

Quận 7, ngày 5 tháng 9 năm 2021

PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC MÔN VẬT LÝ 7

(Thời gian từ 6/9/2021 -18/9/2021)

TUẦN 1

Nguồn tài liệu: Sách Tài Liệu Dạy Và Học

CHỦ ĐỀ 1

NHẬN BIẾT ÁNH SÁNG – NGUỒN SÁNG VÀ VẬT SÁNG

Các em có biết, trước kia khi chưa có điện thoại và internet, người ta làm cách nào để nhanh chóng truyền tin tức đi xa? Việc liên lạc thư từ bằng phương tiện đi bộ hay dùng ngựa, xe diễn ra rất chậm chạp. Tuy nhiên, từ rất lâu người ta đã biết dùng lửa, khói (hình H1.1) hay đèn để truyền tin đi giữa những nơi cách nhau hàng chục kilômét rất nhanh chóng. Đó là một trong vô vàn ứng dụng của ánh sáng mà con người đã biết đến từ rất sớm.



H1.1 Truyền tin bằng khói

Việc cảm nhận được ánh sáng là rất quý giá cho mỗi người chúng ta trong cuộc sống. Ngay trong một trò chơi nhỏ, trò chơi “Bịt mắt bắt dê” diễn ra trong sân trường, những buổi dã ngoại hay những dịp lễ hội (hình H1.2), ta cũng đã thấy được sự lung tung, khó khăn của người bị bịt mắt khi cảm nhận thế giới xung quanh.



H1.2 Trò chơi “Bịt mắt bắt dê”

Trong chủ đề đầu tiên này về ánh sáng, chúng ta sẽ tìm hiểu xem do đâu ta nhận biết được ánh sáng và khi nào ta có thể nhìn thấy được một vật sáng ở quanh ta.

I. NHẬN BIẾT ÁNH SÁNG

HĐ1 Hãy quan sát và nhận xét.

Từ những quan sát trong cuộc sống hàng ngày, em hãy cho biết trường hợp nào sau đây (hình H1.3), mắt ta nhận biết có ánh sáng?

1. Ban đêm, ở trong phòng có cửa gỗ đóng kín, không bật đèn, mở mắt.
2. Ban đêm, ở trong phòng kín, bật đèn, mở mắt.

3. Ban ngày, ở ngoài trời, mở mắt.
4. Ban ngày, ở ngoài trời, che kín mắt.

Từ đó, cho biết khi nào mắt ta nhận biết được ánh sáng.



H1.3 Ban đêm, tắt đèn... Ban đêm, mở đèn... Ban ngày, mở mắt... Ban ngày, bịt mắt...

Kết luận

Mắt ta nhận biết được ánh sáng khi có truyền vào mắt ta.

☀ Ta hãy tìm hiểu xem trong điều kiện nào thì ta nhìn thấy được các vật quanh ta.

II. NHÌN THẤY MỘT VẬT

HĐ2 Hãy quan sát và nhận xét.

Vào ban đêm, khi đang ở trong một phòng kín (hình H1.4), ta nhìn thấy các vật trong trường hợp nào sau đây?

- a) Đèn tắt.
- b) Đèn sáng.

Từ đó, cho biết khi nào thì ta nhìn thấy được một vật.



H1.4

Kết luận

Ta nhìn thấy được một vật khi có truyền từ vật đó đến mắt ta.

☀ Ta sẽ tìm hiểu xem nguồn gốc ánh sáng từ đèn và các đồ vật trong phòng đến mắt ta có gì khác biệt.

III. NGUỒN SÁNG VÀ VẬT SÁNG

HĐ3 *Hãy quan sát và nhận xét.*

Ta quan sát được các vật trong phòng kín khi đèn trong phòng bật sáng (hình H1.5, H1.6). *Vật nào trong phòng tự phát ra ánh sáng, vật nào hấp lại ánh sáng do vật khác chiếu tới?*



H1.5

H1.6

Kết luận

Nguồn sáng là vật tự phát ra

Vật sáng gồm nguồn sáng và những vật hấp lại chiếu đến nó.

✧ *Làm sao để ta phát hiện được ánh sáng phát ra từ một chiếc đèn khi không nhìn thẳng vào đèn?*

IV. VẬN DỤNG

HĐ4 *Hãy thực hiện và giải thích kết quả thí nghiệm.*

Dùng đèn chiếu ánh sáng qua một lỗ nhỏ để ánh sáng đi ngang trước mặt (không chiếu ánh sáng trực tiếp vào mắt).

Ta có nhìn thấy được trực tiếp đường đi của ánh sáng phát ra từ đèn không?

Sau đó, hãy đặt một hộp thủy tinh kín chứa đầy khói ở trước đèn (hình H1.7).

Ta có thấy được vết đường đi của ánh sáng trong hộp không? Hãy giải thích vì sao.

Gợi ý: Cho biết khói được tạo bởi rất nhiều các hạt bụi nhỏ li ti trong không khí.



H1.7

NỘI DUNG	GHI CHÚ
<p>Chủ đề 1: Nhận biết ánh sáng - Nguồn sáng và Vật sáng</p>	<p>Chủ đề 1: Nhận biết ánh sáng - Nguồn sáng và Vật sáng</p>
<p>Hoạt động 1: Tìm hiểu khi nào mắt ta nhận biết được có ánh sáng.</p> <p>- HS nghiên cứu thông tin phần I , quan sát H1.3 và trả lời câu hỏi: Từ những quan sát trong cuộc sống hằng ngày, em hãy cho biết trường hợp nào sau đây, mắt ta nhận biết có ánh sáng?</p> <p>+ Ban đêm, ở trong phòng kín, bật đèn, mở mắt. + Ban ngày, ở ngoài trời, mở mắt.</p> <p>Hoạt động 2: Tìm hiểu khi nào mắt ta nhìn thấy được một vật.</p> <p>- HS quan sát hình 1.4, trả lời câu hỏi. Vào ban đêm, khi đang ở trong một phòng kín, ta nhìn thấy các vật trong trường hợp đèn sáng hay đèn tắt? + Đèn sáng</p> <p>Hoạt động 3: Tìm hiểu về nguồn sáng và vật sáng.</p> <p>-HS quan sát H1.5, trả lời câu hỏi: Vật nào trong phòng tự phát ra ánh sáng, vật nào hắt lại ánh sáng do vật khác chiếu tới. + Tự phát ra ánh sáng: đèn +Vật hắt lại ánh sáng: bàn, ghế, bức tranh...</p> <p>-HS liên hệ thực tế cuộc sống, tìm ra những vật có thể tự phát sáng? +Mặt trời, đèn đom đóm..</p>	<p><i>Sau khi đọc và trả lời các câu hỏi phần hoạt động, em hãy điền vào chỗ trống các cụm từ còn thiếu, ghi vào vở ghi chép và ghi nhớ kiến thức này :</i></p> <p>I. Nhận biết ánh sáng.</p> <p>- Mắt ta nhận biết được ánh sáng khi có truyền vào mắt ta.</p> <p>II. Nhìn thấy một vật.</p> <p>- Ta nhìn thấy được một vật khi có..... truyền từ vật đó đến mắt ta.</p> <p>III. Nguồn sáng và vật sáng.</p> <p>-Nguồn sáng và những vật tự phát ra..... Ví dụ: mặt trời, bóng đèn đang sáng...</p> <p>-Vật sáng gồm nguồn sáng và những vật hắt lại..... chiếu đến nó. Ví dụ: mặt trăng, quyển tập,...</p>
<p>Hoạt động 4: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học. Các em hãy làm các bài tập sau:</p>	<p>Bài tập:</p> <p>- Giáo viên sẽ kiểm tra vở khi học sinh quay lại trường học trực tiếp.</p>

		<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	--	---

CHỦ ĐỀ 2

SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG

Khi quan sát những hàng cột đèn bên đường hay những hàng cây trong một khu rừng (hình H2.1, H2.2), làm sao để ta biết được chúng có thẳng hàng hay không? Không sử dụng phương tiện máy móc, chỉ dùng mắt ta có thể biết khá chính xác điều này được không? Tìm hiểu về "Sự truyền ánh sáng", ta sẽ trả lời được câu hỏi trên và biết được nhiều hiện tượng vật lý khác trong cuộc sống.



H2.1



H2.2

I. ĐƯỜNG TRUYỀN CỦA ÁNH SÁNG

HD1 Thực hiện thí nghiệm và nhận xét.

Dùng một ống hút bằng nhựa hướng đến một chiếc đèn trong phòng khi đèn đang sáng. Dùng mắt nhìn vào trong lòng ống nhựa (hình H2.3).

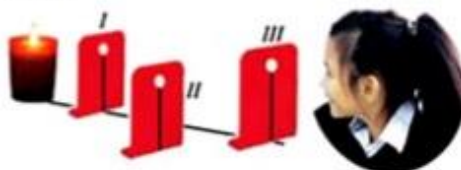


H2.3

Ống nhựa thẳng hoặc cong, trường hợp nào ta có thể quan sát thấy một phần của bóng đèn sáng khi nhìn vào phía trong lòng ống?

HD2 Thực hiện tiếp một thí nghiệm khác.

Dùng ba tấm bìa đặt trên mặt bàn. Trên mỗi tấm bìa có một lỗ nhỏ, các lỗ này có độ cao ở ngang với ngọn lửa của một cây nến (hình H2.4). Đặt cây



H2.4

nền, bìa I và bìa III trên cùng một đoạn thẳng vạch sẵn trên bàn như hình. Di chuyển bìa II trong khoảng giữa bìa I và bìa III sao cho mắt ta đặt sau bìa III có thể nhìn thấy ngọn lửa của cây nến.

Khi này, hãy kiểm tra xem bìa II có nằm đúng trên vạch kẻ nối bìa I, bìa III và cây nến không.

Từ những thí nghiệm trên, hãy cho biết ánh sáng từ ngọn đèn, ngọn nến truyền đi trong không khí đến mắt ta theo đường thẳng hay đường cong.

Nhận xét:

Dường truyền của ánh sáng trong không khí là đường

Kết luận

Người ta thấy nhận xét trên cũng đúng cho các môi trường trong suốt và đồng tính khác như thủy tinh, nước... Từ đó, người ta đã phát biểu thành *định luật truyền thẳng của ánh sáng* như sau:

Trong môi trường và, ánh sáng truyền đi theo đường

☀ Để mô tả sự truyền ánh sáng, ta thường biểu diễn bằng tia sáng và chùm sáng. Ta hiểu thế nào về tia sáng và chùm sáng?

II. TIA SÁNG VÀ CHÙM SÁNG

1. Tia sáng

HD3 Hãy tìm hiểu tia sáng là gì và làm thí nghiệm minh họa theo hướng dẫn sau.

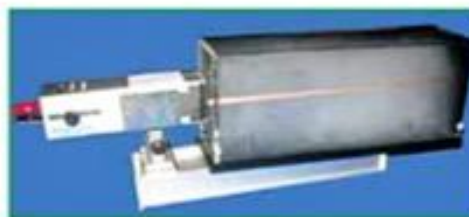
Ta quy ước biểu diễn đường truyền của ánh sáng trong môi trường trong suốt, đồng tính bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng, đường này được gọi là tia sáng.

Hình H2.5 cho thấy, khi mắt nhìn vào một vị trí trên trang tập, đoạn thẳng có hướng SM biểu diễn một tia sáng truyền từ trang tập đến mắt ta.



H2.5

Dùng đèn chiếu ánh sáng qua một lỗ tròn nhỏ và cho ánh sáng đi qua một chiếc hộp thủy tinh kín có khói, ta sẽ thấy một vết sáng hẹp và thẳng trong hộp (hình H2.6). Vết sáng này cho ta hình ảnh về đường truyền của ánh sáng.



H2.6

2. Chùm sáng

HD4 Hãy tìm hiểu chùm tia sáng là gì và làm thí nghiệm minh họa theo hướng dẫn sau.

Trong thực tế, ta không thể nhìn thấy một tia sáng mà chỉ nhìn thấy chùm sáng. Chùm sáng gồm rất nhiều tia sáng hợp thành. Một chùm sáng hẹp gồm nhiều tia sáng song song có thể coi là một tia sáng.

Hình H2.7 vẽ ba loại chùm sáng thường gặp và tên gọi của chúng. Trên hình, ta chỉ vẽ hai tia sáng ngoài cùng của mỗi chùm sáng.



Chùm sáng song song

Chùm sáng hội tụ

Chùm sáng phân kì

H2.7

Từ tìm hiểu trên, em hãy cho biết tên gọi của những loại chùm sáng sau:

- Chùm sáng gồm các tia sáng tiến lại gần nhau khi truyền đi.
- Chùm sáng gồm các tia sáng ra xa nhau khi truyền đi.
- Chùm sáng gồm các tia sáng mà khoảng cách giữa chúng không đổi khi truyền đi.

Em hãy dùng đèn chiếu ánh sáng đến dọc theo bề mặt của một tấm bia. Điều chỉnh đèn để thấy được hình ảnh của chùm sáng song song, chùm sáng hội tụ, chùm sáng phân kì (hình H2.8).



H2.8

NỘI DUNG	GHI CHÚ
<p>Bài 2. Sự Truyền Ánh Sáng</p> <p>Đặt vấn đề: Khi quan sát những hàng cột đèn bên đường hay những hàng cây trong một khu rừng, làm sao để ta biết được chúng có thẳng hàng hay không. Không sử dụng phương tiện máy móc, chỉ dùng mắt ta có thể biết khá chính xác điều này được không? để trả lời cho câu hỏi trên và biết được nhiều hiện tượng vật lý khác trong cuộc sống chúng ta sẽ tìm hiểu về “Sự truyền ánh sáng”.</p> <p>Hoạt động 1: Tìm hiểu về đường truyền của ánh sáng.</p> <p>- HS nghiên cứu thí nghiệm ở HĐ1 và HĐ2 trong phần I sau đó trả lời câu hỏi. Đường truyền của ánh sáng trong không khí là đường gì? +đường thẳng.</p> <p>-Ngoài không khí, trong các môi trường trong suốt và đồng tính khác như thủy tinh nước....Ánh sáng cũng truyền đi theo đường thẳng.</p> <p>Hoạt động 2: Tìm hiểu thế nào là tia sáng và chùm sáng.</p> <p>- HS đọc tài liệu phần II và trả lời câu hỏi: Tia sáng được quy ước như thế nào? + 1 đường thẳng có mũi tên chỉ hướng.</p> <p>-HS đọc tài liệu SGK tr.15 và trả lời câu hỏi: Có mấy loại chùm sáng và nêu đặc điểm để phân biệt từng loại.</p>	<p>Bài 2. Sự Truyền Ánh Sáng</p> <p><i>Sau khi đọc và trả lời các câu hỏi phần hoạt động, em hãy điền vào chỗ trống các cụm từ còn thiếu, ghi vào vở ghi chép và ghi nhớ kiến thức này :</i></p> <p>I. Đường truyền của ánh sáng.</p> <p>-Định luật truyền thẳng của ánh sáng: Trong môi trường..... và..... ánh sáng truyền đi theo đường.....</p> <p>II. Tia sáng và chùm sáng.</p> <p>* Kết luận. - Cóloại chùm sáng. Đó là:.....,,</p> <p>-Ghi tên chùm sáng tương ứng.</p>

+Có 3 loại chùm sáng: song song, hội tụ, phân kỳ.
. Song song: gồm các tia sáng mà khoảng cách giữa chúng không đổi khi chuyển đi.
. Hội tụ: gồm các tia sáng tiến lại gần nhau khi truyền đi.
. Phân kỳ: gồm các tia sáng ra xa nhau khi chuyển đi.



Hoạt động 3: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.

Câu 1: Phát biểu định luật truyền thẳng của ánh sáng.

Câu 2 Trong một buổi tập trung học sinh ở sân trường, các học sinh đứng xếp thành hàng dọc. Một học sinh trong hàng đứng ở phía sau làm cách nào để biết được mình đã đứng thẳng hàng hay chưa?

Bài tập:

- Giáo viên sẽ kiểm tra vở khi học sinh quay lại trường học trực tiếp.

