

ỦY BAN NHÂN DÂN QUẬN 12
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
TRẦN QUANG KHẢI

NỘI DUNG BÀI HỌC
VẬT LÝ 7
HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2021 – 2022

HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC
CHỦ ĐỀ 1 VÀ 2
(TỪ 06/9/2021 ĐẾN 18/9/2021)

Chủ đề 1: NHẬN BIẾT ÁNH SÁNG

A. LÝ THUYẾT

I. KHI NÀO MẮT TA NHẬN BIẾT ĐƯỢC ÁNH SÁNG?

HD1: Hãy quan sát và nhận xét.

Những trường hợp sau đây, trường hợp nào mắt ta nhận biết ánh sáng? Vì sao?

1. Ban đêm, ở trong phòng có cửa sổ đóng kín, không bật đèn, mở mắt.
→ Không nhận biết ánh sáng, vì không có ánh sáng
2. Ban đêm, ở trong phòng kín, bật đèn, mở mắt.
→ Có nhận biết ánh sáng, vì có ánh sáng truyền vào mắt ta.
3. Ban ngày, ở ngoài trời, mở mắt.
→ Có nhận biết ánh sáng, vì có ánh sáng truyền vào mắt ta.
4. Ban ngày, ở ngoài trời, che kín mắt
→ Không nhận biết ánh sáng, vì có ánh sáng nhưng không truyền vào mắt

Vậy mắt ta nhận biết được ánh sáng cần điều kiện nào?

Kết luận:

- Mắt ta nhận biết được ánh sáng khi **có ánh sáng truyền vào mắt ta.**
- Ví dụ: Đứng ngoài trời nắng, mở mắt.

* **Chú ý:** Thiếu 1 trong 2 điều kiện thì mắt ta không thể nhận biết ánh sáng.

- Ví dụ:
 - + Trời sáng, nhắm mắt: Có ánh sáng nhưng ánh sáng không truyền vào mắt.
 - + Trời tối trong phòng kín, tắt đèn, mở mắt: Không có ánh sáng truyền vào mắt ta.

II. KHI NÀO MẮT TA NHÌN THẤY MỘT VẬT?

HD2: Hãy quan sát và nhận xét.



Câu 1: Ta nhìn thấy các vật trong phòng khi đèn tắt hay đèn sáng?

Vì sao?

→ Đèn sáng. Vì ánh sáng từ các vật trong phòng truyền đến mắt.



Câu 2: Cậu bé có nhìn thấy bảng phía sau hay không? Vì sao?

→ Không thấy. Vì ánh sáng từ bảng không truyền vào mắt.

Vậy điều kiện để mắt ta nhìn thấy 1 vật là gì? Có phải khi nào mắt ta nhận biết được ánh sáng cũng nhìn thấy 1 vật không?

Kết luận:

Mắt ta nhìn thấy một vật khi **có ánh sáng từ vật truyền đến mắt ta.**

III. NGUỒN SÁNG VÀ VẬT SÁNG

HD3: Hãy quan sát và nhận xét.



- Vật trong phòng tự phát ra ánh sáng?
- Bóng đèn, màn hình tivi... **gọi là nguồn sáng**
- Vật hắt lại ánh sáng do vật khác chiếu vào?
- Bàn ghế, cây xanh, bức tranh, tường....

→ Bóng đèn, màn hình tivi, bàn ghế, cây xanh, bức tranh, tường... gọi là vật sáng

Kết luận:

1. Nguồn sáng:

- Nguồn sáng là những vật tự phát ra ánh sáng.
- Ví dụ: Mặt Trời, cây nến đang cháy

2. Vật sáng:

- Vật sáng bao gồm nguồn sáng và vật hắt lại ánh sáng từ vật khác chiếu vào nó.
- Ví dụ: Mặt Trời, cây nến đang cháy, Mặt Trăng, quyển sách....

* **Chú ý:** Vật màu đen không phải là vật sáng.

B. BÀI TẬP

Bài 1: Các vật sau, vật nào là nguồn sáng, vật nào là vật sáng, vật nào không là vật sáng? Vì sao?

a. Tờ giấy trắng trong phòng tối.

.....

b. Mảnh vải đen dưới trời nắng.

.....

c. Ngọn nến đang cháy trong phòng tối.

.....

d. Bóng đèn điện không hoạt động giữa ban ngày.

.....

e. Mặt Trăng đêm rằm.

.....

f. Mặt Trời.

.....

g. Bông hoa màu đỏ ban ngày

.....

Bài 2: Hãy giải thích:

a. Tại sao ta nhìn thấy bông hoa màu đỏ?

.....

b. Tại sao ta nhìn thấy những vật màu đen?

.....

c. Tại sao các thủy thủ đi tàu trên biển nhìn thấy các ngọn hải đăng?

.....

d. Tại sao ban đêm trong phòng kín, tắt đèn ta mở mắt nhưng không nhìn thấy mọi vật?

.....

e. Tại sao trong trò chơi “bịt mắt bắt dê” ta không nhìn thấy những người cùng chơi?

.....

f. Tại sao Mạc Đĩnh Chi dùng “đèn đom đóm” để đọc sách?

.....

Bài 3: Trong một lớp học, thầy giáo đang quay lưng về phía bảng, còn học sinh đang nhìn lên bảng. Hãy cho biết:

- Bảng là nguồn sáng hay vật sáng? Vì sao?
- Học sinh có nhìn thấy bảng không? Vì sao?
- Thầy giáo có nhìn thấy bảng không? Vì sao?

.....

.....

.....

Bài 4: Một bạn có thể dùng một gương phẳng hướng ánh nắng chiếu vào trong phòng tối để phòng đó sáng hơn. Gương đó có phải là nguồn sáng không? Tại sao?

.....

.....

Bài 5: Ta nhận biết được ánh sáng khi:

- đang là ban ngày.
- có một nguồn sáng đặt trước mắt.
- ta đang mở mắt.
- có ánh sáng truyền vào mắt ta.

Bài 6: Ta nhìn thấy được một vật khi:

- vật là một nguồn sáng.
- ta đang mở mắt nhìn về phía vật.
- vật là một vật sáng.
- có ánh sáng từ vật truyền vào mắt ta.

Chủ đề 2: SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG

A. LÝ THUYẾT

I. ĐƯỜNG TRUYỀN CỦA ÁNH SÁNG

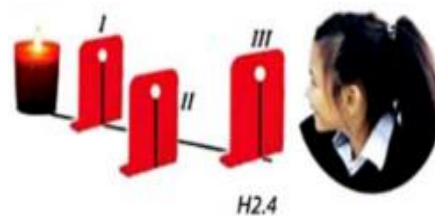
HD1: Thực hiện thí nghiệm theo H2.3 và rút ra nhận xét:

- Nhìn qua lòng ống, trường hợp nào ta nhìn thấy 1 phần của bóng đèn?*
- Ánh sáng từ bóng đèn truyền đến mắt ta theo đường nào?
- Đèn, ống, mắt ta đang ở trong môi trường gì?



HD2: Thực hiện thí nghiệm theo H2.4 và rút ra nhận xét:

- Khi nhìn thấy ngọn lửa của cây nến, thì ngọn lửa của cây nến và 3 lỗ của 3 tấm bìa nằm như thế nào?*
- Trong không khí ánh sáng từ bóng đèn truyền đến mắt ta theo đường nào?



Không khí, nước sạch, thủy tinh... là môi trường trong suốt, đồng tính.

Trong không khí, ánh sáng truyền đi như thế nào? Rút ra định luật truyền thẳng ánh sáng?

Kết luận:

Trong không khí, ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.

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

II. TIA SÁNG VÀ CHÙM SÁNG

1. Tia sáng:

HĐ3:

- Hình ảnh đường truyền của ánh sáng

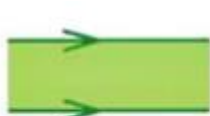


- Tại sao cậu bé nhìn thấy tập?
 - Ánh sáng truyền từ tập đến mắt theo đường nào?
 - Người ta biểu diễn đường đi của ánh sáng như hình bên.
- Tia sáng được quy ước biểu diễn như thế nào?

Người ta quy ước: Tia sáng được biểu diễn là ***một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng truyền của ánh sáng.***

2. Chùm sáng

HĐ4: Quan sát hình vẽ các loại chùm sáng (chỉ vẽ 2 tia sáng ngoài cùng của mỗi chùm sáng). *Hãy kể tên và cho biết đặc điểm của từng loại chùm sáng?*



Chùm sáng song song



Chùm sáng hội tụ

H2.7



Chùm sáng phân kì

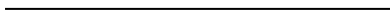
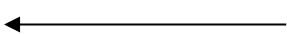
- Chùm sáng truyền đi theo hướng nào?
- Trong quá trình truyền đi khoảng cách các tia sáng có gì thay đổi?

* **Kết luận:**

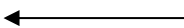
- Có 3 loại chùm sáng: Chùm sáng song song, chùm sáng hội tụ, chùm sáng phân kì
- Đặc điểm của các loại chùm sáng:
 - + **Chùm sáng song song:** là chùm sáng gồm các tia sáng có khoảng cách giữa chúng không đổi khi truyền đi
 - + **Chùm sáng hội tụ:** là chùm sáng gồm các tia sáng tiến lại gần nhau khi truyền đi.
 - + **Chùm sáng phân kì:** là chùm sáng gồm các tia sáng ra xa nhau khi truyền đi.

III. BÀI TẬP

Bài 1: Các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn tia sáng? Vì sao?

- a. 
- b. 
- c. 

Bài 2: Hãy cho biết tia sáng sau ánh sáng truyền đi như thế nào trong các trường hợp sau

- a. 

b.



.....
.....
.....

Bài 3: Hãy biểu diễn tia sáng khi ánh sáng truyền đi trong các trường hợp sau:



Cô giáo và học sinh nhìn
vào vở.



Cô gái ngắm hoa.



Con chó nhìn bác sĩ.
Bác sĩ nhìn con chó.

Bài 4: Cho 3 ví dụ vật trong suốt? 3 ví dụ vật chắn sáng?

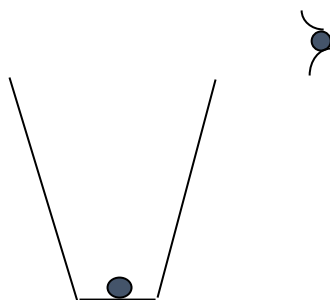
.....
.....

Bài 5: Một viên bi đặt ở đáy ly nhôm như hình vẽ.

a. Em hãy cho biết mắt ta có nhìn thấy viên bi không? Tại sao?

b. Muốn nhìn thấy viên bi đó thì mắt ta phải đặt ở vị trí nào?

.....
.....
.....



Bài 6: Khi tập hợp học sinh đứng xếp thành hàng dọc. Làm sao để biết hàng thẳng chưa?

Bài 7: Môi trường đồng tính nào sau đây không thỏa điều kiện về sự truyền thẳng của ánh sáng?

A. Không khí.

B. Thủy tinh.

C. Nước

D. Sắt

Bài 8: Một chùm sáng truyền đi trong không khí được mô tả như H2.10. Nhận xét nào đúng?

A. Chùm sáng luôn là chùm sáng hội tụ khi truyền đi.

B. Chùm sáng luôn là chùm sáng phân kì khi truyền đi.

C. Chùm sáng luôn là chùm sáng phân kì khi truyền đến điểm S và là chùm sáng hội tụ khi truyền ra xa điểm S..

D. Chùm sáng luôn là chùm sáng hội tụ khi truyền đến điểm S và là chùm sáng phân kì khi truyền ra xa điểm S.

