

TÀI LIỆU THAM KHẢO VẬT LÝ KHỐI 7– HK1

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

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

*** Áp dụng:** Giải thích tại sao khi đặt một cái hộp gỗ trong phòng có ánh sáng thì ta nhìn thấy cái hộp đó, nhưng khi đặt nó trong bóng đêm ta không thể thấy được nó?

- Vì trong phòng tối thì không có ánh sáng từ cái hộp truyền vào mắt ta nên ta không thấy cái hộp.

Lưu ý: (Vật đen là vật không tự phát ra ánh sáng và cũng không hấp thụ lại ánh sáng chiếu vào nó. Sở dĩ ta nhận ra vật đen vì nó được đặt bên cạnh những vật sáng khác).

Câu 2: Nguồn sáng là gì? Mặt Trăng có phải là nguồn sáng không?

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

VD: Mặt trời, bóng đèn đang sáng, ngọn lửa đang cháy sáng,...

- Mặt trăng không phải nguồn sáng, chỉ là vật hấp thụ lại ánh sáng từ Mặt Trời

Câu 3: Vật sáng là gì?

- Vật sáng gồm nguồn sáng và những vật hấp thụ lại ánh sáng chiếu vào nó.

VD: Mặt trăng, cái bàn, cây viết,...

Câu 4: Phát biểu định luật truyền thẳng ánh sáng?

- Định luật truyền thẳng ánh sáng: ***Trong môi trường trong suốt và đồng tính ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.***

*** Áp dụng:** Trong các phòng mổ ở bệnh viện, người ta thường dùng một hệ thống gồm nhiều đèn. Theo em mục đích chính của việc này là gì?

- Mục đích chính của việc này là dùng nhiều đèn để tránh hiện tượng che khuất ánh sáng do người và các dụng cụ khác trong phòng tạo nên vì ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.

Câu 5: Tia sáng là gì?

- Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có hướng gọi tia sáng

*** Áp dụng:** Tại sao trong các lớp học, người ta thường gắn đèn ở các phía trái, phải và tập trung trên trần nhà mà không gắn tập trung về một phía?

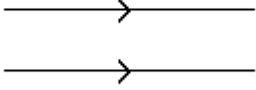
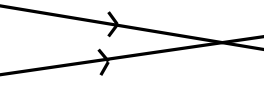
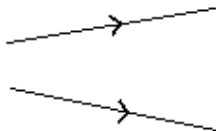
- Vì để tránh hiện tượng xuất hiện các bóng đen che khuất do ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.

Câu 6: Chùm sáng là gì? Có mấy loại chùm sáng?

- Chùm sáng gồm nhiều tia sáng hợp thành. Có 3 loại chùm sáng:
 - + Chùm sáng song song: Gồm các tia sáng **không** giao nhau trên đường truyền của chúng.

- + **Chùm sáng hội tụ:** Gồm các tia sáng **giao nhau** trên đường truyền của chúng.
- + **Chùm sáng phân kỳ:** Gồm các tia sáng **loe rộng ra** trên đường truyền của chúng.

Lưu ý: Cách vẽ

- Chùm sáng song song 
- Chùm sáng hội tụ 
- Chùm sáng phân kỳ 

Câu 7: Định nghĩa bóng tối.

- Bóng tối nằm ở phía sau vật cản, không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.

Câu 8: Định nghĩa bóng nửa tối.

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

Câu 9: Nguyệt thực là gì? Nguyệt thực xảy ra khi nào? Khi đó vị trí của các hành tinh như thế nào?

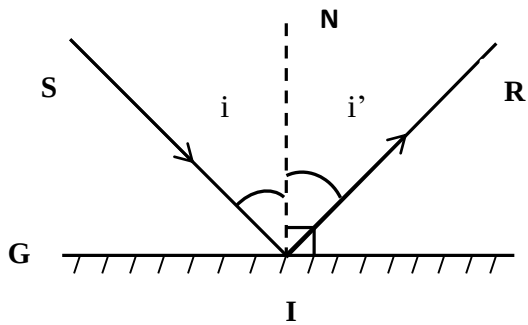
- Nguyệt thực là hiện tượng: Mặt trăng bị Trái Đất che khuất không được Mặt Trời chiếu sáng.
- Nguyệt thực xảy ra vào **bán đêm**.
- Vị trí các hành tinh: Mặt Trời, Mặt Trăng, Trái Đất thẳng hàng với nhau.

Câu 10: Nhật thực là gì? Nhật thực một phần là gì? Nhật thực toàn phần là gì? Nhật thực xảy ra khi nào? Vị trí tương đối của các hành tinh khi đó như thế nào? Nhật thực toàn phần hay một phần quan sát được ở đâu?

- Nhật thực là: Hiện tượng Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất một phần hoặc hoàn toàn.
- Nhật thực một phần là: Hiện tượng Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất một phần.
- Nhật thực toàn phần là: Hiện tượng Mặt Trời bị Mặt Trăng che khuất hoàn toàn.
- Nhật thực xảy ra vào **bán ngày**
- Vị trí các hành tinh: Mặt Trời, Mặt Trăng, Trái Đất thẳng hàng với nhau.
- Nhật thực toàn phần (hay một phần) quan sát được ở chỗ có bóng tối (hay bóng nửa tối) của Mặt Trăng trên Trái Đất

Câu 11: Phát biểu định luật phản xạ ánh sáng?

- Tia phản xạ nằm trong cùng mặt phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến của gương ở điểm tới.
- Góc phản xạ bằng góc tới.

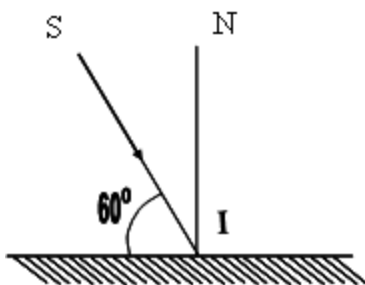


Trong đó:

- G: Gương phẳng
- SI: Tia tới
- IR: Tia phản xạ
- IN: Pháp tuyến (đường thẳng vuông góc với gương phẳng)
- i : Góc tới (là góc hợp bởi tia tới và đường pháp tuyến)
- i' : Góc phản xạ (góc hợp bởi tia phản xạ và đường pháp tuyến)

*** Áp dụng:**

VD1: Cho hình vẽ sau



+ Vẽ tia phản xạ

+ Tính số đo góc phản xạ

.....

.....

.....

VD2: Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng ta thu được một tia phản xạ tạo bởi tia tới một góc 130° . Vẽ hình và tính góc tới.

*** Vẽ hình:**

*** Tính góc tới:**

.....

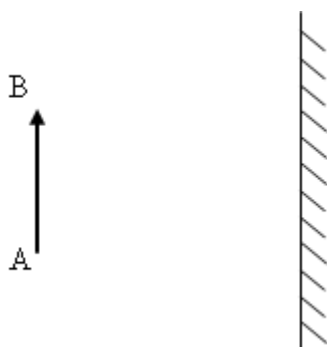
.....

.....

Câu 12: Tính chất ảnh của vật tạo bởi gương phẳng?

- Ảnh ảo tạo bởi gương phẳng **lớn bằng vật**.
- Khoảng cách từ một điểm của vật đến gương bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó đến gương.

*** Áp dụng:** Vẽ ảnh của vật AB qua gương phẳng?



- * AB cao 5 cm, cách gương 10cm. Ảnh của vật cao bao nhiêu cm và cách gương bao nhiêu cm?

.....

Câu 13: Ảnh của một vật là gì? Vì sao ta nhìn thấy ảnh S'?

- Ảnh của một vật là tập hợp ảnh của tất cả các điểm trên vật.
- Ta nhìn thấy ảnh S' vì: Các tia phản xạ lọt vào mắt có đường kéo dài đi qua ảnh ảo S'.

Câu 14: Tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lồi?

- Ảnh ảo tạo bởi gương cầu lồi **nhỏ hơn vật**.
- Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi rộng hơn vùng nhìn thấy của gương phẳng có cùng kích thước.

*** Áp dụng:** Trên xe ô tô, xe máy người ta lắp một gương cầu lồi phía trước người lái xe để quan sát phía sau mà không lắp một gương phẳng. Làm như thế có lợi gì?

- Vì vùng nhìn thấy trong gương cầu lồi rộng hơn vùng nhìn thấy trong gương phẳng có cùng kích thước, giúp người lái xe nhìn được khoảng rộng hơn ở đằng sau.

Câu 15: So sánh vùng nhìn thấy của gương phẳng và gương cầu lồi (nếu đặt mắt ở cùng một vị trí và kích thước của hai gương bằng nhau)?

- Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi **rộng hơn** vùng nhìn thấy của gương phẳng.

Câu 16: Tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lõm?

- Ảnh ảo tạo bởi gương cầu lõm **lớn hơn vật**.

Câu 17: Tác dụng của gương cầu lõm? Nêu ứng dụng của gương cầu lõm?

- Gương cầu lõm có tác dụng biến đổi một chùm tia tới song song thành một chùm tia phản xạ hội tụ vào một điểm và ngược lại.
- Biến đổi một chùm tia tới phân kì thích hợp thành một chùm tia phản xạ song song.

***Ứng dụng:**

- + Làm pha đèn pin, pha đèn xe ô tô,... (để ánh sáng chiếu đi xa mà vẫn rõ)
- + Làm bếp Mặt Trời,... (tập trung ánh sáng mặt trời để đun nóng vật)

Câu 18: So sánh tính chất tạo bởi gương cầu lồi, gương cầu lõm, gương phẳng.

- Giống nhau: Đều là ảnh ảo (không hứng được trên màn chắn)
- Khác nhau:
 - + Gương phẳng: Ảnh bằng vật
 - + Gương cầu lồi: Ảnh nhỏ hơn vật
 - + Gương cầu lõm: Ảnh lớn hơn vật (vật đặt sát gương)

Câu 19: Nguồn âm là gì?

- Vật phát ra âm gọi là nguồn âm.

VD: Cái trống đang đánh, cái chiêng đang gõ, cây sáo đang thổi, chuông đang rung động,...

Câu 20: Nêu đặc điểm chung của các nguồn âm.

- Các vật phát ra âm (nguồn âm) đều dao động.

Câu 21: Dao động là gì?

- Sự rung động (chuyển động) qua lại quanh vị trí cân bằng của vật dao động gọi là dao động.

Câu 22: Tần số dao động là gì? Đơn vị tần số là gì? Công thức tính tần số.

- Tần số là số dao động trong một giây (1s).
- Đơn vị tần số là héc, ký hiệu (Hz).
- Công thức: $Tần\ số = \frac{Số\ dao\ động}{Số\ giây}$

Câu 23: Khi nào vật phát ra âm phát ra cao (âm bổng)? khi nào vật phát ra âm thấp (âm trầm)?

- Âm phát ra càng cao (**càng bổng**) khi tần số dao động càng lớn, dao động **càng nhanh**.
- Âm phát ra càng thấp (**càng trầm**) khi tần số dao động càng nhỏ, dao động **càng chậm**.

Câu 24: Tai người có thể nghe được âm có tần số trong khoảng nào?

- Tai người có thể nghe được âm có tần số từ **20Hz** đến **20000Hz**

Câu 25: Hạ âm là gì? Siêu âm là gì?

- Những âm có tần số nhỏ hơn 20Hz gọi là hạ âm.
- Những âm có tần số lớn hơn 20000Hz gọi là siêu âm.

Câu 26: Biên độ dao động là gì?

- Độ lệch lớn nhất của vật dao động so với vị trí cân bằng của nó gọi là biên độ dao động.

Câu 27: Đơn vị của độ to. Kí hiệu.

- Đơn vị của độ to: Đêxiben. Kí hiệu: **(dB)**

---HẾT---