**Khoa học**

**Bài 8: ÁNH SÁNG VÀ SỰ TRUYỀN ÁNH SÁNG( 2 tiết)**

**I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

\* Năng lực đặc thù:

- Nêu dược ví dụ về các vật phát sáng và các vật được chiếu sáng.

- Nêu được cách làm và thực hiện được thí nghiệm tìm hiểu về sự truyền thẳng của ánh sáng; về vật cho ánh sáng truyền qua và vật cản ánh sáng.

- Vận dụng được kiến thức về tính chất cho ánh sáng truyền qua hay không cho ánh sáng truyền qua của các vật để giải thích được một số hiện tượng tự nhiên và ứng dụng thực tế.

- Thực hiện được thí nghiệm để tìm hiểu nguyên nhân có bóng của sự vật và sự thay đổi của bóng khi vị trí của vật hoặc nguồn sáng thay đổi.

- Vận dụng được trong thực tế ở mức độ đơn giản kiến thức về bóng của vật.

\* Năng lực chung: năng lực tư duy, giải quyết vấn đề, giao tiếp hợp tác.

\* Phẩm chất: chăm chỉ, trách nhiệm.

**II. ĐỒ DÙNG DẠY HỌC**

- GV: máy tính, ti vi, dụng cụ làm thí nghiệm 3,4, phiếu học tập

- HS: sgk, vở ghi.

**III. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC CHỦ YẾU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **TIẾT 1**  **1. Mở đầu:**  - GV cho HS xem video múa bóng: Sự khéo léo của đôi bàn tay”:  + Trong đoạn video có hình ảnh gì?  + Hình ảnh được tạo ra bằng cách nào? (...được tạo ra từ đôi bàn tay)  + Vì sao lại có những hình ảnh đó? (Nhờ ánh sáng chiếu vào tay, tay không cho ánh sáng đi qua nên đã tạo ra bóng) | - HS xem video  - HS suy ngẫm trả lời. |
| - GV giới thiệu- ghi bài |  |
| **2. Hình thành kiến thức:**  **HĐ 1: Vật phát sáng và vật được chiếu sáng:** |  |
| - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi dựa vào các hình 1 và 2/31 + kinh nghiệm của bản thân nêu vật phát sáng và vật được chiếu sáng và điền vào phiếu học tập | - HS thực hiện. |
| - Yêu cầu đại diện các nhóm báo báo. | - HS báo cáo kết quả. |
| + Hãy chỉ ra điểm giống nhau của vật phát sáng và vật được chiếu sáng? | - HS nêu. |
| - GV cùng HS rút ra kết luận về vật phát sáng và vật được chiếu sáng: *Mặt Trời là vật phát sáng tự nhiên. Con người có thể tạo ra được vật phát sáng như đèn điện, ngọn đuốc... Có những vật không phát sáng nhưng được chiếu sáng và phản chiếu ánh sáng chiếu vào nó. Ví dụ: Mặt Trăng....* | - HS lắng nghe, ghi nhớ. |
| - GV khen ngợi, tuyên dương HS. |  |
| **HĐ 2: Sự truyền ánh sáng** |  |
| ***2.1. Điều kiện để mắt nhìn thấy một vật*** |  |
| - Yêu cầu HS hoạt động theo nhóm 4 trả lời câu hỏi: *Vì sao mắt chúng ta nhìn thấy vật?* | - HS thảo luận. |
|  | - HS báo cáo. |
| *\* Thí nghiệm 1:*  - Yêu cầu HS đọc thông tin SGK/32 và tiến hành thí nghiệm như hình 3 để kiểm chứng kết quả thảo luận và hoàn thiện phiếu học tập sau. | - HS làm thí nghiệm. |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | *Bật đèn* | *Chưa bật đèn* | | *Dự đoán nhìn thấy viên bi trắng khi* |  |  | | *Kết quả TN nhìn thấy viên bi trắng khi* |  |  | | *Nhận xét từ kết quả TN* |  |  | | - HS ghi kết quả vào phiếu học tập. |
| - GV cùng HS rút ra kết luận: *Ánh sáng truyền từ vật phát sáng đến các vật và phản chiếu từ các vật đến mắt nên ta nhìn thấy chúng.* | - HS lắng nghe. |
| ***2.2. Ánh sáng truyền theo đường thẳng.*** |  |
| - Yêu cầu HS hoạt động theo nhóm 4 trả lời câu hỏi: *Nhận xét đường truyền của ánh sáng trong không khí?* | - HS thảo luận. |
|  | - HS báo cáo. |
| *\* Thí nghiệm 2:*  - Yêu cầu HS đọc thông tin SGK/32 và tiến hành thí nghiệm như hình 4 để kiểm chứng kết quả thảo luận. | - HS làm thí nghiệm. |
| - GV cùng HS rút ra kết luận: *Trong không khí ánh sáng truyền theo đường thẳng.* | - HS lắng nghe. |
| - Yêu cầu HS quan sát hình 5, thảo luận nhóm đôi trả lời câu hỏi vào phiếu học tập:  + Chỉ ra vật phát sáng trong hình*.(Mặt Trời)*  + Vì sao người đứng bên đường nhìn thấy ô tô? *(Ánh sáng mặt trời chiếu tới ô tô, ô tô phản chiếu ánh sáng tới mắt người đứng bên đường nên người đó nhìn thấy ô tô)*  + Người đó cần có điều kiện gì để nhìn thấy ô tô vào ban đêm? *(Đèn điện bên đường sáng hoặc đèn điện bên đường không sáng, ô tô bật các đèn tín hiệu)* | - HS thảo luận. |
|  | - HS báo cáo. |
| - GV kết luận. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **TIẾT 2**  **HĐ3: Vật cho sánh sáng truyền qua và vật cản ánh sáng.**  **Mục tiêu:** +Thực hiện được thí nghiệm để tìm hiểu nguyên nhân có bóng của vật và sự thay đổi của bóng khi vị trí của vật hoặc của nguồn sáng thay đổi. |  |
| ***3.1. Ánh sáng truyền qua những vật nào?*** |  |
| - Yêu cầu HS hoạt động theo cặp, TLCH: *Ánh sáng có thể truyền qua mọi vật không?* | - HS thảo luận theo cặp. |
|  | - HS báo cáo. |
| *\* Thí nghiệm 3: (****Dạy học stem)***  - Yêu cầu HS đọc thông tin SGK/33 và tiến hành thí nghiệm nhóm 4 như hình 6 để kiểm chứng kết quả thảo luận. | - HS làm thí nghiệm. |
| - Yêu cầu HS ghi kết quả vào phiếu học tập. | - HS ghi kết quả vào phiếu học tập. |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | *Ngôi sao nhựa đen* | *Ngôi sao bìa cứng* | *Ngôi sao nhựa trong* | | *Dự đoán* |  |  |  | | *Kết quả TN* |  |  |  | | |
| - GV cùng HS rút ra kết luận: Có những vật cho ánh sáng truyền qua *(vật trong suốt),* có những vật không cho ánh sáng truyền qua *(vật cản sáng).* | - HS lắng nghe. |
| ***3.2. Sự tạo bóng của vật*** |  |
| - Yêu cầu HS hoạt động theo cặp, TLCH: *Tại sao trên tấm nhựa trắng có bóng của ngôi sao nhựa đen?* | - HS thảo luận theo cặp. |
|  | - HS báo cáo. |
| - GV cùng HS rút ra kết luận: *Ngôi sao nhựa đen không cho ánh sáng truyền qua nên trên tấm nhựa trắng có bóng của ngôi sao nhựa đen.* | - HS lắng nghe. |
| - Yêu cầu HS thảo luận nhóm 4, TLCH: *Kích thước của bóng phụ thuộc vào yếu tố nào và phụ thuộc như thế nào?* | - HS thảo luận |
|  | - HS báo cáo. |
| - Yêu cầu HS tiếp tục tiến hành thí nghiệm 3 bằng cách di chuyển đèn đến gần và xa ngôi sao để kiểm chứng kết quả thảo luận.  + Di chuyển đèn lại gần ngôi sao  + Di chuyển đèn ra xa ngôi sao  +Di chuyển ngôi sao lại gần tấm nhựa trắng  +Di chuyển ngôi sao ra xa tấm nhựa chắn | - HS làm thí nghiệm.  + Bóng của vật có kích thước lớn hơn.  + Bóng của vật có kích thước nhỏ hơn.  + Bóng của vật có kích thước lớn hơn  + Bóng của vật có kích thước nhỏ hơn. |
| - GV cùng HS rút ra kết luận: *Khi được chiếu sáng thì phía sau vật cản sáng có bóng của vật đó. Bóng của một vật thay đổi kích thước khi vị trí của vật hoặc vị trí của vật phát sáng thay đổi.* | - HS lắng nghe. |
| **3. Vận dụng (Sáng chế stem)**  **Mục tiêu:** + Vận dụng kiến thức về bóng của vật để làm một rạp chiếu bóng mini. |  |
| **Hoạt động 4.1: Đề xuất ý tưởng và cách làm Rạp chiếu bóng mini.**  **\* Vật liệu và dụng cụ:** Nhựa trong, giấy nến, tấm nhựa trắng, bìa các-tông, que gỗ, đèn pin... | - HS thảo luận. |
| - GV tổ chức cho các nhóm thảo luận hình dung ý tưởng làm sản phẩm bằng cách trả lời câu hỏi trong mục 2a – Sáng chế STEM – SHS. Sau đó trả lời các câu hỏi trong mục 2b – Sáng chế STEM – SHS rồi viết dự kiến các bộ phận hoàn thành phiếu học tập số 2..  - Gợi ý HS lên ý tưởng, thiết kế cho rạp chiếu bóng và kịch bản. | - HS hoạt động.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Thành viên | Nhiệm vụ | HT/CHT | |  |  |  | |  |  |  |   HS chọn câu chuyện |
| **Hoạt động 4.2. Chế tạo sản phẩm, thử nghiệm, điều chỉnh, hoàn thiện sản phẩm.**  -GV hướng dẫn nhóm phân công người biểu diễn, thực hiện hành động.....  -Yêu cầu HS thử nghiệm biểu diễn thử trong nhóm.  - Khi thử nghiệm biểu diễn TN, yêu cầu mỗi nhóm cần cử ra 1 hoặc 2 HS quan sát để đánh giá theo các tiêu chí đưa ra trong thử thách STEM và ghi lại | – HS thực hiện làm các bộ phận theo phân công.    – Sau khi làm sản phẩm, HS thử nghiệm biểu diễn thử.  -Các nhóm tự đối chiếu sản phẩm của nhóm mình đạt hoặc chưa đạt yêu cầu nào và tiến hành điều chỉnh, sửa chữa nếu có. |
| **Hoạt động 4.3. Báo cáo, trình diễn** |  |
| – GV tổ chức cho các nhóm lần lượt biểu diễn vở kịch.  -GV đặt câu hỏi cho các nhóm:  + Giải thích tại sao chọn vật liệu của nhóm để tạo nhân vật? đặc điểm của loại vật liệu lựa chọn phải như thế nào?  + Để nhân vật có thể biến lớn và thu nhỏ, em phải di chuyển vị trí vật so nguồn sáng như thế nào?  + Muốn bóng được đậm màu, rõ thì cần chú ý gì?  – GV nhận xét, đánh giá kết quả các nhóm. | – HS các nhóm khác xem để nhận xét, đánh giá câu chuyện của nhóm bạn.  -Các nhóm trả lời câu hỏi của GV  -Bình chọn nhóm hay nhất. |
| **4. STEM và cuộc sống**  – GV giao cho HS thực hiện ít nhất 1 trong 2 nội dung trong mục STEM và cuộc sống trong SHS. Đề nghị HS chia sẻ với bố mẹ về 2 nội dung này.  -Khuyến khích HS cùng bố mẹ tự tạo rạp chiếu bóng mini và biểu diễn | HS thực hiện và chia sẽ |

**IV. ĐIỀU CHỈNH SAU BÀI DẠY (nếu có):**

---------------------------------------------------------