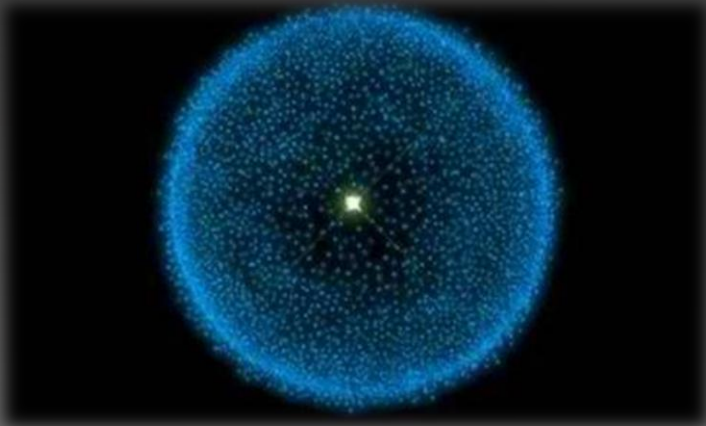


# Κομήτες και το Νέφος του 'Όορτ



# Κομήτες

- Οι κομήτες είναι ουράνια σώματα που παρουσιάζουν όψη νεφελώδη (κόμη), ενώ η ύλη από την οποία συνίστανται μερικές φορές επιμηκύνεται υπό μορφή μακριάς ουράς όταν διέρχονται κοντά από τον Ήλιο. Αυτά τα φαινόμενα παρατηρούνται εξαιτίας της δράσης της ηλιακής ακτινοβολίας και του ηλιακού ανέμου στο κομήτη. Η διάμετρος του πυρήνα του κομήτη κυμαίνεται από μερικά μέτρα μέχρι και δεκάδες χιλιόμετρα και αποτελείται από χαλαρά συνδεδεμένο πάγο, σκόνη και πετρώματα.



# Ιστορία

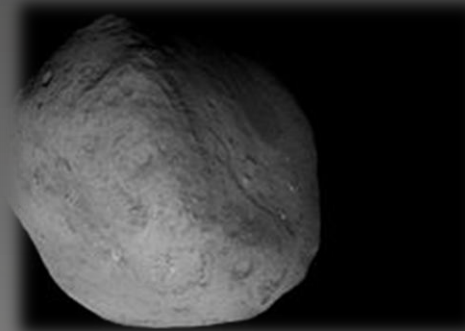
- Οι κομήτες είναι γνωστοί για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα στην ανθρωπότητα και συνήθως θεωρούνταν από τους ανθρώπους ως οιωνοί κακών ειδήσεων.
- Η λέξη κομήτης στην αρχαία ελληνική γλώσσα κομήτης σήμαινε εκείνος που άφηνε μακριά μαλλιά. Έτσι στην αρχαιότητα οι «κομήτες» λάμβαναν, πρόσθετα, διάφορα ονόματα - επίθετα ανάλογα της όψης τους. Παρόλα αυτά, οι αρχαίοι Έλληνες, σε αντίθεση με τους Βαβυλώνιους και τους Κινέζους, δεν τηρούσαν αρχεία για την εμφάνιση και τη τροχιά των κομητών και έτσι οι αναφορές που υπάρχουν είναι διάσπαρτες.



# Μορφή κομητών

## Πυρήνας:

- Ο πυρήνας του κομήτη έχει συνήθως διάμετρο που κυμαίνεται από περίπου 100 μέτρα έως πάνω από 40 χιλιόμετρα. Αποτελούνται από πέτρα, πάγο νερού και κατεψυγμένα αέρια όπως μονοξείδιο του άνθρακα, διοξείδιο του άνθρακα, μεθάνιο και αμμωνία. Λόγω της χαμηλής μάζας τους, οι πυρήνες των κομητών δεν γίνονται σφαιρικοί λόγω τη βαρύτητά τους, και ως εκ τούτου έχουν ακανόνιστο σχήμα.



# Μορφή κομητών

- Οι κομήτες περιέχουν επίσης μια ποικιλία οργανικών ενώσεων όπως μεθανόλη, υδροκυάνιο, φορμαλδεΰδη, αιθανόλη και αιθάνιο, και ίσως πιο πολύπλοκα μόρια όπως μακριές αλυσίδες υδρογονανθράκων και αμινοξέων.
- Το 2009, επιβεβαιώθηκε ότι το αμινοξύ γλυκίνη βρέθηκε στη σκόνη κομήτη που ανακτήθηκε από αποστολή της NASA. Τον Αύγουστο του 2011, μια έκθεση, με βάση μελέτες της NASA πάνω σε μετεωρίτες που βρέθηκαν στη Γη, έδειξε ότι τα συστατικά του DNA και του RNA (αδενίνη, γουανίνη και σχετικά οργανικά μόρια) μπορεί να έχουν σχηματιστεί σε αστεροειδείς και κομήτες στο εξωτερικό διάστημα.

# Μορφή κομητών

## Κόμη και ουρά:

- Η κόμη περιβάλλει το πυρήνα και ουσιαστικά είναι η ατμόσφαιρα του κομήτη. Δημιουργείται εξαιτίας της θερμότητας του Ήλιου, καθώς ο κομήτης πλησιάζει προς αυτόν και έχει σχεδόν πάντα μια διάχυτη νεφελώδη εμφάνιση. Το μέγεθος της κόμης επηρεάζεται από το μέγεθος του πυρήνα και την απόσταση του κομήτη από τον Ήλιο.



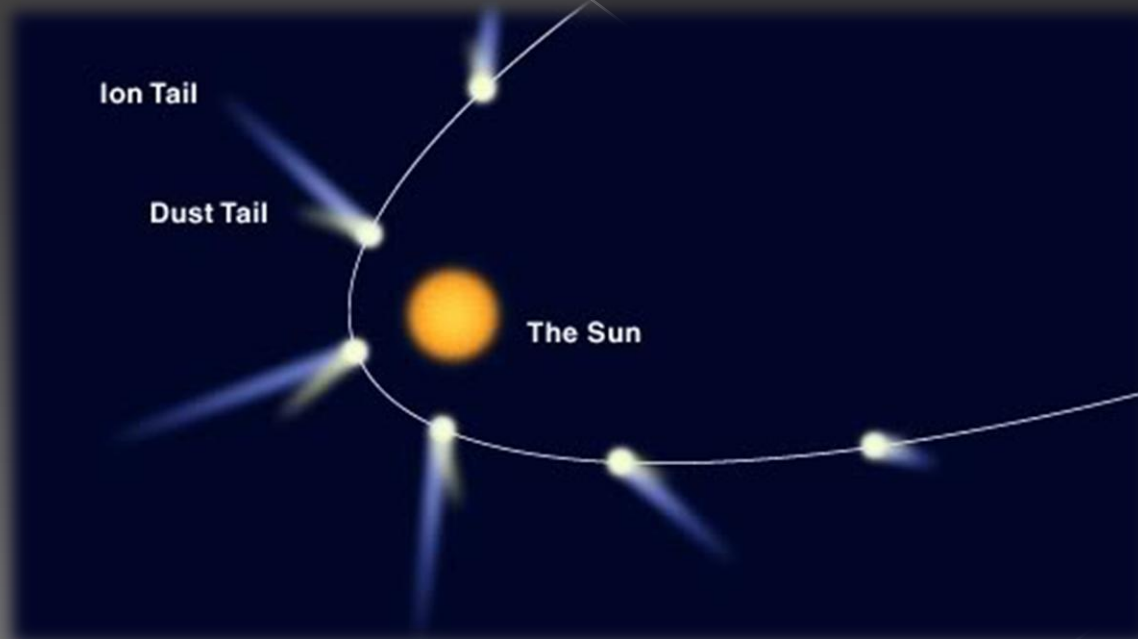
# Μορφή κομητών

- Το τελευταίο τμήμα του κομήτη είναι η ουρά. Συνήθως οι κομήτες έχουν δύο ουρές, μία που αποτελείται από ιόντα, η οποία αποκαλείται ουρά ιόντων και μια από σωματίδια σκόνης, η οποία ονομάζεται ουρά σκόνης. Ουρές σχηματίζονται εξαιτίας του ηλιακού ανέμου, ο οποίος απομακρύνει από το κομήτη αέριο και σκόνη.



# Τροχιές

- Η πραγματική τροχιά που ακολουθείται από έναν κομήτη είναι πολύ πολύπλοκη επειδή διαταράσσεται, μερικές φορές ελάχιστα ενώ άλλες πολύ δραστικά, από τη βαρυτική έλξη των πλανητών.
- Οι τροχιές των κομητών είναι συνήθως ελλείψεις, ενώ σπανιότερα μπορεί να είναι παραβολές ή και υπερβολές.





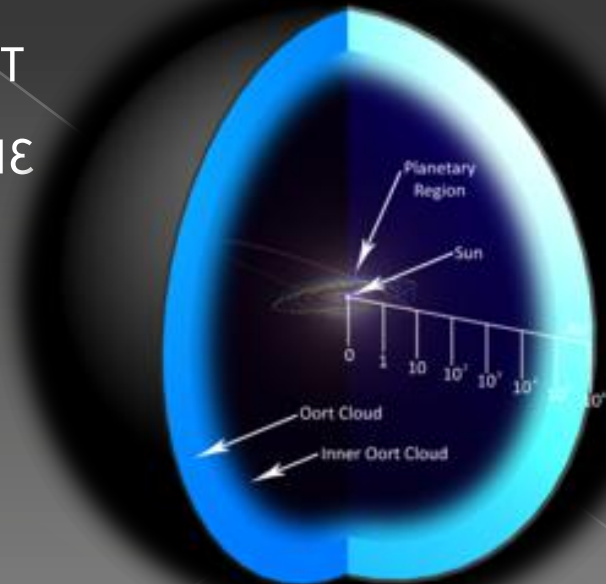
# Κομήτης του Χάλεϋ

- Ο κομήτης του Χάλεϋ είναι ένας κομήτης που κάνει την εμφάνισή του στην περιοχή της Γης κάθε 75 με 76 χρόνια.
- Παρατηρήθηκε για πρώτη φορά και πήρε το όνομά του, το 1682, από τον Έντμουντ Χάλεϋ, Άγγλο μαθηματικό και αστρονόμο, ο οποίος προσδιόρισε την τροχιά του.
- Από πολλούς πιστεύεται ότι ο κομήτης Χάλεϋ ήταν το Άστρο που οδήγησε τους τρεις Μάγους στην Βηθλεέμ όταν γεννήθηκε ο Ιησούς.
- Ο κομήτης θα εμφανιστεί πάλι το 2061, ακριβώς 75 χρόνια μετά το 1986 που έγινε η τελευταία του επίσκεψη τον πλανήτη μας.



# Νέφος του Όορτ

- Το Νέφος του Όορτ είναι μια υποθετική σφαιρική περιοχή του εξωτερικού ηλιακού συστήματος. Βρίσκεται σε απόσταση περίπου 50.000AU από τον Ήλιο, χίλιες φορές πιο μακριά από τον Πλούτωνα ή περίπου ένα έτος φωτός.
- Τα αντικείμενα του Νέφους του Όορτ αποτελούνται κυρίως από πάγους νερού, αμμωνίας, και μεθανίου. Πιστεύεται ότι το Νέφος του Όορτ είναι η πηγή όλων των κομητών που εισέρχονται στο Ηλιακό σύστημα.
- Τα αντικείμενα του Νέφους του Όορτ εικάζεται ότι δημιουργήθηκαν μαζί με τους πλανήτες και τα υπόλοιπα σώματα του ηλιακού μας συστήματος, πριν από περίπου 4.6 δισεκατομμύρια χρόνια.



# Οι μαθητές που εργάστηκαν για την εργασία

- Δημοπούλου Παναγιώτα
- Λυκογιάννης Νίκος (Wolf)
- Αλεξοπούλου Χρύσα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ

