

Hướng dẫn trả lời các bài tập, câu hỏi trang 65, 66, 67, 68 Bài 12: Ánh sáng, tia sáng bộ sách giáo khoa Khoa học tự nhiên 7 Cánh diều chính xác nhất, mời các em học sinh và thầy cô tham khảo chi tiết dưới đây.

Câu hỏi trang 65 SGK TN&XH 7 CD tập 1 MĐ

Mặt Trời là nguồn năng lượng khổng lồ. Năng lượng mà Trái Đất nhận được từ Mặt Trời trong 2 giờ nhiều hơn toàn bộ năng lượng mà con người tiêu thụ trong một năm. Năng lượng Mặt Trời truyền đến Trái Đất bằng cách nào?

Lời giải chi tiết:

Năng lượng Mặt Trời truyền đến Trái Đất thông qua các tia sáng được chiếu đến Trái Đất.

Câu hỏi trang 65 SGK TN&XH 7 CD tập 1 LT

Với các dụng cụ: đèn sợi đốt, kính lúp, tờ bìa màu đen, nhiệt kế.

- a) Hãy lên phương án và tiến hành thí nghiệm để thu được năng lượng ánh sáng.
- b) Trong thí nghiệm của em và thí nghiệm ở hình 12.1, năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào?

Lời giải chi tiết:

- a) Phương án thí nghiệm: dùng kính lúp thu các tia sáng Mặt Trời vào phân tiếp xúc giữa bóng đèn và tấm bìa. Sau một thời gian các vị trí đó nóng lên (kiểm tra sự thay đổi nhiệt độ bằng nhiệt kế), bóng đèn phát sáng yếu.
- b) Trong thí nghiệm trên năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành nhiệt năng và quang năng.

Câu hỏi trang 65 SGK TN&XH 7 CD tập 1

Hãy nêu ví dụ về nguồn sáng và vật sáng?

Phương pháp giải:

+ Nguồn sáng là vật tự phát ra ánh sáng

+ Vật sáng gồm nguồn sáng và những vật hắt lại ánh sáng chiếu vào nó.

Lời giải chi tiết:

+ Nguồn sáng: Mặt Trời, ngọn nến đang cháy, bóng đèn đang sáng...

+ Vật sáng: mặt trời và bàn học, ngọn nến và tờ giấy trắng...

Câu hỏi trang 66 SGK TN&XH 7 CD tập

Em hãy đề xuất một phương án để có thể quan sát được tia sáng.

Phương pháp giải:

Vận dụng kiến thức đã học

Lời giải chi tiết:

Khoét một lỗ thật nhỏ trên tấm bìa, rồi chiếu ánh sáng qua lỗ nhỏ, ta sẽ quan sát được tia sáng.

Câu hỏi trang 67 SGK TN&XH 7 CD tập 1

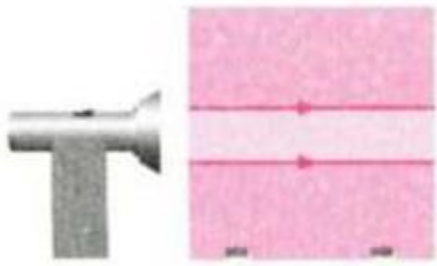
Với các dụng cụ: đèn tạo ra chùm sáng hẹp song song, tấm bìa chắn sáng, giấy trắng. Hãy lên phương án và tiến hành thí nghiệm để tạo ra các chùm sáng trên mặt giấy.

Lời giải chi tiết:

- Cắt tấm bìa làm 2 phần, rồi bố trí thí nghiệm như hình để quan sát được các chùm sáng.

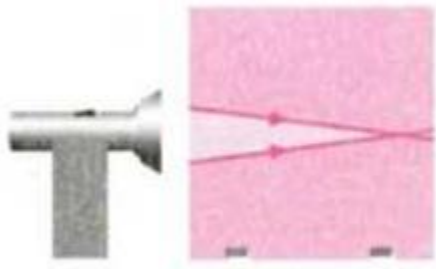
+ Tạo chùm song song

Đặt sát đèn pin vào tấm bìa đã đục lỗ, đặt tờ giấy sao cho chùm tia sáng đi qua lỗ đi là trên bề mặt tờ giấy. Điều chỉnh đèn sao cho thu được hình ảnh dưới.



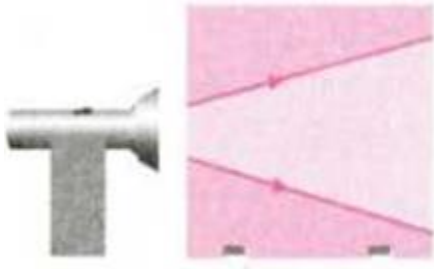
+ Tạo chùm hội tụ

Đặt sát đèn pin vào tấm bìa đã đục lỗ, đặt tờ giấy sao cho chùm tia sáng đi qua lỗ đi là trên bề mặt tờ giấy. Điều chỉnh đèn sao cho thu được hình ảnh dưới.



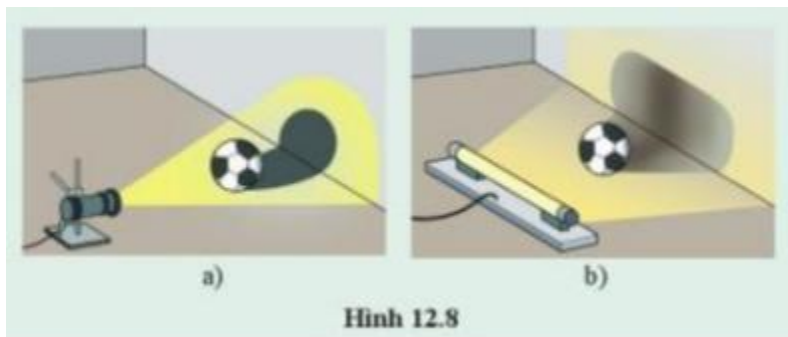
+ Tạo chùm phân kì

Đặt sát đèn pin vào tấm bìa đã đục lỗ, đặt tờ giấy sao cho chùm tia sáng đi qua lỗ đi là là trên bề mặt tờ giấy. Điều chỉnh đèn sao cho thu được hình ảnh dưới.



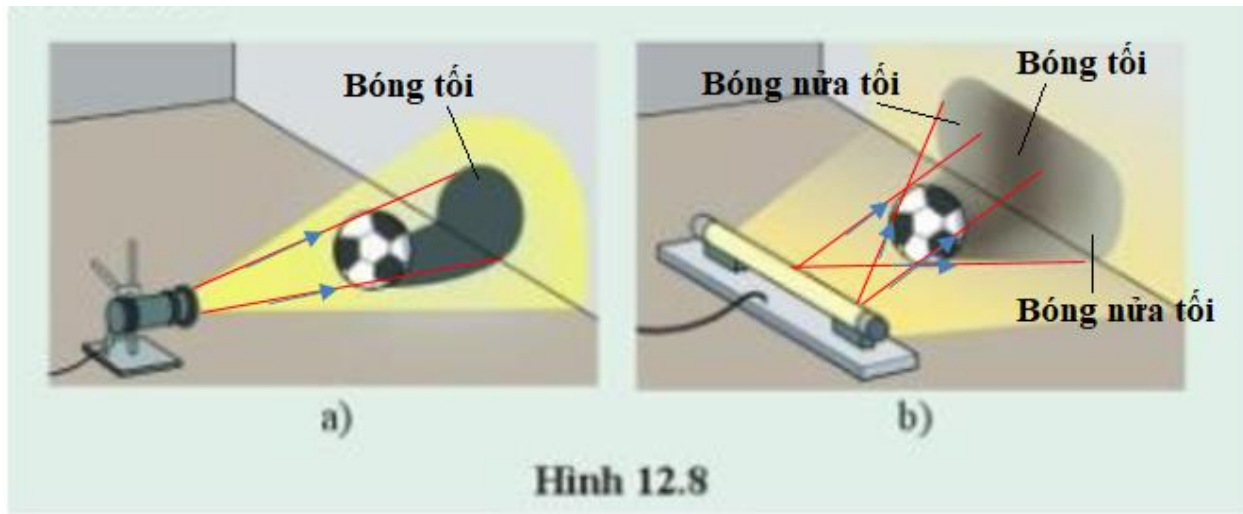
Câu hỏi trang 68 SGK TN&XH 7 CD tập 1 LT

Hãy vẽ các tia sáng để xác định bóng tối, bóng nửa tối của các vật trong hình 12.8.



Hình 12.8

Lời giải chi tiết:

**Hình 12.8**

Câu hỏi trang 68 SGK TN&XH 7 CD tập 1 VD

Hiện tượng nhật thực là hiện tượng Trái Đất đi vào vùng tối do Mặt trăng tạo ra (H12.9a). Khi đó, ở một số vị trí trên trái Đất, người ta sẽ thấy Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất.

Tương tự như vậy, hiện tượng nguyệt thực là hiện tượng khi Mặt trăng đi vào vùng tối do trái Đất tạo ra (H12.9b), ở một số nơi trên Trái Đất, người ta sẽ thấy Mặt Trăng bị Trái Đất che khuất.



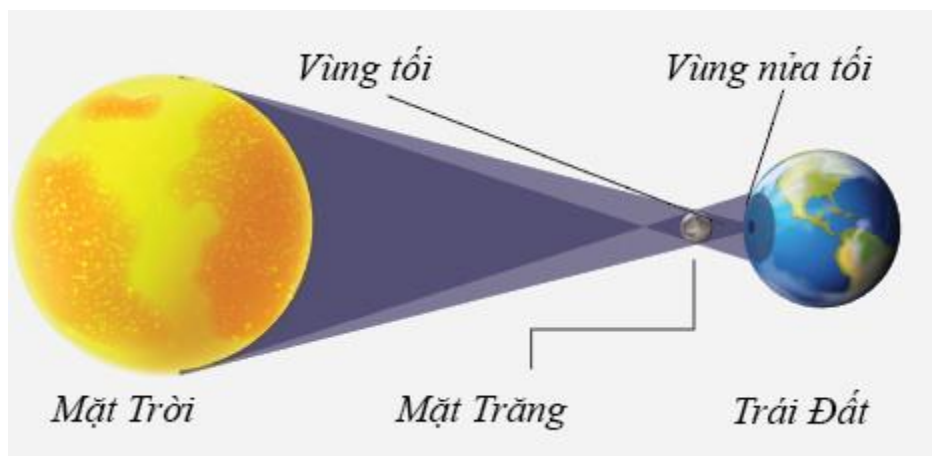
Câu 1: Hãy vẽ các tia sáng để xác định vùng tối trong mỗi hiện tượng này.

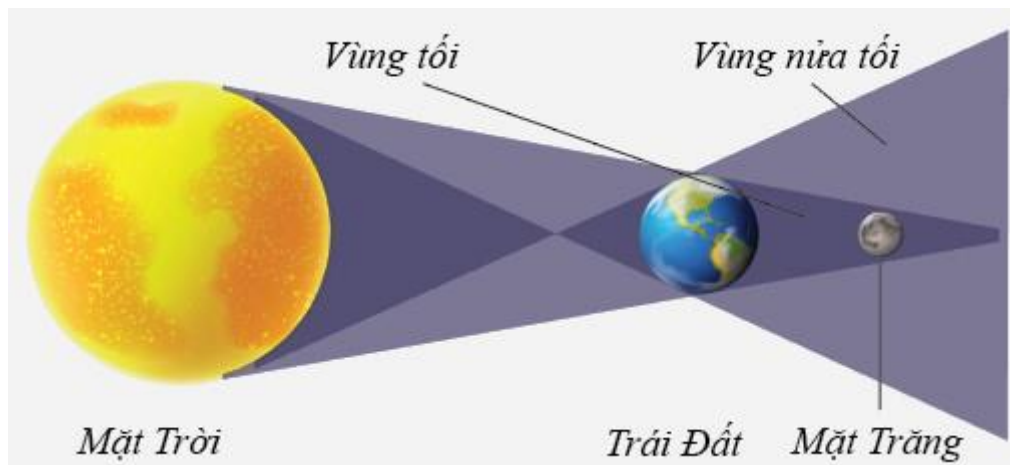
Câu 2: Sử dụng 1 ngọn nến và các quả bóng bay kích thước phù hợp để thay thế Mặt Trời, Trái Đất, Mặt Trăng để kiểm tra kết quả thu được như hình vẽ ở câu 1.

Lời giải chi tiết:

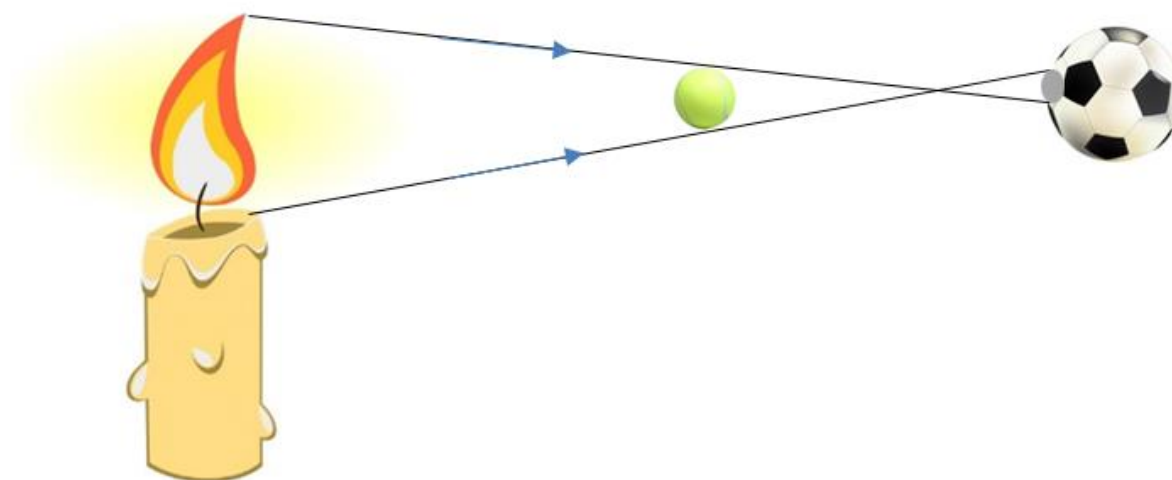
Câu 1:

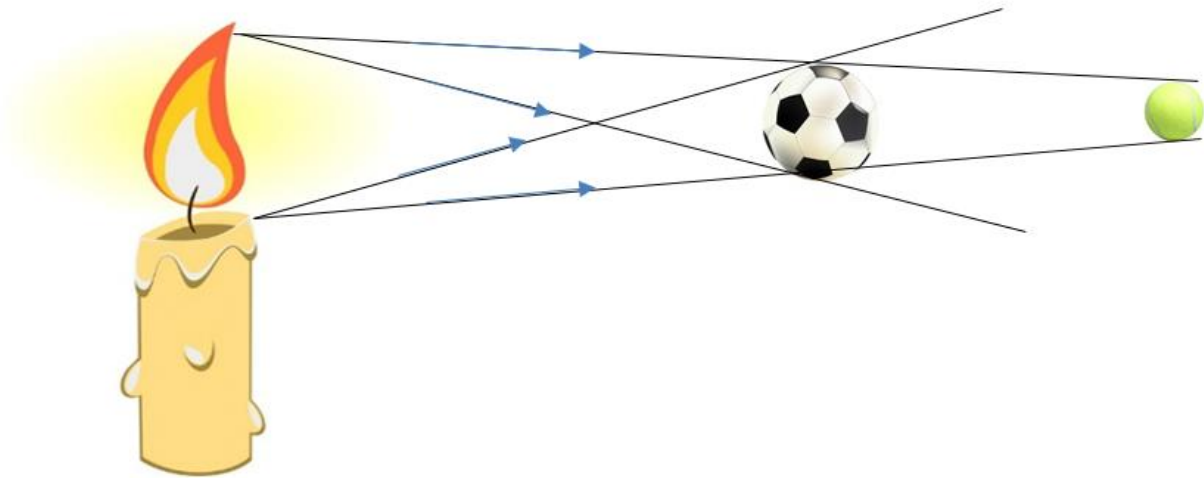
Vẽ các tia sáng để quan sát nhật thực, nguyệt thực.





Câu 2:





Chú ý: Kích thước các quả bóng bay: kích thước Mặt Trời > Trái Đất > Mặt Trăng.