**CHỦ ĐỀ 5: ÁNH SÁNG**

**BÀI 15: ÁNH SÁNG – TIA SÁNG**

***Thời gian thực hiện: 03 tiết***

**I. Mục tiêu**

1. **Kiến thức:**

- Nêu được: + ánh sáng là một dạng của năng lượng;

+ đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng gọi là tia sáng;

+ vùng tối là vùng nằm ở phía sau vật cản sáng, hoàn toàn không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới;

+ vùng nửa tối là vùng nằm ở phía sau vật cản sáng, nhận được một phần ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.

- Sử dụng được các thiết bị, dụng cụ để thực hiện thí nghiệm thu năng lượng áng sáng; để tạo các chùm sáng.

- Dùng được đèn pin làm nguồn sáng; pin mặt trời để thu năng lượng áng sáng; dùng vật cản và màn chắn để tạo ra vùng bóng tối, vùng bóng nửa tối.

- Xác định được ánh sáng là một dạng năng lượng và năng lượng ánh sáng còn có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác; đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bởi tia sáng; các loại chùm sáng trong thực tế; vùng tối và vùng nửa tối hình thành phía sau vật cản sáng trên màn chắn.

1. **Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

* Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về năng lượng ánh sáng; các dạng năng lượng ánh sáng có thể chuyển hoá; 3 loại chùm sáng trong thực tế; vùng tối; vùng nửa tối.
* Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra ánh sáng là một dạng năng lượng; các dạng năng lượng ánh sáng có thể chuyển hoá; các dạng chùm sáng; tia sáng; vùng tối; vùng nửa tối.
* Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hiện các thí nghiệm: thu năng lượng ánh sáng; tạo chùm sáng; tạo vùng tối, vùng nửa tối.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Mô tả và giải thích hiện tượng xảy ra với đèn LED khi:

+ chưa bật nguồn sáng.

+ bật nguồn sáng.

- Nhận thức khoa học tự nhiên: biết được ánh sáng là một dạng của năng lượng, sự hình thành bóng tối, bóng nửa tối.

- Tìm hiểu tự nhiên: thực hiện được các thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng, thí nghiệm tạo ra mô hình ánh sáng, vẽ được vùng tối và vùng nửa tối.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: vận dụng các kiến thức đã học để biết được các ứng dụng của ánh sáng trong cuộc sống.

1. **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 năng lượng ánh sáng; các chùm sáng;
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm.
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

* Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: các dụng cụ thí nghiệm như: đèn pin; pin mặt trời; đèn led; dây điện (dây nối); khe hẹp tạo chùm sáng hẹp; vật cản sáng; màn chắn.
* Phiếu học tập.

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1:** Xác định vấn đề học tập Nhóm:……… | |
| **Nhiệm vụ:** xem đoạn clip, trả lời các câu hỏi sau | |
| Câu hỏi | Ý kiến của nhóm |
| **?1**: Em quan sát thấy hiện tượng gì trong đoạn clip? |  |
| **?2**: Theo em nguyên nhân của hiện tượng này là gì? |  |
| **?3**: Chúng ta có thể thực hiện những thí nghiệm nào để chứng tỏ ánh sáng là một dạng của năng lượng? |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**: **Thu năng lượng ánh sáng** Nhóm:……… | |
| **Nhiệm vụ:** thực hiện thí nghiệm như hình 15.1/SGK, trả lời các câu hỏi sau: | |
| Câu hỏi | Ý kiến của nhóm |
| **?1**: Mô tả và giải thích hiện tượng xảy ra với đèn LED khi:   * chưa bật nguồn sáng. * bật nguồn sáng. |  |
| **?2**: Trong thí nghiệm 1, nếu thay đèn LED bằng một mô tơ nhỏ gắn cánh quạt thì có hiện tượng gì xảy ra? Lúc này năng lượng ánh sáng đã chuyển hoá thành dạng năng lượng nào? |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**: **Tạo và quan sát các chùm sáng** Nhóm:……… | |
| **Nhiệm vụ 1:** thực hiện thí nghiệm như hình 15.2/SGK, trả lời các câu hỏi sau: | |
| Câu hỏi | Ý kiến của nhóm |
| **?1**: Quan sát và mô tả các chùm sáng đi ra khỏi nguồn sáng khi:  - ánh sáng phát ra trực tiếp từ hộp đèn.  - ánh sáng phát ra từ hộp đèn có khe hẹp. |  |
| **?2**: Quan sát và mô tả các chùm sáng trong Hình 15.2b và 15.2c ở SGK? |  |
| **Nhiệm vụ 2:** thực hiện thí nghiệm tạo tia sáng song song như hình 15.3/SGK, trả lời câu hỏi sau: | |
| Câu hỏi | Ý kiến của nhóm |
| **?3:** Quan sát đường truyền của ánh sáng trong hình 15.3 ở SGK và mô tả chùm sáng trên mặt giấy. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**: **Quan sát và vẽ hình biểu diễn Vùng tối – Vùng nửa tối** Nhóm:……… | |
| **Nhiệm vụ:** thực hiện quan sát các hình ảnh sau, hãy mô tả bóng của vật cản sáng trên màn chắn ở mỗi hình ảnh và giải thích tại sao có bóng đó. | |
| Câu hỏi | Ý kiến của nhóm |
| **?1**: |  |
| Timeline  Description automatically generated with medium confidence**?2**: |  |

- Đoạn video cho hoạt động khởi động vào bài mới: <https://www.youtube.com/watch?v=kN03QitOfzQ&t=33s>

**III. Tiến trình dạy học**

1. **Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập: Ánh sáng là một dạng năng lượng**
2. **Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là ánh sáng là một dạng năng lượng.
3. **Nội dung:** quan sát đoạn video giới thiệu về hiện tượng có thể rán trứng dưới thời tiết 40 độ. Sau đó trả lời câu hỏi GV:

**?1**: Em quan sát thấy hiện tượng gì trong đoạn clip?

**?2**: Theo em nguyên nhân của hiện tượng này là gì?

**?3**: Chúng ta có thể thực hiện những thí nghiệm nào để chứng tỏ ánh sáng là một dạng của năng lượng?

1. **Sản phẩm:**

Sau khi em xong đoạn video, Hs có thể nêu đáp án cho các câu hỏi:

**?1:** => *rán trứng không cần lửa từ bếp; rán chín trứng bằng ánh nắng mặt trời*

**?2:** => *do ánh năng của mặt trời nóng làm trứng chín; do ánh nắng mặt trời có mang năng lượng làm chín trứng*

***?3:*** *=> đặt một ấm nước ra ngoài trời nắng thu được một ấm nước ấm; đổ một ít nước ra ngoài sân xi măng sau một lúc vũng nước khô; phơi một cái khăn ướt ra ngoài trời nắng…..*

**d) Tổ chức thực hiện:**

- **Giao nhiệm vụ học tập**: (giáo viên giao, học sinh nhận):

GV giao nhiệm vụ: yêu cầu HS hoạt động theo nhóm; xem đoạn video; trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1.

HS nhận nhiệm vụ

- **Thực hiện nhiệm vụ học tập**: (học sinh thực hiện, giáo viên theo dõi, hỗ trợ):

HS hoạt động theo nhóm: xem video; thảo luận trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập.

\* Dự kiến khó khăn mà học sinh có thể gặp phải:

**?3**: Chúng ta có thể thực hiện những thí nghiệm nào để chứng tỏ ánh sáng là một dạng của năng lượng?

\* Biện pháp cần hỗ trợ: cho HS quan sát đoạn video giới thiệu về nhà máy điện mặt trời.

- **Báo cáo, thảo luận**: (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận):

GV tổ chức điều hành: cho 2 nhóm lên bảng báo cáo kết quả thảo luận phiếu học tập số 1

HS báo cáo: đại diện nhóm trình bày trước lớp và dán kết quả lên bảng.

Các nhóm còn lại lắng nghe, thảo luận góp ý, nêu ý kiến khác của nhóm mình.

GV nhận xét kết quả thực hiện hoạt động của 2 nhóm trên bảng.

- **Kết luận**: (giáo viên "chốt"):

GV sửa kết quả đúng cho các nhóm.

Chốt lại kiến thức: ánh sáng có năng lượng và được gọi là quang năng.

GV đặt vấn đề vào bài: làm thế nào để thu năng lượng của ánh sáng?

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

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

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được ánh sáng là một dạng của năng lượng vàcó thể thực hiện nhiều cách để thu năng lượng của ánh sáng.

- Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng ánh sáng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

**b) Nội dung:**

GV chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm cho mỗi nhóm.

GV hướng dẫn HS thực hiện các bước thí nghiệm như SGK:

- Sau khi lắp ráp mạch điện, HS sẽ dự báo điểu gì sẽ xảy ra nếu chiếu ánh sáng vào tế bào quang điện.

- Tiếp theo, HS đóng mạch và mở mạch. Mô tả và quan sát các hiện tượng xảy ra với đèn LED khi đóng và mở công tắc.

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2.

HS nhận nhiệm vụ.

1. **Sản phẩm:**

Sau khi thực hiện thí nghiệm, quan sát và thảo luận HS có thể đưa ra đáp án cho các câu hỏi:

**?1:** Khi chưa bật nguồn sáng: đèn LED không phát sáng do không được cung cấp năng lượng.

Khi bật nguồn sáng: đèn LED phát sáng do nhận được năng lượng .

**?2:** Thay đèn LED bằng mô tơ, quan sát hiện tượng xảy ra thấy mô tơ quay khi bật nguồn sáng. Vậy năng lượng ánh sáng đã chuyển hoá thành cơ năng.

1. **Tổ chức thực hiện:**

- **Giao nhiệm vụ học tập:**

GV chia lớp làm 4 – 6 nhóm; yêu cầu các nhóm quan sát hình 15.1/SGK, đọc nội dung chuẩn bị và cử đại diện lên lấy dụng cụ TN; thực hiện TN như phần hướng dẫn trong SGK trang 78; quan sát hiện tượng, thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 2.

- **Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

HS hoạt động theo nhóm: lấy dụng cụ, bố trí TN như hình 15.1/SGK, quan sát hiện tượng xảy ra với đèn LED khi chưa bật và khi đã bật công tắc chiếu ánh sáng từ nguồn sáng vào pin mặt trời, thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 2.

\* Dự kiến khó khăn mà học sinh có thể gặp phải: có nhóm đèn sáng cánh quạt quay, nhóm đèn không sáng cánh quạt không quay; có nhóm không lắp ráp được mạch điện.

\* Biện pháp cần hỗ trợ: GV cần chuẩn bị nguồn sáng mạnh, pin còn mới, quan sát và giúp đỡ HS lắp mạch điện hoặc có thể GV lắp mẫu mạch điện trước cho HS quan sát.

- **Báo cáo, thảo luận**:

GV tổ chức điều hành: cho 2 nhóm lên bảng báo cáo kết quả thảo luận phiếu học tập số 2

HS báo cáo: đại diện nhóm trình bày trước lớp và dán kết quả lên bảng.

Các nhóm còn lại lắng nghe, thảo luận góp ý để có đáp án đúng, thống nhất hiện tượng quan sát được.

GV nhận xét kết quả thực hiện hoạt động của 2 nhóm trên bảng.

- **Kết luận:**

GV sửa kết quả đúng cho các nhóm.

Chốt kiến thức: cho HS đọc nội dung trong khung màu tím SGK trang 79.

- **Luyện tập:**

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi sau:

Diagram

Description automatically generated?1: Trong hình ở SGK, năng lượng ánh sáng mặt trời đã chuyển hoá thành dạng năng lượng nào?

?2: Nêu ví dụ cho thấy năng lượng ánh sáng mặt trời còn có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

\* Dự kiến khó khăn mà học sinh có thể gặp phải: HS không lấy được VD cho thấy năng lượng ánh sáng chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác.

\* Biện pháp cần hỗ trợ: GV có thể cho HS quan sát video về quá trình quang hợp của thực vật => *thấy được năng lượng ánh sáng mặt trời có thể chuyển hoá thành hoá năng.*

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về Các chùm sáng**

1. **Mục tiêu:**

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

- Quan sát và mô tả được các chùm sáng.

1. **Nội dung:**

GV đặt vấn để: Dùng đèn pin chiếu ánh sáng lên bảng, ta chỉ nhìn thấy vệt sáng trên bảng, mà không thấy đường đi của ánh sáng. Vậy ánh sáng xuất phát từ đèn pin đến bảng đi như thế nào? Chúng ta cần một thí nghiệm để thấy rõ đường đi của ánh sáng.

GV tổ chức cho HS thực hiện thí nghiệm hình 15.2/SGK.

GV yêu cầu HS quan sát và mô tả các chùm sáng song song hoặc phân kì đi ra khỏi nguồn sáng.

GV yêu cầu HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 3.

HS nhận nhiệm vụ.

GV thông báo về tia sáng là đường thằng là có mũi tên chỉ hướng biểu diễn đường truyền của ánh sáng.

GV thông báo và cho HS quan sát 3 loại chùm sáng quan sát được trong tự nhiên.

1. **Sản phẩm:**

Sau khi thực hiện thí nghiệm, quan sát và thảo luận HS có thể đưa ra đáp án cho các câu hỏi:

**?1**: Khi ánh sáng phát ra trực tiếp từ hộp đèn: quan sát thấy một chùm sáng loe rộng ra.

- Khi ánh sáng phát ra từ hộp đèn có khe hẹp: quan sát thấy một chùm sáng gồm các đường sáng nằm song song với nhau.

**?2:** Các chùm sáng trong Hình 15.2b và 15.2c ở SGK.

Chùm sáng ở Hình 15.2b: chùm sáng mở rộng dần ra, càng xa hộp đèn thì chùm sáng càng lớn.

Chùm sáng ở Hình 15.2c: chùm sáng song song đều nhau.

**?3:** ánh sáng được truyền đi theo đường thẳng và chùm sáng trên mặt giấy chỉ là một chùm sáng rất hẹp, song song.

1. **Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập**:

GV chia lớp làm 4 – 6 nhóm; yêu cầu các nhóm quan sát hình 15.2/SGK, đọc nội dung chuẩn bị và cử đại diện lên lấy dụng cụ TN; thực hiện TN như phần hướng dẫn trong SGK trang 80; quan sát hiện tượng, thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 3.

**- Thực hiện nhiệm vụ**:

HS hoạt động theo nhóm: lấy dụng cụ, bố trí TN như hình 15.2/SGK, quan sát và mô tả đặc điểm các chùm sáng quan sát được.

\* Dự kiến khó khăn mà học sinh có thể gặp phải: HS có thể không mô tả được đặc điểm các chùm sáng trong hình 15.2b và c.

\* Biện pháp cần hỗ trợ: GV có thể cho HS hoạt động nhóm hoàn thành bài tập sau trên bảng:

Graphical user interface

Description automatically generatedBài tập: Hãy quan sát hình ảnh sau và nêu đặc điểm của mỗi loại chùm sáng.

a) Chùm sáng song song (hình c) gồm các tia sáng .......................trên đường truyền của chúng.

b) Chùm sáng phân kì (hình b) gồm các tia sáng .......................trên đường truyền của chúng.

HS hoạt động theo nhóm: lấy dụng cụ, bố trí TN như hình 15./SGK, quan sát và mô tả đặc điểm chùm sáng quan sát được trên mặt tờ giấy.

\* Dự kiến khó khăn mà học sinh có thể gặp phải: HS có thể không mô tả được đặc điểm các chùm sáng GV.

\* Dự kiến khó khăn mà học sinh có thể gặp phải: HS có thể không mô tả được đặc điểm chùm sáng nhìn thấy trên tờ giấy là một chùm sáng hẹp.

\* Biện pháp cần hỗ trợ: GV yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK trang 80 “ Chùm sáng hẹp song song đi sát……………….chỉ hướng truyền của ánh sáng”. Sau đó GV cung cấp thêm thông tin: “Ta có thể dùng chùm sáng hẹp này để biểu diễn đường đi của ánh sáng. Đó là mô hìnhtia sáng: Người ta quy ước biểu diễn tia sáng bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng truyền của ánh sáng.

**- Báo cáo, thảo luận**:

GV tổ chức điều hành: cho 2 nhóm lên bảng báo cáo kết quả thảo luận phiếu học tập số 3

HS báo cáo: đại diện nhóm trình bày trước lớp và dán kết quả lên bảng.

Các nhóm còn lại lắng nghe, thảo luận góp ý để có đáp án đúng, thống nhất hiện tượng quan sát được.

GV nhận xét kết quả thực hiện hoạt động của 2 nhóm trên bảng.

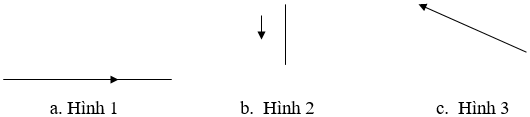
**- Kết luận**:

GV sửa kết quả đúng cho các nhóm.

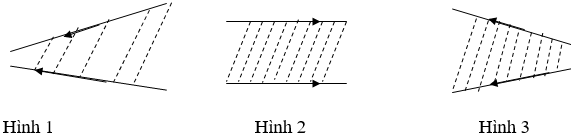
Chốt kiến thức: cho HS đọc nội dung trong khung màu tím SGK trang 80.

- **Luyện tập:**

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm các bài tập sau:

**Bài 1:** Hình vẽ nào sau đây biểu diễn một tia sáng?

**Bài 2:** Cho các chùm sáng được biểu diễn như sau:



Chùm sáng song song, hội tụ, phân kì được biểu diễn lần lượt theo thứ thự là:

 A. Hình 1,2,3. B. Hình 2,1,3.

 C. Hình 3,2,1. D. Hình 3,1,2.

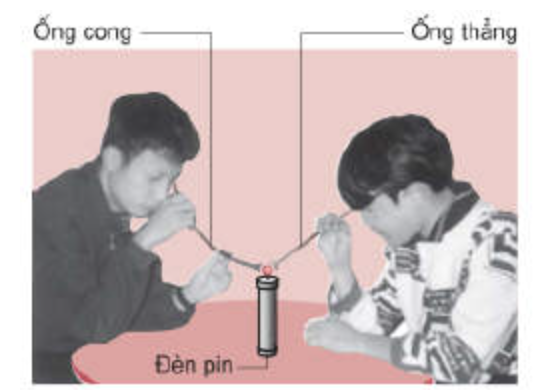
**Bài 3:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống để có được câu mô tả đúng hiện tượng đã học.

a) Tia sáng được biểu diễn bằng một……………. có hướng chỉ chiều truyền của ánh sáng.

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

c) Chùm sáng …………….. gồm các tia sáng loe rộng ra trên đường truyền của chúng.

d) Chùm sáng song song gồm các tia sáng ..………

**Bài 4:** Em hãy quan sát hình ảnh minh hoạ sau.

Bạn Long và bạn An cùng quan sát ánh sáng phát ra từ bóng đèn pin. Trong đó bạn Long quan sát bóng đèn bằng một ống rỗng cong còn bạn An quan sát bóng đèn bằng một ống rỗng thẳng. Theo em, bạn nào sẽ nhìn thấy ánh sáng trực tiếp phát ra từ dây tóc bóng đèn? Hãy giải thích câu trả lời của em.

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về Vùng tối và vùng nửa tối**

1. **Mục tiêu:**

- Thực hiện thí nghiệm tạo ra vùng tối bằng nguồn sáng hẹp và vùng nửa tối bằng nguồn sáng rộng.

- Vẽ hình biểu diễn vùng tối, vùng nửa tối quan sát được.

1. **Nội dung:**

GV đặt vấn để: Đặt một đèn bàn chiếu sáng vào tường. Đưa bàn tay của em chắn chùm ánh sáng. Em quan sát thấy hiện tượng gì trên tường? Điều gì sẽ xảy ra khi em thay đổi khoảng cách giữa bàn tay và tường?

GV tổ chức cho HS thực hiện thí nghiệm thử để trả lời câu hỏi.

GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 4

HS nhận nhiệm vụ.

GV thông báo về vùng tối, vùng nửa tối trên mỗi hình.

GV hướng dẫn HS nêu đặc điểm của vùng tối, vùng nửa tối.

GV tổ chức cho HS vẽ hình biểu diễn vùng tối, vùng nửa tối.

1. **Sản phẩm:**

Sau khi quan sát và thảo luận HS có thể đưa ra đáp án cho các câu hỏi:

?1: Bóng của vật cản sáng trên màn chắn lớn hơn vật cản và rất rõ nét. Có bóng đó là do vùng phía sau vật cản không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.

?2: Bóng của vật cản sáng thu được trên màn chắn bao gồm một vùng đen rõ nét và một vùng đen không rõ nét bao phía ngoài. Có các bóng đó là do vùng phía sau vật cản có nhận được một phần ánh sáng từ nguồn sáng truyền tới.

1. **Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập**:

GV chia lớp làm 4 – 6 nhóm; yêu cầu các nhóm quan sát các hình ảnh trong phiếu học tập số 4, tham khảo thêm nội dung trong SGK trang 81, thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 4.

GV yêu cầu HS tham khảo nội dung hướng dẫn vẽ vùng tối, vùng nửa tối trong SGK và biểu diễn lại vùng tối, vùng nửa tối trên bảng.

- **Thực hiện nhiệm vụ**:

HS hoạt động theo nhóm: quan sát hình ảnh (trong phiếu học tập, trên bảng do GV cung cấp, trong SGK trang 81), thảo luận, mô tả các bóng của vật cản sáng trên màn chắn, nêu nguyên nhân hình thành nên các bóng này.

HS hoạt động các nhân vẽ hình biểu diễn vùng tối, vùng nửa tối vào vở.

\* Dự kiến khó khăn mà học sinh có thể gặp phải: HS có thể sao chép lại hình ảnh trong SGK khi lên bảng vẽ hình mà không tự vẽ theo phần hiểu của mình.

\* Biện pháp cần hỗ trợ: GV có thể kết hợp với phần mềm powpoint hướng dẫn, cho HS quan sát đường đi của ánh sáng từ nguồn sáng đến vật cản sáng và từ vật cản sáng đến màn chắn để tạo lên được vùng tối, vùng nửa tối. Từ quan sát thực tế, HS có thể tự vẽ hình.

- **Báo cáo**:

GV tổ chức điều hành: cho 2 nhóm lên bảng báo cáo kết quả thảo luận phiếu học tập số 4

HS báo cáo: đại diện nhóm trình bày trước lớp và dán kết quả lên bảng.

Các nhóm còn lại lắng nghe, thảo luận góp ý để có đáp án đúng, thống nhất hiện tượng quan sát được.

GV tổ chức cho 2-3 bạn HS lên bảng vẽ vùng tối, vùng nửa tối.

GV nhận xét kết quả thực hiện hoạt động của 2 nhóm trên bảng và của cá nhân HS trên bảng.

- **Kết luận**:

GV sửa kết quả đúng cho các nhóm, cho các cá nhân.

Chốt kiến thức: cho HS đọc nội dung trong khung màu tím SGK trang 81.

GV cho HS quan sát hình ảnh/video minh hoạ về hiện tượng nguyệt thực.

GV có thể cung cấp thông tin hoặc tổ chức thành bài thuyết trình của cá nhân HS về hiện tượng nguyệt thực.

Chốt kiến thức: cho HS nêu đặc điểm nhận biết hiện tượng nguyệt thực.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** củng cố, khắc sâu kiến thức đã học, tăng cường làm các bài tập củng cố kiến thức của bài.

**b) Nội dung:** Cá nhân HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến kiến thức về năng lượng ánh sáng, các loại chùm sáng, vùng tối vùng nửa tối.

- HS hoàn thành phiếu bài tập – luyện tập củng cố

**c) Sản phẩm:** Phiếu Bài Tập

Bài 1: Chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống:

*Ánh sáng từ dây tóc bóng đèn truyền đi theo đường thẳng cho nên dùng ống………….. ta mới quan sát thấy bóng đèn.*

A. rỗng và thẳng. B. rỗng và cong.

C. thẳng hoặc cong. D. không trong suốt.

Bài 2: Một vật chắn sáng đặt trước một nguồn sáng, khi đó:

**A**. Phía sau nó là một vùng bóng đen.

**B**. Phía sau nó là một vùng nửa tối.

**C**. Phía sau nó là một vùng vừa bóng đen và nửa tối.

**D**. Phía sau nó là một vùng bóng đen và hai vùng nửa tối.

Bài 3: Trong các lớp học, người ta lắp nhiều bóng đèn cùng loại ở các vị trí khác nhau nhằm mục đích:

**A**. Các vị trí đều đủ độ sáng cần thiết.

**B**. Học sinh không bị loá khi nhìn lên bảng.

**C**. Tránh bóng đen và bóng mờ của người hoặc và tay.

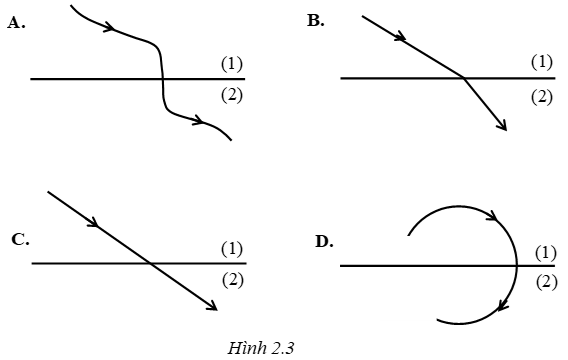
**D**. Cả A, B và C đều đúng.

Bài 4: Chùm sáng do dây tóc bóng đèn pin (đèn đang bật sáng) phát ra có tính chất nào dưới đây?

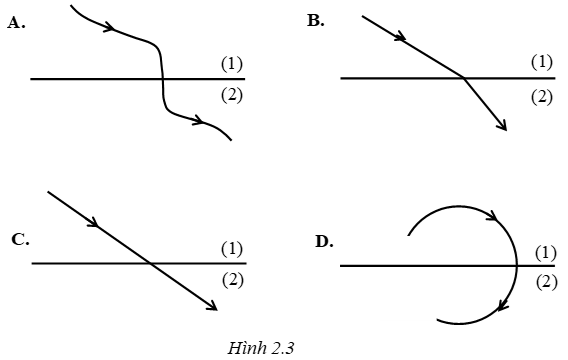
A. Song song.                                          B. Phân kì.

C. Hội tụ.                                                 D. Đầu tiên hội tụ sau đó phân kì.

Bài 5: Hình ảnh bên biểu diễn các tia sáng truyền từ môi trường (1) sang môi trường (2). Mũi tên cho ta biết điều gi?



Hình a



Hình b

A. Ánh sáng đang chuyển động.

B. Ánh sáng mạnh hay yếu.  
C. Ánh sáng truyền đi nhanh hay chậm.

D. Hướng truyền của ánh sáng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập**:

GV yêu cầu cá nhân HS hoàn thành các câu hỏi trắc nghiệm và điền khuyết trong phiếu Bài Tập.

HS nhận nhiệm vụ.

- **Thực hiện nhiệm vụ**: Cá nhân HS suy nghĩ trả lờihoàn thành phiếu Bài Tập.

- **Báo cáo**:

GV thu bài của HS sau đó tiến hành cho các em HS chấm chéo bài nhau.

Lần lượt gọi các HS trả lời các câu hỏi, tổ chức cho các bạn HS khác nhận xét, sau đó GV chốt đáp án.

GV thu lại phiếu học tập của HS để lấy điểm thường xuyên cho những bạn làm bài tốt.

- **Kết luận**:

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

1. **Mục tiêu:** Làm các bài tập vận dụng kiến thức đã học vào thực tế đểphát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.
2. **Nội dung:** Dùng phiếu học tập để trả lời các bài tập sau:

Chart

Description automatically generatedBài 1: Cho tia sáng 1 như trên hình, hãy vẽ các tia sáng khác để giải thích sự tạo thành bóng của chiếc hộp trên mặt đất.

Diagram

Description automatically generatedBài 2: Đặt một đèn bàn chiếu sáng vào tường. Thực hiện trò chơi tạo bóng trên tường theo những gợi ý như trong hình ảnh bên. Hãy giải thích vì sao có thể tạo bóng trên tường như thế.

1. **Sản phẩm:** Phiếu trả lời câu hỏi của học sinh.

Bài 1: Sự tạo thành bóng của chiếc hộp trên mặt đất:

Chart

Description automatically generated

Bài 2: Có thể tạo bóng trên tường vì một khoảng tường phía sau bị bàn tay che mất, hoàn toàn không nhận được ánh sáng từ đèn bàn, trong khi các vùng còn lại vẫn nhận được một phần ánh sáng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**- Giao nhiệm vụ học tập**:

GV yêu cầu cá nhân HS trả lời câu hỏi trong phiếu học tập.

HS nhận nhiệm vụ.

- **Thực hiện nhiệm vụ**: Cá nhân HS thực hiện hoàn thành bài tập trong phiếu bài tập tại nhà, GV đưa ra hướng dẫn cần thiết.

- **Báo cáo**: Tiết học sau cá nhân HS xung phong nộp lại bài cho GV.

- **Kết luận**:

**IV. Hướng dẫn về nhà.**

- HS về nhà học bài và hoàn thành phần bài tập 1 và 2 trong SGK trang 82.

- Chuẩn bị bài tiếp theo: Đọc bài 16. Sự phản xạ ánh sáng trước ở nhà.

- Thực hành vẽ lại tia sáng.

- Tìm hiểu định luật phản xạ ánh sáng: nội dung, cách thể hiện, ứng dụng trong thực tế.

**V. Kiểm tra đánh giá thường xuyên**

Kết thúc bài học, GV cho hai bạn học sinh ngồi chung một bàn đánh giá lẫn nhau theo bảng sau:

Họ và tên HS:................................................................. Lớp 7.............

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Tốt** | **Khá** | **Trung bình** | **Chưa đạt** |
| Chuẩn bị bài trước khi lên lớp |  |  |  |  |
| Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV |  |  |  |  |
| Mô tả được hiện tượng xảy ra với đèn LED khi công tắc nguồn sáng chưa bật, khi công tắc đã bật. |  |  |  |  |
| Mô tả đặc điểm chùm sáng quan sát được ở hình 15.2b và 15.2c. |  |  |  |  |
| Biểu diễn được vùng tối, vùng nửa tối do nguồn sáng rộng và nguồn sáng hẹp tạo lên. |  |  |  |  |