Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

# **CHỦ ĐỀ 5. ÁNH SÁNG**

# **BÀI 15. ÁNH SÁNG, TIA SÁNG (3 TIẾT)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

* Thực hiện thí nghiệm thu được năng lượng ánh sáng, từ đó, nếu được ánh sáng là một dạng của năng lượng.
* Thực hiện thí nghiệm tạo ra được mô hình tia sáng bằng một chùm sáng hẹp song song.
* Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:***

* *Tự chủ và học tập:* Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập.
* *Giao tiếp và hợp tác:* Phát huy tốt vai trò của bản thân trong các hoạt động thảo luận và nhận xét, tổng kết, đánh giá kết quả làm việc của các nhóm và các bạn trong lớp.
* *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất được cách giải hợp lí cho những bài tập đòi hỏi sự tư duy; Thể hiện được sự sáng tạo khi lập sơ đồ tư duy hệ thống hoá kiến thức.

***- Năng lực môn vật lí:***

* *Năng lực nhận thức vật lí:* Hệ thống hoá được kiến thức về ánh sáng.
* *Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học vào việc giải các bài tập ôn tập chủ đề.

**3. Phẩm chất:**

* + Chăm chỉ thực hiện các nhiệm vụ học tập.
  + Hứng thú liên hệ kiến thức học được với những tình huống thực tế.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

***1. Đối với giáo viên:***

- SGK, SGV, Giáo án.

- Dụng cụ thí nghiệm 1: thu năng lượng ánh sáng (tấm pin mặt trời loại 5,5V; đèn LED loại 3W; nguồn sáng (bóng đèn loại 75W hoặc 100W); các dây nối

- Dụng cụ thí nghiệm 2: Tạo một chùm sáng hẹp song song: nguồn sáng; một tờ giấy khổ lớn để quan sát đường truyền ánh sáng

- Video kết quả thí nghiệm hình 15.1; 15.2; 15.3

- Thí nghiệm ảo hình 15.5; 15.6

- Máy tính, máy chiếu

***2. Đối với học sinh:***

- Sách giáo khoa, SBT, vở ghi

- Tranh ảnh, tư liệu sưu tầm liên quan đến bài học và dụng cụ học tập (nếu cần) theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho HS trước khi vào bài học mới.

**b. Nội dung:** GV đặt câu hỏi vui, yêu cầu HS suy nghĩ, đưa ra ý kiến của cá nhân.

**c. Sản phẩm học tập:** HS đưa ra ý kiến về các thí nghiệm chứng tỏ ảnh sáng là một dạng năng lượng .

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV đặt câu hỏi: Ở lớp 6, ta đã biết ánh sáng có năng lượng và được gọi là quang năng. Có những thí nghiệm nào chứng tỏ ánh sáng là một dạng của năng lượng?

**Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS tiếp nhận câu hỏi, suy nghĩ câu trả lời.

**Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

- HS thoải mái chia sẻ, đưa ra suy nghĩ

*Năng lượng ánh sáng có thể chuyển hóa thành nhiệt năng làm các vật nóng lên*

*+ Rán trứng ngoài trời nắng mùa hè*

*+ Bình nước nóng sử dụng năng lượng Mặt Trời*

- GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá và bổ sung ý cho bạn (nếu có).

**Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**

- GV đặt vấn đề, dẫn dắt HS vào nội dung bài học mới, **Bài 15. Ánh sáng, tia sáng**

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**1. Năng lượng ánh sáng**

**Hoạt động 1. Thu năng lượng ánh sáng**

**a. Mục tiêu:** GV hướng dẫn để HS biết ánh sáng là một dạng năng lượng.

**b. Nội dung:** GV chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm, HS thực hiện thí nghiệm theo các bước và trả lời câu hỏi SGK

**c. Sản phẩm học tập:** HS đưa ra câu trả lời đúng cho các câu phần thảo luận 1, 2 , phần luyện tập và rút ra kết luận về năng lượng ánh sáng.

**d. Tổ chức thực hiện :**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nhắc lại khái niệm năng lượng, quang năng, nhiệt năng, cơ năng đã học lớp 6  + Năng lượng: *Năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực. Mọi vật (con người, động vật, máy móc,…) đều cần năng lượng để hoạt động. Sự hoạt động (thay đổi chuyển động hoặc biết dạng của vật) có được là do có tác dụng lực giữa các vật. Năng lượng có thể chuyển hóa từ dạng này sang dạng khác.*  + *Quang năng:* *năng lượng của ánh sáng (ví dụ: Mặt trời, ngọn lửa, bóng đèn điện đang phát ra ánh sáng)*    + *Nhiệt năng:* *năng lượng dưới dạng nhiệt (ví dụ: Cốc nước nóng, hòn than đang cháy,…có năng lượng dưới dạng nhiệt)*    + *Cơ năng:* *gồm động năng và thế năng*   * *Động năng: năng lượng sinh ra khi vật chuyển động (ví dụ: người chạy bộ)*      * *Thế năng hấp dẫn: năng lượng vật có được khi vật ở trên cao so với mặt đất (ví dụ: em bé chơi cầu trượt)*   Cầu trượt đơn Hàn Quốc cho bé TB200 - Baby Của Tôi   * *Thế năng đàn hồi: năng lượng vật có được khi vật biến dạng. (ví dụ: lò xo bị nén)*     - GV chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm cho mỗi nhóm, yêu cầu HS: *bố trí thí nghiệm như hình 15.1, chưa bật công tắc nguồn sáng, dự đoán điều gì xảy ra nếu chiếu sánh sáng vào tế bào quang điện?*    *-* GV yêu cầu HS thực hiện thí nghiệm theo các bước trong SGK, thảo luận trả lời câu hỏi 1,2 trang 78  + *Mô tả và giải thích hiện tượng xảy ra với đèn LED khi:*   * *Chưa bật nguồn sáng.* * *Bật nguồn sáng.*   + *Trong thí nghiệm 1, nếu thay đèn LED bằng một mô tơ nhỏ (loại 3W hoặc 6W) gần cánh quạt thì có hiện tượng gì xảy ra?*  *-* GV chiếu video kết quả thí nghiệm 1 cho HS kiểm tra  [*https://www.youtube.com/watch?v=bFC2RDq-iGs*](https://www.youtube.com/watch?v=bFC2RDq-iGs)  *-* GV chiếu video khi thay đèn LED bằng một mô tơ nhỏ gắn cánh quạt cho HS quan sát  <https://www.youtube.com/watch?v=eWIGWfdQKP0>  - GV yêu cầu HS làm phần luyện tập trong SGK: *Trong hình dưới đây, năng lượng ánh sáng mặt trời đã chuyển hoá thành dạng năng lượng nào?*    *Nêu ví dụ cho thấy năng lượng ánh sáng mặt trời có thể chuyển hoá thành dạng năng lượng khác.*  *-* GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về năng lượng ánh sáng.  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, thực hành thí nghiệm, thảo luận trả lời câu hỏi.  - GV quan sát quá trình HS thực hiện, hỗ trợ khi HS cần.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - Đại diện HS các nhóm đứng dậy trình bày câu trả lời  - HS khác nhận xét, đánh giá, bổ sung  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới. | **1. Năng lượng ánh sáng**  **\* *Thí nghiệm thu năng lượng ánh sáng***  **-** Chuẩn bị: Tấm pin mặt trời (loại 5,5V), đèn LED (loại 3W), nguồn sáng (bóng đèn loại 75W hoặc 100W), các dây nối  - Tiến hành thí nghiệm: SGK  **\* *Thảo luận***  ***C1.*** Mô tả và giải thích hiện tượng khi:   * Chưa bật nguồn sáng: đèn LED không sáng do không được cung cấp năng lượng. * Bật nguồn sáng: đèn LED sáng do nhận được năng lượng ánh sáng mặt trời mà pin mặt trời thu nhận và chuyển hoá thành điện năng qua nguồn sáng.   ***C2.*** Nếu thay đèn LED bằng một mô tơ nhỏ (loại 3W hoặc 6W) gắn cánh quạt thì:   * Khi chưa bật nguồn sáng: cánh quạt đứng im. * Khi bật nguồn sáng: cánh quạt bắt đầu quay. Vậy năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành cơ năng.   ***\* Luyện tập***  Trong hình, năng lượng ánh sáng mặt trời đã chuyển hoá thành nhiệt năng. Các dạng năng lượng được chuyển hoá từ năng lượng mặt trời:   * Điện năng: được chuyển hoá thông qua các tấm pin năng lượng mặt trời và cung cấp cho các thiết bị điện trong gia đình. * Hóa năng: cây xanh chuyển hóa ánh sáng Mặt Trời thành năng lượng hóa học thông qua quá trình quang hợp.   \* ***Kết luận***  ***-*** Ánh sáng là một dạng năng lượng  - Năng lượng ánh sáng có thể thu được bằng nhiều cách khác nhau. |

**2. Chùm sáng và tia sáng**

**Hoạt động 2. Quan sát các chùm sáng**

**a. Mục tiêu:** HS quan sát và mô tả được các chùm sáng

**b. Nội dung:** GV đặt vấn đề, HS quan sát video tạo chùm sáng, thảo luận trả lời các câu hỏi trong SGK

**c. Sản phẩm học tập:** HS quan sát và mô tả các chùm sáng song song hoặc phân kì đi ra khỏi nguồn sáng.

**d. Tổ chức thực hiện :**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV đặt vấn đề: *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 chiếu video thí nghiệm tạo chùm sáng cho HS quan sát:  <https://www.youtube.com/watch?v=GNRmHKaPrcc> (0:00 – 0:38)  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi, trả lời câu hỏi 3 trong SGK  + *Mô tả các chùm sáng trong Hình 15.2b và 15,2c.*    **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS lắng nghe, tiếp nhận câu hỏi, trả lời  - GV phân tích và hướng dẫn để HS hiểu bài  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trình bày câu trả lời, ghi chép nội dung chính.  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung mới. | **2. Chùm sáng và tia sáng**  **a) Quan sát các chùm sáng**  **C3.** Mô tả các chùm sáng trong hình :   * Hình 15.2b: chùm sáng loe rộng ra * Hình 15.2c: chùm sáng song song đều nhau. |

**Hoạt động 3. Tạo chùm sáng hẹp song song**

**a. Mục tiêu:** HS tạo được mô hình tia sáng

**b. Nội dung:** GV cho HS làm thí nghiệm, quan sát, thảo luận, trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:** HS tạo được mô hình tia sáng và đưa ra đáp án cho các câu hỏi thảo luận trong SGK

**d. Tổ chức thực hiện :**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV đặt vấn đề: Để nghiên cứu sự truyền ánh sáng, chúng ta cần biểu diễn một cách trực quan ánh sáng được truyền đi như thế nào.  - GV chia lớp thành 4 – 6 nhóm, phát đồ dùng thí nghiệm (nguồn sáng, một tờ giấy khổ lớn để quan sát đường truyền của ánh sáng), yêu cầu các nhóm thực hành thí nghiệm theo các bước SGK, sau đó thảo luận, trả lời câu hỏi:  *Quan sát đường truyền của ánh sáng trong Hình 15.3 và mô tả chùm sáng trên mặt giấy.*    - GV đưa ra kết luận về tia sáng  - GV giới thiệu phần mở rộng trong SGK về 3 loại chùm sáng thường gặp    - GV mở rộng hoạt động vận dụng: mắt ra nhìn thấy bảng, hãy vẽ đường đi của một nguồn sáng nào đó (Mặt trời, bóng đèn) phản chiếu lên bảng rồi đến mắt.  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thực hành thí nghiệm, suy nghĩ trả lời  - GV giảng giải, đặt câu hỏi, cùng HS giải quyết vấn đề.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trả lời, trình bày câu trả lời trước lớp.  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận chuyển sang nội dung tiếp theo. | **b) Tạo chùm sáng hẹp song song**  ***\* Thí nghiệm 2:*** Tạo một chùm sáng hẹp song song (SGK)  ***\* Thảo luận***  ***C4.*** Chùm sáng trên mặt giấy là chùm sáng hẹp có đường truyền thẳng.  ***\* Kết luận***  - Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng, gọi là tia sáng.  - Một chùm sáng hẹp song song có thể xem là một tia sáng.  - Biểu diễn tia sáng: Ngời ta quy ước biểu diễn tia sáng bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng truyền của ánh sáng. |

**3. Vùng tối và vùng nửa tối**

**Hoạt động 4. Biểu diễn vùng tối tạo bởi nguồn sáng hẹp.**

**a. Mục tiêu:** HS biết vẽ hình, nhận biết được các vùng bị vật cản che khuất để tạo nên vùng tối.

**b. Nội dung:** GV bố trí thí nghiệm, tổ chức cho HS thảo luận câu hỏi 5 và luyện tập

**c. Sản phẩm học tập:** HS vẽ hình biểu diễn vùng tối tạo bởi một nguồn sáng hẹp, đưa ra câu trả lời cho câu hỏi phần thảo luận và luyện tập.

**d. Tổ chức thực hiện :**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV bố trí thí nghiệm như hình 15.5a: dùng đèn pin chiếu ánh sáng qua một vật cản và hứng bóng trên màn phía sau. *(hoặc sử dụng thí nghiệm ảo)*    - GV yêu cầu HS quan sát thí nghiệm kết hợp đọc thông tin trong SGK, thảo luận trả lời câu hỏi 5: *Mô tả vùng không gian phía sau vật cản trong Hình 15.5a. Bóng tối của quả bóng trên màn chắn có hình dạng thế nào?*  *-* GV yêu cầu HS dùng tia sáng tiến hành vẽ hình 15.5b, sau đó thực hiện câu luyện tập: *Cho 1 tia sáng như trên hình, hãy vẽ các tia sáng để giải thích sự tạo thành bóng của chiếc hộp trên mặt đất.*  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát thí nghiệm, suy nghĩ trả lời  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần)  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trả lời, trình bày câu trả lời trước lớp.  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận chuyển sang nội dung tiếp theo. | **3. Vùng tối và vùng nửa tối**  **a) Biểu diễn vùng tối tạo bởi nguồn sáng hẹp**  ***\* Thảo luận***  ***C5.***  **-** Vùng không gian phía sau vật cản chia ra thành hai phần sáng và tối riêng biệt. (Bóng tối của quả bóng là phần không gian sau vật cản không nhận được ánh sáng trực tiếp từ nguồn sáng chiếu đến).  - Bóng tối của quả bóng trên màn chắn có dạng mặt cắt dọc của quả bóng (hình tròn hoặc gần tròn tùy vào vị trí của đèn pin và quả bóng) và có kích thước to hơn quả bóng thực tế.  - Hình vẽ biểu diễn vùng tối tạo bởi một nguồn sáng hẹp    ***\* Luyện tập***  Ta thực hiện vẽ như sau:  Từ điểm sáng S, lần lượt vẽ các tia sáng tới:  - Tia SB, đi qua mép B của chiếc hộp, cắt mặt đất tại điểm B’.  - Tia SC, đi qua mép C của chiếc hộp, cắt mặt đất tại điểm C’.  Hình dưới, vùng phía sau vật cản không nhận được ánh sáng trực tiếp từ nguồn sáng là vùng tối. |

**Hoạt động 4. Biểu diễn vùng tối tạo bởi nguồn sáng rộng**

**a. Mục tiêu:** HS biết vẽ hình, nhận biết được các vùng bị vật cản che khuất để tạo nên vùng nửa tối.

**b. Nội dung:** GV bố trí thí nghiệm, tiến hành vẽ hình để HS hiểu rõ sự hình thành vùng tối tạo bởi nguồn sáng rộng, tổ chức cho HS thảo luận câu hỏi 6 và vận dụng

**c. Sản phẩm học tập:** HS vẽ hình biểu diễn vùng tối và nửa tối tạo bởi một nguồn sáng rộng, đưa ra câu trả lời cho câu hỏi phần thảo luận và vận dụng.

**d. Tổ chức thực hiện :**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV thay đổi bóng đèn pin nhỏ bằng một bóng đèn lớn *(hoặc sử dụng thí nghiệm ảo)*    - GV vẽ hình 15.6b để HS hiểu rõ sự hình thành vùng tối tạo bởi nguồn sáng rộng    - GV yêu cầu HS thảo luận trả lời câu hỏi 6: *Quan sát các vùng được kí hiệu (a), (b) (c) trên Hình 15.6b để chỉ ra đâu là vùng tối, đâu là vùng nửa tối.*  *-* GV tổ chức cho HS thực hiện theo nội dung phần vận dụng và trả lời câu hỏi  *+ Đặt một đèn bàn chiếu sáng vào tường.*  *a) Đưa bàn tay của em chắn chùm ánh sáng. Điều gì sẽ xảy ra khi em thay đổi khoảng cách giữa bàn tay và tường?*  *b) Thực hiện trò chơi tạo bóng trên tường theo những gợi ý trong hình bên và giải thích vì sao có thể tạo bóng trên tường như thế?*  *-* GV mở rộng thêm cho HS về hiện tượng nguyệt thực, nhật thực:  + *Hiện tượng nguyệt thực là hiện tượng khi Mặt Trăng đi vào vùng tối do Trái Đất tạo ra. Ở một số nơi trên Trái Đất, người ta không nhìn thấy Mặt Trăng do nó bị Trái Đất che khuất*.    *+ Hiện tượng nhật thực:*  <https://www.youtube.com/watch?v=VMlGOPTcnSo>  **Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS quan sát thí nghiệm, suy nghĩ trả lời  - GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần)  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**  - HS trả lời, trình bày câu trả lời trước lớp.  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận chuyển sang nội dung tiếp theo. | **b) Biểu diễn vùng tối tạo bởi nguồn sáng rộng**  ***\* Thảo luận***  ***C6.***  - Vùng tối là vùng (b),  - Vùng nửa tối là vùng (a), (c).  ***\* Vận dụng***  a) Khi em đưa bàn tay của em chắn chùm ánh sáng và thay đổi khoảng cách giữa bàn tay và tường:   * Bóng của bàn tay sẽ nhỏ lại và rõ nét hơn nếu bàn tay em để gần tường. * Bóng của bàn tay sẽ to ra và mờ đi nếu bàn tay em cách xa tường.   b) 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. Sự thay đổi hình dạng của bàn tay khiến bóng thay đổi hình dạng theo, tạo nên các hình ảnh vui nhộn.  ***\* Kết luận***  • 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. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Giúp HS hệ thống lại kiến thức đã học

**b. Nội dung:** GV chiếu câu hỏi trắc nghiệm nhanh, HS suy nghĩ, trả lời

**c. Sản phẩm học tập:** HS đưa ra đáp án đúng cho các câu hỏi

**d. Tổ chức thực hiện :**

**Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV trình chiếu lần lượt các câu hỏi, yêu cầu HS trả lời:

***Câu 1.***  *Hiện tượng nào sau đây không liên quan đến năng lượng ánh sáng?*

*A. Ánh sáng mặt trời phản chiếu trên mặt nước.*

*B. Ánh sáng mặt trời làm cháy bỏng da.*

*C. Bếp mặt trời nóng lên nhờ ánh sáng mặt trời.*

*D. Ánh sáng mặt trời dùng để tạo điện năng.*

***Câu 2.*** *Phát biểu nào sau đây là sai?*

*A. Mặt Trời là nguồn năng lượng ánh sáng và nguồn năng lượng nhiệt chính trên Trái Đất.*

*B. Năng lượng ánh sáng cần cho sự phát triển của thực vật.*

*C. Ánh sáng không có năng lượng vì không có tác dụng lực.*

*D. Năng lượng ánh sáng có thể chuyển thành nhiệt.*

***Câu 3.*** *Phát biểu nào sau đây là đúng?*

*A. Các tia sáng là đường cong.*

*B. Đường truyền của ánh sáng được biểu diễn bằng một đường thẳng có mùi tên chỉ hướng truyền của ánh sáng, gọi là tia sáng.*

*C. Các tia sáng luôn song song nhau.*

*D. Các tia sáng cho ta biết ánh sáng truyền nhanh hay chậm.*

***Câu 4.*** *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?*

*A. Kích thước bóng đèn rất nhỏ.*

*B. Bóng đèn phải rất sáng.*

*C. Ánh sáng bóng đèn phải có màu vàng.*

*D. Kích thước bóng đèn khá lớn.*

***Câu 5.*** *Máy tính cầm tay sử dụng năng lượng mặt trời đã chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành*

*A. Điện năng B. Nhiệt năng*

*C. Hóa năng D. Cơ năng*

- GV đánh giá, nhận xét, chuyển sang nội dung tiếp theo.

**Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời.

**Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1A | 2C | 3B | 4D | 5A |

**Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**

- GV đối chiếu đáp án, nhận xét, đánh giá.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức đã học vào áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.

**b. Nội dung:** GV giao bài tập, HS suy nghĩ hoàn thành bài tập.

**c. Sản phẩm học tập:** HS lấy được ví dụ cho thấy năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV yêu cầu HS trả lời bài tập 1 SGK:

***Câu 1****. Nêu một số ví dụ cho thấy năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành*

*a) điện năng*

*b) nhiệt năng*

*c) động năng*

**Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời.

**Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận**

***Câu 1:*** *Một số ví dụ cho thấy năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành:*

*a) điện năng: Năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành điện năng trong Pin mặt trời.*



*b) Nhiệt năng: Năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành nhiệt năng trong bình nước nóng năng lượng mặt trời.*



*c) Động năng: Năng lượng ánh sáng được chuyển hóa thành động năng trong xe chạy bằng năng lượng mặt trời.*



**Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện**

- GV nhận xét, đánh giá, kết thúc bài học.

**\*Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.

- Hoàn thành bài tập 2 SGK – tr81

- Tìm hiểu nội dung bài 16. Sự phản xạ ánh sáng