



Αστρο νομία

2

Το ηλιακό σύστημα

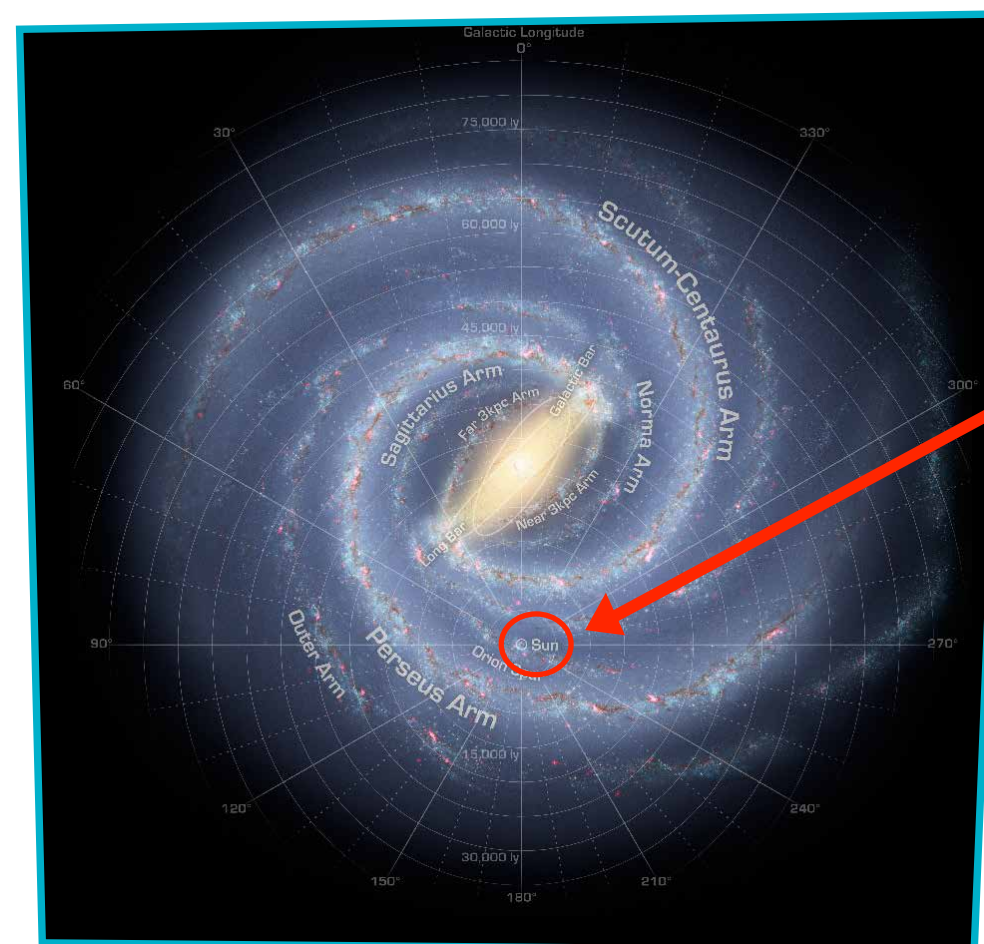


Το Ηλιακό σύστημα



Image credits: NASA/JPL-Caltech

Ο Γαλαξίας



Είστε εδώ!

A roadmap to the Milky Way(artist's concept)
NASA/JPL-Caltech/R.Hurt (SSC-Caltech)

Το Ηλιακό μας σύστημα

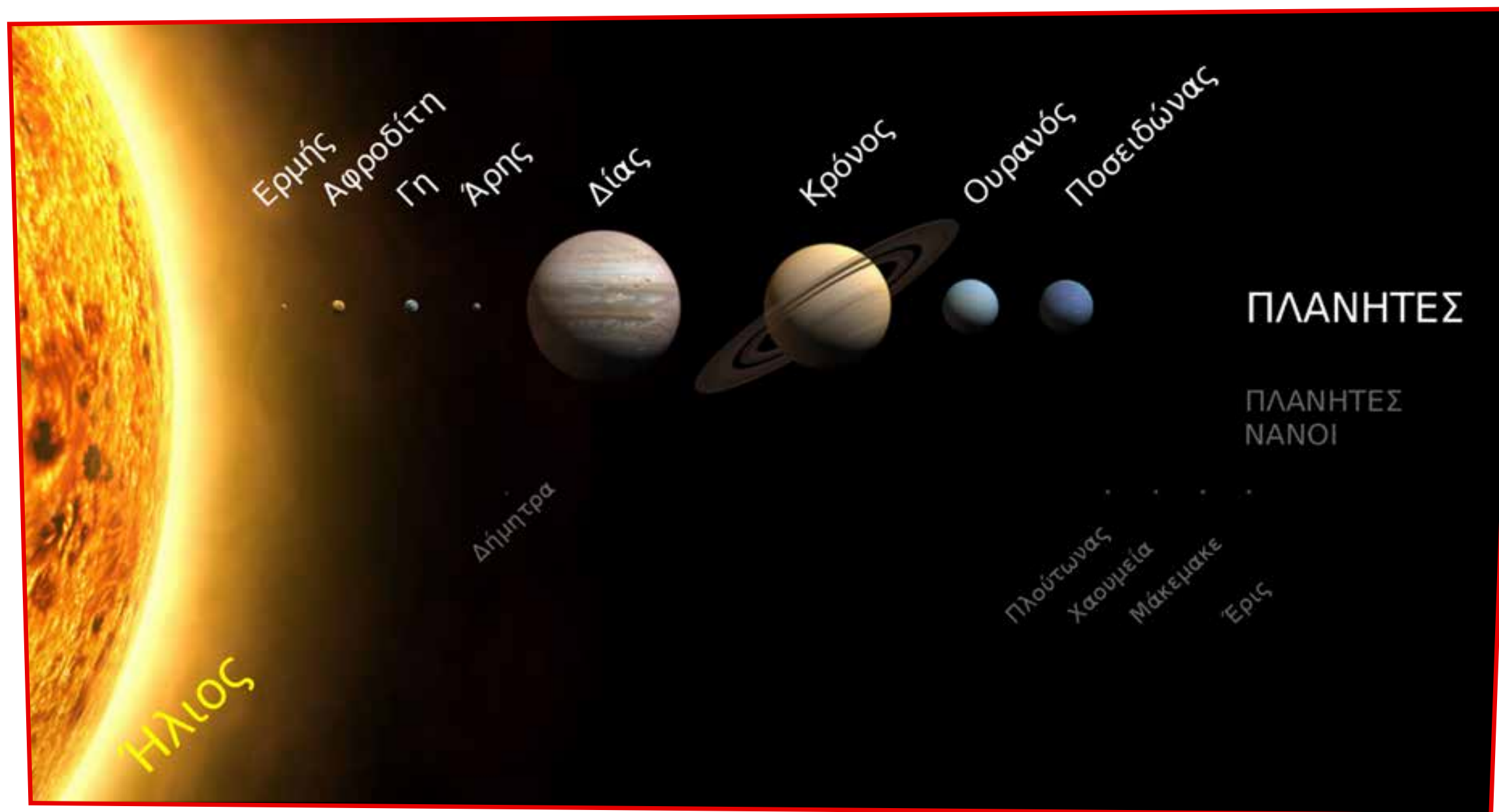


Image credit: International Astronomical Union, Martin Kornmesser, [Creative Commons Attribution 4.0 International license](#), τροποποιημένη από χρήστες Wikipedia, μετάφραση στα ελληνικά από [Gts-tg](#) (δείτε οδηγό εκπαιδευτικού δραστηριότητας 2-Το ηλιακό σύστημα)



Ερμής

Γνωστός: Από την αρχαιότητα. Πήρε το όνομά του από το γοργοπόδαρο θεό Ερμή. Ο Ερμής περιστρέφεται γύρω από τον Ήλιο πιο γρήγορα από κάθε άλλο πλανήτη!

Διάρκεια περιστροφής γύρω από τον άξονα: 59 γήινες μέρες.

Διάρκεια ημέρας (από ανατολή σε ανατολή): 176 γήινες μέρες

Διάρκεια περιστροφής γύρω από τον Ήλιο (έτος): 88 γήινες μέρες.

Μία μέρα στον Ερμή διαρκεί όσο δύο έρμεια χρόνια!

Ακτίνα: 2,439 χιλιόμετρα (2.6 φορές μικρότερος από τη Γη)

Απόσταση από τον Ήλιο: 57,909,227 χιλιόμετρα

Γήινος (στερεός) πλανήτης

Τον παρατηρούμε είτε αμέσως μετά τη Δύση (λυκόφως), είτε λίγο πριν την Ανατολή (λυκαυγές). Γιατί; Δεν έχει ατμόσφαιρα. Η θερμοκρασία την ημέρα μπορεί να ξεπεράσει τους 400 βαθμούς Κελσίου, ενώ τη νύχτα να πέσει στους -130 βαθμούς Κελσίου). Αυτή τη στιγμή είναι καθ' οδόν το διαστημόπλοιο BepiColombo του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος (ESA)!

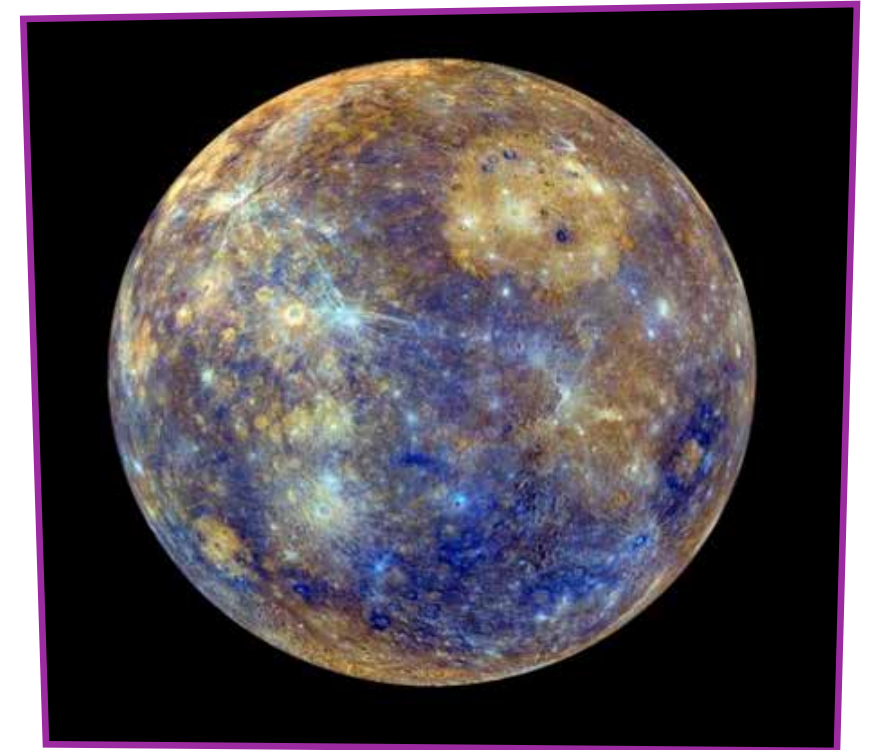


Image credit: NASA/ Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory/ Carnegie Institution of Washington



Αφροδίτη

Γνωστή: Από την αρχαιότητα. Είναι ένα από τα πιο λαμπερά σώματα στο νυχτερινό ουρανό- γι' αυτό πήρε το όνομά της από τη θεά Αφροδίτη! Είναι γνωστή και ως «αυγερινός».

Διάρκεια ημέρας: 243 γήινες μέρες!

Διάρκεια έτους: 225 γήινες μέρες (το έτος διαρκεί λιγότερο από την ημέρα!)

Ακτίνα: 6,051.8 χιλιόμετρα (1.1 φορές μικρότερη από τη Γη)

Απόσταση από τον Ήλιο: 108,408,082 χιλιόμετρα

Γήινος (στερεός) πλανήτης

Σε αντίθεση με τους περισσότερους πλανήτες (εκτός από τον ουρανό) η Αφροδίτη περιστρέφεται γύρω από τον άξονά της κατά την ανάδρομη φορά (από την ανατολή στη δύση).

Η Αφροδίτη διαθέτει μια πολύ πυκνή, δηλητηριώδη ατμόσφαιρα από διοξείδιο του άνθρακα και νέφη θειικού οξέος. Το ιδιαίτερο έντονο φαινόμενο του θερμοκηπίου κάνει την Αφροδίτη τον πιο καυτό πλανήτη του ηλιακού συστήματος- με μέση επιφανειακή θερμοκρασία 460 βαθμούς Κελσίου!

<https://solarsystem.nasa.gov/planets/venus/overview/>



Image credit: NASA/JPL-Caltech



Γη

Διάρκεια περιστροφής γύρω από τον άξονα: 24 ώρες (1 γήινη ημέρα)

Διάρκεια μιας περιστροφής γύρω από τον ήλιο: 365 γήινες μέρες (1 έτος)

Ακτίνα: 6,371 χιλιόμετρα

Απόσταση από τον ήλιο: Περίπου 149 εκατομμύρια χιλιόμετρα (1 αστρονομική μονάδα, AU)

Δορυφόρος: Ένας- η Σελήνη.

Η Γη είναι ο 3ος κοντινότερος στον Ήλιο πλανήτης του ηλιακού μας συστήματος και ο μεγαλύτερος από τους γήινους πλανήτες. Χρειάζονται περίπου 8 λεπτά για να φτάσει το φως του Ήλιου στην επιφάνειά της. Το σπίτι μας, και ο μοναδικός πλανήτης που γνωρίζουμε όπου υπάρχει ζωή! Η ατμόσφαιρα της Γης αποτελείται από περίπου 21% οξυγόνο, 78% άζωτο, διοξείδιο του άνθρακα και άλλα αέρια.

<https://solarsystem.nasa.gov/planets/earth/overview/>



Image credit: NASA



Άρης

Γνωστός: Από την αρχαιότητα

Κύριο χαρακτηριστικό: Το κόκκινο χρώμα, που οφείλεται στη μεγάλη περιεκτικότητα του εδάφους σε οξείδια του σιδήρου (τη γνωστή μας σκουριά!)

Ακτίνα: 3,390 χιλιόμετρα (1.9 φορές μικρότερος από τη Γη)

Διάρκεια ημέρας: 24.6 ώρες

Διάρκεια έτους: 687 γήινες μέρες

Απόσταση από τον Ήλιο: 227,943,824

Γήινος (στερεός) πλανήτης

Δορυφόροι: 2 (Φόβος και Δείμος)

Παρουσιάζει εποχές. Ατμόσφαιρα κυρίως από διοξείδιο του άνθρακα.

Πριν από εκατομμύρια χρόνια υπήρχε πολύ υγρό νερό στην επιφάνειά του.

<https://solarsystem.nasa.gov/planets/mars/overview/>

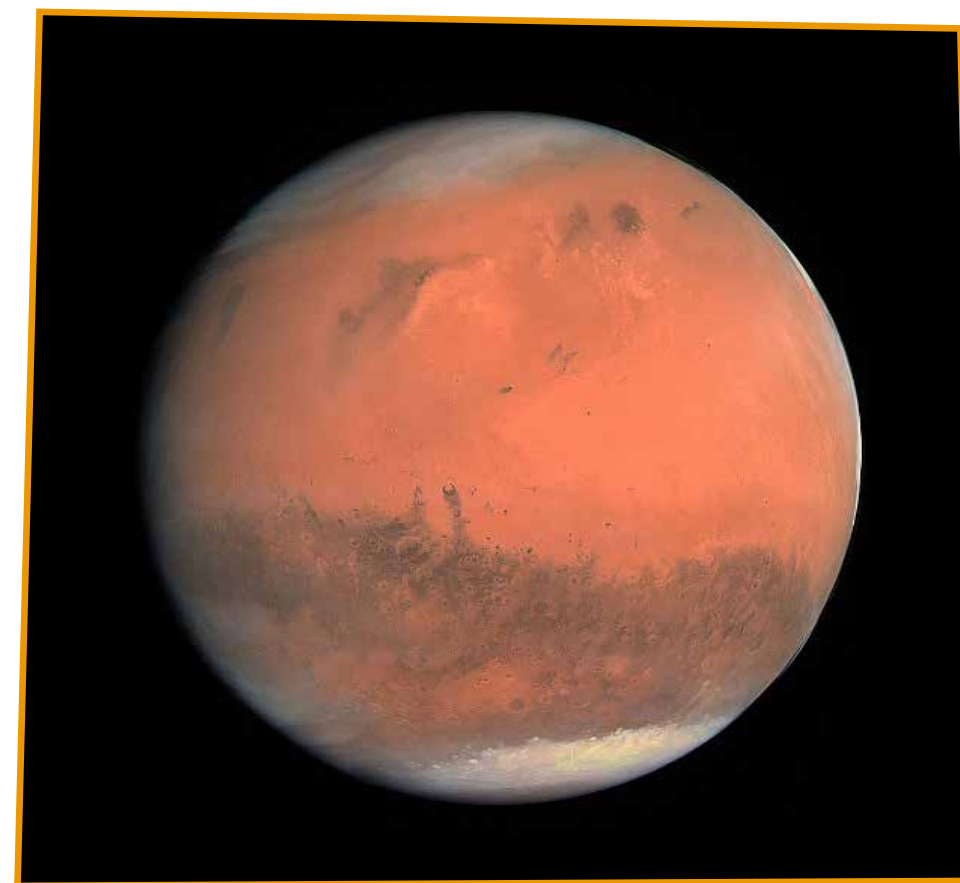


Image Credit: ESA & MPS for OSIRIS Team
MPS/UPD/LAM/IAA/RSSD/INTA/UPM/DASP/IDA



Δίας

Ο μεγαλύτερος πλανήτης του ηλιακού συστήματος!

Διάρκεια ημέρας: 9 γήινες ώρες και 56 λεπτά

Διάρκεια έτους: 12 γήινα χρόνια

Ακτίνα: 69,911 χιλιόμετρα (11.0 φορές μεγαλύτερος από τη Γη!)

Απόσταση από τον Ήλιο: 778,340,821 χιλιόμετρα

Αέριος γίγαντας. Ο Δίας αποτελείται κυρίως από υδρογόνο και ήλιο (αέριος πλανήτης). Δομές μέσα στα αέρια (ρεύματα, νέφη, κυκλώνες) Έχει δεκάδες δορυφόρους. Οι 4 πιο γνωστοί είναι η Ιώ, η Ευρώπη, ο Γανυμήδης και η Καλλιστώ. Ο Δίας προστατεύει με το δυναμικό σύστημα που δημιουργείται λόγω της θέσης και της μάζας του, τους εσωτερικούς πλανήτες και φυσικά τη Γη, από κομήτες και Κένταυρους, που είναι διάφορα σώματα του εξωτερικού ηλιακού μας συστήματος. Χωρίς τον Δία μπορεί και να μην υπήρχε ζωή στη Γη!

<https://solarsystem.nasa.gov/planets/jupiter/overview/>

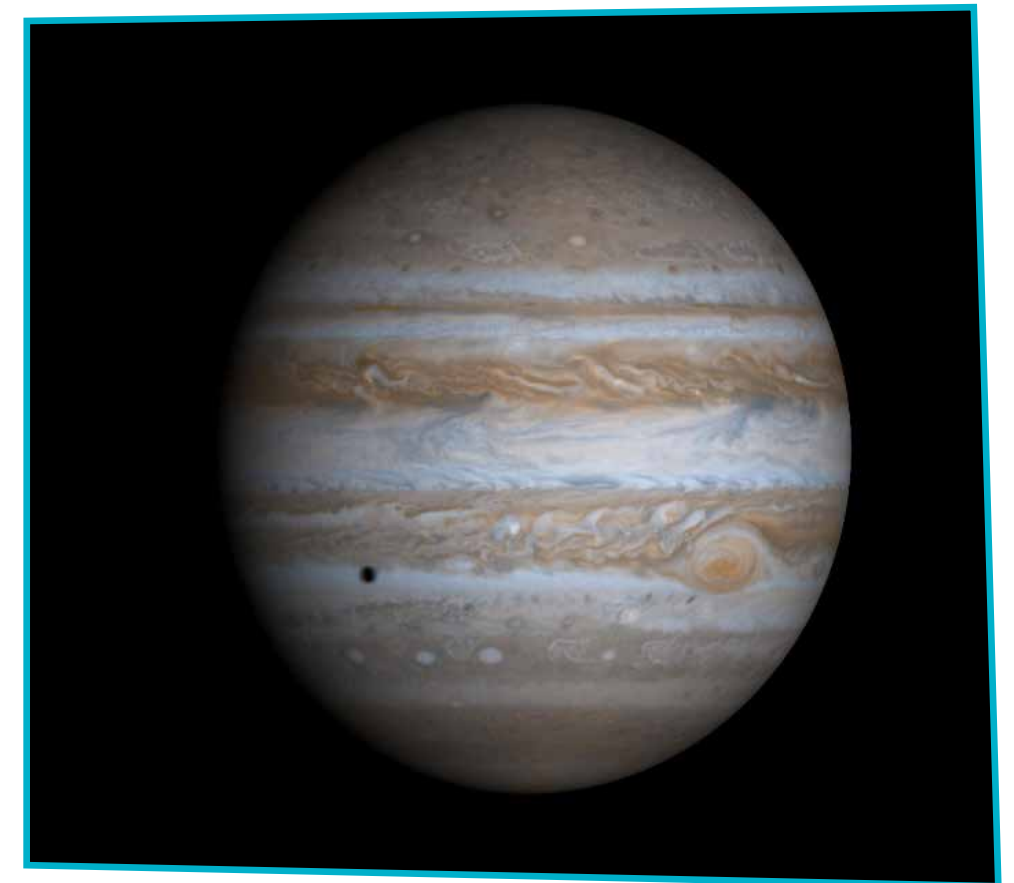


Image credit: NASA



Κρόνος

Ο δεύτερος μεγαλύτερος πλανήτης του ηλιακού συστήματος!

Διάρκεια ημέρας: 10 γήινες ώρες και 42 λεπτά

Διάρκεια έτους: 29.4571 γήινα χρόνια

Ακτίνα: 58,232 χιλιόμετρα (9.1 φορές μεγαλύτερος από τη Γη!)

Απόσταση από τον Ήλιο: 1,426,666,422 χιλιόμετρα

Δορυφόροι: Δεκάδες- όπως ο Τιτάνας και ο Εγκέλαδος.

Αέριος γίγαντας. Έχει παρόμοια σύσταση με το Δία-
χαρακτηριστικό του είναι οι εντυπωσιακοί δακτύλιοι από
περιστρεφόμενα σωματίδια πάγου!

<https://solarsystem.nasa.gov/planets/saturn/overview/>

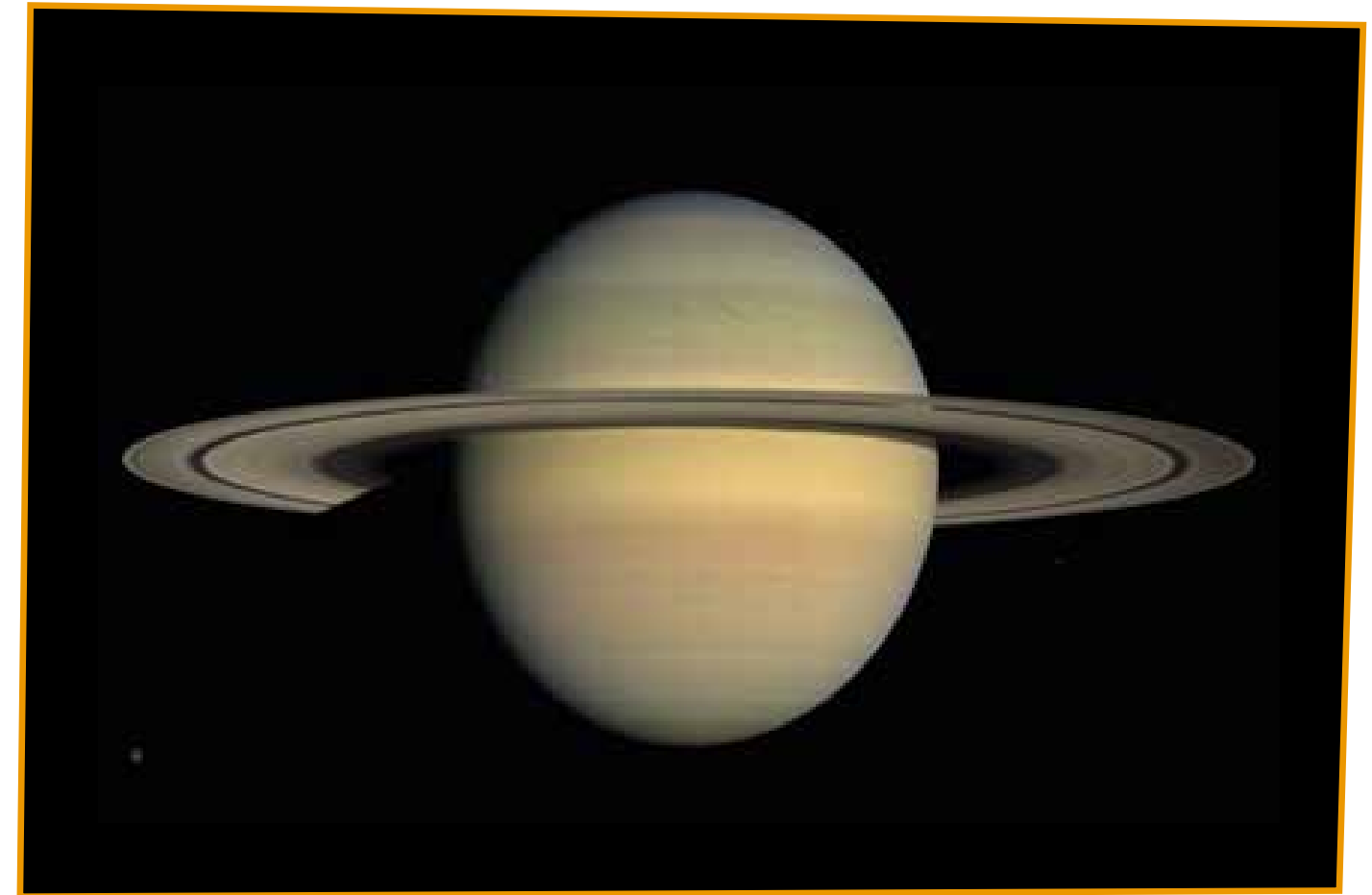
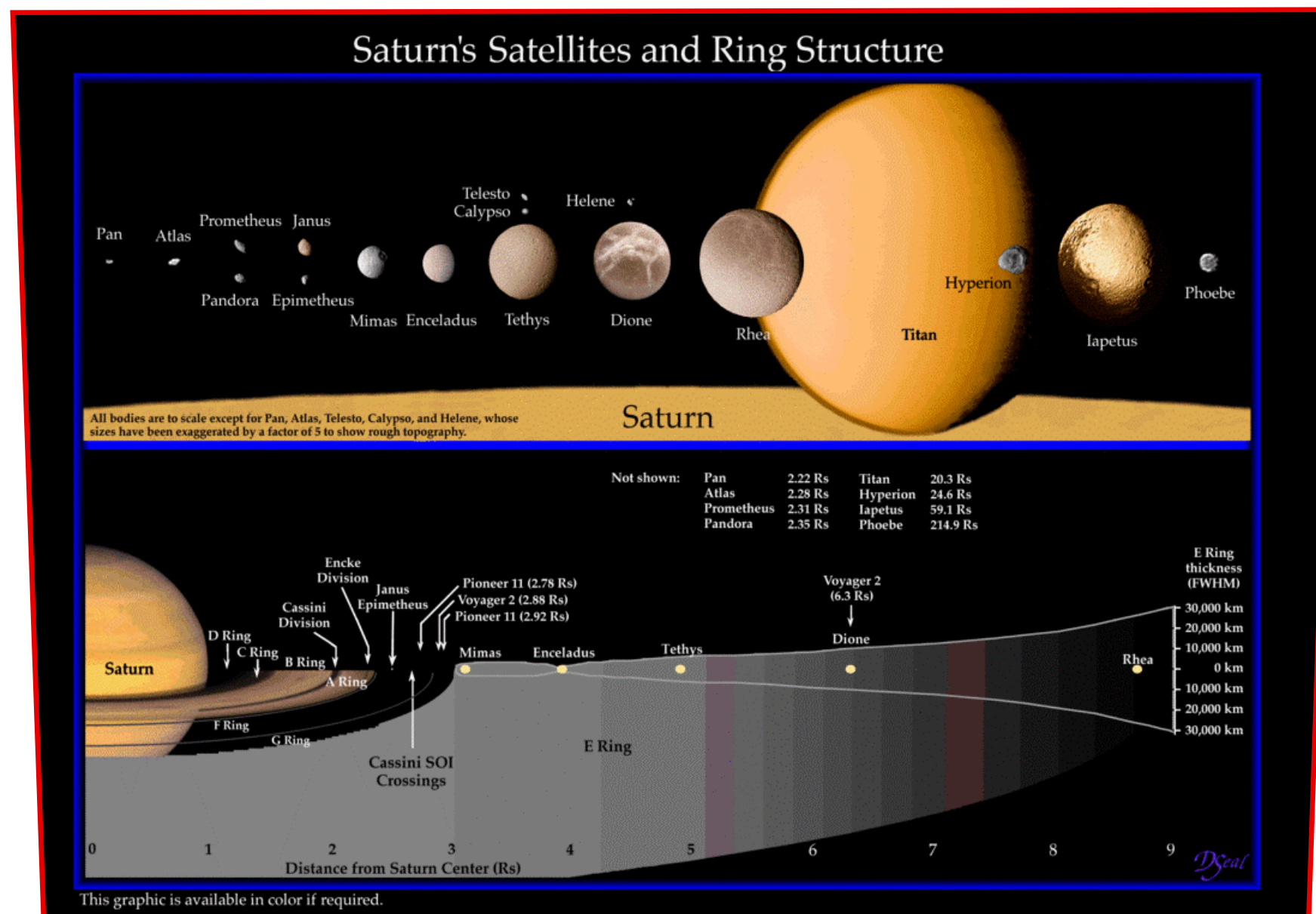


Image credit: NASA/JPL/Space Science Institute

Οι δορυφόροι και δακτύλιοι του Κρόνου

Το 2004, η αποστολή της διαστημοσυσκευής Cassini-Huygens μπήκε σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο, και μας προσέφερε πολύτιμες πληροφορίες για τον πλανήτη, τους δακτυλίους και τους δορυφόρους του!





Ουρανός

Γνωστός: Από το 1781 (ανακαλύφθηκε από τον Γουίλιαμ Χέρσελ.)

Διάρκεια ημέρας: 17 γήινες ώρες και 14 λεπτά

Διάρκεια έτους: 84 γήινα χρόνια

Ακτίνα: 25,362 χιλιόμετρα (4.0 φορές μεγαλύτερος από τη Γη)

Απόσταση από τον Ήλιο: 2,870,658,186 χιλιόμετρα. το φως χρειάζεται 2 ώρες και 40 λεπτά για να φτάσει από τον Ήλιο στον Ουρανό!

Δορυφόροι: 27

Παγωμένος γίγαντας. Διαθέτει 13 «σκοτεινούς» δακτυλίους- που αν και λιγότερο ορατοί από τους αντίστοιχους του Κρόνου, είναι εξίσου εντυπωσιακοί! Η ατμόσφαιρα του αποτελείται κυρίως από ήλιο και υδρογόνο και ελάχιστο μεθάνιο- που είναι αυτό που δίνει στον πλανήτη το χαρακτηριστικό του μπλε χρώμα!

<https://solarsystem.nasa.gov/planets/uranus/overview/>



Image credit: NASA/JPL-Caltech



Ποσειδώνας

Γνωστός: Από το 1846.

Διάρκεια ημέρας: 16 γήινες ώρες και 6 λεπτά

Διάρκεια έτους: 165 γήινα χρόνια

Ακτίνα: 24,622 χιλιόμετρα (3.9 φορές μεγαλύτερος από τη Γη)

Απόσταση από τον Ήλιο: 4,498,396,441 χιλιόμετρα (Ο πιο απομακρυσμένος πλανήτης από τον Ήλιο- για να φτάσει εδώ το φως χρειάζεται 4 ώρες!)

Παγωμένος γίγαντας.

Δορυφόροι: 13

Παγωμένος γίγαντας. Διαθέτει 5 σκοτεινούς δακτυλίους. Διαθέτει ατμόσφαιρα από υδρογόνο, ήλιο και μεθάνιο.

<https://solarsystem.nasa.gov/planets/neptune/overview/>

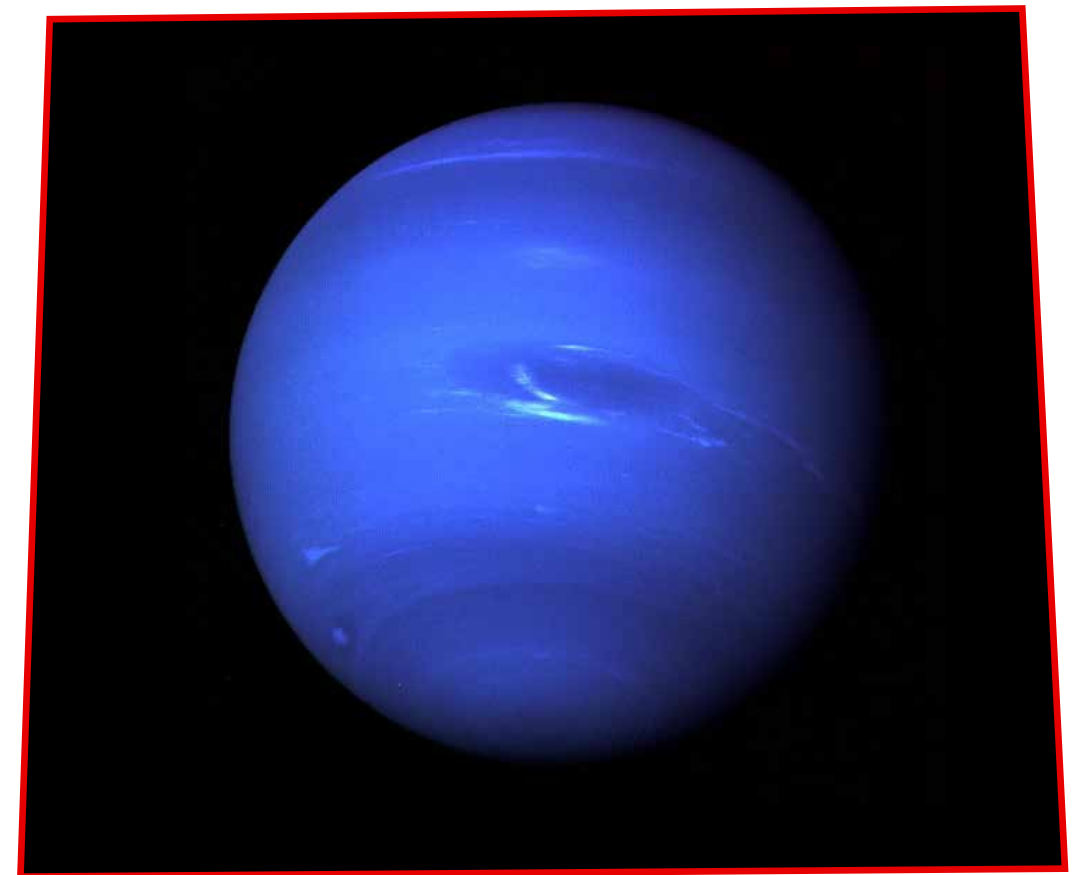
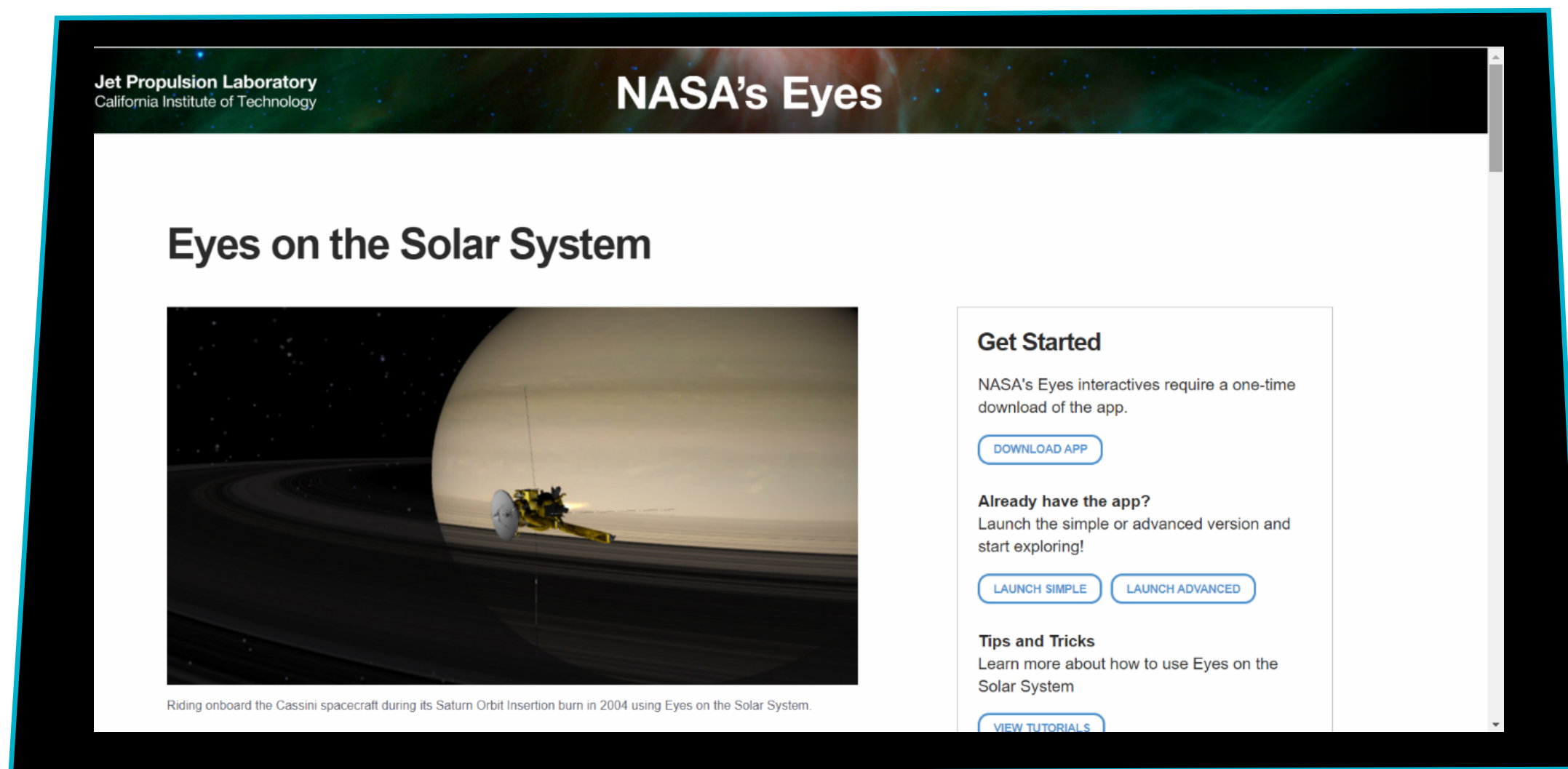


Image credit: NASA/JPL-Caltech



Ας γνωρίσουμε τους πλανήτες μας καλύτερα!

Από την οθόνη του υπολογιστή μας <https://eyes.jpl.nasa.gov/eyes-on-the-solar-system.html>



Με εφαρμογές επαυξημένης πραγματικότητας

Αναζητήστε εφαρμογές επαυξημένης και εικονικής πραγματικότητας για κινητά τηλέφωνα/τάμπλετ με τις λέξεις κλειδιά “solar system augmented reality”, όπως οι παρακάτω εφαρμογές:

Space4D+, εμπορική εφαρμογή, ©Octagon Ltd

Solar System (AR Core) ©Guida Pasquale (δωρεάν εφαρμογή)

Solar System Scope ©INOVE.s.r.o. (δωρεάν εφαρμογή)

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε εφαρμογές όπως η Space4D+ για να ταξιδέψετε στο ηλιακό σύστημα με εικονική πραγματικότητα (απαιτεί ειδικά headsets)

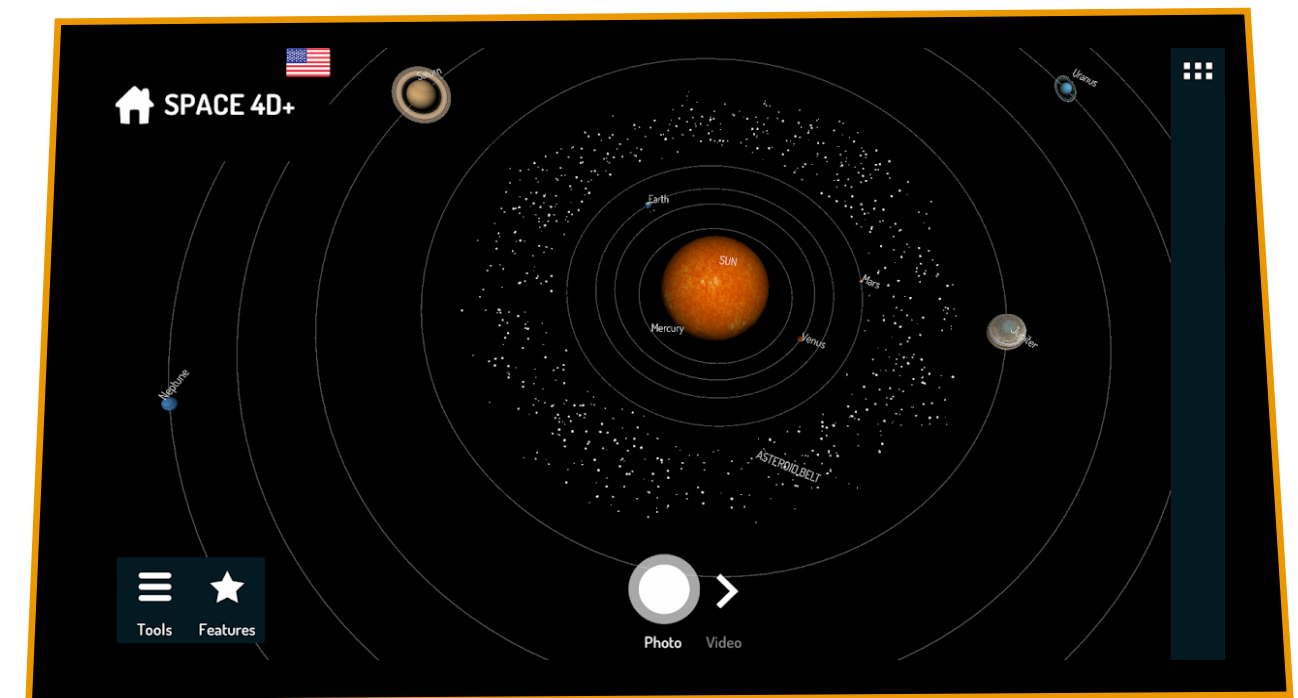


Image credit: Στιγμιότυπο από το περιβάλλον της εφαρμογής Space4D+ ©Octagon Studio Ltd

Πλανήτες με επαυξημένη πραγματικότητα

Με εφαρμογές AR μπορούμε να φέρουμε τους πλανήτες μπροστά στα μάτια μας!



Image credit: Στιγμιότυπο από το περιβάλλον της εφαρμογής [Space4D+](#) ©Octagon Studio Ltd



Θέλετε να μάθετε περισσότερα;

Επισκεφθείτε τον οδηγό της δραστηριότητας περισσότερες πληροφορίες,
αναλυτικές οδηγίες και πηγές!

Οι πηγές των εικόνων που χρησιμοποιούνται στην παρουσίαση αυτή αναφέρονται στον οδηγό εκπαιδευτικού της δραστηριότητας. Οι λέξεις Space4D+, Octagon Studio, καθώς και λογότυπα ή άλλα διακριτικά γνωρίσματα που αναφέρονται στον παρόντα οδηγό ή απεικονίζονται στις εικόνες που αυτός εμπεριέχει είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σήματα και διακριτικά γνωρίσματα που συνιστούν ιδιοκτησία της Octagon Studio Ltd. Η εμφάνιση των λογοτύπων της NASA και του Jet Propulsion Laboratory (JPL) γίνεται αποκλειστικά ως μέρος αυτούσιων στιγμιotypών ιστοσελίδων ή εφαρμογών αυτών που χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς μη εμπορικούς σκοπούς. Η χρήση των εφαρμογών και η εμφάνιση (μέσω στιγμιotypών αυτών) των λογοτύπων ή άλλων διακριτικών γνωρισμάτων της NASA, NASA JPL δεν υπονοεί οποιαδήποτε σχέση του παρόντος υλικού με τη NASA ή το NASA Jet Propulsion Laboratory (JPL).