



Ο Ήλιος, ένα μεσαίου μεγέθους και μεσήλικο άστρο, δημιουργήθηκε περίπου 5 δισεκατομμύρια χρόνια πριν, από ένα νέφος αερίων και σκόνης.

Μέγεθος: Περίπου 109 πλανήτες στο μέγεθος της Γης χωρούν δίπλα δίπλα στην επιφάνεια του Ήλιου όπως τον βλέπουμε! Ένα εκατομμύριο τέτοιοι πλανήτες χωρούν μέσα στον Ήλιο. Μια μεγάλη ηλιακή κηλίδα χωρά αρκετούς τέτοιους πλανήτες. Η διάμετρός του είναι 1,4 εκατομμύρια χιλιόμετρα.

Απόσταση από την Γη: Ο Ήλιος απέχει περίπου 150 εκατομμύρια χιλιόμετρα (μια Αστρονομική Μονάδα – Astronomical Unit) από την Γη.

Περιστροφή: Ο Ήλιος περιστρέφεται γύρω από τον άξονά του από ανατολικά προς δυτικά. Ο ισημερινός του περιστρέφεται μια φορά κάθε 24 μέρες περίπου, ενώ οι πόλοι του μια φορά κάθε 30 ημέρες περίπου.

Επιφάνεια: Η θερμότητα βαθιά μέσα στον Ήλιο ανεβαίνει από την ζώνη ακτινοβολίας, μέσω της ζώνης μεταγωγής στην επιφάνεια, την φωτόσφαιρα. Στην φωτόσφαιρα, η θερμοκρασία είναι χαμηλότερη και τα αέρια αρχίζουν πάλι να βυθίζονται μέσω της ζώνης μεταγωγής. Όταν τα αέρια φτάσουν στην ζώνη ακτινοβολίας, θερμαίνονται ξανά και η όλη διαδικασία ξεκινά από την αρχή.

Η φωτόσφαιρα είναι η περιοχή που εμφανίζει κηλίδες. Η φωτόσφαιρα φαίνεται σαν να ανακατεύεται και βράζει. Αν και οι κηλίδες είναι καυτές, είναι λίγο πιο

κρύες από την υπόλοιπη φωτόσφαιρα και γι' αυτόν τον λόγο φαίνονται πιο σκούρες. Το κέντρο των κηλίδων είναι σκούρο και ονομάζεται σκιά και περιβάλλεται από έναν πιο φωτεινό δακτύλιο που ονομάζεται παρασκιά.

Χρειάζονται 50 εκατομμύρια χρόνια για την ενέργεια που δημιουργείται στο εσωτερικό του Ήλιου να φτάσει την Γη. Η Γη λαμβάνει μόνο το ένα δισεκατομμυριοστό της ενέργειας που δημιουργεί ο Ήλιος.

Ατμόσφαιρα: Η εξωτερική ατμόσφαιρα του Ήλιου ονομάζεται κορώνα και η εσωτερική του ατμόσφαιρα ονομάζεται χρωμόσφαιρα.

Θερμοκρασία: Η θερμοκρασία του Ήλιου είναι 15 εκατομμύρια βαθμοί Κέλβιν.

Άλλες πληροφορίες: Ο Ήλιος δημιουργήθηκε πριν από περίπου 5 δισεκατομμύρια χρόνια από ένα τεράστιο νέφος αερίων και σκόνης. Είναι ένα μεσήλικο άστρο μεσαίου μεγέθους.

Ο πυρήνας του Ήλιου μετατρέπει 700 εκατομμύρια τόνους υδρογόνου σε 695 εκατομμύρια τόνους ηλίου κάθε δευτερόλεπτο. Οι υπόλοιποι 5 εκατομμύρια τόνοι ύλης μετατρέπονται σε καθαρή ενέργεια, η οποία είναι εξακόσιες φορές μεγαλύτερη από την ποσότητα του νερού που τρέχει από τους καταρράκτες του Νιαγάρα σε ένα δευτερόλεπτο.

Το φως, ταξιδεύοντας με ταχύτητα 300.000 χιλιομέτρων την ώρα, χρειάζεται λίγο περισσότερο από 8 λεπτά για να φτάσει στην Γη. Αυτό σημαίνει πως όταν κοιτάζουμε τον Ήλιο, τον βλέπουμε όπως ήταν πριν 8 λεπτά!

Σύμφωνα με την ελληνική και την ρωμαϊκή μυθολογία, ο Απόλλωνας είναι ο θεός του Ήλιου. Έφερε την ζωογόνο θερμότητα και το φως στην Γη και ήταν ο προστάτης θεός των μουσικών και των ποιητών.

Ερμής

Ο Ερμής βρίσκεται τόσο κοντά στον Ήλιο ώστε είναι πολύ δύσκολο να τον διακρίνουμε καθαρά από τη Γη. Επί πλέον είναι και μικρός, ελάχιστα μόνο πιο μεγάλος από τη Σελήνη. Η ηλιακή του ημέρα (από ανατολή σε ανατολή) διαρκεί διπλάσιο χρόνο (176 γήινες ημέρες) απ' ότι το έτος του, αν και μια πλήρης περιστροφή γύρω από τον άξονά του διαρκεί 59 γήινες ημέρες ενώ μια πλήρης περιφορά του γύρω από τον Ήλιο (με μέση ταχύτητα 48 χιλιομέτρων το δευτερόλεπτο) διαρκεί μόνο 88 γήινες ημέρες. Σε απόσταση μικρότερη των 70 εκατομμυρίων χιλιομέτρων ο πλησιέστερος αυτός πλανήτης στον Ήλιο καψαλίζεται συνεχώς από τις ακτίνες του. Είναι ένας χτυπημένος κατ' επανάληψη μικρός κόσμος του οποίου οι κρατήρες οφείλονται κυρίως στη γειννιάσή του με τον Ήλιο, η τεράστια βαρύτητα του οποίου προσελκύει

μικρούς και μεγάλους διαστημικούς βράχους με αποτέλεσμα ο Ερμής να βρίσκεται συνεχώς στο στόχαστρο των επερχόμενων εισβολέων. Η επιφάνειά του καλύπτεται από κρατήρες ανοιγμένους από μετεωρίτες που έπεσαν πάνω του πριν από αμνημόνευτους χρόνους.

Αφροδίτη

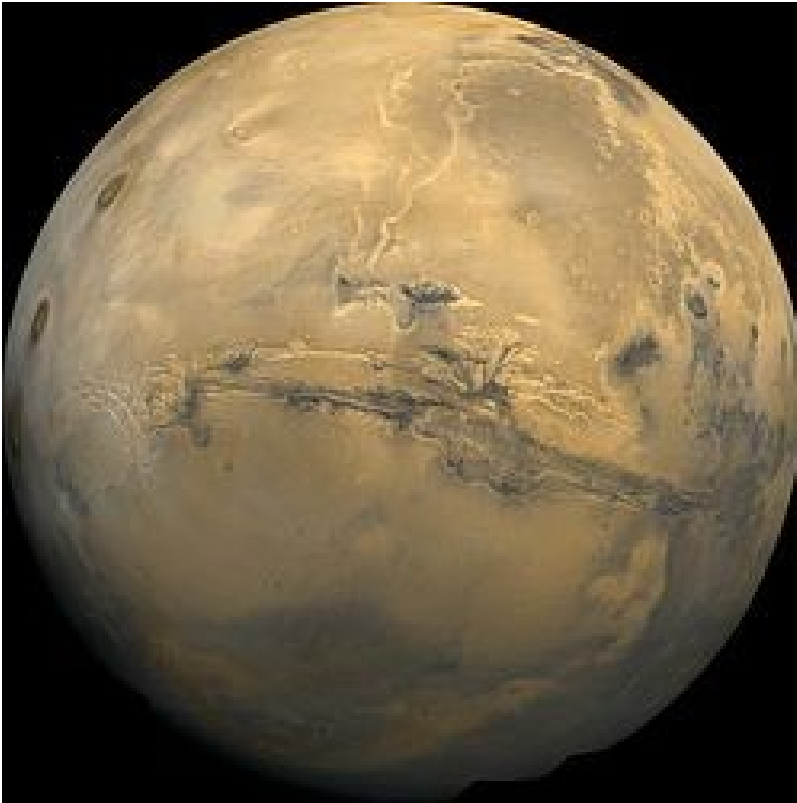
Η Αφροδίτη έχει μάζα $4,87 \cdot 10^{24}$ kg (81,5% της Γης και έκτη στο Ηλιακό Σύστημα). Η μέση πυκνότητά της είναι 5243 kg/m^3 . Η διάμετρος της είναι 12.104 km ή το 0,95 της διαμέτρου της Γης, μόλις 650 km μικρότερη από τη Γη. Λόγω της ομοιότητας σε μάζα και μέγεθος, χαρακτηρίζεται μερικές φορές και *αδελφός πλανήτης* ή *δίδυμος πλανήτης* της Γης. Ωστόσο, οι συνθήκες στην επιφάνεια της Αφροδίτης διαφέρουν σημαντικά από αυτές της Γης, λόγω της εξαιρετικά πυκνής ατμόσφαιράς της και της σύστασής της.

Γη

Η Γη είναι ο πλανήτης στον οποίο κατοικούν οι άνθρωποι, καθώς και εκατομμύρια άλλα είδη, και ο μοναδικός πλανήτης στον οποίο γνωρίζουμε ότι υπάρχει ζωή. Είναι ο τρίτος σε απόσταση πλανήτης από τον Ήλιο, ο πέμπτος μεγαλύτερος σε μάζα από τους πλανήτες του ηλιακού συστήματός μας και ο μεγαλύτερος μεταξύ των τεσσάρων πλανητών που διαθέτουν στερεό φλοιό. Ο πλανήτης σχηματίστηκε πριν από 4,5 δισεκατομμύρια ($4,5 \cdot 10^9$) έτη, έχει δε έναν φυσικό δορυφόρο, την Σελήνη

Άρης

Ο Άρης είναι ο τέταρτος ($4^{\text{ος}}$) σε απόσταση από τον Ήλιο πλανήτης του Ηλιακού μας Συστήματος (Η/Σ) και ακόμη, ο δεύτερος πλησιέστερος στη Γη, και ο έβδομος σε μέγεθος και μάζα του Η/Σ. Λέγεται συχνά και «ερυθρός πλανήτης» εξαιτίας του ερυθρού χρώματος που παρουσιάζει και οφείλεται στο τριοξείδιο του σιδήρου (Fe_2O_3) στην επιφάνειά του. Ο Άρης είναι ένας «γήινος πλανήτης» με λεπτή ατμόσφαιρα, με επιφάνεια που συνδυάζει τους κρατήρες σύγκρουσης της Σελήνης και τα ηφαίστεια, τις κοιλάδες, τις ερήμους και τα πολικά παγοκαλύμματα της Γης. Φαίνεται ακόμη να έχει περιοδικά επαναλαμβανόμενες «εποχές». Ο Άρης διαθέτει ακόμη το Όρος Όλυμπος, το ψηλότερο γνωστό όρος στο Ηλιακό μας Σύστημα και την Κοιλάδα Μαρινέρις, τη μεγαλύτερη κοιλάδα. Το βαθύπεδο Βορεάλις που βρίσκεται στο βόρειο ημισφαίριο του πλανήτη καλύπτει το 40% της επιφάνειάς του και αποτελεί το υπόλειμμα μιας γιγάντιας σύγκρουσης.



Δίας

Ο Δίας είναι ο μεγαλύτερος πλανήτης του Ηλιακού Συστήματος σε διαστάσεις και μάζα. Είναι ο πέμπτος κατά σειρά πλανήτης ξεκινώντας από τον Ήλιο. Στην Αστρονομία έχει το σύμβολο [♃]. Είναι ένας γίγαντας αερίων με μάζα λίγο μικρότερη από το ένα εικοστό της ηλιακής, αλλά είναι δύομισι φορές μεγαλύτερη του αθροίσματος της μάζας των υπόλοιπων πλανητών του ηλιακού συστήματος. Ο Δίας, μαζί με τον Κρόνο, τον Ουρανό και τον Ποσειδώνα, αναφέρονται ως αέριοι γίγαντες.



Κρόνος

Ο Κρόνος είναι ο έκτος πλανήτης σε [σχέση](#) με την απόστασή του από τον Ήλιο και ο δεύτερος μεγαλύτερος του Ηλιακού Συστήματος μετά τον Δία, με διάμετρο στον ισημερινό του 120.660 χιλιόμετρα και ανήκει στους λεγόμενους γίγαντες αερίων. Το όνομά του προέρχεται από τον Κρόνο της αρχαίας ελληνικής μυθολογίας και σχετίζεται με την λέξη χρόνος. Σχεδόν ταυτίζεται με το Ρωμαϊκό θεό *Saturn*, απ' όπου προέρχονται και οι άλλες ευρωπαϊκές ονομασίες.

Ουρανός

Ο Ουρανός είναι ο έβδομος σε απόσταση από τον Ήλιο, ο τρίτος μεγαλύτερος και ο τέταρτος σε όγκο πλανήτης του Ηλιακού Συστήματος. Το όνομα προέρχεται από την αρχαία ελληνική θεότητα του ουρανού, ο οποίος ήταν πατέρας του Κρόνου και παππούς του Δία. Δεν είναι εύκολα ορατός με γυμνό μάτι από τη Γη, όπως οι άλλοι πλανήτες, καθώς έχει φαινόμενο μέγεθος +5,5 - +6,0, και αυτό σε συνδυασμό με την αργή κίνησή του δεν αναγνωρίστηκε στους αρχαίους χρόνους ως πλανήτης. Ο Ουίλιαμ Χέρσελ ανακοίνωσε την ανακάλυψή του τις 13 Μαρτίου 1781, επεκτείνοντας για πρώτη φορά στην ιστορία τα όρια του ηλιακού συστήματος. Ο Ουρανός ήταν ο πρώτος πλανήτης που ανακαλύφθηκε με τηλεσκόπιο

Ποσειδώνας

Ο Ποσειδώνας είναι ο όγδοος, κατά σειρά απόστασης από τον ήλιο, πλανήτης του Ηλιακού Συστήματος. Δεν είναι ορατός με γυμνό μάτι, ενώ αν παρατηρηθεί με ισχυρό τηλεσκόπιο μοιάζει με πράσινο δίσκο. Στην αστρονομία συμβολίζεται με την τρίαινα Ψ