



Em hãy mô tả các hình dạng của Mặt Trăng mà em đã nhìn thấy vào ban đêm. Vì sao chúng ta nhìn thấy Mặt Trăng có hình dạng khác nhau?

Ở nước ta, hình dạng vết đen trên Mặt Trăng được mô tả như là "chú Cuội ngồi gốc cây đa".

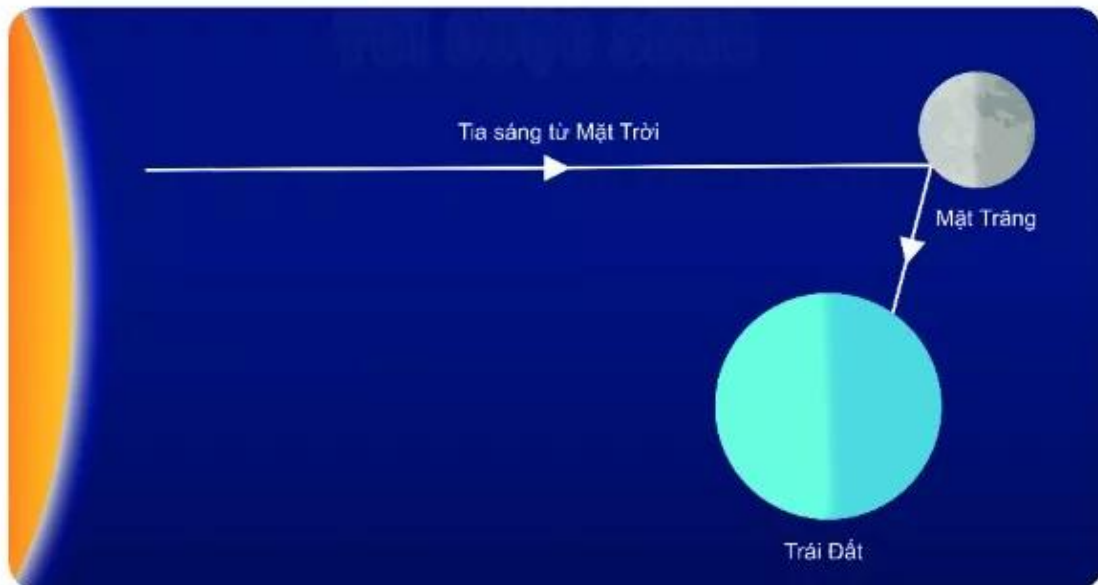
1 Mặt Trăng và các hình dạng nhìn thấy

1. Mặt Trăng

Mặt Trăng là một vệ tinh của Trái Đất mà chúng ta có thể nhìn thấy trên bầu trời. Đôi khi chúng ta thấy nó rất sáng vào đêm.

Mặt Trăng là một vật thể lạnh. Nó không tự phát sáng. Chúng ta thấy Mặt Trăng là do nó phản chiếu ánh sáng mặt trời (Hình 2.1).

Mặt Trăng có dạng hình cầu nên lúc nào cũng chỉ có một nửa Mặt Trăng được Mặt Trời chiếu sáng, nửa còn lại nằm trong bóng tối ta không nhìn thấy được.



Hình 2.1 Mặt Trời – Mặt Trăng – Trái Đất

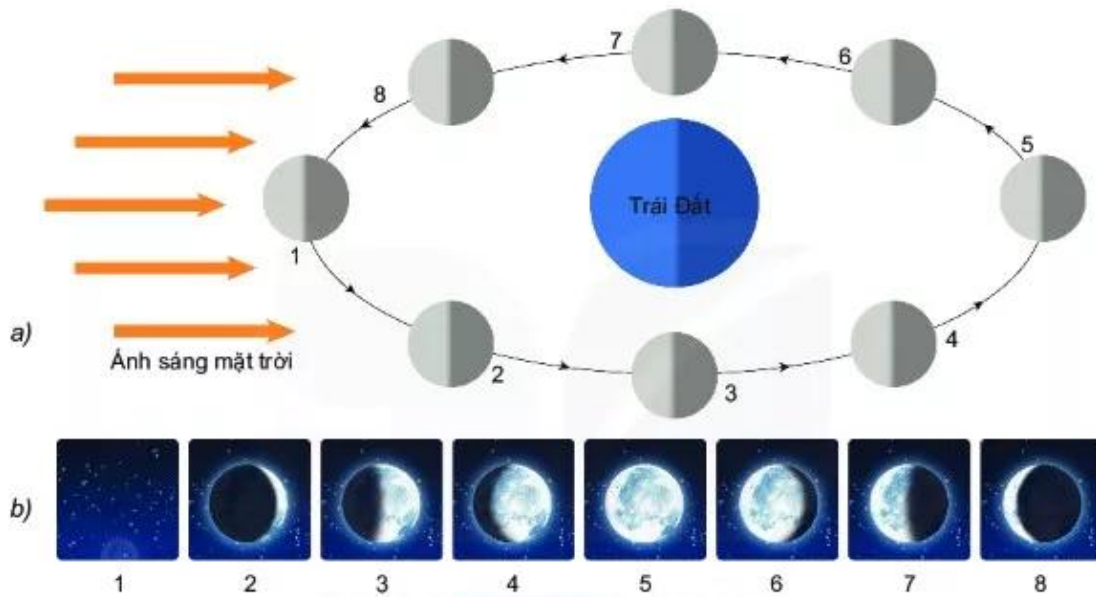
2. Hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng

Hình dạng Mặt Trăng ta nhìn thấy trên bầu trời thay đổi mỗi ngày. Người ta nói đó là các **pha của Mặt Trăng**.

Không Trăng (còn gọi là Trăng non): khi nửa tối của Mặt Trăng hướng hoàn toàn về Trái Đất, ta không nhìn thấy Trăng.

Trăng tròn: khi nửa sáng của Mặt Trăng hoàn toàn hướng về Trái Đất thì ta nhìn thấy Mặt Trăng hình tròn.

Thời gian chuyển từ không Trăng đến Trăng tròn là khoảng hai tuần. Hai tuần sau đó Trăng tròn sẽ trở lại là không Trăng (Hình 2.2).



Hình 2.2

Chú thích:

Hình 2.2a: Một số vị trí của Mặt Trăng

1. Ứng với ngày không có Trăng (không Trăng)
2. Ứng với 4 ngày sau (Trăng khuyết)
3. Ứng với 8 ngày sau (bán nguyệt⁽¹⁾)
4. Ứng với 12 ngày sau (Trăng khuyết)
5. Ứng với 16 ngày sau (Trăng tròn)
6. Ứng với 19 ngày sau (Trăng khuyết)
7. Ứng với 23 ngày sau (bán nguyệt)
8. Ứng với 27 ngày sau (Trăng khuyết)

Hình 2.2b: Hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng tương ứng với các vị trí trên.



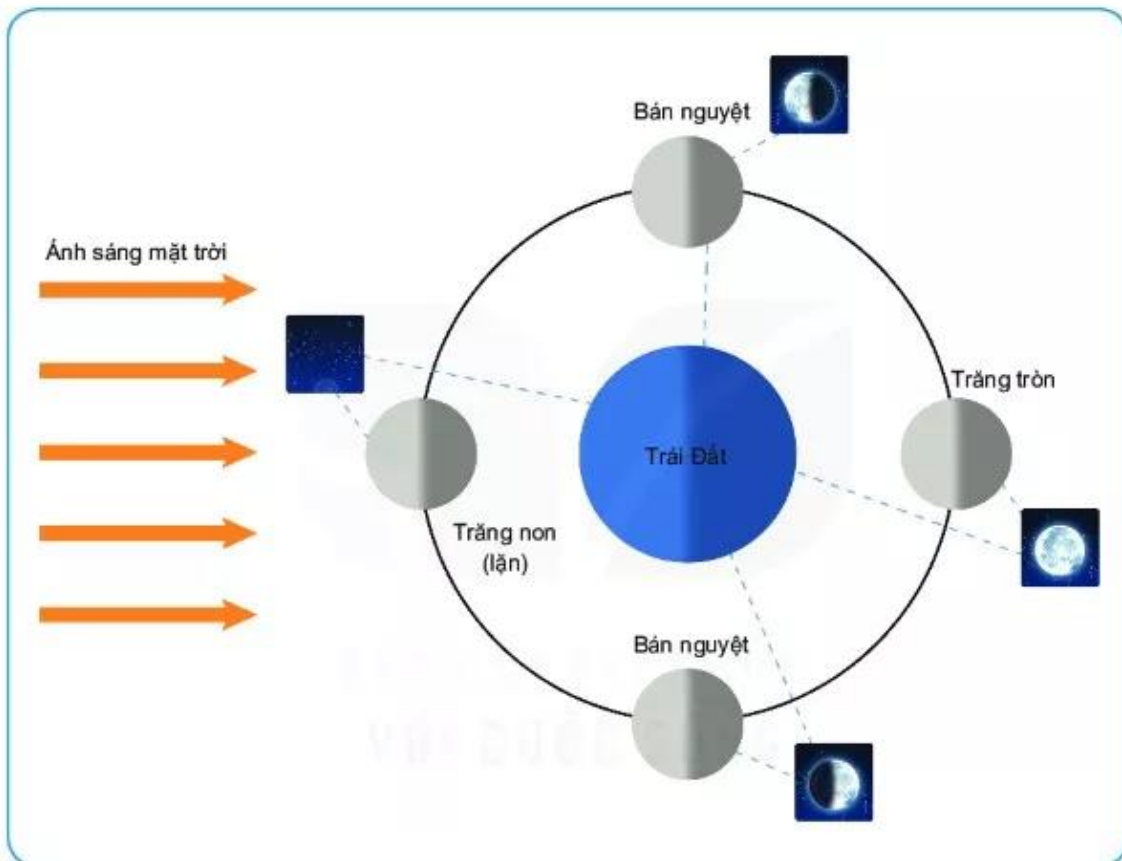
1. Em có nhận xét gì về Trăng khuyết ở nửa đầu tháng và ở nửa cuối tháng?
2. Giữa hai lần Trăng tròn liên tiếp cách nhau bao nhiêu tuần?

⁽¹⁾ Bán nguyệt có nghĩa là nửa trăng.

II Giải thích sự khác nhau về hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng (các pha của Mặt Trăng)

Mặt Trăng quay quanh Trái Đất, mất khoảng một tháng để đi hết một vòng.

Hình 2.3 cho thấy vị trí Mặt Trăng ở các thời điểm khác nhau trên quỹ đạo của nó. Phía Mặt Trăng hướng về Mặt Trời lúc nào cũng sáng. Chúng ta thấy các hình dạng khác nhau của Mặt Trăng trong tuần trăng là do ta nhìn Mặt Trăng ở các góc nhìn khác nhau (Mô hình 2.4).



Hình 2.3 Một số vị trí Mặt Trăng trên quỹ đạo của nó



1. Mô hình quan sát các pha của Mặt Trăng.

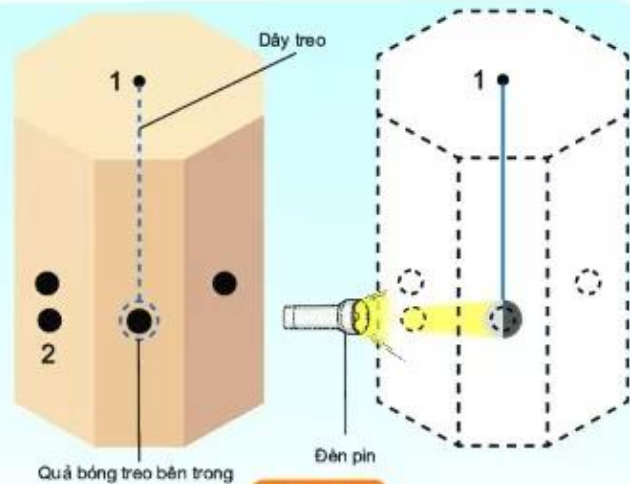
Chúng ta có thể dùng mô hình để giải thích tại sao nhìn thấy Mặt Trăng có hình dạng khác nhau.

a) Dụng cụ cần thiết:

- Một, vài tấm bìa các-tông (làm buồng tối).
- Một quả bóng nhỏ (làm Mặt Trăng).
- Một đèn pin (làm Mặt Trời).
- Băng dính, kéo, sợi dây treo.

b) Chế tạo

- Cắt hai tấm bìa hình tám cạnh đều, độ dài cạnh 20 cm.
- Cắt tám tấm bìa hình chữ nhật (20 cm x 50 cm), khoét một lỗ nhỏ ở tâm của mỗi tấm, lấy riêng một tấm và khoét thêm một lỗ để chiếu đèn pin.
- Dùng băng dính ghép các tấm bìa thành một hình lăng trụ tám cạnh đều, treo quả bóng vào vị trí 1 Hình 2.4.



Hình 2.4

c) Quan sát

- Chiếu đèn pin vào lỗ số 2.
 - Đặt mắt vào các lỗ đã khoét ở tâm các cạnh còn lại để quan sát các pha của Mặt Trăng.
2. Vẽ một sơ đồ cho thấy vị trí của Mặt Trời, Mặt Trăng và Trái Đất khi ta quan sát thấy bán nguyệt.

Em đã học

- Mặt Trăng là vệ tinh tự nhiên duy nhất của Trái Đất.
- Bên phía Mặt Trăng hướng về Mặt Trời được chiếu sáng. Chúng ta nhìn thấy Mặt Trăng do nó phản chiếu ánh sáng mặt trời.
- Hình dạng của Mặt Trăng mà ta nhìn thấy thay đổi khi nó di chuyển trong quỹ đạo bởi vì ta thấy nó ở các góc nhìn khác nhau.

Em có thể:

Dựa vào hình dạng nhìn thấy của Mặt Trăng để đoán ngày Âm lịch trong tháng.



Em có biết?

Mặt Trăng (tiếng La-tinh: Luna, kí hiệu: ☾) là vệ tinh tự nhiên duy nhất của Trái Đất và là vệ tinh tự nhiên lớn thứ năm trong Hệ Mặt Trời.

Mặt Trăng quay một vòng quanh Trái Đất mất 27,32 ngày và các biến đổi vị trí tương đối của Trái Đất – Mặt Trăng – Mặt Trời là nguyên nhân gây ra các pha Mặt Trăng.

Khi Mặt Trăng quay quanh trục của nó được một vòng thì đồng thời cũng quay quanh Trái Đất được đúng một vòng. Do đó, luôn luôn chỉ có một phía của Mặt Trăng hướng về Trái Đất cho ta quan sát được.

Mặt Trăng là thiên thể duy nhất ngoài Trái Đất mà con người đã đặt chân tới. Năm 1959, nước Nga (Liên Xô cũ) phóng vệ tinh nhân tạo Luna 1 lên Mặt Trăng, mở đầu cho công cuộc khám phá Mặt Trăng. Trong giai đoạn từ năm 1969 tới năm 1972, chương trình A-pô-lô của Mỹ đã thực hiện những cuộc đổ bộ của con người xuống Mặt Trăng.