



Em đã biết Trái Đất quay quanh Mặt Trời, Mặt Trăng quay quanh Trái Đất. Vậy còn có những thiên thể nào khác quay quanh Mặt Trời không?

1 Hệ Mặt Trời

Hệ Mặt Trời, còn gọi là Thái Dương hệ, gồm Mặt Trời và các thiên thể chuyển động xung quanh Mặt Trời.

Hệ Mặt Trời gồm Mặt Trời, tám hành tinh, hơn một trăm vệ tinh, các sao chổi, các tiểu hành tinh, các thiên thạch khác và bụi vũ trụ (Hình 3.1).

Các hành tinh vừa chuyển động quanh Mặt Trời vừa tự quay quanh trục của nó.



Hình 3.1 Các hành tinh của Hệ Mặt Trời tính từ trong ra ngoài: Thủy tinh, Kim tinh, Trái Đất, Hỏa tinh, Mộc tinh, Thổ tinh, Thiên Vương tinh, Hải Vương tinh.



Lưu ý

Có được nhìn trực tiếp Mặt Trời không?

Nhìn thẳng vào Mặt Trời rất nguy hiểm. Ánh sáng mặt trời có thể làm mù mắt. Các nhà thiên văn học không bao giờ nhìn thẳng trực tiếp vào Mặt Trời mà phải dùng một loại kính thiên văn đặc biệt để chụp ảnh bề mặt Mặt Trời. (Hình 3.2).



Hình 3.2

Ảnh Mặt Trời chụp từ tàu vũ trụ



1. Hành tinh nào gần Mặt Trời nhất, hành tinh nào xa Mặt Trời nhất?
2. Lực hấp dẫn gây ra chuyển động của tám hành tinh xung quanh Mặt Trời phụ thuộc khối lượng và khoảng cách đến Mặt Trời của các hành tinh. Theo em dự đoán, thời gian quay quanh Mặt Trời của các hành tinh có giống nhau không?

II Các hành tinh của Hệ Mặt Trời

1. Các hành tinh vòng trong của Hệ Mặt Trời

Bốn hành tinh vòng trong là: Thủy tinh, Kim tinh, Trái Đất, Hoả tinh nằm ở phía trong vành đai tiểu hành tinh chính, có thành phần chủ yếu từ silicat và các kim loại. Các thiên thể thuộc vùng này nằm khá gần Mặt Trời nên có nhiệt độ cao.

Hành tinh	 Thủy tinh	 Kim tinh	 Trái Đất	 Hoả tinh
Chu kì tự quay (ngày)	58,9	244	1	1,03
Chu kì quay quanh Mặt Trời (ngày)	88	224,7	365,2	687
Khoảng cách đến Mặt Trời (AU ⁽¹⁾)	0,39	0,72	1	1,52

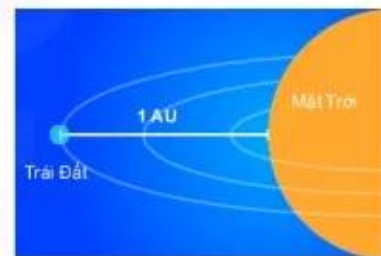


Trong bốn hành tinh vòng trong của Hệ Mặt Trời, một ngày của hành tinh nào có thời gian gần bằng một ngày của Trái Đất?

2. Các hành tinh vòng ngoài của Hệ Mặt Trời

Bốn hành tinh vòng ngoài là: Mộc tinh, Thổ tinh, Thiên Vương tinh, Hải Vương tinh, được gọi là các hành tinh khí khổng lồ vì chúng có thành phần chủ yếu là các hợp chất khí và có kích thước rất lớn. Các thiên thể thuộc vùng này nằm xa Mặt Trời, nên có nhiệt độ thấp.

Hành tinh	 Mộc tinh	 Thổ tinh	 Thiên Vương tinh	 Hải Vương tinh
Chu kì tự quay (ngày)	0,41	0,43	0,72	0,67
Chu kì quay quanh Mặt Trời (ngày)	4343,5	10767,5	30587	60152
Khoảng cách đến Mặt Trời (AU)	5,20	9,54	19,2	30,07



Hình 3.3

Khoảng cách từ Trái Đất đến Mặt Trời

⁽¹⁾ AU là đơn vị đo chiều dài trong thiên văn học, 1 AU còn gọi là đơn vị thiên văn (đtv) có chiều dài bằng khoảng cách từ Trái Đất đến Mặt Trời, xấp xỉ bằng 150 triệu km.



1. Người ta vẫn nói sao Hoả, sao Kim, sao Thổ,... đều là các ngôi sao trong Hệ Mặt Trời. Nói như thế là đúng hay sai? Tại sao?
2. Vì sao ta nhìn thấy các hành tinh trong Hệ Mặt Trời? Em hãy giải thích bằng hình vẽ.
3. Nếu như em đứng trên Hải Vương tinh, sẽ nhìn thấy Mặt Trời lớn hơn hay nhỏ hơn so với khi ở Trái Đất?



1. Vẽ sơ đồ biểu diễn khoảng cách từ Mặt Trời đến các hành tinh theo tỉ lệ 1 cm ứng với 1 AU.
2. Có nhận xét gì về khoảng cách giữa các hành tinh?

Em đã học

- Hệ Mặt Trời (hay Thái Dương hệ) gồm Mặt Trời ở trung tâm và tám hành tinh quay quanh là Thủy tinh, Kim tinh, Trái Đất, Hoả tinh, Mộc tinh, Thổ tinh, Thiên Vương tinh, Hải Vương tinh.
- Các hành tinh vừa chuyển động quanh Mặt Trời vừa tự quay quanh trục của nó.
- Khoảng cách từ các hành tinh đến Mặt Trời là khác nhau, Thủy tinh gần Mặt Trời nhất, Hải Vương tinh xa Mặt Trời nhất.

Em có thể:

Chỉ ra được vị trí của Trái Đất trong Hệ Mặt Trời.



Vận dụng: Chế tạo dụng cụ quan sát vết đen trên Mặt Trời.



Đinh ghim



Giấy nền



Hộp các-tông



Băng dính

Cách tiến hành:

- Khoét một lỗ tròn trên mặt của hộp các-tông.
- Cắt mặt đối diện ra và dùng giấy nền che lại.
- Đóng nắp hộp rồi hướng cái lỗ về phía Mặt Trời sao cho hình ảnh của Mặt Trời in xuống mặt đối diện của hộp.

Sử dụng:

Quan sát giấy nền để xem có thể nhìn thấy các đốm đen trên Mặt Trời không.

