

ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΗΛΙΑΚΟ ΜΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑ



- Ως γνωστόν ζωντανός ονομάζεται ο πλανήτης που έχει στο εσωτερικό και στο εξωτερικό του ηφαιστειακή και σεισμική δραστηριότητα.
- Όμως, για να δούμε αναλυτικότερα την ηφαιστειακή και σεισμική δραστηριότητα στους σημαντικότερους πλανήτες και δορυφόρους του ηλιακού μας συστήματος...



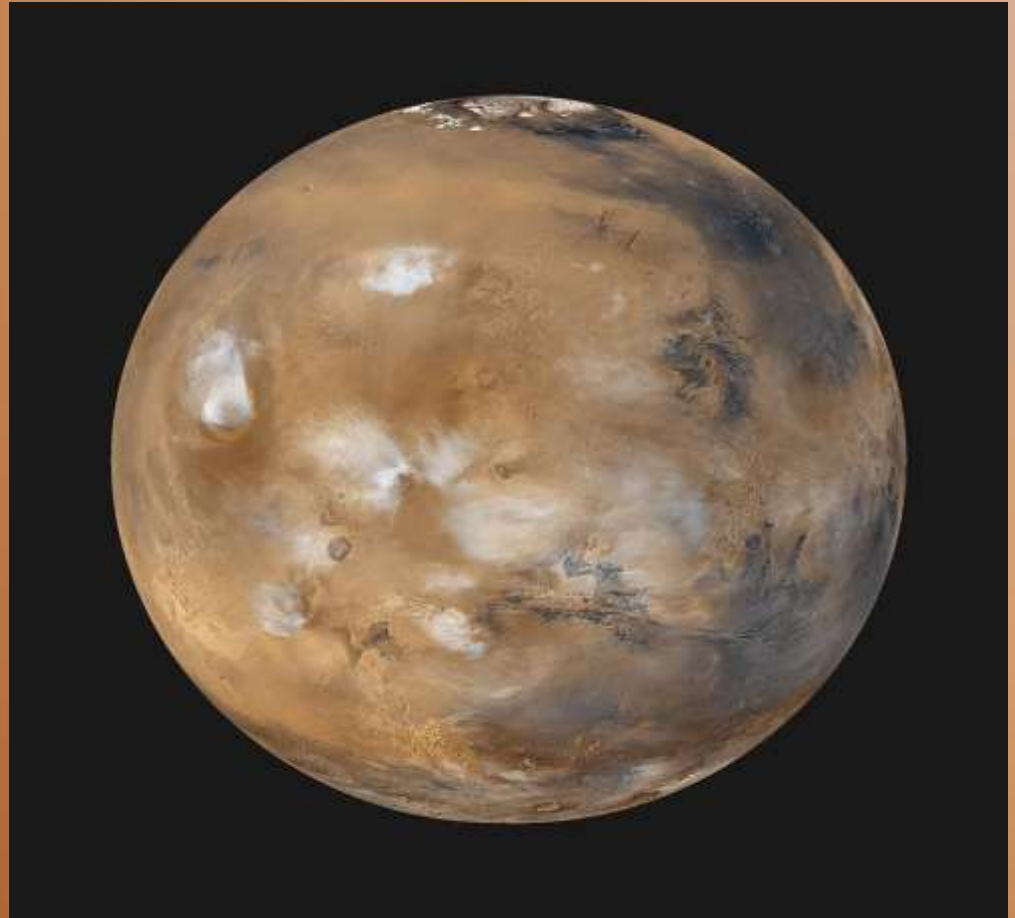
ΑΦΡΟΔΙΤΗ

Η Αφροδίτη είναι ο δεύτερος πλησιέστερος πλανήτης στον Ήλιο. Με διάμετρο λίγο μικρότερη από αυτή της Γης (12.104 km) έχει χαρακτηριστεί ως κόλαση λόγω της πλούσιας σε διοξείδιο του άνθρακα, ατμόσφαιράς της.

Όσο για την σεισμική και ηφαιστειακή δραστηριότητά της παρατηρείται ότι στην επιφάνειά της υπάρχουν πάνω από 1.600 ηφαίστεια και όρη λάβας. Όμως η Αφροδίτη δεν είναι σήμερα γεωλογικά και τεκτονικά ενεργή.

ΑΡΗΣ

Ο Άρης είναι ο τέταρτος πλησιέστερος –στον Ήλιο– πλανήτης του ηλιακού μας συστήματος. Ο Άρης είναι λίγο μικρότερος σε μέγεθος από την Γη (144.800.000 km²) χαρακτηρίζεται και ως κόκκινος πλανήτης λόγω του πλούσιου σε τριοξείδιο του σιδήρου, φλοιού του.



Στην επιφάνειά του έχουν παρατηρηθεί γεωλογικοί σχηματισμοί όπως φαράγγια και κοιλάδες, που σημαίνουν ότι ο πλανήτης ήταν γεωλογικά ενεργός κι ότι κάποτε ήταν θερμότερος και στην επιφάνειά του υπήρχε νερό σε υγρή μορφή (κάτι που επιβεβαιώθηκε τον Μάρτιο του 2007 από τον Ευρωπαϊκό δορυφόρο Mars Express). Θεωρείται ο πλανήτης που μοιάζει πιο πολύ με τη Γη και υπάρχει η περίπτωση να βρεθεί κάποτε ζωή εκεί, ή τουλάχιστον απολιθώματα

Όσο αναφορά την γεωλογική άποψη του πλανήτη, στον Άρη βρίσκεται το ψηλότερο όρος του ηλιακού μας συστήματος, το Όρος Όλυμπος, το οποίο είναι ένα σβησμένο ηφαίστειο. Γενικότερα, στην επιφάνεια του πλανήτη βρίσκονται τεράστια ηφαίστεια, όμως και σε αυτόν τον πλανήτη δεν υπάρχει τεκτονική δραστηριότητα.



Το πιο ψηλό γνωστό βουνό στο ηλιακό σύστημα. Πρόκειται για τον Όλυμπο ο οποίος αν ήταν στη Γη, η βάση του θα κάλυπτε ολόκληρη την Γαλλία.

Πρόκειται για ένα ηφαιστειακό βουνό ύψους 27 χιλιομέτρων, δηλαδή τρεις φορές ψηλότερο από το Έβερεστ. Το βουνό έχει πλάτος 550 χιλιομέτρα, πλαισιώνεται από απόκρημνους γκρεμούς, και έχει ένα σύμπλεγμα από καλντέρες μήκους 85 χιλιομέτρων, πλάτους 60 και βάθους μέχρι 3,2 χιλιομέτρων, με έξι κρατήρες τον ένα μέσα ή πάνω στον άλλο.

Ο Όλυμπος βρίσκεται στο υψίπεδο Θαρσίς, σε μια περιοχή με άλλα ηφαίστεια τα οποία, όμως, σε σύγκριση μαζί του είναι μικρά.

<http://www.cnn.gr/news/kosmos/story/87763/xartis-to-megalytero-voyno-sto-hliako-systima-einai-o-olympus-kai-vrisketai-ston-ari-pic>

ΓΑΝΥΜΗΔΗΣ

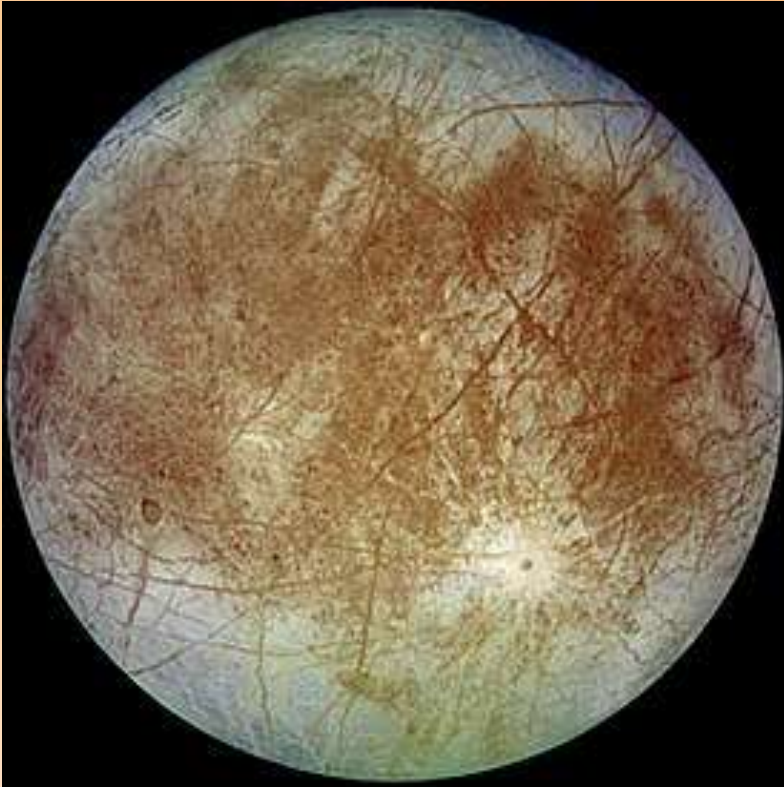


Ο Γανυμήδης είναι ένας από τους πολλούς δορυφόρους του Δια με διάμετρο 5.268 χιλιόμετρα. Επίσης, είναι τόσο λαμπερός που φαίνεται στον ουρανό με γυμνό μάτι

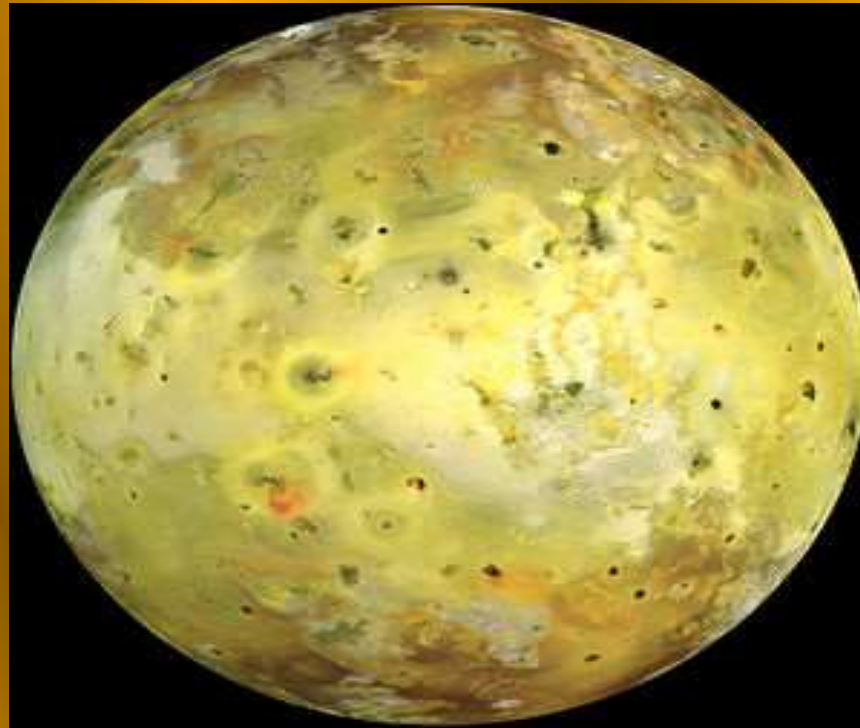
Γεωλογικά, αυτός ο πλανήτης απλά αποτελείται από πολλούς κρατήρες

ΕΥΡΩΠΗ

Η Ευρώπη είναι και αυτή δορυφόρος του Δία με διάμετρο 3.122 χιλιόμετρα και χαρακτηρίζεται ένας από τους πιο λείους πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος.



Ιώ



Η Ιώ είναι ένας από τους κυριότερους πλανήτες από άποψη γεωλογίας. Γεωλογικά είναι το πιο δραστήριο σώμα στο Ηλιακό μας σύστημα επειδή βρίσκεται αιχμαλωτισμένη σε μια παγίδα ανάμεσα στο Δία και τους γειτονικούς δορυφόρους Ευρώπη, Γανυμήδη και Καλλιστώ που την έλκουν από διαφορετικές συνεχώς γωνίες. Μέσα σ' αυτές τις παλιρροϊκές δυνάμεις η επιφάνεια του εδάφους της Ιούς ανεβοκατεβαίνει συνεχώς. Οι παλίρροιες θερμαίνουν το εσωτερικό της λιώνοντας τους βράχους, που μαζί με θειούχα αέρια ξεπετάγονται στην επιφάνεια με βίαιες ηφαιστειακές εκρήξεις.

Ορισμένα από τα **400 ενεργά ηφαίστεια** της εκτοξεύουν τα πυρακτωμένα τους υλικά σε ύψος εκατοντάδων χιλιομέτρων, ενώ καπναγωγοί διοξειδίου του θείου απελευθερώνονται από το εσωτερικό και ανερχόμενοι παγώνουν και πέφτουν πάλι στο έδαφος σαν όμορφο χρωματιστό χιόνι που καλύπτει την Ιώ με ρυθμό 10 εκατοστών το χρόνο. Με αυτό το ρυθμό, η Ιώ θα μπορούσε να αναποδογυρίσει τον εαυτό της μέσα σε μερικά μόνο εκατομμύρια χρόνια. Η ηφαιστειακή της δραστηριότητα χρωματίζει την επιφάνεια της με διάφορες κόκκινες, κίτρινες, λευκές, πράσινες και μαύρες αποχρώσεις. Στην ίδια έντονη δραστηριότητα οφείλεται και το μεγάλο ύψος που έχουν ορισμένα από τα βουνά της που φτάνουν σε ύψος μεγαλύτερο από το όρος Έβερεστ της Γης



ηφαιστειακή έκρηξη στην Ιώ όπως καταγράφηκε από
διαστημόπλοιο της ΝΑΣΑ

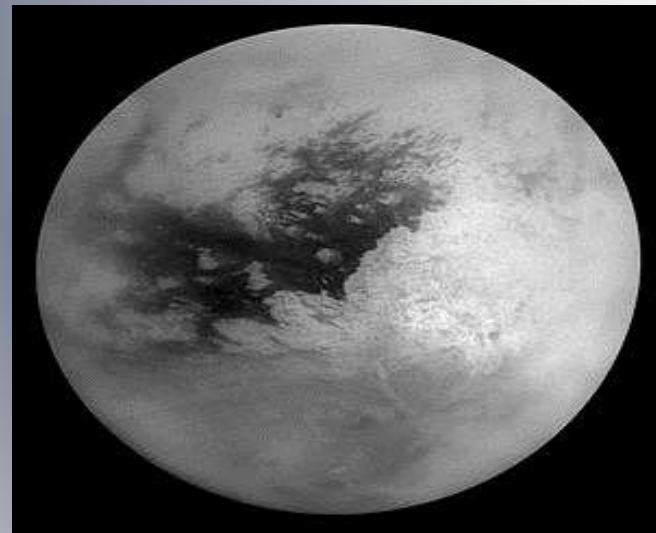
<https://solarsystem.nasa.gov/resources/501/io-erupts/>

Εγκέλαδος



Ο έκτος δορυφόρος του Κρόνου είναι ένα από τα μόλις τρία σώματα στο εξωτερικό Ηλιακό Σύστημα (μαζί με την Ιώ του Δία και τον Τρίτωνα του Ποσειδώνα) στα οποία έχουν παρατηρηθεί ηφαιστειακού τύπου εκρήξεις, είναι δηλαδή γεωλογικά ενεργός. Η διαφορά είναι ότι οι «εκρήξεις» του Εγκέλαδου είναι ουσιαστικά πίδακες που προέρχονται από δεξαμενή υπόγειου νερού σε υγρή κατάσταση, κάτι που σε συνδυασμό με ίχνη άλλων χημικών ενώσεων που ανιχνεύθηκαν έχει τροφοδοτήσει συζητήσεις για την ύπαρξη απλών μορφών ζωής.

Τιτάνας



Ο Τιτάνας είναι ένας από τους δορυφόρους του Κρόνου και έχει διάμετρο 5.152 χλμ.

Η μελέτη της επιφάνειας του Τιτάνα με ραντάρ το Δεκέμβριο του 2010 από το Cassini στην περιοχή Sotra Facula έδειξε την παρουσία μορφών που μοιάζουν με τα ηφαιστεια της Γης. Αποτελούνται από δύο κορυφές ψηλότερες από ένα χιλιόμετρο με μεγάλους κρατήρες και δακτυλοειδείς ροές. Πρόκειται για την πιο χαρακτηριστική ηφαιστειακή μορφολογία που έχει βρεθεί σε παγωμένο δορυφόρο. Θεωρείται ότι είναι αποτέλεσμα κρουσηφαιστειακής δραστηριότητας, όπου το αντίστοιχο της λάβας είναι νερό πλούσιο σε αμμωνία, ενώ είναι πιθανό να ανανεώνει και το μεθάνιο στην ατμόσφαιρα του δορυφόρου. Το γεγονός ότι η λευκαύγεια των περιοχών που έχουν εντοπιστεί ηφαιστειακά χαρακτηριστικά έχει αλλάξει υποστηρίζει περισσότερο την θεωρία της κρουσηφαιστειότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%97%CE%BB%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CF%8C_%CF%83%CF%8D%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BC%CE%B1
- [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B9%CF%84%CE%AC%CE%BD%CE%B1%CF%82_\(%CE%B4%CE%BF%CF%81%CF%85%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82\)](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A4%CE%B9%CF%84%CE%AC%CE%BD%CE%B1%CF%82_(%CE%B4%CE%BF%CF%81%CF%85%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82))
- [https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%85%CF%81%CF%8E%CF%80%CE%B7_\(%CE%B4%CE%BF%CF%81%CF%85%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82\)](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%95%CF%85%CF%81%CF%8E%CF%80%CE%B7_(%CE%B4%CE%BF%CF%81%CF%85%CF%86%CF%8C%CF%81%CE%BF%CF%82))
- [Αυτοί είναι οι διασημότεροι φυσικοί δορυφόροι του Ηλιακού μας συστήματος | iefimerida.gr](https://iefimerida.gr)

Τέλος της παρουσίασης

Από τον μαθητή

Λιακόπουλο Νικόλα

Ευχαριστώ πολύ