



Giải bài tập SBT Vật lý lớp 7 bài 3: Ứng dụng định luật truyền thẳng của ánh sáng

Bài 3.1 trang 9 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Đứng trên mặt đất, trường hợp nào dưới đây ta thấy có nhật thực?

- A. Ban đêm, khi Mặt Trời bị nửa kia của Trái Đất che khuất nên ánh sáng Mặt Trời không đến được nơi ta đứng.
- B. Ban ngày, khi Mặt Trăng che khuất Mặt Trời, không cho ánh sáng Mặt Trời chiếu xuống mặt đất nơi ta đứng.
- C. Ban ngày, khi Trái Đất che khuất Mặt Trăng
- D. Ban đêm, khi Trái Đất che khuất Mặt Trăng

Trả lời:

=> Chọn B. Ban ngày, khi Mặt Trăng che khuất Mặt Trời, không cho ánh sáng Mặt Trời chiếu xuống mặt đất nơi ta đứng..

Bài 3.2 trang 9 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Đứng trên mặt đất, trường hợp nào dưới đây ta thấy có nguyệt thực?

- A. Ban đêm, khi nơi ta đứng không nhận được ánh sáng Mặt Trời.
- B. Ban đêm, khi Mặt Trăng không nhận được ánh sáng Mặt Trời vì bị Trái Đất che khuất.
- C. Khi Mặt Trời che khuất Mặt Trăng, không cho ánh sáng từ Mặt Trăng tới Trái Đất.
- D. Khi Mặt Trăng che khuất Mặt Trời, ta chỉ nhìn thấy phía sau Mặt Trăng tối đen.

Trả lời:

=> Chọn B. Ban đêm, khi Mặt Trăng không nhận được ánh sáng Mặt Trời vì bị Trái Đất che khuất.

Bài 3.3 trang 9 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Vì sao nguyệt thực thường xảy ra vào đêm rằm Âm lịch?

Trả lời:

Vì đêm rằm âm lịch Mặt Trời, Mặt Trăng, Trái Đất mới có khả năng nằm trên cùng 1 đường thẳng. Trái đất có thể chắn ánh sáng Mặt Trời không cho chiếu xuống Mặt Trăng.

Bài 3.4 trang 9 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

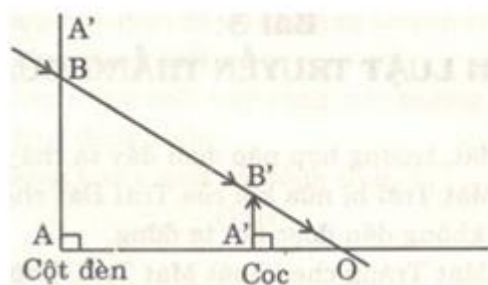
Vào một ngày trời nắng, cùng một lúc người ta quan sát thấy một cái cọc cao 1m để thẳng đứng có một cái bóng trên mặt đất dài 0,8m và một cái cột đèn có bóng dài 5m. Hãy dùng hình vẽ theo tỉ lệ 1cm ứng với 1m để xác định chiều cao của cột đèn. Biết rằng các tia sáng Mặt Trời đều song song?

Trả lời:

Dùng thước vẽ các cọc A'B' dài 1cm. Vẽ cái bóng trên mặt đất A'O dài 0,8cm. Nối B'O đó là đường truyền của ánh sáng Mặt Trời.

Lấy AO dài 5cm ứng với cái bóng của cột đèn.

Vẽ cột đèn AA' cắt đường B'O kéo dài tại B. Đo chiều cao AB chính là chiều cao cột đèn. $AB = 6,25m$.



Bài 3.5 trang 9 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng nhật thực?

- A. Mặt Trời ngừng phát ra ánh sáng
- B. Mặt Trời bỗng nhiên biến mất.
- C. Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất nên ánh sáng Mặt Trời không đến được mặt đất.
- D. Người quan sát đứng ở nửa sau Trái Đất, không được Mặt Trời chiếu sáng.

Trả lời:

=> Chọn C. Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất nên ánh sáng Mặt Trời không đến được mặt đất.

Bài 3.6 trang 10 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Nguyên nhân nào dẫn đến hiện tượng nguyệt thực?

- A. Mặt Trăng bị gấu trời ăn
- B. Mặt phản xạ của Mặt Trăng không hướng về phía Trái Đất nơi ta đang đứng
- C. Mặt Trăng bỗng dưng ngừng phát sáng
- D. Trái Đất chắn không cho ánh sáng Mặt Trời chiếu tới Mặt Trăng.

Trả lời:

=> Chọn D. Trái Đất chắn không cho ánh sáng Mặt Trời chiếu tới Mặt Trăng.

Bài 3.7 trang 10 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Ta quan sát thấy gì khi nơi ta đứng trên mặt đất nằm trong bóng tối của Mặt Trăng?

- A. Trời bỗng sáng bừng lên.
- B. Xung quanh Mặt Trăng xuất hiện cầu vồng.



- C. Phần sáng của Mặt Trăng bị thu hẹp dần rồi mất hẳn
- D. Trời bỗng tối sầm như Mặt Trời biến mất.

Trả lời:

=> Chọn D. Trời bỗng tối sầm như Mặt Trời biến mất.

Bài 3.8 trang 10 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Đêm rằm, ta quan sát thấy gì khi Mặt Trời đi vào bóng tối của Trái Đất?

- A. Mặt Trăng bùng sáng lên rồi biến mất.
- B. Phần sáng của Mặt Trăng bị thu hẹp dần rồi mất hẳn.
- C. Mặt Trăng to ra một cách khác thường
- D. Trên mặt đất xuất hiện một vùng tối.

Trả lời:

Chọn B. Phần sáng của Mặt Trăng bị thu hẹp dần rồi mất hẳn.

Bài 3.9 trang 10 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Một vật cản được đặt trong khoảng giữa một bóng điện dây tóc đang sáng và một màn chắn. Kích thước của bóng nửa tối thay đổi như thế nào khi đưa vật cản lại gần màn chắn hơn?

- A. Tăng lên
- B. Giảm đi
- C. Không thay đổi
- D. Lúc đầu tăng lên, sau giảm đi

Trả lời:

=> Chọn D. Lúc đầu tăng lên, sau giảm đi

Bài 3.10 trang 10 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Đặt một ngọn nến trước một màn chắn sáng. Để mắt trong vùng bóng nửa tối, ta quan sát ngọn nến thấy có gì khác so với khi không có màn chắn?

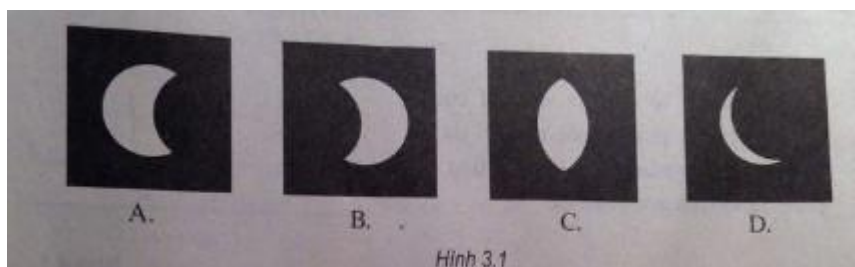
- A. Ngọn nến sáng yếu hơn.
- B. Ngọn nến sáng mạnh hơn
- C. Không có gì khác
- D. Chỉ nhìn thấy một phần của ngọn nến.

Hướng dẫn:

=> Chọn D. Chỉ nhìn thấy một phần của ngọn nến.

Bài 3.11 trang 11 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Hình nào dưới đây vẽ không đúng hình Mặt Trăng khi có nguyệt thực một phần (hình 3.1)?



Trả lời:

Chọn C.

Bài 3.12 trang 11 Sách bài tập (SBT) Vật lí 7

Vì sao khi đặt bàn tay ở dưới một ngọn đèn điện dây tóc thì bóng của bàn tay trên mặt bàn rõ nét, còn khi đặt dưới bóng đèn ống thì bóng của bàn tay lại nhòe?

Trả lời:

- Đèn điện dây tóc là một nguồn sáng hẹp. Do đó, vùng bóng nửa tối rất hẹp ở xung quanh vùng bóng tối. Bởi thế ở phía sau bàn tay ta nhìn thấy chủ yếu là vùng bóng tối rõ nét, còn vùng bóng nửa tối ở xung quanh không đáng kể.
- Đèn ống là nguồn sáng rộng, do đó vùng bóng tối ở sau bàn tay hầu như không đáng kể, phần lớn là vùng bóng nửa tối ở xung quanh, nên bóng bàn tay bị nhòe.