

ÔN TẬP PHẦN 1: QUANG HỌC

I. LÝ THUYẾT

Câu 1: Khi nào mắt ta nhận biết được ánh sáng, nhìn thấy được một vật?

- Mắt ta nhận biết được ánh sáng khi có ánh sáng truyền vào mắt ta.
- Mắt ta nhìn thấy được một vật khi có ánh sáng truyền từ vật đó đến mắt ta.

Câu 2: Nguồn sáng là gì? Vật sáng là gì? Nêu 3 ví dụ?

- Nguồn sáng là vật tự nó phát ra ánh sáng.

Vd: Mặt trời, bóng đèn điện đang sáng, ngọn lửa, con đom đóm....

- Vật sáng bao gồm nguồn sáng và những vật hắt lại ánh sáng chiếu đến nó.

Vd: đom đóm, mặt trăng, quyển tập, bông hoa.....

Câu 3: Phát biểu định luật truyền thẳng của ánh sáng?

Trong môi trường trong suốt và đồng tính, ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.

Câu 4: Thế nào là tia sáng? Kể tên các loại chùm sáng?

- Ta quy ước biểu diễn đường truyền của ánh sáng bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng gọi là tia sáng.



- có 3 loại chùm sáng:

+ Chùm sáng song song: gồm các tia sáng mà khoảng cách của chúng không đổi khi truyền đi.

+ Chùm sáng hội tụ: gồm các tia sáng tiến lại gần nhau khi truyền đi.

+ Chùm sáng phân kì: gồm các tia sáng tiến ra xa nhau khi truyền đi.

Câu 5: Thế nào là bóng tối, bóng nửa tối?

- Bóng tối nằm phía sau vật cản, **không nhận được ánh sáng** từ nguồn sáng truyền tới.
- Bóng nửa tối nằm phía sau vật cản, nhận được ánh sáng từ **một phần của nguồn sáng truyền tới**.

Câu 6: Nhật thực là gì? Nguyệt thực là gì?

- 1/ Ngày thực: là hiện tượng **Mặt trời** ban ngày bị **Mặt trăng** che khuất một phần hoặc gần như hoàn toàn.

Giải thích:

Khi mặt trăng nằm trong khoảng từ Mặt Trời đến Trái Đất, trên Trái Đất xuất hiện những vùng bóng tối và bóng nửa tối do mặt trăng tạo ra. Đứng trong vùng bóng tối của Mặt Trăng trên Trái Đất ta thấy nhật thực toàn phần, đứng trong vùng bóng nửa tối của Mặt Trăng trên Trái Đất ta thấy nhật thực một phần.

- 2/ Nguyệt thực là hiện tượng **Mặt trăng** tròn ban đêm bị **Trái đất** dần che khuất, không được Mặt trời chiếu sáng.

Giải thích:

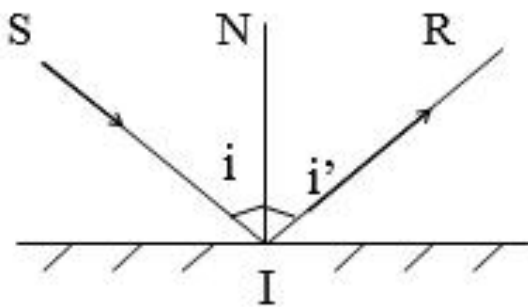
Khi Trái Đất nằm trong khoảng từ Mặt Trời đến Mặt Trăng thì xảy ra hiện tượng nguyệt thực. Khi Mặt Trăng đi vào vùng bóng nửa tối của Trái Đất thì Mặt Trăng chỉ hơi tối hơn bình thường. Khi một phần Mặt Trăng vào vùng bóng tối của Trái Đất ta thấy nguyệt thực một phần. Khi toàn bộ Mặt Trăng vào vùng bóng tối của Trái Đất ta thấy nguyệt thực toàn phần.

Câu 7: Phát biểu định luật phản xạ ánh sáng.

- Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến với gương tại điểm

tới.

- Góc phản xạ bằng góc tới ($i' = i$).



Giải thích:

- SI : tia tới
- IR: tia phản xạ
- Góc i: góc tới
- Góc i': góc phản xạ
- IN : pháp tuyến
- I : điểm tới

Câu 8: Nêu tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng ?

- Ảnh ảo, ở sau gương.
- Ảnh bằng vật.
- Khoảng cách ảnh đến gương bằng khoảng cách vật đến gương.

Câu 9 : Vì sao ta nhìn thấy được ảnh ảo S'?

Ta nhìn thấy ảnh ảo S' vì các tia phản xạ lọt vào mắt có đường kéo dài giao nhau tại ảnh S'.

Câu 10: Vì sao ảnh ảo S' không hứng được trên màn chắn?

Vì S' không phải là nơi giao nhau của các tia phản xạ mà chỉ là nơi giao nhau của đường kéo dài của các tia phản xạ.

Câu 11: Nêu tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lồi ?

- Ảnh ảo, ở sau gương.
- Ảnh nhỏ hơn vật.
- Ảnh gần gương hơn vật.

Câu 12: So sánh vùng nhìn thấy của gương cầu lồi với gương phẳng có cùng kích thước?

Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi rộng hơn vùng nhìn thấy của gương phẳng có cùng kích thước và cùng vị trí đặt mắt trước gương.

Câu 13: Nêu ứng dụng của gương cầu lồi ngoài thực tế?

Ứng dụng : làm kính chiếu hậu gắn trên ô tô, xe máy, đặt ở những đoạn đường có khúc cua, gương quan sát trong siêu thị, công ty, xí nghiệp...

Câu 14: Nêu tính chất ảnh ảo tạo bởi gương cầu lõm?

- Ảnh của một vật sáng gần gương cầu lõm:
- Ảnh ảo, ở sau gương.
- Ảnh lớn hơn vật.
- Ảnh xa gương hơn vật.

Câu 15: Gương cầu lõm có tác dụng biến đổi ánh sáng như thế nào?

- Đối với chùm tia tới song song: Chiếu một chùm tia tới song song lên một gương cầu lõm, ta thu được một chùm tia phản xạ hội tụ tại một điểm trước gương.
- Đối với chùm tia tới phân kì: Một nguồn sáng nhỏ S đặt trước gương cầu lõm ở một vị trí thích hợp, có thể cho một chùm tia phản xạ song song.

Câu 16: Nêu ứng dụng của gương cầu lõm ngoài thực tế?

Ứng dụng: Bếp mặt trời, gương khám răng của nha sĩ, chóa đèn pin...

