

ΗΛΙΟΣ ΠΗΓΗ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ερευνητικό ερώτημα:

ΟΙ ΤΡΟΧΙΕΣ ΤΩΝ ΠΛΑΝΗΤΩΝ

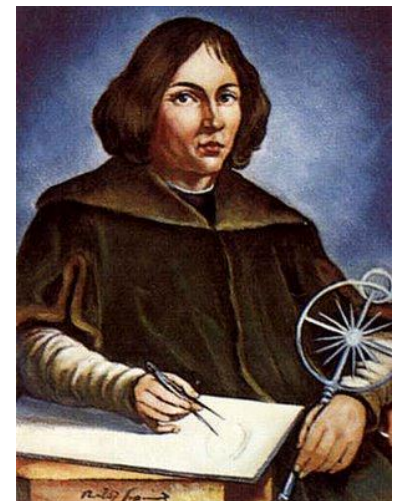
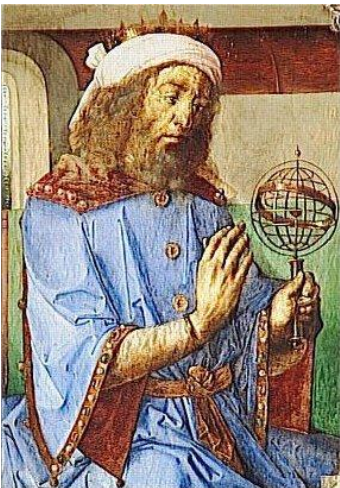


ΝΙΚΟΣ ΒΕΛΤΣΙΣΤΑΣ

ΑΧΙΛΛΕΑΣ ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ

ΟΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ & ΟΙ ΘΕΩΡΙΕΣ

- Κλαύδιος ο Πτολεμαίος: Πίστευε πώς η Γη ήταν το κέντρο του κόσμου (Γεωκεντρικό σύστημα)
- Αρίσταρχος ο Σάμιος: Πίστευε πώς ο ήλιος ήταν το κέντρο του κόσμου (Ηλιοκεντρικό σύστημα)
- Κοπέρνικος: Τεκμηρίωσε και θεμελίωσε το ηλιοκεντρικό σύστημα



Πώς δημιουργήθηκε το ηλιακό σύστημα;

Δημιουργήθηκε λόγω της βαρύτητας, όταν ένα τεράστιο σύννεφο αερίων και σκόνης κατέρρευσε και κομμάτια των συντριμμιών ήρθαν αρκετά κοντά με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί ένα μεγαλύτερο κομμάτι (πλανήτη).



Το ηλιακό μας σύστημα

A diagram of the Solar System with the Sun at the center. The planets are arranged in concentric orbits around the Sun. From innermost to outermost, the planets are Mercury, Venus, Earth, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus, Neptune, and Pluto. A star is also shown in the bottom right corner. The background is a dark blue gradient.

Αποτελείται από 9 πλανήτες οι οποίοι χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

- Τους γαιώδεις: Ερμής, Αφροδίτη, Γη και Άρης
- Και τους αεριώδεις: Δίας, Κρόνος, Ουρανός και Ποσειδών

Ο Πλούτων δεν ανήκει σε καμία κατηγορία

Τροχιές πλανητών

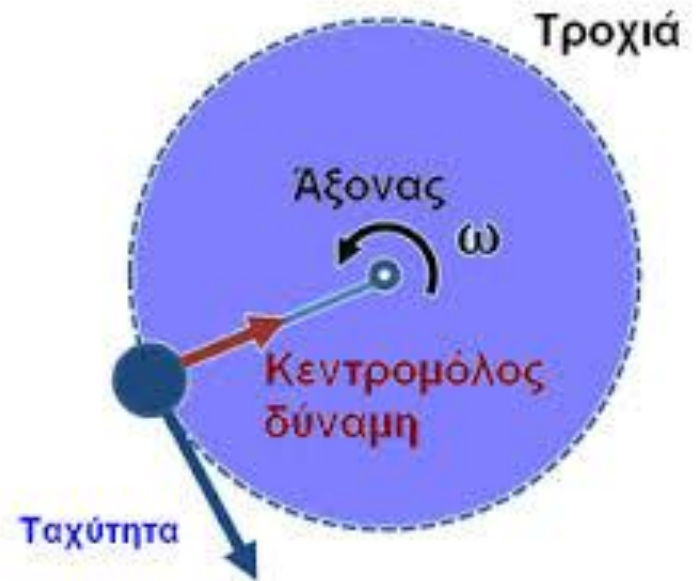
Οι ελλειπτικές (κυκλικές) τροχιές που πραγματοποιούνται από τους πλανήτες οφείλονται σε δύο δυνάμεις:

- Στην κεντρομόλο
- Και στην φυγόκεντρο

Κεντρομόλος δύναμη

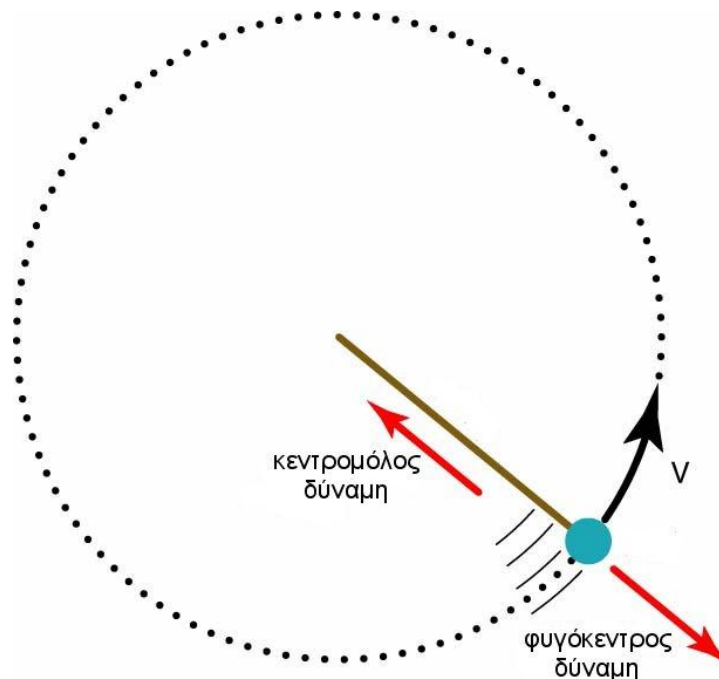
- Η κεντρομόλος δύναμη είναι η δύναμη η οποία αναγκάζει το σώμα, στην προκείμενη περίπτωση τον πλανήτη, να κινείται σε κυκλική τροχιά.

Η κεντρομόλος έχει κατεύθυνση προς το κέντρο του κύκλου, δηλαδή προς τον ήλιο.



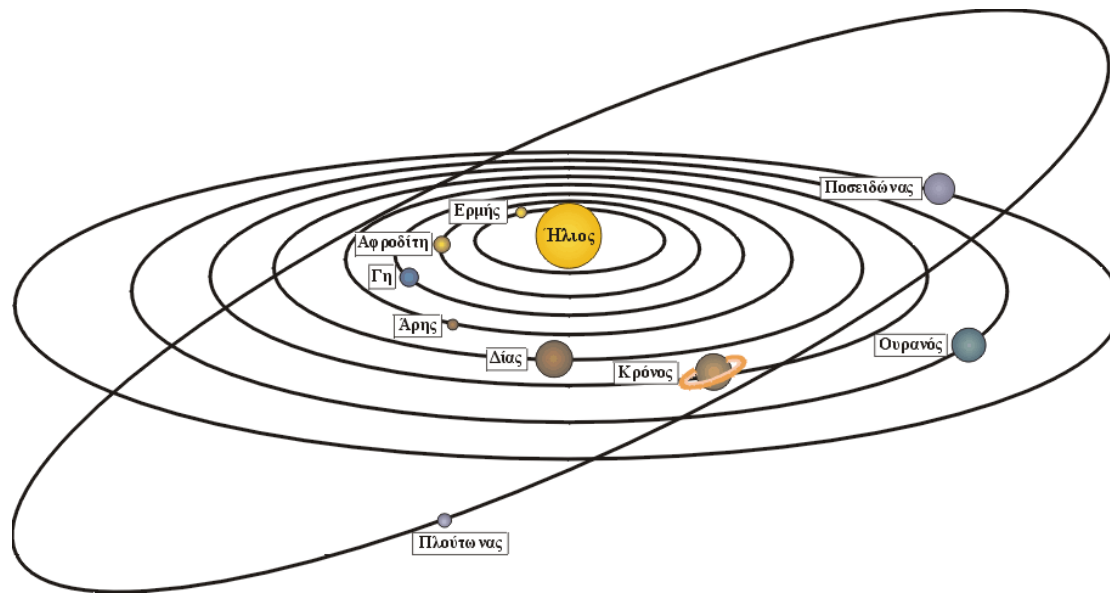
Φυγόκεντρος δύναμη

- Η φυγόκεντρος δύναμη είναι μια ψευδής δύναμη που ασκείται σε ένα σώμα όταν αυτό κάνει κυκλική κίνηση η οποία είναι σαν να το σπρώχνει να φύγει από την κυκλική του τροχιά.



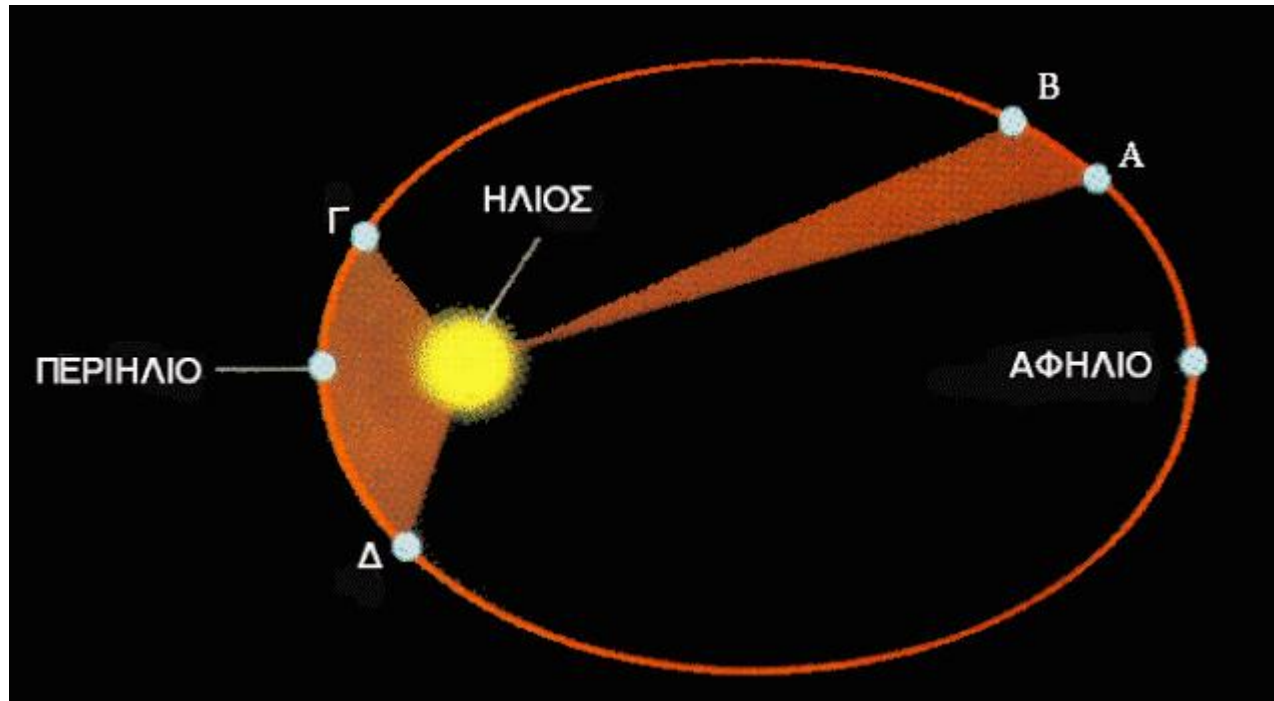
Πώς εξηγείται η ταχύτητα των πλανητών

- Για να υπάρξουν όμως αυτές οι δυο δυνάμεις πρέπει να προηγηθεί η αρχική ταχύτητα των πλανητών .



Η αρχική ταχύτητα των πλανητών προήλθε από την κατάρρευση του σύννεφου αερίων και σκόνης όταν αυτό άρχισε να κινείται αριστερόστροφα.

Τελική τροχιά του πλανήτη μας



- Περνώντας ο πλανήτης από το βαρυτικό πεδίο του ήλιου μπαίνει σε τροχιά σχεδόν κυκλική (ελλειπτική).

A sunset scene with a bright yellow sun low on the horizon, casting a reflection on the water. The sky is a mix of orange and yellow, with some wispy clouds. The word 'ΤΕΛΟΣ' is written in large, bold, black Greek letters across the middle of the image, with a reflection effect below it.

ΤΕΛΟΣ