

Chương I. QUANG HỌC (phần 1)

NHẬN BIẾT ÁNH SÁNG- NGUỒN SÁNG VÀ VẬT SÁNG

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

- Mắt chỉ có thể nhận biết được ánh sáng khi có ánh sáng truyền vào mắt ta và gây cảm giác sáng.
 - Chúng ta chỉ nhìn thấy vật khi có ánh sáng từ nó truyền đến mắt ta.
- Nguồn sáng là vật tự nó phát ra ánh sáng. Vật sáng gồm nguồn sáng và những vật hắt lại ánh sáng chiếu vào nó

Bài 2. SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

- Định luật truyền thẳng ánh sáng: Trong môi trường trong suốt và đồng tính, ánh sáng truyền theo đường thẳng.
- Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có hướng gọi là tia sáng.
- Chùm song song gồm các tia sáng không giao nhau trên đường truyền của chúng.
- Chùm hội tụ gồm các tia sáng giao nhau trên đường truyền của chúng.
- Chùm phân kỳ gồm các tia sáng loe rộng ra trên đường truyền của chúng.

Bài 3. ỨNG DỤNG ĐỊNH LUẬT TRUYỀN THẲNG CỦA ÁNH SÁNG

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

- Bóng tối nằm phía sau vật cản, không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.
- Bóng nửa tối nằm ở phía sau vật cản, nhận được ánh sáng từ một phần của nguồn sáng truyền tới.
- Nhật thực toàn phần (hay một phần) quan sát được ở chỗ có bóng tối (hay nửa bóng tối) của mặt trăng trên trái đất.
- Nguyệt thực xảy ra khi mặt trăng bị trái đất che khuất không được mặt trời chiếu sáng.

Bài 4. ĐỊNH LUẬT PHẢN XẠ ÁNH SÁNG

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

- Hiện tượng xảy ra khi chiếu một tia sáng vào gương bị gương hắt trở lại môi trường cũ. Hiện tượng đó gọi là hiện tượng phản xạ ánh sáng.
- Định luật phản xạ ánh sáng:
 - + Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến của gương tại điểm tới.
 - + Góc phản xạ bằng góc tới

5. ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI GƯƠNG PHẪNG

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

- Ảnh ảo tạo bởi gương phẳng không hứng được trên màn và có độ lớn bằng vật.
- Khoảng cách từ một điểm của vật đến gương bằng khoảng cách từ ảnh đến của điểm đó đến gương.
- Các tia sáng từ điểm sáng S cho tia phản xạ có đường kéo dài qua ảnh ảo S'.

7. GƯƠNG CẦU LỒI

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

- □nh sáng đến g- ơng cầu lồi phản xạ tuân theo định luật phản xạ ánh sáng.
- □nh tạo bởi g- ơng cầu lồi nhỏ hơn vật, Không hứng đ- ợc trên màn, là ảnh ảo
- Vùng nhìn thấy của g- ơng cầu lồi lớn hơn vùng nhìn thấy của g- ơng phẳng.
- Chiều 1 chùm sáng song song lên gương cầu lồi ta đc chùm sáng phản xạ phân kì và ngược lại

1. Hướng dẫn các bài tập giáo khoa

7.1. A. Không hứng đ- ợc trên màn, nhỏ hơn vật.

7.2. C. Vùng nhìn thấy của g- ơng cầu lồi lớn hơn vùng nhìn thấy của g- ơng phẳng.

7.3. Mặt ngoài cái thìa bóng, cái nắp cốc bóng, cái vung nồi bóng. Càng đ- a vật lại gần g- ơng ảnh càng lớn.

7.4. Từ hàng dọc trong ô in đậm là: **ẢNH ẢO**

1. Hàng ngang thứ nhất: ảnh ảo
2. Hàng ngang thứ hai: G- ơng cầu
3. Hàng ngang thứ ba : Nhật thực
4. Hàng ngang thứ t- : phản xạ
5. Hàng ngang thứ năm: Sao

8 G- ƠNG CẦU LỒM

I. KIẾN THỨC CƠ BẢN

- □nh ảo tạo bởi g- ơng cầu lõm lớn hơn vật, ko hứng đc trên màn
- G- ơng cầu lõm có tác dụng biến đổi một chùm tia song song thành chùm tia phản xạ hội tụ vào một điểm và ng- ợc lại có thể biến đổi một chùm tia tới phân kỳ thành chùm tia phản xạ song song.

1. Hướng dẫn các bài tập giáo khoa

8.1. Xếp các g- ơng cầu nhỏ theo hình một chòm cầu, mặt phản xạ tạo thành một g- ơng cầu lõm. H- ồng mặt lõm của g- ơng về phí mặt trời và điều chỉnh sao cho điểm hội tụ ánh sáng h- ớng vào thuyền giặc.

8.2. Mặt lõm của thìa, muôi, vung.

Vật càng gần g- ơng, ảnh ảo càng nhỏ.

8.3. Ta biết ảnh ảo của một vật qua g- ơng cầu lồi nhỏ hơn ảnh ảo qua g- ơng phẳng: $A_1B_1 < AB$. Mặt khác ảnh ảo tạo bởi g- ơng cầu lõm lớn hơn vật nên: $A_2B_2 > AB$. Từ đó ta có : $A_1B_1 < A_2B_2$.

Bài tập

I,Phần trắc nghiệm:

Bài 1: Những vật sau đây vật nào là nguồn sáng:

- A. Bảg đen
- B. Ngọn nến đang cháy
- C. cây nến

- D. Mặt trăng
 E. nh của chúng ta trong g-ong.
 Chọn câu đúng nhất trong các câu trên.

Bài 2: Khi đọc sách ng-ời ta th-ờng ngồi nơi có ánh sáng thích hợp bởi vì:

- A. nh sáng quá mạnh gây cảm giác chói làm mỏi mắt.
 B. nh sáng yếu gây căng thẳng cho mắt
 C. nh sáng thích hợp làm mắt ta không căng thẳng
 D. Giúp mắt thoải mái khi đọc sách.
 E. Các nhận định trên đều đúng

Bài 3: Vì sao trên đầu kim và các con số của đồng hồ ng-ời ta lại sơn “ Dạ quang”? Chọn câu trả lời đúng nhất trong các câu sau:

- A. Chất dạ quang giúp ta phân biệt giờ một cách dễ dàng .
 B. Sơn các chất dạ quang để trang trí cho đồng hồ đẹp.
 C. Ban đêm chất dạ quang phát sáng vì thế ta có thể biết giờ.
 D. Sơn các chất dạ quang để bảo vệ kim và các con số của đồng hồ.
 E. Chất dạ quang có thể hấp sáng tốt làm đồng hồ sáng lên.

Bài 4: Tại sao trên các dụng cụ đo l-ờng các vạch chỉ thị ng-ời ta lại sơn có màu sắc khác với dụng cụ là nhằm:

- A. Để trang trí các dụng cụ.
 B. Để bảo vệ dụng cụ khi sử dụng nhiều
 C. Để dễ phân biệt dễ dàng khi đo đạc.
 D. Để gây hấp dẫn ng-ời đo đạc.
 E. Để gây chú ý khi tiến hành đo đạc.

Chọn câu đúng nhất trong các câu trên.

Bài 5: Mắt chỉ nhìn thấy vật khi:

- A. Khi vật phát ra ánh sáng về các phía.
 B. Khi ánh sáng từ vật truyền đi các phía.
 C. Khi có ánh sáng truyền từ vật đến mắt ta.
 D. Khi các vật đ-ợc đốt cháy sáng.
 E. Khi có ánh sáng từ vật phát ra thay đổi.

Chọn câu đúng trên các nhận định trên.

Bài 6: trong trường hợp nào dưới đây ánh sáng truyền theo đường thẳng:

- A. trong môi trường trong suốt
 B. đi từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác
 C. Trong môi trường đồng tính
 D. trong môi trường trong suốt và đồng tính

Bai 7: Trong môi trường trong suốt và đồng tính ánh sáng truyền đi theo đường nào ?

- a. Theo nhiều đường khác nhau. b. Theo đường gấp khúc.
 c. Theo đường cong. d. Theo đường thẳng.

Bai 8. Khi có nguyệt thực thì :

Bài 16: Vật nào dưới đây không phải là nguồn sáng?

- A. Ngọn nến đang cháy.
- B. Vỏ chai sáng chói dưới trời nắng.
- C. Mặt trời.
- D. Đèn ống đang sáng.

Bài 17: Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng, ta thu được một tia phản xạ tạo với tia tới một góc 40° . Khi đó số đo góc tới là:

- A. 20°
- B. 60°
- C. 40°
- D. 80°

Bài 18: Tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng là:

- A. Hứng được trên màn và lớn hơn vật.
- B. Không hứng được trên màn và bé hơn vật.
- C. Không hứng được trên màn và bằng vật.

Không hứng được trên màn và lớn hơn vật.

Bài 19: Ảnh của một vật tạo bởi gương là:

- A. Hình của vật đó mà ta nhìn thấy trong gương.
- B. Hình của vật đó ở sau gương.
- C. Bóng của vật đó.
- D. Bóng của vật đó xuất hiện trong gương.

Bài 20: Chiếu một tia tới lên một gương phẳng. Biết góc phản xạ $i' = 30^\circ$, góc tạo bởi tia tới và tia phản xạ là $i =$

- A. 15°
- B. 30°
- C. 45°
- D. 60°

Bài 21: Phát biểu nào dưới đây là đúng? Nguồn sáng là:

- A. những vật được nung nóng
- B. những vật được chiếu sáng
- C. những vật tự phát ra ánh sáng
- D. những vật sáng

Bài 22. Chọn câu trả lời sai: Mắt ta có thể nhìn thấy vật nếu:

- A. Vật phát ra ánh sáng
- B. Vật không phát sáng mà cũng không được chiếu sáng
- C. Vật phải được chiếu sáng
- D. Vật phải đủ lớn cách mắt ta không quá lớn

Bài 23. Phát biểu nào dưới đây sai?

- A. Ta chỉ nhìn thấy chùm sáng gồm nhiều tia sáng hợp thành.
- B. Trong thực tế có tồn tại một tia sáng riêng lẻ.
- C. ánh sáng được phát ra dưới dạng các chùm sáng.
- D. Trong thực tế không bao giờ nhìn thấy một tia sáng riêng lẻ.

Bài 24. Chọn cụm từ thích hợp theo thứ tự điền vào các chỗ trống của câu sau đây: *Sự phản xạ ánh sáng là hiện tượng..... một gương phẳng, bị hắt lại theo.....*

- A. tia sáng truyền tới - một hướng xác định.

- B. tia sáng truyền tới - hướng khác.
- C. ánh sáng chiếu vào - nhiều hướng khác nhau.
- D. tia sáng gặp - hướng ngược lại.

Bài 25. Một địa phương Y có nhật thực một phần khi: (Chọn câu trả lời **sai**)

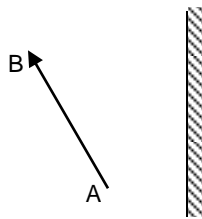
- A. Địa phương đó chỉ nhìn thấy một phần mặt trời
- B. Địa phương đó nằm trong vùng bóng nửa tối của mặt trăng và ở đó người ta chỉ nhìn thấy một phần mặt trời
- C. Địa phương bị mặt trăng chắn một phần ánh sáng từ mặt trời truyền tới
- D. Địa phương đó chỉ nhìn thấy một phần mặt trăng

Bài 26 Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống của câu sau đây: *Guong soi thường dùng có mặt gương là.....*

- A. một mặt phẳng, nhẵn bóng.
- B. mặt phẳng
- C. mặt tạo ra ảnh.
- D. nhẵn bóng.

II. Phần tự luận:

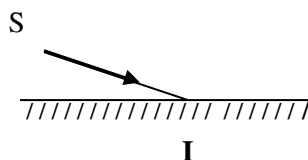
Bai 1: Hãy vẽ ảnh của mũi tên ở hình bên dưới? (2đ)



Bai 2: Cho gương phẳng và điểm M như hình. Hãy xác định vùng nhìn thấy ảnh M'. (1đ)

M.

Bai 3 : Trên hình, SI là tia tới. Góc tạo bởi SI với một gương phẳng bằng 20° . Hãy vẽ tiếp tia phản xạ (vào hình vẽ) và tính góc phản xạ ?



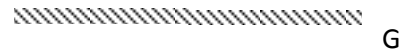
Bài 4: hãy phát biểu định luật phản xạ ánh sáng

Bài 5: Cho g- ơng phẳng G và 2 điểm A, B nh- hình vẽ.

- Vẽ ảnh A' của tạo bởi g- ơng phẳng G.
- Vẽ một tia tới AI đến g- ơng sao cho tia phản xạ đi qua B.
- Giả sử ở bài toán trên nếu tia tới AI hợp với mặt g- ơng một góc 35° thì tia phản xạ hợp với tia tới một góc bao nhiêu.
- Giả sử điểm A cách g- ơng 2,4 cm thì khoảng cách A A' bằng bao nhiêu?

A .

.B



cách trình bày bài tự luận để ko bị mất điểm khi đi thi:

Bài 1:

- Vẽ đúng như hình bên 2đ.
 - Ảnh vẽ bằng nét liền trừ 0,5đ.
 - Thiếu kí hiệu bằng nhau trừ 0,5đ
- Bài 2:**

Vẽ được ảnh M' :0,5đ

- Xác định đúng vùng nhìn thấy M' là : từ I_1R_1 đến I_2R_2 :0,5đ
- Thiếu kí hiệu bằng nhau trừ 0,5đ