήτη

Προσαρμογή, φυσική επιλογή



Biston betularia



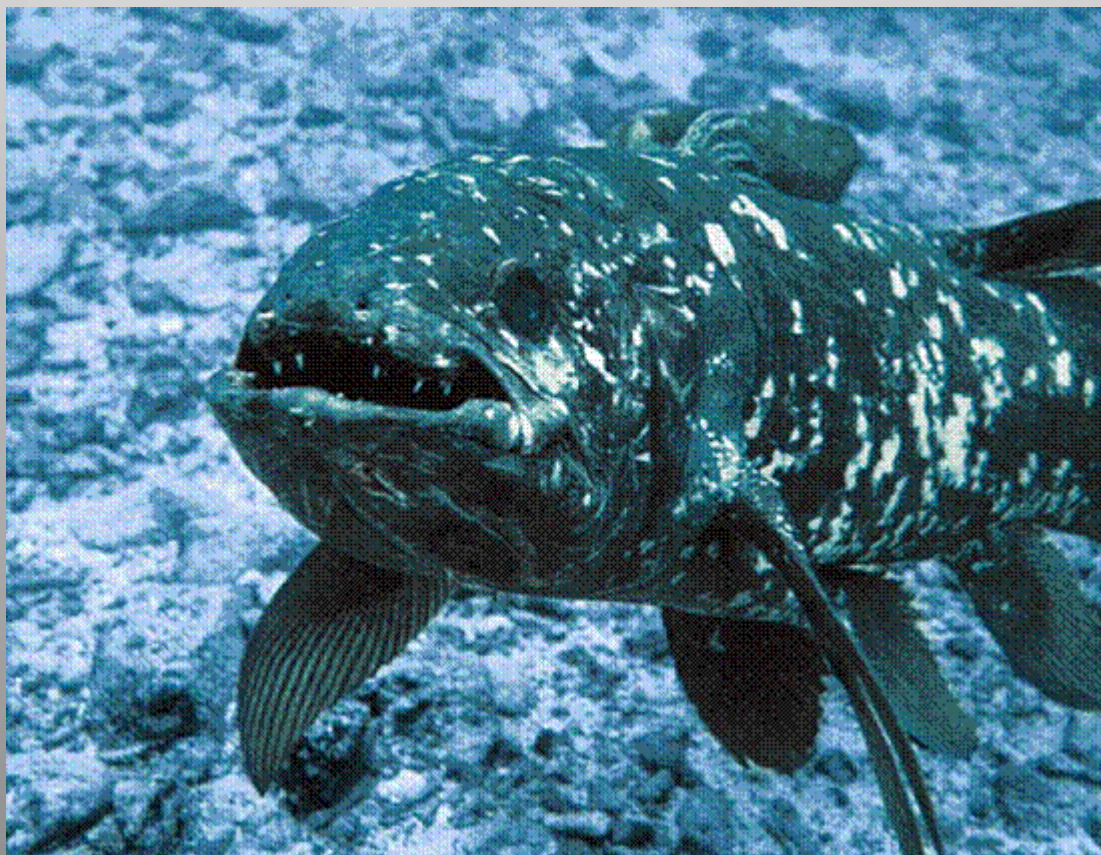


για έναν ζωντανό πλανήτη

Προσαρμογή, Εξέλιξη

Κοιλάκανθος –

Συνδετικός κρίκος από τη ζωή στο νερό, στη ζωή στην ξηρά





για έναν ζωντανό πλανήτη

Προσαρμογή *Crysomallon squamiferum*





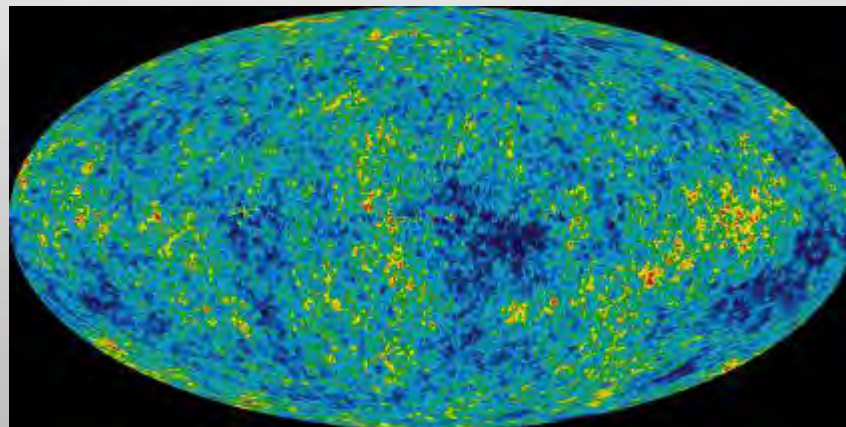
για έναν ζωντανό πλανήτη

Η ζωή στη Γη ήταν πάντα όπως
την ξέρουμε σήμερα;

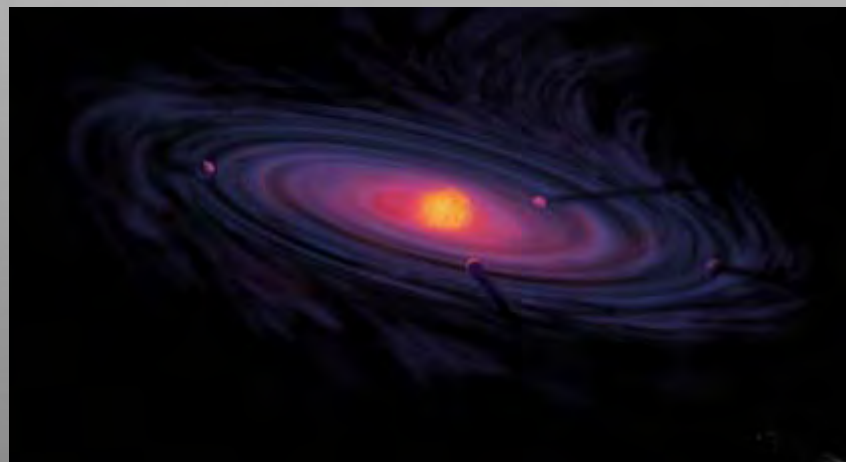
Τα ζώα, τα φυτά, οι οργανισμοί, ο
άνθρωπος ήταν πάντα όπως είναι
σήμερα;



Πριν 13.7 δισεκατομμύρια χρόνια
για έναν ζωντανό πλανήτη
δημιουργήθηκε το σύμπαν



Πριν 8.5 δισεκατομμύρια χρόνια
δημιουργήθηκαν τα άστρα

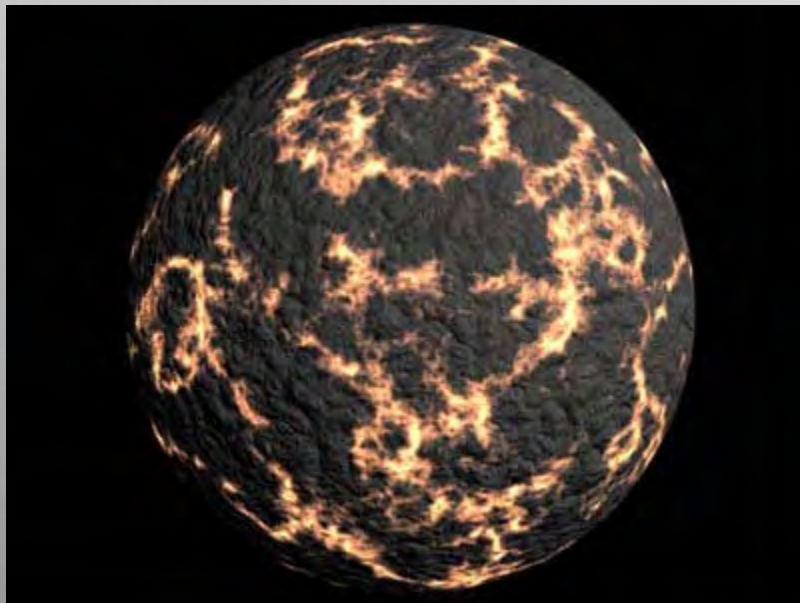




για έναν ζωντανό πλανήτη

Η Γη

Πριν 4,5 δισεκατομμύρια χρόνια



Τώρα



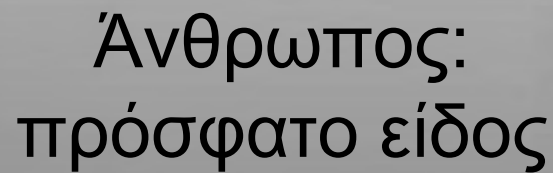


για έναν ζωντανό πλανήτη

Πριν 3.5 δισεκατομμύρια χρόνια άρχισε η ζωή μέσα στο νερό, με μονοκύτταρους οργανισμούς .

Το 99% των οργανισμών που έχουν ζήσει στη γη έχει σήμερα εξαφανιστεί.







για έναν ζωντανό πλανήτη

Πριν 542 εκατομμύρια χρόνια υπήρξε απότομη εμφάνιση μεγάλης ποικιλίας συνθέτων οργανισμών, η οποία οδήγησε στο σημερινό οργανικό κόσμο.





για έναν ζωντανό πλανήτη

Απολιθώματα

Απεικονίζουν το παρελθόν.

Η ιστορία της εξέλιξης εξαρτάται από τη μελέτη τους





Πώς φαντάζεστε τον πρόγονο για έναν ζωντανό πλανήτη του σύγχρονου ανθρώπου;

- Η καταγωγή του ανθρώπου χάνεται στο βάθος του χρόνου. Ανθρωποειδή εμφανίστηκαν στη γη (Αφρική) πριν 5-7 εκατομμύρια χρόνια αφού διαχωρίστηκαν από τον χιμπαντζή. Πολλά είδη ανθρωποειδών συνυπήρχαν και μοιράστηκαν τη γη. Επικράτησε τελικά μόνο ένα. Ο Homo Sapiens.
- Από τα ανθρωποειδή που έχουν βρεθεί ως τώρα το αρχαιότερο θεωρείται ο Ανθρωπος του Σαχέλ, που βρέθηκε στο Τσαντ το 2001. Έχουν βρεθεί ελάχιστα τμήματα του σκελετού του, όμως η μελέτη της βάσης του κρανίου έδειξε ότι πιθανόν να βάδιζε όρθιος. Εζησε πριν περίπου 7 εκατομμύρια χρόνια.



Αρδιπίθηκος.

για έναν ζωντανό πλανήτη

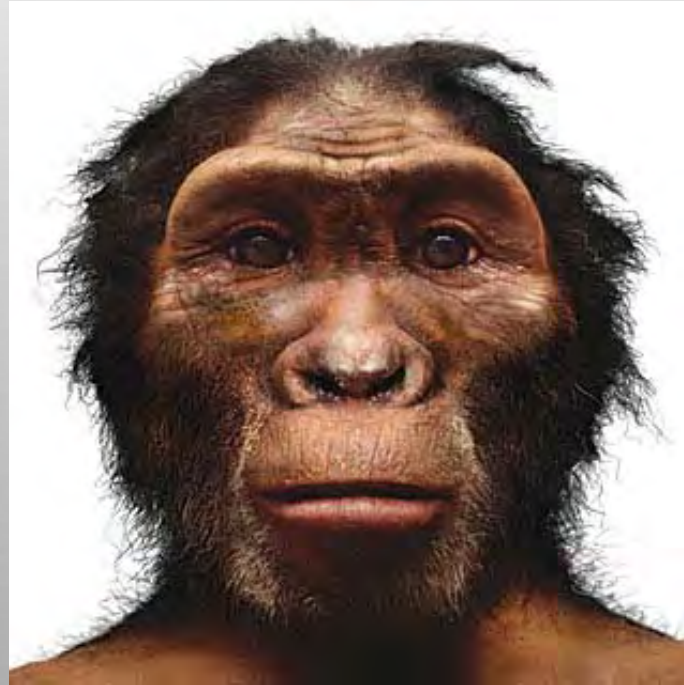
Έζησε πριν 4.4 εκατομμύρια χρόνια.
Ο σκελετός που βρέθηκε στην Αιθιοπία,
ανήκει σε μία γυναίκα.





για έναν ζωντανό πλανήτη

Ικανός Άνθρωπος (Homo Habilis)



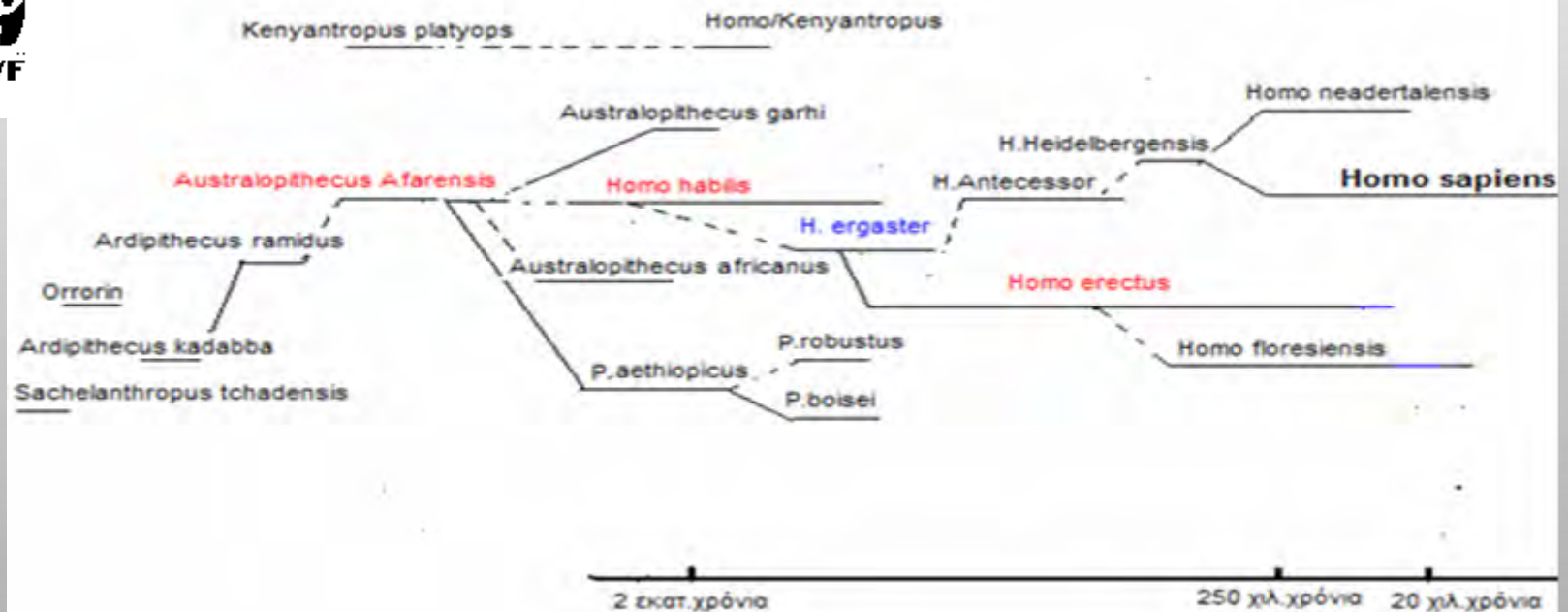
- Έζησε πριν 2.3-1.5 εκατομμύρια χρόνια. Βρέθηκε στην Τανζανία το 1962.
- Είναι το πρώτο ανθρωποειδές που χρησιμοποίησε λίθινα εργαλεία.



για έναν ζωντανό πλανήτη

Νοήμων Άνθρωπος (Homo sapiens)





Australopithecus Afarensis
Αυστραλοπίθηκος του Αφάρ



Homo Habilis
Ικανός άνθρωπος



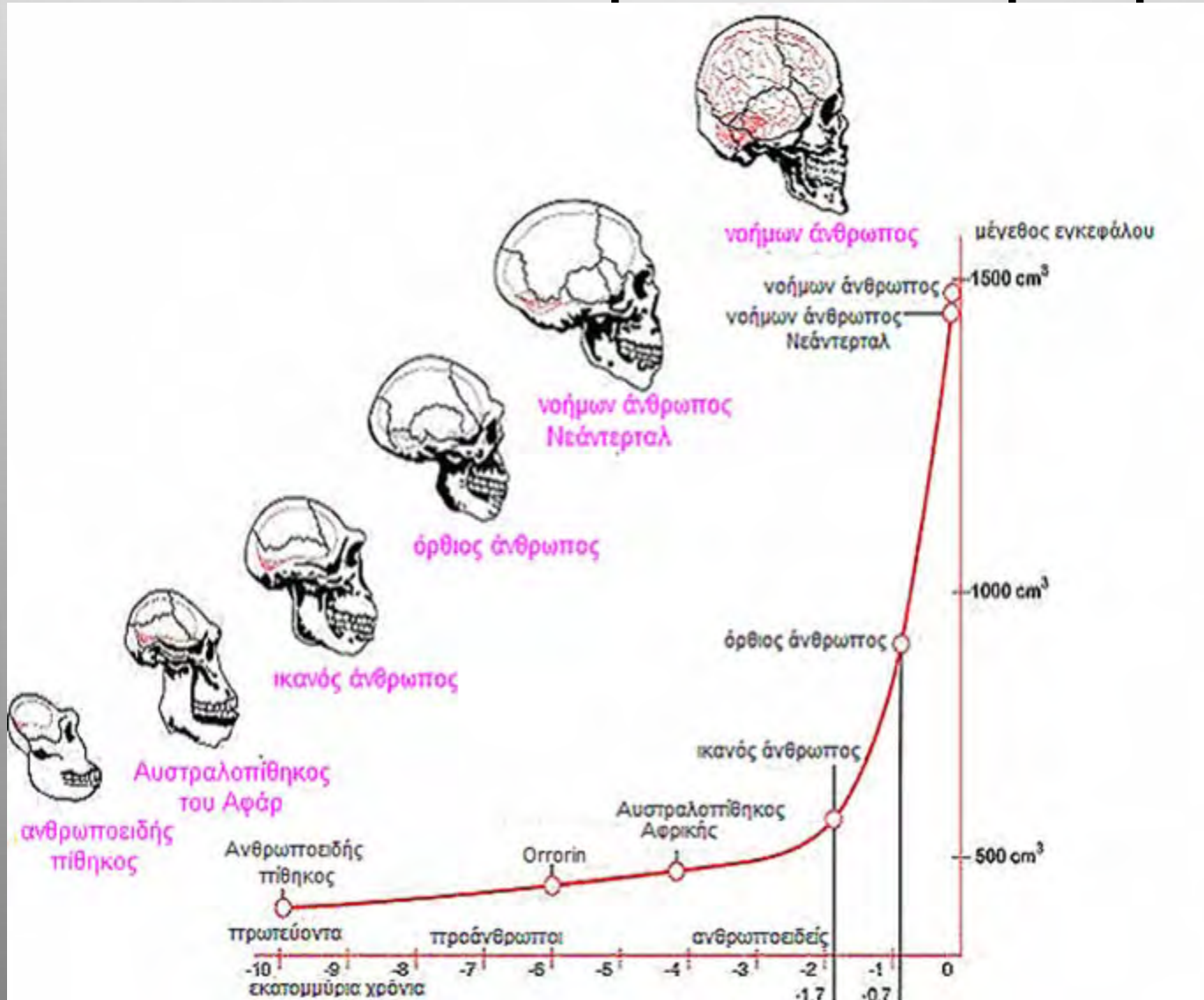
Homo erectus
Ορθιος άνθρωπος





για έναν ζωντανό πλανήτη

Η εξέλιξη του ανθρώπινου εγκεφάλου





για έναν ζωντανό πλανήτη

Μήπως έχουμε κοινό πρόγονο;

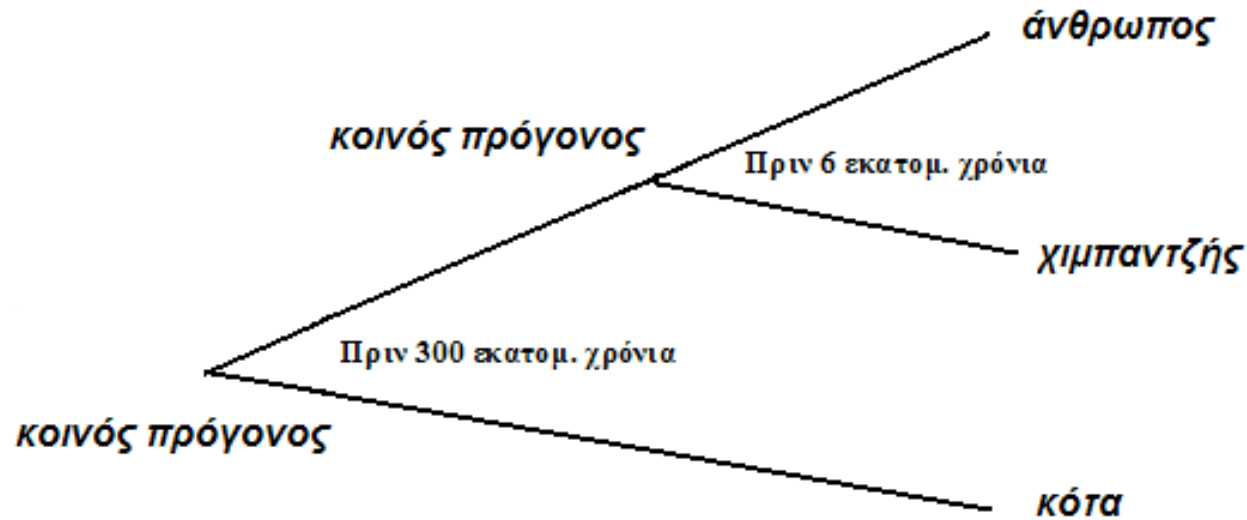


“All organic beings which have ever lived on this earth have descended from some primordial form, into which life was first breathed” Charles Darwin



για έναν ζωντανό πλανήτη

Ανιχνεύοντας το γονίδιο





για έναν ζωντανό πλανήτη

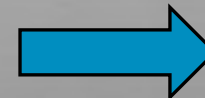
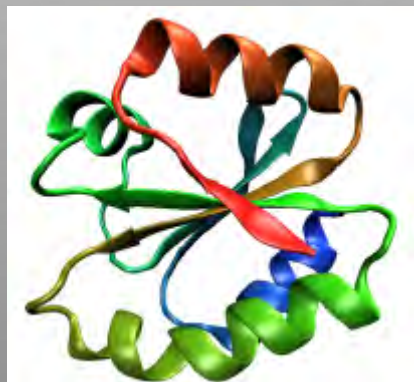
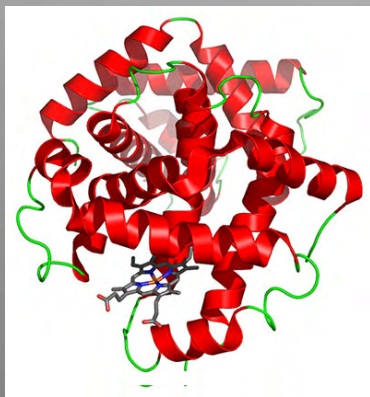
Ας ξεκινήσουμε από την αρχή...

DNA



Η χημική ένωση
όπου
αποθηκεύονται οι
πληροφορίες που
καθορίζουν όλα μας
τα
χαρακτηριστικά

Μετάφραση της πληροφορίας που
περιέχει το DNA οδηγεί στις
ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ





Μήπως μοιάζουμε
για έναν ζωντανό οργανισμό με ψάρια τελικά;

Οι πρωτεΐνες είναι απαραίτητες
για κάθε ζωντανό οργανισμό.

Οι βασικές πρωτεΐνες παρουσιάζουν μεγάλη ομοιότητα
από οργανισμό σε οργανισμό, π.χ. το κυτόχρωμα c.



Άνθρωπος

105 Αμινοξέα



Αμινοξύ



Χιμπατζή

105 Αμινοξέα



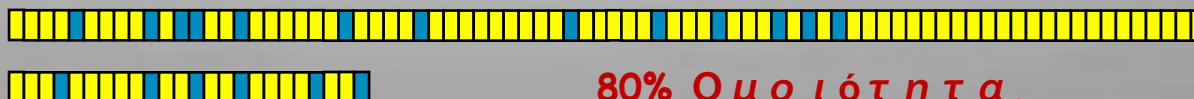
100%

Ομοιότητα



Τόνος

104 Αμινοξέα



80% Ομοιότητα,

21 αμινοξέα διαφορετικά

Πρωτεΐνη:
Κυτόχρωμα c

Αντιθέτως πρωτεΐνες οι οποίες σχετίζονται πιο πολύ
με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε ζωντανού
οργανισμού παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές.



για έναν ζωντανό πλανήτη

ΓΕΓΟΝΟΤΑ

Σχηματισμός φλοιού της γης

Βακτήρια, φύκη, μονοκύτταροι οργανισμοί

Σύνθετοι οργανισμοί

Πολυκύτταροι οργανισμοί, ταχύτατη εξέλιξη

Ψάρια, κοράλια, υδρόβια φυτά

Φυτά ξηράς (σχηματισμός ορυκτών καυσίμων)

Δεινόσαυροι

Πτηνά, ρινόκεροι

Θηλαστικά, φάλαινα

Ιππάριο, άρκτος, ανθρωποειδή

ΠΡΙΝ ΑΠΟ:

4 έως 3.4 δισεκ. χρόνια

3.5 δισεκ. χρόνια

1 εκατομ. χρόνια

500 εκατομ. χρόνια

400 εκατομ. χρόνια

(360-250) εκατομ. χρόνια

(250-60) εκατομ. χρόνια

145 εκατομ. χρόνια

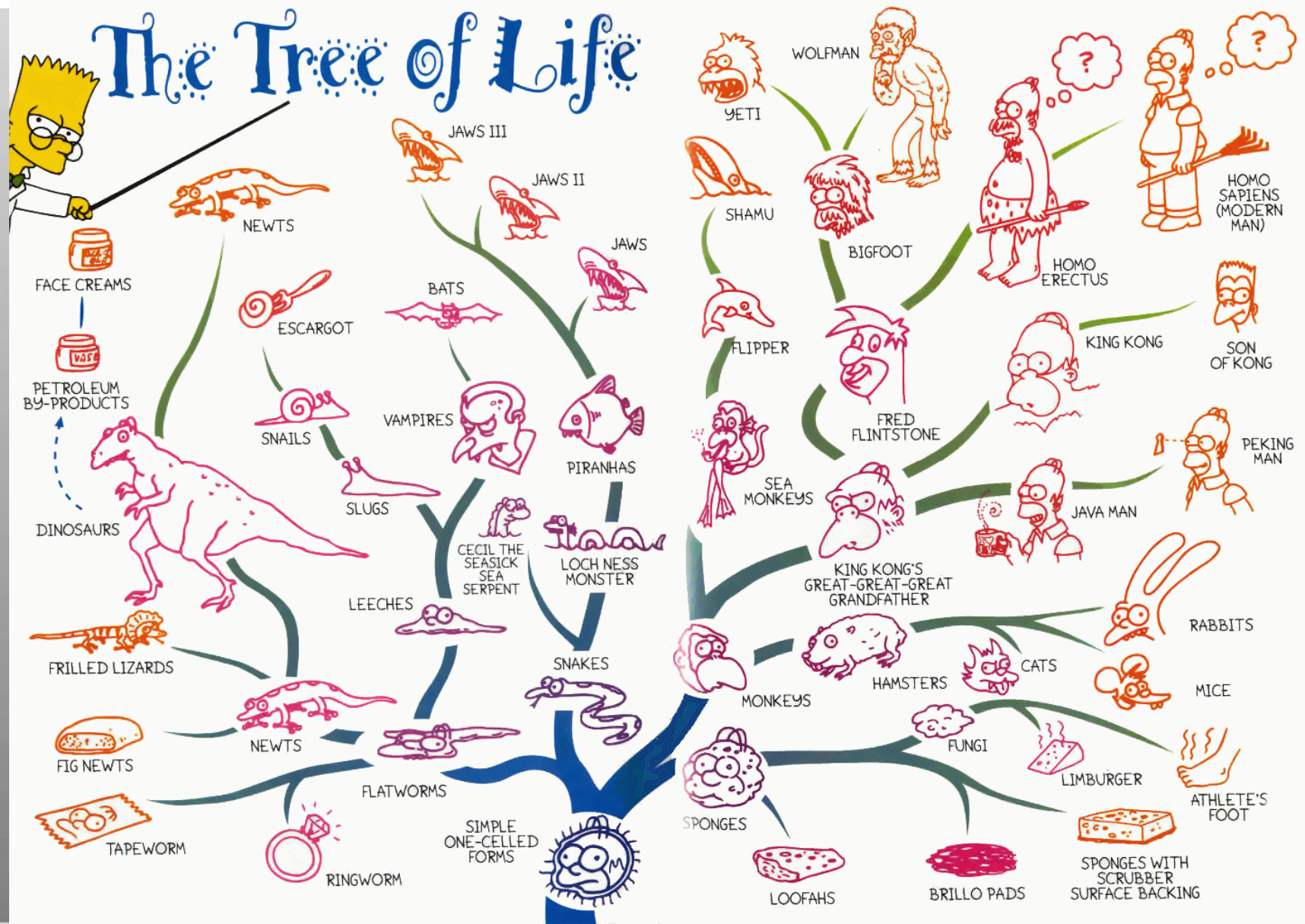
(6.5 - 1.8) εκατομ. χρόνια

1.8 εκατομ. χρόνια



για έναν ζωντανό πλανήτη

The Tree of Life





για έναν ζωντανό πλανήτη

Το ημερολόγιο της ιστορίας της γης

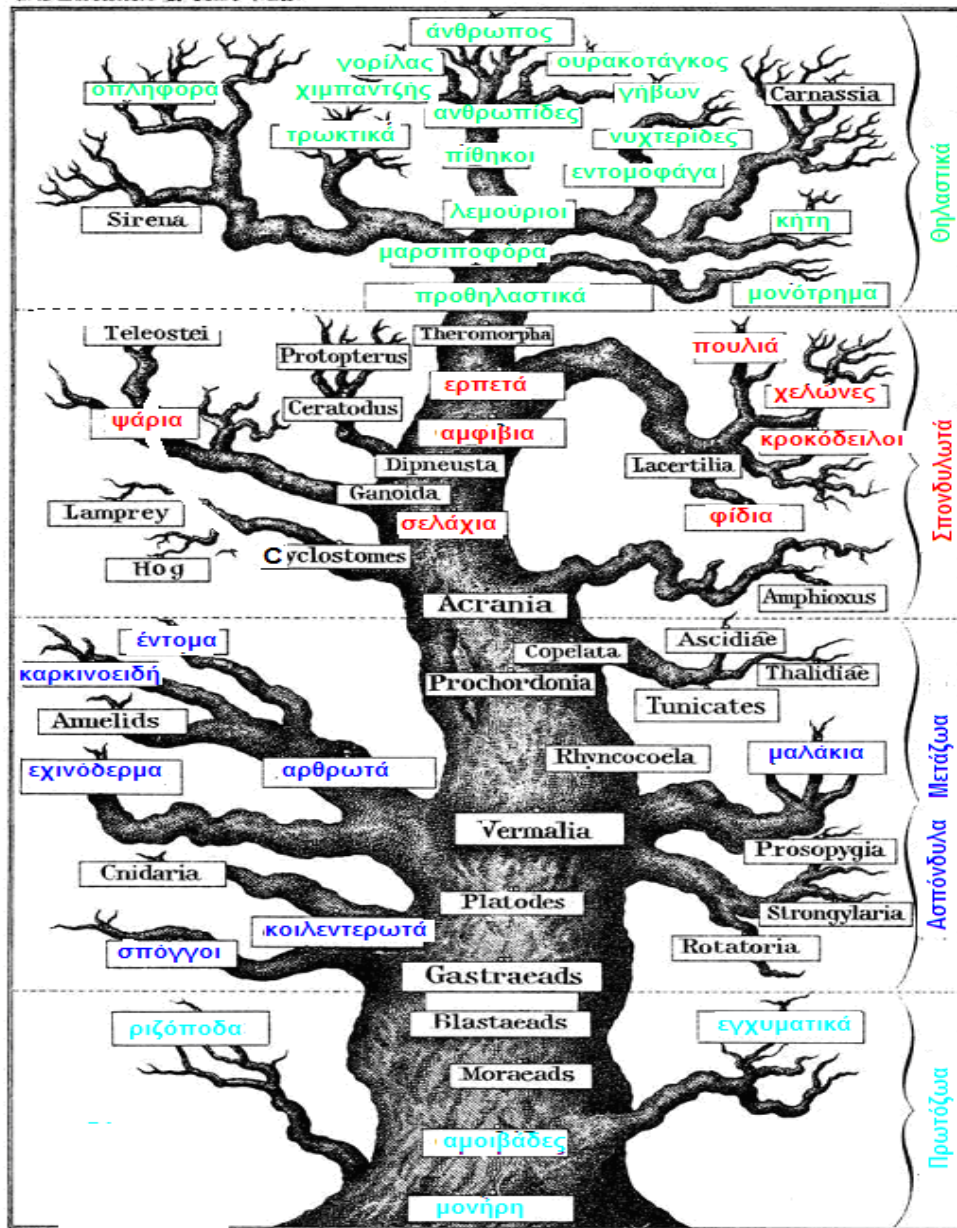
- (Αν τα 4.5 δισεκατομμύρια χρόνια από τη δημιουργία της γής παριστάνουν ένα ημερολογιακό έτος, θά έχουμε αυτή την εικόνα)
- 1η Ιανουαρίουσχηματισμός του πλανήτη
- 1η Φεβρουαρίου..... η γη είναι μία στροβιλιζόμενη μάζα αερίων
- 1η Μαρτίου.....που στερεοποιείται και αποκτά δηλητηριώδη ατμόσφαιρα.
- 1η Απριλίου.....εμφάνιση ζωής, βακτήρια, μονοκύτταροι οργανισμοί
- 1η Μαΐου.....διαμόρφωση του πλανήτη, σύγκρουση τεκτονικών πλακών
- 1η Ιουνίου.....δημιουργία ηπείρων, χωρισμός ωκεανών
- 1η Ιουλίου.....σχηματισμός οροσειρών. Ανεπαίσθητη εξέλιξη ζωής
- 1η ΑυγούστουΑνεπαίσθητη εξέλιξη ζωής
- 1η Σεπτεμβρίου..... Ανεπαίσθητη εξέλιξη ζωής
- 1η ΟκτωβρίουΑνεπαίσθητη εξέλιξη ζωής
- 15η Νοεμβρίου.....κυριαρχεί η ζωή στους ωκεανούς. Πλήθος οργανισμοί
- 1η Δεκεμβρίου..... εμφάνιση ζωής στην ξηρά
- 15η Δεκεμβρίου.....δάση, λουλούδια, πρωτόγονες μορφές ζώων
- 23η Δεκεμβρίουκυριαρχούν οι δεινόσαυροι
- 31η Δεκεμβρίου (απόγευμα).....εμφάνιση ανθρωπόμορφων πιθήκων
- 31η Δεκεμβρίου (ώρα 11.00 μμ).....εμφάνιση Homo Sapiens
- 31η Δεκεμβρίου (από 11.00 μμ έως 12.00).....όλη η ανθρώπινη εξέλιξη
- 31η Δεκεμβρίου (τα τελευταία λεπτά)..... όλη η γραπτή ιστορία
- 31η Δεκεμβρίου (τα τελευταία δευτερόλεπτα),,,.....έκκρηξη επιστήμης, τεχνολογίας
- 31η Δεκεμβρίου (ώρα 12.00).....» σήμερα «



για έναν ζωντανό

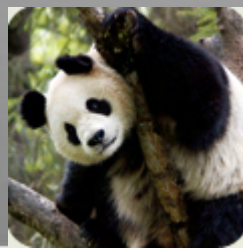
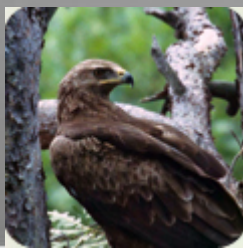
Γενεαλογικό δέντρο της Ανθρωπότητας

The Evolution of Man VEd.





για έναν ζωντανό πλανήτη



Ποια επιχειρήματα μας δίνει η θεωρία της εξέλιξης για την ανάγκη προστασίας της βιοποικιλότητας σήμερα;





για έναν ζωντανό πλανήτη

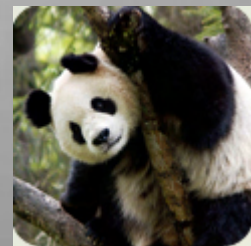
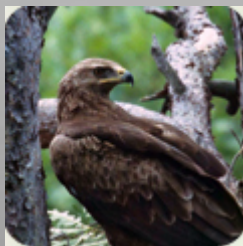




για έναν ζωντανό πλανήτη

«ΥΙΟΘΕΤΗΣΤΕ»

(ως τάξη, περιβαλλοντική ομάδα ή σχολείο) ένα από αυτά τα απειλούμενα είδη για να βοηθήσετε κι εσείς στο έργο του WWF.



Περισσότερα στο www.wwf.gr



για έναν ζωντανό πλανήτη

