

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TIẾT TỰ HỌC –
Tuần 16
Môn: Vật lý lớp 7**

Hoạt động 1: Ôn tập lý thuyết

1. Nhận biết ánh sáng. Nguồn sáng, vật sáng.

- Ta nhận biết được ánh sáng khi có ánh sáng truyền vào mắt ta
- **Nguồn sáng** là vật tự nó phát ra ánh sáng, vật sáng là mọi vật có ánh sáng từ đó truyền đến mắt ta.

- **Vật sáng** gồm **nguồn sáng** và những vật hắt lại ánh sáng chiếu vào nó.

2. Định luật truyền thẳng của ánh sáng. Tia sáng, chùm sáng

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

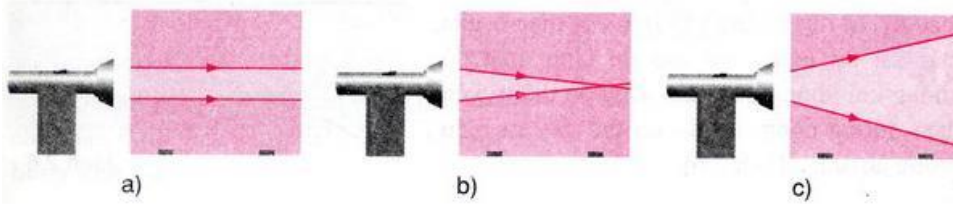
a. Tia sáng

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



b. Chùm sáng

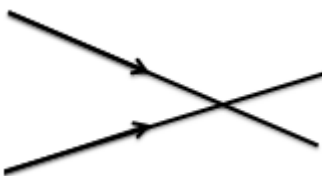
- Chùm sáng gồm nhiều tia sáng hợp thành.
- **Ba loại chùm sáng:**



+ **Chùm sáng song song** (hình a): gồm các tia sáng **không giao nhau** trên đường truyền của chúng.



+ **Chùm sáng hội tụ** (hình b): gồm các tia sáng **giao nhau tại cùng một điểm** trên đường truyền của chúng.



+ **Chùm sáng phân kì** (hình c): gồm các tia sáng **loe rộng ra** trên đường truyền của chúng.



3. Bóng tối, bóng nửa tối. Nhật thực, nguyệt thực

- **Bóng tối** nằm ở 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 một phần ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.

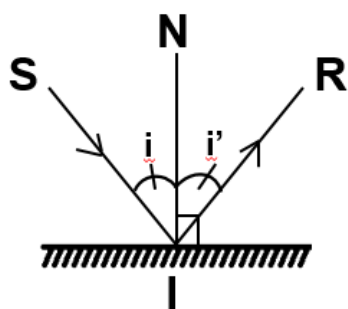
- **Nhật thực** là hiện tượng Mặt Trời ban ngày bị Mặt trăng che khuất một phần hoặc gần như hoàn toàn

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

4. Định luật phản xạ ánh sáng

- **Hiện tượng phản xạ ánh sáng:** Hiện tượng xảy ra khi chiếu một tia sáng vào gương bị gương hắt trở lại môi trường cũ

- Các tia và góc trong hiện tượng phản xạ toàn phần:



I : điểm tới

SI: tia tới

IR: tia phản xạ

IN: pháp tuyến của gương.

$\widehat{SIN} = i$: góc tới

$\widehat{NIR} = i$: góc phản xạ

Định luật phản xạ ánh sáng:

+ Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến của gương ở điểm tới

+ Góc phản xạ bằng góc tới

4. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng

- **Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng:**

+ Là ảnh ảo, không hứng được trên màn chắn

+ Lớn bằng vật

- Khoảng cách từ một điểm của vật đến gương phẳng bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó đến gương.

5. Gương cầu lồi

- **Ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lồi:**

+ Là ảnh ảo, không hứng được trên màn chắn

+ Nhỏ hơn vật

- Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi rộng hơn vùng nhìn thấy của gương phẳng có cùng kích thước.

- **Ứng dụng:**

+ Làm gương chiếu hậu ô tô, xe máy.

+ Làm gương đặt ở bên đường tại những nơi đường gấp khúc có vật cản che khuất tầm nhìn của lái xe, giảm thiểu tai nạn giao thông.

6. Gương cầu lõm

- **Ảnh của một vật tạo bởi gương cầu lõm:**

+ Là ảnh ảo, không hứng được trên màn chắn

+ Lớn hơn vật

- 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:**

+ Ứng dụng thực tế của gương cầu lõm: Nung nóng vật, làm vật dụng thiết bị y tế, làm gương trang điểm, làm các pha đèn pin, đèn ô tô, chế tạo kính thiên văn, ...

+ Tận dụng năng lượng Mặt Trời bằng cách: Sử dụng gương cầu lõm có kích thước lớn tập trung ánh sáng Mặt Trời vào một điểm để đun nước, nấu chảy kim loại, làm pin,

7. Nguồn âm

- Vật phát ra âm gọi là nguồn âm.

VD: cái trống đang được đánh, đồng hồ báo thức đang reo....

- Đặc điểm chung của các vật phát ra âm là dao động.

8. Độ cao của âm

- **Tần số** là số dao động trong 1 giây. Đơn vị: Héc (Hz)

VD: Tần số dao động của con muỗi là 350 Hz có nghĩa là trong 1 giây con muỗi thực hiện được 350 dao động.

- Công thức tính tần số: $Tần\ số = \frac{Số\ lần\ dao\ động}{số\ giây}$

- Tần số càng lớn thì âm phát ra càng bổng (càng cao).

- Tần số càng nhỏ thì âm phát ra càng trầm (càng thấp)

(Giữa 2 vật A và B muốn biết vật nào phát ra âm bổng hơn ta tính tần số của 2 vật, vật nào có tần số lớn hơn sẽ phát ra âm bổng hơn).

9. Độ to của âm

- Biên độ dao động là độ lệch lớn nhất của vật so với vị trí cân bằng.

- Biên độ dao động càng lớn thì âm phát ra càng to.

- Biên độ dao động càng nhỏ thì âm phát ra càng nhỏ.

- Đơn vị dùng để đo độ mạnh của âm là Deciben (dB).

10. Môi trường truyền âm

- Âm có thể truyền qua các môi trường rắn, lỏng, khí.

- Âm không thể truyền qua môi trường chân không.

- Công thức dùng để tính khoảng cách từ nơi phát ra âm đến tai người nghe:

$S = v.t$ (v: vận tốc (tùy vào môi trường âm thanh truyền đi mà chọn vận tốc cho thích hợp, ví dụ âm thanh truyền đi trong không khí thì $v = 340\text{ m/s}$))

Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá

Câu 1: Vì sao ta nhìn thấy một vật?

- A. Vì ta mở mắt hướng về phía vật
- B. Vì mắt ta phát ra các tia sáng chiếu lên vật
- C. Vì vật được chiếu sáng
- D. Vì có ánh sáng từ vật truyền đến mắt ta.

Câu 2: Vật **không phải** nguồn sáng là:

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

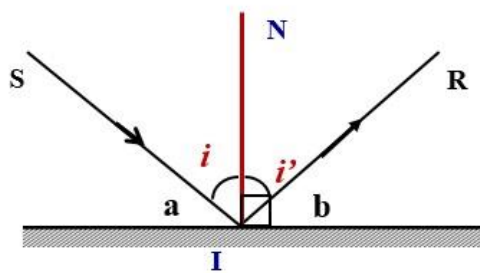
Câu 3: Một người cao 1,6m đứng trước gương phẳng, cho ảnh cách gương 1,5m. Hỏi ảnh của người đó trong gương cao bao nhiêu?

- A. 3m
- B. 3,2m
- C. 1,5m
- D. 1,6m

Câu 4: Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng ta thu được một tia phản xạ tạo với tia tới một góc 40° . Góc tới có giá trị nào sau đây:

- A. 40°
- B. 60°
- C. 80°
- D. 20°

Câu 5: Chiếu một tia tới lên một gương phẳng với góc tới $i = 30$. Trong các câu sau đây thì câu nào sai?



- A. Góc phản xạ $i' = 30$
- B. $i + i' = 30$
- C. $i' + b = 90$
- D. $a = b = 60$

Câu 6: Một người đứng trước gương phẳng và cách gương phẳng một đoạn 50 cm. Hỏi ảnh cách gương một đoạn bằng bao nhiêu?

- A. 50 cm
- B. 100 cm
- C. 20 cm
- D. 150 cm

Câu 7: Gương cầu lõm thường được ứng dụng

- A. Làm chao đèn pha xe ô tô, mô tô, đèn pin
- B. Tập trung năng lượng mặt trời
- C. Đèn chiếu dùng để khám bệnh tai, mũi, họng
- D. Cả ba ứng dụng trên.

Câu 8: Thế nào là vùng bóng tối?

- A. Vùng không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng
- B. Vùng nhận được ánh sáng của nguồn sáng chiếu tới
- C. Vùng nhận được một phần ánh sáng của nguồn sáng
- D. Vùng chỉ nhận được ánh sáng phát ra từ nguồn sáng yếu

Câu 9: Để giải thích hiện tượng nhật thực, nguyệt thực người ta dựa vào:

- A. Định luật truyền thẳng của ánh sáng.
- B. Định luật phản xạ ánh sáng.
- C. Định luật khúc xạ ánh sáng.
- D. Cả A, B và C.

Câu 10: Trên xe ô tô, người ta gắn gương cầu lồi để cho người lái xe quan sát các vật ở phía sau xe có lợi gì hơn là gắn gương phẳng?

- A. Ảnh nhìn thấy trong gương cầu lồi rõ hơn trong gương phẳng.
- B. Ảnh nhìn thấy trong gương cầu lồi to hơn trong gương phẳng.
- C. Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi lớn hơn vùng nhìn thấy của gương phẳng có cùng kích thước.
- D. Vùng nhìn thấy của gương cầu lồi sáng rõ hơn vùng nhìn thấy của gương phẳng.

Câu 11: Trong các trường hợp dưới đây, vật phát ra âm thanh khi nào?

- A. Khi kéo căng vật
- B. Khi uốn cong vật
- C. Khi nén vật
- D. Khi làm vật dao động

Câu 12: Độ to của âm phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. Thời gian dao động
- B. Tần số dao động
- C. Biên độ dao động
- D. Tốc độ dao động

Câu 13: Vật A dao động phát ra âm có tần số 50 Hz, vật B dao động phát ra âm có tần số 70 Hz. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Vật A phát ra âm bổng hơn
- B. Vật A có âm nhỏ hơn
- C. Vật B có âm to hơn
- D. Vật B dao động nhanh hơn

Câu 14: Một người nhìn thấy tia sét trước khi nghe tiếng sấm 4s. Tính khoảng cách từ nơi xảy ra tia sét đến tai người đó. Biết vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s.

- A. 1198640m
- B. 1200000m
- C. 1360m
- D. 680m

Câu 15: Một vật dao động và phát ra âm. Biết rằng trong thời gian 0,02 giây vật thực hiện được 1 dao động. Xác định tần số của âm này.

- A. 5 Hz
- B. 50 Hz
- C. 500 Hz
- D. 100 Hz

HẾT