

ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ I VẬT LÝ 7

A. LÝ THUYẾT: (chủ đề 1 đến chủ đề 8)

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

- Ta nhận biết được ánh sáng khi có ánh sáng truyền vào mắt ta.
- 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? Mặt Trăng có phải là nguồn sáng không?

- Nguồn sáng: là vật tự phát ra ánh sáng.VD: ngọn nến đang cháy, ngọn lửa, mặt trời,...
- Vật sáng: gồm nguồn sáng và những vật hắt lại ánh sáng chiếu đến nó.VD: vỏ chai dưới trời nắng, ngọn lửa..
- Mặt trăng không phải nguồn sáng, chỉ là vật hắt lại ánh sáng từ Mặt Trời

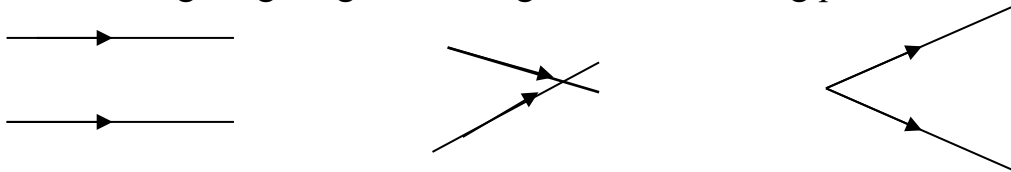
Câu 3: Phát biểu định luật truyền thẳng ánh sáng?

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

Câu 4: Tia sáng được biểu diễn như thế nào? Chùm sáng là gì? Kể tên các loại chùm sáng?

- Tia sáng được biểu diễn bằng 1 đường thẳng có mũi tên chỉ hướng.
- Chùm sáng là tập hợp của nhiều tia sáng.
- Có 3 loại chùm sáng:

+ Chùm sáng song song, chùm sáng hội tụ, chùm sáng phân kì



Câu 5: Bóng tối là gì? Bóng nửa tối là gì? Nhật thực là gì? Nguyệt thực là gì?

Bóng tối là vùng phía sau vật cản không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.

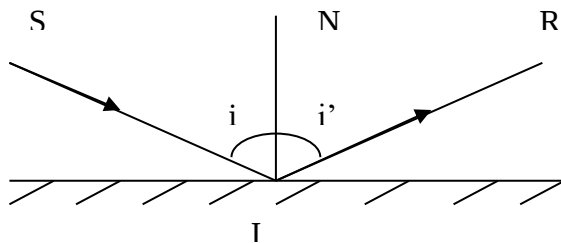
Bóng nửa tối là vùng phía sau vật cản nhận được ánh sáng từ một phần của nguồn sáng truyền tới.

Nhật thực là hiện tượng Mặt Trời ban ngày Mặt Trăng che khuất một phần hoặc gần như hoàn toàn.

Nguyệt thực là hiện tượng Mặt Trăng tròn ban đêm bị Trái Đất dần che khuất, không được Mặt trời chiếu sáng.

Câu 6: Phát biểu Định luật phản xạ ánh sáng?

- Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến của gương tại điểm tới.
- Góc phản xạ bằng góc tới ($i' = i$).



Trong đó:

SI là tia tới.

IR là tia phản xạ.

IN là pháp tuyến của gương tại điểm tới.

I là điểm tới.

$\widehat{SIN}$: góc tới (i).

$\widehat{NIR}$: góc phản xạ (i').

Câu 7: Nêu đặc điểm Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng, gương cầu lồi, gương cầu lõm? Vì sao ảnh ảo không hứng được trên màn chắn? Vì sao ta nhìn thấy được ảnh ảo? So sánh vùng nhìn thấy của gương phẳng và gương cầu lồi?

Trả lời:

Ảnh của vật tạo bởi Gương Phẳng có đặc điểm :

- + Ảnh ảo ở sau gương, không hứng được trên màn chắn.
- + Ảnh lớn bằng vật.

Một điểm trên vật và ảnh tạo bởi gương phẳng của điểm đó có vị trí đối xứng nhau qua gương.

Ảnh của vật tạo bởi Gương cầu lồi có đặc điểm:

- + Ảnh ảo ở sau gương, không hứng được trên màn chắn.
- + Ảnh nhỏ hơn vật.

Ảnh của vật tạo bởi Gương cầu lõm có đặc điểm:

- + Ảnh ảo ở sau gương, không hứng được trên màn chắn.
- + Ảnh lớn hơn vật.

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 này.

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

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

Câu 8 : Hãy nêu đặc điểm phản xạ ánh sáng trên gương cầu lõm?

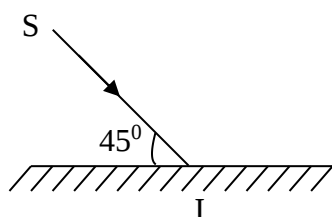
- Sự phản xạ ánh sáng trên gương cầu lõm:

+ Đối với chùm tia tới song song: Chùm tia sáng song song tới một gương cầu lõm có chùm tia phản xạ hội tụ vào một điểm ở trước gương.

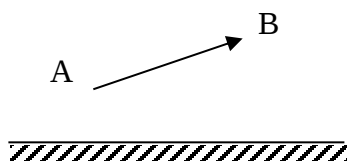
+ Đối với chùm tia sáng phân kì: Một nguồn sáng nhỏ S đặt trước gương cầu lõm ở một vị trí thích hợp sẽ tạo ra một chùm tia phản xạ song song.

B. BÀI TẬP:

Bài 1: Chiếu tia tới SI đến gương phẳng như hình vẽ. Góc tạo bởi tia SI với mặt gương bằng 45° . Hãy vẽ tia phản xạ và xác định số đo góc phản xạ.



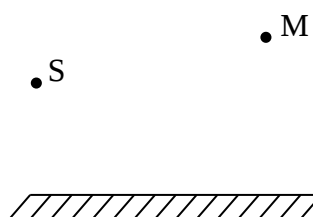
Bài 2: Một vật hình mũi tên AB đặt trước gương phẳng như hình vẽ. Hãy xác định ảnh A'B' của vật AB qua gương.



Bài 3: Cho 1 điểm sáng S và M là vị trí đặt mắt trước gương phẳng như hình vẽ.

a. Vẽ ảnh S' của S tạo bởi gương (dựa vào đặc điểm của ảnh).

b. Vẽ tia sáng tới SI cho tia phản xạ đi qua điểm M.



Bài 4: Hãy so sánh tính chất ảnh tạo bởi gương cầu lõm và gương phẳng.

Bạn An soi mình trong hai cái gương (bạn đứng cách các gương một khoảng bằng nhau). Một gương An thấy bình thường, còn một gương bạn thấy mình bị béo ra.

Em hãy giải thích vì sao?

Bài 5: Một người đứng trước một gương phẳng để soi gương. Khoảng cách từ người đến bề mặt gương là 50 cm.

a) Tính khoảng cách từ người này đến ảnh tạo bởi gương?

b) Khi người này tiến lại gần gương thêm 10 cm, khoảng cách giữa người này và ảnh tạo bởi gương tăng hay giảm bao nhiêu?

Bài 6: Vì sao ta không thể nhìn được các vật ở phía sau lưng nếu ta không quay mặt lại? Hãy giải thích.

Bài 7: Ban đêm, trong phòng chỉ có một ngọn đèn. Giơ bàn tay chắn giữa ngọn đèn và bức tường, quan sát thấy trên bức tường xuất hiện một vùng tối hình bàn tay, xung quanh có viền mờ hơn. Hãy giải thích hiện tượng đó?

Bài 8: Vào mùa hè, khi đi ô tô trên mặt đường nhựa, nhìn phía xa trên mặt đường ta có cảm giác như mặt đường có nước. Em hãy giải thích hiện tượng trên?

Bài 9: Ở những chỗ đường gấp khúc có vật cản che khuất người ta thường đặt những gương cầu lồi lớn. Hỏi gương này có tác dụng gì cho người lái xe?