**CHỦ ĐỀ 5. ÁNH SÁNG**

**BÀI 15: ÁNH SÁNG. TIA SÁNG**

**Tuần 15-16. Tiết 59-60-61**

**I. Mục tiêu:**  
**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, video để tìm hiểu về năng lượng của ánh sáng, các loại chùm sáng, vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp tạo ra; hiện tượng nhật thực, nguyệt thực.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng vào tạo mô hình tia sáng; vai trò của năng lượng ánh sáng, giải thích hiện tượng tạo thành vùng tối.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong việc tìm hiểu vai trò của năng lượng ánh sáng trong đời sống, giải thích hiện tượng tạo thành vùng tối.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết năng lượng ánh sáng, kể tên các loại chùm sáng.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Tiến hành được thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng, tìm hiểu vai trò của ánh sáng trong đời sống. Giải thích hiện tượng tạo ra vùng tối.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Nêu được vai trò của năng lượng ánh sáng. Vận dụng kiến thức vùng tối để giải thích một số hiện tượng trong đời sống.

**2. Phẩm chất:**

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về vai trò của năng lượng ánh sáng, tia sáng, vùng tối.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về vai trò của năng lượng ánh sáng, giải thích hiện tượng bóng tối.
* Trung thực, cẩn thận trong tiến hành thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng, thí nghiệm tạo tia sáng, vùng tối.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Hình ảnh, video về vai trò của năng lượng ánh sáng, hiện tượng nhật thực, nguyệt thực, đồng hồ mặt trời...
* Phiếu học tập
* Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh:

+ Bộ thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng: Đèn, pin quang điện, điện kế, dây nối.

+ Bộ thí nghiệm tạo tia sáng: đèn, màn hứng ảnh, bìa cứng có khoét lỗ kim nhỏ

+ Bộ thí nghiệm tạo vùng tối: Đèn pin, đèn led, vật cản, màn hứng, giá thí nghiệm.

1. **Học sinh:**

* Ôn tập kiến thức về các dạng năng lượng, sự chuyển hóa năng lượng.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

Tìm hiểu hiện tượng nhật thực, nguyệt thực.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú cho HS. Giúp HS xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu năng lượng ánh sáng, tia sáng, vùng tối.

**b) Nội dung:**

- Học sinh nhắc lại được các dạng năng lượng đã học ở lớp 6.

- HS quan sát các tranh ảnh từ đó kể tên các nguồn sáng và nêu vai trò quan trọng của năng lượng ánh sáng trong đời sống, sản xuất.

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh:

+ Các dạng năng lượng: Năng lượng nhiệt, năng lượng ánh sáng, cơ năng ( động năng và thế năng), năng lượng hóa học, năng lượng âm thanh, năng lượng hạt nhân, năng lượng điện.

+ Vai trò của ánh sáng: sưởi ấm, đọc sách, giúp cây cối phát triển….

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Em hãy kể tên các dạng năng lượng đã được học ở lớp 6?  - Chiếu hình ảnh các nguồn sáng ( mặt trời, ngôi sao, ngọn nến, bóng đèn) và việc sử dụng năng lượng ánh sáng trong đời sống và sản xuất ( đọc sách, sưởi ấm, đun nước, cây cối phát triển…)  Em hãy nêu vai trò của ánh sáng trong đời sống và sản xuất?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  *- GV:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án.  GV liệt kê đáp án của HS trên bảng***.***  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*: Ánh sáng không thể thiếu trong cuộc sống của con người và các vật sống khác trên Trái Đất. Nó có vai trò quan trọng trong việc duy trì sự sống trên Trái Đất, giúp mọi sinh vật tồn tại và phát triển. Để giải thích tại sao ánh sáng có vai trò quan trọng như vậy, cô và các em cùng tìm hiểu bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học* |  |

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

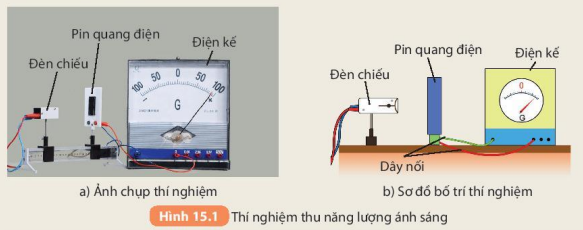
***Hoạt động 2.1: Tìm hiểu năng lượng ánh sáng***

**a) Mục tiêu:**

- Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng; từ đó, nêu được ánh sáng là một dạng của năng lượng.

**b) Nội dung:**

*-* Học sinh làm việc nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, tiến hành thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng, dự đoán hiện tượng, quan sát nhận xét và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1



H1. Nêu vị trí của kim điện kế trong 2 trường hợp: khi chưa bật đèn chiếu và khi đã bật đèn chiếu? Hiện tượng đó chứng tỏ điều gì? Năng lượng đã được chuyển hóa như thế nào?

H2. Nếu thay điện kế trong Hình 15.1 bằng một quạt máy nhỏ và bật đèn, thì sẽ có hiện tượng gì xảy ra? Tại sao?

H3. Giải thích vì sao chai nước để ngoài nắng, sau một khoảng thời gian thì nóng lên. Năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

H4. Nêu thêm ví dụ về sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời ở gia đình hoặc địa phương em. Cho biết năng lượng ánh sáng mặt trời đã chuyển hóa thành những dạng năng lượng nào trong mỗi ví dụ. Tại sao cần ưu tiên sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời?

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

H1. - Khi chưa bật đèn: Kim điện kế chỉ vạch số 0 chứng tỏ pin quang điện không phát điện

- Khi bật đèn: Kim điện kế bị lệch đi chứng tỏ pin quang điện đã nhận được năng lượng ánh sáng của đèn để chuyển hóa thành điện năng.

H2. Nếu thay điện kế bằng một quạt máy nhỏ và bật đèn thì cánh quạt sẽ quay vì khi bật đèn, pin quang điện đã nhận được năng lượng ánh sáng của đèn để chuyển hóa thành điện năng làm cánh quạt quay.

H3. Chai nước để ngoài nắng một thời gian nóng lên vì năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành thành nhiệt năng làm nước nóng lên.

H4. Ví dụ về sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thu nhiệt năng từ ánh sáng** | **Thu điện năng từ ánh sáng** | **Thu hoá năng từ ánh sáng** | **Sử dụng trực tiếp năng lượng ánh sáng** |
| Phơi quần áo (ví dụ ở đầu bài) Phơi thóc, rơm rạ,...  Làm muối.  Bếp năng lượng mặt trời.  Bình nước nóng năng lượng mặt trời.  Sưởi nắng (mùa đông),... | Điện mặt trời áp mái Cánh đồng điện mặt trời  Đèn năng lượng mặt trời  Máy tính cẩm tay sử dụng năng lượng ánh sáng,... | Thực vật (hoa màu, lúa, ngô,...) | Chiếu sáng trong đời sống, trong sản xuất, học tập  Chiếu sáng trong nghệ thuật,... |

**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 hoạt động nhóm tìm hiểu thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng trong SGK, dự đoán hiện tượng, sau đó tiến hành thí nghiệm, quan sát hiện tượng, thảo luận nhóm hoàn thành câu H1,H2,H3 trong PHT số 1  - GV tổ chức trờ chơi: **TIẾP SỨC**  ( hoàn thành câu hỏi H4)  Luật chơi: Có 4 đội chơi. Thành viên của các đội lần lượt lên bảng ghi những ví dụ về việc sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời trong đời sống. Trong thời gian 3 phút, đội nào có nhiều đáp án chính xác đội đó giành chiến thắng.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm, phân công nhiệm vụ làm thí nghiệm, ghi lại kết quả.  HS thảo luận hoàn thành PBT số 1 và tham gia phần trò chơi dưới sự điều khiển của GV  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  - GV cùng HS nhận xét các đội chơi, công bố đội chiến thắng trong phần trò chơi, khen thưởng  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  - GV nhận xét, chiếu hình ảnh về việc sử dụng năng lượng ánh sáng trong đời sống và chốt nội dung kiến thức. | **I. Ánh sáng là một dạng năng lượng** |

***Hoạt động 2.2: Tìm hiểu các loại chùm sáng và khái niệm tia sáng. Thí nghiệm tạo mô hình tia sáng.***

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được 3 loại chùm sáng, khái niệm tia sáng

- Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song.

**b) Nội dung:**

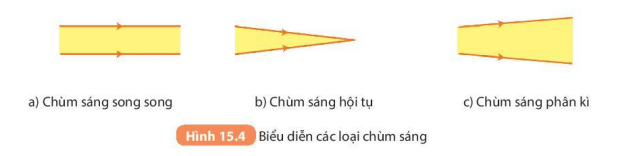
- HS hoạt động nhóm đôi nghiên cứu SGK phân biệt các loại chùm sáng, hoàn thành phiếu học tập số 2:

+ H5: Tìm từ thích hợp điền vào chỗ trống

a) Chùm sáng song song gồm các tia sáng ……………………… trên đường truyền của chúng.

b) Chùm sáng hội tụ gồm các tia sáng ………………………  trên đường truyền của chúng.

c) Chùm sáng phân kì gồm các tia sáng ……………………… trên đường truyền của chúng.

****

+ H6: Hãy tìm thêm ví dụ về chùm sáng song song, chùm sáng hội tụ và chùm sáng phân kì trong thực tế?

- HS hoạt động cá nhân tìm hiểu quy ước biểu diễn đường truyền tia sáng, sau đó hoạt động nhóm xây dựng phương án tiến hành thí nghiệm tạo tia sáng bằng chùm sáng hẹp song song.

+ H7: Chùm sáng phát ra từ một bút laser có thể coi là mô hình tia sáng không? Tại sao?

Chùm sáng phát ra từ một đèn pin có thể coi là mô hình tia sáng không? Tại sao?

**c)****Sản phẩm:**

**+ H5: a. không giao nhau** *b.* giao nhau*c.* loe rộng ra

**+ H6:**

Chùm sáng song song: chùm sáng đèn pha chiếu xa, chùm sáng mặt trời qua kẽ lá, chúm sáng từ bút lazer

Chùm sáng phân kì: Chùm sáng phát ra từ mặt trời, từ bóng đèn, ngọn nến, từ bếp lửa..

Chùm sáng hội tụ: Chùm sáng tới song song đi vào gương cầu lõm thì chùm phản xạ là chùm hội tụ.

- Quy ước biểu diễn đường truyền của ánh sáng bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ chiều truyền sáng gọi là tia sáng

+ H7: Chùm sáng phát ra từ một bút laser có thể coi là mô hình tia sáng vì chùm sáng này là tập hợp của tia sáng hẹp, thẳng

Chùm sáng phát ra từ một đèn pin không thể coi là mô hình tia sáng vì nó là chùm sáng phân kì.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm đôi nghiên cứu SGK phân biệt các loại chùm sáng, hoàn thành H5, H6 phiếu học tập số 2  - HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi: Em hãy nêu quy ước biểu diễn đường truyền của ánh sáng?  - HS hoạt động theo nhóm, xây dựng và tiến hành thí nghiệm tạo mô hình tia sáng bằng chùm sáng hẹp song song sau đó thảo luận trả lời câu hỏi H7  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về cách phân biệt các loại chùm sáng, lấy ví dụ trong đời sống.  - HS thực hiện nhiệm vụ giáo viên giao.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi đại diện HS trình bày ý kiến, phương án và kết quả thí nghiệm.  HS khác lắng nghe nhận xét.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  - GV thống nhất câu trả lời, chuẩn hóa kiến thức.  Lưu ý: Khi ánh sáng truyền trong các môi trường trong suốt và đồng tính như không khí, thủy tinh, nước…ta thấy ánh sáng đi theo đường thẳng. Trong thực tế không thể nhìn thấy một tia sáng mà chỉ nhìn thấy chùm sáng gồm nhiều tia sáng hợp thành | ***II. Chùm sáng và tia sáng***   1. **Chùm sáng**   Có 3 loại chùm sáng: Song song, hội tụ, phân kì   1. **Tia sáng**   - Quy ước biểu diễn đường truyền của ánh sáng bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ chiều truyền sáng gọi là tia sáng  -Chùm sáng song song rất hẹp được coi là mô hình tia sáng  **3. Thí nghiệm tạo mô hình tia sáng bằng chùm sáng hẹp song song.** |

***Hoạt động 2.3: Thí nghiệm tạo vùng tối***

**a) Mục tiêu:**

- Thực hiện thí nghiệm và vẽ được hình biểu diễn tạo vùng tối bằng nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.

**b) Nội dung:**

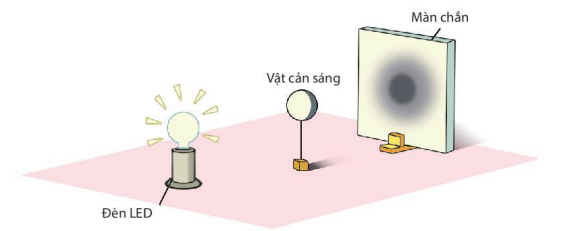
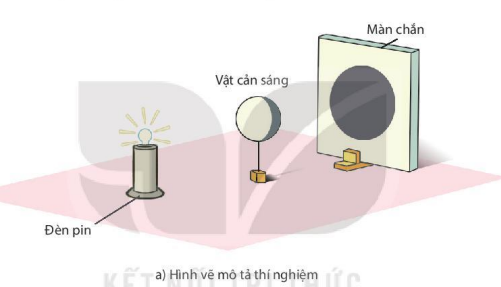
- HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm tạo vùng tối do nguồn sáng rộng và nguồn sáng hẹp, quan sát hiện tượng sau đó thảo luận giải thích hiện tượng, vẽ hình minh họa thông qua việc hoàn thành phiếu học tập số 3

**+** H8: Hãy mô tả bóng của vật cản sáng thu được trên màn chắn trong thí nghiệm ở Hình 15.8a và giải thích tại sao có bóng đó

+ H9: Hãy mô tả bóng của vật cản sáng thu được trên màn chắn trong thí nghiệm ở Hình 15.9a

+ H10: Tìm thêm ví dụ về vùng tối do nguồn sáng hẹp và vùng tối do nguồn sáng rộng

+ H11: Đặt một vật cản sáng trước ánh nắng mặt trời (lúc trời nắng và không có mây che) để thu bóng của nó trên một màn chắn. Tự làm thí nghiệm để rút ra nhận xét về bóng của vật.



**c)****Sản phẩm:**

+ H8: Bóng của vật cản sáng trên màn chắn ở hình 15.8a lớn hơn vật cản và rất rõ nét, tạo ranh giới rõ rệt giữa vùng sáng và vùng tối. Có bóng đó là do vùng phía sau vật cản không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới ( vì bóng đèn pin là nguồn sáng hẹp)

+ H9: Bóng của vật cản sáng thu được trên màn chắn trong thí nghiệm Hình 15.9a bao gồm vùng đen rõ nét và vùng đen không rõ nét bao phía ngoài, không tạo ranh giới rõ rệt giữa vùng sáng và vùng tối ( vì bóng đèn LED là nguồn sáng rộng)

+ H10:

- Vùng tối do nguồn sáng hẹp: Khi dùng đèn pin (nguồn sáng hẹp) chiếu vào quả bóng (vật cản sáng) thì phía sau quả bóng xuất hiện vùng tối.

- Vùng tối do nguồn sáng rộng: Khi dùng đèn tuýp (nguồn sáng rộng) chiếu vào quả bóng (vật cản sáng) thì phía sau quả bóng xuất hiện vùng tối và vùng tối không hoàn toàn.

+ H11: Ánh sáng Mặt trời là nguồn sáng rộng nên bóng của vật cản sáng thu được trên màn chắn không rõ nét.

* Kết luận: Vùng tối là vùng phía sau vật cản không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới. Vùng tối do nguồn sáng hẹp có ranh giới rõ rệt với vùng sáng. Vùng do nguồn sáng rộng có ranh giới không rõ rệt với vùng sáng.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-*** GV tổ chức trò chơi: Chiếc bóng thần kì  ( HS thi tạo bóng trên tường bằng tay, các HS còn lại đoán xem bóng đấy là hình gì?)  - Em hãy giải thích tại sao lại có vùng tối như vậy?. 🡪 Để giải thích hiện tượng này cô và các em cùng vào tìm hiểu phần III. Vùng tối  - HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm tạo vùng tối do nguồn sáng rộng và nguồn sáng hẹp, quan sát hiện tượng sau đó thảo luận giải thích hiện tượng, vẽ hình minh họa thông qua việc hoàn thành phiếu học tập số 3  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS tham gia trò chơi.  - HS tìm hiểu thông tin SGK, tiến hành thí nghiệm tạo vùng tối, quan sát, nhận xét và giải thích hiện tượng.  - Gọi đại diện HS lên bảng vẽ hình biểu diễn tạo vùng tối bằng nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi đại diện nhóm báo cáo kết quả thảo luận.  Nhóm HS khác nhận xét, bổ sung  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV đánh giá, chuẩn hóa kiến thức. Hướng dẫn HS vẽ được hình biểu diễn tạo vùng tối bằng nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp, giải thích hiện tượng  - Chùm sáng phân kì xuất phát từ nguồn sáng hẹp rọi vào vật cản sáng ( có kích thước lớn hơn nguồn sáng) bị chặn lại, trên màn quan sát phần hoàn toàn không nhận được ánh sáng từ nguồn gọi là vùng tối hoàn toàn ( bóng đen hay bóng tối). Phần còn lại trên màn được rọi sáng là vùng sáng. Biên giới giữa hai vùng tối và sáng rất rõ rệt, sắc nét.  - Đối với nguồn sáng rộng thì phía sau vật cản, màn chắn vẫn nhận được một phần ánh sáng của nguồn sáng, nên trên màn chắn ngoài vùng tối hoàn toàn ( bóng đen hay bóng tối) vẫn có vùng tối không hoàn toàn ( bóng mờ hay bóng nửa tối), tạo ra biên giới không rõ rệt giữa vùng tối và vùng sáng. | ***III. Vùng tối***  Vùng tối là vùng phía sau vật cản không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới  **1. Vùng tối do nguồn sáng hẹp**  Vùng tối do nguồn sáng hẹp có ranh giới rõ rệt với vùng sáng.    **2. Vùng tối do nguồn sáng rộng**  Vùng tối do nguồn sáng rộng có ranh giới không rõ rệt với vùng sáng. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập, củng cố kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** Tham gia trò chơi **NHANH NHƯ CHỚP**

**Câu 1.** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

1. Mặt Trời là nguồn năng lượng ánh sáng và nguồn năng lượng nhiệt chính trên Trái Đất.
2. Năng lượng ánh sáng cần cho sự phát triển của thực vật.
3. Ánh sáng không có năng lượng vì không có tác dụng lực.
4. Năng lượng ánh sáng có thể chuyển thành nhiệt.

**Câu 2.** Hiện tượng nào sau đây **không** liên quan đến năng lượng ánh sáng?

1. Ánh sáng mặt trời phản chiếu trên mặt nước.
2. Ánh sáng mặt trời làm cháy bỏng da.
3. Bếp mặt trời nóng lên nhờ ánh sáng mặt trời.
4. Ánh sáng mặt trời chiếu vào tấm pin quang điện dùng để tạo điện năng.

**Câu 3.** Chùm ánh sáng phát ra từ đèn pha xe máy khi chiếu xa là chùm ánh sáng

A. hội tụ. B. phân kì.

C. song song. D. Cả A, B, c đểu sai.

**Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là đúng?

1. Các tia sáng là đường cong.
2. Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng truyền của ánh sáng, gọi là tia sáng.
3. Các tia sáng luôn song song nhau.
4. Các tia sáng cho ta biết ánh sáng truyền nhanh hay chậm.

**Câu 5.** Một vật cản được đặt trong khoảng giữa một bóng đèn điện đang sáng và một màn chắn. Để trên màn xuất hiện bóng nửa tối thì cần có điều kiện nào sau đây?

1. Kích thước bóng đèn rất nhỏ.
2. Bóng đèn phải rất sáng.
3. Ánh sáng bóng đèn phải có màu vàng.
4. Kích thước bóng đèn khá lớn.

**c) Sản phẩm:**

- Đáp án trò chơi:

Câu 1: C; Câu 2: A; Câu 3: C; Câu 4: B; Câu 5: D

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập.***  - GV tổ chức trò chơi:  **NHANH NHƯ CHỚP**  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập.***  - HS tham gia trò chơi  - Giáo viên: Tổ chức,theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận.***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án câu hỏi, các HS khác nhận xét bổ sung ý kiến (nếu có)  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.***  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *-* GV chốt nội dung kiến thức | Câu 1: C;  Câu 2: A;  Câu 3: C;  Câu 4: B;  Câu 5: D |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Phát triển năng lực tự học, vận dụng kiến thức học vào cuộc sống.

**b) Nội dung:**  HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 4

**Câu 1:** Khi xếp hàng chào cờ, em cần phải ngắm như thế nào để đứng thẳng hàng  
với các bạn? Giải thích cách làm.

**Câu 2:** Vì sao ở các phòng giải phẫu, người ta thường dùng các nguồn sáng rộng?

**Câu 3:** Vận dụng kiến thức vùng tối giải thích hiện tượng nhật thực, nguyệt thực.

**c) Sản phẩm:**Câu trả lời phiếu học tập số 4

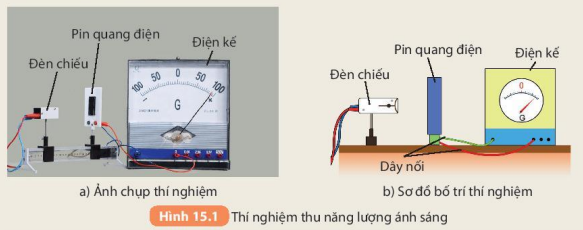
**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập.***  - GV yêu cầu học sinh thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 4  Cho HS kiểm chứng câu 1 bằng cách ngắm để cắm 3 đinh ghim thẳng hàng  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập.***  - HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập 4  *-* Giáo viên:Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận.***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án trả lời, các HS khác nhận xét bổ sung ý kiến (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.***  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *-* GV chốt nội dung kiến thức  Yêu cầu HS về nhà tìm hiểu thêm các hiện tượng liên quan tới vùng tối ( CD: Đồng hồ Mặt Trời....) | \* Trả lời phiếu học tập 4  **Câu 1:** Em đứng trong hàng nhìn thấy người phía trước mặt mình mà không nhìn thấy tất cả những người đứng trước nữa thì hàng đã thẳng.  Giải thích: Em đứng trong hàng nhìn thấy người đứng trước mặt mình vì có ánh sáng từ người đó truyền thẳng đến mắt ta. Còn những người đứng phía trước ta không thấy vì ánh sáng từ những người đó truyền thẳng đến mắt ta nhưng do người đứng trước chắn lại.  **Câu 2:** Trong các phòng mổ ở bệnh viện, người ta dùng một hệ thống gồm nhiều đèn để tránh hiện tượng che khuất ánh sáng do người và các dụng cụ khác trong phòng tạo nên vùng tối vì ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.  **Câu 3: Hiện tượng nhật thực:** Khi Mặt Trăng nằm giữa Mặt Trời và Trái Đất ( Trái Đất đi vào vùng tối do Mặt Trăng tạo ra) thì một phần ánh sáng từ Mặt Trời chiếu đến Trái Đất sẽ bị Mặt Trăng che khuất. Khi đó trên Trái Đất sẽ xuất hiện bóng tối và bóng nửa tối, ta sẽ thấy Mặt Trời bị che khuất.  **Hiện tượng nguyệt thực:** Khi Trái Đất nằm giữa Mặt Trăng và Mặt Trời, Mặt Trăng đi vào vùng tối do Trái Đất tạo ra, nó không nhận được ánh sáng từ Mặt Trời chiếu đến nên chúng ta không thể nhìn thấy Mặt Trăng. |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

Tên học sinh: ………………………………………………………………



H1. Nêu vị trí của kim điện kế trong 2 trường hợp: khi chưa bật đèn chiếu và khi đã bật đèn chiếu? Hiện tượng đó chứng tỏ điều gì? Năng lượng đã được chuyển hóa như thế nào?

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

H2. Nếu thay điện kế trong Hình 15.1 bằng một quạt máy nhỏ và bật đèn, thì sẽ có hiện tượng gì xảy ra? Tại sao?

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

H3. Giải thích vì sao chai nước để ngoài nắng, sau một khoảng thời gian thì nóng lên. Năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

H4. Nêu thêm ví dụ về sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời ở gia đình hoặc địa phương em. Cho biết năng lượng ánh sáng mặt trời đã chuyển hóa thành những dạng năng lượng nào trong mỗi ví dụ. Tại sao cần ưu tiên sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời?

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

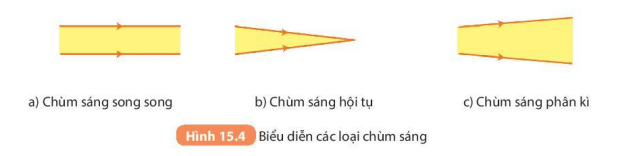
Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

Tên học sinh: ………………………………………………………………

**H5: Tìm từ thích hợp điền vào chỗ trống**

a) Chùm sáng song song gồm các tia sáng ……………………… trên đường truyền của chúng.

b) Chùm sáng hội tụ gồm các tia sáng ………………………  trên đường truyền của chúng.

c) Chùm sáng phân kì gồm các tia sáng ……………………… trên đường truyền của chúng. ****

**H6:** Hãy tìm thêm ví dụ về chùm sáng song song, chùm sáng hội tụ và chùm sáng phân kì trong thực tế?

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

**H7.** Chùm sáng phát ra từ một bút laser có thể coi là mô hình tia sáng không? Tại sao

Chùm sáng phát ra từ một đèn pin có thể coi là mô hình tia sáng không? Tại sao?

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

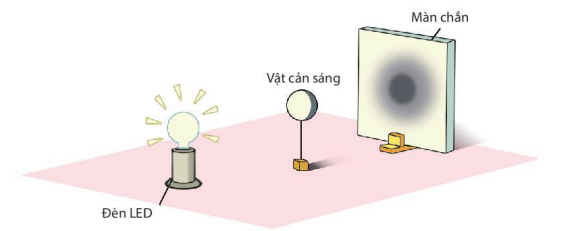
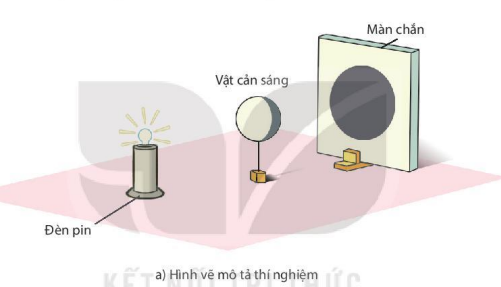
……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

Tên học sinh: ………………………………………………………………



**+** H8: Hãy mô tả bóng của vật cản sáng thu được trên màn chắn trong thí nghiệm ở Hình 15.8a và giải thích tại sao có bóng đó

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

+ H9: Hãy mô tả bóng của vật cản sáng thu được trên màn chắn trong thí nghiệm ở Hình 15.9a

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

+ H10: Tìm thêm ví dụ về vùng tối do nguồn sáng hẹp và vùng tối do nguồn sáng rộng

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

+ H11: Đặt một vật cản sáng trước ánh nắng mặt trời (lúc trời nắng và không có mây che) để thu bóng của nó trên một màn chắn. Tự làm thí nghiệm để rút ra nhận xét về bóng của vật.

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

Tên học sinh: ………………………………………………………………

**Câu 1:** Khi xếp hàng chào cờ, em cần phải ngắm như thế nào để đứng thẳng hàng  
với các bạn? Giải thích cách làm.



……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

**Câu 2:** Vì sao ở các phòng giải phẫu, người ta thường dùng các nguồn sáng rộng?



……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

**Câu 3:** Vận dụng kiến thức vùng tối giải thích hiện tượng nhật thực, nguyệt thực.

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………..

**BÀI 16: SỰ PHẢN XẠ ÁNH SÁNG**

**Tuần. 16 -Tiết. 62-63-64**

**I. Mục tiêu:**

**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát thực tế để tìm hiểu về hiện tượng phản xạ ánh sáng.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Thảo luận nhóm để xác định tia phản xạ, tia tới, góc tới và góc phản xạ.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** Sử dụng định luật phản xạ ánh sáng để giải thích các hiện tượng liên quan đến hiện tượng phản xạ ánh sáng trong đời sống.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết được hiện tượng phản xạ ánh sáng; Phát biểu được định luật phản xạ ánh sáng; Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Nêu được các khái niệm về tia tới, tia phản xạ, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng các kiến thức về hiện tượng phản xạ ánh sáng để vẽ hình biểu diễn, tính góc tới, góc phản xạ. Giải thích các hiện tượng liên quan*.*

**2. Phẩm chất:**

* Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về để xác định tia phản xạ, tia tới, góc tới và góc phản xạ; Phân biệt phản xạ và phản xạ khuếch tán
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Giáo án, giáo án điện tử, tài liệu liên quan.
* Hình ảnh về hiện tượng phản xạ ánh sáng.
* Phiếu học tập.
* Đèn pin, gương.
* Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: Gương phẳng, thước đo độ, đèn laze.

1. **Học sinh:**

* Vở ghi, đồ dùng học tập.
* Đèn pin, gương.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**A. KHỞI ĐỘNG.**

**a) Mục tiêu:**

- Tạo tâm thế hứng thú, khởi động tư duy, nêu vấn đề cho bài học.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện thí nghiệm vui về hiện tượng phản xạ ánh sáng.

**c)****Sản phẩm:**

- Học sinh phát hiện được hiện tượng phản xạ ánh sáng.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV cho HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm vui: Dùng đèn pin (đèn Laze) chiếu vào gương, em thấy có hiện tượng gì xảy ra? Mô tả đường truyền của tia sáng qua gương.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động thí nghiệm và trả lời câu hỏi của giáo viên.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày kết quả thí nghiệm của nhóm mình.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*: Hiện tượng tia sáng chiếu đến gương và bị hắt trở lại ở thí nghiệm trên đó là hiện tượng phản xạ ánh sáng. Vậy hiện tượng phản xạ là gì? Có đặc điểm gì thì chúng ta cùng nhau nghiên cứu bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**1. Hoạt động 1: Tìm hiểu hiện tượng phản xạ ánh sáng.**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được hiện tượng phản xạ ánh sáng.

- Nêu được các khái niệm: Tia tới, tia phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát hiện tượng trong cuộc sống để trả lời các câu hỏi sau:

H1. Tìm hiểu thêm về hiện tượng phản xạ ánh sáng.

H2. Trong hiện tượng phản xạ ánh sáng người ta quy ước như thế nào?

- HS hoạt động nhóm nghiên cứu tài liệu và trả lời câu hỏi

**c)****Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi liên quan.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập các nhóm, làm lại thí nghiệm trên bằng các vật bóng khác như thước nhựa, bìa bóng …  - GV yêu cầu HS nhận xét, đối với các vật bóng khác có hiện tượng phản xạ không?  - Nêu các quy ước trong phản xạ ánh sáng.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm với các vật bóng khác. Nêu hiện tượng quan sát được.  Nêu các quy ước trong phản xạ ánh sáng.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi HS trả lời.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung. | **I.Tìm hiểu về kính lúp**  - Hiện tượng phản xạ là hiện tượng tia sáng truyền đến gương phẳng và bị hắt trở lại.  - Gương phẳng như: Gương soi, kính, mặt nước.  Trong hiện tượng phản xạ ánh sáng người ta quy ước.  + G: Gương phẳng (mặt phản xạ).  + Tia sáng tới (SI): Tia sáng chiếu vào gương.  + Tia phản xạ (IR): Tia sáng bị gương hắt trở lại.  + Điểm tới (I): Giao điểm của tia sáng tới và gương.  + Pháp tuyến (IN) tại I: Đường thẳng vuông góc với gương tại I  + Mặt phẳng tới: Mặt phẳng chứa tia sáng tới và pháp tuyến tại điểm tới.  ***+*** *i = SIN* : góc tạo bởi tia sáng tới và pháp tuyến tại điểm tới  ***+*** *i‘ = NIR* : góc tạo bởi tia sáng tới và pháp tuyến tại điểm tới  Hiện tượng phản xạ toàn phần, phản xạ ánh sáng | VẬT LÝ PHỔ THÔNG |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu định luật phản xạ áng sáng.**

**a) Mục tiêu:**

- Xác định được mối quan hệ giữa góc tới và góc phản xạ thông qua thí nghiệm.

- Phát biểu được định luật phản xạ ánh sáng.

- Dựng được hình biểu diễn phản xạ ánh sáng.

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, bố trí thí nghiệm như hình 16.2 và trả lời các câu hỏi thông qua phiếu học tập.

**c)****Sản phẩm:**

- HS qua hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 1 và số 2.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ các nhóm, bố trí thí nghiệm như hình 16.2.  - GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm và hoàn thiện phiếu học tập số 1.  - GV yêu cầu HS từ kết quả thí nghiệm rút ra định luật phản xạ ánh sáng.  - GV yêu cầu các nhóm hoàn thiện phiếu học tập số 2  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV các nhóm báo cáo kết quả của nhóm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung. | **II. Định luật phản xạ ánh sáng.**   1. **Thí nghiệm** 2. Dụng cụ:   + Gương phẳng.  + Bảng chia độ.  + Đèn laze.   1. Bố trí thí nghiệm như hình 16.2. 2. Tiến hành thí nghiệm. 3. **Định luật phản xạ ánh sáng.**  * Tia sáng phản xạ nằm trong mặt phẳng tới. * Góc phản xạ bằng góc tới. |
| **Hoạt động 3: Phân biệt phản xạ và phản xạ khuếch tán.**  **a) Mục tiêu:**  - Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán.  **b) Nội dung:**  - Học sinh làm việc các nhân quan sát hình ảnh rút ra được sự khác biệt giữa phản xạ và phản xạ khuếch tán. Từ đó rút ra được khái niệm về phản xạ và phản xạ khuếch tán.  **c)****Sản phẩm:**  - HS trả lời được các câu hỏi.  **d)****Tổ chức thực hiện:** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm hoàn thiện phiếu học tập số 3 và nhận xét về các hướng của các tia sáng phản xạ trong hình 16.3a và 16.3b.  - GV đưa ra khái niệm về phản xạ khuếch tán và đưa ra các hình ảnh thực tế về phản xạ khuếch tán.  - GV yêu cầu HS tìm thêm các ví dụ về phản xạ và phản xạ khuếch tán.  - GV giới thiệu thêm về Thomas Edison.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 3.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV các nhóm báo cáo kết quả của nhóm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung. | **III. Phản xạ và phản xạ khuếch tán.**   * Phản xạ là hiện tượng các tia sáng song song truyền đến bề mặt nhẵn, bị phản xạ theo một hướng. * Phản xạ khuếch tán là hiện tượng các tia sáng song song truyền đến bề mặt nhẵn, bị phản xạ theo mọi hướng. |

**C. LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện cá nhân phần “Con đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập.

- HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

**c)****Sản phẩm:**

- HS trình bày quan điểm cá nhân về đáp án trên phiếu học tập.

**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 thực hiện cá nhân phần “Con đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  - Yêu cầu HS hoàn thiện các câu hỏi sau.  **Câu 1**: Chỉ ra phát biểu sai:   1. Ánh sáng bị hắt trở lại khi gặp mặt phân cách là hiện tượng phản xạ ánh sáng. 2. Phản xạ ánh sáng chỉ xảy ra trên mặt gương. 3. Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia sáng tới và pháp tuyến tại điểm tới. 4. Góc phản xạ là góc tạo bởi tia sáng phản xạ và đường pháp tuyến tại điểm tới.   **Câu 2:** Nội dung nào sau đây không thuộc về Định luật phản xạ ánh sáng:  A. Góc phản xạ bằng góc tới.  B. Tia phản xạ nằm trong gương phẳng chứa tia tới và đường pháp tuyến của gương ở điểm tới.  C. Phương của tia tới xác định bằng góc SIN = i gọi là góc tới. D. Góc phản xạ nhỏ hơn góc tới. **Câu 3:** Chiếu một tia sáng vuông góc với mặt một gương phẳng. Góc phản xạ r có giá trị nào sau đây?  A. r = 90° B. r = 45°  C. r = 180° D. r = 0°  **Câu 4:** Chọn góc đo thích hợp để điền vào chỗ trống: Khi tia tới có góc tới ............... thì tia phản xạ gần như thẳng hàng với tia tới.  A. i = 600  B. i = 900  C. i = 300  D. i = 450  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. |  |

**D. VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**

- HS vận dụng các kiến thức để làm các bài tập liên quan và giải thích các hiện tượng về phản xạ ánh sáng, phản xạ khuếch tán trong cuộc sống.

**c)****Sản phẩm:**

- HS trả lời được các câu hỏi và bài tập liên quan..

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu HS hoàn thiện các bài tập sau:  Bài tập 1: (bài 16.3 SBT/ tr 46)  Chiếu một tia sáng tới chếch 1 góc 200 vào một gương phẳng ta được tia sáng phản xạ tạo với tia sáng tới một góc.  A. 400  C. 800  B. 700 D. 1400  Bài tập 2: (Bài 16.4 SBT/tr46)  Một tia sáng mặt trời buổi sáng lọt qua khe cửa chếch 450 so với mặt đất (coi mặt đất nằm ngang). Cần đặt gương phẳng như thế nào để thu được tia sáng phản xạ rọi thẳng đứng vào một bể cá dưới nền nhà. Vẽ hình.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm tìm hiểu về ứng dụng của định luật phản xạ ánh sáng trong cuộc sống.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Yêu cầu các nhóm lên thuyết trình.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét và đánh giá. | I  S  N  i  R  i’  200  Bài tập 1:  Giải: Theo đề bài, tia tới hợp với gương 1 góc 200 suy ra i = 700  Mặt khác, theo định luật phản xạ ánh sáng i = i’= 700   * Tia phản xạ tạo với tia sáng 1 góc bằng:   i +i’ = 700+ 700= 1400  Vậy tia phản xạ tạo với tia sáng 1 góc 1400  Đáp án D  I  S  N  i  R  i’  450  Bài tập 2:  Giải: Vì tia phản xạ rọi thẳng đứng nên tia phản xạ  Hợp với mặt đất 1 góc 900   * Tia phản xạ hợp với tia tơi 1 góc 900+450 =1350 * i +i’ = 1350   Mà theo định luật PXAS thì i=I = > i=i’=1350/2= 67,50  => Gương sẽ đặt so với mặt đất 1 góc 67,50 |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Bài 16: SỰ PHẢN XẠ ÁNH SÁNG**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Học sinh hoạt động nhóm hoàn thành các câu hỏi sau**

Dùng đèn chiếu tia sáng tới mặt gương phẳng sao cho tia sáng này đi là là trên mặt bảng chia độ. Hãy quan sát thí nghiệm và cho biết:

1. Tia sáng phản xạ có xuất hiện trên mặt phẳng tới không?

Quay nửa bên phải của bảng chia độ quanh trục A để nó không thuộc mặt phẳng chứa nửa bên trái. Quan sát xem có còn nhìn thấy tia sáng phản xạ không?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………….

1. Quay nửa bên phải của bảng chia độ trở lại vị trí ban đầu rồi thay đổi góc tới để tìm mối quan hệ giữa góc tới và góc phản xạ.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Rút ra kết luận về mặt phẳng chứa tia phản xạ và mối quan hệ giữa góc phản xạ và góc tới.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Bài 16: SỰ PHẢN XẠ ÁNH SÁNG**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Học sinh hoạt động nhóm hoàn thành các câu hỏi sau**

1. Có thể viết công thức của định luật phản xạ ánh sángi = i’ được không? Tại sao?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………….

1. Chiếu tia sáng tới dưới góc tới 30o vào gương phẳng đặt thẳng đứng, vẽ hình biểu diễn tia sáng tới và tia sáng phản xạ.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

1. Chiếu một tia sáng vào gương phẳng đặt nằm ngang ta được tia sáng phản xạ vuông góc với tia sáng tới. Em hãy tính góc tới và góc phản xạ. Vẽ hình.

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

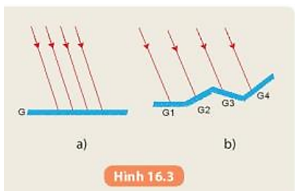
**Bài 16: SỰ PHẢN XẠ ÁNH SÁNG**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Học sinh hoạt động nhóm hoàn thành các câu hỏi sau**

1. Em hãy vẽ các tia phản xạ của các tia sáng tới trong hình 16.3a và 16.3b.



1. Nhận xét về hướng của các tia sáng phản xạ đã vẽ trong Hình 16.3a và 16.3b. Giải thích.

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

**BÀI 17: ẢNH CỦA MỘT VẬT QUA GƯƠNG PHẲNG**

**Tuần 17. Tiết: 67-68**

**I. Mục tiêu**  
**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Chủ động tích cực tham gia các hoạt động trong bài học.

- Giao tiếp và hợp tác: Tham gia thảo luận, trình bày, diễn đạt các ý tưởng; làm việc nhóm hiệu quả

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất các ý tưởng, phương án để thảo luận, giải quyết các vấn đề nêu ra trong bài học.

**1.2. Năng lực KHTN:**

*- Nhận thức KHTN:* Nêu được tính chất của gương phẳng; Dựng được ảnh của một vật qua gương phẳng

*- Tìm hiểu tự nhiên:* Thực hiện được các thí nghiệm tạo ảnh của vật

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản

**2. Phẩm chất:**

- Tham gia tích cực các hoạt động học tập

- Có niềm say mê, hứng thú, thích tìm tòi, khám phá.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

**-** Máy chiếu, Hình 17.3; 17.4 SGK.

- Phiếu bài tập số 1, phiếu bài tập số 2.

- Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS 1 tấm kính trong suốt có giá đỡ.

**2. Học sinh:**

- Một gương soi nhỏ, 2 cây nến (hoặc 2 quả pin) giống nhau; 1 thước có ĐCNN đến mm.

- Học bài cũ, nghiên cứu trước các nội dung của bài mới.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:** Giúp học sinh kích thích hứng thú, khởi động tư duy và phát hiện được vấn đề nghiên cứu thông qua quan sát, phân tích các hiện tượng vật lí.

**b) Nội dung:**

Gv chiếu hình ảnh Tháp Rùa ở hồ Hoàn Kiếm lên màn chiếu => HS quan sát, nhận xét hình ảnh quan sát được.

- HS quan sát đọc dòng chữ ghi ở trước xe cứu thương hình 17.1 sgk.

- GV yêu cầu HS đưa ra các cách để có thể đọc được dòng chữ đó dễ dàng hơn.

- HS trả lời, từ đó GV dẫn dắt vào bài mới.

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Giao nhiệm vụ học tập***    GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh và nêu nhận xét.  GV chiếu hình ảnh    Yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi đọc dòng chữ ghi ở đầu xe cứu thương.  - Có thể dụng dụng cụ nào để hỗ trợ giúp ta đọc dòng chữ đó dễ hơn.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ***  HS thảo luận nhóm đôi thực hiện nhiệm vụ  ***\* Báo cáo, thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên đại diện nhóm HS trình bày các giải pháp hỗ trợ giúp đọc dòng chữ dễ dàng hơn  ***\* Kết luận, nhận định***  Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá câu trả lời của bạn.  *-* Giáo viên nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS.  - Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: Ta thấy Hình ảnh tháp bị lộn ngược, chữ AMBULANCE lại được viết ngược từ phải sang trái,… qua mặt nước, gương. Vậy những ảnh này có gì đặc biệt ta đi vào bài hôm nay. |  |

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

**a) Mục tiêu:**

-  **N**êu được khái niệm ảnh của vật qua gương phẳng; Dự đoán tính chất ảnh của vật qua gương phẳng phát triển năng lực tìm tòi khám phá.

- Tiến hành thí nghiệm kiểm tra từ đó khám phá ra tính chất ảnh của vật qua gương phẳng nhằm phát triển năng lực tìm tòi khám phá

- HS biết dựng ảnh của vật qua gương phẳng dựa vào tính chất ảnh và định luật phản xạ ánh sáng.

**b) Nội dung:**

**-** Quan sát hình ảnh qua gương tìm hiểu khái niệm ảnh của vật qua gương phẳng từ đó dự đoán tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.

- HS đọc SGK kết hợp với hoạt động nhóm đề ra phương án tiến hành thí nghiệm kiểm tra dự đoán về tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.

Thực hiện các thí nghiệm, thu thập số liệu, phân tích số liệu.

Rút ra kết luận về tính chất ảnh qua gương phẳng

- Yêu cầu HS đọc thông tin sgk quan sát GV thực hiện mẫu vẽ ảnh của một điểm sáng S (nguồn sáng rất nhỏ).

Thực hiện nội dung phiếu học tâp số 1, số 2.

**c)****Sản phẩm:**

Các câu trả lời của HS.

Thao tác thí nghiệm, ghi chép đầy đủ các số liệu và rút ra tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.

Hoàn thành nội dung phiếu học tập số 1, số 2

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu khái niệm ảnh qua gương phẳng và nêu dự đoán tính chất của ảnh qua gương phẳng*** | |
| ***\* Giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi sử dụng gương soi và mô tả hình ảnh nhìn thấy trong gương.  - Lấy ví dụ về ảnh của vật qua các mặt phản xạ khác nhau.  - So sánh ảnh quan sát được trong gương với vật  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  HS thực hiện yêu cầu của GV thảo luận nhóm đôi đưa ra nhận xét.  HS quan sát ảnh trong gương và nêu dự đoán về tính chất của ảnh bởi gương phằng  ***\*Báo cáo, thảo luận***  GV gọi HS trình bày kết quả quan sát và thảo luận, HS khác nhận xét  ***\*Kết luận, nhận định***  - GV nhận xét, kết luận, đánh giá hoạt động của học sinh và chốt nội dung kiến thức | **I. Ảnh của vật qua gương phẳng**  **-** Hình của vật nhìn thấy trong gương phẳng được gọi là ảnh của vật qua gương phẳng.  - Ảnh không hứng được trên màn chắn gọi là ảnh ảo.  - Ảnh hứng được trên màn chắn là ảnh thật.  **II. Tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.**  **1. Dự đoán tính chất của ảnh qua gương phẳng**  (HS dự đoán) |
| **Hoạt động 2.2: *Khám phá tính chất của ảnh tạo bởi gương phẳng bằng thí nghiệm*** | |
| ***\*Giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS tìm hiểu thông tin sgk  - Đề xuất phương án kiểm tra dự đoán tính chất của ảnh tạo bởi gương phẳng.  - Tiến hành thí nghiệm kiểm tra.  - GV yêu cầu HS cho biết dòng chữ trên đầu xe cứu thương ở phần vấn đề đặt ra ở đầu bài là gì? Nhận xét và nêu mục tác dụng của việc viết dòng chữ đó như vậy.  Thực hiện thí nghiệm kiểm tra dự đoán và hoàn thành nội dung phiếu học tập số 1.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  HS thực hiện yêu cầu của GV  Các nhóm nhận dụng cụ thí nghiệm triển khai thí nghiệm thu thập số liệu, phân tích số liệu để khẳng định hoặc bác bỏ dự đoán. Hoàn thành phiếu học tập số 1  ***\*Báo cáo, thảo luận***  GV gọi đại diện nhóm HS trình bày kết quả, các nhóm khác nhận xét, bổ sung  ***\*Kết luận, nhận định***  - GV nhận xét, kết luận, đánh giá hoạt động của học sinh và chốt nội dung kiến thức | **2. Thí nghiệm kiểm tra dự đoán**  **a) Dụng cụ thí nghiệm**  **b) Tiến hành thí nghiệm**  **c) Kết luận**  **-** Ảnh của vật qua gương phẳng là ảnh ảo không hứng được trên màn chắn.  - Độ lớn của ảnh bằng độ lớn của vật  - Khoảng cách từ một điểm của vật đến gương bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó đến gương (ảnh và vật đối xứng nhau qua gương).  - Có sự hoán đổi trái – phải giữa vật và ảnh. |
| **Hoạt động 2.3: *Dựng ảnh của vật qua gương phẳng*** | |
| ***\*Giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu HS đọc thông tin sgk nêu các bược dựng ảnh của một điểm sáng  - GV hướng dẫn HS dựng ảnh của điểm sáng theo từng bước.  - Dựng ảnh của vật theo tính chất ảnh  - Yêu cầu HS làm phiếu học tập số 2  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  Đọc thông tin SGK thực thiện theo yêu cầu của GV. Hoàn thiện phiếu học tập số 2 vào bảng phụ  ***\*Báo cáo, thảo luận***  Đại diện HS trình bày kết quả, Các nhóm khác nhận xét, bổ sung  ***\*Kết luận, nhận định***  - GV nhận xét, kết luận, đánh giá hoạt động của học sinh và chốt nội dung kiến thức | **III. Dựng ảnh của vật qua gương phẳng**  **1. Dựng ảnh của một điểm sáng**  + Các bước dựng ảnh của một điểm sáng  B1:  B2:  B3    Mắt nhìn thấy ảnh S’ vì chùm tia phản xạ lọt vào mắt có đường kéo dài đi qua S’  **2. Dựng ảnh của một vật qua gương phẳng**    - Lấy A’ đối xứng với A qua gương;  B’ đối xứng với B qua gương.  - Nối A’B’ bằng nét đứt  A’B’ là ảnh của AB qua gương |

**3. Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Hệ thống kiến thức của bài và vận dụng kiến thức làm một số bài tập

**b) Nội dung:**Học sinh làm 4 bài tập trắc nghiệm (Có phục lục kèm theo)

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời của hs

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Giao nhiệm vụ học tập***  GV có thể sử dụng trò chơi tổ chức cho HS hoàn thiện bài tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  Thực hiện theo yêu cầu của GV hoàn thiện bài tập  ***\*Báo cáo, thảo luận***  Báo cáo kết quả  ***\*Kết luận, nhận định***  GV nhận xét đánh giá |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Phát triển năng lực tìm tòi khám phá

**b) Nội dung:**Chế tạo kính tiềm vọng

**c)****Sản phẩm:** Chế tạo được kính tiềm vọng, trình bày nguyên lý hoạt động của kính tiềm vọng.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Giao nhiệm vụ học tập***  Yêu cầu mỗi nhóm chế tạo 1 kính tiềm vọng bằng nguyên liệu có sẵn  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm.  ***\*Báo cáo, thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm  ***\*Kết luận, nhận định***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau. |  |

**Phụ lục (nếu có):** *Phụ lục có thể là hệ thống câu hỏi cho HS luyện tập, vận dụng… cũng có thể là bảng số liệu để HS điền dữ liệu vào.*

**PHỤC LỤC CÂU HỎI PHẦN LUYỆN TẬP**

**Bài 1:** Chỉ ra phát biểu **sai**. Ảnh của vật qua gương phẳng

A. Là ảnh ảo, kích thước luôn bằng kích thước của vật

B. Là ảnh ảo, kích thước càng lớn khi vật càng gần gương phẳng.

C. Là ảnh ảo, đối xứng với vật qua gương phẳng.

D. Là ảnh ảo, khoảng cách từ ảnh tới gương bằng khoảng cách từ vật đến gương.

**Bài 2.** Chọn câu trả lời **đúng**

Khi soi gương, ta thấy

A. Ảnh thật ở sau gương B. Ảnh ảo ở sau gương

C. Ảnh thật ở trước gương D. Ảnh ảo ở trước gương

**Bài 3.** Đặt một vật cách gương phẳng 4cm sẽ cho ảnh ảo cách gương một khoảng là:

 A. 2cm  B. 4cm  C. 8cm  D. 16cm

**Bài 4.** Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng là:

 A. Ảnh ảo, không hứng được trên màn.

 B. Ảnh thật, hứng được trên màn

 C. Ảnh ảo, hứng được trên màn.

 D. Ảnh thật, không hứng được trên màn

**Bài 5.** Một ngọn nến cao 10 cm đặt trước gương phẳng, ảnh của ngọn nến cao:

 A. 5 cm.  B. 10 cm  C. 15 cm  D. 20 cm

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**NHÓM SỐ ……………**

Khám phá tính chất của ảnh tạo bởi gương phẳng bằng thí nghiệm

A picture containing text, businesscard, screenshot

Description automatically generated

1. Kiểm tra dự đoán tính chất ảnh của vật qua gương phẳng

- Ảnh của vật qua gương phẳng là ảnh ảo hay ảnh thật. Tại sao?

- Kích thước của ảnh so với kích thước của vật

- Đo khoảng cách

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | **Khoảng cách từ vật**  **đến gương (d)** | **Khoảng cách từ ảnh**  **đến gương (d’)** | **Nhận xét** |
| 1 |  |  |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |

2. Dòng chữ ở đầu xe cứu thương là gì? Tại sao dòng chữ đó lại viết ngược?

3. Bạn An đứng cách bức tường 4m, trên tường treo thẳng đứng một tấm gương phẳng rộng và nhìn thấy ảnh của mình trong gương. Bạn An phải di chuyển về phía nào một khoảng bao nhiêu để cách ảnh của mình 2m?

4. Ảnh của chữ “TÌM” trong gương phẳng là chữ gì?

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**NHÓM SỐ ………….**

Dựng ảnh của vật qua gương phẳng.

1. Đọc thông tin sgk tóm tắt các bước dựng ảnh của một điểm sáng qua gương phẳng

2. Áp dụng các bước trên vẽ ảnh của điểm sáng S trong hình vẽ sau.

Chart, scatter chart

Description automatically generated with medium confidence

Nhận xét đặt mắt hứng chùm tia sáng phản xạ ta có nhìn thấy ảnh S’ của điểm sáng S không. tại sao?

3. Áp dụng tính chất ảnh vẽ ảnh của điểm sáng S:

Chart, scatter chart

Description automatically generated with medium confidence

4. Áp dụng tính chất ảnh vẽ của vật sáng AB như hình vẽ sau:

Chart

Description automatically generated with medium confidence

RÚT KINH NGHIỆM

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**DUYỆT CỦA TỔ TRƯỞNG GIÁO VIÊN SOẠN**

**Nguyễn Thanh Thúy Phan Thị Yến Thư**