

Chuyên đề 3.2: Sao chổi, thiên thạch, sao băng, hành tinh tí hon

Nhóm 2:

- 1. Nguyễn Thị Thu Hương*
- 2. Nguyễn Thị Ngân*
- 3. Phạm Thị Thanh Phương*

SAO CHỎI

1. Định nghĩa
2. Lịch sử khám phá
3. Đặc điểm
4. Quỹ đạo
5. Vòng đời
6. Đặt tên sao chổi
7. Các ngôi sao lớn, các ngôi sao kì dị, sao chổi trong khoa học viễn tưởng





Mảnh vỡ sao chổi va chạm

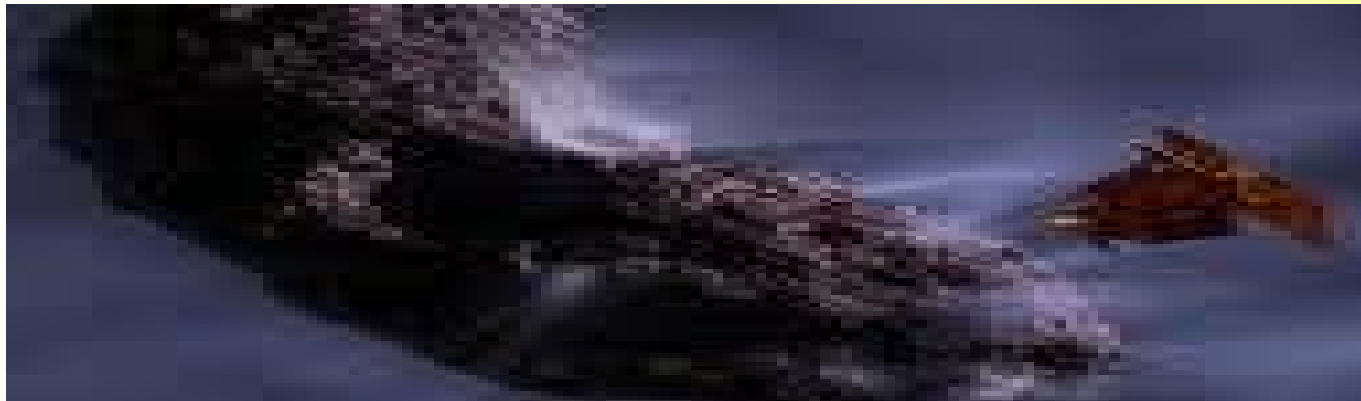
Định nghĩa

- Là những khối băng và bụi đường kính khoảng vài Km
- Chúng bay quanh mặt trời theo quỹ đạo hình e-líp
- Phần lớn thời gian chúng ở cách rất xa Mặt trời. Khi chúng bay tới gần Mặt trời, khối băng nóng lên và biến thành khí. Cái "đuôi" vĩ đại của nó xuất hiện



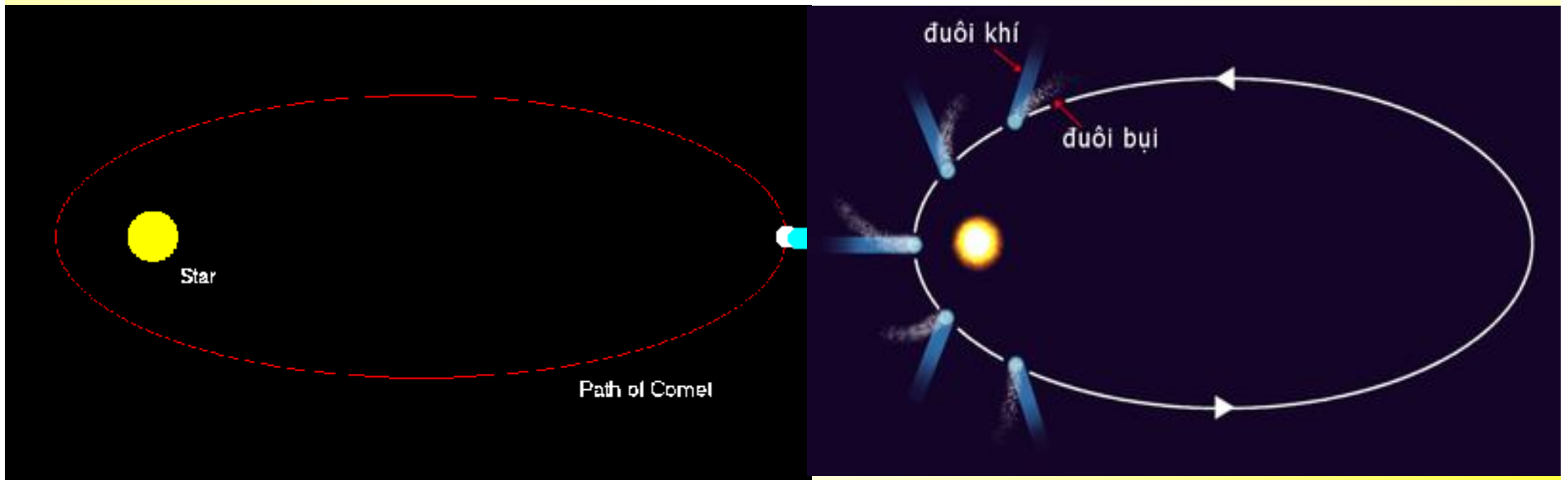
Lịch sử khám phá

- Theo các thẻ khắc trên xương của người Trung Hoa cổ, sự hiện diện của sao chổi đã được con người biết đến từ nhiều nghìn năm về trước. Người Trung Quốc cổ xưa cho rằng sao chổi mang đến điềm xấu, báo trước nguy hiểm.
- Trong quyển “Khí tượng học”, Aristotle nhận xét các sao chổi bay qua bay lại trên bầu trời phương Tây suốt 2 nghìn năm.
- Isaac Newton đã miêu tả sao chổi như một vật thể rắn nén đặc. Nói cách khác, nó là 1 dạng hành tinh chuyển động theo quỹ đạo rất méo đến từ mọi phương với mức độ tự do cao.



Đặc điểm

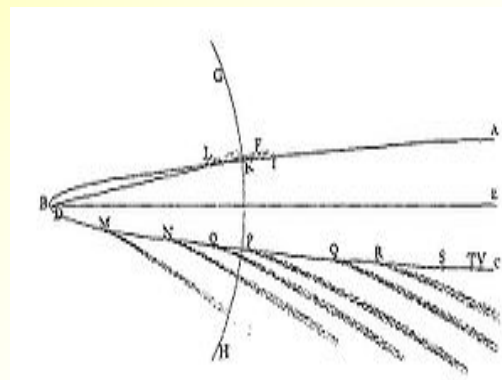
- Sao chổi có quỹ đạo rất dẹt. Khi đến gần Mặt Trời, sao chổi mới tỏa sáng, và thể hiện hai đuôi: đuôi bụi và đuôi khí.



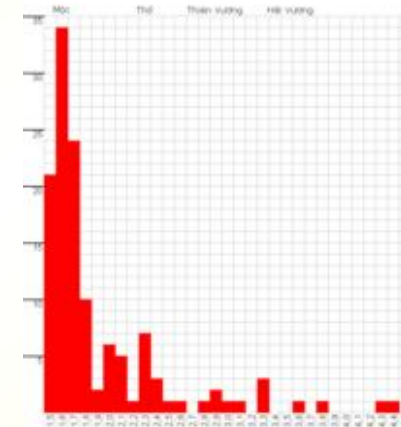
Quỹ đạo



Johannes Kepler đã xác định vào năm 1609 rằng các hành tinh di chuyển quanh Mặt Trời theo quỹ đạo e-líp



Quỹ đạo của sao chổi năm 1680, khớp với 1 hình parabol, được vẽ trong cuốn sách principia của Isaac Newton.



Biểu đồ tần suất viễn điểm quỹ đạo của các sao chổi năm 2005 cho thấy nhiều sao chổi tập trung gần sao Mộc

Vòng đời

- Các sao chổi không tồn tại ổn định trên quỹ đạo, ngoài nguyên nhân từ nhiễu loạn hấp dẫn, còn có nguyên nhân từ sự hao hụt khối lượng và thay đổi cấu trúc mỗi khi lại gần Mặt trời.
- Sau nhiều vòng quay trên 1 quỹ đạo không thực sự ổn định, khối lượng của sao chổi giảm dần, ngày càng bị nhiễu loạn rồi tan rã.
- Một số sao chổi kết thúc cuộc đời bằng một va chạm với các thiên thể khác.
- Một số sao chổi không tan rã dần trở thành các tiểu hành tinh.

Đặt tên sao chổi

- Trước đầu thế kỉ 20, các sao chổi thường được đặt tên theo năm mà chúng được phát hiện, các sao chổi khác được phát hiện quay trở lại cùng dần được đặt tên theo người tính toán đúng quỹ đạo của chúng.
- Từ sau đầu thế kỉ 20, quy ước đặt tên sao chổi theo người đầu tiên khám phá ra chúng, đặt tên theo tên thiết bị quan sát.
- Cho đến năm 1994, sao chổi được đặt tên tạm khi mới phát hiện ra, bao gồm năm khám phá và sau đó là chữ viết thường để chỉ thứ tự khám phá trong năm

Hình ảnh các sao chổi lớn, các sao chổi kì dị, sao chổi trong khoa học viễn tưởng



Sao chổi
Halebopp



Sao chổi
Hyakutake



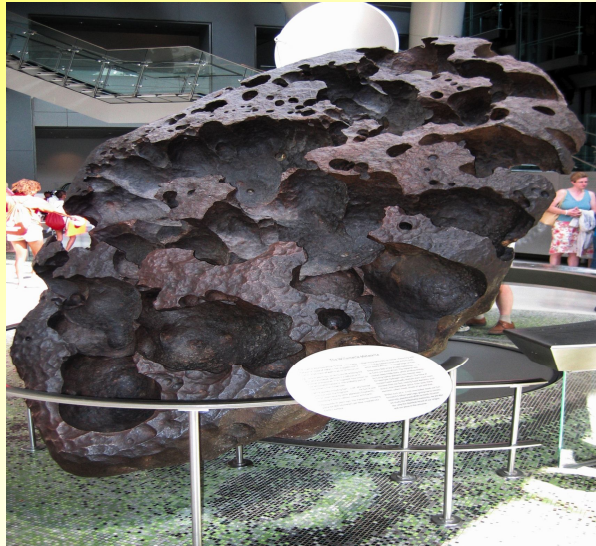
Sao chổi Hale

THIÊN THẠCH

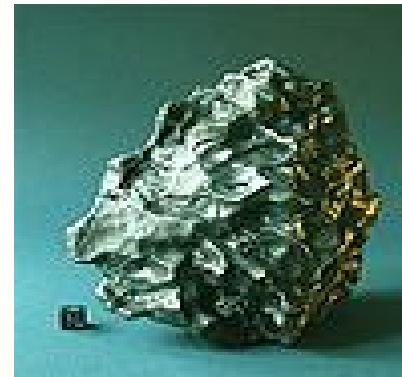
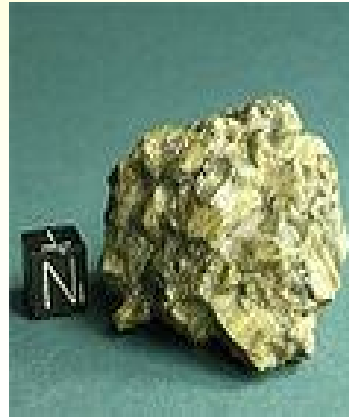


Chưa có vào bầu trời gọi.

Hình ảnh thiên thạch



Thiên thạch
Williamette
Meteorite ở Hoa Kỳ



Liên hệ với vãn thạch

Theo một cách hiểu, thiên thạch là các mảnh vật chất đến từ vùng không gian bên ngoài vào khí quyển, rơi xuống bề mặt Trái đất hay bề mặt các thiên thể.

Khi đã bay qua khí quyển và rơi xuống bề mặt thiên thể, phần còn lại của thiên thạch vãn thạch.



SAO BĂNG

Định nghĩa:

- Ban đêm, thỉnh thoảng ta thấy vệt sáng vút qua trên bầu trời. Người ta gọi chúng là sao băng.

- Là những mảnh vật chất chuyển động trong không gian giữ các hành tinh với vận tốc hàng chục km/s mỗi khi

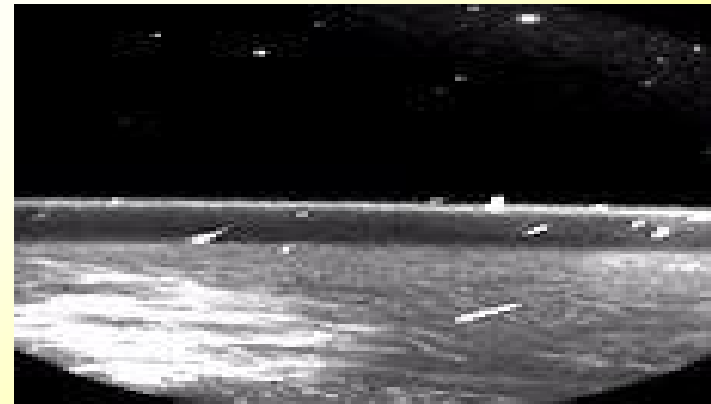


Huyền thoại

Những niềm tin sau đây có thể tồn tại ở một số người:

- Nếu ước nguyện một điều gì vào đúng lúc có sao băng thì lời ước ấy sẽ thành sự thật.
- Người ta cho rằng mỗi một người sống trên trần gian đều có một ngôi sao chiếu mệnh, khi ngôi sao đó rơi (sao băng) thì người đó sẽ chết. Do vậy, khi nhìn thấy hiện tượng sao băng thì người ta cho rằng sẽ có một ai đó chết.
- Những niềm tin này thực ra không có cơ sở khoa học. Sao băng chỉ là những hạt bụi hay tảng đá có kích thước to hay nhỏ khác nhau và có nguồn gốc vũ trụ rơi vào hay xẹt ngang qua bầu khí quyển Trái Đất. Chúng không thể có mối liên hệ thực sự nào với những niềm tin trên đây

Hình ảnh sao băng



Hành tinh tí hon

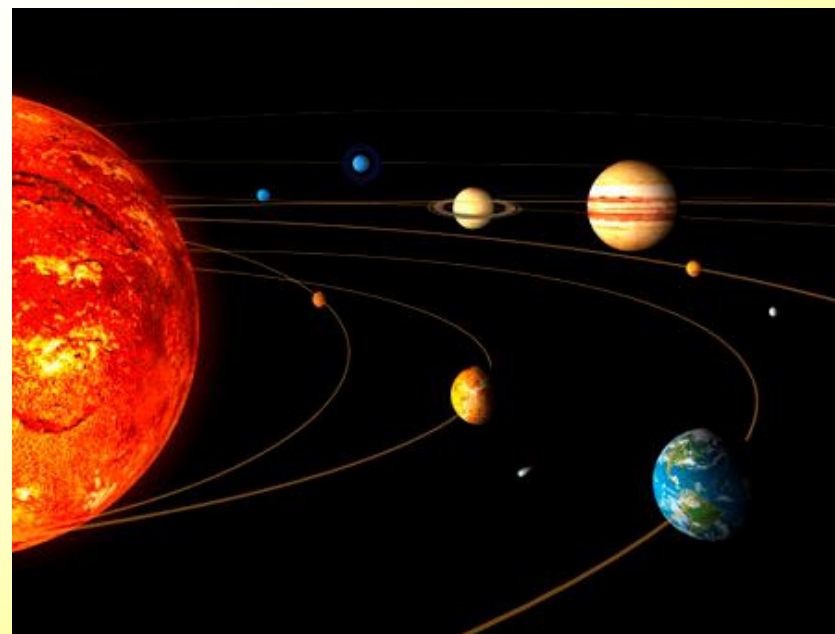
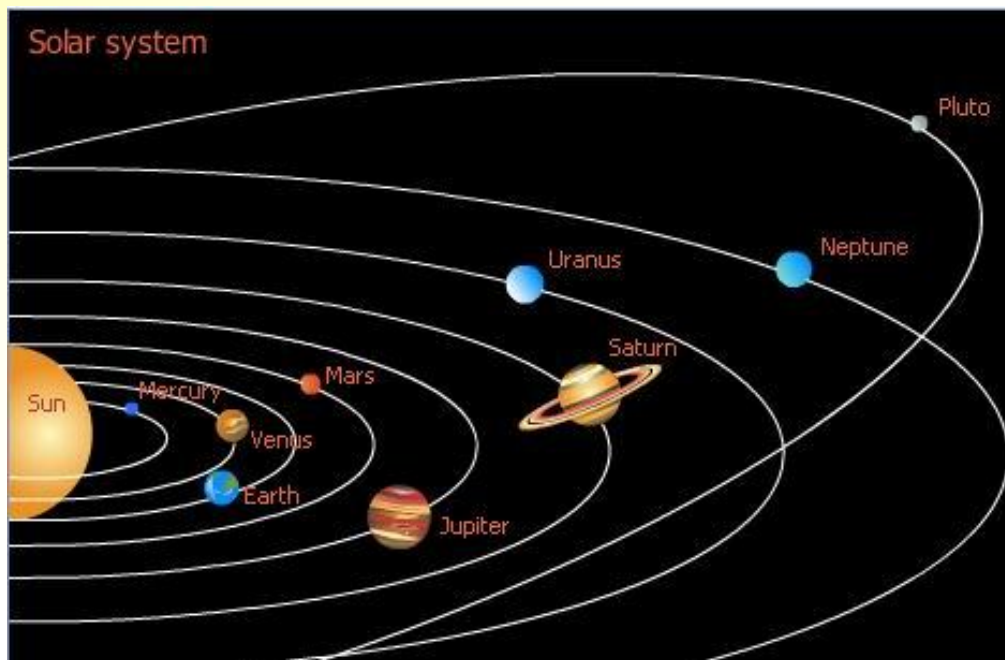
1. Hệ mặt trời :

- Là 1 hệ hành tinh có Mặt trời ở trung tâm và các thiên thể nằm trong phạm vi lực hấp dẫn của Mặt trời, gồm 8 hành tinh chính quay xung quanh, 7 trong số các hành tinh này có vệ tinh riêng của chúng, cùng một số lượng lớn các vật thể khác.
- Các hành tinh vòng trong: Sao Thủy, Sao Kim, Trái đất, Sao hỏa
- Các hành tinh vòng ngoài: Sao Mộc, Sao Thổ, Sao Thiên Vương, Sao Hải Vương.

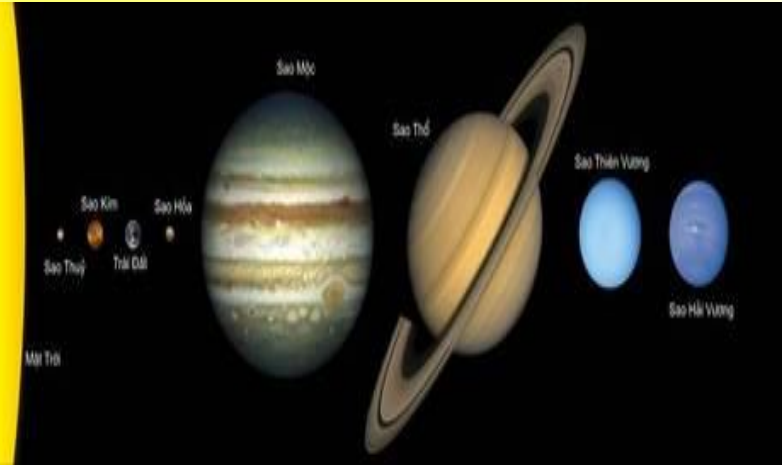
2. Các hành tinh

Có 8 hành tinh

Các hành tinh sắp xếp theo một trật tự xác định, chuyển động quanh Mặt Trời theo cùng một chiều, trùng với chiều quay của bản thân Mặt Trời quanh mình nó. Quỹ đạo của các hành tinh gần như những vòng tròn, nghiêng góc với nhau rất ít. Nên có thể coi hệ Mặt Trời có cấu trúc hình đĩa phẳng.



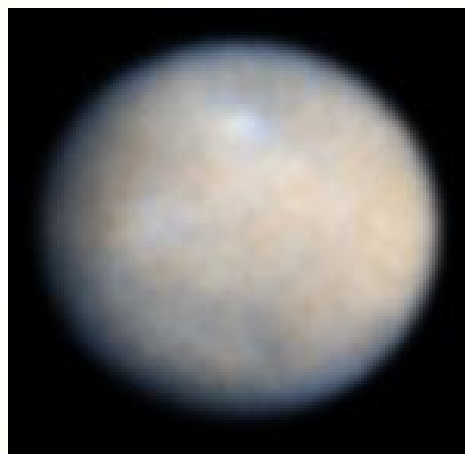
Hình ảnh hệ mặt trời



Hệ Mặt Trời



Các hành tinh vòng trong



Hành tinh lùn
Ceres

Kết luận

1. Sao chổi có hình dạng giống cái chổi xoè, quỹ đạo là elíp rất dẹt, là thiên thể không ổn định, đường hình chỉ vài kilômét.
2. Sao băng là vệt sáng vút qua bầu trời chuyển động trong không gian giữa các hành tinh với vận tốc sắp xỉ hàng chục km/h, khi sa vào khí quyển thì bốc cháy và quang phổ của nó là quang phổ vạch phát xạ.
3. Thiên thạch là một vật thể tự nhiên từ ngoài không gian và tác động đến bề mặt Trái đất. Khi thiên thạch di chuyển với vận tốc nhanh và khi va vào bề mặt của một hành tinh hay tiểu hành tinh thì nó để lại trên bề mặt của hành tinh đó những mảnh vỡ hay những dấu vết về sự va chạm. Thiên thạch là các mảnh vật chất. Khi đã bay qua khí quyển và rơi xuống bề mặt thiên thể, phần còn lại của thiên thạch là vẩn thạch.
4. Tiểu hành tinh hiếm khi thấy bằng mắt thường, hình dạng bất kì, có 4 tiểu hành tinh có kích thước hàng trăm km còn lại là 1 vài đến hàng chục km khoảng cách trung bình của các tiểu hành tinh đến Mặt Trời là 2,2 đến 3,6 đvt.