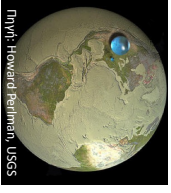




Καλιφωρνική άσπρη μιας βροχής μετεωριστών που έπεσε στη Γη πριν από 3,8 δισεκατομμύρια χρόνια (φωτοση NASA)



Εξοφ ανυψωμένα ηφαίστεια στη Γαλιλία (Pic du Massif Central)



Πηγή: Howard Behrman, USGS

Ο όγκος του αλμυρού νερού σε σχέση με τον όγκο της Γης είναι όπως ο όγκος ενός μπιτζελίου σε σχέση με ένα πεπόνι. Ο όγκος του γλυκού νερού είναι ακριβώς μικρότερος.

Παρόλο που οι ωκεανοί καλύπτουν το 70% της επιφάνειας της Γης, το νερό αντιπροσωπεύει μόνο το 0,16% του όγκου της, καθώς οι θάλασσες έχουν κατά μέσο όρο βάθος μόνο περίπου 5 km (σε σύγκριση με τα 6400 km της ακτίνας της Γης).

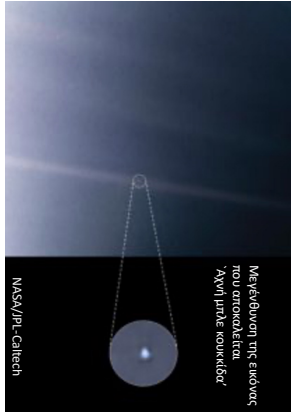
Η επιφάνεια της Γης έχει ανυψώσεις και κοιλάτρες και το νερό βρέει από τις πρώτες στις δεύτερες. Εκεί βρίσκεται η ζωή. Όλα τα έμβια όντα αποτελούνται κατά 60 έως 90 % από νερό. Το νερό διατηρεί τη δομή των κυττάρων και χρησιμοποιεί ως όχημα για τη μεταφορά των θρεπτικών συστατικών από το ένα μέρος στο άλλο και για την αποβολή των αποβλήτων.

Αυτό που προήγαγε το νερό: Όταν σχηματίστηκε η Γη, ήταν τόσο καυτή που σχεδόν όλο το νερό στην επιφάνεια εξατμιόταν. Καθώς η Γη ψυχύεται, τα ηφαίστεια και οι θερμίδες εκτρέφουν υδροτμούς στην ατμόσφαιρα. Ένας μεγάλος αριθμός κομητιών που αποτελούνταν από πάγο νερού έπεσε επίσης στη Γη, οπότε μεγάλος μέρος του νερού της Γης πιθανότατα προήγαγε από το διάστημα.

Νερό στη Γη

Εικόνα που λήφθηκε από το σκάφος Voyager 1 το 1990 σε απόσταση 6,06 δισεκατομμυρίων χιλιομέτρων από τη Γη, όπου η Γη φαίνεται ως μια αχνή μπλε κουκκίδα.

Η εικόνα αυτή αποτελεί μέρος μιας σειράς φωτογραφιών που ελήφθησαν μετά από πρόταση του Carl Sagan, όταν η κύρια αποστολή του Voyager 1 είχε ήδη ολοκληρωθεί, αφού είχε τραβήξει φωτογραφίες του δία, του Κρόνου και των δορυφόρων τους. Η σειρά αυτή έδειξε τη Γη και τους άλλους πλανήτες του Ηλιακού συστήματος από μια πρωτόγνωρη σκοπιά.

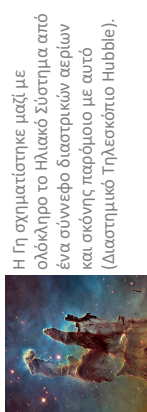


Μεγέθυνση της εικόνας που απεικονίζεται. Αχνή μπλε κουκκίδα! NASA/JPL, Galileo

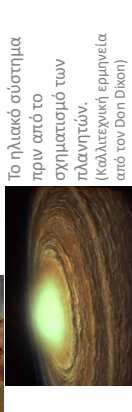
Το Ηλιακό Σύστημα σχηματίστηκε πριν από 4,6 δισεκατομμύρια χρόνια από ένα τεράστιο νέφος αερίων και σκόνης. Το πυκνό κέντρο του νέφους έγινε ο Ήλιος. Το υπόλοιπο νέφος, περασμένο χρόνο από τον Ήλιο, σχημάτισε συστατικά που συγκροτήθηκαν μεταξύ τους, παράγοντας πολλή θερμότητα και σχηματίζοντας μερικούς τεραστασιακά μεγάλα. Ένα από αυτά τα γιγάντια συστατικά έγινε η Γη.

Στην αρχή, η Γη ήταν λυμμένη, σαν λάβα. Με την πάροδο του χρόνου, άρχισε να ψύχεται και τα ροιτά στοιχεία της άρχισαν να διαχωρίζονται. Τα ελαφύτερα αέρια ανήσαν στην επιφάνεια και σχημάτισαν έναν λεπτό φλοιό. Τα βαρύτερα βυθίστηκαν προς το κέντρο της Γης. Έτσι, σχηματίστηκαν διάφορα στρώματα: ο πυρήνας, ο στρούκος, αποτελείται από αδιόρη και νικέλιο, ο μανδύας, ο οποίος αποτελείται από λυμμένα πετρώματα όπως η λάβα, και ο φλοιός, ο οποίος είναι το εξωτερικό στρώμα που σχηματίζει τις ηπείρους. Το νερό και ο αέρας βρίσκονται στο εξωτερικό στρώμα.

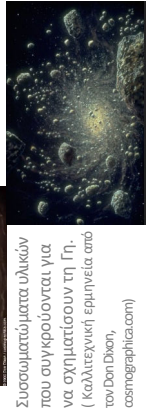
Η γέννηση της Γης



Η Γη σχηματίστηκε από ολόκληρο το Ηλιακό Σύστημα (Καλιφωρνική Εφημερίδα από το 1970)



Το ηλιακό σύστημα σχηματίστηκε πριν από το σχηματισμό των πλανητών. (Καλιφωρνική Εφημερίδα από τον Don Dixon)



Συστατικά υλικών που συγκροτούνται για να σχηματιστούν η Γη. (Καλιφωρνική Εφημερίδα από τον Don Dixon, cosmographica.com)

Για να φανταστείτε τις Γης, σκεφθείτε ότι είναι ένα πέπλο. Η ζωή των σπέρμα θα ήταν ο πυρήνας, η σάρκα θα ήταν το λυμμένο εσωτερικό και η φλούδα θα ήταν ο φλοιός, όπου βρίσκονται οι ωκεανοί και οι ηπείροι.



Σπαζοκεφαλιά

Οργάνωσε τις εικόνες με τη χρονολογική σειρά που εμφανίζονται οι οργανισμοί στη Γη.

Απάντηση στην πίσω σελίδα.



Το Σύμπαν στην τσέπη μου



Julietta Fierro
Ινστιτούτο Αστρονομίας UNAM, Μιέγκο
Grazyna Stasińska
Αστεροσκοπείο του Παρισιού

Μετάφραση: Τζέιν Παροιστόλου
TUJMP Creative Commons



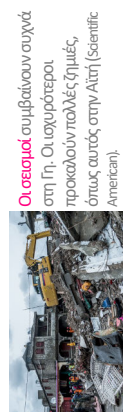
Για να μάθετε περισσότερα για τη συλλογή αυτή και τα θέματα που παρουσιάζονται στο παρόν φυλλάδιο, επισκεφθείτε <http://www.tujmp.org>.



Οι ωκεανόι καθ' ύλην του περὶ του τα τρία τέταρτα της Γης. Στους ωκεανούς βρισκείται η περισσότερη ζωή, επειδή τα σαρκοειδή συστατικά του νερού της εβέρειας, του οξυγόνου και των θρεπτικών συστατικών είναι όλα παρόντα στους ωκεανούς.

Η Γη είναι ο πλανήτης στον οποίο ζούμε. Το εξωτερικό χρωματιστικό της είναι ότι φιλοξενεί ζωή - στις πιο πυκνές μορφές. Υπάρχουν πλανήτες που μοιάζουν με τη Γη στο Ηλιακό Σύστημα και άλλοι που περιφέρονται γύρω από πιο μακρινά αστέρια, αλλά δεν έχει ανακαλυφθεί ακόμη ζωή σε κανέναν από αυτούς. Η Γη έχει σχήμα σφαιρικό. Περιβάλλεται από ένα λεπτό στρώμα που ονομάζεται ατμόσφαιρα, το οποίο είναι ο αέρας που αναπνέουμε και μέσα στο οποίο πετούν τα πουλιά και τα αεροπλάνα. Η ατμόσφαιρα μας προστατεύει από την επιβλαβή ακτινοβολία, εμποδίζει όλο το νερό των ωκεανών να εξατμιστεί στο διάστημα και ετίσκει εμποδίζει τη Γη να ψύχεται και να παγώσει.

Η Γη είναι ο πλανήτης με ζωή

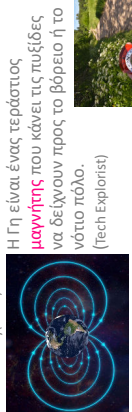


Ο ορεινός σιναβηθισμός στην Αϊτή (Scientific American)

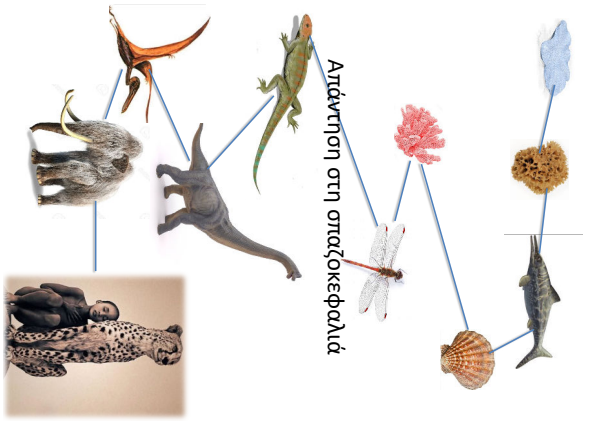


Φωτογραφία: The rain Kolbeinsson στις 19 Μαρτίου 2021, μετά από αρκετές χιλιάδες μικρούς σεισμούς. Ένα νέο ηφαιστειακό έμφαισις στην Ισλανδία, με το όνομα Geldingadalir.

Η Γη είναι ένας τεράστιος μανιτήρι που κάνει τις πεζίδες να δείχνουν προς το βορείο ή το νότιο πόλο.

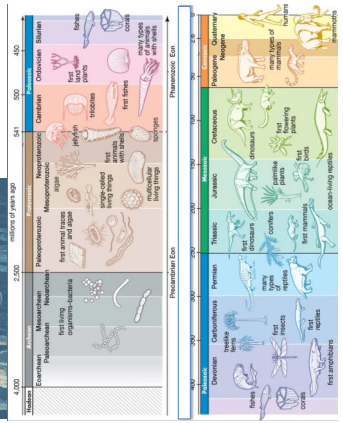


(Tech Explorer)



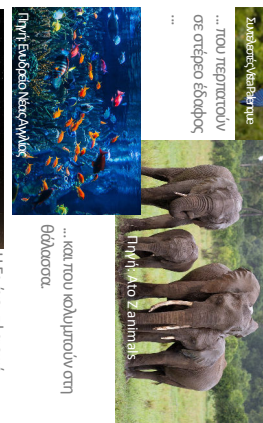
Απάντηση στη σταδοκεφαλιά

Καλιτεχνική απεικόνιση του σχηματισμού των πρώτων κυττάρων στα υποβύθια βάθη της Γης (Richard Bizley).



Απλοποιημένη αναπαράσταση της εξέλιξης της ζωής στη Γη. (Encyclopaedia Britannica).

Η Γη έχει σφαιρικό σχήμα και περιβάλλεται από ένα λεπτό στρώμα ατμόσφαιρας. Η ατμόσφαιρα είναι ζωτικής σημασίας για τη ζωή.



Η Γη ενδύεται με ζωικό βασίλειο



Υπάρχουν ζώα που πετούν... Ζώα που κινούνται γρήγορα

Από το εσωτερικό στην επιφάνεια Ο φλοιός είναι κατακερατωμένος. Είναι σαν τα κομμάτια ενός παζλ, που ονομάζονται "πλάκες". Κινούνται συνεχώς πάνω από τον παχύρρευστο μανδύα, το "μάγμα". Οι **σεισμοί** συμβαίνουν όταν μια πλάκα συγκρούεται με μια άλλη.

Όταν το μάγμα βρίσκεται τρόπο να διαφύγει από μια ρωγμή και να φτάσει στην επιφάνεια της Γης, δημιουργεί ένα **ηφαίστειο**. Σε ορισμένα σημεία ο φλοιός περιέχει βραδιά σήλα με νερό. Κοντά στον πυθμένα, το μάγμα θερμαίνεται το νερό. Όταν το νερό βράζει, ο ατμός ανεβαίνει στην επιφάνεια και αποβάλλεται ως στήλη καυτού νερού: ένας **θερμότητα**.

Ο μεταλλικός πυρήνας της Γης περισφραγεται και δημιουργεί ένα **μαγνητικό πεδίο**, το οποίο λειτουργεί σαν ένας τεράστιος μαγνήτης. Αρκετά είδη ζώων, όπως τα αποδημητικά πουλιά και τα δελφίνια, χρησιμοποιούν το μαγνητικό πεδίο για να προσανατολιστούν.