*Ngày soạn: 08/02/2025*

*Ngày dạy: 10/02/2025*

### TIẾT 35 - BÀI 16: SỰ PHẢN XẠ ÁNH SÁNG

**I. Mục tiêu**

**1. Yêu cầu cần đạt.**

- Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật và phát biểu được nội dung của định luật phản xạ ánh sáng.

- Vận dụng định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.

- Vẽ được hình biểu diễn tia phản xạ.

**2. Về năng lực**

**1. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Tích cực tham gia các hoạt động thí nghiệm trong bài học và thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao.

- Giao tiếp và hợp tác: Làm việc nhóm hiệu quả theo sự phân công của giáo viên, đảm bảo mỗi học sinh đều có cơ hội tham gia thực hành và trình bày báo cáo trước lớp.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho những tình huống được nêu trong bài.

**2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Hiểu được định luật phản xạ ánh sáng; vẽ được hình biểu diễn tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới. Phát biểu được nội dung của định luật phản xạ ánh sáng.

- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện được thí nghiệm rút ra được định luật phản xạ ánh sáng.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vẽ biểu diễn được gương phẳng và đường đi của ánh sáng phản xạ bởi gương phẳng.

**3. Về phẩm chất**

- Chăm chỉ: Đọc tài liệu, tìm tư liệu trên mạng Internet để bị những nội dung liên quan đến sự phản xạ ánh sáng.

- Trung thực: Trung thực với kết quả thí nghiệm.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm khi làm thí nghiệm và thảo luận nhóm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên**

- SGK, SGV, SBT.

- Tranh ảnh, video liên quan đến bài học.

- Máy tính, máy chiếu.

- Chuẩn bị cho mỗi nhóm: Bảng chia độ, nguồn sáng hẹp, gương phẳng gắn trên giá đỡ.

**2. Học sinh**

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập.

**III. Tiến trình dạy học**

**Tổ chức lớp học bằng hình thức trò chơi liên hoàn mang tên: Chinh phục tri thức. Trong đó, mỗi phần của bài học tưng ứng với 1 phần thi: khởi động, trải nghiệm, tăng tốc và về đích.**

**\* HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU – PHẦN THI KHỞI ĐỘNG (5 phút)**

**a) Mục tiêu:** Tạo hứng thú học tập cho học sinh để chuẩn bị tâm thế vào bài học.

**b) Nội dung:**Học sinh được chơi trò chơi “Ai nhanh hơn”.

**c) Sản phẩm học tập:** PHT số 1. “Sơ đồ cách biểu diễn gương phẳng và các tia sáng”.

**d) Tổ chức thực hiện:** Cho học sinh chơi trò chơi “Ai nhanh hơn”.

GV chia lớp thành 3 nhóm, các nhóm xếp thành hàng dọc sẵn sàng tiếp sức gắn các từ khóa vào các vị trí tương ứng trên mô hình. Có 8 từ khóa, mỗi một từ khóa đúng sẽ được 1 điểm, chơi đúng luật 1 điểm, trình bày 1 điểm. Thời gian cho mỗi đội chơi là 1 phút 30s. Đội nào nhanh và đúng nhất sẽ giành chiến thắng.

**\* HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI - PHẦN THI TRẢI NGHIỆM**

**VÀ TĂNG TỐC (20 phút)**

**Hoạt động: Tìm hiểu về định luật phản xạ ánh sáng – Phần thi Trải nghiệm**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh thực hiện được thí nghiệm như hình 16.3

- Phát biểu được nội dung của định luật phản xạ ánh sáng.

**b) Nội dung:**

**-** Học sinh làm thí nghiệm để khảo sát sự phản xạ ánh sáng.

- Học sinh thảo luận nhóm hoàn thành nội dung phiếu học tập.

**c) Sản phẩm học tập:**

 Nội dung học sinh hoàn thiện Phiếu học tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ:**- Giáo viên giới thiệu dụng cụ thí nghiệm và đồ dùng học tập.+ Dụng cụ: Bảng chia độ (có một nửa bên phải xoay được quanh trục thẳng đứng), nguồn sáng hẹp (đèn laser) có thể di chuyển được trên bảng chia độ, gương phẳng gắn trên giá đỡ.+ Đồ dùng: Thước thẳng, thước đo độ, bút dạ- GV hướng dẫn cách làm thí nghiệm để nghiên cứu hiện tượng phản xạ ánh sáng. + Bước 1: Bố trí thí nghiệm như hình 16.3 + Bước 2: Bật đèn và chiếu một tia sáng tới nằm trong mặt phẳng của bảng chia độ đến mặt phản xạ của gương phẳng. Quan sát tia sáng phản xạ.+ Bước 3: Xoay nửa bên phải của bảng chia độ quanh trục thẳng đứng, để nó không cùng mặt phẳng vởi nửa kia của bảng chia độ. Quan sát xem còn thấy tia phản xạ không?+ Bước 4: Lặp lại thí nghiệm như bước 2 nhưng lần lượt thay đổi góc tới. Đo góc phản xạ và ghi kết quả theo mẫu.- Tiến hành thí nghiệm theo nhóm, ghi kết quả vào Phiếu học tập. - Giáo viên hướng dẫn các nhóm đánh giá chéo theo phiếu tiêu chí đánh giá.Chèn Phiếu đánh giáGV dẫn dắt HS kết hợp hai kết quả này thành định luật phản xạ ánh sáng.**\*Báo cáo kết quả và thảo luận:**GV gọi các nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).**\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**- Giáo viên nhận xét, đánh giá.- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới.\* Chú ý: bài tập cá nhân. | **\* Thực hiện nhiệm vụ:**- HS quan sát và chú ý lắng nghe.- HS hoạt động theo nhóm tiến hành làm thí nghiệm.- HS thảo luận hoàn thành phiếu bài tập. | **II. Định luật phản xạ***1.Thí nghiệm*PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2*2.Định luật phản xạ ánh sáng*- Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng tới- Góc phản xạ bằng góc tới: i’ = i |
| **\* Phần thi Tăng tốc – củng cố năng lực vẽ hình biểu diễn tia phản xạ** |
| - GV hướng dẫn học sinh vẽ tia phản xạ theo định luật phản xạ ánh sáng.- Gọi 3 HS đại diện cho 3 nhóm thi vẽ các tia phản xạ trong mỗi hình do giáo viên vẽ trên bảng.- Học sinh đánh giá tương tự phần trên để chốt điểm cho phần thi.- GV lưu ý: cách vẽ sao cho chuẩn xác và đúng (liên hệ với môn toán). |  |  |

**\* HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP – PHẦN THI VỀ ĐÍCH**

**a) Mục tiêu:**

- HS được yêu cầu trả lời các câu hỏi để khắc sâu kiến thức bài học.

**b) Nội dung:**

HS tham gia trò chơi để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Chuyển giao nhiệm vụ:**

+ Giáo viên tổ chức cho học sinh chơi trò chơi “Về đích”.

**Các câu hỏi như sau:**

**Câu 1. Hiện tượng nào sau đây liên quan tới sự phản xạ ánh sáng?**

1. **Ánh sáng mặt trời tạo ra hiện tượng quang hợp.**
2. **Ánh sáng mặt trời phản chiếu trên mặt nước.**
3. **Ánh sáng mặt trời làm pin quang điện hoạt động.**
4. **Ánh sáng mặt trời làm nóng bếp mặt trời.**

**Câu 2. Hình vẽ nào sau đây mô tả định luật phản xạ ánh sáng.**

****

**A. Hình (1) B. Hình (2) C. Hình (3) D. Hình (4)**

**Câu 3.**Cho đường truyền tia sáng như hình vẽ sau. Góc phản xạ có giá trị nào sau đây?

A. 00.

B. 900.

C. 1800.

D. Không xác định được



**Câu 4.** Chiếu một tia sáng lên một gương phẳng ta thu được một tia phản xạ tạo với tia tới một góc 40o. Góc tới có giá trị bao nhiêu độ?

**Câu 5.** Trên hình bên vẽ một tia sáng SI chiếu lên một gương phẳng. Góc tạo bởi tia SI với mặt gương bằng 30o. Hãy vẽ tiếp tia phản xạ và tính góc phản xạ.

**S**

**I**

**- Luật chơi**

**- Thực hiện nhiệm vụ:** Học sinh chơi trò chơi và trả lời câu hỏi.

**- Báo cáo kết quả:** Câu trả lời của học sinh.

**- Kết luật, đánh giá:** Giáo viên nêu nhận xét, đánh giá

**ĐÁP ÁN**

**Câu 1: B**

**Câu 2. D**

**Câu 3. A**

**Câu 4**: Đáp án: 20o

**Câu 5.**Hướng dẫn

Ta có: $\hat{SIN }+ \hat{SIM }=90^{0}$

30

* $\hat{SIN }=i= 90^{0}-\hat{SIM }$= $90^{0}-30^{0}= 60^{0}$
* $i^{'}=i= 60^{0}$

Vậy, góc phản xạ i’ $= 60^{0}$

**\* HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**Vận dụng kiến thức và kĩ năng đã học để chế tạo kính tiềm vọng.

**b) Nội dung:**HS nghiên cứu tài liệu, video trên internet để chế tạo kính tiềm vọng tại nhà.

**c) Sản phẩm học tập:**Kính tiềm vọng của nhóm học sinh

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ:**- GV đặt câu hỏi: Để quan sát vật ở trên cao, khuất, chúng ta cần làm gì?- GV dẫn dắt giúp học sinh trải nghiệm sử dụng kinh tiềm vọng - ứng dụng định luật phản xạ ánh sáng trong thực tiễn.- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm chế tạo kính tiềm vọng tại nhà.**\*Thực hiện nhiệm vụ:**Thảo luận nhóm, nghiên cứu tài liệu, video trên internet để thống nhất phương án các bước tiến hành thiết kế.**\*Báo cáo, thảo luận:**- Đại diện nhóm báo cáo vào tiết học sau | A picture containing text, indoor, stationary, toothbrush  Description automatically generatedA picture containing text, tree, outdoor, plant  Description automatically generated |

**\* DẶN DÒ**

- Học sinh về nhà xem lại nội dung đã học.

- Làm bài tập 1;2 SGK trang 85.

- Học sinh đọc trước mục 3. Phản xạ và phản xạ khuếch tán.

**\* CÁC PHỤ LỤC**

PHT số 1. “Sơ đồ cách biểu diễn gương phẳng và các tia sáng”.

 PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Thí nghiệm: Nghiên cứu hiện tượng phản xạ ánh sáng.** | **Nhóm:…** |
| 1. Khi xoay nửa bên phải của bảng chia độ quanh trục thẳng đứng, để nó không cùng mặt phẳng với nửa kia của bảng chia độ. Quan sát xem còn thấy tia sáng phản xạ không?………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….. |
| 2. Nhận xét về mặt phẳng chứa tia sáng phản xạ.………………………………………………………………………………………….. |
| Kết quả thí nghiệm

|  |  |
| --- | --- |
| Góc tới i | Góc phản xạ i’ |
| 0­­0 |  |
| 30­­0 |  |
| 60­­0 |  |

 | 3. Mối liên hệ giữa góc phản xạ i’ và góc tới i……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ**

| **Nội dung đánh giá** | **Mô tả chi tiết** | **Điểm tối đa** |
| --- | --- | --- |
| **1. Thực hiện thí nghiệm** | - Thực hiện đúng thí nghiệm, đảm bảo an toàn. | 2 điểm |
| - Ghi kết quả thí nghiệm chính xác. | 3 điểm |
| **2. Kết quả** | Trả lời chính xác 3 câu hỏi trong phần kết quả. | 4 điểm |
| **3. Hình thức trình bày** | Trình bày rõ ràng, không tẩy xóa. | 1 điểm |
| **Tổng điểm** |  | 10 điểm |