TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY NGUYÊN

**KHOA SƯ PHẠM**



**LỚP BỒI DƯỠNG GIÁO VIÊN TRUNG HỌC CƠ SỞ**

 **DẠY MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**TIỂU LUẬN**

**HỌC PHẦN PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**Tên tiểu luận: Ảnh của vật tạo bởi gưởng phẳng**

Học viên: **Nguyễn Thị Liễu**

 Lớp: **ĐHTN1**

 Giảng viên: **TS. Đinh Thị Xuân Thảo**

 **Buôn Ma Thuột, ngày 15 tháng 01 năm 2022**

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY NGUYÊN

**KHOA SƯ PHẠM**



**TIỂU LUẬN**

**HỌC PHẦN PHƯƠNG PHÁP DẠY HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**Tên tiểu luận: Ảnh của vật tạo bởi gưởng phẳng**

 **Học viên: Nguyễn Thị Liễu**

 **Lớp:** ĐHTN1

**Buôn Ma Thuột, ngày 26 tháng 06 năm 2022**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:...................****Tổ:............................** | Họ và tên giáo viên: Nguyễn Thị Liễu |

**Bài 17:**

**ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI GƯƠNG PHẲNG**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Khoa học tự nhiên; lớp: 7

Thời gian thực hiện: 2 (số tiết)

|  |
| --- |
| **KIẾN THỨC CƠ BẢN TRONG BÀI HỌC** |
| * Tính chất ảnh của vật qua gương phẳng và dựng ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.
* Vẽ được hình biểu diễn và nêu được khái niệm ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.
* Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.
 |

**I. Mục tiêu**

**1. Năng lực khoa học tự nhiên**

**- Nhận thức khoa học tự nhiên**

+ Lấy được ví dụ về hiện tượng ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

+ Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng và dựng ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

+ Vẽ được hình biểu diễn và nêu được khái niệm ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

- **Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ khoa học tự nhiên:**

*+* Tìm hiểu được một số hiện tượng, quá trình vật lí đơn giản, gần gũi trong đời sống và trong thế giới tự nhiên liên quan đến sự tạo ảnh qua gương phẳng

+ Viết được báo cáo sau quá trình tìm hiểu.

**- Vận dụng kiến thức vào thực tiễn:**

+ Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản để giải thích được các hiện tượng ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

*+* Chế tạo được kính tiềm vọng để ứng dụng vào thực tế.

**2. Năng lực chung**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, thí nghiệm, để tìm hiểu vấn đề về ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

*- Năng lực giáo tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết vấn đề như giải thích được các hiện tượng ảnh của vật qua gương phẳng.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Giải quyết các vấn đề về sự tạo ảnh của gương phẳng. Có thể tự thiết kế ,chế tạo được kính tiềm vọng.

**3.Về phẩm chất**

- Trung thực, nghiêm túc trong học tập.

- Có tinh thần trách nhiệm, hợp tác trong hoạt động nhóm.

- Hứng thú học tập bộ môn, ham hiểu biết, khám phá thế giới xung quanh.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

 - Kế hoạch bài học.

 - Học liệu:

 Cho mỗi nhóm học sinh:

 + 2 gương phẳng có giá đỡ, 1 tờ giấy, 1 tấm kính trong có giá đỡ , keo dán.

 + 2 vật bất kỳ giống nhau , 1 cây nến, diêm để đốt nến, thước đo,băng chữ, 1 phiếu giao việc.

 **2. Học sinh:**

 - Sách, vở, dụng cụ học tập.

 - Ôn tập định luật phản xạ ánh sáng, cách vẽ tia phản xạ. Đọc trước bài 17.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:**

- Lấy được ví dụ về ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

- Tạo hứng thú cho HS đi vào tìm hiểu bài mới

- Tổ chức tình huống học tập

**b) Nội dung:**

- GV cho HS quan sát về sự tạo ảnh có trong video ngắn .

- Yêu cầu HS quan sát và trả lời trường hợp vật tạo ảnh có trong video.

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh về ảnh của vật tạo bởi gương phẳng trong thực tế.

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

*-> Xuất phát từ tình huống có vấn đề*

- Giáo viên giao nhiệm vụ thực hiện :Quan sát hình

+ Hãy nêu tên những trường hợp vật tạo ảnh qua gương phẳng?

+ Vì sao ở xe cứu thương và xe cứu hỏa có dòng chữ ngược như hình?

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

*- Học sinh :* Quan sát hình và trả lời câu hỏi .

*- Phương tiện thực hiện: hình*

*-Dự kiến sản phẩm: HS trả lời theo cách quan sát của mình.*

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

- HS trình bày bằng cách trả lời.

***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:***

*HS: Nhận xét ý kiến của các bạn.*

*GV đánh giá theo mức độ đạt được của trả lời câu hỏi, dựa vào sự tham gia tích cực của HS trong phần trả lời.*

*=> Giáo viên chốt kiến thức .*

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**a)Mục tiêu:**

+ Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng và dựng ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

+ Vẽ được hình biểu diễn và nêu được khái niệm ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

+ Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản để giải thích được các hiện tượng ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

**b)Nội dung:**

+ GV: Giao nhiệm vụ cho các nhóm tiến hành thí nghiệm và trả lời phiếu học tập

+ HS thảo luận tiến hành TN và hoàn thành các phiếu học tập được giao của nhóm mình.

**c) Sản phẩm:**

+ Kết quả các phiếu học tập dựa trên kết quả của TN các nhóm thu được.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu tính chất của ảnh tạo bởi gương phẳng.** |
| *- Giáo viên yêu cầu :**+ Hãy dự đoán ảnh của vật tảo bởi gương phẳng có hứng được trên màn hay không?**+ Hãy dự đoán:* Độ lớn và khoảng cách của ảnh có bằng độ lớn và khoảng cách của vật không*?* + Theo em tiến hành thí nghiệm như thế nào để biết được vật có hứng được trên màn, độ lớn và khoảng cách của ảnh có bằng độ lớn và khoảng cách của vật hay không ?***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***+ Phát phiếu học tập 1, số 2 và dụng cụ cho học sinh.

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 1**Câu 1: Ảnh của nến tạo bởi gương phẳng có hứng được trên màn hay không ?......................................................................................Câu 2: Từ thí nghiệm cho thấy ảnh của vật tạo bởi gương phẳng có tính chất gì?...................................................................................... |
| **Phiếu học tập số 2**Câu 1: Vì sao cần thay gương bằng tấm kính trong suốt?......................................................................................Câu 2: Sau khi thắp nến 1, nhìn vào gương em thấy điều gì? Vật có tạo ảnh qua tâm kính trong suốt hay không?………………………………………………………Câu 3: Ảnh của nến tạo bởi gương phẳng có bằng độ lớn, khoảng cách như thế nào với độ lớn và khoảng cách của vật ?...................................................................................... |

*Học sinh tiếp nhận:**Trả lời câu hỏi giáo viên, tiến hành thí nghiệm và hoàn thành* phiếu học tâp số 1, số 2 theo góc tương ứng.***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập****- Giáo viên:*+ Điều khiển lớp thảo luận theo nhóm.*- Học sinh:**+ Trả lời câu hỏi giáo viên, tiến hành thí nghiệm và hoàn thành* phiếu học tâp số 1, số 2.*Dự kiến sản phẩm****:***

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 1**Câu 1: Ảnh của nến tạo bởi gương phẳng có hứng được trên màn hay không ?*Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng không hứng đ­ược trên màn chắn.* Câu 2: Từ thí nghiệm cho thấy tính chất nào của ảnh tạo bởi gương phẳng ?*Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng không hứng đ­ược trên màn chắn gọi là ảnh ảo* |
| **Phiếu học tập số 2**Câu 1: Vì sao cần thay gương bằng tấm kính trong suốt?*Để ta có thể quan sát đo được độ cao và khoảng cách của vật so với ảnh.*Câu 2: Sau khi thắp nến 1, nhìn vào gương em thấy điều gì? Vật có tạo ảnh qua tâm kính trong suốt hay không?*Sau khi thắp nến 1, thì em thấy có ngọn nến 2 sáng ở bên kia gương. Vật có tạo ảnh qua tấm kính trong suốt.*Câu 3: Ảnh của nến tạo bởi gương phẳng có bằng độ lớn, khoảng cách như thế nào với độ lớn và khoảng cách của vật ?*Độ lớn và khoảng cách ảnh của vật tạo bởi gư­ơng phẳng bằng độ lớn và khoảng cách của vật.* |

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***- Đại diện các nhóm HS nêu tên dụng cụ, cách tiến hành và báo cáo kết quả phiếu học tập số 1, số 2.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá dựa vào thang công cụ đánh giá.**->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:* | **I. Tính chất của ảnh tạo bởi gương phẳng***1. Thí nghiệm:* *Thí nghiệm 1:**Thí nghiệm 2:**2. Trả lời câu hỏi:**3. Kết luận*:**Kết luận 1**Ả*nh của vật tạo bởi gương phẳng không hứng đ­ược trên màn chắn gọi là ảnh ảo.***Kết luận 2**  *Độ lớn ảnh của vật tạo bởi gư­ơng phẳng bằng độ lớn của vật***Kết luận 3:** *Khoảng cách từ ảnh đến gương phẳng bằng khoảng cách từ vật đến gương phẳng.* |
| **Hoạt động 2.2. Dựng ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*** *Giáo viên yêu cầu thực hiện theo trạm đã được chia , nhiệm vụ tương ứng với số trạm đã được phân công.*-Trạm số 1:HS thảo luận và đọc thông tin để hoàn thành phiếu học tâp số 3.

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 3**Câu 1: Hoàn thành các bước dựng ảnh của một điểm S bằng cách điền vào chỗ trống sau: Bước 1: Từ S, kẻ hai tia sáng tới SI và SK đến gặp ……tại I và K.Bước 2: Vẽ ……..Từ đó, vẽ hai tia sáng phản xạ tương ứng IR và KR’ sao cho góc ….bằng ……tương ứng (theo định luật phản xạ ánh sáng).Bước 3: Kéo ……..cắt nhau ở S’; S’ là ảnh ảo của vật.Câu 2: Vì sao ta nhìn thấy ảnh ảo S’ của điểm sáng S?………………………………………………………Câu 3: Vẽ ảnh của một điểm S qua gương phẳng minh họa cho các bước trên?……………………………………………………… |

- Trạm số 2: Yêu cầu HS đọc thông tin hoàn thành phiếu học tập số 4 :

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 4**Câu 1: Điền vào chỗ trống sau:Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng là ….các điểm trên vật.Ảnh của vật sáng tạo bởi gương phẳng được vẽ….qua gương phẳng.Câu 2: Vì sao ta nhìn thấy ảnh ảo của vật ?..................................................................................Câu 3: Hãy dựng ảnh của một vật có dạng mũi tên AB tạo bởi gương phẳng?…………………………………………………… |

* Trạm số 3:

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 5**Câu 1: Hoàn thành các bước dựng ảnh của một điểm S bằng cách điền vào chỗ trống sau:Bước 1: Từ S, kẻ hai tia sáng tới SI và SK đến gặp ……tại I và K.Bước 2: Vẽ ……..Từ đó, vẽ hai tia sáng phản xạ tương ứng IR và KR’ sao cho góc ….bằng ……tương ứng (theo định luật phản xạ ánh sáng).Bước 3: Kéo ……..cắt nhau ở S’; S’ là ảnh ảo của vật.Câu 2: Hãy dựng ảnh của một vật có dạng tam giác tạo bởi gương phẳng?.................................................................................. |

GV: yêu cầu sau khi hoàn thành trình bày phiếu học tập các nhóm cùng trả lời câu hỏi sau: *Học sinh tiếp nhận:****\* Thực hiện nhiệm vụ****- Giáo viên:*+ Phát dụng cụ cho các nhóm, phiếu học tập số 3,4,5.+ Điều khiển lớp làm TN và thảo luận theo góc.+ Hướng dẫn các bước tiến hành TN. Giúp đỡ những góc yếu khi tiến hành TN.*- Học sinh:**+* Đọc thông tin nhận biết các dụng cụ và bố trí TN. Tiến hành TN+ Hoàn thành phiếu học tập số của mình.*- Dự kiến sản phẩm:* + Trạm số 1:

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 3**Câu 1: Hoàn thành các bước dựng ảnh của một điểm S bằng cách điền vào chỗ trống sau:Bước 1: Từ S, kẻ hai tia sáng tới SI và SK đến gặp *mặt gương* tại I và K.Bước 2: Vẽ *pháp tuyến IN và pháp tuyến KN*’.Từ đó, vẽ hai tia sáng phản xạ tương ứng IR và KR’ sao cho góc *phản xạ* bằng *các góc tới* tương ứng (theo định luật phản xạ ánh sáng).Bước 3: Kéo *dài IR và KR*’cắt nhau ở S’; S’ là ảnh ảo của vật.Câu 2: Vì sao ta nhìn thấy ảnh ảo S’ của điểm sáng S?*Ta nhìn thấy ảnh ảo S’ của điểm sáng S vì có tia sáng phản xạ lọt vào mắt ta có đường kéo dài đi qua ảnh S’.*Câu 3: Vẽ ảnh của một điểm S qua gương phẳng minh họa cho các bước trên? |

+ Trạm số 2:

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 4**Câu 1: Điền vào chỗ trống sau:Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng là *tập hợp ảnh của các* điểm trên vật.Ảnh của vật sáng tạo bởi gương phẳng được vẽ *đối xứng với vật qua* gương phẳng.Câu 2: Vì sao ta nhìn thấy ảnh ảo của vật ?*Ta nhìn thấy ảnh ảo A’B’của vật vì có tia sáng phản xạ lọt vào mắt ta có đường kéo dài đi qua ảnh A’B’*Câu 3: Hãy dựng ảnh của một vật có dạng mũi tên AB tạo bởi gương phẳng?Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng và Cách vẽ ảnh - Vật lý 7 bài 5 |

+Trạm số 3:

|  |
| --- |
| **Phiếu học tập số 5**Câu 1: Hoàn thành các bước dựng ảnh của một điểm S bằng cách điền vào chỗ trống sau:Bước 1: Từ S, kẻ hai tia sáng tới SI và SK đến gặp *mặt gương* tại I và K.Bước 2: Vẽ *pháp tuyến IN và pháp tuyến KN*’.Từ đó, vẽ hai tia sáng phản xạ tương ứng IR và KR’ sao cho góc *phản xạ* bằng *các góc tới* tương ứng (theo định luật phản xạ ánh sáng).Bước 3: Kéo *dài IR và KR*’cắt nhau ở S’; S’ là ảnh ảo của vật.Câu 2: Hãy dựng ảnh của một vật có dạng tam giác tạo bởi gương phẳng? Đề kiểm tra giữa học kì 1 Vật lí 7 - Đề số 03 có lời giải chi tiết | SGK Vật  lí lớp 7 |

***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***- Đại diện các nhóm HS nêu tên dụng cụ, cách tiến hành và báo cáo kết quả hoạt động bằng phiếu học tập.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.**- Giáo viên nhận xét, đánh giá dựa vào thang công cụ đánh giá.**->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:* | **II. Dựng ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng***1. Cách dựng ảnh của một điểm S* .*\* Kết luận*Bước 1: Từ S, kẻ hai tia sáng tới SI và SK đến gặp *mặt gương* tại I và K.Bước 2: Vẽ *pháp tuyến IN và pháp tuyến KN*’.Từ đó, vẽ hai tia sáng phản xạ tương ứng IR và KR’ sao cho góc *phản xạ* bằng *các góc tới* tương ứng (theo định luật phản xạ ánh sáng).Bước 3: Kéo *dài IR và KR*’cắt nhau ở S’; S’ là ảnh ảo của vật.*2. Cách dựng ảnh của một vật.**\* Kết luận*Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng là *tập hợp ảnh của các* điểm trên vật.Ảnh của vật sáng tạo bởi gương phẳng được vẽ *đối xứng với vật qua* gương phẳng.Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng và Cách vẽ ảnh - Vật lý 7 bài 5Đề kiểm tra giữa học kì 1 Vật lí 7 - Đề số 03 có lời giải chi tiết | SGK Vật  lí lớp 7 |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập củng cố nội dung bài học

**+** Tìm hiểu được một số hiện tượng, quá trình vật lí đơn giản, gần gũi trong đời sống và trong thế giới tự nhiên liên quan đến sự tạo ảnh qua gương phẳng.

+ Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản để giải thích được các hiện tượng ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

**b) Nội dung:** Trả lời câu hỏi tình huống ở đầu bài.

HS làm việc cá nhân trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** câu trả lời của học sinh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*- GV yêu cầu HS làm việc theo cá nhân trả lời .+ Vì sao ở xe cứu thương và xe cứu hỏa có dòng chữ ngược như hình?*\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*- Trả lời câu hỏi của mình.*\*Báo cáo kết quả và thảo luận*- Kết quả của các câu hỏi.***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ****- Giáo viên nhận xét, đánh giá dựa vào đáp án câu hỏi.* |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

**-**Chế tạo được kính tiềm vọng để ứng dụng vào thực tế.

**b) Nội dung:**

- Thực hiện đề xuất và chế tạo kính tiềm vọng để khắc phục trường hợp không nhìn thấy vật khi bị khuất tầm nhìn .

**c) Sản phẩm:**

- Đề xuất được kính tiềm vọng đề quan sát khi bị che khuất tầm nhìn.

- Kính tiềm vọng được chế tạo bằng tấm bìa và kính nhỏ.



**d) Tổ chức thực hiện:**

*- GV giao nhiệm vụ cho HS giải quyết* :

+ Khi muốn quan sát được vật bị che khuất tầm nhìn thì ta làm cách nào?



- Dụng cụ gồm tấm bìa cứng và hai gương phẳng nhỏ hình vuông, băng dính:

+ Vẽ bản thiết kế chi tiết về kính tiềm vọng?

+ Hãy nêu các bước tiến hành và chế tạo kính tiềm vọng?

*\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*

- GV: Nhận xét câu trả lời của HS và hỗ trợ các nhóm trong quá trình chế tạo.

- HS thảo luận trả lời câu hỏi và tiến hành chế tạo.

*\*Báo cáo kết quả và thảo luận:*

*- HS : trả lời câu hỏi cùng với sản phẩm là kính tiềm vọng.*

***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***

*- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá dựa vào đáp án câu hỏi và sản phẩm chế tạo của học sinh.*

*->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:*

***Bảng kiểm tra đánh giá phần thí nghiệm/ chế tạo các nhóm:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Yêu cầu cần đạt | Phương pháp đánh giá/ công cụ đánh giá. | Kết quả  |
| Nêu được dụng cụ TN, cách tiến hành TN | Quan sát và Hỏi- đáp | 1 |
| Kết quả TN/ sản phẩm thu được. | Quan sát và kết quả báo cáo TN | 3 |
| Kết quả phiếu học tập  | Bảng kiểm kết quả phiếu học tập | 2 |
| Tham gia tích cực vào hoạt động nhóm . | Quan sát | 2 |
| Trình bày rõ ràng, rành mạch kết quả . | Quan sát | 1 |
| Ghi chép đầy đủ qua trình TN, nhiệm vụ của các thành viên. | Hồ sơ | 1 |