Ngày soạn: 1/9/2024

Ngày dạy:

Tiết: 1,2,3

# BÀI MỞ ĐẦU

## HỌC TẬP VÀ TRÌNH BÀY BÁO CÁO KHOA HỌC TRONG MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN 9

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Nhận biết được một số dụng cụ và hóa chất sử dụng trong dạy học môn Khoa học tự nhiên 9.
* Trình bày được các bước viết và trình bày báo cáo; làm được bài thuyết trình một vấn đề khoa học.

2. Năng lực

*Năng lực chung:*

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.
* *Năng lực giải quyết vấn đề:* Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống liên quan đến một số dụng cụ, hóa chất và trình bày một vấn đề khoa học.

*Năng lực đặc thù:*

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Nhận biết và nêu được tên và cách sử dụng của một số dụng cụ thí nghiệm.

+ Nhận biết được một số hóa chất.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

+ Trình bày và thảo luận về quy trình viết và trình bày báo cáo khoa học.

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

+ Vận dụng được kiến thức và kĩ năng về khoa học tự nhiên để thiết kế một báo cáo của một nghiên cứu khoa học.

3. Phẩm chất

* Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm trong học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Đối với giáo viên:

* SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.
* Hình vẽ và bảng trong SGK: Hình ảnh một nhóm học sinh đang thực hiện thí nghiệm, bảng một số dụng cụ thí nghiệm được sử dụng trong quá trình học tập môn Khoa học tự nhiên 9, hình ảnh lọ đựng dung dịch silver nitrate,…

2. Đối với học sinh:

* SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.
* Hình vẽ liên quan đến nội dung bài học và các dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Từ tham quan thực tế phòng thí nghiệm, HS nêu được cách lựa chọn và lựa chọn hóa chất, dụng cụ phù hợp khi tiến hành các thí nghiệm và giới thiệu được các kết quả nghiên cứu đó.

b. Nội dung: GV cho HS thảo luận theo nhóm, phát biểu ý kiến của bản thân, từ đó định hướng HS vào nội dung của bài học.

c. Sản phẩm học tập: HS nêu được cách để lựa chọn được dụng cụ, hóa chất phù hợp để thực hiện thành công thí nghiệm và giới thiệu được các kết quả nghiên cứu.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu một số hình ảnh thực hành thí nghiệm trong phòng thực hành hoặc trực tiếp tham quan thực tế phòng thực hành.



- GV giới thiệu: *Trong học tập môn Khoa học tự nhiên 9, cùng với các suy luận lí thuyết, các em tiếp tục được thực hiện những thí nghiệm để trả lời các câu hỏi khoa học.*

- GV nêu câu hỏi: *Khi tiến hành thí nghiệm, các em cần sử dụng các dụng cụ và hóa chất nào? Làm thế nào để giới thiệu được các kết quả nghiên cứu đó?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, dự đoán, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 1 – 2 bạn ngẫu nhiên đứng dậy trình bày suy nghĩ của mình.

Gợi ý đáp án:

*- Khi tiến hành thí nghiệm cần:*

*+ Xác định rõ mục đích của thí nghiệm.*

*+ Có hiểu biết rõ ràng về công dụng của từng dụng cụ thí nghiệm, tính chất của từng loại hoá chất.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- Sau khi HS trao đổi, phát biểu ý kiến, GV nhận xét vào nội dung bài học: *Tiến hành các thí nghiệm là một hoạt động quan trọng kiểm chứng các dự đoán trong lĩnh vực khoa học tự nhiên. Các dụng cụ thí nghiệm, hoá chất được lựa chọn như thế nào? Kết quả thí nghiệm được trình bày ra sao để đảm bảo tính khoa học? Bài học ngày hôm nay sẽ giúp các em trả lời được những câu hỏi đó -* *Bài mở đầu: Học tập và trình bày báo cáo khoa học trong môn Khoa học tự nhiên 9.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu một số dụng cụ thí nghiệm trong môn Khoa học tự nhiên 9

a. Mục tiêu: HS nêu được một số dụng cụ thí nghiệm sử dụng trong quá trình học tập môn Khoa học tự nhiên 9.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện theo các hoạt động trong SGK để tìm hiểu về một số dụng cụ thí nghiệm, đặc điểm, mục đích sử dụng và thí nghiệm tương ứng.

c. Sản phẩm: HS liệt kê được các dụng cụ sử dụng trong học tập môn Khoa học tự nhiên 9 và nêu được đặc điểm, mục đích sử dụng chúng.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK và trả lời Câu hỏi (SGK – tr7)  + Câu hỏi 1 (SGK – tr7): *Kể tên các dụng cụ đã biết trong các thí nghiệm ở các hình 2 – 5.*   |  |  | | --- | --- | |  |  |   + Câu hỏi 2 (SGK – tr7): *Cho biết tên các dụng cụ được sử dụng trong thí nghiệm ở hình 6.*    - Sau khi HS trả lời, GV kết luận và giới thiệu một số dụng cụ thí nghiệm sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 9.  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK, nghe GV giảng bài, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  *\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr7)*  *- Hình 2: lăng kính, đèn laser.*  *- Hình 3: đèn laser, thấu kính, màn hứng, nguồn điện.*  *- Hình 4: dây điện trở, đồng hồ vạn năng, nguồn điện, dây dẫn.*  *- Hình 5: cuộn dây, giá đỡ thí nghiệm, dây dẫn, điện kế.*  *\*Trả lời Câu hỏi 2 (SGK – tr7)*  *- Dụng cụ thí nghiệm trong hình 6: bộ ống dẫn khí bằng thủy tinh, bộ nút cao su, ống dẫn bằng cao su, ống nghiệm, giá thí nghiệm, đèn cồn, bông, bình cầu.*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV tổng kết về nội dung *Một số dụng cụ thí nghiệm* và chuyển sang nội dung *Một số hóa chất.* | I. MỘT SỐ DỤNG CỤ VÀ HÓA CHẤT  1. Một số dụng cụ thí nghiệm  - Một số dụng cụ thí nghiệm được sử dụng trong quá trình học tập môn Khoa học tự nhiên 9 như: đèn laser, lăng kính, thấu kính, dây điện trở, cuộn dây dẫn, bộ ống dẫn khí bằng thủy tinh, bộ nút cao su, ống dẫn cao su,… |

Hoạt động 2: Tìm hiểu một số dụng cụ thí nghiệm trong môn Khoa học tự nhiên 9

a. Mục tiêu: HS nêu được một số dụng cụ hóa chất sử dụng trong quá trình học tập môn Khoa học tự nhiên 9.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện theo các hoạt động trong SGK để tìm hiểu về về một số hóa chất và cách sử dụng, bảo quản.

c. Sản phẩm: HS liệt kê được một số hóa chất sử dụng trong học tập môn Khoa học tự nhiên 9 và cách sử dụng chúng.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV đặt vấn đề: *Trong quá trình học tập chủ đề "Chất và sự biến đổi của chất", các em sẽ được sử dụng một số hóa chất mới để tiến hành các thí nghiệm.*  - GV chiếu hình ảnh lọ đựng dung dịch silver nitrate (hình 7) cho HS quan sát và giới thiệu về cách bảo quản hóa chất.    - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK và nêu tên các loại hóa chất.  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận và giới thiệu về một số hóa chất dùng trong môn Khoa học tự nhiên 9.  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK, nghe GV giảng bài, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV tổng kết về nội dung *Một số hóa chất* và chuyển sang nội dung *Quy trình viết báo cáo khoa học.* | 2. Một số hóa chất  - Một số hóa chất được sử dụng gồm: hóa chất rắn, hóa chất lỏng. Một số chất trong số đó là những hóa chất nguy hiểm, có thể cháy, nổ.  - Các hóa chất được đựng trong các lọ có nhãn dán ghi thông tin của hóa chất. |

Hoạt động 3: Tìm hiểu quy trình viết báo cáo khoa học

a. Mục tiêu: HS trình bày được một vấn đề khoa học bằng việc viết báo cáo khoa học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện theo các hoạt động trong SGK để tìm hiểu các bước viết báo cáo.

c. Sản phẩm: Từ kết quả thực hiện, HS biết cách trình bày một vấn đề khoa học bằng một văn bản báo cáo khoa học.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV đặt vấn đề: *Việc nghiên cứu khoa học thường được mô tả lại bằng một báo cáo khoa học để giới thiệu quá trình và kết quả nghiên cứu.*  - GV chiếu bảng và giới thiệu các bước thực hiện viết báo cáo khoa học cho HS tham khảo:   |  | | --- | |  | |  | |  |   - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi:  *+ Cấu trúc một báo cáo khoa học thường gồm những phần nào?*  *+ Nêu đặc điểm của từng phần trong bài báo cáo.*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về quy trình viết báo cáo khoa học.  - Để củng cố kiến thức vừa học, GV yêu cầu HS trả lời Luyện tập (SGK – tr8)  *1. Nêu câu hỏi nghiên cứu khoa học với đề tài: Xác định sự phụ thuộc của cường độ dòng điện trong mạch điện vào hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn mạch.*  *2. Nêu tiến trình hoạt động khi thực hiện nghiên cứu về cường độ dòng điện ở bài luyện tập 1.*  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK, nghe GV giảng bài, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về nội dung:  *\*Trả lời Luyện tập (SGK – tr8)*  *1.*  *- Ví dụ câu hỏi nghiên cứu: Cường độ dòng điện trong mạch có mối liên hệ như thế nào với hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn mạch? Tiến hành thí nghiệm như thế nào để tìm hiểu được điều đó?*  *2.*  *(HS tự xây dựng tiến trình hoạt động tương ứng với Luyện tập 1).*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV tổng kết về nội dung *Quy trình viết báo cáo khoa học* và chuyển sang nội dung *Quy trình trình bày báo cáo khoa học.* | II. QUY TRÌNH VIẾT VÀ TRÌNH BÀY BÁO CÁO  - Việc nghiên cứu khoa học thường được mô tả lại bằng một báo cáo khoa học để giới thiệu quá trình và kết quả nghiên cứu.  1. Quy trình viết báo cáo khoa học  - Khi thực hiện một nghiên cứu khoa học, để giới thiệu kết quả nghiên cứu, cần thực hiện viết một báo cáo khoa học với đầy đủ các phần theo quy định gồm:  1. Tên báo cáo và người thực hiện  2. Mục đích nghiên cứu  3. Câu hỏi nghiên cứu  4. Giả thuyết khoa học  5. Phương pháp và kế hoạch nghiên cứu  6. Kết quả thu được  7. Xử lí kết quả và nêu những nhận xét  8. kết luận được rút ra |

Hoạt động 4: Tìm hiểu quy trình trình bày báo cáo khoa học

a. Mục tiêu: HS trình bày các bước về thuyết trình một nghiên cứu khoa học.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hiện theo các hoạt động trong SGK để tìm hiểu về quy trình trình bày báo cáo khoa học.

c. Sản phẩm: Từ kết quả thực hiện, HS rút ra được các bước thực hiện một bài thuyết trình sao cho lôi cuốn, hấp dẫn.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | DỰ KIẾN SẢN PHẨM |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi:  *+ Nêu các bước thuyết trình về một nghiên cứu khoa học.*  *+ Nêu những đặc điểm của các bước thực hiện hoạt động thuyết trình về một nghiên cứu khoa học.*  *+ Bài thuyết trình được thiết kế như thế nào?*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về quy trình trình bày báo cáo khoa học.  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV tổng kết về nội dung *Quy trình trình bày báo cáo khoa học* và chuyển sang nội dung Luyện tập. | 2. Quy trình trình bày báo cáo khoa học  - Hoạt động thuyết trình về một nghiên cứu khoa học có thể thực hiện theo các bước:  Bước 1: Trình bày  Bước 2: Xin ý kiến trao đổi, góp ý  Bước 3: Hoàn thiện báo cáo  - Bài thuyết trình nên được thiết kế dạng poster hoặc dạng trình chiếu PowerPoint, trong đó thể hiện nội dung nghiên cứu ở dạng đồ họa, sơ đồ, bảng biểu, hình ảnh. |

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: HS sử dụng kiến thức về một số dụng cụ, hóa chất và thuyết trình một vấn đề khoa học để trả lời câu hỏi.

b. Nội dung: GV trình chiếu câu hỏi, HS suy nghĩ, thảo luận và trả lời.

c. Sản phẩm học tập: HS đưa ra được các đáp án đúng.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV trình chiếu lần lượt các câu hỏi trắc nghiệm:

*Khoanh tròn vào câu trả lời đúng:*

Câu 1. Bộ ống dẫn thủy tinh được dùng để

A. lắp ráp các ống thủy tinh. B. lắp ráp các bộ thí nghiệm.

C. lắp ráp các bình chứa hóa chất. D. lắp ráp các dụng cụ thủy tinh.

Câu 2. Ống dẫn cao su được dùng để

A. kết nối giữa các ống nghiệm. B. kết nối giữa các bình cầu.

C. kết nối giữa các ống dẫn thủy tinh. D. kết nối giữa các dụng cụ thủy tinh.

Câu 3. Nút cao su được dùng để

A. nút các ống nghiệm và lắp các ống dẫn.

B. nút các lọ hóa chất và lắp bình cầu.

C. nút các lọ hóa chất và lắp dụng cụ thủy tinh.

D. nút các lọ hóa chất và lắp các bộ thí nghiệm.

Câu 4. Cấu trúc bài báo cáo khoa học thường không gồm phần nào?

A. Tiêu đề. B. Phương pháp thực hiện.

C. Nội dung. D. Kết quả và thảo luận.

Câu 5. "Mô tả các phương pháp nghiên cứu, các công việc chuẩn bị và các bước tiến hành" là nội dung của bước thực hiện nào trong quy trình viết báo cáo khoa học?

A. Đưa ra phương pháp và kế hoạch nghiên cứu.

B. Xác định mục đích nghiên cứu.

C. Thực hiện nghiên cứu, thu thập thông tin số liệu, kết quả.

D. Nêu câu hỏi nghiên cứu hay nhiệm vụ cần thực hiện.

Câu 6. Hóa chất nào sau đây là hóa chất nguy hiểm?

A. Dung dịch sulfuric acid 98%. B. Ethylic alcohol.

C. Tinh bột. D. Glucose.

Câu 7. Đâu không phải là cách bảo quản quá chất trong phòng thí nghiệm?

A. Bảo quản trong chai hoặc lọ có nắp đậy.

B. Dán nhãn ghi thông tin về hóa chất.

C. Đựng trong các lọ tối màu với những hóa chất dễ bị phân hủy bởi ánh sáng.

D. Bảo quản hóa chất trong túi nilong.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận câu hỏi, nhớ lại kiến thức đã học, tìm đáp án đúng.

Bước 3: HS báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 |
| B | C | D | C | A | A | D |

Bước 4: GV đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập và chuyển sang nội dung vận dụng.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Sử dụng kiến thức vừa được tìm hiểu để trả lời các bài tập thực hành.

b. Nội dung: GV chiếu câu hỏi, yêu cầu HS suy nghĩ trả lời.

c. Sản phẩm học tập: HS vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập GV đưa ra.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS làm việc ở nhà theo nội dung Vận dụng (SGK – tr9):

*Xây dựng một bài thuyết trình và trình bày về nghiên cứu: "Tìm hiểu về mức độ hoạt động hóa học của một số kim loại".*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận câu hỏi, nhớ lại kiến thức đã học và hoàn thành nội dung bài tập.

Bước 3: HS báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS trình bày sản phẩm học tập trước lớp vào tiết học tiếp theo.

Bước 4:

- GV đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập.

- GV nhận xét, đánh giá và kết thúc tiết học.

Gợi ý trả lời:

*Các bước khi thuyết trình về một nghiên cứu khoa học đã học ở môn Khoa học tự nhiên*

*Bước 1: Trình bày*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nội dung | Ví dụ: Trình bày về nghiên cứu “*Tìm hiểu vế mức độ hoạt động hoá học của một số kim loại”* | | | |
| 1 | Nêu được tên báo cáo | Tìm hiểu về mức độ hoạt động hoá học của một số kim loại | | | |
| 2 | *Mục đích nghiên cứu* | Thực hiện thí nghiệm tìm hiểu mức độ hoạt động hoá học cùa một số kim loại (Na, Mg, Fe, Cu, Ag) để sắp xếp chúng thành một dãy theo mức độ hoạt động từ mạnh đến yếu. | | | |
| 3 | *Nêu câu hỏi nghiên cứu hay nhiệm vụ cần thực hiện* | Khả nảng về mức độ phản ứng của các kim loại với một số chất có sự khác nhau không? Tiến hành thí nghiệm như thế nào để tìm hiểu được điếu đó? | | | |
| 4 | *Nêu giả thuyết hay kiến thức lí thuyết cho vấn đế hay nhiệm vụ* | Nếu tiến hành được các thí nghiệm để so sánh được mửc độ phàn ứng của các kim loại với một số chất khác thì có thể sắp xếp được dãy hoạt động hoá học của kim loại theo chiếu tăng hoặc giảm. | | | |
| 5 | *Đưa ra phương pháp và kế hoạch nghiên cứu* | * Thí nghiệm 1: Kim loại tác dụng với dung dịch muối (chọn Cu với dung dịch muối AgNO). So sánh mức độ hoạt động hoá học của Cu với Ag. * Thi nghiệm 2: Kim loại tác dụng với dung dịch acid HCI (chọn Mg, Fe, Cu). So sánh tốc độ sủi bọt khí và sáp xếp dãy các kim loại đó và H theo chiếu giảm dấn.   Thí nghiệm 3: Kim loại tác dụng với nước (chọn Mg, Na). So sánh độ hoạt động hoá học của Mg và Na. | | | |
| 6 | *Thực hiện nghiên cứu, thu thập thông tin số liệu, kết quá* | Mô tả kết quà thí nghiệm theo bảng sau: | | | |
| Tên thí nghiệm | Mô tả hiện tượng thí nghiệm | Giải thích, viết phương trình hoá học | Nhận xét, kết luận |
| 7 | *Xử lí kết quà và nêu các nhận xét* | Thí nghiệm 1: Cu đẩy được Ag ra khỏi dung dịch muối AgNO3, vậy Cu có mức độ hoạt động hoá học mạnh hơn Ag.  Thí nghiệm 2: xếp được dãy giảm dần mức độ hoạt động hoá học của kim loại và hydrogen. Mg, Fe, H, Cu  Thí nghiệm 3: Natri có mức độ hoạt động hoá học mạnh hơn magnesium. | | | |
| 8 | *Rút ra kết luận* | Từ các kết quả trên, có thề xếp được mức độ hoạt động hoá học của một số kim loại theo thứ tự giảm dần như sau:  Na, Mg, Fe, Cu, Ag. | | | |

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Hoàn thành các bài tập trong Sách bài tập Khoa học tự nhiên 9.

- Xem trước nội dung *Chủ đề 1: Năng lượng cơ học. Bài 1: Công và công suất.*

Ký duyệt ngày 4/9/2024

Ngày soạn: 1/9/2024

Ngày dạy:

Tiết: 4, 5

CHỦ ĐỀ 1: NĂNG LƯỢNG CƠ HỌC

BÀI 1: CÔNG VÀ CÔNG SUẤT

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực, công suất là tốc độ thực hiện công.
* Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công và công suất.
* Tính được công và công suất trong một số trường hợp đơn giản.

2. Năng lực

*Năng lực chung:*

* *Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.
* *Năng lực giải quyết vấn đề:* Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống liên quan đến công và công suất.

*Năng lực đặc thù:*

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Nhận biết và nêu được khái niệm công cơ học.

+ Nêu được biểu thức tính công.

+ Nhận biết và nêu được ý nghĩa của công suất, tốc độ thực hiện công.

+ Nêu được biểu thức xác định công suất.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

+ Phân tích ví dụ về thực hiện công trong đời sống.

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

+ Vận dụng được kiến thức và kĩ năng về khoa học tự nhiên để giải thích những hiện tượng thường gặp trong cuộc sống có liên quan tới công và công suất.

3. Phẩm chất

* Có trách nhiệm trong việc tìm hiểu bài học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Đối với giáo viên:

* SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.
* Hình vẽ và đồ thị trong SGK: Hình ảnh bộ đội kéo pháo, hình ảnh nhân viên y tế đẩy xe cáng chở bệnh nhân, hình ảnh lực tác dụng lên vật trong một số trường hợp, hình ảnh công nhân nâng các kiện hàng lên cao,…

2. Đối với học sinh:

* SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.
* Hình vẽ liên quan đến nội dung bài học và các dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: HS nêu được cách xác định công cơ học.

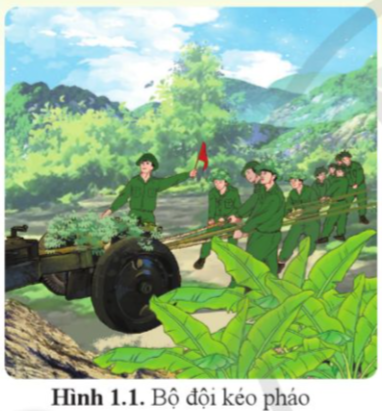
b. Nội dung: GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm về nội dung phần khởi động, từ đó định hướng HS vào nội dung của bài học.

c. Sản phẩm học tập: HS bước đầu hình thành khái niệm công cơ học.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu hình ảnh bộ đội kéo pháo (hình 1.1) cho HS quan sát.



- GV nêu tình huống: *Trong chiến dịch Điện Biên Phủ, bộ đội ta đã kéo những khẩu pháo có khối lượng vài tấn vào trận địa trên những tuyến đường dài hàng trăm kilomet. Ở hoạt động này, bộ đội đã tác dụng lực và làm dịch chuyển các khẩu pháo, ta nói bộ đội đã thực hiện công cơ học.*

- GV đặt câu hỏi: *Vậy công cơ học được xác định như thế nào?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, dự đoán, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 1 – 2 bạn ngẫu nhiên đứng dậy trình bày suy nghĩ của mình.

Gợi ý trả lời:

*- Công cơ học được xác định dựa vào lực tác dụng vào vật khi làm vật chuyển dời.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV không chốt đáp án mà dựa trên câu trả lời của HS để dẫn dắt vào bài mới: *Để xác định được khi nào có công cơ học và công cơ học phụ thuộc vào yếu tố nào? Bài học hôm nay có thể trả lời câu hỏi này một cách rõ ràng và chính xác - Bài 1: Công và công suất.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về thực hiện công cơ học

a. Mục tiêu:

- HS nêu khái niệm về công cơ học và lấy được ví dụ về một số hoạt động thực hiện công cơ học trong cuộc sống hằng ngày và giải thích.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi 1, 2 trong SGK trang 10 - 11 để tìm hiểu về khái niệm công cơ học.

c. Sản phẩm học tập: HS rút ra được khái niệm về công cơ học.

d. Tổ chức hoạt động:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV yêu cầu HS quan sát hình 1.2; phân tích ví dụ về lực do nhân viên đẩy cáng và lực do bệnh nhân tác dụng lên xe để rút ra khái niệm về công cơ học  A person pushing a stretcher with a person lying on it  Description automatically generated  - GV nhấn mạnh với HS: *Nếu vật dịch chuyển theo phương vuông góc với phương của lực thì công của lực đó bằng không.*  - GV yêu cầu HS trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr10): *Lấy ví dụ một số hoạt động em đã thực hiện công cơ học trong cuộc sống hằng ngày và giải thích.*  - GV cho HS phân tích một số thao tác của vận động viên cử tạ để xác định những thao tác có và không thực hiện công.  *Trong các động tác nâng tạ từ vị trí (1) sang vị trí (2); từ vị trí (2) sang vị trí (3); từ vị trí (3) sang vị trí (4) ở hình dưới, động tác nào có thực hiện công; động tác nào không thực hiện công?*    **(4)**  **(3)**  **(2)**  **(1)**  - GV yêu cầu HS trả lời Câu hỏi 2 (SGK – tr11): *Các lực được mô tả trong hình 1.3 có sinh công hay không? Vì sao?*  *A crane lifting a cylinder  Description automatically generated A person holding a bag  Description automatically generated*  Hình 1.3. Lực tác dụng lên vật trong một số trường hợp  - GV lưu ý với HS: *Trong cuộc sống hằng ngày, từ “công” cũng được dùng trong nhiều tình huống khác như “ngày công lao động”, “công cha nghĩa mẹ”,... Tuy vậy, từ “công” trong các trường hợp này không mang nghĩa là công cơ học.*  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS quan sát hình ảnh, lắng nghe và trả lời các câu hỏi GV đưa ra.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về nội dung:  *\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr10)*  *- VD1: Con ngựa đang kéo một chiếc xe bằng một lực có phương nằm ngang làm xe dịch chuyển theo hướng của lực 🡪 lực kéo của con ngựa đã thực hiện công*  *A horse pulling a carriage  Description automatically generated*  *- VD2: Đầu tàu kéo các toa xe chuyển động, lúc này đầu tàu thực hiện công cơ học*  TOÁN NÂNG CAO LỚP 5 - CHUYỂN ĐỘNG CỦA VẬT CÓ CHIỀU DÀI ĐÁNG KỂ  *\*Câu hỏi gợi mở phân biệt các trường hợp có thực hiện công và không thực hiện công*  *+ Động tác không thực hiện công: từ vị trí (1) sang vị trí (2).*  *+ Động tác thực hiện công:* *từ vị trí (2) sang vị trí (3); từ vị trí (3) sang vị trí (4)*.  *\*Trả lời Câu hỏi 2 (SGK – tr10)*  *- Lực để kéo thùng hàng đi lên của cần cẩu trong trường hợp a) có sinh công vì lực kéo của cần cẩu tác dụng vào thùng hàng và làm thùng hàng dịch chuyển theo hướng của lực.*  *- Lực để xách túi của hành khách khi đứng chờ tàu không sinh công do lực này không làm túi chuyển động theo phương của lực.*  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV tổng kết về nội dung *Thực hiện công cơ học* và chuyển sang nội dung *Biểu thức tính công* | I. Công cơ học  1. Thực hiện công cơ học  Công cơ học thường được gọi tắt là công. Trong trường hợp đơn giản nhất, công được thực hiện khi lực tác dụng vào vật và làm vật đó dịch chuyển theo hướng của lực. |

Hoạt động 2: Tìm hiểu về biểu thức tính công

a. Mục tiêu: HS phân tích ví dụ cụ thể để rút ra được: công có giá trị bằng lực nhân với quãng đường dịch chuyển theo hướng của lực. Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công. Tính được công trong một số trường hợp đơn giản.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân và làm việc nhóm thảo luận tìm hiểu về biểu thức tính công và trả lời câu hỏi 3; câu hỏi luyện tập trong SGK trang 11 - 12.

c. Sản phẩm học tập: Biểu thức tính công.

d. Tổ chức hoạt động:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | DỰ KIẾN SẢN PHẨM |
| Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV yêu cầu HS phân tích 3 tình huống trong bảng 1.1:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Tình huống | Lực tác dụng (N) | Quãng đường (m) | | 1. Đẩy xe cáng để ra đón bệnh nhân trên quãng đường s1 | F1 = 25 | s1 = 50 | | 2. Đẩy xe cáng có bệnh nhân trên quãng đường s2 | F2 = 50 | s2 = 50 | | 3. Đẩy xe cáng có bệnh nhân trên quãng đường s3 | F3 = 50 | s3 = 100 |   - GV hướng dẫn HS so sánh lực và quãng đường trong 3 tình huống trên để rút ra nhận xét: *Công sinh ra càng lớn nếu lực tác dụng vào vật càng lớn và quãng đường vật dịch chuyển theo hướng của lực càng dài.*  *-* GV yêu cầu HS rút ra công thức tính công cơ học và giải thích các đại lượng có trong công thức.  - GV giới thiệu mục *“Em có biết”* trong SGK – tr11:  *1. Đơn vị đo công là jun (J) được đặt theo tên của nhà khoa học James Prescott Joule (1818 – 1889) – người có nhiều đóng góp to lớn trong nghiên cứu công và năng lượng ở thế kỉ XIX.*  *2. Em thực hiện công khoảng 1 J khi nâng chậm một hộp sữa tươi 180 mL lên độ cao 0,5 m theo phương thẳng đứng .*  - GV giới thiệu thêm một số đơn vị đo khác của công  1 cal = 4.2 J  1 BTU = 1 055 J  1 kWh = 3 600 000 J  - GV yêu cầu HS trả lời Luyện tập 1 (SGK – tr12): *Tính công của nhân viên y tế đã thực hiện trong ba tình huống ở bảng 1.1?*  - GV yêu cầu HS trả lời Câu hỏi 3 (SGK – tr11): *Trong tình huống nào nhân viên y tế thực hiện công lớn nhất?*  - GV chiếu hình 1.4 yêu cầu HS trả lời các câu hỏi gợi ý sau:  A person wearing a hard hat and holding a box  Description automatically generated  *+ Năng lượng của thùng hàng đã thay đổi như thế nào? Tại sao lại có sự thay đổi này?*  *+ Tại sao người công nhân cảm thấy mệt khi nâng các kiện hàng lên cao?*  - GV hướng dẫn để HS rút ra kết luận:  *Vật có khả năng thực hiện công thì vật đó có năng lượng. Khi một vật thực hiện công, nó truyền năng lượng cho vật khác.*  - GV giới thiệu về đơn vị của năng lượng: *Năng lượng có đơn vị đo là Jun (J).*  - GV giới thiệu nội dung trong mục Em có biết (SGK – tr12) cho HS: *Trong trường hợp người công nhân tác dụng lực để giữ kiện hàng đứng yên, lực này không thực hiện công. Tuy nhiên sau một khoảng thời gian, người này vẫn cảm thấy mệt mỏi do các bó cơ ở tay co giãn liên tục để sinh ra lực cân bằng với trọng lực tác dụng lên kiện hàng.*  Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS làm việc cá nhân kết hợp với hoạt động nhóm (mỗi nhóm 3 – 4 HS,…) thảo luận trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra  - GV quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần.  Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận  - Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thảo luận.  *\*Trả lời Luyện tập 1 (SGK – tr12):*  *Công của nhân viên y tế khi đẩy xe cáng để ra đón bệnh nhân trên quãng đường s1 là: A1 = F1.s1 = 25.50 = 1250 (J)*  *Công của nhân viên y tế khi đẩy xe cáng có bệnh nhân trên quãng đường s2 là:*  *A2 = F2.s2 = 50.50 = 2500 (J)*  *Công của nhân viên y tế khi đẩy xe cáng có bệnh nhân trên quãng đường s3 là:*  *A3 = F3.s3 = 50.100 = 5000 (J)*  *\*Trả lời Câu hỏi 3 (SGK – tr11):*  *- Trong tình huống 3, khi lực tác dụng mạnh nhất và làm vật dịch chuyển quãng đường dài nhất thì người đó sinh công lớn nhất.*  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện  - GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV chuẩn hóa kiến thức, yêu cầu HS ghi chép vào vở.  - GV kết luận :   * *Vật có khả năng thực hiện công thì vật đó có năng lượng.* * *Khi một vật thực hiện công, nó truyền năng lượng cho vật khác.* * *Năng lượng có đơn vị đo là Jun (J).*   - GV chuyển sang nội dung tiếp theo. | 2. Biểu thức tính công  Công được xác định bằng biểu thức  A = F.s  Trong đó:  • F là lực tác dụng vào vật, đơn vị đo là niutơn (N);  • s là quãng đường vật dịch chuyển theo hướng của lực, đơn vị đo là mét (m);  • A là công của lực F, đơn vị đo là jun (J).  1 J = 1 Nm = 1 N.1 m |

Hoạt động 3: Tìm hiểu về tốc độ thực hiện công

a. Mục tiêu: HS rút ra được tốc độ thực hiện công phụ thuộc vào công thực hiện và thời gian thực hiện công.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân và làm việc nhóm thảo luận tìm hiểu về tốc độ thực hiện công và trả lời câu hỏi 4, 5 trong SGK – tr12.

c. Sản phẩm học tập: kết luận về tốc độ thực hiện công: Tốc độ thực hiện công phụ thuộc vào công thực hiện và thời gian thực hiện công.

d. Tổ chức hoạt động:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chiếu bảng 1.2, yêu cầu học sinh thảo luận nhóm (mỗi nhóm 3 – 4 HS) trả lời câu hỏi 4,5 và hoàn thành bảng 2.1   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Trọng lượng mỗi kiện hàng: 45N  Độ cao kiện hàng được đưa lên: 1,2 m | | | | | Công nhân | Số kiện hàng nâng được (kiện) | Công thực hiện (J) | Thời gian nâng (s) | | Công nhân 1 | 7 | A1 = ? | 90 | | Công nhân 2 | 10 | A2 = ? | 120 |   + Câu hỏi 4 (SGK – tr12): *Tính công mỗi công nhân đã thực hiện.*  + Câu hỏi 5 (SGK – tr12*): Có những cách nào để biết ai thực hiện công nhanh hơn?*  - GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về tốc độ thực hiện công.  Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS làm việc nhóm thảo luận trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra.  - GV quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần.  Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận  - Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thảo luận  *\*Trả lời Câu hỏi 4 (SGK – tr12):*   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | *Trọng lượng mỗi kiện hàng: 45N*  *Độ cao kiện hàng được đưa lên: 1,2 m* | | | | | *Công nhân* | *Số kiện hàng nâng được (kiện)* | *Công thực hiện (J)* | *Thời gian nâng (s)* | | *Công nhân 1* | *7* | *A1 = P1.h*  *= 7.45.1,2 =378* | *90* | | *Công nhân 2* | *10* | *A2 = P2.h =10.45.1,2 = 540* | *120* |   *\*Trả lời Câu hỏi 5 (SGK – tr12)*  *+ Cách 1: So sánh thời gian cần thiết để mỗi người thực hiện công 1 J.*  *+ Cách 2: So sánh công mỗi người thực hiện được trong 1 s.*  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện  - GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV kết luận về nội dung *Tốc độ thực hiện công* và chuyển sang nội dung tiếp theo *Định nghĩa công suất.* | II. CÔNG SUẤT  1. Tốc độ thực hiện công  - Để biết ai thực hiện công nhanh hơn, ta cần so sánh tốc độ thực hiện công của họ.  - Tốc độ thực hiện công phụ thuộc vào công thực hiện và thời gian thực hiện công. |

Hoạt động 4: Hình thành khái niệm công suất và thành lập công thức tính công suất, xác định đơn vị của công suất

a. Mục tiêu: HS rút ra được: công suất là tốc độ thực hiện công. Liệt kê được một số đơn vị thường dùng đo công suất. Tính được công suất trong một số trường hợp đơn giản.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân và làm việc nhóm thảo luận tìm hiểu về khái niệm công suất và trả lời câu hỏi luyện tập 2, 3 trong SGK – tr13.

c. Sản phẩm học tập: Học sinh rút ra được công thức tính công suất, ý nghĩa, đơn vị của công suất.

d. Tổ chức hoạt động:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chia lớp thành các nhóm, mỗi nhóm có 4 - 6 HS.  - GV giới thiệu cho HS khái niệm về công suất.  - GV yêu cầu HS dựa vào khái niệm công suất nêu công thức tính công suất và giải thích các đại lượng có trong công thức.  - GV giới thiệu với HS một số đơn vị thường dùng để đo công suất.  - GV yêu cầu học sinh làm việc cá nhân trả lời câu hỏi Luyện tập ( SGK – tr13)  + Luyện tập 2 (SGK – tr13): *Tính công suất của mỗi công nhân trong bảng 1.2.*  + Luyện tập 3 (SGK – tr13): *Cần cẩu trong hình 1.3a tác dụng lực kéo 25 000 N để kéo thùng hàng lên cao 12m trong 1 phút. Tính công và công suất của lực kéo đó.*  *A crane lifting a cylinder  Description automatically generated*  Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS làm việc nhóm cà nhân kết hợp với thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra.  - GV quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần.  Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động, thảo luận  - Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thảo luận.  *\*Trả lời Luyện tập 2 (SGK – tr13)*  *- Công suất của công nhân 1*    *- Công suất của công nhân 2*  *\*Trả lời Luyện tập 3 (SGK – tr13)*  *Đổi 1 phút = 60s*  *- Công mà cần cẩu thực hiện được là:*  *A = F.s = 25 000. 12 = 300 000 (J)*  *- Công suất của lực kéo đó là:*  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện  - GV đánh giá, nhận xét kết quả thảo luận của HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV chuẩn hóa kiến thức, yêu cầu HS ghi chép nội dung về *Định nghĩa công suất* vào vở.  - GV chuyển sang nội dung Luyện tập. | 2. Định nghĩa công suất  Công suất là đại lượng đặc trưng cho tốc độ thực hiện công, được tính bằng công thực hiện trong một đơn vị thời gian.    Trong đó:  • A là công thực hiện, đơn vị đo là jun (J);  • t là thời gian thực hiện công, đơn vị đo là giây (s);  • là công suất, đơn vị đo là oát (W).  Các bội số của oát là kilôoát (kW), mêgaoát (MW).  1 kW = 1000 W  1 MW = 1 000 000 W  Ngoài đơn vị oát, công suất còn có đơn vị đo là mã lực (sức ngựa), kí hiệu là HP và BTU/h.  1 HP = 746 W  1 BTU/h = 0,293 W |

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Giúp HS vận dụng các kiến thức được học để làm các bài tập liên quan đến công và công suất.

b. Nội dung: GV nêu nhiệm vụ; HS luyện tập kiến thức đã học thông qua các câu hỏi về đến công và công suất.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS cho câu hỏi luyện tập về công và công suất.

d. Tổ chức thực hiện :

Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi trắc nghiệm sau đây:

Câu 1. Trong những trường hợp sau đây, trường hợp nào không có công cơ học?

A. Đầu tàu hỏa kéo đoàn tàu chuyển động.

B. Lực sĩ đang nhấc tạ từ thấp lên cao.

C. Thuyền buồm chuyển động khi có gió mạnh.

D. Hòn bi lăn đều trên mặt sàn nhẵn nằm ngang không ma sát.

Câu 2. Trong những trường hợp dưới đây, trường hợp nào không có công cơ học?

A. Một người đang kéo một vật chuyển động.

B. Hòn bi đang chuyển động thẳng đều trên mặt sàn nằm ngang coi như tuyệt đối nhẵn.

C. Một lực sĩ đang nâng quả tạ từ thấp lên cao.

D. Máy xúc đất đang làm việc.

Câu 3. Một nhóm học sinh đẩy một xe chở đất từ A đến B trên đoạn đường nằm ngang, tới B đổ hết đất rồi đẩy xe không theo đường cũ trở về A. So sánh công sinh ra ở lượt đi và lượt về.

A. Công ở lượt đi bằng công trượt ở lượt về vì quãng đường đi được bằng nhau.

B. Công ở lượt đi lớn hơn vì lực đẩy lượt đi lớn hơn lượt về.

C. Công ở lượt về lớn hơn vì xe không thì đi nhanh hơn.

D. Công ở lượt đi nhỏ hơn vì kéo xe nặng nên đi chậm.

Câu 4. Một vật có khối lượng 500g, rơi từ độ cao 20 cm xuống đất. Khi đó trọng lực đã thực hiện một công là

A. 10000 J. B. 1000 J. C. 1J. D. 10 J.

Câu 5. Công thức tính công cơ học khi lực F làm vật dịch chuyển một quãng đường s theo hướng của lực là

A. A = F/s. B. A = F.s. C. A = s/F. D. A = F – s.

Câu 6. Đơn vị nào sau đây không phải đơn vị đo công?

A. niuton (N). B. jun (J). C. kilôoát giờ (kWh). D. calo (cal)

Câu 7. Trường hợp nào sau đây có công suất lớn nhất?

A. Máy hút bụi cầm tay có công suất 800 W.

B. Máy kéo có công suất 2,5 HP.

C. Máy điều hòa có công suất 9000 BTU/h.

D. Vận động viên cử tạ thực hiện công 1152 J trong thời gian 3 s.

- GV chiếu câu hỏi tự luận yêu cầu HS trả lời vào vở:

Bài 1: Người ta dùng một cần cẩu để nâng một thùng hàng có khối lượng 7500 kg lên độ cao 8 m. Tính công thực hiện được trong trường hợp này.

Bài 2: Một người kéo đều một vật từ giếng sâu 8 m trong 30 giây. Người ấy phải dùng một lực F = 180 N. Công và công suất của người kéo là bao nhiêu?

Bài 3 (LT4 – SGK trang 13). Nếu một đầu xe lửa có công suất 12 000 kW thì công suất này bằng bao nhiêu mã lực?

Bài 4 (LT5 - SGK trang 13). Kilôoát giờ là đơn vị đo của công. Một kilôoát giờ là công của một thiết bị có công suất một kilôoát hoạt động trong một giờ. Giải thích vì sao 1 kWh = 3 600 000 J?

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 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 |
| D | B | B | C | B | A | C |

*Bài 1. Thùng hàng có khối lượng là 7500kg nghĩa là nó có trọng lượng:*

*P = 10.m = 10.7500 = 75000N.*

*Công thực hiện khi nâng thùng hàng lên độ cao 8m là: A = P.h = 75000.8 = 600000 J = 600 kJ*

*Bài 2. Công mà người đó thực hiện là: A = F.s = 180.8 = 1440 J*

*Công suất của người kéo là: = A/t = 1440/30 = 48 W*

*Bài 3. Đổi 12 000 kW = 12 000 000 W (vì 1 HP = 746 W)*

*Bài 4. Kilôoát giờ là đơn vị đo của công. Một kilôoát giờ là công của một thiết bị có công suất một kilôoát hoạt động trong một giờ. Nên ta có cách quy đổi:*

*1Kwh = 1Kw x 1h = 1000J/s x 3600 s = 3.600.000J.*

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: giúp HS vận dụng kiến thức đã vào áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.

b. Nội dung: GV phát Phiếu bài tập cho HS, HS suy nghĩ hoàn thành bài tập.

c. Sản phẩm học tập: Phiếu bài tập của HS.

d. Tổ chức thực hiện :

*A forklift with a box

Description automatically generated*Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS làm việc ở nhà theo nội dung sau đây:

*Câu 1 (Vận dụng – SGK – tr13): Để nâng các kiện hàng trong bảng 1.2, một xe nâng (hình 1.5) gồm động cơ nâng có công suất 2 000 W hoạt động trong 120 s. Xe này đã thực hiện công gấp bao nhiêu lần công của người công nhân 2?*

*Câu 2: Công suất của một người đi bộ là bao nhiêu nếu trong 1 giờ 30 phút người đó bước đi 750 bước, mỗi bước cần 1 công 45 J?*

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

- GV mời một số HS xung phong trả lời câu hỏi trong Phiếu bài tập.

*Câu 1: Công mà xe nâng đã thực hiện được là:*

*A = .t = 2000. 120 = 240 000 (J)*

*Xe này đã thực hiện công gấp số lần công của người công nhân 2 là:*

*(lần)*

*Câu 2: Thời gian người đó đi bộ: t = (60 + 30).60 = 5400 s*

*Tổng công mà người đó thực hiện trong khoảng thời gian trên là:*

*A = 750.45 = 33750 J*

*Công suất của người đi bộ đó là:*

Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện

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

- GV tổng kết và kết thúc tiết học.

HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

- Hoàn thành các bài tập trong Sách bài tập Khoa học tự nhiên 9.

- Xem trước nội dung *Bài 2: Cơ năng.*

Ký duyệt ngày 4/9/2024

Ngày soạn: 18/9/2024

Ngày dạy:

Tiết: 6,7,8

BÀI 2: CƠ NĂNG

 I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Viết được biểu thức tính động năng của vật.
* Viết được biểu thức tính thế năng của vật ở gần mặt đất.
* Nêu được cơ năng là tổng động năng và thế năng của vật.
* Vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hóa năng lượng trong một số trường hợp đơn giản.

2. Năng lực

*Năng lực chung:*

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:*Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập liên quan đến cơ năng.
* *Năng lực giải quyết vấn đề:*Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống liên quan đến động năng, thế năng và cơ năng.

*Năng lực đặc thù:*

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Nêu được nội dung và biểu thức xác định động năng.

+ Nêu được nội dung và biểu thức xác định thế năng.

+ Nêu được nội dung và biểu thức tính cơ năng.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

+ Phân tích ví dụ để tìm hiểu về động năng, thế năng, cơ năng.

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

+ Vận dụng được kiến thức và kĩ năng về khoa học tự nhiên để giải thích những hiện tượng thường gặp trong cuộc sống có liên quan tới động năng, thế năng, cơ năng.

3. Phẩm chất

* Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm trong học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Đối với giáo viên:

* SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.
* Hình vẽ và đồ thị trong SGK: Hình ảnh sạt lở đất, hình ảnh viên bi đỏ va chạm với các viên bi xanh, hình ảnh trò chơi xích đu, hình ảnh bạn nhỏ chơi cầu trượt,…

2. Đối với học sinh:

* SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.
* Hình vẽ liên quan đến nội dung bài học và các dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: HS nhận biết được sự thay đổi tốc độ và độ cao của vật trong quá trình chuyển động từ vị trí cao tới vị trí thấp, từ đó dự đoán về sự thay đổi năng lượng của vật.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm, phát biểu ý kiến của bản thân, từ đó định hướng HS vào nội dung của bài học.

c. Sản phẩm học tập: HS nêu được sự thay đổi năng lượng của vật.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu hình ảnh sạt lở đất (hình 2.1) cho HS quan sát.



- GV đặt vấn đề: *Khi xảy ra sạt lở đất ở vùng đồi núi, các khối đất đá từ trên cao trượt xuống dưới có thể gây thiệt hại cho con người và tài sản. Trước khi sạt lở, khối đất đá ở trên cao có thế năng. Trong quá trình trượt xuống, khối đất đá có động năng.*

- GV đặt câu hỏi: *Thế năng và động năng của khối đất đá được tính như thế nào?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát hình ảnh, thảo luận, dự đoán, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 1 – 2 bạn ngẫu nhiên đứng dậy trình bày suy nghĩ của mình.

Gợi ý trả lời:

*- Thế năng của khối đất đá phụ thuộc vào độ cao.*

*- Động năng của khối đất đá phụ thuộc vào vận tốc.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- Sau khi HS trao đổi, phát biểu ý kiến, GV nhận xét vào nội dung bài học: *Khi vật chuyển động từ vị trí cao tới vị trí thấp, tốc độ và độ cao của vật thay đổi. Năng lượng của vật trong quá trình này có biến đổi như thế nào? Chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay -* *Bài 2: Cơ năng.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về động năng

a. Mục tiêu: HS nhận biết được khi nào thì một vật có động năng, tính toán động năng của vật, biết được đơn vị đo động năng.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS phân tích các ví dụ để tìm hiểu về đặc điểm của động năng.

c. Sản phẩm: Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS viết được biểu thức tính động năng.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và nêu khái niệm động năng.  - GV chiếu hình ảnh viên bi đỏ va chạm với các viên bi xanh (hình 2.2) và hướng dẫn HS phân tích ví dụ về động năng.  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/01/image_5bb2d8efdb0.png  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi và trả lời Câu hỏi (SGK – tr14)  *Lấy ví dụ về các vật có động năng trong đời sống.*  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK và đặt câu hỏi:  *+ Động năng của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?*  *+ Nêu biểu thức tính động năng.*  *+ Nêu đơn vị của động năng.*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về nội dung động năng.  - Để củng cố kiến thức vừa học, GV yêu cầu HS trả lời Luyện tập 1 (SGK – tr14)  *Tính động năng của xe máy có khối lượng 100 kg đang chuyển động với tốc độ 15 m/s.*  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  *\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr14)*  *Ví dụ vật có động năng:*  *+ Quả bóng lăn trên sân.*  *+ Ô tô đang di chuyển trên đường cao tốc.*  *+ Máy bay đang chuyển động trên bầu trời.*  *+…*  *\*Trả lời Luyện tập 1 (SGK – tr14)*  *Động năng của xe máy là:*  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/01/image_8047ca6fe10.png  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung *Động năng*và chuyển sang nội dung *Thế năng trọng trường.* | I. ĐỘNG NĂNG  - Năng lượng vật có được do chuyển động được gọi là động năng.  - Vật có khối lượng càng lớn và chuyển động càng nhanh thì khả năng sinh công càng lớn, tức là động năng của vật càng lớn.  - Động năng của vật được xác định bằng biểu thức:  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/01/image_5bdcf1107c0.png  Trong đó:  + m là khối lượng của vật, đơn vị đo là kg;  + v là tốc độ của vật, đơn vị đo là m/s.  + Wđlà động năng của vật, đơn vị đo là J. |

Hoạt động 2: Tìm hiểu về thế năng trọng trường

a. Mục tiêu: HS nhận biết được khi nào thì một vật có thế năng, tính toán thế năng của vật, biết được đơn vị đo thế năng.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS phân tích các ví dụ để tìm hiểu về đặc điểm của thế năng.

c. Sản phẩm: Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS viết được biểu thức tính thế năng.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV thực hiện thí nghiệm biểu diễn:  + Cắm khối gỗ hình hộp chữ nhật thẳng đứng trong khay cát, thả quả cân từ độ cao h phía trên khối gỗ rơi xuống va chạm với khối gỗ, đo độ lún của khối gỗ sau va chạm.  - GV hướng dẫn HS phân tích thí nghiệm và rút ra khái niệm thế năng.  - GV yêu cầu HS lấy thêm ví dụ và phân tích ví dụ đó.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi, nghiên cứu SGK và trả lời Câu hỏi (SGK – tr15)  + Câu hỏi 2 (SGK – tr15): *Thế năng trọng trường của vật phụ thuộc vào những yếu tố nào?*  + Câu hỏi 3 (SGK – tr15): *Ở gần mặt đất, trọng lượng của vật liên hệ với khối lượng của nó như thế nào?*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về nội dung thế năng trọng trường.  - Để củng cố kiến thức vừa học, GV yêu cầu HS trả lời Luyện tập 2 (SGK – tr15)  *Trong hình 1.4 (trang 12), kiện hàng được người công nhân đưa lên vị trí cao 1,2 m so với mặt đất. Tính thế năng trọng trường của kiện hàng ở vị trí này, biết rằng trọng lượng của kiện hàng là 45 N và chọn mặt đất là mốc thế năng.*  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  *\*Trả lời Câu hỏi 2 (SGK – tr15)*  *- Thế năng trọng trường của vật phụ thuộc vào trọng lượng của vật và độ cao của vật so với mốc thế năng.*  *\*Trả lời Câu hỏi 3 (SGK – tr15)*  *- Ở gần mặt đất, trọng lượng của vật và khối lượng của nó được liên hệ bởi công thức: P = 10m.*  *\*Trả lời Luyện tập 2 (SGK – tr14)*  *- Thế năng trọng trường của kiện hàng này là:*  *Wt = Ph = 45.1,2 = 54 J*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung *Thế năng trọng trường*và chuyển sang nội dung *Cơ năng.* | II. THẾ NĂNG TRỌNG TRƯỜNG  - Năng lượng vật có được do ở một độ cao nào đó được gọi là thế năng trọng trường.  - Vật có trọng lượng càng lớn và ở càng cao thì khả năng sinh công càng lớn, tức là thế năng trọng trường của vật càng lớn.  - Thế năng trọng trường được xác định bằng biểu thức:  Wt = Ph  Trong đó:  + P là trọng lượng của vật, đơn vị đo là N.  + h là độ cao của vật so với vị trí được chọn làm mốc thế năng, đơn vị đo là m.  + Wt là thế năng trọng trường, đơn vị đo là J. |

Hoạt động 3: Tìm hiểu về cơ năng

a. Mục tiêu:

- HS nhận biết được khái niệm cơ năng và tính toán được cơ năng của một số vật.

- HS vận dụng khái niệm cơ năng phân tích được sự chuyển hóa năng lượng trong một số trường hợp đơn giản.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS phân tích các ví dụ để tìm hiểu về đặc điểm của cơ năng và sự chuyển hóa năng lượng.

c. Sản phẩm: Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS viết được biểu thức tính cơ năng và sự chuyển hóa năng lượng.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV đặt vấn đề: Có trường hợp nào mà một vật vừa có động năng vừa có thế năng không?  - GV hướng dẫn HS khai thác các thông tin có trong Hình 2.3 để kiểm tra vấn đề đã nêu.  - HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ *Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.  - GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.  *Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp.  - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  *Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Các nhóm đánh giá đồng đẳng dựa trên báo cáo kết quả thảo luận của các nhóm.  - Một vật có thể vừa có động năng, vừa có thế năng. Tổng động năng và thế năng của vật được gọi là cơ năng.  + Trong hệ SI, đơn vị đo cơ năng là jun (J).  HS theo dõi và ghi các kiến thức trọng tâm vào vở. | - Tổng động năng và thế năng của vật được gọi là Cơ năng.  W= Wđ + Wt  Đơn vị: Jun  VD: |
| Gv yêu cầu các học sinh lấy ví dụ theo nhóm 3 bàn (6 nhóm) sau đó cử đại diện và chấm chéo.  - vật ở trạng thái vừa có động năng và thế năng.  - Vật ở trạng thái chỉ có động năng.  - Vật ở trạng thái chỉ có thế năng. | VD |

2.4. Phân tích sự chuyển hoá năng lượng trong một số trường hợp đơn giản

a) Mục tiêu: - Phân tích được sự chuyển hoá giữa động năng và thế năng của con lắc đơn, từ đó mở rộng sự chuyển hoá năng lượng với các vật chuyển động khác.

- Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

b) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV đặt vấn đề:  + Động năng và thế năng của một vật chuyển động luôn có giá trị nhất định hay có thể thay đổi?  + Động năng và thế năng của một vật chuyển động có thể chuyển hoá lẫn nhau không?  - GV treo con lắc vào một giá cố định. Kéo vật nặng lên độ cao *h* rồi thả nhẹ. Hướng dẫn HS quan sát, mô tả tốc độ và độ cao của vật ở những vị trí khác nhau.  HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ:  + Hoàn thành câu Thảo luận 4, 5 vào giấy khổ A4.  + Hoàn thành Phiếu học tập số 1.  *Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.  - GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.  *Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp.  - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  *Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Các nhóm đánh giá đồng đẳng dựa trên báo cáo kết quả thảo luận và Phiếu học tập số 1 của các nhóm.  - GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận: Trong quá trình vật chuyển động, động năng và thế năng của vật có thể chuyển hoá qua lại lẫn nhau.  HS theo dõi và ghi các kiến thức trọng tâm vào vở. | - Mô tả được sự thay đổi động năng, thế năng của con lắc đơn. |

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Củng cố kiến thức về động năng, thế năng và cơ năng qua một số ví dụ

- Thông qua luyện tập, củng cố kiến thức để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

b) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  Giáo viên chia lớp thành 2 tổ, mỗi tổ có 3 nhóm, mỗi nhóm thực hiện 1 câu hỏi trong phiếu học tập.  *Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập*  Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.  GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.  *Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận*  Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp.  Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  *Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  Các nhóm làm cùng nội dung đánh giá đồng đẳng dựa trên báo cáo kết quả thảo luận của các nhóm.  GV nhận xét, đánh giá chung và giúp HS củng cố kiến thức về động năng, thế năng và cơ năng.  HS tìm hiểu thông tin ở mục Mở rộng (SGK trang 13) để có thêm kiến thức về sự thay đổi của cơ năng khi có lực cản tác dụng lên vật. | - Mô tả được sự thay đổi động năng, thế năng của em bé chơi cầu trượt, quả tạ đóng cọc, quả bóng được thả rơi. |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu- Vận dụng kiến thức hoàn thành một số bài tập trắc nghiệm dưới dạng trò chơi “Rung chuông vàng”

- Thông qua vận dụng kiến thức phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù.

b) Tổ chức thực hiện: *Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập*

HS làm việc theo nhóm bàn để thực hiện các nhiệm vụ:

Gv sử dụng phần mềm quét đáp án trắc nghiệm Quizi

*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập*

Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.

GV theo dõi, đưa đáp án đúng, tổng hợp kết quả

*Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận*

Các bàn đưa đáp án sai bị loại. Bàn đưa đáp án đúng được cứu nhóm khác. Số nhóm được cứu bằng số câu hỏi đang trả lời. Giới hạn câu trả lời được cứu (câu 3,5,7..).

*Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*

Khi còn 1 nhóm trả lời câu hỏi đúng nhóm đó chiến thắng.

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Động năng của vật được xác định bằng biểu thức

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. | B. | C. | D. |

Đáp án: A

Câu 2: Trong hệ SI, đơn vị đo động năng là gì?

A. Oát (W). B. Mét trên giây bình phương (m/s2).

C. Niutơn (N). D. Jun (J).

Đáp án: D

Câu 3: Thế năng trọng trường được xác định bởi biểu thức nào?

A. Wt = 10Ph. B. Wt = mh. C. Wt = Ph. D. Wt = mv2.

Đáp án: C

Câu 4: Nếu vật ở mốc thế năng thì thế năng trọng trường của vật bằng bao nhiêu?

A. Bằng 0. B. Bằng 10.m. C. Bằng động năng. D. Bằng cơ năng.

Đáp án: A

Câu 5: Trong quá trình chuyển động, động năng và thế năng của vật có thể

A. chuyển hóa qua lại cho nhau. B. cùng tăng.

C. luôn luôn không thay đổi. D. cùng giảm.

Đáp án: A

Câu 6: Trường hợp nào trong hình dưới đây, vật có động năng tăng và thế năng giảm?

A. Máy bay đang cất cánh. B. Viên đạn được bắn ra từ nòng súng.

C. Quả cam đang rơi từ trên cành xuống đất. D. Ô tô đang lên dốc.

Đáp án: C

Câu 7: Nếu một vật có động năng là 350 J và vận tốc của vật là 10 m/s thì khối lượng của vật là bao nhiêu?

A. 10 kg. B. 7 kg. C. 8 kg. D. 15 kg.

Đáp án: B

Câu 8: Một máy bay có khối lượng 200 tấn đang bay với tốc độ ổn định 900 km/h ở độ cao 9 km so với mặt đất. Động năng của vật là

A. 6,25.109J. B. 1,8.107 J. C. 8,1.106 J. D. 2.1010 J.

Đáp án: A

Câu 9: Một chiếc hộp có trọng lượng 50 N bắt đầu trượt không vận tốc đầu từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng cao 15 m, dài 10 m. Độ giảm thế năng của chiếc hộp khi nó trượt đến chân mặt phẳng nghiêng là

A. 500 J. B. 750 J. C. 250 J. C. 600 J.

Đáp án: B

Câu 10: Kiện hàng được người công nhân đưa lên cao 1,2 m so với mặt đất. Chọn mặt đất là mốc thế năng. Thế năng trọng trường của kiện hàng là 60 J. Khối lượng của kiện hàng là

A. 5 kg. B. 10 kg. C. 50 kg. D. 15 kg.

Đáp án: A

Câu 11: Động năng của xe máy có khối lượng 100 kg đang chuyển động với tốc độ 10 m/s là

A. 500 J. B. 5000 J. C. 1000 J. D. 10 000 J.

Đáp án: B

Câu 12: Quả bóng có khối lượng 1 kg được đặt trên mặt bàn có độ cao 2 m so với mặt đất. Thế năng của quả bóng là

A. 2 J. B. 20 J. C. 40 J. D. 4 J.

Đáp án: B

Câu 13: Trường hợp nào sau đây có thế năng thay đổi?

A. Ô tô đang chạy trên đường dốc. B. Kiện hàng đang dịch chuyển nhờ băng chuyền.

C. Máy bay đang bay trên trời. D. Quả bóng lăn trên sân.

Đáp án: A

Câu 14: Trường hợp nào sau đây có động năng tăng?

A. Xe máy bắt đầu chuyển động. B. Máy bay đang chuyển động trên bầu trời.

C. Ô tô phanh lại khi gặp vật cản trên đường. D. Khúc gỗ đang trôi trên sông.

Đáp án: A

Câu 15: Chuyển động nào sau đây có động năng lớn nhất?

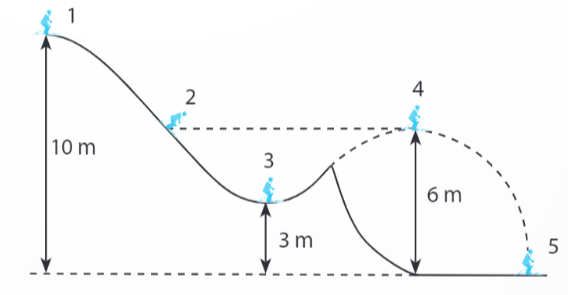
A. Em bé có khối lượng 15 kg đang chạy với vận tốc 10 m/s.

B. Viên đạn có khối lượng 100 g đang bay với tốc độ 300 m/s.

C. Quả bóng có khối lượng 2 kg đang lăn với tốc độ 3,6 km/h.

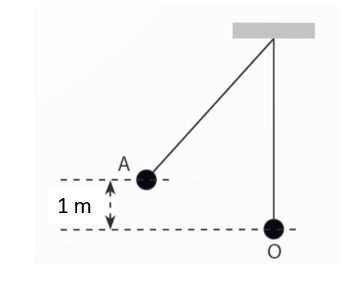
D. Vận động viên có khối lượng 75 kg đang đạp xe với tốc độ 24 km/h.

Câu 16: Một vật động viên có khối lượng 80 kg đang thực hiện trượt tuyết mạo hiểm, bắt đầu trượt không vận tốc đầu từ vị trí 1 và trượt theo quỹ đạo như hình vẽ. Chọn gốc thế năng tại vị trí 5. Nếu cơ năng của vận động viên không đổi thì động năng của người đó tại vị trí 3 bằng bao nhiêu? A. 5600 J. B. 5000 J. C. 8000 J. D. 3200 J.



Đáp án: A

Câu 17: Một con lắc có khối lượng 1,5 kg được treo ở đầu một sợi dây dài, không dãn. Từ vị trí cân bằng O, người ta nâng vật lên độ cao 1 m đến điểm A rồi thả nhẹ. Chọn gốc thế năng tại O. Coi cơ năng của vật không đổi. Tốc độ của vật khi đi qua điểm O là



A. 1,5 m/s. B. 2 m/s.

C. 4,47 m/s. D. 3,16 m/s.

Đáp án: C

Ký duyệt ngày 20/9/2024

Ngày soạn: 20/9/2024

Ngày dạy:

Tiết: 9,10,11,12

### **BÀI 3: KHÚC XẠ ÁNH SÁNG VÀ PHẢN XẠ TOÀN PHẦN**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Thực hiện được thí nghiệm chứng tỏ được khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác, tia sáng có thể bị khúc xạ (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu).
* Nêu được chiết suất có giá trị bằng tỉ số tốc độ ánh sáng trong không khí (hoặc chân không) với tốc độ ánh sáng trong môi trường.
* https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_e61a67196d0.pngThực hiện được thí nghiệm để rút ra và phát biểu được định luật khúc xạ ánh sáng.
* Vận dụng được biểu thức    trong một số trường hợp đơn giản.
* Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn.
* Vận dụng kiến thức về sự khúc xạ ánh sáng để giải quyết một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:*Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.
* *Năng lực giải quyết vấn đề:*Xác định và phân tích được thí nghiệm khúc xạ ánh sáng và hiện tượng phản xạ toàn phần, biết đặt các câu hỏi khác nhau về nội dung bài học.

***Năng lực đặc thù:***

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Nêu được khái niệm hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

+ Nhận biết và nêu được nội dung định luật khúc xạ ánh sáng.

+ Nêu được biểu thức xác định chiết suất của môi trường.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

**+**Tiến hành được thí nghiệm tìm hiểu về hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

**+**Vận dụng được kiến thức và kĩ năng về khoa học tự nhiên để giải thích những hiện tượng thường gặp trong cuộc sống có liên quan tới hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

**3. Phẩm chất**

* Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm tìm hiểu định luật khúc xạ ánh sáng.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1. Đối với giáo viên:**

* SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.
* Hình vẽ và bảng trong SGK: Hình ảnh bố trí thí nghiệm hiện tượng khúc xạ ánh sáng, hình ảnh tia sáng truyền qua khối thủy tinh, hình ảnh tia sáng bị khúc xạ, bảng tốc độ ánh sáng trong một số môi trường,…
* Phiếu học tập.

**2. Đối với học sinh:**

* HS mỗi nhóm: Dụng cụ thí nghiệm:

+ Bộ (1): hộp nhựa đựng nước, đũa.

+ Bộ (2): bản bán trụ bằng thủy tinh và đèn laser được gắn trên bảng thép.

+ Bộ (3): bản bán trụ bằng thủy tinh, đèn laser, bảng thép có gắn thước đo góc,

* HS cả lớp:

+ SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.

+ Hình vẽ liên quan đến nội dung bài học và các dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**HS nhận biết được hiện tượng khúc xạ ánh sáng trong thực tiễn, từ đó xác định được vấn đề của bài học.

**b. Nội dung:**GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm về nội dung phần khởi động, từ đó định hướng HS vào nội dung của bài học.

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS và nhu cầu tìm hiểu về hiện tượng khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần.

**d. Tổ chức thực hiện:**

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

- GV chia lớp thành nhóm 4 – 6 HS.

- GV phát bộ dụng cụ thí nghiệm (1) cho mỗi nhóm.

- GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

*+ Đặt chiếc đũa vào trong chiếc hộp nhựa.*

*+ Đổ nước vào hộp cho tới khi nước gần đầy, quan sát hiện tượng xảy ra với chiếc đũa tại mặt nước.*

- GV yêu cầu HS nêu và giải thích hiện tượng quan sát được.

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

- HS làm việc nhóm, thực hiện thí nghiệm.

- HS thảo luận, dự đoán, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời 1 – 2 bạn giải thích hiện tượng quan sát được.

**Gợi ý trả lời:**

*- Kết quả thí nghiệm: quan sát được chiếc đũa dường như bị gãy ở mặt nước.*

*- Giải thích:*

*+ Ánh sáng bị nước bẻ cong.*

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV không chốt đáp án mà dựa trên câu trả lời của HS để dẫn dắt vào bài mới: *Hình ảnh chiếc đũa mà ta quan sát được khi đổ nước vào cốc được tạo ra từ một hiện tượng quang học gọi là hiện tượng khúc xạ ánh sáng. Để có thể đưa ra lời giải thích chính xác, chúng ta cùng tìm hiểu bài học ngày hôm nay -****Bài 3: Khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về hiện tượng khúc xạ ánh sáng**

**a. Mục tiêu:**HS tiến hành thí nghiệm để nêu được đặc điểm và điều kiện xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

**b. Nội dung:**GV hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm theo nội dung SGK và rút ra được đặc điểm của hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

**c. Sản phẩm:** Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS nêu được đặc điểm và điều kiện xảy ra hiện tượng khúc xạ ánh sáng.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành các nhóm 4 – 6 HS.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và trả lời câu hỏi: *Nêu các dụng cụ cần thiết để tiến hành thí nghiệm tìm hiểu về sự thay đổi đường truyền của ánh sáng khi đi từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác.*  - GV phát dụng cụ thí nghiệm và giới thiệu cho các nhóm.  - GV yêu cầu HS trả lời nội dung **Câu hỏi 1 (SGK – tr19)**  *Nêu một số cách để quan sát đường đi của tia sáng trong các môi trường trong suốt mà em biết.*  - GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo các bước hướng dẫn trong nội dung **Thực hành (SGK – tr19)**và mô tả lại bằng hình vẽ đường truyền của tia sáng khi đi từ không khí vào bản bán trụ.  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_ccab450fc20.png  - Sau khi HS tiến hành thí nghiệm, GV thông báo về hiện tượng khúc xạ ánh sáng.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và trả lời nội dung **Câu hỏi (SGK – tr20)**  **+ Câu hỏi 2 (SGK – tr20):***Mô tả và giải thích đường đi của tia sáng trong hình 3.3.*  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_6c79b22f960.png  **+ Câu hỏi 3 (SGK – tr20):***Nêu thêm một số hiện tượng khúc xạ ánh sáng trong đời sống.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  ***\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr19)***  *- Cho ánh sáng chiếu qua khe hẹp, sau đó cho chiếu sát vào mặt phẳng hoặc chiếu qua vùng có bụi hoặc khói mờ.*  ***\*Trả lời Câu hỏi 2 (SGK – tr19)***  *- Tia sáng từ đèn laser đi từ không khí gặp mặt phân cách giữa không khí và thủy tinh bị khúc xạ lần thứ nhất. Sau đó, tia sáng tiếp tục truyền trong khối thủy tinh đến gặp mặt phân cách giữa thủy tinh và không khí bị khúc xạ lần thứ hai).*  ***\*Trả lời Câu hỏi 3 (SGK – tr19)***  *- Ví dụ: Chiếc ống hút được cắm trong cốc đựng nước,..*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung *Hiện tượng khúc xạ ánh sáng*và chuyển sang nội dung *Chiết suất của môi trường.* | **I. HIỆN TƯỢNG KHÚC XẠ ÁNH SÁNG**  - Khi đi từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác, tia sáng có thể bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường (bị lệch khỏi phương truyền ban đầu). Hiện tượng này được gọi là *hiện tượng khúc xạ ánh sáng.* |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về định luật khúc xạ ánh sáng**

**a. Mục tiêu:**

- HS nêu được khái niệm chiết suất (tuyệt đối) của môi trường trong suốt.

- HS tiến hành được thí nghiệm để xác định được mối quan hệ giữa góc tới và góc khúc xạ ánh sáng.

**b. Nội dung:**GV hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm theo nội dung SGK và rút ra được biểu thức chiết suất của môi trường và nội dung định luật khúc xạ ánh sáng.

**c. Sản phẩm:** Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS nêu được khái niệm chiết suất của môi trường và định luật khúc xạ ánh sáng.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **SẢN PHẨM** |
| ***Nhiệm vụ 1. Tìm hiểu về chiết suất của môi trường***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm, nghiên cứu SGK và trả lời các câu hỏi:  *+ Tốc độ ánh sáng truyền trong các môi trường có đặc điểm gì? Ánh sáng truyền trong môi trường nào là nhanh nhất, tốc độ đó là bao nhiêu?*  *+ Để biết môi trường trong suốt đã làm giảm tốc độ ánh sáng như thế nào so với trong chân không người ta đã làm thế nào?*  - GV chiếu bảng 3.1 và giới thiệu giá trị tốc độ ánh sáng trong một số môi trường cho HS.  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_280459abbc0.png  - GV kết luận về khái niệm và công thức chiết suất của môi trường.  - GV yêu cầu HS thảo luận và trả lời nội dung **Câu hỏi (SGK – tr20)**  **+ Câu hỏi 4 (SGK – tr20):***Trong bảng 3.1, tốc độ ánh sáng truyền trong môi trường nào là nhỏ nhất? Từ đó, cho biết chiết suất của môi trường nào là lớn nhất.*  **+ Câu hỏi 5 (SGK – tr20):***Tính chiết suất của môi trường không khí ở 00C và 1 atm.*  **+ Câu hỏi 6 (SGK – tr20):***Tính chiết suất của mỗi loại thủy tinh.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  ***\*Trả lời Câu hỏi 4 (SGK – tr20)***  *- Trong bảng 3.1, tốc độ ánh sáng truyền trong kim cương nhỏ nhất, suy ra, chiết suất của kim cương là lớn nhất.*  ***\*Trả lời Câu hỏi 5 (SGK – tr20)***  *- Chiết suất của không khí (00C và 1 atm):*  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_0a7ee402cb0.png  ***\*Trả lời Câu hỏi 6 (SGK – tr20)***  *- Chiết suất của thủy tinh crown:*  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_31c05672650.png  *- Chiết suất của flint:*  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_5978884b900.png  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung *Chiết suất của môi trường*và chuyển sang nội dung *Định luật khúc xạ ánh sáng.* | **II. ĐỊNH LUẬT KHÚC XẠ ÁNH SÁNG**  **1. Chiết suất của môi trường**  - Khi truyền trong chân không, tốc độ của ánh sáng là c = 3.108 m/s. Khi truyền trong môi trường khác, tốc độ của ánh sáng v luôn nhỏ hơn tốc độ của ánh sáng trong chân không c (v < c).  - Để so sánh tốc độ của ánh sáng khi truyền trong môi trường với tốc độ ánh sáng khi truyền trong chân không, người ta đưa ra đại lượng chiết suất của môi trường.  - Chiết suất n của môi trường có giá trị bằng tỉ số giữa tốc độ ánh sáng truyền trong chân không và tốc độ ánh sáng truyền trong môi trường đó.  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_cd84fab02e0.png  Các môi trường đều có chiết suất lớn hơn 1, trong đó, chiết suất của của không khí gần đúng bằng 1. |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  *-* GV yêu cầu HS quan sát hình 3.4 sách giáo khoa đồng thời hình thành các quy ước khi nghiên cứu về hiện tượng khúc xạ ánh sáng theo nhóm 4 vào bảng phụ.  + SI là tia tới, I là điểm tới.  + A, B và I thuộc mặt phân cách giữa hai môi trường.  + MN là pháp tuyến của mặt phân cách tại điểm tới I.  + IR là tia khúc xạ.  + i là góc tới, r là góc khúc xạ.  - GV yêu cầu HS nêu các dụng cụ thí có trong hình 3.5 sách giáo khoa.  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm 6 để thực hiện thí nghiệm tìm hiểu mối liên hệ giữa góc tới và góc khúc xạ theo các bước hướng dẫn trên màn hình.  - GV yêu cầu đại diện nhóm lên trình bày báo cáo.  - GV yêu cầu HS phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  *-* HS hoạt động nhóm 4 theo yêu cầu của GV, đồng thời tham khảo sách giáo khoa và hình thành các quy ước.  - HS vẽ hình3.4 và ghi các quy ước vào vở  - HS nêu các dụng cụ thí có trong hình 3.5 sách giáo khoa.  - HS thực hiện các bước thí nghiệm theo yêu cầu của GV.  *\* Bước 1:* Lắp đặt các dụng cụ và bật đèn chiếu tia sáng tới bảng trụ như hình 3.5.  *\* Bước 2:* Điều chỉnh đèn chiếu góc tới bằng 00 , xác định góc khúc xạ tương ứng, ghi lại kết quả theo bảng mẫu 3.2.  *\* Bước 3:* Thay đổi góc tới i, xác định góc khúc xạ r và ghi lại số liệu theo mẫu bảng 3.2.  *\* Bước 4:*Tính tỉ số và theo bảng 3.2  *\* Bước 5:* Từ số liệu thu được trong kết quả thí nghiệm, rút ra nhận xét về mối liên hệ của góc tới và góc khúc xạ.  Bước 6: So sánh tỉ số với tỉ số chiết suất 2 môi trường.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  *-* Đại diện nhóm lên báo cáo kết quả thảo luận, các nhóm còn lại nhận xét.  *-* Đại diện nhóm lên báo cáo kết quả thực hiện thí nghiệm, kết quả, thảo luận, các nhóm còn lại nhận xét.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  *-* HS nhận xét, đánh giá quá trình thảo luận nhóm cũng như kết quả hoạt động nhóm.  *-* GVnhận xét, đánh giá quá trình thảo luận nhóm cũng như kết quả hoạt động nhóm.  *-* GVnhận xét, đánh giá kết quả thực hiện thí nghiệm, kết quả, thảo luận, các nhóm còn lại nhận xét. | 2. Định luật khúc xạ ánh sáng  Quy ước  + SI là tia tới, I là điểm tới.  + A, B và I thuộc mặt phân cách giữa hai môi trường.  + MN là pháp tuyến của mặt phân cách tại điểm tới I.  + IR là tia khúc xạ.  + i là góc tới, r là góc khúc xạ.  Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng:  - Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới và ở bên kia pháp tuyến so với tia tới.  - Tỉ số sin góc tới và sin góc khúc xạ là một hằng số. Hằng số này bằng tỉ số giữa chiết suất môi trường chứa tia khúc xạ và chiết suất môi trường chứa tia tới:  = |

Hoạt động 3: *Hiện tượng phản xạ toàn phần*

1. Mục tiêu: HS thực hiện được thí nghiệm và rút ra được điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

b) Nội dung:Thực hiện thí nghiệm để rút ra được điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần và xác định được góc tới hạn. Vận dụng kiến thức để giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.

c)Sản phẩm: Báo cáo thí nghiệm, kết luận về hiện tượng phản xạ toàn phần, xác định được góc tới hạn.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV đặt vấn đề như trong SGK: dùng đèn chiếu chùm sáng tới mặt nước, các tia sáng không bị khúc xạ ra môi trường không khí mà chỉ phản xạ tại mặt nước. Vậy tìm hiểu về hiện tượng này, ta sẽ tiến hành thí nghiệm sau:  - GV chia lớp học thành các nhóm.  - Yêu cầu các nhóm tìm hiểu các bước thí nghiệm trong SGK.  - GV yêu cầu các nhóm thực hiện thí nghiệm và hoàn thành báo cáo. + Bố trí án trụ trên thước đo độ, canh đúng vị trí gốc O.  + Cắm nguồn cho đèn laser, điều chỉnh đường đi của tia sáng để thấy được tia phản xạ và khúc xạ.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Nhận dụng cụ thí nghiệm và tiến hành bố trí thí nghiệm theo hướng dẫn của GV.  - Tiến hành thí nghiệm theo yêu cầu của GV:  + Điều chỉnh đèn để chiếu tia laser vào mặt cong của bán trụ.  + Tăng dần góc tới từ 00 đến 900, đồng thời quan sát và nhận xét về độ sáng của tia phản xạ, tia khúc xạ so với tia tới (bảng 1).  + Xác định góc tới khi bắt đầu không còn quan sát thấy tia khúc xạ. Nêu được điều kiện để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện nhóm báo cáo kết quả (dự kiến):  + Ban đầu ta thấy cả tia khúc xạ và phản xạ.  + Sau khi tăng dần góc tới, tia khúc xạ mờ dần, tia phản xạ rõ dần theo bảng 1:    + Góc tới hạn ith (theo các nhóm ghi lại kết quả đo)  Ta chứng minh được:  Điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần:  - Môi trường có chiết suất lớn n1 (chứa tia tới) sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn (chứa tia khúc xạ) n2  - Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV yêu cầu các nhóm nhận xét lẫn nhau.  - GV nhận định và chốt kiến thức về hiện tượng phản xạ toàn phần, cách xác định góc tới hạn, điều kiện xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. | III. Hiện tượng phản xạ toàn phần  1. Hiện tượng PXTP  Là hiện tượng phản xạ toàn bộ tia tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.  Công thức tính góc tới hạn:  2. Điều kiện xảy ra hiện tượng PXTP  - Ánh sáng đi từ môi trường có chiết suất lớn n1 (chứa tia tới) sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn (chứa tia khúc xạ) n2  - Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc tới hạn |

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: HS thực hiện các bài tập về KXAS và PXTP

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV yêu cầu các nhóm thực hiện nhiệm vụ của nhóm mình theo phiếu học tập 2  + Tóm tắt đề bài  + Nêu định hướng giải  + Vẽ hình nếu có  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Các nhóm thảo luận, trao đổi tìm cách giải theo hướng dẫn của GV.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện nhóm báo cáo kết quả của nhóm mình.  - Nhóm khác nhận xét bổ sung.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét hoạt động của các nhóm.  - GV nhận xét và bổ sung. | 1. Định luật khúc xạ ánh sáng:    Hình vẽ (HS tự vẽ hình)  2/ Truyền từ nước ra không khí. Ta có góc tới hạn là:    Vậy khi góc tới đạt giá trị 48035’ thì bắt đầu xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần. |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Tìm tòi mở rộng các kiến thức về hiện tượng khúc xạ ánh sáng và phản xạ toàn phần.

b) Nội dung: Giải thích một số hiện tượng thực tế.

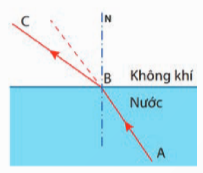
c)Sản phẩm: Câu trả lời trong vở ghi.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Nội dung |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV yêu cầu các HS tự tìm hiểu và giải tích các bài tập ở hình 3.9 và 3.10 sau đó hoàn thành vào vở ghi  Hình 3.9:  Hình 3.10:    *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm hiểu câu trả lời cho mỗi câu hỏi.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  HS ghi kết quả tìm hiểu vào vở.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét và bổ sung cho HS (khuyến khích HS làm)  Yêu cầu HS chuẩn bị trước bài 4: Hiện tượng tán sắc ánh sáng, màu sắc của ánh sáng. | 3.9/ Trong trường hợp người thợ lặn nhìn lên mặt nước, vùng mà họ nhìn thấy sẽ là vùng nơi ánh sáng đã khúc xạ và đi vào nước. Còn phía ngoài vùng này, ánh sáng không đi vào nước mà tiếp tục di chuyển trong không khí. Do sự khúc xạ, chỉ những phần ánh sáng có góc nghiêng đủ nhỏ so với đối tượng nhìn mới có thể đi vào nước và tới đôi mắt của người thợ lặn. Những phần ánh sáng khác sẽ bị phản xạ hoặc tiếp tục đi vào không khí, tạo nên vùng bên ngoài vùng sáng mà người thợ lặn nhìn thấy, làm cho nó trở nên tối đen so với vùng ánh sáng chính.  3.10/ Phản xạ toàn phần xảy ở mặt phân cách giữa lõi và vỏ làm cho ánh sáng truyền đi được theo sợi quang. Vì vậy, phần vỏ bọc cũng trong suốt, bằng thủy tinh có chiết suất n2 nhỏ hơn phần lõi. |

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Hình bên mô tả khúc xạ khi tia sáng truyền từ môi trường nước ra không khí. Phát biểu nào dưới đây là đúng?



A. B là điểm tới. B. AB là tia khúc xạ.

C. BN là tia tới. D. BC là pháp tuyến tại điểm tới.

Đáp án: A

Câu 2: Nhận định nào sau đây về hiện tượng khúc xạ là không đúng?

A. Tia khúc xạ nằm ở môi trường thứ 2 tiếp giáp với môi trường chứa tia tới.

B. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến.

C. Khi góc tới bằng 0, góc khúc xạ bằng 0.

D. Góc khúc xạ luôn bằng góc tới.

Đáp án: D

Câu 3: Cho biết tốc độ ánh sáng truyền trong không khí là 300 000 km/s; trong thủy tinh là 197 368 km/s. Chiết suất của thủy tinh là

A. 1,52. B. 1,35. C. 1,48. D. 1,30.

Đáp án: A

Câu 4: Tính góc tới hạn khi chiếu tia sáng từ thủy tinh ra không khí. Biết chiết suất của thủy tinh là n = 1,52.

A. 410. B. 480. C. 520. D. Không xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần.

Đáp án: A

Câu 5: Một tia sáng truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường nước và không khí. Biết chiết suất tỉ đối của nước đối với không khí là n = 4/3 và góc tới bằng 300. Độ lớn góc khúc xạ là

A. 48,590. B. 22,020. C. 41,810. D. 19,470.

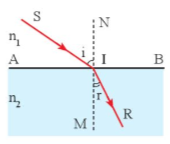
Đáp án: B

Câu 6: Hình dưới mô tả tia sáng bị khúc xạ khi đi từ không khí vào nước. Trong đó tia SI được gọi là gì?

A. Tia khúc xạ. B. Tia phản xạ C. Tia tới. D. Tia pháp tuyến.

Đáp án: C

Câu 7: Với n là chiết suất môi trường, c là tốc độ ánh sáng truyền trong chân không và v là tốc độ ánh sáng truyền trong môi trường đó, công thức nào sau đây đúng?



A.  B.  C. n = v.c. D. n = v2.c.



Đáp án: A

Câu 8: Hiện tượng phản xạ toàn phần chỉ xảy ra khi nào?

A. Ánh sáng đi trong hai môi trường có chiết suất bằng nhau.

B. Ánh sáng đi từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn hơn.

C. Ánh sáng đi trong hai môi trường có chiết suất rất lớn.

D. Ánh sáng đi từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ hơn.

Đáp án: D

Câu 9: Với n1 và n2 lần lượt là chiết suất của môi trường chứa tia tới và môi trường chứa tia khúc xạ. Góc tới hạn ith được xác định bởi công thức nào?

A.  B.  C.  D.



Đáp án: C

Câu 10: Khi tia sáng truyền từ môi trường (1) có chiết suất n1 sang môi trường (2) có chiết suất n2 với góc tới i thì góc khúc xạ là r. Biểu thức nào sau đây đúng?

A. n1sinr = n2sini. B. n1sini = n2sinr.

C. n1cosr = n2cosi. D. n1tani = n2tanr.

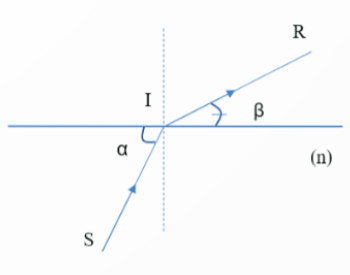
Đáp án: B

Câu 11: Khi ta quan sát một vật ở dưới đáy bể nước, ta có cảm giác vật và đáy bể ở gần mặt nước hơn so với thực tế. Hiện tượng này liên quan đến

A. sự truyền thẳng của ánh sáng. B. khúc xạ ánh sáng.

C. phản xạ ánh sáng. D. khả năng quan sát của mắt người.

Đáp án: B



Câu 12: Một tia sáng đi từ chất lỏng trong suốt cho chiết suất n

sang môi trường không khí. Đường đi của tia sáng được biểu

diễn như hình vẽ. Cho α = 600 và β = 300. Phát biểu nào sau

đây đúng?

A. Góc tới bằng 600. B. Góc khúc xạ bằng 300.

C. Tổng của góc tới và góc khúc xạ bằng 900. D. Chiết suất của chất lỏng là n = 4/3.

Đáp án: C

Câu 13: Hiện tượng nào sau đây liên quan đến sự khúc xạ ánh sáng?

A. Tia sáng mặt trời bị hắt trở lại môi trường cũ khi gặp mặt nước.

B. Tia sáng mặt trời bị lệch khỏi phương truyền ban đầu khi đi từ không khí vào nước.

C. Ánh sáng mặt trời phản chiếu trên mặt nước.

D. Khi soi gương ta thấy ảnh bị ngược với vật.

Đáp án: B

Câu 14: Vì sao khi đứng trên thành hồ bơi, ta lại thấy đáy hồ bơi có vẻ gần mặt nước hơn so với thực tế?

A. Do hiện tượng khúc xạ ánh sáng. B. Do hiện tượng phản xạ ánh sáng.

C. Do hiện tượng phản xạ toàn phần. D. Do ánh sáng hội tụ khi qua mặt nước.

Đáp án: A

Câu 15: Nước có chiết suất n = 4/3. Chiếu ánh sáng từ nước ra không khí, với góc tới nào dưới đây có thể xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần?

A. 200. B. 300. C. 400. D. 500.

Đáp án: D

Câu 16: Một bể chứa nước rất rộng có thành cao 50 cm và đáy phẳng rất rộng, mực nước trong bể cao 40 cm. Ánh sáng chiếu vào theo phương hợp với mặt nước góc 300. Biết chiết suất của nước là 4/3. Độ dài của thành bể tạo thành trên đáy bể nước là

A. 51,4 cm. B. 17,3 cm. C. 85,9 cm. D. 34,1 cm.

Đáp án: A

Câu 17: Sợi quang được ứng dụng trong nội soi, trang trí, truyền thông tin,… Sợi quang có thể cho ánh sáng đi từ đầu này đến đầu bên kia mà hầu như không làm giảm cường độ sáng. Tính chất này có được là do khi tia sáng truyền trong sợi quang nếu gặp lớp vỏ sẽ bị phản xạ toàn phần.

Một sợi quang với lõi có chiết suất nl = 1,5, phần vỏ bọc có chiết suất nv = 1,4. Chiếu chùm tia tới hợp với mặt trước của phần lõi một góc 2α như hình vẽ. Tìm giá trị α để các tia sáng có thể truyền được trong ống của sợi quang?

A. α ≤ 300.



B. α ≥ 300.

C. α ≤ 450.

D. α ≥ 450.

Đáp án: A

Ký duyệt

Ngày soạn: 1/10/2024

Ngày dạy:

Tiết: 13,14

BÀI 4: HIỆN TƯỢNG TÁN SẮC ÁNH SÁNG. MÀU SẮC ÁNH SÁNG

 I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Vẽ được sơ đồ đường truyền của tia sáng qua lăng kính.
* Thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính.
* Giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sáng mặt trời qua lăng kính.
* Từ kết quả thí nghiệm truyền ánh sáng qua lăng kính, nêu được khái niệm về ánh sáng màu.
* Nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ.
* Vận dụng kiến thức về sự truyền ánh sáng, màu sắc ánh sáng, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.

2. Năng lực

*Năng lực chung:*

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác: Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.*
* *Năng lực giải quyết vấn đề: Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống liên quan đến hiện tượng tán sắc ánh sáng và màu sắc của vật.*

*Năng lực đặc thù:*

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Nhận biết và nêu được cấu tạo của lăng kính.

+ Nhận biết được hiện tượng tán sắc ánh sáng.

+ Nhận biết được đường đi của tia sáng qua lăng kính.

+ Nêu được màu sắc của vật phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

+ Tiến hành được thí nghiệm tìm hiểu về đường đi của tia sáng qua lăng kính.

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

+ Vận dụng được kiến thức và kĩ năng về khoa học tự nhiên để giải thích những hiện tượng thường gặp trong cuộc sống có liên quan tới lăng kính, tán sắc ánh sáng, màu sắc của vật.

3. Phẩm chất: Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm trong bài học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Đối với giáo viên:

* SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.
* Hình vẽ và đồ thị trong SGK: Hình ảnh một số loại lăng kính, hình ảnh tiết diện của lăng kính, hình ảnh sự khúc xạ ánh sáng qua lăng kính, hình ảnh quang phổ của ánh sáng,…

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| *Nhiệm vụ 1. Giới thiệu về lăng kính*  Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chiếu hình ảnh một số loại lăng kính (hình 4.2) cho HS quan sát.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và tìm hiểu về khái niệm lăng kính.  - GV đặt câu hỏi: *Em hãy mô tả đặc điểm về hình dạng của các lăng kính ở hình 4.2*  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi và trả lời nội dung Câu hỏi 1 (SGK – tr24)  *Nêu một số vật trong suốt xung quanh em có hình dạng giống như lăng kính.*  - GV chiếu hình ảnh tiết diện của lăng kính (hình 4.3) cho HS quan sát.  - GV giới thiệu cho HS về các đại lượng của lăng kính và yêu cầu HS vẽ vào vở tiết diện của lăng kính.  - GV kết luận về nội dung lăng kính.  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK và thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  *\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr24)*  *- Một số vật trong suốt có hình dạng giống như lăng kính: quả bóng thủy tinh, đĩa CD, bong bóng xà phòng,…*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung *Lăng kính*và chuyển sang nội dung*Đường đi của tia sáng qua lăng kính.* | I. TÁN SẮC ÁNH SÁNG QUA LĂNG KÍNH  1. Lăng kính  - Lăng kính là một khối đồng chất, trong suốt có hai mặt không song song. Lăng kính thường có dạng trụ tam giác.  - Lăng kính có hai mặt bên và đáy. |
| *Nhiệm vụ 2. Thực hiện thí nghiệm tìm hiểu đường truyền của tia sáng qua lăng kính*  Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chia lớp thành 6 – 8 nhóm.  - GV phát dụng cụ thí nghiệm và giới thiệu chức năng của các dụng cụ cho HS.  - GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo các bước hướng dẫn trong nội dung Thực hành (SGK – tr19) và quan sát hiện tượng xảy ra.  - GV yêu cầu HS so sánh sự khúc xạ của tia sáng laser và tia sáng trắng qua lăng kính.  - GV chiếu hình ảnh đường đi của tia sáng đỏ qua lăng kính (hình 4.5) cho HS quan sát.  - GV thông báo về sự lệch của ánh sáng qua lăng kính, khái niệm ánh sáng đơn sắc.  - GV chiếu hình ảnh quang phổ của ánh sáng trắng (hình 4.6) cho HS quan sát.  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và nêu hiện tượng tán sắc ánh sáng và giải thích hiện tượng ánh sáng trắng bị tán sắc qua lăng kính.  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về nội dung đường đi của tia sáng qua lăng kính.  - Để củng cố kiến thức vừa học, GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi và trả lời nội dung Luyện tập (SGK – tr25)  + Luyện tập 1 (SGK – tr25): *Dựa vào quang phổ thu được trong thí nghiệm, so sánh chiết suất của lăng kính với các ánh sáng đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím.*  + Luyện tập 2 (SGK – tr26): *Chiếu một chùm ánh sáng trắng rộng, song song tới lăng kính như hình 4.7. Dự đoán hình ảnh thu được ở màn quan sát chắn chùm sáng ló ở mặt bên kia của lăng kính (dùng hình vẽ để giải thích cho dự đoán của mình).*  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK, tiến hành thí nghiệm và thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  *\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr24)*  *- Một số vật trong suốt có hình dạng giống như lăng kính: quả bóng thủy tinh, đĩa CD, bong bóng xà phòng,…*  *\*Trả lời Luyện tập 1 (SGK – tr25)*  *- Theo định luật khúc xạ, khi chiết suất càng lớn thì tia khúc xạ càng bị lệch. Ở thí nghiệm ta thấy, tia đỏ lệch về phía đáy ít hơn tia tím, do đó, chiết suất của lăng kính với tia đỏ là nhỏ nhất và với tia tím là lớn nhất. Vì vậy, thứ tự chiết suất của lăng kính với các màu là: nđỏ < ncam < nvàng <…< ntím.*  *\*Trả lời Luyện tập 2 (SGK – tr25)*  *- Có thể tưởng tượng chia chùm sáng tới thành nhiều tia sáng song song. Mỗi tia sáng sau khi khúc xạ qua lăng kính cho một quang phổ từ đỏ đến tím, các quang phổ này chồng lên nhau trên màn quan sát. Vì thế trên màn sẽ có một dải sáng, phía trên có màu đỏ và cam; phía dưới là màu chàm và tím, còn ở cùng giữa là vùng có ánh sáng trắng, do kết quả sự trộn của các ánh sáng màu.*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung *Đường đi của tia sáng qua lăng kính*và chuyển sang nội dung*Màu sắc của vật.* | 2. Đường đi của tia sáng qua lăng kính  - Khi chiếu ánh sáng đơn sắc tới lăng kính thì tia ló luôn lệch về phía đáy so với tia tới và không bị đổi màu.  - Khi chiếu chùm sáng trắng qua lăng kính, dùng màn chắn chùm tia ló thì trên màn quan sát thu được dải ánh sáng màu giống như dải màu cầu vồng, đó là quang phổ của ánh sáng trắng. Hiện tượng này được gọi là hiện tượng tán sắc ánh sáng.  + Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng không bị tán sắc qua lăng kính.  + Mỗi ánh sáng đơn sắc có một màu sắc xác định.  - Người ta giải thích hiện tượng ánh sáng trắng bị tán sắc qua lăng kính là do:  + Ánh sáng trắng là tập hợp các ánh sáng đơn sắc khác nhau, trong đó có bảy màu chính: đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím.  + Chiết suất của lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau là khác nhau. Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng màu đỏ là nhỏ nhất, chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng màu tím là lớn nhất. |

Phiếu học tập.

2. Đối với học sinh:

* HS mỗi nhóm: Dụng cụ thí nghiệm: lăng kính, đèn laser, đèn sợi đốt, bảng thép.
* HS cả lớp:

+ SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.

+ Hình vẽ liên quan đến nội dung bài học và các dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: HS nhận biết được hiện tượng tự nhiên liên quan tới sự tán sắc ánh sáng.

b. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu hình các viên pha lê dưới ánh sáng mặt trời (hình 4.1) cho HS quan sát.

- GV đặt vấn đề: *Khi quan sát dưới ánh sáng mặt trời, ta thấy các viên pha lê ở hình 4.1 có nhiều màu sắc.*

- GV nêu câu hỏi: *Vì sao lại có hiện tượng như vậy?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, dự đoán, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 1 – 2 HS trả lời câu hỏi.

Gợi ý trả lời:

*- Viên pha lê bị tán sắc ánh sáng nên tạo nên nhiều màu sắc.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV không chốt đáp án mà dựa trên câu trả lời của HS để dẫn dắt vào bài mới: *Trong đời sống kĩ thuật, người ta có thể tạo ra các khối chất trong suốt với nhiều góc cạnh và mặt (khối đa diện). Khi ánh sáng đi qua các khối chất này sẽ tạo ra những hiện tượng có ứng dụng trong thực tiễn. Tại sao ánh sáng truyền qua các khối chất trong suốt có dạng khối đa diện lại tạo ra màu sắc lấp lánh? Chúng ta sẽ cùng nhau đi đến bài học ngày hôm nay – Bài 4: Hiện tượng tán sắc ánh sáng. Màu sắc ánh sáng.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu sự khúc xạ ánh sáng qua lăng kính

a. Mục tiêu:

- HS tiến hành thí nghiệm để tìm hiểu được về sự khúc xạ của ánh sáng qua lăng kính để vẽ được sơ đồ đường truyền của ánh sáng qua lăng kính.

- HS thực hiện thí nghiệm với lăng kính tạo được quang phổ của ánh sáng trắng qua lăng kính.

- HS giải thích được một cách định tính sự tán sắc ánh sán mặt trời qua lăng kính.

- Từ kết quả thí nghiệm, HS nêu được khái niệm về ánh sáng màu.

b. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động 2: Tìm hiểu về màu sắc của các vật

a. Mục tiêu: HS nêu được màu sắc của một vật được nhìn thấy phụ thuộc vào màu sắc của ánh sáng bị vật đó hấp thụ và phản xạ.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thảo luận và nêu được về màu sắc các vật.

c. Sản phẩm: Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS nêu được màu sắc của vật.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV thực hiện:  + Chia nhóm HS: tối đa 4 - 6 HS/nhóm.  + Phát phiếu học tập cho mỗi nhóm HS, dụng cụ thí nghiệm: nguồn sáng, các tấm lọc màu.  + Yêu cầu HS làm việc nhóm, thực hiện thí nghiệm theo hướng dẫn và hoàn thành phiếu học tập 2.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS thực hiện:  + Học sinh trong nhóm chia câu hỏi cho từng thành viên nghiên cứu trả lời vào phiếu học tập.  + Làm thí nghiệm theo nhóm nghiêm túc, tiến hành thảo luận đưa ra nội dung trả lời.  GV quan sát, hướng dẫn và hỗ trợ các nhóm trong quá trình thí nghiệm.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV chiếu nhanh đáp án, đảo bài của các nhóm.  - Các thành viên chỉ ra ưu điểm và nhược điểm của nhóm khác.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  – GV thực hiện:  + Nhận xét chung hoạt động của các nhóm.  \* Không có ánh sáng màu đen vì có một số vật hầu hết hấp thụ ánh sáng màu tới nó. Ta thấy được vật màu đen vì có ánh sáng từ các vật bên cạnh truyền tới mắt ta. | II. Màu sắc các vật.  - Khi ánh sáng chiếu tới vật, vật sẽ hấp thụ một số ánh sáng màu và cho phản xạ một số ánh sáng màu nhất định. Điều này tạo nên màu sắc của vật. |

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống kiến thức đã học

b) Nội dung:

- Hs thực hiện cá nhân phiếu học tập 3.

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

c)Sản phẩm: Hs trình bày sơ sồ tư duy của cá nhân.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Nội dung |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Yêu cầu hs thực hiện phiếu học tập 3: câu hỏi và vẽ sơ đồ tư duy của bài.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Hs thực hiện theo yêu cầu cảu 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. |  |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Nội dung |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Yêu cầu mỗi nhóm HS làm lồng đèn đơn giản có 3 loại giấy màu khác nhau.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Sản phẩm của các nhóm.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau. |  |

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Vào ban đêm, nếu ta dùng ánh sáng đỏ từ đèn laser chiếu vào bông hoa cúc vàng thì bông hoa cúc có màu gì?

A. Đỏ. B. Vàng. C. Đen. D. Trắng.

Đáp án: C

Câu 2: Một quả táo có màu đỏ khi đặt dưới ánh sáng mặt trời. Đặt quả bóng này trong phòng tối, sau đó chiếu ánh sáng màu lam vào quả táo thì ta sẽ thấy nó có màu gì?

A. Đỏ. B. Lam. C. Đen. D. Cam.

Đáp án: C

Câu 3: Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng màu nào là lớn nhất?

A. Đỏ. B. Cam. C. Lục. D. Tím.

Đáp án: D

Câu 4: Ánh sáng nào bị tán sắc khi qua lăng kính?

A. Ánh sáng đỏ. B. Ánh sáng tím. C. Ánh sáng trắng. D. Ánh sáng lục.

Đáp án: C

Câu 5: Một vật hấp thụ hầu hết ánh sáng màu tới nó thì ta sẽ thấy vật có màu gì?

A. Trắng. B. Đen. C. Đỏ. D. Không nhìn thấy màu.

Đáp án: B

Câu 6: Lăng kính đơn giản thường có tiết diện hình gì?

A. Hình tròn. B. Hình vuông. C. Hình tam giác. D. Hình chữ nhật.

Đáp án: C

Câu 7: Ta nhìn thấy vật màu đen khi nào?

A. Khi vật phản xạ ánh sáng màu đen tới mắt.

B. Khi vật phản xạ ánh sáng màu trắng tới mắt.

C. Khi vật hấp thụ ánh sáng màu đen.

D. Khi vật hấp thụ hầu hết các ánh sáng màu.

Đáp án: D

Câu 8: Tập hợp các ánh sáng đơn sắc khác nhau, trong đó có bảy màu chính: đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm, tím là ánh sáng gì?

A. Ánh sáng trắng. B. Ánh sáng đơn sắc.

C. Ánh sáng mặt trời. D. Ánh sáng màu.

Đáp án: A

Câu 9: Nhận định nào sau đây về ánh sáng đơn sắc là không đúng?

A. Không bị tán sắc qua lăng kính. B. Không bị khúc xạ qua lăng kính.

C. Có một màu xác định.

D. Khi chiếu qua lăng kính tia ló luôn lệch về phía đáy so với tia tới.

Đáp án: B

Câu 10: Nhận định nào sau đây về hiện tượng tán sắc ánh sáng là không đúng?

A. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc qua lăng kính.

B. Chiếu chùm ánh sáng trắng qua lăng kính, tia đỏ lệch nhiều nhất.

C. Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng đơn sắc khác nhau có giá trị khác nhau.

D. Ánh sáng trắng là tập hợp các ánh sáng đơn sắc khác nhau và có bảy màu chính.

Đáp án: B

Câu 11: Ban đêm, khi không có nguồn sáng, ta thấy các vật có màu gì?

A. Đen. B. Trắng. C. Vàng. D. Tím.

Đáp án: A

Câu 12: Chiếu ánh sáng màu đỏ qua tấm lọc màu vàng, ánh sáng thu được có màu gì?

A. Màu da cam. B. Màu vàng. C. Màu đỏ. D. Màu đen.

Đáp án: D

Câu 13: Một lăng kính thủy tinh có chiết suất n = 1,5. Mặt phẳng tiết diện chính của lăng kính là tam giác đều ABC. Chiếu một tia sáng nằm trong mặt phẳng tiết diện chính tới mặt bên AB của lăng kính với góc tới i = 300. Góc lệch của tia sáng qua lăng kính là

A. 47,10. B. 22,50. C. 36,40. D. 40,50.

Đáp án: A

Câu 14: Vì sao ta thấy bông hoa hồng màu đỏ?

A. Vì cánh hoa hồng đã hấp thụ các màu khác và cho phản xạ ánh sáng màu đỏ tới mắt.

B. Vì cánh hoa hồng đã phản xạ các màu khác tới mắt và hấp thụ ánh sáng màu đỏ.

C. Vì cánh hoa hồng đã hấp thụ hoàn toàn màu đỏ từ mặt trời.

D. Vì cánh hoa hồng phản xạ lại ánh sáng trắng.

Đáp án: A

|  |  |
| --- | --- |
| C.  Ký duyệt | D. |

Ngày soạn:10/10/2024

Ngày dạy:

Tiết: 15,16,17

BÀI 5: SỰ KHÚC XẠ ÁNH SÁNG QUA THẤU KÍNH

 I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số các lăng kính nhỏ.
* Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.
* Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính).

2. Năng lực

*Năng lực chung:*

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thực hành theo nhóm, tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.*
* *Năng lực giải quyết vấn đề: Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống liên quan đến sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính.*

*Năng lực đặc thù:*

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Nhận biết được đặc điểm của các loại thấu kính.

+ Giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính.

+ Nêu được khái niệm: trục chính, quang tâm, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.

+ Nêu được sự khúc xạ của một số tia sáng qua thấu kính.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

*+* Đề xuất, kiểm tra, dự đoán, biết cách thực hiện thí nghiệm, thu thập các kết quả thí nghiệm để rút ra nội dung về sự khúc xạ của một số tia sáng qua thấu kính.

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

+ Vận dụng được kiến thức và kĩ năng về khoa học tự nhiên để giải thích những hiện tượng thường gặp trong cuộc sống có liên quan tới thấu kính.

3. Phẩm chất: Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm trong bài học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Đối với giáo viên:

* Hình vẽ và đồ thị trong SGK: Hình ảnh thấu kính rìa mỏng và thấu kính rìa dày, hình ảnh đường truyền của ba chùm sáng hẹp song song qua thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì, hình ảnh sơ đồ đường
* Phiếu học tập.

2. Đối với học sinh:

* HS mỗi nhóm: Dụng cụ thí nghiệm: đèn laser, thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì, bút, thước, bảng thép.

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| *Nhiệm vụ 1. Tìm hiểu về hình dạng của thấu kính và sự khúc xạ của chùm sáng song song qua thấu kính*  Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chiếu hình ảnh một số thấu kính (hình 5.2) và hình ảnh mặt cắt của một số thấu kính (hình 5.3) cho HS quan sát.  - GV đặt câu hỏi: *Mô tả đặc điểm về hình dạng của các thấu kính ở hình 5.2 và hình 5.3.*  - GV yêu cầu HS thực hiện yêu cầu sau:  *+ Vẽ vào vở tiết diện của thấu kính.*  + *So sánh sự giống và khác nhau giữa lăng kính và thấu kính.*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về khái niệm thấu kính.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi và trả lời nội dung Câu hỏi (SGK – tr28)  *Kể một số thấu kính được sử dụng trong đời sống mà em biết.*  - GV chiếu hình ảnh và giới thiệu một số thấu kính dùng để khảo sát đường truyền của ánh sáng cho HS.  - GV chia lớp thành 4 – 6 nhóm.  - GV phát dụng cụ thí nghiệm và yêu cầu các nhóm thực hiện thí nghiệm tìm hiểu đường truyền của chùm tia sáng qua thấu kính theo nội dung Thực hành (SGK – tr29).  - GV yêu cầu HS vẽ vào vở mô tả kết quả thí nghiệm và rút ra nhận xét về sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính.  - GV yêu cầu HS thảo luận và trả lời nội dung Câu hỏi 2 (SGK – tr29)  *Ngoài cách phân loại thấu kính thành thấu kính rìa mỏng và thấu kính rìa dày, dựa vào thí nghiệm, em có thể phân loại thấu kính theo cách nào?*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về phân loại thấu kính.  - Để củng cố kiến thức vừa học, GV yêu cầu HS trả lời nội dung Luyện tập 1 (SGK – tr29)  *Theo em, kính lúp ở hình 5.1 là loại thấu kính nào?*  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS đọc thông tin SGK, tiến hành thí nghiệm và thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  *\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr28)*  *- Một số loại thấu kính: kính lúp, kính cận, kính viễn,…*  *\*Trả lời Câu hỏi 2 (SGK – tr29)*  *- Có thể phân loại thấu kính theo tác dụng của thấu kính với chùm sáng song song, đó là thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì.*  *\*Trả lời Luyện tập 1 (SGK – tr29)*  *- Kính lúp ở hình 5.1 là thấu kính hội tụ.*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung *Các loại thấu kính*và chuyển sang nội dung*Nguyên lí hoạt động của thấu kính.* | I. THẤU KÍNH  1. Các loại thấu kính  - Thấu kính là một khối trong suốt, giới hạn bởi hai mặt cong hoặc một mặt phẳng và một mặt cong.  - Xét theo hình dạng, ta có thể chia thấu kính thành hai loại:  + thấu kính rìa mỏng (phần rìa của thấu kính mỏng hơn phần ở giữa).  + thấu kính rìa dày (phần rìa của thấu kính dày hơn phần ở giữa).  - Khi chiếu chùm tia sáng song song tới các thấu kính khác nhau đặt trong không khí, ta thấy:  + Thấu kính có rìa mỏng cho các tia ló tập trung (hội tụ) tại  một điểm. Thấu kính này được gọi là thấu kính  hội tụ.  + Thấu kính rìa dày cho các tia ló tách ra xa nhau. Thấu kính này được gọi là thấu kính phân kì. |

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: HS nhận biết được tác dụng của thấu kính trong đời sống.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm về nội dung phần khởi động, từ đó định hướng HS vào nội dung của bài học.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS và nhu cầu tìm hiểu về sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu video cho HS quan sát.

<https://www.youtube.com/watch?v=MpGsfJspijc>

- GV yêu cầu HS trả lời nội dung Khởi động (SGK – tr28): *Ánh sáng mặt trời khi chiếu tới Trái Đất không có khả năng làm cháy lá khô. Nhưng nếu ta dùng kính lúp tập trung ánh sáng tại một điểm thì có thể làm cháy lá khô. Trong trường hợp này, ánh sáng truyền qua kính lúp như thế nào?*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận, dự đoán, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời 1 – 2 HS trả lời câu hỏi.

Gợi ý trả lời:

*Ánh sáng mặt trời khi truyền qua kính lúp sẽ được hội tụ tại một điểm và có thể gây cháy lá khô.*

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV không chốt đáp án mà dựa trên câu trả lời của HS để dẫn dắt vào bài mới: *Trong thực tế cuộc sống, người ta chế tạo ra những khối chất trong suốt (kính lúp là một trong số đó) để làm thay đổi đường truyền của ánh sáng đi qua đó. Vậy thấu kính có đặc điểm gì? Ánh sáng truyền qua thấu kính như thế nào? Để tìm được câu trả lời chính xác, chúng ta cùng tìm hiểu nội dung bài học - Bài 5: Sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính.*

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu về thấu kính

a. Mục tiêu:

- HS nêu được khái niệm thấu kính và phân loại thấu kính.

- HS giải thích được nguyên lí hoạt động của thấu kính bằng việc sử dụng sự khúc xạ của một số lăng kính nhỏ.

b. Nội dung: GV hướng dẫn HS đọc nội dung SGK và nêu được các nội dung liên quan đến các loại thấu kính, nguyên lí hoạt động của thấu kính.

c. Sản phẩm: Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS nêu được nội dung thấu kính.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động 2: Tìm hiểu sự khúc xạ của một số tia sáng qua thấu kính

a) Mục tiêu:

- Nêu được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.

- Tiến hành thí nghiệm rút ra được đường đi một số tia sáng qua thấu kính (tia qua quang tâm, tia song song quang trục chính).

b) Nội dung:

- HS trình bày được các khái niệm: quang tâm, trục chính, tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính.

- HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để tìm hiểu dụng cụ, các bước tiến hành thí nghiệm.

- Thực hiện thí nghiệm và rút ra kết luận về đường đi một số tia sáng qua thấu kính.

c)Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV yêu cầu HS đọc SGK và tìm hiểu các khái niệm: quang tâm, trục chính của thấu kính và hoàn thành phiếu học tập số 2  - GV yêu cầu HS tìm hiểu dụng cụ thí nghiệm.  - GV hướng dẫn HS các bước tiến hành thí nghiệm.  - GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm HS để xác định các tia sáng qua thấu kính và hoàn thành phiếu học tập số 3.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm hiểu được các khái niệm: quang tâm, trục chính của thấu kính và hoàn thành phiếu học tậpsố 2 .  - HS nêu được dụng cụ thí nghiệm gồm: Đèn laser, thấu kính hội tụ, thâu kính phân kì, bút đánh dấu, bảng thép.  - HS tiến hành thí nghiệm theo các bước:  + Vẽ một đường thẳng nằm ngang lên bảng, đặt thấu kính sao cho trục chính của thấu kính trùng với đường thẳng đó.  + Bật đèn, lần lượt chiếu tia tới theo các phương khác nhau đi qua quang tâm O của thấu kính, quan sát tia ló.  + Dịch chuyển đèn để chiếu tia tới song song với trục chính của thấu kính, dùng bút đánh dấu vị trí cắt nhau của tia ló và trục chính trên bảng thép.  + Dịch chuyển đèn lên hoặc xuống một chút sao cho tia tới vẫn song song với trục chính của thấu kính, quan sát tia ló.  + Thay thấu kính hội tụ bằng thấu kính phân kì và lặp lại các bước thí nghiệm trên. Dùng bút đánh dấu vị trí cắt nhau giữa đường kéo dài của tia ló với trục chính.  + Dùng hình vẽ mô tả hiện tượng xảy ra và rút ra nhận xét về đường truyến của tia tới quang tâm thấu kính và tia song song với trục chính của thấu kính.  🡪Xác định được các tia sáng qua thấu kính; nêu được khái niệm: tiêu điểm chính và tiêu cự của thấu kính và hoàn thành phiếu học tập số 3.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  GV gọi 1 nhóm trình kết quả nhóm mình làm được, các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  GV nhận xét về kết quả hoạt đông của các nhóm. GV chốt lại nội dung và ghi bảng. | II. Sự khúc xạ của một số tia sáng qua thấu kính:  1. Trục chính và quang tâm của thấu kính:  - Trục chính là đường thẳng đi qua quang tâm O và vuông góc với bề mặt thấu kính.  - Quang tâm là một điểm nằm trên trục chính ở trong thấu kính sao cho các tia sáng đi qua đó đều truyền thẳng.    2. Đường đi của một số tia sáng qua thấu kính:  - Tia tới đi qua quang tâm của thấu kính thì truyền thẳng.  - Tia tới song song trục chính của thấu kính thì tia ló (hoặc có đường kéo dài cùa tia ló) đi qua tiêu điểm chính của thấu kính.    \*- Tiêu điểm chính là điểm cắt nhau (hoặc đường kéo dài cắt nhau) cùa chùm tia ló ứng với chùm tia tới song song với trục chính của thấu kính.  - Tiêu cự của thấu kính (f): là khoảng cách từ tiêu điểm chính đến quang tâm f = OF |

3. Hoạt động 3. Luyện tập

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

b) Nội dung:Học sinh thực hiện cá nhân trả lời các câu hỏi

c)Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

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 trả lời câu hỏi trên phiếu học tập  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  Học sinh thực hiện nhiệm vụ 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 nhận xét hoạt động của học sinh, chốt câu trả lời đúng. |  |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung:Học sinh hoạt động cặp đôi, thảo luận trả lời câu hỏi: *Khi dọn lều trại, giáo viên yêu cầu học sinh không được để chai thuỷ tinh hoặc chai nhựa đựng nước trong rừng vì có thể gây hoả hoạn. Làm thế nào mà chai nước có thể tạo ra được ngọn lửa?*

c)Sản phẩm: Học sinh đưa ra được câu trả lời: Vì đáy chai thủy tinh hoặc nước dưới đáy chai nhựa sẽ giống như là một thấu kính hội tụ. Khi ánh sáng mặt trời chiếu qua sẽ hội tụ tại một điểm, năng lượng ánh sáng tập trung tại 1 điểm lâu sẽ nóng lên, nếu như tại điểm đó có vật dễ cháy như là rác giấy, cỏ khô lá khô thì sau một thời gian đủ nóng sẽ bốc cháy tại điểm đó. Trong rừng có nhiều cây cối, cành lá khô,… là các vật dễ cháy nên dễ dẫn đến hỏa hoạn.

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 hoạt động cặp đôi, thảo luận trả lời câu hỏi:  *? Khi dọn lều trại, giáo viên yêu cầu học sinh không được để chai thuỷ tinh hoặc chai nhựa đựng nước trong rừng vì có thể gây hoả hoạn. Làm thế nào mà chai nước có thể tạo ra được ngọn lửa?*  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  Học sinh hoạt động cặp đôi thảo luận trả lời câu hỏi.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  Giáo viên gọi đại diện 2 cặp đôi trả lời, các cặp đôi khác nhận xét  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  Giáo viên nhận xét hoạt động của học sinh, chốt câu trả lời đúng. |  |

*CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM*

Câu 1: Thấu kính là gì?

A. Là một khối chất trong suốt, giới hạn bởi hai mặt cong.

B. Là một khối trong suốt, giới hạn bởi hai mặt cong hoặc một mặt phẳng và một mặt cong.

C. Là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi một mặt phẳng và một mặt cong, có phần rìa dày hơn phần giữa.

D. Là một khối chất trong suốt, được giới hạn bởi một mặt phẳng và một mặt cong, có phần rìa mỏng hơn phần giữa.

Đáp án: B

Câu 2: Thấu kính hội tụ là thấu kính có đặc điểm nào sau đây?

A. Phần rìa của thấu kính mỏng hơn phần ở giữa.

B. Phần rìa của thấu kính dày hơn phần ở giữa.

C. Phần rìa và phần giữa bằng nhau.

D. Có hình dạng bất kì.

Đáp án: A

Câu 3: Tia sáng qua quang tâm O có đặc điểm gì?

A. Đều truyền thẳng. B. Đều đi qua tiêu điểm chính.

C. Đều đi qua tiêu điểm ảnh. D. Đều nằm trên trục chính.

Đáp án: A

Câu 4: Khi chiếu chùm sáng tới song song tới thấu kính có phần rìa dày hơn phần giữa khi đặt trong không khí, tia ló ra có đặc điểm gì?

A. Là chùm sáng song song. B. Là chùm sáng hội tụ.

C. Là chùm sáng phân kì. D. Không có tia ló.

Đáp án: C

Ký duyệt ngày

Đào Thị Hồng Loan

Ngày soạn: 1/12/2024

Ngày dạy:…/…/…

Tiết 18

### **ÔN TẬP**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Hệ thống hóa được các kiến thức cơ bản về chủ đề ánh sáng: khúc xạ ánh sáng, tán sắc ánh sáng, màu sắc ánh sáng, sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính.
* Giải thích được các trường hợp trong đời sống gắn liền với chủ đề ánh sáng

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác: Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.*
* *Năng lực giải quyết vấn đề:*Thu thập và làm rõ thông tin có liên quan đến vấn đề; phân tích để xây dựng được các ý tưởng phù hợp.

***Năng lực đặc thù:***

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

*+*Vận dụng kiến thức tổng hợp và các kĩ năng cơ bản về các nội dung ôn tập vào việc giải bài tập ôn tập, ứng dụng trong cuộc sống.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

+ Sử dụng các thông tin, dữ liệu khoa học về các nội dung ôn tập.

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Hệ thống hóa được kiến thức trọng tâm của chủ đề bằng các sơ đồ, bảng biểu.

+ Tổng kết mối liên hệ các kiến thức trong chủ đề.

**3. Phẩm chất**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Cẩn trọng, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên: SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.**

**2. Đối với học sinh: HS cả lớp: SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.**

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**Giúp HS củng cố kiến thức đã học trong chủ đề Ánh sáng.

**b. Nội dung:**GV đặt câu hỏi kiểm tra bài cũ; HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

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

- GV đặt câu hỏi kiểm tra kiến thức đã học: *Một bạn khi quan sát kính đeo của bố thì thấy có rìa dày, còn khi quan sat kính đeo của ông thì thấy có rìa mỏng. Hãy cho biết kính của bố và ông dùng là thấu kính hội tụ hay phân kì? Giải thích công dụng của chúng.*

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

- HS vận dụng hiểu biết của bản thân để trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời HS trả lời câu hỏi.

**Gợi ý trả lời:**

*Kính của bố đeo là thấu kính phân kì, còn kính của ông đeo là thấu kính hội tụ.*

*+ Bố bị mắc tật cận thị, chỉ quan sát được các vật ở gần nhưng không quan sát được những vật ở xa như người có mắt không bị tật. Điểm cực viễn Cv (điểm xa nhất mà mắt còn nhìn rõ vật) ở gần mắt hơn bình thường nên bố phải đeo thấu kính phân kì có tiêu cự phù hợp (tiêu điểm F trùng với điểm cực viễn của mắt).*

*+ Ông bị mắc tật lão thị, chỉ nhìn rõ những vật ở xa mà không nhìn rõ những vật ở gần như người có mắt không bị tật. Điểm cực cận CC (điểm gần nhất mà mắt còn có thể nhìn rõ vật) ở xa mắt hơn bình thường nên ông phải đeo thấu kính hội tụ có tiêu cự phù hợp để tạo ảnh xa mắt hơn vật.*

- GV mời HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, chốt đáp án.

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Trong các bài trước, các em đã có những kiến thức cơ bản về ánh sáng. Để ôn tập và củng cố kiến thức đã học, chúng ta hãy cùng vào bài học hôm nay:****Bài tập (Chủ đề 2).***

**B. HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP KIẾN THỨC**

1. Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức trong chủ đề 2 (khoảng 20 phút)

a) Mục tiêu:

‒ Khái quát được nội dung về kiến thức mà HS đã học trong chủ đề 2.

‒ Tạo cho HS tâm thế sẵn sàng củng cố, rèn luyện kiến thức, thực hiện nhiệm vụ được giao trong hoạt động học.

b) Nội dung:

Học sinh thực hiện nhiệm vụ nhóm trên bảng phụ để hệ thống kiến thức nền của học sinh về ánh sáng.

c) Sản phẩm: Sơ đồ tư duy ôn tập chủ đề 2 của các nhóm

d) Tổ chức thực hiện:

► Giao nhiệm vụ học tập

– GV tổ chức lớp học thành các nhóm.

‒ GV hướng dẫn HS gợi nhớ lại những kiến thức đã học trong chủ đề.

– HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ:

+ Nêu những kiến thức trọng tâm đã học trong chủ đề 2.

+ Thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức này vào giấy khổ A0.

– Hoàn thành Phiếu đánh giá.

► Thực hiện nhiệm vụ học tập

– Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.

– GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.

► Báo cáo kết quả và thảo luận

‒ GV yêu cầu các nhóm trưng bày sản phẩm trên bảng cho cả lớp cùng quan sát.

‒ Mỗi nhóm cử đại diện lên trình bày ý tưởng thiết kế sơ đồ tư duy của nhóm mình.

‒ Các nhóm còn lại quan sát, lắng nghe và góp ý cho nhóm báo cáo. Thông qua việc báo cáo, các nhóm cùng nhau đánh giá đồng đẳng hoạt động của nhóm báo cáo theo phiếu đánh giá do GV cung cấp.

► Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

‒ GV nhận xét, đánh giá chung sản phẩm của các nhóm.

‒ Các nhóm điều chỉnh, bổ sung cho sản phẩm của nhóm mình. Các nhóm hoàn chỉnh và công bố Phiếu đánh giá hoạt động cho nhóm báo cáo (theo hướng dẫn của GV).

‒ GV tổng kết lại những kiến thức đã tìm hiểu trong chủ đề và định hướng HS hoàn thành các bài tập vận dụng trong chủ đề.

2. Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập (Khoảng 20p)

a) Mục tiêu:

- Giải được các bài tập về ánh sáng.

- Đánh giá được năng lực học sinh thông qua các bài tập.

b) Nội dung: GV hướng dẫn HS hoàn thành các bài tập (phụ lục) được giao thông qua hình thức phiếu học tập, trình chiếu kết hợp vấn đáp hoặc thuyết trình nêu vấn đề.

c) Sản phẩm: Kết quả bài làm cá nhân và nhóm của học sinh trên phiếu học tập . Gợi ý các đáp án:

Phần A: Bài tập trắc nghiệm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 |
| C | D | C | C | B | B |

Phần B: Bài tập tự luận

Câu 1: - Chiết suất của môi trường không khí là n1 ≈ 1

- Chiết suất của môi trường rượu n2 = 1,36

- Theo định luật khúc xạ ánh sáng: n1.sin *i =* n2.sin *r* => sin *r* = sin *i* .

Thay vào ta có: r ≈ 39033’

Câu 2: - Dưới ánh sáng Mặt trời ta nhìn thấy bông hoa hồng có màu đỏ vì cánh hoa hồng đã hấp thụ các màu khác và cho phản xạ ánh sáng đỏ tới mắt. Tương tự, ta nhìn thấy lá của bông hoa hồng có màu xanh vì lá của hoa hồng đã hấp thụ các màu khác và cho phản xạ ánh sáng màu xanh tới mắt.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Yêu cầu HS làm việc cá nhân viết câu trả lời ở phiếu học tập A  - GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong phiếu học tập B  - GV yêu cầu HS hoàn thành phần A trong phiếu học tập trong 6 phút và phần B trong phiếu học tập trong 12 phút.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoàn thành các phiếu học tập theo quy định của GV.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Cá nhân mỗi bạn trả lời 1 câu trong phiếu A  - GV tổ chức thảo luận chung thống nhất câu trả lời  - GV gọi ngẫu nhiên một vài nhóm HS đại diện trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  - Các nhóm tiến hành đánh giá lẫn nhau.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Thông qua các nội dung thảo luận, GV rút ra nhận xét như mục sản phẩm.  - Từ đó rút ra nhận xét đánh giá về năng lực và phẩm chất của HS. | - Hoàn thành các phiếu học tập theo quy định để ôn tập kiến thức chủ đề 2 Ánh sáng. |

PHỤ LỤC

PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM VÀ KĨ NĂNG THUYẾT TRÌNH SẢN PHẨM HỌC TẬP TRONG HOẠT ĐỘNG 1 CỦA NHÓM .........

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Họ tên học sinh: .............................................................................................................. Nhóm: ........................... Lớp: ........................... | | | |
| STT | Tiêu chí | Có | Không |
| 1 | Sơ đồ tư duy rõ ràng, đúng yêu cầu. (1,5 điểm) |  |  |
| 2 | Thiết kế bắt mắt, đẹp, sáng tạo. (1,5 điểm) |  |  |
| 3 | Trình bày được ý tưởng thiết kế sơ đồ tư duy. (1,0 điểm) |  |  |
| 4 | Trình bày đủ kiến thức đã học trong chủ đề. (2,0 điểm) |  |  |
| 5 | Diễn đạt trôi chảy, to rõ. (1,0 điểm) |  |  |
| 6 | Thuyết trình dễ hiểu, súc tích. (1,0 điểm) |  |  |
| 7 | Tương tác với người nghe trong khi thuyết trình. (1,0 điểm) |  |  |
| 8 | Kết hợp sử dụng ngôn ngữ cơ thể phù hợp. (1,0 điểm) |  |  |
| Góp ý cụ thể:  .................................................................................................................................................................................................................................................................... .................................................................................................................................. .................................................................................................................................. ................................................................................................................................................................................................................................................................... | | | |

Phiếu học học tập

Phần A: Bài tập trắc nghiệm

1

S

2

3

4

5

Không khí

Nước

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 1: Trong hình bên có một số tia khúc xạ bị vẽ sai. Đó là các tia  A. 1, 2. B. 2, 3.  C. 1, 3. D. 4, 5. |  |

Câu 2: Quan sát con cá bơi trong hồ nước, ta sẽ thấy con cá

A. bơi xa mắt hơn thực tế. B. bơi nhanh hơn thực tế.

C. bơi chậm hơn thực tế. D. bơi gần mắt hơn thực tế.

Câu 3: Nhìn hoa cúc màu vàng qua kính lọc màu. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc màu đỏ.

B. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc có màu vàng.

C. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc màu đen.

D. Tùy thuộc kính lọc màu đặt gần hay xa.

Câu 4: Câu nào sau đây là sai khi nói về thấu kính hội tụ?

A. Tia tới qua quang tâm thì tia ló truyền thẳng.

B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló qua tiêu điểm.

C. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló đi qua quang tâm.

D. Thấu kính hội tụ còn gọi là thấu kính rìa dày.

Câu 5: Quan sát một dòng chữ qua tấm thủy tinh trong suốt hình tròn, ta thấy dòng chữ cùng chiều và bé hơn bình thường.Vậy tấm thủy tinh trong suốt hình tròn là một

A. thấu kính hội tụ. B. thấu kính phân kỳ. C. gương cầu lồi. D. gương cầu lõm.

Câu 6: Vật AB cao 2 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính 30 cm. Qua thấu kính thu được một ảnh thật cao 4 cm. Ảnh thật này cách thấu kính một đoạn là

A. 30 cm. B. 60 cm. C. 90 cm. D. 120 cm.

**Ký duyệt ngày**

Đào Thị Hồng Loan

Ngày soạn:1/11/2024

Ngày dạy:

Tiết: 18, 19, 20, 21

### **BÀI 6: SỰ TẠO ẢNH QUA THẤU KÍNH. KÍNH LÚP**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Vẽ được ảnh qua thấu kính.
* Thực hiện thí nghiệm khẳng định được: Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn; ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn.
* Vẽ được sơ đồ tỉ lệ để giải các bài tập đơn giản về thấu kính hội tụ.
* Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.
* Mô tả được cấu tạo và sử dụng được kính lúp.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thực hành theo nhóm, tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.*
* *Năng lực giải quyết vấn đề: Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống liên quan đến sự tạo ảnh qua thấu kính và kính lúp.*

***Năng lực đặc thù:***

* ***Nhận thức khoa học tự nhiên:***

+ Nêu được cách vẽ ảnh của vật qua thấu kính.

+ Nhận biết được đặc điểm của kính lúp và cách sử dụng kính lúp.

+ Nêu được vị trí và kích thước của ảnh qua thấu kính.

**3. Phẩm chất**

* Chủ động, tích cực tham gia các hoạt động học tập.
* Cẩn thận, chính xác khi thực hiện các phép toán; cẩn thận khi làm thí nghiệm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1. Đối với giáo viên:**

* **SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.**
* **Hình vẽ và đồ thị trong SGK: Hình ảnh quan sát bông hoa qua thấu kính hội tụ, hình ảnh thí nghiệm tạo ảnh qua thấu kính hội tụ, hình ảnh sơ đồ tỉ lệ tạo ảnh của vật qua thấu kính hội tụ,…**
* **Phiếu học tập.**

**2. Đối với học sinh:**HS mỗi nhóm: Dụng cụ thí nghiệm:

+ Bộ (1): nguồn điện và dây nối, nguồn sáng, thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì, vật sáng, màn chắn.

+ Bộ (2): một số kính lúp, một vài mẫu vật nhỏ.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**HS nhận biết được sự tạo ảnh qua thấu kính.

**b. Tổ chức thực hiện:**

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

- GV chiếu hình ảnh cho HS quan sát.

- GV yêu cầu HS trả lời nội dung **Khởi động (SGK – tr33):***Quan sát bông hoa qua thấu kính hội tụ, ta thấy bông hoa lớn hơn so với khi nhìn trực tiếp. Vì sao lại như vậy?*

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

- HS thảo luận, dự đoán, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời 1 – 2 HS trả lời câu hỏi.

**Gợi ý trả lời:**

*Vì nếu đặt vật trong khoảng tiêu cự, thấu kính hội tụ có thể tạo ra ảnh lớn hơn vật.*

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV không chốt đáp án mà dựa trên câu trả lời của HS để dẫn dắt vào bài mới: *Trong thực tế, có những vật khó quan sát trực tiếp để thấy rõ được (các vật rất nhỏ, các vật ở rất xa hoặc mắt người quan sát bị cận thị, bị viễn thị hoặc bị lão thị,…). Khi đó, người ta sử dụng các thấu kính phù hợp để hỗ trợ việc quan sát. Như vậy, thay vì quan sát trực tiếp thì ra quan sát ảnh của vật qua thấu kính. Vậy ảnh của vật qua thấu kính được xác định như thế nào? Để tìm được câu trả lời chính xác, chúng ta cùng tìm hiểu nội dung bài học -****Bài 6: Sự tạo ảnh qua thấu kính. Kính lúp.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về ảnh của một vật tạo bởi thấu kính**

**a. Mục tiêu:**

-HS nêu được ảnh của vật tạo bởi thấu kính.

- HS xác định được cách vẽ ảnh và vẽ được ảnh qua thấu kính.

- HS thực hiện được thí nghiệm về sự tạo ảnh qua thấu kính.

**b. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **SẢN PHẨM** |
| ***Nhiệm vụ 1. Tìm hiểu ảnh của vật qua thấu kính***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và trả lời các câu hỏi sau:*+ Ảnh của vật qua thấu kính được xác định như thế nào?*  **+ Câu hỏi 1 (SGK – tr33):***Lấy ví dụ về các trường hợp nhìn được ảnh của vật qua thấu kính trong thực tế.*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về nội dung ảnh tạo bởi thấu kính.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK và thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  ***\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr33)***  *- Ví dụ: Đeo kính cận để nhìn chữ trên trang sách, đưa kính lúp lại gần vật nhỏ để nhìn rõ vật,…*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung dung*Ảnh của vật qua thấu kính*và chuyển sang nội dung*Cách vẽ ảnh.* | **I. ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI THẤU KÍNH**  **1. Ảnh tạo bởi thấu kính**  - Khi đặt vật trước thấu kính, các tia sáng từ vật đến thấu kính cho các tia ló giao nhau hoặc có đường kéo dài giao nhau tạo nên ảnh của vật qua thấu kính. Ta có thể nhìn ảnh của vật khi các tia ló đi tới mắt ta. |
| ***Nhiệm vụ 2. Tìm hiểu về cách vẽ ảnh của điểm sáng S và vật sáng AB***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành 4 nhóm.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và thực hiện nhiệm vụ sau:  ***Nhóm 1,2:****Tìm hiểu về cách vẽ ảnh của điểm sáng S (vật sáng nhỏ) nằm ngoài trục chính.*  ***Nhóm 3,4:****Tìm hiểu về cách vẽ ảnh của vật sáng AB.*  - GV chiếu hình ảnh ảnh thật và ảnh ảo của S và AB qua thấu kính (hình 6.2, hình 6.3) cho HS quan sát.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm đôi và trả lời nội dung **Câu hỏi 2 (SGK – tr34)**  *Tìm hiểu và vẽ ảnh của vật sáng AB không vuông góc với trục chính của thấu kính ở hình 6.4.*  - GV yêu cầu HS làm việc nhóm và thực hiện nhiệm vụ: *Xây dựng báo cáo tổng kết về các trường hợp tạo ảnh của thấu kính hội tụ, thấu kính phân kì.*  - Sau khi HS trả lời, GV chiếu bảng tính chất ảnh của vật qua thấu kính (bảng 6.1) cho HS quan sát.  - GV kết luận về cách vẽ ảnh của điểm sáng và vật sáng qua thấu kính.  - Để củng cố kiến thức vừa học, GV yêu cầu HS trả lời nội dung **Luyện tập (SGK – tr34)**  **+ Luyện tập 1 (SGK – tr34):***Vẽ ảnh của điểm sáng S và vật sáng AB vào vở trong một số trường hợp sau:*  *Trong mỗi trường hợp, chỉ ra đâu là ảnh thật, đâu là ảnh ảo. Nhận xét về chiều và độ lớn của ảnh so với vật.*  **+ Luyện tập 2 (SGK – tr34):***Từ kết quả xác định ảnh trong mỗi trường hợp trên, nêu điều kiện về vị trí đặt vật trước thấu kính để có ảnh thật hoặc ảnh ảo.*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK và thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  ***\*Trả lời Câu hỏi 2 (SGK – tr34)***  *- Vẽ ảnh A' của điểm A qua thấu kính, vẽ ảnh B' của điểm B qua thấu kính. Nối A' với B' ta được ảnh A'B' của AB qua thấu kính.*  ***\*Trả lời Luyện tập 1 (SGK – tr34)***  *- Ở trường hợp này, cho S’ là ảnh ảo, cùng chiều vật, lớn hơn vật.*  *- Ở trường hợp này, ảnh thật, ngược chiều vật, lớn bằng vật.*  *- Ở trường hợp này, ảnh ảo, cùng chiều vật, nhỏ hơn vật.*  ***\*Trả lời Luyện tập 2 (SGK – tr34)***  *(HS dựa vào Bảng 6.1).*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung dung*Cách vẽ ảnh*và chuyển sang nội dung*Thí nghiệm về sự tạo ảnh qua thấu kính.* | **2. Cách vẽ ảnh**  ***\*Vẽ ảnh của điểm sáng S (vật sáng nhỏ) nằm ngoài trục chính***  • Từ điểm sáng S, ta vẽ hai tia tới thấu kính là tia tới đi qua quang tâm và tia tới song song với trục chính của thấu kính.  • Vẽ hai tia ló tương ứng.  • Xác định điểm cắt nhau (hoặc kéo dài cắt nhau) S'của hai tia ló. S' là ảnh của S qua thấu kính.  - Nếu các tia ló cắt nhau tại S' thì S' là ảnh thật của S.  A drawing of a line with arrows and a cross  Description automatically generated with medium confidence- Nếu các tia ló có đường kéo dài cắt nhau tại S' thì S' là ảnh ảo của S.  A diagram of a line with arrows  Description automatically generatedỞ trường hợp này, cho S’ là ảnh ảo, cùng chiều vật, lớn hơn vật.  Ở trường hợp này, ảnh thật, ngược chiều vật, lớn bằng vật.  A diagram of lines and arrows  Description automatically generated  Ở trường hợp này, ảnh ảo, cùng chiều vật, nhỏ hơn vật.   |  |  | | --- | --- | | Vị trí đặt vật | Đặc điểm của ảnh tạo bởi thấu kính hội tụ | | d < f | Ảnh ảo, cùng chiều vật, lớn hơn vật. | | d = f | Không thu được ảnh (ảnh ở vô cực) | | f < d < 2f | Ảnh thật, ngược chiều vật, lớn hơn vật. |  |  |  | | --- | --- | | Vị trí đặt vật | Đặc điểm của ảnh tạo bởi thấu kính phân kì | | Với mọi  d > 0 | Ảnh ảo, cùng chiều, nhỏ hơn vật. | |
| ***Nhiệm vụ 3. Tiến hành thí nghiệm về sự tạo ảnh qua thấu kính***  **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp thành 4 – 6 nhóm.  - GV phát dụng cụ thí nghiệm và yêu cầu HS thực hiện thí nghiệm kiểm tra các kết quả về sự tạo ảnh của thấu kính hội tụ và thấu kính phân kì theo nội dung **Thực hành (SGK – tr35).**  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và trả lời nội dung **Câu hỏi 3 (SGK – tr35)**  *Khi dịch chuyển màn chắn trong thí nghiệm trên, trường hợp nào không tìm được vị trí cho ảnh rõ nét trên màn chắn?*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về thí nghiệm tạo ảnh của vật qua thấu kính.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK và thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  ***\*Trả lời Câu hỏi 3 (SGK – tr35)***  *- Các trường hợp không tìm được vị trí cho ảnh rõ nét trên màn: khi khoảng cách từ vật đến thấu kính hội tụ nhỏ hơn tiêu cự, khi dịch chuyển vật trước thấu kính phân kì.*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung dung*Thí nghiệm về sự tạo ảnh qua thấu kính*và chuyển sang nội dung*Vị trí và kích thước của ảnh qua thấu kính hội tụ.* | **3. Thí nghiệm về sự tạo ảnh qua thấu kính**  - Ảnh thật là ảnh hứng được trên màn chắn.  - Ảnh ảo là ảnh không hứng được trên màn chắn. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu để giải bài toán xác định vị trí và kích thước của ảnh qua thấu kính**

**a. Mục tiêu:**

-HS xác định được vị trí và kích thước của ảnh qua thấu kính hội tụ.

- HS thực hiện được thí nghiệm để đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ.

**b. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Nội dung |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  Chia lớp thành 4 nhóm tương ứng với 4 trạm. Thời gian cho mỗi trạm là 3 phút và các nhóm có 10 giây để di chuyển sang tìm hiểu trạm tiếp theo. Lưu ý các em di chuyển theo chiều kim đồng hồ như hình trên và mỗi nhóm chọn ra 1 bạn ở lại để giúp đỡ các bạn mới đến tìm hiểu, các em hãy sẽ chia sẻ những điều nhóm mình tìm hiểu được. Kết thúc 4 trạm các nhóm quay trở về vị trí ban đầu và hoàn thành phiếu bài tập trong thời gian 4 phút. Nhóm nào hoàn thành nhanh nhất sẽ được trình bày.  - Trạm 1: Dựa vào hình 6.3 a, chỉ ra các cặp tam giác đồng dạng. Viết các tỉ số đồng dạng của mỗi cặp tam giác đó.  - Trạm 2: Dựa vào hình 6.3 a, tính khoảng cách từ ảnh đến thấu kính hội tụ và kích thước của ảnh.  - Trạm 3: Đọc ví dụ SGK trang 36 hoàn thành câu hỏi luyện tập 3 trang 36.  - Trạm 4: Đọc ví dụ SGK trang 36 hoàn thành câu hỏi luyện tập 4 trang 36.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  Giáo viên: Quan sát, hướng dẫn và hỗ trợ học sinh thực hiện nhiệm vụ  Học sinh: Các nhóm tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập ở 4 trạm. Kết thúc 4 trạm các nhóm quay trở về vị trí ban đầu và hoàn thành phiếu học tập vào bảng phụ.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  Học sinh: Đại diện nhóm trình bày, các nhóm khác nhận xét, bổ sung  Giáo viên: Lắng nghe  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  Giáo viên: Nhận xét, chốt kiến thức, ghi bảng và dẫn dắt sang nhiệm vụ 2  Học sinh: Lắng nghe, ghi bài. Hoàn thành bảng đánh giá. | II. Vị trí và kích thước của ảnh qua thấu kính hội tụ    ∆OAB ~ ∆OA’B’  = (1)  Mặt khác: ∆OIF’ ~ ∆A’B’F’  = (2)  Từ (1) và (2) suy ra:  ==  =+  Gọi khoảng cách từ vật đến thấu kính là d  Khoảng cách từ ảnh đến thấu kính là d’  Chiều cao của vật là h, chiều cao của ảnh là h’  *\* Kết luận:*  - Vị trí của ảnh qua thầu kính hội tụ: =+  - Kích thước của ảnh qua thấu kính hội tụ: =  *\* Luyện tập 3:*    Ta có:  =mà h = h’ nên d = d’  Mặt khác:  =+ =  d = 2f = 2.10 = 20cm  Vậy cần đặt vật ở vị trí d = 20 cm thì cho ảnh cao bằng vật.  *\* Luyện tập 4:*    d’ = 12 cm, h’ = 3,2 cm,  h = 8 mm = 0,8 cm  Khoảng cách từ vật đến thấu kính là:  =d=d’=12. = 3cm  Tiêu cự của thấu kính là:  =+ =+  f = 2,4 cm |

Hoạt động 2.3: Thí nghiệm thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ.

a) Mục tiêu:

- Đo được tiêu cự của thấu kính hội tụ bằng dụng cụ thực hành.

- Hiểu và áp dụng phương pháp Silbermann trong việc đo tiêu cự.

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Nội dung |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV giới thiệu mục tiêu thí nghiệm và ý nghĩa của việc đo tiêu cự của thấu kính hội tụ.  GV trình bày phương pháp Silbermann.  *- Nhiệm vụ 1:* Hoạt động cá nhân trình bày dụng cụ thí nghiệm.  *- Nhiệm vụ 2:* Hoạt động cặp đôi trình bày các bước tiến hành thí nghiệm đo tiêu cự của thấu kính hội tụ.  *- Nhiệm vụ 3:* Hoạt động nhóm  + Nhận dụng cụ thí nghiệm và tiến hành thí nghiệm đo tiêu cự của thấu kính hội tụ.  + Hoàn thành bảng 6.2  + Dựa vào kết quả thí nghiệm bảng 6.2 tính giá trị trung bình của khoảng cách giữa vật và ảnh AA’  + Tính tiêu cự của thấu kính và so sánh với giá trị tiêu cự được ghi trên thấu kính.  *- Nhiệm vụ 4:* Làm việc cá nhân hoàn thành mẫu báo cáo thực hành  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS lắng nghe  - HS trả lời câu hỏi  - HS làm việc cặp đôi hoàn thành nhiệm vụ học tập. GV hỗ trợ cặp đôi gặp khó khăn.  - HS làm việc nhóm sử dụng các dụng cụ thí nghiệm để đo tiêu cự của thấu kính hội tụ. GV quan sát, hướng dẫn, hỗ trợ các nhóm.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - 1 Cá nhân trình bày, các HS khác nhận xét đánh giá chéo  - Đại diện cặp đôi trình bày, nhận xét đánh giá chéo  - Cá nhân trình bày mẫu báo cáo.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét phần thực hành thí nghiệm của các nhóm  - GV thu mẫu báo cáo và chấm điểm | III. Thí nghiệm thực hành đo tiêu cự của thấu kính hội tụ. |

Hoạt động 2.4: Kính lúp

a) Mục tiêu:

- Nêu được cấu tạo và công dụng của kính lúp.

- Ý nghĩa số bội giác của kính lúp.

- Cách sử dụng kính lúp để quan sát vật nhỏ .

b) Nội dung:

- Đọc thông tin trong SGK muc 1 trang 18

- Hãy quan sát hình 6.7 SGk và kinh lúp và cho biết thông tin

- Học sinh làm việc theo nhóm và trả lời cá nhân theo các câu hỏi sau :

H1. Hãy cho biết kính lúp dùng để làm gì ?.

H2. Hãy cho biết kính lúp là loại thấu kính gì ?.

H3. Hãy cho biết tiêu cự của kính lúp ?.

H4. Hãy cho biết trên vành đỡ kính có ghi gì ? và cho biết ý nghĩa các số đó?

c)Sản phẩm:

Câu trả lời của HS

Kết quả thảo luận nhóm

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| Hoạt động 2.4.1: Đặc điểm của kính lúp | |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ*  – GV thực hiện:  + Yêu cầu HS đọc mục 1 trang 18 SGK  + Yêu cầu HS quan sát hình 6.7 SGK  + Yêu cầu HS quan sát Kính lúp  + yêu cầu HS trả lời các câu hỏi : kính lúp là dụng cụ để làm gì ? loại thấu kính gì ? tiêu cự như thế nào ? trên kính có gì các thông số gì ? ý nghĩa của các thông số đó là gì ?  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  – HS thực hiện:  + Đọc SGK theo hướng dẫn.  + Trả lời các câu hỏi và giải thích  *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  - HS tham gia thảo luận , trả lời câu hỏi và giải thích (nếu được yêu cầu).  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét chung, chốt kiến thức về cấu tạo, công dụng của kính lúp.  - GV giới thiệu cho HS ý nghĩa của các kí hiệu 2×, 3×,... trên kính lúp | IV. Kính lúp  1. Đặc điểm của kính lúp  - Cấu tạo của kính lúp: kính lúp là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn (thường nhỏ hơn 25cm).  - Công dụng của kính lúp: dùng để quan sát các vật nhỏ.  - Ý nghĩa số bội giác của kính lúp : cho biết khả năng phóng to ảnh của vật qua kính lúp |
| Hoạt động 2.4.2: Sử dụng kính lúp | |
| \* Chuyển giao nhiệm vụ : GV thực hiện:  - Yêu cầu HS thảo luận theo nhóm để trả lời các câu hỏi:  + Nêu Một số trường hợp trong thực tế có dùng kính lúp  + Làm thế nào để quan sát được ảnh của một vật được đặt trên tờ giầy tạo bởi kính lúp một cách rõ ràng?  - Nêu gợi ý  Để nhìn rõ một vật, vật cần đặt trong khoảng nào trước mắt?  Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp, ta nhìn thấy vật hay ảnh của vật? Nếu là nhìn ảnh của vật thì ảnh này có tính chất gì? Để quan sát được ảnh của vật qua kính lúp một cách rõ nét, ta phải đặt vật trong khoảng nào trước kính? Vì sao?  Dịch chuyển kính lúp đến vị trí sao cho :  + Khoảng cách từ vật đến kính lúp nhỏ hơn tiêu cự  + Khoảng cách từ vật đến kính lúp bằng tiêu cự  - Giới thiệu ngắm chừng ở vô cực và ngắm chừng ở cực cận.  Yêu cầu HS làm việc cá nhân, vẽ ảnh của vật qua kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực và cực cận  Như SGK  \*Thực hiện nhiệm vụ học tập  –HS thực hiện:  + Nhớ lại kiến thức đặc điểm ảnh của vật qua thấu kính hội tụ và trả lời câu hỏi của GV.  + Nhớ lại cách vẽ ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ, vẽ ảnh của vật qua kính lúp trong trường hợp ngắm chừng ở cực cận, vô cực  –GV có thể gợi ý HS thực hiện lại thí nghiệm quan sát vật bằng kính lúp trong quá trình thảo luận nhóm để tìm ra câu trả lời.  \* Báo cáo kết quả và thảo luận  + Đại diện 02 nhóm HS trình bày câu trả lời cho các câu hỏi.  + 2 HS ngồi cạnh nhau đổi bài và chia sẻ với nhau về cách vẽ ảnh của mình.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  – Các HS khác theo dõi, nêu ý kiến bổ sung có câu trả lời của đại diện các nhóm (nếu có).  – GV công bố đáp án cách vẽ ảnh của vật qua kính lúp như SGK | 2. Sử dụng kính lúp  - Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp, ta nhìn thấy ảnh của vật. Ảnh này là ảnh ảo (không hứng được trên màn), cùng chiều và lớn hơn vật.  - Để quan sát được ảnh của vật qua kính lúp một cách rõ nét, ta phải đặt vật trong khoảng tiêu cự của kính vì kính lúp là thấu kính hội tụ, đặt vật trong khoảng tiêu cự mới tạo ra ảnh ảo và lớn hơn vật.  -Ngắm chừng ở vô cực: đặt vật ở vị trí d = f, ảnh của vật hiện ra ở vô cực.  -Ảnh của vật qua kính lúp trong trường hợp ngắm chừng ở cực cận:A diagram of a line and a point  Description automatically generated with medium confidence |

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: - Trình bày được đặc điểm của kính lúp

- Biết cách sử dụng kính lúp để quan sát vật

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập :*  -GV phát phiêú học tập 4 câu trắc nghiệm cho mổi cặp đôi HS  -Yêu cầu Hs trả lời  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  -Các nhóm cặp đôi làm bài trắc nghiệm trên phiếu học tập  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận:*  - Yêu cầu 4 cặp đôi trình bài kết quả , giải thích .  - yêu cầu 4 cặp đôi khác nhận xét  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  *- GV sửa sai , công bố đáp án* | 3. Luyên tập  Câu 1:  Đáp án  Kính lúp là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn dùng để quan sát các vật nhỏ  → Đáp án C  Câu 2: đáp án  Có thể dùng kính lúp để quan sát các chi tiết máy của đồng hồ đeo tay.  → Đáp án C  Câu 3: đáp án  Vật Lí lớp 9 | Tổng hợp Lý thuyết - Bài tập Vật Lý 9 có đáp án  Người ấy phải điều chỉnh để ảnh của vật là ảnh ảo, cùng chiều, lớn hơn vật.  → Đáp án A  Câu 4:  Đáp án D |

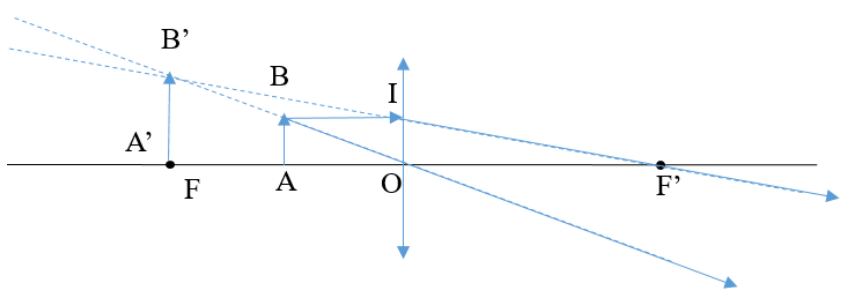
4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: - Vận dụng kiến thức thấu kính, kính lúp để giải bài tập.

- HS biết vẽ hình vận dụng kiến thức về tam giác đồng dạng

b) Nội dung:

Bài tập trang 38 KHTN 9: Người già thường đeo kính là thấu kính hội tụ để đọc sách. Nếu thấu kính có tiêu cự f = 50 cm thì cần đặt sách cách thấu kính bao nhiêu để ảnh của các dòng chữ trên sách cách thấu kính 50 cm?

c)Sản phẩm: Hình vẽ :

Theo đề bài ta có: OF = f = 50 cm, OA’ = 50 cm.

-𝛥𝐴𝐵𝑂~𝛥𝐴'𝐵'𝑂 (2 tam giác vuông có 1 góc bằng nhau)

AO/A'O=AB/A'B' (1)

-𝛥𝑂𝐼𝐹'~𝛥𝐴'𝐵'𝐹' (2 tam giác vuông có 1 góc bằng nhau)

IO/A'B'=AB/A'B'=OF'/A'F'=OF'/(OA'+OF')(2)

Từ(1)và(2) ⇒𝐴𝑂/𝐴'𝑂=𝑂𝐹'/(𝑂𝐴'+𝑂𝐹')

Vật cần đặt sách cách thấu kính một khoảng để OA’ = 50 cm là :

OA=OA'.OF'/(OA'+OF'0=50.50/(50+50)=25cm

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV yêu cầu HS đọc bài tập SGK trang 18  - GV yêu cầu HS vẽ hình  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS thảo luận theo nhóm, vẽ hình và làm bài  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  Đại diện 2 nhóm lên thực hiện vẽ hình , làm bài  Đại diện 2 nhóm còn lại nhận xét  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  GV nhận xét sữa sai | 4.Vận dụng trang 38 KHTN 9: Người già thường đeo kính là thấu kính hội tụ để đọc sách. Nếu thấu kính có tiêu cự f = 50 cm thì cần đặt sách cách thấu kính bao nhiêu để ảnh của các dòng chữ trên sách cách thấu kính 50 cm?  Trả lời:  Người già thường đeo kính là thấu kính hội tụ để đọc sách. Nếu thấu kính có tiêu cự f = 50 cm  Theo đề bài ta có: OF = f = 50 cm, OA’ = 50 cm.  -𝛥𝐴𝐵𝑂~𝛥𝐴'𝐵'𝑂 (2 tam giác vuông có 1 góc bằng nhau)  AO/A'O=AB/A'B' (1)  -𝛥𝑂𝐼𝐹'~𝛥𝐴'𝐵'𝐹' (2 tam giác vuông có 1 góc bằng nhau)  IO/A'B'=AB/A'B'=OF'/A'F'=OF'/(OA'+OF')(2)  Từ(1)và(2)  ⇒𝐴𝑂/𝐴'𝑂=𝑂𝐹'/(𝑂𝐴'+𝑂𝐹')  Vật cần đặt sách cách thấu kính một khoảng để OA’ = 50 cm là :  OA=OA'.OF'/(OA'+OF'0=50.50/(50+50)=25cm |

Ký duyệt ngày

Đào Thị Hồng Loan

Ngày soạn:25/11/2024

Ngày dạy:…/…/…

Tiết 23, 24, 28, 29

**CHỦ ĐỀ 3: ĐIỆN**

### **BÀI 7: ĐỊNH LUẬT OHM. ĐIỆN TRỞ**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Thực hiện thí nghiệm đơn giản để nêu được điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch.
* Thực hiện thí nghiệm để xây dựng được định luật Ohm: cường độ dòng điện đi qua một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.
* Nêu được (không yêu cầu thành lập): Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn (theo độ dài, tiết diện, điện trở suất).
* Sử dụng công thức đã cho để tính được điện trở của một đoạn dây dẫn.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thực hành theo nhóm, tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.*
* *Năng lực giải quyết vấn đề: Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống liên quan đến ứng dụng của điện trở.*

***Năng lực đặc thù:***

* ***Nhận thức khoa học tự nhiên:***

+ Hiểu được khái niệm điện trở, định luật Ohm.

+ Nêu được công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn,

* ***Tìm hiểu tự nhiên:***

+ Đề xuất, kiểm tra, dự đoán, thực hiện thí nghiệm để rút ra kết luận điện trở có tác dụng cản trở dòng điện trong mạch, định luật Ohm.

* ***Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:***

+ Vận dụng kiến thức về điện trở tính được điện trở của một đoạn dây dẫn trong trường hợp đơn giản.

**3. Phẩm chất**

* **Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.**
* **Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu của bài học.**
* **Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.**

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1. Đối với giáo viên:**

* **SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.**
* **Hình vẽ và bảng trong SGK: Hình ảnh sơ đồ mạch điện tìm hiểu tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn, hình ảnh ảnh chụp biến trở,…**
* **Phiếu học tập.**

**2. Đối với học sinh:**

* HS mỗi nhóm: Dụng cụ thí nghiệm:

+ Bộ (1): biến áp nguồn, đoạn dây dẫn R1 và R2 khác nhau, đèn (loại 3 V), các dây nối, công tắc và bảng lắp mạch điện.

+ Bộ (2): biến áp nguồn, đoạn dây dẫn R1 và R2, ampe kế, vôn kế, các dây nối, công tắc và bảng lắp mạch điện.

* **HS cả lớp:**

+ SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.

+ Hình vẽ liên quan đến nội dung bài học và các dụng cụ học tập theo yêu cầu của GV.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**Kích thích sự tò mò mong muốn tìm hiểu nội dung mới của HS thông qua quan sát hoạt động của đèn pin khi vặn núm xoay và dự đoán cấu tạo của đèn pin. Từ đó, HS xác định nhiệm vụ học tập của bài học.

**b. Nội dung:**GV tổ chức cho HS thảo luận theo nhóm về nội dung phần khởi động, từ đó định hướng HS vào nội dung của bài học.

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS và nhu cầu tìm hiểu về định luật Ohm và điện trở.

**d. Tổ chức thực hiện:**

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

- GV chiếu hình ảnh đèn pin (hình 7.1) cho HS quan sát.

- GV yêu cầu HS trả lời nội dung **Khởi động (SGK – tr40):***Vì sao có thể điều chỉnh được độ sáng của chiếc đèn pin trong hình 7.1 bằng cách vặn núm xoay?*

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

- HS làm việc nhóm, thực hiện thí nghiệm.

- HS thảo luận, dự đoán, đưa ra các câu hỏi và câu trả lời.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời 1 – 2 bạn giải thích hiện tượng quan sát được.

**Gợi ý trả lời:**

*- Khi vặn núm xoay là thay đổi giá trị điện trở khi đó sẽ làm thay đổi giá trị cường độ dòng điện chạy trong mạch điện của đèn pin làm thay đổi độ sáng của đèn pin.*

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV không chốt đáp án mà dựa trên câu trả lời của HS để dẫn dắt vào bài mới: *Cường độ dòng điện trong mạch phụ thuộc vào các yếu tố nào.  Để có thể đưa ra lời giải thích chính xác, chúng ta cùng tìm hiểu bài học ngày hôm nay -****Bài 7: Định luật Ohm. Điện trở.***

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu về tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn và mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn**

**a. Mục tiêu:**

- HS dự đoán được yếu tố ảnh hưởng đến cường độ dòng điện trong mạch điện.

- HS đề xuất được phương án thí nghiệm và tiến hành được thí nghiệm để kiểm tra dự đoán về sự ảnh hưởng của các đoạn dây dẫn đến mạch điện và mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

- HS nêu được nhận xét về tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn.

- HS nêu được nhận xét về mối quan hệ giữa cường độ dòng điện với điện trở và hiệu điện thế.

**b. Nội dung:**GV hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm theo nội dung SGK và rút ra được tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn và mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn.

**c. Sản phẩm:** Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS nêu được tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn và mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS dự đoán các yếu tố ảnh hưởng đến cường độ dòng điện trong mạch điện và nêu căn cứ của dự đoán.  - GV chia lớp thành 6 – 8 nhóm.  - GV phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm HS, đề xuất phương án thí nghiệm để kiểm tra dự đoán về sự ảnh hưởng của các đoạn dây dẫn đến mạch điện và mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế.  - GV đặt câu hỏi:*Để kiểm tra về ảnh hưởng của các đoạn dây dẫn đến mạch điện nếu lần 2 chúng ta thay đổi cả hiệu điện thế và vật dẫn R2 thì có thể kiểm tra được dự đoán trong trường hợp này hay không?*  - GV chốt lại phương án kiểm tra sự ảnh hưởng của các vật dẫn trong mạch đến cường độ dòng điện trong mạch điện.  - GV nêu nguyên tắc chung:*Để kiểm tra xem cường độ dòng điện có phụ thuộc vào một yếu tố nào đó (đoạn dây dẫn, hiệu điện thế) hay không, ta chỉ thay đổi yếu tố cần kiểm tra và cần giữ nguyên yếu tố khác. Do đó, để biết các vật dẫn trong mạch có ảnh hưởng đến cường độ dòng điện trong mạch điện hay không, ra kiểm tra xem nếu thay một vật dẫn trong mạch thì cường độ dòng điện trong mạch có thay đổi hay không.*  - GV yêu cầu HS thực hiện **Thí nghiệm 1**theo hướng dẫn trong nội dung **Thực hành (SGK – tr40)** để kiểm tra dự đoán về sự ảnh hưởng của các đoạn dây dẫn đến mạch điện.  - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và trả lời nội dung **Câu hỏi 1 (SGK – tr40)**  *Dựa vào độ sáng của đèn, em hãy:*  *a) So sánh cường độ dòng điện trong mạch khi dùng R1 và khi dùng R2.*  *b) Chứng tỏ các đoạn dây dẫn khác nhau có tác dụng cản trở dòng điện khác nhau.*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn.  - GV yêu cầu HS thực hiện **Thí nghiệm 2**theo hướng dẫn trong nội dung **Thực hành (SGK – tr41)** để kiểm tra dự đoán về ảnh hưởng của hiệu điện thế đến cường độ dòng điện.  - GV yêu cầu HS ghi lại kết quả thí nghiệm vào Bảng 7.1 và rút ra mối quan hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong mạch.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Lần** | **U (V)** | **I1(A)** | **I2 (A)** | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  | | 3 |  |  |  | | 4 |  |  |  | | 5 |  |  |  |   - GV yêu cầu HS thảo luận theo nhóm và trả lời nội dung **Câu hỏi 2 (SGK – tr41)**  *a) Tác dụng cản trở dòng điện của hai đoạn dây dẫn R1 và R2 có khác nhau như trong thí nghiệm 1 hay không?*  *b) Rút ra nhận xét về mối liên hệ giữa cường độ dòng điện trong đoạn dây dẫn với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn đó và mô tả mối liên hệ đó bằng biểu thức toán học.*  *c) Dự đoán độ lớn của cường độ dòng điện qua R1 và qua R2 khi hiệu điện thế là 2,2 V. Tiến hành thí nghiệm để kiểm tra kết quả đó.*  - Sau khi HS trả lời, GV rút ra kết luận về tỉ số U/I của mỗi đoạn dây dẫn đặc trưng cho khả năng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn đó.  - Để củng cố kiến thức vừa học, GV yêu cầu HS trả lời nội dung **Luyện tập 1 (SGK – tr41)**  *Cần đặt vào hai đầu đoạn dây dẫn một hiệu điện thế bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện trong dây dẫn lớn gấp 2 lần cường độ dòng điện khi hiệu điện thế là 1,2 V?*  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, tiến hành thí nghiệm và thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  ***\*Trả lời Câu hỏi 1 (SGK – tr40)***  *(HS dựa vào thí nghiệm và so sánh, chứng minh).*  ***\*Trả lời Câu hỏi 2 (SGK – tr41)***  *a) Tác dụng cản trở dòng điện của hai đoạn dây dẫn R1 và R2 có khác nhau như trong Thí nghiệm 1.*  *b) Với mỗi đoạn dây dẫn, cường độ dòng điện trong đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn đó U/I = hằng số.*  *c) Khi hiệu điện thế là 2,2 V, độ lớn của cường độ dòng điện qua R1 là I1 = 1,1 A và cường độ dòng điện qua R2 là I2 = 2,2 A.*  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung dung*Tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn và Mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế hai đầu đoạn dây dẫn*và chuyển sang nội dung*Định luật Ohm.* | **I. TÁC DỤNG CẢN TRỞ DÒNG ĐIỆN CỦA ĐOẠN DÂY DẪN**  - Đoạn dây dẫn có tác dụng cản trở dòng điện. Các đoạn dây dẫn khác nhau có tác dụng cản trở dòng điện khác nhau.    **II. MỐI LIÊN HỆ GIỮA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ HAI ĐẦU ĐOẠN DÂY DẪN**  - Khi U tăng bao nhiêu lần thì I tăng bấy nhiêu lần hoặc ngược lại.  - Tỉ số UI của một đoạn dây dẫn luôn có một giá trị xác định. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về khái niệm điện trở và định luật Ohm**

**a. Mục tiêu:**HS phát biểu được khái niệm điện trở và định luật Ohm.

**b. Nội dung:**GV hướng dẫn HS theo nội dung SGK và nêu khái niệm điện trở và định luật Ohm.

**c. Sản phẩm:** Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS nêu khái niệm điện trở và định luật Ohm.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK và nêu khái niệm điện trở.  - GV yêu cầu HS sử dụng khái niệm điện trở đó để nêu nhận xét về mối quan hệ giữa cường độ dòng điện với điện trở và hiệu điện thế.  - GV nêu tên định luật Ohm và ý nghĩa các đại lượng và đơn vị trong công thức định luật Ohm.  - GV yêu cầu HS trả lời nội dung **Câu hỏi 3 (SGK – tr42)**  *Tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn x lớn gấp 2 lần đoạn dây dẫn y. Nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn x là Ux = 1,2 V thì X cần đặt vào hai đầu đoạn dây dẫn y một hiệu điện thế Uy bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện trong hai đoạn dây dẫn là như nhau.*  - Sau khi HS trả lời, GV kết luận về nội dung định luật Ohm.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK và thảo luận trả lời các câu hỏi mà GV đưa ra.  - GV theo dõi và động viên, khích lệ HS đưa ra câu trả lời.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, đưa ra ý kiến của bản thân về các nội dung:  ***\*Trả lời Câu hỏi 3 (SGK – tr42)***  *Ta có:*  UxRx=UyRy=>Uy=Ry.UxRx=Ux2=0,6 V  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV đánh giá, nhận xét, tổng kết về nội dung dung*Định luật Ohm*và chuyển sang nội dung*Điện trở của một đoạn dây dẫn.* | **III. ĐỊNH LUẬT OHM**  - Điện trở đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn.  - Định luật Ohm: Cường độ dòng điện trong một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó:  I=UR  Trong đó:  + I (A) là cường độ dòng điện trong đoạn dây dẫn.  + U (V) là hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn.  + R (Ω) là điện trở của đoạn dây dẫn.  - Ngoài ra, người ta còn dùng các bội số của ôm như kiloom (kΩ) và megaom (MΩ).  1 kΩ = 1000 Ω  1 MΩ = 1 000 000 Ω |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu về điện trở của một đoạn dây dẫn**

**a. Mục tiêu:**

- HS nêu được dự đoán về các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở của đoạn dây dẫn.

- HS đề xuất được phương án thí nghiệm để kiểm tra dự đoán về sự ảnh hưởng của các yếu tố đến điện trở của đoạn dây dẫn.

- HS nêu được công thức tính điện trở.

- HS nêu được ý nghĩa của điện trở suất và bảng điện trở suất của các loại vật liệu.

**b. Nội dung:**GV hướng dẫn HS theo nội dung SGK và nêu được sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn, điện trở suất và công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn.

**c. Sản phẩm:** Kết quả HS thực hiện các yêu cầu, gợi ý, dẫn dắt của GV để HS nêu được sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn, điện trở suất và công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *Chuyển ý: Ta đã biết điện trở của dây không phụ thuộc vào hiệu điện thế đặt vào 2 đầu dây mà chỉ phụ thuộc vào đoạn dây đó? Vậy điện trở của dây phụ thuộc những yếu tố nào?* | |
| Hoạt động 2.4: Tìm hiểu về công thức tính điện trở của một doạn dây dẫn | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Giao cho HS thực hiện ?4 trang 42 SGK.  + Đưa ra dự đoán ghi vào vở thực hành theo bảng KWL.  + Thực hiện ?6 (sau khi thực hiện xong ?4)  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoạt động cá nhân:  + Đưa ra dự đoán về các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở dây dẫn.  + Đưa ra một số câu hỏi về sự phụ thuộc tường minh của điện trở vào những yếu tố dự đoán? Vào cột W.  - Hoạt động cặp đôi: Tham khảo thông tin SGK phát biểu được khái niệm điện trở suất; sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây; chiều dài và tiết diện dây.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Một số HS đưa ra dự đoán ở cột W.  - Đại diện một số đôi HS: phát biểu khái niệm điện trở suất; sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây; chiều dài và tiết diện dây.  - Phát biểu công thức tính điện trở dây dẫn.  - Đề xuất được phương án thí nghiệm kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài và tiết diện của đoạn dây dẫn.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Cả lớp, GV chốt lại lại kiến thức, ghi chép vào cột L. | IV. Điện trở của một đoạn dây dẫn:  1. Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn:  - Điện trở suất của vật liệu (chất) đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của vật liệu (chất) đó.  - Điện trở suất của vật liệu (chất) có trị số bằng trị số của một đoạn dây dẫn hình trụ được làm bằng vật liệu đó, có chiều dài 1m, tiết diện 1m2.  - Điện trở suất kí hiệu là *ρ,* đơn vị là Ω.m  - Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.  2. Công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn:    Trong đó:  + ρ (Ω.m) là điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn.  + *l* (m) là chiều dài đoạn dây dẫn.  + S (m2) là tiết diện của dây dẫn.  + R (Ω) là điện trở của đoạn dây dẫn. |

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: - Nghiệm lại định luật Ohm.

- Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

b) Nội dung: - HS thực hiện thí nghiệm nghiệm lại định luật Ohm.

c) Sản phẩm:

- Hoàn thành bảng kết quả thí nghiệm:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Hiệu điện thế (V) |  |  |  |  |  |
| Cường độ dòng điện (A) |  |  |  |  |  |
| Điện trở của dây (Ω) |  |  |  |  |  |

- HS ghi nhớ định luật Ohm, củng cố kĩ năng làm thí nghiệm.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV phát dụng cụ thí nghiệm cho HS. Hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm định luật Ohm.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS thực hiện thí nghiệm định luật Ohm.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Các nhóm trình bày kết quả thí nghiệm, rút ra kết luận.  - So sánh kết quả thí nghiệm giữa các nhóm, rút ra kết luận về tác dụng cản trở dòng điện của các đoạn dây/thước đã làm.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Củng cố kiến thức về định luật Ohm, điện trở dây dẫn. |  |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- Vận dụng kiến thức về định luật Ohm và công thức tính điện trở của một đoạn dây dẫn để giải một số bài toán, ứng dụng trong đời sống.

- Thông qua vận dụng kiến thức phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù.

b) Nội dung:

- *VD1 – Cá nhân – Tại lớp:* Thực hiện ?7; bài tập 2 trang 43.

+ ?7: Dựa vào bảng 7.3, tính điện trở của đoạn dây nicrom dài 0,5m và tiết diện 1 mm2.

+ Bài tập 2. Tính chiều dài của đoạn dây đồng có đường kính tiết diện 0,5mm; ddienj trở 20Ω ở nhiệt độ 20oC.

- *VD2 – Cặp đôi – Tại lớp:* Thực hiện bài tập 3 trang 43, giải thích câu hỏi đầu bài và bài tập vận dụng trang 43.

- *VD3 – nhóm 6 HS – Sau giờ học:* Thực hiện phương án thí nghiệm kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài và tiết diện của đoạn dây dẫn đã đề xuất. (Có sự hướng dẫn của GV theo lịch, được thực hiện sau giờ học tại phòng thực hành KHTN).

c) Sản phẩm: - Sản phẩm thực hiện các nội dung vận dụng theo phiếu học tập của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Giao nhiệm vụ học tập cho HS thông qua phiếu học tập.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Thực hiện yêu cầu phiếu học tập.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Trình bày nội dung phiếu học tập.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Hoàn thiện nội dung phiếu học tập. |  |

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Đại lượng nào đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn?

A. Cường độ dòng điện. B. Hiệu điện thế.

C. Điện trở. D. Vật liệu làm dây dẫn.

Câu 2: Đơn vị của điện trở là gì?

A. Ampe (A). B. Ôm (Ω). C. Vôn trên mét (V/m). D. Oát (W).

Câu 3: Đâu là phát biểu đúng của định luật Ohm?

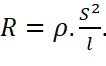
A. Cường độ dòng điện trong một đoạn dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và với điện trở của nó.

B. Cường độ dòng điện trong một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và với điện trở của nó.

C. Cường độ dòng điện trong một đoạn dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ thuận với điện trở của nó.

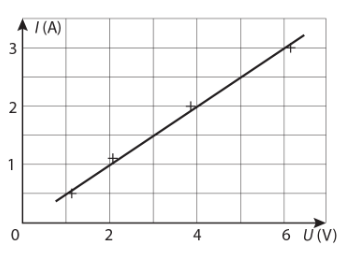
D. Cường độ dòng điệntrong một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.

Câu 4: Công thức tính điện trở của đoạn dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu, tiết diện và chiều dài đoạn dây dẫn là

A. https://tech12h.com/sites/default/files/ck5/2024-05/image_846.png B. https://tech12h.com/sites/default/files/ck5/2024-05/image_847.png C. https://tech12h.com/sites/default/files/ck5/2024-05/image_848.png D. 

Câu 5: Đơn vị của điện trở suất là gì?

A. Ω. B. Ωm. C. m. D. m2.

Câu 6: Đường đặc trưng vôn - ampe của một vật dẫn được biểu diễn như hình vẽ. Điện trở của vật dẫn này là

A. 2 Ω.                               B. 4 Ω.

C. 6 Ω.                               D. 3 Ω.

Câu 7: Một nồi cơm điện khi sử dụng có điện trở là 50 Ω, sử dụng ở hiệu điện thế 220 V. Khi dây điện bị cắt ngắn còn ½ chiều dài ban đầu, nồi cơm điện có thể sử dụng được ở hiệu điện thế tối đa là bao nhiêu?

A. 220 V B. 110 V. C. 11 V. D. 22 V.

Câu 8: Điện trở của một đoạn dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào?

A. Chiều dài dây dẫn. B. Tiết diện dây dẫn.

C. Điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn. D. Hình dạng dây dẫn.

Câu 9: Điện trở của đoạn dây dẫn có mối quan hệ như thế nào với điện trở suất của đoạn dây?

A. Tỉ lệ thuận. B. Tỉ lệ nghịch. C. Bằng nhau. D. Không phụ thuộc.

Câu 10: Nếu tăng hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn lên 2 lần thì cường độ dòng điện trong dây dẫn thay đổi như thế nào?

A. Giảm 2 lần. B. Tăng 2 lần. C. Giảm 4 lần. D. Tăng 4 lần.

Câu 11: Cường độ dòng điện qua bóng đèn giảm 1,5 lần thì hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn sẽ

A. tăng 3 lần. B. tăng 1,5 lần. C. giảm 3 lần. D. giảm 1,5 lần.

Câu 12: Nếu giảm chiều dài đoạn dây dẫn đi 3 lần thì điện trở của đoạn dây sẽ thay đổi như thế nào?

A. Tăng lên 3 lần. B. Tăng lên 9 lần. C. Giảm đi 3 lần. D. Giảm đi 9 lần.

Câu 13: Đặt vào đoạn dây dẫn một hiệu điện thế 10 V, cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn có giá trị là 1,6 A. Điện trở của dây dẫn này là

A. 6,25 Ω. B. 16 Ω. C. 16,25 Ω. D. 6 Ω.

Câu 14: Cần đặt vào hai đầu đoạn dây dẫn một hiệu điện thế bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện trong dây dẫn lớn gấp 2 lần cường độ dòng điện khi hiệu điện thế là 3 V?

A. 3 V. B. 6 V. C. 9 V. D. 12 V.

Câu 15: Một đoạn dây đồng có đường kính tiết diện 1 mm, điện trở là 20 Ω ở nhiệt độ 250C. Biết điện trở suất của đồng là 1,7.10-8 Ωm. Chiều dài đoạn dây là

A. 924 m. B. 249 m. C. 294 m. D. 429 m.

Câu 16: Khi đặt hiệu điện thế 12 V vào hai đầu dây dẫn thì cường độ dòng điện qua nó là 3 A. Nếu muốn giảm cường độ dòng điện còn 1 A thì hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây có giá trị là

A. 6 A. B. 5 A. C. 4 A. D. 3 A.

Câu 17: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện S1 = 1,5 mm2 và điện trở R1 = 9 Ω. Dây thứ hai có tiết diện S2 = 0,5 mm2. Điện trở R2 có giá trị là: A. 27 Ω. B. 9 Ω. C. 18 Ω. D. 3 Ω.

**Ký duyệt**

Ngày soạn: 1/12/2024

Ngày dạy:…/…/…

Tiết 25

### **ÔN TẬP**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Hệ thống hóa được các kiến thức cơ bản về chủ đề ánh sáng: khúc xạ ánh sáng, tán sắc ánh sáng, màu sắc ánh sáng, sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính, sự tạo ảnh qua thấu kính, kính lúp.
* Ôn tập định luật Ohm và các bài toán liên quan.

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác: Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.*
* *Năng lực giải quyết vấn đề:*Thu thập và làm rõ thông tin có liên quan đến vấn đề; phân tích để xây dựng được các ý tưởng phù hợp.

***Năng lực đặc thù:***

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

*+*Vận dụng kiến thức tổng hợp và các kĩ năng cơ bản về các nội dung ôn tập vào việc giải bài tập ôn tập, ứng dụng trong cuộc sống.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

+ Sử dụng các thông tin, dữ liệu khoa học về các nội dung ôn tập.

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Hệ thống hóa được kiến thức trọng tâm của chủ đề bằng các sơ đồ, bảng biểu.

+ Tổng kết mối liên hệ các kiến thức trong chủ đề.

**3. Phẩm chất**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Cẩn trọng, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên: SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.**

**2. Đối với học sinh: HS cả lớp: SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.**

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP KIẾN THỨC**

1. Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức trong chủ đề 2, định luật Ohm (khoảng 20 phút)

a) Mục tiêu:

‒ Khái quát được nội dung về kiến thức mà HS đã học trong chủ đề 2, định luật Ohm.

‒ Tạo cho HS tâm thế sẵn sàng củng cố, rèn luyện kiến thức, thực hiện nhiệm vụ được giao trong hoạt động học.

b) Tổ chức thực hiện:

► Giao nhiệm vụ học tập

– GV tổ chức lớp học thành các nhóm.

‒ GV hướng dẫn HS gợi nhớ lại những kiến thức đã học trong chủ đề.

– HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ:

+ Nêu những kiến thức trọng tâm đã học trong chủ đề 2.

+ Thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức này vào giấy khổ A0.

– Hoàn thành Phiếu đánh giá.

► Thực hiện nhiệm vụ học tập

– Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.

– GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.

► Báo cáo kết quả và thảo luận

‒ GV yêu cầu các nhóm trưng bày sản phẩm trên bảng cho cả lớp cùng quan sát.

‒ Mỗi nhóm cử đại diện lên trình bày ý tưởng thiết kế sơ đồ tư duy của nhóm mình.

‒ Các nhóm còn lại quan sát, lắng nghe và góp ý cho nhóm báo cáo. Thông qua việc báo cáo, các nhóm cùng nhau đánh giá đồng đẳng hoạt động của nhóm báo cáo theo phiếu đánh giá do GV cung cấp.

► Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

‒ GV nhận xét, đánh giá chung sản phẩm của các nhóm.

‒ Các nhóm điều chỉnh, bổ sung cho sản phẩm của nhóm mình. Các nhóm hoàn chỉnh và công bố Phiếu đánh giá hoạt động cho nhóm báo cáo (theo hướng dẫn của GV).

‒ GV tổng kết lại những kiến thức đã tìm hiểu trong chủ đề và định hướng HS hoàn thành các bài tập vận dụng trong chủ đề.

2. Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập (Khoảng 20p)

a) Mục tiêu:

- Giải được các bài tập về ánh sáng, định luật Ohm.

- Đánh giá được năng lực học sinh thông qua các bài tập.

b) Nội dung: GV hướng dẫn HS hoàn thành các bài tập (phụ lục) được giao thông qua hình thức phiếu học tập, trình chiếu kết hợp vấn đáp hoặc thuyết trình nêu vấn đề.

c) Sản phẩm: Kết quả bài làm cá nhân và nhóm của học sinh trên phiếu học tập . Gợi ý các đáp án:

Phần A: Bài tập trắc nghiệm

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 1: Trong hình bên có một số tia khúc xạ bị vẽ sai. Đó là các tia  A. 1, 2. B. 2, 3.  C. 1, 3. D. 4, 5. |  |

1

S

2

3

4

5

Không khí

Nước

Câu 2: Quan sát con cá bơi trong hồ nước, ta sẽ thấy con cá

A. bơi xa mắt hơn thực tế. B. bơi nhanh hơn thực tế.

C. bơi chậm hơn thực tế. D. bơi gần mắt hơn thực tế.

Câu 3: Nhìn hoa cúc màu vàng qua kính lọc màu. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc màu đỏ.

B. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc có màu vàng.

C. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc màu đen.

D. Tùy thuộc kính lọc màu đặt gần hay xa.

Câu 4: Câu nào sau đây là sai khi nói về thấu kính hội tụ?

A. Tia tới qua quang tâm thì tia ló truyền thẳng.

B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló qua tiêu điểm.

C. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló đi qua quang tâm.

D. Thấu kính hội tụ còn gọi là thấu kính rìa dày.

Câu 5: Quan sát một dòng chữ qua tấm thủy tinh trong suốt hình tròn, ta thấy dòng chữ cùng chiều và bé hơn bình thường.Vậy tấm thủy tinh trong suốt hình tròn là một

A. thấu kính hội tụ. B. thấu kính phân kỳ.

C. gương cầu lồi. D. gương cầu lõm.

Câu 6: Vật AB cao 2 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính 30 cm. Qua thấu kính thu được một ảnh thật cao 4 cm. Ảnh thật này cách thấu kính một đoạn là

A. 30 cm. B. 60 cm. C. 90 cm. D. 120 cm.

Câu 7: Đại lượng nào đặc trưng cho tác dụng cản trở dòng điện của đoạn dây dẫn?

A. Cường độ dòng điện. B. Hiệu điện thế.

C. Điện trở. D. Vật liệu làm dây dẫn.

Câu 8: Đơn vị của điện trở là gì?

A. Ampe (A). B. Ôm (Ω). C. Vôn trên mét (V/m). D. Oát (W).

Câu 9: Đâu là phát biểu đúng của định luật Ohm?

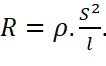
A. Cường độ dòng điện trong một đoạn dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và với điện trở của nó.

B. Cường độ dòng điện trong một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và với điện trở của nó.

C. Cường độ dòng điện trong một đoạn dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ thuận với điện trở của nó.

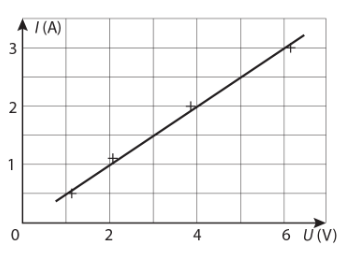
D. Cường độ dòng điệntrong một đoạn dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của nó.

Câu 10: Công thức tính điện trở của đoạn dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu, tiết diện và chiều dài đoạn dây dẫn là

A. https://tech12h.com/sites/default/files/ck5/2024-05/image_846.png B. https://tech12h.com/sites/default/files/ck5/2024-05/image_847.png C. https://tech12h.com/sites/default/files/ck5/2024-05/image_848.png D. 

Câu 11: Đơn vị của điện trở suất là gì?

A. Ω. B. Ωm. C. m. D. m2.

Câu 12: Đường đặc trưng vôn - ampe của một vật dẫn được biểu diễn như hình vẽ. Điện trở của vật dẫn này là

A. 2 Ω.                               B. 4 Ω.

C. 6 Ω.                               D. 3 Ω.

Phần B: Bài tập tự luận

Câu 1: Chiếu tia sáng từ không khí vào rượu với góc tới bằng 600 . Biết chiết suất của rượu là 1,36. Tính góc khúc xạ trong trường hợp này.

Câu 2: Ở hình 1(SGK trang 39), vì sao bông hoa hồng có màu đỏ và lá có màu xanh?

Câu 3: Dòng chữ trên trang sách được đạt cách thấu kính hội tụ 5cm cho ảnh ảo có chiều cao gấp đôi, Tìm tiêu cự của thấu kính.

**Ký duyệt ngày**

**Đào Thị Hồng Loan**

Ngày soạn:

Ngày dạy:

Tiết 30, 31

BÀI 8: ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP

*(Thời gian thực hiện: 2 tiết)*

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 để hiểu về đoạn mạch nối tiếp và cách đo cường độ dòng điện.

-*Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm để tìm ra các bước đo cường độ dòng điện trong đoạn mạch nối tiếp.

-*Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Giải quyết vấn đề trong việc xác định cường độ dòng điện và điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.

1.2. Năng lực đặc thù:

-*Năng lực nhận biết KHTN:*

+ Lắp được mạch điện và đo được giá trị cường độ dòng điện trong một đoạn mạch điện mắc nối tiếp.

+ Thực hiện thí nghiệm để rút ra được:Trong đoạn mạch điện mắc nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau tại mọi điểm.

+ Nêu được ý nghĩa của cường độ dòng điện trong đoạn mạch nối tiếp.

+ Tính được cường độ dòng điện và điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp trong các trường hợp đơn giản.

+ Liệt kê và sử dụng các công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.

- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Phân tích và so sánh cường độ dòng điện tại các điểm trong đoạn mạch nối tiếp.

-*Vận dụng kiến thức kỹ năng đã học:* Thực hiện thí nghiệm đo cường độ dòng điện và tính điện trở tương đương trong đoạn mạch nối tiếp.

2. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ để hiểu về đoạn mạch nối tiếp.

- Trách nhiệm: Chủ động nhận và thực hiện các nhiệm vụ thí nghiệm.

- Trung thực: Cẩn thận trong thực hành và ghi chép kết quả thí nghiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Hình ảnh về đoạn mạch nối tiếp.

- Phiếu học tập.

- Thiết bị: nguồn điện, bóng đèn, điện trở, ampe kế, dây nối, công tắc.

2. Học sinh:

- Ôn bài cũ và chuẩn bị bài mới trước khi đến lớp.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Khởi động

a) Mục tiêu:

-Tạo hứng thú cho HS trong học tập, khơi gợi tính tò mò của HS đối với bài học.

-Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung:

- Đưa ra câu hỏi tình huống:

|  |  |
| --- | --- |
| Ngày nay đèn LED được sử dụng rất phổ biến trong chiếu sáng và trang trí. Vì sao các đèn LED trong đoạn mạch điện trang trí như hình 8.1 có thể đồng loạt thay đổi độ sáng? |  |

Sử dụng phương pháp hỏi – đáp/ nêu ý kiến ghi trên bảng nhằm tạo sự tranh luận, hướng tới mục tiêu bài giảng và liên hệ thực tế cuộc sống.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

Dự đoán câu trả lời:

- Các đèn LED trong đoạn mạch điện trang trí như hình 8.1 có thể đồng loạt thay đổi độ sáng vì chúng được mắc nối tiếp với nhau, khi đó cường độ dòng điện tại mọi vị trí đều bằng nhau.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV chiếu hình ảnh 8.1 và yêu cầu học sinh làm việc cá nhân và đưa ra ý kiến, câu trả lời cho câu hỏi tình huống.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS suy nghĩ, đưa ra ý kiến.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV mời HS trình bày ý kiến của mình.  - 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* “Vậy để hiểu hơn về đoạn mạch nối tiếp, chúng ta sẽ cùng tìm hiểu về bản chất mạch điện, các đại lượng có liên quan trong mạch điện và ứng dụng của nó trong bài học ngày hôm nay nhé!”  *=>Giáo viên nêu mục tiêu bài học.* |  |

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về đoạn mạch nối tiếp

a) Mục tiêu:

- Vẽ được sơ đồ đoạn mạch nối tiếp theo yêu cầu.

- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được trong đoạn mạch nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau tại mọi điểm.

b) Nội dung:

- HS quan sát hình 8.2 và 8.3 trả lời câu hỏi 1, 2.

- Tiến hành thí nghiệm theo sơ đồ mạch điện hình 8.4 và ghi lại kết quả vào phiếu học tập số 1.

- Từ số liệu thí nghiệm, rút ra nhận xét về mối liên hệ của các giá trị cường độ dòng điện tại các điểm trong đoạn mạch nối tiếp.

c) Sản phẩm: Bài làm của HS câu 1, 2 và hoàn thành phiếu học tập số 1.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| Hoạt động 2.1.1: Tìm hiểu về sơ đồ mạch điện nối tiếp | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  *- Giáo viên yêu cầu HS:*  Vẽ sơ đồ hình 8.3 khi đóng công tắc và biểu diễn chiều dòng điện.  Trả lời câu hỏi:  1. Với mạch điện hình 8.2, nếu một đèn trong mạch bị đứt dây tóc và không sáng, đèn còn lại có sáng không? Vì sao?  2. Vẽ sơ đồ mạch điện gồm một nguồn điện, công tắc mở, một bóng đèn và một điện trở mắc nối tiếp.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS vẽ sơ đồ hình 8.3 khi đóng công tắc và biểu diễn chiều dòng điện.  - HS trả lời câu hỏi 1 và 2.  *-* GV theo dõi và bổ sung khi cần.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV mời HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện và trình bày ý kiến của mình với câu 1 và 2.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm. | I. Đoạn mạch nối tiếp:  *1. Sơ đồ đoạn mạch nối tiếp:*  \* Sơ đồ đoạn mạch nối tiếp gồm 2 bóng đèn khi công tắc K đóng, chiều dòng điện xuất hiện trong mạch:    Câu 1: Trong mạch nối tiếp, nếu một đèn trong mạch bị đứt dây tóc và không sáng, phần dây ở đó sẽ bị hở, nên bóng còn lại không sáng được.  Câu 2: |
| Hoạt động 2.1.2: Cường độ dòng điện trong mạch điện nối tiếp | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Vậy để tìm hiểu mối liên hệ giữa cường độ dòng điện qua mỗi thiết bị trong đoạn mạch nối tiếp ta sẽ tiến hành thí nghiệm như hình 8.4.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm, tìm hiểu, tiến hành thí nghiệm và thảo luận theo yêu cầu GV đưa ra.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - HS ghi lại kết quả đo được trên ampe kế vào bảng số liệu trong phiếu học tập số 1.  Từ đó rút ra nhận xét về mối liên hệ của các giá trị cường độ dòng điện tại các điểm trong đoạn mạch nối tiếp.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV chuẩn hóa kết luận. | *2. Cường độ dòng điện trong mạch điện nối tiếp:*  a. Dụng cụ thí nghiệm:  Nguồn điện 1 pin, nguồn điện 2 pin, hai điện trở R1, R2 khác nhau, 3 ampe kế, các dây nối, công tắc và bảng lắp mạch điện.  b. Tiến hành thí nghiệm.  c. Kết quả thí nghiệm.  d. Nhận xét:  Trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp, cường độ dòng điện qua mỗi điện trở là như nhau.  I = I1 = I2  Mở rộng: Trong đoạn mạch nối tiếp, cường độ dòng điện là như nhau tại mọi điểm.  I = I1 = I2 = … = In |

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp

a) Mục tiêu:

- Giải quyết vấn đề trong việc xác định điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.

- Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp trong các trường hợp đơn giản.

- Liệt kê và sử dụng được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.

- Thực hiện thí nghiệm tính điện trở tương đương trong đoạn mạch nối tiếp.

- Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

b) Nội dung: Học sinh hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi:

- Thế nào là điện trở tương đương?

- Viết công thức tính tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp?

c) Sản phẩm: HS đưa ra được thế nào là điện trở tương đương? Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Thế nào là điện trở tương đương?  - Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp và gồm n điện trở mắc nối tiếp?  - Trả lời ?3, ?4/trang 47 - GGK  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm hiểu sách giáo khoa để trả lời các câu hỏi.  - GV quan sát, giúp đỡ học sinh nếu các em gặp khó khăn.  *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  - HS trả lời cá nhân 1 vài em nhận xét bổ sung.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét.  - GV chốt kiến thức. | II. Điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp:  *1. Điện trở tương đương:*  - Điện trở tương đương của đoạn mạch là điện trở thay thế cho đoạn mạch này sao cho với cùng hiệu điện thế thì cường độ dòng diện chạy qua đoạn mạch vẫn có giá trị như trước.  2. Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.  - Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: R= R1 + R2  - Công thức trên có thể được mở rộng cho đoạn mạch có nhiều điện trở mắc nối tiếp:  R= R1 + R2 + ... + Rn  ?3.Khi đi qua nhiều điện trở hơn thì dòng chuyển dời này sẽ bị cản trở nhiều hơn khiến cho điện trở tương đương R của đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp sẽ lớn hơn mỗi điện trở thành phần.  ?4.  𝑀𝐶𝐷: 𝑅1𝑛𝑡𝑅2𝑛𝑡𝑅3  =>R=R1+R2+R3=3+4+6= 13Ω |

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Củng cố kiến thức về cường độ dòng điện và điện trở tương đương trong đoạn mạch nối tiếp.

- Thông qua luyện tập cũng cố kiến thức để phát triển các năng lực chung năng lực đặc thù.

b) Nội dung: - Hoàn thành các bài tập được giao.

c)Sản phẩm: - Phiếu học tập số 1.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ:*  - Chia nhóm, phát phiếu học tập.  *\*Thực hiện nhiệm vụ.*  - Yêu cầu thực hiện: Vẽ sơ đồ rõ ràng, đầy đủ các ký hiệu.  - Bài làm ghi rõ lời giải và công thức.  - Các nhóm thực hiện theo thời gian quy định.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện các nhóm báo cáo kết của nhóm mình.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Các nhóm đổi kết quả cho nhau để nhận xét và đưa ra đánh giá.  - Giáo viên tổng hợp, nhận xét và chốt kết quả. | 1)    **+**  -  2)  Cho biết:  R1 = 3 Ω  R2 = 6 Ω  U = 4,5 V  I2 = ? A  U1 = ? V  U2 = ? V  Bài giải  - Đối với đoạn mạch mắc nối tiếp, điện trởtương đương là:  Rtđ = R1 + R2 = 3 +6 = 9Ω  - Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R1;R2 và mạch chính lànhư nhauvì đoạn mạch mắc nối tiếp:  I = I1 = I2 = = 0,5 (A )  3)Cho biết:  R1 = 30 Ω  R2 = 60 Ω  U = 12 V  I1 = ? A  I2 = ? A  Bài giải  - Đối với đoạn mạch mắc nối tiếp, điện trở tương đương là:  Rtđ = R1 + R2 = 30 +90 = 120(Ω)  - Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R1; R2 và mạch chính là như nhau vì đoạn mạch mắc nối tiếp:  I = I1 = I2 = = 0,1 (A )  Hiệu điện thế ở hai đầu mỗi điện trở R1;R2  lần lượt là:  U1 = I. R1= 0,1 . 30 = 3 (V)  U2 = I. R2= 0,1 . 90 = 9 (V) |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

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

- Vận dụng kiến thức về đoạn mạch nối tiếp để giải quyết các tình huống thực tế.

b) Tổ chức thực hiện:

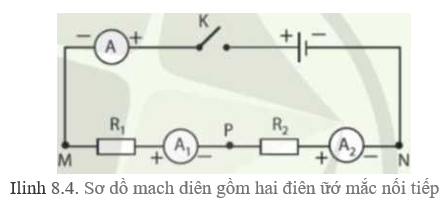
|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ:*  - Giáo viên yêu cầu học sinh thảo luận nhóm đôi hoàn thành các câu hỏi:  + C1:Vì sao các đèn LED trong đoạn mạch điện trang trí như hình 8.1 có thể đồng loạt thay đổi độ sáng?  + C2: Hãy dự đoán điều gì xảy ra với cường độ dòng điện nếu chúng ta tăng số lượng đèn LED trong đoạn mạch nối tiếp.  + Hoàn thành câu hỏi vận dụng trong SGK/46  *\*Thực hiện nhiệm vụ*  - Học sinh: Thảo luận trả lời câu hỏi.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận:*  - Đại diện các nhóm báo cáo kết của nhóm mình.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét, đánh giá và chốt nội dung. | C1: Các đèn LED trong đoạn mạch điện trang trí có thể đồng loạt thay đổi độ sáng vì chúng được mắc nối tiếp với nhau. Trong đoạn mạch nối tiếp, dòng điện chạy qua tất cả các đèn là như nhau. Do đó, khi có sự thay đổi về cường độ dòng điện hoặc điện áp cung cấp, tất cả các đèn LED trong mạch sẽ đồng loạt thay đổi độ sáng.  C2:Khi tăng số lượng đèn LED trong mạch nối tiếp, điện trở tổng của mạch tăng lên.  -Theo định luật Ohm (​), nếu  không đổi, cường độ dòng điện  sẽ giảm khi điện trở  tăng. Do đó, khi có nhiều đèn LED hơn trong mạch, cường độ dòng điện giảm xuống, làm cho mỗi đèn LED sáng yếu hơn.  C3: - Cầu chì là thiết bị bảo vệ mạch điện khỏi quá tải hoặc ngắn mạch. Khi dòng điện vượt quá mức an toàn, cầu chì nóng chảy và ngắt mạch, ngăn dòng điện tiếp tục gây hư hại hoặc cháy nổ.  - Cầu chì được mắc nối tiếp với thiết bị điện cần bảo vệ. Khi dòng điện tăng quá mức an toàn, cầu chì nóng chảy và ngắt dòng điện, bảo vệ thiết bị khỏi hư hại. |

PHIẾU HỌC TẬP 1

1. Thí nghiệm:

Dụng cụ thí nghiệm: Nguồn điện 1 pin, nguồn điện 2 pin, hai điện trở R1, R2 khác nhau, 3 ampe kế, các dây nối, công tắc và bảng lắp mạch điện.

Tiến hành thí nghiệm và thảo luận: Mắc mạch điện theo sơ đồ mạch điện ở hình 8.4 (dùng nguồn điện 1 pin).



Đóng công tắc, đọc số chỉ các ampe kế và ghi kết quả theo bảng phía dưới.

Thực hiện lại thí nghiệm với nguồn điện 2 pin và ghi kết quả vào bảng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | I1(A) | I2(A) | I(A) |
| Nguồn điện 1 pin |  |  |  |
| Nguồn điện 2 pin |  |  |  |

Từ số liệu bảng trên, so sánh I1(A), I2(A), I(A)?

………………………………………………………………………………………

Cường độ dòng điện tại các điểm trong đoạn mạch nối tiếp có giá trị……………..

2. Dòng điện trong kim loại là dòng các electron chuyển dời ngược chiều dòng điện. Trong đoạn mạch MN hình 8.4, các electron dịch chuyển qua các điện trở và các ampe kế theo chiều từ N tới M. Căn cứ vào đó, hãy dự đoán mối liên hệ của cường độ dòng điện tại các điểm khác nhau trong đoạn mạch nối tiếp.

3. Cho mạch điện gồm hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp. Biết R1 = 3 Ω, R2 = 6 Ω, hiệu điện thế giữa hai đầu R1 là U­1 = 3 V. Xác định cường độ dòng điện chạy qua R2.

PHIẾU HỌC TẬP 2

Bài tập 1. Vẽ sơ đồ đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp R­1, R2. Hình 8.4 có vôn kế đo hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch.

Bài tập 2. Cho mạch điện gốm hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp. Biết R­1 = 3 Ω, R2 = 6 Ω, hiệu điện thế giữa hai đầu R1 là U1 = 4,5 V. Xác định cưởng độ dòng điện chạy qua R2.

Bài tập 3. Một mạch điện gồm hai điện trở R­1 = 30 Ω và R2 = 90 Ω được mắc nối tiếp vào nguồn điện. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 V.

* Tính cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở.
* Tính hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Ký duyệt**  Ngày……tháng……năm 2025 |
|  | Đào Thị Hồng Loan |

Ngày soạn: 6/2/2025

Ngày dạy:

Tiết 32, 33

BÀI 9: ĐOẠN MẠCH SONG SONG

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 để tìm hiểu dụng cụ đo và thao tác thực hiện thí nghiệm đoạn mạch mắc song song.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Thực hành theo nhóm, tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng của nội dung học tập, thảo luận rút ra kết luận.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến đoạn mạch mắc song song.

1.2. Năng lực đặc thù:

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Đề xuất, kiểm tra, dự đoán, thực hiện thí nghiệm để rút ra kết luận trong đoạn mạch điện mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính*.*

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng kiến thức về cường độ dòng điện và điện trở tương đương trong đoạn mạch điện mắc song song. Tính được cường độ dòng điện và điện trở tương đương của đoạn mạch điện một chiều song song trong một số trường hợp đơn giản.

2. Phẩm chất:

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

- Cẩn thận, trung thực trong tiến hành và báo cáo thí nghiệm.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Hình ảnh 9.2( hoặc video, thí nghiệm lắp sẵn theo hình 9.2)

- Hình 9.3 sơ đồ mạch điện hai đèn mắc song song.

- 03 bộ thí nghiệm gồm: nguồn điện (2 pin); 3 điện trở R1 = 10 Ω, R2 = 6 Ω; R3 = 16 Ω; 3 ampe kế có giới hạn đo 3 A và có độ chia nhỏ nhất là 0,01 A; 1 công tắc; các dây nối.

- Phiếu học tập (in trên giấy A1).

2. Học sinh: Bài cũ, vẽ hình 9.3 vào vở, kẻ sẵn bảng 9.1

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

- Xác định được nội dung sẽ học trong bài là tìm hiểu về đoạn mạch song song.

- Tạo tâm thế sẵn sàng tìm hiểu, thực hiện nhiệm vụ được giao để trả lời được câu hỏi đặt ra ở tình huống khởi động.

b) Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân suy nghĩ trả lời câu hỏi phần mở bài.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:*  - GVđặt vấn đề như trong SGKvà yêu cầu HS làm việc cá nhân để trả lời câu hỏi.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS suy nghĩ độc lập và trả lời câu hỏi theo ý kiến cá nhân.  - GV theo dõi và hỗ trợ HS (nếu cần) nhằm đưa ra câu trả lời.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng.  - HS trả lời câu hỏi theo quan điểm cá nhân.  *\*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 Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  ->Giáo viên nêu mục tiêu bài học. | *C:\Users\Administrator\Desktop\i1.PNG* |

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về đoạn mạch mắc song song

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được đoạn mạch điện gồm các thiết bị điện mắc song song; vẽ được sơ đồ đoạn mạch điện gồm nhiều điện trở mắc song song.

- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được trong đoạn mạch mắc song song, tổng cường độ dòng điện trong các nhánh bằng cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.

- Nêu được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch một chiều song song.

- Tính được cường độ dòng điện, điện trở trong đoạn mạch một chiều mắc song song trong trường hợp đơn giản.

- Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

b) Nội dung:

- HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập theo các bước hướng dẫn của GV.

- Rút ra kết luận về đặc điểm đoạn mạch mắc song song, vẽ sơ đồ đoạn mạch mắc song song.

- Thực hiện thí nghiệm tìm hiểu mối quan hệ giữa cường độ dòng điện trong mạch chính và cường độ dòng điện trong các mạch nhánh, rút ra kết luận.

- Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch điện gồm nhiều điện trở mắc song song.

c) Sản phẩm:

- Đáp án Phiếu học tập.

- Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ về tìm hiểu các bước đo thời gian và xử lý số liệu trong quá trình làm thí nghiệm.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| Hoạt động 2.1: Tìm hiểu sơ đồ đoạn mạch mắc song song | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:*  - GV yêu cầu HS đọc SGK và hoàn thiện cá nhân phần bước 1 trong nội dung Phiếu học tập và hoàn thiện theo nhóm HS phần bước 2 trong nội dung Phiếu học tập.  - GV hướng dẫn HS rút ra kết luận.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về các câu trả lời trong phiếu học tập.  - HS quan sát, trình bày kết quả của nhóm.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Các nhóm báo cáo kết quả thảo luận trước lớp.  - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:*  -Các nhóm đánh giá dựa trên báo cáo kết quả thảo luận của các nhóm.  - GV nhận xét, đánh giá chung và rút ra kết luận: Đoạn mạch song song là đoạn mạch điện có các thiết bị điện được mắc thành các nhánh riêng biệt gọi là mạch nhánh. Các đoạn mạch nhánh nối với hai điểm chung. Đoạn mạch nối hai điểm chung với nguồn điện gọi là mạch chính.  - HS theo dõi, ghi kiến thức trọng tâm và vẽ sơ đồ đoạn mạch song song vào vở. | I. Đoạn mạch mắc song song :  1. Sơ đồ đoạn mạch mắc song song:  C:\Users\Administrator\Desktop\I2.PNG  - Dòng điện trong kim loại là dòng các electron chuyển dời ngược chiều dòng điện.  - Trong đoạn mạch AB hình 9.3, các electron dịch chuyển qua các bóng đèn theo chiều từ B tới A. Căn cứ vào đó, ta thấy electron dịch chuyển qua mạch chính, sau đó phân chia ra các mạch nhánh. Vì vậy cường độ dòng điện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện trong các mạch nhánh.  - Dự đoán : |
| Hoạt động 2.2: Tìm hiểu cường độ dòng điện trong đoạn mạch song song | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV yêu cầu HS đọc SGK và hoàn thiện cá nhân phần bước 1 trong nội dung Phiếu học tập và hoàn thiện theo nhóm 4 HS phần bước 2 trong nội dung Phiếu học tập.  - GV hướng dẫn HS chốt lại các thao tác tiến hành thí nghiệm.  - GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm 4 HS đo thời gian của một HS đi từ cuối lớp đến bục giảng và ghi chép kết quả quan sát được vào bước 3 trong Phiếu học tập.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất điền vào phiếu học tập.  - HS thực hiện thí nghiệm, ghi chép kết quả và trình bày kết quả của nhóm.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm trình bày 1 bước trong Phiếu học tập, các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét về kết quả hoạt đông của các nhóm về tìm các bước đo tiến hành thí nghiệm, kết quả thí nghiệm, rút ra kết luận. | 2. Cường độ dòng điện trong đoạn mạch mắc song song:  a) Chuẩn bị: Nguồn điện 1 pin, nguồn điện 2 pin, hai điện trở R1, và R2, ba ampe kế, các dây nối, công tắc, bảng lắp mạch điện.  b) Tiến hành:  c) Kết quả:   | • | I, (A) | I2(A) | 1(A) | | --- | --- | --- | --- | | Nguổn điện 1 pin | 0,5 | 0,7 | 1,2 | | Nguốn điện 2 pin | 0,9 | 1,3 | 2,2 |   - Kết quả thí nghiệm cho thấy: Trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song, cường độ dòng điện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng diện trong hai mạch nhánh:    -Từ nhiều thí nghiệm tương tự, với việc thay đổi các điện trở khác nhau, luôn cho thấy: Trong đoạn mạch song song, cường dộ dòng diện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện trong các mạch nhánh: |
| Hoạt động 2.3: Tìm hiểu điện trở tương đương của đoạn mạch song song | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV yêu cầu HS thực hiện theo cặp đôi và trả lời các câu hỏi H1, H2, H3 trong phiếu học tập 2.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS thảo luận cặp đôi, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra giấy.  *\*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).  *\*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 về điện trở tương đương của đoạn mạch song song. | II. Điện trở tương đương của đoạn mạch song song:  - Trong đoạn mạch song song, nghịch đảo điện trở của đoạn mạch song song bằng tổng nghịch đảo của các điện trở thành phần.  - Trường hợp mạch gồm hai điện trở mắc song song:  -Trường hợp tổng quát: |

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống hóa kiến thức và làm một số bài tập.

b) Nội dung:

- Hoạt động cá nhân, cặp đôi: Nghiên cứu tài liệu.

- Hoạt động chung cả lớp.

c) Sản phẩm: Hoàn thành phiếu học tập cá nhân, phiếu học tập nhóm.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  *- Giáo viên yêu cầu:*  + Đọc phần ghi nhớ sgk/51.  + Trả lời câu hỏi luyện tập sgk/51.  C:\Users\Administrator\Desktop\1A2.PNG Mạch điện gồm một nguồn điện, một công tắc, hai điện trở giống nhau mắc song song. Một ampe kế được mắc nối tiếp với một điện trở vào một mạch nhánh. Em hãy vẽ sơ đồ của mạch điện này. Nếu số chỉ của ampe kế là 0, 2 A thì cường độ dòng điện trong mạch chính là bao nhiêu?  + Trả lời câu hỏi luyện tập sgk/51  ?2 Một đoạn mạch gồm hai điện trở = 20 Ω và  = 30 Ω mắc song song vào nguồn điện. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 V.  a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.  b) Tính cường độ dòng điện trong mạch chính.  C:\Users\Administrator\Desktop\I6.PNGBiết rằng đèn đội đầu ở hình 9.1 dùng một pin gồm hai đèn mắc song song, hãy trả lời câu hỏi ở hoạt động mở đầu và vẽ sơ đồ mạch điện của đèn này.  - Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời câu hỏi.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Học sinh: Thảo luận nhóm đôi, nghiên cứu trả lời câu hỏi phiếu học tập số 3, phiếu học tập số 4.  - Giáo viên: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi. Hoàn thành câu hỏi.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá.  -> Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng.  - GV thông báo: Người ta thường dùng các dụng cụ điện có cùng hiệu điện thế định mức và mắc chúng song song vào mạch điện. Khi đó chúng đều hoạt động bình thường và có thể sử dụng độc lập với nhau. | Đọc ghi nhớ SGK/51  C:\Users\Administrator\Desktop\1A2.PNGSơ đồ mạch điện:  C:\Users\Administrator\Desktop\i4.PNG  Số chỉ của am pe kế là 0,2 A thì cường độ dòng điện qua  là :    Vì 2 điện trở giống nhau nên:    Mà  Vậy cường độ dòng điện trong mạch chính là:    C:\Users\Administrator\Desktop\I2.PNG  a) Điện trở tương đương:  thay số    b) Theo định luật Omh:  Cường độ dòng điện trong mạch chính là:      Khi cần chỉ sáng một đèn, công tắc điều khiển sẽ chỉ cung cấp điện cho đèn đó, trong khi cần sáng cả hai đèn, công tắc sẽ mở hai mạch điện độc lập cho từng đèn. Điều này cho phép người sử dụng điều chỉnh đèn theo ý muốn của mình.  \* Sơ đồ mạch điện: |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung: Hoạt động cá nhân.

c) Sản phẩm: Hoàn thành phiếu học tập cá nhân và các nhiệm vụ GV giao vào tiết học sau.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Giáo viên yêu cầu:  + Trả lời câu hỏi vận dụng sgk/51.  Có 3 đèn, 1 pin, cần mắc các đèn như thế nào để nếu một đèn bị hỏng thì các đèn còn lại vẫn có thể sáng bình thường.  + Hoàn thành câu trả lời phần tìm hiểu thêm sgk/51.  + Làm các bài tập trong SBT.  - Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Học sinh: Tìm tòi tài liệu, nghiên cứu bài học để trả lời câu hỏi.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Trong vở bài tập.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Học sinh nhận xét, bổ sung đánh giá.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở bài tập hoặc kiểm tra miệng vào tiết sau. | Trả lời vận dụng sgk/51  - Cần mắc đèn song song: nếu một đèn bị hỏng thì các đèn còn lại vẫn có thể sáng bình thường.  - Sơ đồ mạch điện:    Trả lời câu hỏi tìm hiểu thêm sgk/51.  Theo định luật Omh:    Mà    Mà  (Đpcm) |

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.*

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

BÀI 9 ĐOẠN MẠCH MẮC SONG SONG

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

|  |
| --- |
| *C:\Users\Administrator\Desktop\1.PNG*  *Hình 9.3* |

Học sinh hoàn thành các câu hỏi sau:

*1. Vẽ sơ đồ mạch điện hình 9.3 khi đóng công tắc và biểu diễn chiều dòng điện trong mạch:*

*- Với chiều dòng điện như biểu diễn các hạt mang điện dịch chuyển theo chiều nào?*

*Dự đoán mối liên hệ của cường độ dòng điện trong mạch chính với cường độ dòng điện trong mạch nhánh:*

*…………………………………………………………………………………………………………*

*2. Hoàn thành các bước thực hiện thí nghiệm tìm hiểu mối liên hệ của cường độ dòng điện trong mạch chính với cường độ dòng điện trong mạch nhánh.*

*a) Chuẩn bị:*

*……………………………………………………………………………………………..….…………………………………………………………………………………………...……………………………………*

*b) Nêu các bước tiến hành thí nghiệm:*

*----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------*

*c) Kết quả thí nghiệm:*

|  | *I, (A)* | *I2(A)* | *1(A)* |
| --- | --- | --- | --- |
| *Nguồn điện 1 pin* |  |  |  |
| *Nguồn điện 2 pin* |  |  |  |

*Bảng 9.1*

|  | *I, (A)* | *I2(A)* | *1(A)* |
| --- | --- | --- | --- |
| *Nguồn điện 1 pin* | *0,5* | *0,7* | *1,2* |
| *Nguồn điện 2 pin* | *0,9* | *1,3* | *2,2* |

3. Từ kết quả thí nghiệm hoàn thành kết luận sau:

a) Trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song,……………………………… trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện trong hai mạch nhánh.I = …+….

b) Trong đoạn mạch song song, cường dộ dòng điện trong mạch chính bằng ..………cường độ dòng điện trong các mạch ………I = I1 + I2 + ... + In

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2  ( Hoạt động cặp đôi) - Nhóm: ……. |
| H1: Chứng tỏ điện trở tương đương R của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song luôn nhỏ hơn mỗi điện trở thành phần R1 và R2  ..............................................................................................................................................................................................................................................................................................................  H2: Tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở R1= 3 và R2=6 mắc song song.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  H3:Tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm ba điện trở R1= 20, R2=30 và R3= 6 mắc song song.  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 *Nhóm:*

Hoạt động nhóm hoàn thành câu hỏi sau:

?1 Mạch điện gồm một nguồn điện, một công tắc, hai điện trở giống nhau mắc song song. Một ampe kế được mắc nối tiếp với một điện trở vào một mạch nhánh. Em hãy vẽ sơ đồ của mạch điện này. Nếu số chỉ của ampe kế là 0, 2 A thì cường độ dòng điện trong mạch chính là bao nhiêu?

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

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4 Nhóm:

Hoạt động nhóm hoàn thành câu hỏi sau:

?2 Một đoạn mạch gồm hai điện trở R1 = 20 Ω và R2 = 30 Ω mắc song song vào nguồn điện. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là 12 V.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.

b) Tính cường độ dòng điện trong mạch chính.

?3. Biết rằng đèn đội đầu ở hình 9.1 dùng một pin gồm hai đèn mắc song song, hãy trả lời câu hỏi ở hoạt động mở đầu và vẽ sơ đồ mạch điện của đèn này.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Ký duyệt**  Ngày……tháng……năm 2025 |
|  | Đào Thị Hồng Loan |

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 10: TIẾT 34, 35: NĂNG LƯỢNG CỦA DÒNG ĐIỆN VÀ CÔNG SUẤT ĐIỆN

I. Mục tiêu  
 1. Năng lực:

1.1. Năng lực chung:

*- Tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tư duy độc lập của học tập của HS.

*- Giao tiếp và hợp tác:*Thực hành theo nhóm, tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẽ ý tưởng của nội dung học tập.

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất vấn đề, nêu giả thuyết, lập kế hoạch, sáng tạo nhiều cách để giải quyết các tình huống thực tế liên quan đến năng lượng điện và công suất điện.

1.2. Năng lực đặc thù:

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Hiểu được dòng điện có năng lượng, công suất điện, công suất định mức của của dụng cụ điện.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Thảo luận, phân tích thông tin, hình ảnh để hiểu rõ dòng điện có năng lượng, công suất điện.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng kiến thức về năng lượng của dòng điện, công suất, tính được năng lượng của dòng điện và công suất điện trong mốt số trường hợp đơn giản.

2. Phẩm chất:

-Tích cực tham hoạt động nhóm.

- Cẩn thận và trung thực và thực hiện các yêu cầu của bài học.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Phiếu học tập số 1,2.

- Các câu hỏi bài tập.

2. Học sinh: Đọc và tìm hiểu nội dung bài học ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Xác định được nội dung sẽ học trong bài là tìm hiểu về năng lượng điện và công suất điện.

b) Nội dung: HS hoạt động cá nhân để trả lời câu hỏi nêu ra ở phần mở bài.

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

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV đặt vấn đề như SGK.  *\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  -HS suy nghĩ độc lập và trả lời câu hỏi theo ý kiến cá nhân.  - GV theo dõi và hỗ trợ HS (nếu cần) nhằm đưa ra câu trả lời.  *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  HS trả lời câu hỏi theo quan điểm cá nhân.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét, đánh giá chung các câu trả lời của HS.  - GV dẫn dắt đến vấn đề cần tìm hiểu trong bài học và đưa ra mục tiêu của bài học. |  |

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu năng lượng của dòng điện

a) Mục tiêu:

- Lấy ví dụ để chứng tỏ được dòng điện có năng lượng.

- Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.

b) Nội dung: Học sinh hoạt động nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 1.

c) Sản phẩm: Học sinh hoàn thành được mục tiêu và rút ra kết luận.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV tổ chức lớp học thành các nhóm.  - GV hướng dẫn HS tìm hiểu một số ví dụ chứng tỏ dòng điện có năng lượng như trong SGK.  - HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ:Hoàn thành Phiếu học tập số 1.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.  - GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm và thảo luận trước lớp.  - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét .  - GVchốt kiến thức như kết luận. | I. NĂNG LƯỢNG CỦA DÒNG ĐIỆN:  1. Dòng điện mang năng lượng:  Kết luận: Dòng điện có năng lượng. Khi dòng điện chạy qua các thiết bị điện, năng lượng của dòng điện có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác như: nhiệt năng, quang năng, cơ năng, … |
| Hoạt động 2.2: Tìm hiểu công thức tính năng lượng của dòng điện  a) Mục tiêu:  - Viết được công thức tính năng lượng của dòng điện và xác định được năng lượng điện tiêu thụ bằng đồng hồ đo điện năng.  - Thông qua việc hình thành kiến thức mới để phát triển được các năng lực chung và năng lực đặc thù của HS.  b) Nội dung: Học sinh hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi:  - Viết công thức tính năng lượng của dòng điện trong một đoạn mạch điện?  - Năng lượng điện mà các hộ gia đình, trường học, xưởng sản xuất, … tiêu thụ được đo bằng dụng cụ nào? Mỗi số đếm của dụng cụ này cho biết điều gì?  c) Sản phẩm: HS đưa ra được công thức tính năng lượng của dòng điện, dụng cụ đo năng lượng điện tiêu thụ là , đơn vị năng lượng của dòng điện.  d) Tổ chức thực hiện: | |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Viết công thức tính năng lượng của dòng điện trong một đoạn mạch điện?  - Năng lượng điện mà các hộ gia đình, trường học, xưởng sản xuất, … tiêu thụ được đo bằng dụng cụ nào? Mỗi số đếm của dụng cụ này cho biết điều gì?  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm hiểu sách giáo khoa để trả lời các câu hỏi.  - GV quan sát, giúp đỡ học sinh nếu các em gặp khó khăn.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - HS trả lời cá nhân 1 vài em nhận xét bổ sung.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét.  - GV chốt kiến thức.  *\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GVyêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 2.  *\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2:Cho mạch điện gồm một điện trở R được mắc với hai đầu nguồn điệncó hiệu điện thế không đổi U. Tính năng lượng điện điện trở tiêu thu trong thời gian t? | 2. Công thức tính năng lượng của dòng điện:  - Công thức tính năng lượng của dòng điện trong một đoạn mạch:  **W = UIt**  Trong đó:  + U là hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch, đơn vị là Vôn (V)  + I là cường độ dòng điện, đơn vị đo là ampe (A)  + t là thời gian dòng điện chạy qua mạch điện đơn vị đo là giây(s)  + W là năng lượng của dòng điện (lượng năng lượng điện mà đoạn mạch tiêu thụ), đơn vị đo là Jun (J)  1J = 1V.1A.1s  Ngoài ra điện năng còn có đơn vị đo bằng kW.h  1kW.h= 1000W.3600s  =3600000W.s =3600000J =3,6.106J  - Năng lượng điện mà các hộ gia đình, trường học, xưởng sản xuất, … tiêu thụ được đo bằng công tơ điện.  - Mỗi số đếm công tơ cho biết năng lượng điện đã được sử dụng là 1kWh.  - Ngoài công thức trên ta còn có công thức tính năng lượng của dòng điện:  W = UIt = U2/R.t = I2Rt |
| Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về công suất điện   1. Mục tiêu:   - Hiểu được công suất điện là gì.  - Viết được công thức tính công suất điện.  b) Nội dung: Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi.  c) Sản phẩm: Công thức tính công suất điện.  d) Tổ chức thực hiện: | |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK, nêu công thức tính công suất điện?  *\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Học sinh: Đọc thông tin SKG và trả lời yêu cầu.  - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần.  \* *Báo cáo kết quả*  *-* HS đứng tại chỗ trả lời, GV ghi bảng kết luận.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:  - Giáo viên nhận xét, đánh giá:  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm theo bàn trả lời?3 và ?4 trong SGK T55 (Phiếu học tập số 3).  - HS hoạt động nhóm hoàn thành:  C5: + P = UI và U = I R nên P = I2R  + P = UI và I = U/ R nên P = U2/R  C6: + Để bóng đèn sáng bình thường thì cần đặt vào hai đầu bóng đèn một hiệu điện thế bằng 3V.  + Trong một giây, bóng đèn tiêu thụ một năng lượng điện là W = UIt = Pt  = P­­­­­­­­­­­­­­­­­­đm.t = 3.1= 3 (W)  - GV cho các nhóm trao đổi chấm đáp án, giáo viên chốt đáp án. | I. CÔNG SUẤT ĐIỆN:  1. Công suất điện:  - Công suất điện của một đoạn mạch là năng lượng điện mà đoạn mạch điện đó tiêu thụ trong một đơn vị thời gian:  P = UI  Trong đó:  + U là hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch, đơn vị là Vôn (V)  + I là cường độ dòng điện, đơn vị là ampe (A)  + P là công suất điện, đơn vị là oát (W)  - Ngoài ra công suất điện còn tính bằng công thức:  P = UI = U2/R = I2R |

Hoạt động 2.4: Công suất điện định mức của thiết bị điện

a) Mục tiêu: Hiểu và nêu được ý nghĩa của giá trị hiệu điện thế và công suất được ghi trên các dụng cụ điện.

b) Nội dung: HS hoạt động cá nhân hoàn thành câu hỏi.

c) Sản phẩm: HS rút ra kết luận: Số Vôn (V), số oát(W) ghi trên mỗi dụng cụ điện cho biết hiệu điện thế định mức và công suất định mức của dụng cụ đó.

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Trên quạt điện có ghi 5V – 4W các chữ số đó có nghĩa là gì?  *\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Học sinh: Đọc thông tin SKG và trả lời yêu cầu.  - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần.  \* *Báo cáo kết quả*  - HS đứng tại chỗ trả lời:  + 5V là hiệu điện thế định mức.  + 4W là công suất điện định mức.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV nhận xét, đánh giá, rút ra kết luận. | 2. Công suất điện định mức của thiết bị điện:  - Số Vôn (V) ghi trên mỗi dụng cụ điện cho biết hiệu điện thế định mức của dụng cụ đó.  - Số oát(W) ghi trên mỗi dụng cụ điện cho biết công suất định mức của dụng cụ đó.  - Để thiết bị điện hoạt động bình thường phải mắc nó với hiệu điện thế bằng hiệu điện thế định mức. Khi đó nó tiêu thụ công suất bằng công suất định mức. |

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Nắm vững kiến thức bài học.

b) Nội dung: HS hoạt động nhóm làm phiếu học tập số 4 trong phụ lục 2.

c) Sản phẩm: HS trả lời phiếu học tập số 4.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ*  - GV Phát phiếu học tập số 4 cho các nhóm, yêu cầu HS làm việc theo nhóm theo bàn trả lời vào phiếu học tập của nhóm mình.  *\*Thực hiện nhiệm vụ*  - HS Thảo luận nhóm. Trả lời phiếu học tập số 4.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV Yêu cầu một số nhóm báo cáo kết quả.  - HS Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động (Trả lời phiếu học tập số 4).  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV Yêu cầu 1 số nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - HS Thực hiện.  - GV nhận xét, đánh giá chung các nhóm. | Phiếu học tập số 4  Câu 1.  a) - Khi các thiết bị điện hoạt động, năng lượng của dòng điện có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác như: Nhiệt năng, quang năng, cơ năng…  - Số oát ghi trên thiết bị điện cho biết công suất định mức của thiết bị đó. Công suất định mức của thiết bị càng lớn thì tốc độ tiêu thụ năng lượng điện của nó càng lớn.  b) W = UIt = Pt  = 4 x 30 x 60 = 7200 (J)  Câu 2.  1 - B, 2 - A, 3 - D, 4 -D,  5-A, 6 -C, 7 -B, 8 - C |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Học sinh vận dụng kiến thức về năng lượng của dòng điện và công suất điện trong việc giải các bài tập và tình huống thực tế đơn giản.

b) Nội dung: HS hoạt động nhóm là phiếu học tập số 5, phần phụ lục.

c) Sản phẩm: HS trả lời phiếu học tập số 5.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ*  - GV Phát phiếu học tập số 5 cho các nhóm, yêu cầu HS làm việc theo nhóm theo bàn trả lời vào phiếu học tập của nhóm mình.  *\*Thực hiện nhiệm vụ*  - HS Thảo luận nhóm. Trả lời phiếu học tập số 4.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV Yêu cầu một số nhóm báo cáo kết quả.  - HS Đại diện các nhóm báo cáo kết quả hoạt động (Trả lời phiếu học tập số 4).  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV Yêu cầu 1 số nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - HS Thực hiện.  - GV nhận xét, đánh giá chung các nhóm. | Phiếu học tập số 5  Câu 1:  a) Điện trở của toàn bộ đường dây dẫn là:  Giải bài tập Vật Lý 9 | Để học tốt Vật Lý 9  b) Cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn là: I = P/U = 165/220 = 0,75A  c) Công suất tỏa ra trên dây dẫn là:  Pnh = I2.R = 0,752.1,36 = 0,765W  Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn là:  Qnh = Pnh.t = 0,765.324000 = 247860 J  ≈ 0,07kW.h.  (vì 1kW.h = 1000W.3600s = 3600000J)  Câu 2: Mỗi ngày gia đình này, sử dụng lượng điện năng là:   A=75:30=2,5𝐴=75:30=2,5 (số)  Gọi số bóng đèn gia đình này sử dụng là n  Công suất của n bóng đèn là: P=100.n(W)=0,1n(kW)𝑃=100.𝑛W=0,1𝑛𝑘𝑊  Mà: A=P.t⇒2,5=0,1n.5⇒n=5 |

PHỤ LỤC 1

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Nhóm: .................................. Hoàn thành bảng dưới đây.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Thiết bị điện | Mô tả sự chuyển hoá năng lượng điện |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| 4 |  |  |
| 5 |  |  |

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhóm: ..................................

|  |
| --- |
| Cho mạch điện gồm một điện trở R được mắc với hai đầu nguồn điện có hiệu điện thế không đổi U. Tính năng lượng điện của điện trở tiêu thụ trong thời gian t?  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Nhóm: ..................................

|  |
| --- |
| ?3 Xét trường hợp đoạn mạch có điện trở R, hãy chứng tỏ rằng công suất điện của mạch đó có thể được tính theo công thức P = U2/R = I2R  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  ?4 Trên một bóng đèn có ghi 12V – 3W. Để bóng đèn sáng bình thường thì cần đặt vào hai đầu bóng đèn một hiệu điện thế bằng bao nhiêu? Khi đó trong một giây, bóng đèn tiêu thụ một năng lượng điện là bao nhiêu?  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

PHỤ LỤC 2

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1.

a) Hãy trả lời câu hỏi nêu ra ở phần mở bài.

b) Nếu chiếc quạt ở hình 10.1 được cấp nguồn điện 5V thì trong 3 phút chiếc quạt đó sẽ tiêu thụ năng lượng điện bao nhiêu jun?

Câu 2. Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau:

1. Công thức nào dưới đây *không phải* là công thức tính công suất P của đọan mạch chỉ chứa điện trở R, được mắc vào hiệu điện thế U, dòng điện chạy qua có cường độ I.

A. P= U.I. B. P = . C. P= .  D. P=I 2.R

2. Công suất điện của một dụng cụ điện là:

A. năng lượng của dòng điện chạy qua dụng cụ đó trong một đơn vị thời gian.

B. năng lượng điện mà dụng cụ đó sinh ra trong một đơn vị thời gian.

C. năng lượng điện mà mạch điện chứa dụng cụ tiêu thụ.

D. Mức độ mạnh, yếu của dòng điện chạy qua dụng cụ đó.

3. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị của năng lượng điện?

A. Niutơn (N) B. Ôm (Ω) C. Oát (W) D. Kilôoát giờ ( kWh)

4. Một đoạn mạch có điện trở R được mắc vào hiệu điện thế U thì dòng điện chạy qua nó có cường độ I và công suất điện P. Năng lượng điện mà đoạn mạch này tiêu thụ trong thời gian t được tính theo công thức nào dưới đây:

A. W = P B. W = IRt C. W = P D. W = UIt

5. Một bóng đèn loại 220V- 40W được thắp sáng trung bình 4 giờ trong một ngày với hiệu điện thế 220V. Năng lượng điện của đèn tiêu thụ trong 1 tháng (30 ngày) bằng:

A. 4,8 kWh B. 6.8kWh C. 48kWh D. 0,48kWh

6. Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết:

A. thời gian sử dụng điện của gia đình.

B. công suất điện mà gia đình sử dụng.

C. năng lượng điện mà gia đình đã sử dụng.

D. số dụng cụ và thiết bị điện đang được sử dụng.

7. Khi đặt vào hai đầu một đoạn mạch hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch là 0,5A. Năng lượng của dòng điện sản ra trên đoạn mạch đó trong 10 giây là:

A. 6J B. 60J C. 600J D. 6000J

8. Mỗi ngày công tơ điện của một gia đình đếm 2,5 số. Gia đình đó đã tiêu thụ mỗi ngày một lượng năng lượng điện là:

A. 90000J B. 900000J C. 9000000J D. 90000000J

PHỤ LỤC 3

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

|  |
| --- |
| Câu 1: Đường dây dẫn từ mạng điện chung tới một gia đình có chiều dài tổng cộng là 40m và có lõi bằng đồng với tiết diện là 0,5 mm2. Hiệu điện thế ở cuối đường dây (tại nhà) là 220V. Gia đình này sử dụng các dụng cụ điện có tổng công suất là 165W trung bình 3 giờ mỗi ngày. Biết điện trở suất của đồng là l,7.10-8 Ωm.  a. Tính điện trở của toàn bộ đường dây dẫn từ mạng điện chung tới gia đình.  b. Tính cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn khi sử dụng công suất đã cho trên đây.  c. Tính nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn này trong 30 ngày theo đơn vị kW.h  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  Câu 2: Trong 30 ngày chỉ số công tơ điện của một gia đình tăng thêm 75 số. Biết thời gian sử dụng điện trung bình trong mỗi ngày là 5 giờ. Giả sử chỉ dùng bóng đèn tròn loại có công suất 100 W để chiếu sáng, hỏi gia đình này đã sử dụng bao nhiêu bóng đèn? Coi hiệu điện thế sử dụng chính là hiệu điện thế định mức của các bóng đèn.…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  Câu 3:Trong 30 ngày chỉ số của công tơ điện của một khu tập thể tăng thêm 125,5 số. Biết thời gian sử dụng trung bình mỗi ngày là 5 giờ.  Tính công suất tiêu thụ điện năng trung bình của khu tập thể này.  Giả sử khu tập thể này chỉ sử dụng bóng đèn tròn loại 75W để chiếu sáng. Hỏi khu tập thể này đã dùng bao nhiêu bóng đèn. Coi các đèn được sử dụng ở hiệu điện thế định mức của chúng.  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Ký duyệt**  Ngày……tháng……năm 2025 |
|  | Đào Thị Hồng Loan |

Ngày soạn: 20/2/2025

Ngày dạy:

Tiết: 36, 37, 38

BÀI 11: CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ. NGUYÊN TẮC TẠO RA DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU (4 tiết)

I. Mục tiêu  
1. Năng lực:

1.1. Năng lực chung:

*-* Năng lực tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát thí nghiệm để tìm hiểu vấn đề về sự xuất hiện dòng điện cảm ứng, dòng điện xoay chiều.

- Năng lực giáo tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết vấn đề về về sự xuất hiện dòng điện cảm ứng, dòng điện xoay chiều.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề về về sự xuất hiện dòng điện cảm ứng, dòng điện xoay chiều.

1.2. Năng lực đặc thù:

- Thực hiện thí nghiệm để rút ra được: Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây đó xuất hiện dòng điện cảm ứng.

- Thực hiện thí nghiệm để nêu được nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).

- Vận dụng được điều kiện xuất hiện dòng điều kiện dòng điện cảm ứng để giải thích vào chuẩn đoán những dự đoán những trường hợp cụ thể, trong đó xuất hiện hay không xuất hiện dòng điện cảm ứng.

2. Phẩm chất:

- Trung thực, kiên trì, hợp tác trong hoạt động nhóm.

- Cẩn thận, có ý thức hợp tác làm việc trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.

- Học liệu:

+ 1 cuộn dây có gắn bóng đèn LED; điện kế

+ 1 thanh nam châm.

+ 1 nam châm điện và nguồn điện.

2. Học sinh: + Học và làm bài ở nhà trước khi đến lớp.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

* + - a) Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.
    - Tổ chức tình huống học tập: Nhắc lại được các kiến thức về từ trường và đường sức từ; Đặt được câu hỏi tìm hiểu về mối quan hệ giữa từ trường và dòng điện.

b) Nội dung:HS hoạt động cá nhân, chung cả lớp:

Câu 1. Phát biểu nào dưới đây không đúng?

1. Mỗi nam châm đều có hai cực Bắc và Nam.
2. Ở ngoài nam châm, đường sức từ đi ra từ cực Bắc và đi vào cực Nam của nam châm.
3. Mỗi đường sức có một chiều xác định.
4. Các đường sức không cắt nhau.

Câu 2. Trên thanh nam châm chỗ nào hút sắt mạnh nhất?

A. Phần giữa của thanh B. Chỉ có từ cực Bắc

C. Cả hai từ cực D. Mọi chỗ đều hút sắt mạnh như nhau

Câu 3. Độ mau, thưa của các đường sức từ trên cùng một hình vẽ cho ta biết điều gì về từ trường?

A. Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng yếu, chỗ càng thưa thì từ trường càng mạnh.

B. Chỗ đường sức từ càng mau thì từ trường càng mạnh, chỗ càng thưa thì từ trường càng yếu

C. Chỗ đường sức từ càng thưa thì dòng điện đặt ở đó có cường độ càng lớn.

D. Chỗ đường sức từ càng mau thì dây dẫn đặt ở đó càng bị nóng lên nhiều.

c)Sản phẩm:

Nêu được vấn đề để tạo ra dòng điện, phải dùng nguồn điện là pin hoặc nguồn điện -> Tìm thêm trường hợp không dùng pin hoặc ắc quy mà vẫn tạo ra dòng điện được không?

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ:*  – GV thực hiện:  *+* Thông báo luật chơi trò chơi Chiếc hộp bí ẩn: HS chọn 1 chiếc hộp và trả lời câu hỏi tương ứng, trả lời đúng, HS được quay phần thưởng ngẫu nhiên.  + Hướng dẫn HS tham gia trò chơi và quản trò.  + Yêu cầu HS đặt các câu hỏi về mối quan hệ giữa từ trường và dòng điện.  *\*Thực hiện nhiệm vụ:*  – HS tham gia trò chơi Chiếc hộp bí ẩn, nhớ lại kiến thức về từ trường đã học trong chương trình Khoa học tự nhiên 7 và trả lời các câu hỏi.  *\*Báo cáo kết quả:* – HS giơ tay giành quyền chơi, trình bày câu trả lời và giải thích (nếu được yêu cầu).  *\*Đánh giá kết quả:*  – GV dựa trên các câu hỏi mà HS đặt ra để dẫn dắt vào bài mới. Trường hợp HS không nêu được câu hỏi, GV có thể dẫn dắt: *Khi có dòng điện chạy trong dây dẫn thì xung quanh dây dẫn có từ trường. Vậy từ trường có sinh ra dòng điện hay không? Chúng ta cùng tìm hiểu bài học để trả lời cho câu hỏi này.* | * Các câu trả lời của HS: 1-C; 2-C; 3-B. * Các câu hỏi về mối quan hệ giữa từ trường và dòng điện:   + Từ trường có tạo ra được dòng điện hay không?  + Làm thế nào để dùng từ trường của nam châm tạo ra dòng điện trong dây dẫn? |

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

2.1.Hoạt động 2.1. Tìm hiểu cách dùng nam châm tạo ra dòng điện

a) Mục tiêu:

- Làm được TN dùng nam châm vĩnh cửu hoặc nam châm điện để tạo ra dòng điện cảm ứng.

- Mô tả được cách làm xuất hiện dòng điện cảm ứng trong cuộn dây dẫn kín bằng nam châm vĩnh cửu hoặc nam châm điện.

b) Nội dung:HS thực hiện thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 1 và số 2

Phiếu học tập số 1

1. Thí nghiệm 1: dùng nam châm vĩnh cửu tạo ra dòng điện

+ Bố trí TN như hình 11.2



* Thực hiện thí nghiệm theo các trường hợp dưới đây. Quan sát hai đèn LED ở mỗi trường hợp.
* Đặt nam châm vĩnh cửu và cuộn dây dẫn kín có hai đèn LED nằm yên ở gần nhau (hình 11.2).
* Di chuyến nam châm vĩnh cửu ra xa rồi lại gần cuộn dây dẫn kín có hai đèn LED.

2. Từ kiến thức rút ra ở phần thí nghiệm, các bạn trả lời câu hỏi sau:

Câu 1: Khi nam châm và cuộn dây đứng yên, đèn Led có sáng không? Có dòng điện xuất hiện không?

Câu 2: Khi di chuyến nam châm vĩnh cửu ra xa rồi lại gần cuộn dây dẫn kín hai đèn sáng như nào?

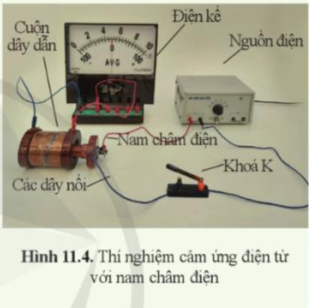
Câu 3: Từ kết quả thí nghiệm, rút ra nhận xét dùng nam châm vĩnh cửu tạo ra dòng điện khi nào?

Phiếu học tập số 2

1. Thí nghiệm 2: *Thí nghiệm với nam châm điện.*

+ Bố trí TN như hình 11.4

* Đặt nam châm điện trong lòng của cuộn dây dẫn kín. Dùng dây nối nam châm điện với nguồn điện qua khoá K.
* Thực hiện thí nghiệm theo các trường hợp dưới đây. Quan sát kim điện kế trong các trường hợp: đóng khoá K, mở khoá K, giữ dòng điện qua nam châm điện ổn định.



2. Từ kiến thức rút ra ở phần thí nghiệm, các bạn trả lời câu hỏi sau:

Câu 1: Kim điện kế lệch khi nào? Khi dòng điện qua nam châm điện ổn định thì kim điện kế có lệch không?

Câu 2: Từ kết quả thí nghiệm, rút ra nhận xét dùng nam châm điện tạo ra dòng điện khi nào?

c)Sản phẩm: Phiếu học tập của nhóm

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  – GV thực hiện:  + Chia nhóm HS: tối đa 4 nhóm.  + Phát phiếu học tập 1,2 bộ dụng cụ thí nghiệm (1) và (2) cho mỗi nhóm HS.  + Yêu cầu HS : Nêu được mục đích TN ở hình 11.2 và hình 11.4, dụng cụ TN và cách tiến hành TN.  + Các nhóm tiến hành TN theo hình 11.2 và hình 11.4  Yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả.  Yêu cầu các nhóm thảo luận trả lời câu hỏi trong phiếu học tập số 1 và phiếu học tập số 2  + Qua TN rút ra kết luận gì?  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*   * HS thực hiện:   + Tập hợp nhóm theo phân công của GV. + Nhận phiếu học tập và dụng cụ thí nghiệm.  + Làm việc nhóm, thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu.  GV quan sát, hỗ trợ và hướng dẫn HS trong quá trình thực hiện thí nghiệm (nếu cần).  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  *- Giáo viên:* Điều khiển lớp làm TN và thảo luận.  + Tương tự, theo dõi SGK phần thí nghiệm dùng nam châm điện để tạo ra dòng điện, suy nghĩ trả lời câu hỏi trong phiếu học tập.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  *->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng* | I. Dùng nam châm tạo ra dòng điện.  *1. Thí nghiệm với nam châm vĩnh cửu:*  *- Thí ngiệm:* (H11.2/SGK T57)  - *Kết quả:* Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi:  + Di chuyển nam châm lại gần cuộn dây.  + Di chuyển nam châm ra xa cuộn dây.  *\* Nhận xét 1:* Dòng điện xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín khi ta đưa một cực của nam châm lại gần hay ra xa một đầu cuộn dây đó hoặc ngược lại.  *2. Thí nghiệm với nam châm điện.*  *- Thí ngiệm:* (H11.4/SGK T58)  - *Kết quả:*: Dòng điện xuất hiện  - Trong khi đóng mạch điện của nam châm điện.  - Trong khi ngắt mạch điện của nam châm điện.  *\* Nhận xét 2:* Dòng điện xuất hiện ở cuộn dây dẫn kín trong thời gian đóng và ngắt mạch của nam châm điện, nghĩa là trong thời gian dòng điện của nam châm điện biến thiên. |

2.2. Hoạt động 2.2. Tìm hiểu điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng

a) Mục tiêu:

- Xác định được có sự biến đổi (tăng hay giảm) của số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây kín khi làm TN với nam châm vĩnh cửu hoặc nam châm điện.

- Dựa vào quan sát TN, xác lập được mối quan hệ giữa sự xuất hiện dòng điện cảm ứng và sự biến đổi của số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín.

- Phát biểu được điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng.

b) Nội dung: - Hoạt động cá nhân, cặp đôi: Nghiên cứu tài liệu, thực nghiệm.

c) Sản phẩm: Nhận xét và kết luận

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  *- Giáo viên yêu cầu:* Xung quanh nam châm có từ trường. Các nhà bác học cho rằng chính từ trường gây ra dòng điện cảm ứng trong cuộn dây kín.  + Vậy số đường sức từ xuyên qua cuộn dây đó có biến đổi không?  GV hướng dẫn HS quan sát hình 11.5 trong SGK và nhớ lại đặc điểm số đường sức từ xung quanh nam châm, từ đó nhận xét số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây khi nam châm ở xa và khi nam châm ở gần cuộn dây.  Tương tự, nhận xét về sự thay đổi số đường sức từ xuyên qua cuộn dây khi đóng ngắt mạch điện của nam châm điện.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS trả lời câu hỏi  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  HS trả lời câu hỏi  Gv nhận xét  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  – GV thực hiện:  + Nhận xét chung hoạt động thí nghiệm và kết quả làm việc nhóm.  + Chốt kiến thức về hiện tượng cảm ứng điện từ. | II. Điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng .  *Nhận xét:*   * Khi đưa một cực của nam châm lại gần hay ra xa đầu một cuộn dây dẫn thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng hoặc giảm. * Khi đóng hay mở khoá K thì cường dộ dòng diện trong mạch của nam châm điện tăng lên hoặc giảm đi tương ứng. Dẫn đến số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây dẫn kín thay đổi. Khi đó, dòng điện cảm ứng xuất hiện. Khi dòng điện qua nam châm điện dược giữ ổn định, số đường sức từ xuyên qua tiết diện cuộn dây dẫn kín không thay đổi và dòng diện cảm ứng không xuất hiện.   *Kết luận:*   * Trong mọi trường hợp khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây xuất hiện dòng điện cảm ứng.   Hiện tượng này dược gọi là hiện tượng cảm ứng diện từ. |

2.3. Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều.

2.3.1. Hoạt động 2.3.1. Tìm hiểu cách duy trì dòng điện cảm ứng

a) Mục tiêu:

- Thực hiện thí nghiệm để tìm hiểu một cách duy trì dòng điện cảm ứng.

b) Nội dung:

GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm sau đó:

- Ghi kết quả vào bảng 11.1 trang 60 SGK từ đó rút ra nhận xét về chiều của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín.

- Trả lời các câu hỏi:

+ Câu hỏi 4 trang 60 SGK: Nếu nam châm chuyển động dọc theo trục của cuộn dây dẫn kín đứng yên theo một chiều thì các đèn LED phát sáng như thế nào?

+ Luyện tập 3 trang 60 KHTN 9: Mô tả sự thay đổi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín trong một vòng quay của nam châm ở hình 11.7?

c) Sản phẩm: Đáp án của HS, có thể:

- Bảng kết quả thí nghiệm tạo dòng điện cảm ứng với nam châm quay

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, số

Mô tả được tạo tự động

Nhận xét: Chiều của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín là dòng điện xoay chiều.

- Trả lời các câu hỏi:

+ Câu hỏi 4 trang 60 SGK: Nếu nam châm chuyển động dọc theo trục của cuộn dây dẫn kín đứng yên theo một chiều thì 1 đèn LED phát sáng.

+ Luyện tập 3 trang 60 KHTN 9:

\* Khi cực Bắc (N) của nam châm lại gần cuộn dây thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng lên. Khi cực Bắc (N) ra xa cuộn dây thì số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây giảm dần.

\* Cứ tiếp tục như vậy, khi nam châm quay liên tục thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây luân phiên tăng, giảm.

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm sau đó:  + Ghi kết quả vào bảng 11.1 trang 60 SGK từ đó rút ra nhận xét về chiều của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây dẫn kín.  + Trả lời các câu hỏi:  \* Câu hỏi 4 trang 60 SGK  \* Luyện tập 3 trang 60 KHTN 9:  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS làm việc nhóm tiến hành thí nghiệm, điền kết quả vào bảng, rút ra nhận xét và trả lời câu hỏi 4 trang 60 SGK và Câu hỏi phần luyện tập trang 60 SGK  *\*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).  *\*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 lại cách duy trì dòng điện cảm ứng. | III. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều  1. Duy trì dòng điện cảm ứng  - Khi duy trì sự quay đều của nam châm trước cuộn dây dẫn kín thì tạo ra và duy trì được dòng điện cảm ứng.  - Dòng điện cảm ứng có chiều thay đổi luân phiên. |

2.3.2. Hoạt động 2.3.2. Tìm hiểu nguyên tắc chung để tạo ra dòng điện xoay chiều.

a) Mục tiêu:

- Nêu được dòng điện xoay chiều là gì?

- Nêu được nguyên tắc để tạo ra dòng điện xoay chiều (dòng điện luân phiên đổi chiều).

- Tìm hiểu cách tạo ra và đưa dòng điện xoay chiều ra mạch tiêu thụ khi cho cuộn dây dẫn kín qua qua mô hình máy phát điện xoay chiều.

b) Nội dung:

- GV giao cho nhóm học sinh đọc nội dung mục III.2 SGK trang 61 để thảo luận và trả lời các câu hỏi:

+ H1: Dòng điện xoay chiều là gì?

+ H2: Nguyên tắc chung để tạo ra dòng điện xoay chiều là gì?

+ H3: Có mấy phương án để chế tạo máy phát điện xoay chiều?

- GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu SGK trình bày mô hình máy phát điện xoay chiều, sau đó giao cho mỗi nhóm HS 1 bộ thiết bị, yêu cầu các nhóm:

+ Tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn trong SGK.

+ Quan sát sự sáng tối của các đèn LED. Giải thích cách đưa dòng điện xoay chiều ra mạch ngoài mà dây không bị xoắn.

c) Sản phẩm:

- Học sinh hoạt động nhóm tìm hiểu tài liệu, thông tin trả lời các câu hỏi. Đáp án có thể là:

+ H1: Dòng điện xoay chiều là dòng điện có chiều thay đổi luân phiên.

+ H2: Nguyên tắc chung để tạo ra dòng điện xoay chiều là duy trì sự quay đều giữa nam châm và cuộn dây dẫn kín.

+ H3: Có hai phương án để tạo chế tạo máy phát điện xoay chiều:

* Phương án 1: Giữ cuộn dây dẫn kín cố định và quay đều nam châm
* Phương án 2: Giữ nam châm cố định và quay đều cuộn dây dẫn kín

+ Câu hỏi phần thực hành trang 61 SGK

* Hai đèn LED thay phiên nhau sáng liên tục.
* Cách đưa dòng điện xoay chiều ra mạch ngoài mà dây không bị xoắn: Khi khung dây dẫn quay trong từ trường, dòng điện cảm ứng sẽ xuất hiện trong khung dây. Dòng điện này sẽ đi qua hai lá đồng và vành kim loại, tạo thành mạch kín. Do đó, dòng điện sẽ được dẫn ra mạch ngoài.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV giao cho nhóm học sinh đọc nội dung mục III.2 SGK trang 61 để thảo luận và trả lời các câu hỏi H1, H2, H3?  - GV yêu cầu các nhóm nghiên cứu SGK trình bày mô hình máy phát điện xoay chiều, sau đó giao cho mỗi nhóm HS 1 bộ thiết bị, yêu cầu các nhóm:  + Tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn trong SGK.  + Quan sát sự sáng tối của các đèn LED. Giải thích cách đưa dòng điện xoay chiều ra mạch ngoài mà dây không bị xoắn.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS thảo luận nhóm, tìm hiểu thông tin SGK, trả lời các câu hỏi và ghi chép nội dung hoạt động ra giấy.  - Các nhóm HS tiến hành thí nghiệm và trả lời các câu hỏi phần thực hành trang 61 SGK  *\*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).  *\*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 về nguyên tắc chung để tạo ra dòng điện xoay chiều. | 2. Nguyên tắc chung để tạo ra dòng điện xoay chiều.  - Dòng điện xoay chiều là dòng điện có chiều thay đổi luân phiên.  - Nguyên tắc chung để tạo ra dòng điện xoay chiều: duy trì sự quay đều giữa nam châm và cuộn dây dẫn kín.  - Có hai phương án để tạo chế tạo máy phát điện xoay chiều:  + Phương án 1: Giữ cuộn dây dẫn kín cố định và quay đều nam châm  + Phương án 2: Giữ nam châm cố định và quay đều cuộn dây dẫn kín |

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) Nội dung: Làm việc cá nhân hoàn thành *c*ác câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập.

c. Sản phẩm: Đáp án phiếu học tập

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  \* Giao nhiệm vụ học tập: HS theo dõi màn hình trả lời nhanh.  *\*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 10 HS trả lời 10 câu hỏi trên màn hình.  - HS khác nhận xét câu trả lời của bạn.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  GV chiếu đáp án đúng. | Đáp án  1C, 2C, 3B, 4D, 5D, 6A, 7C, 8C, 9A, 10 A |

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

**Câu 1:**Trường hợp nào sau đây **không** xuất hiện dòng điện cảm ứng?

A. Cho nam châm di chuyển lại gần hoặc ra xa cuộn dây dẫn kín.

B. Giữ nam châm cố định và quay đều cuộn dây dẫn kín.

###### C. Giữ nam châm và cuộn dây dẫn kín đứng yên.

D. Xoay nam châm gần cuộn dây dẫn kín.

**Câu 2:**Trường hợp nào dưới đây thì trong cuộn dây xuất hiện dòng điện cảm ứng?

A. Đặt nam châm vĩnh cửu và cuộn dây dẫn kín nằm yên gần nhau.

B. Đặt nam châm vĩnh cửu và cuộn dây dẫn kín nằm yên xa nhau.

###### C. Di chuyển nam châm vĩnh cửu ra xa cuộn dây dẫn kín.

D. Đặt nam châm điện trong lòng cuộn dây dẫn kín.

**Câu 3:** Trong mô hình máy phát điện xoay chiều **không** có bộ phận nào?

A. Nam châm. B. Khóa K. C. Đèn LED. D. Đai truyền.

**Câu 4:**Trong thực tế, dòng điện xoay chiều thường được tạo ra bằng cách nào?

A. Đặt nam châm ở gần cuộn dây dẫn kín.

B. Nối liền nam châm và cuộn dây dẫn kín.

C. Di chuyển nam châm xung quanh cuộn dây dẫn kín.

###### D. Cho nam châm quay đều so với cuộn dây dẫn kín (hoặc ngược lại).

**Câu 5:** Thiết bị nào sau đây **không** sử dụng dòng điện xoay chiều?

A. Máy giặt. B. Bếp từ. C. Tủ lạnh. D. Pin mặt trời.

**Câu 6:**Dùng một thanh nam châm và một vòng dây dẫn như hình bên. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong những thời gian nào?

A black and white drawing of a circle

Description automatically generated

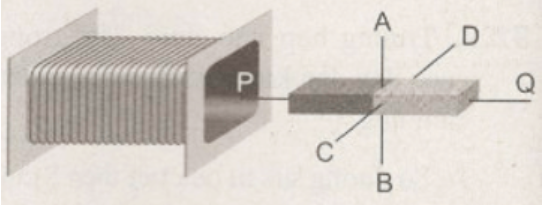
###### A. Trong thời gian đưa nam châm lại gần vòng dây.

B. Trong thời gian giữ cố định nam châm ở gần vòng dây.

C. Trong thời gian giữ cố định nam châm trong lòng vòng dây.

D. Trong thời gian nam châm ở xa vòng dây.

**Câu 7:** Trong hình vẽ dưới đây, thanh nam châm chuyển động theo hướng nào sẽ không tạo ra dòng điện cảm ứng trong cuộn dây?



A. Quay quanh trục AB. B. Quay quanh trục CD.

###### C. Quay quanh trục PQ. D. Chuyển động dọc theo trục PQ.

**Câu 8:** Dynamo ở xe đạp là bộ phận tạo ra dòng điện để làm đèn phát sáng. Cấu tạo của dynamo được mô tả như hình vẽ. Theo em, để tạo ra dòng điện xoay chiều ở thiết bị này, ta cần làm gì?



A. Nối hai đầu của dynamo với hai cực của acquy.

B. Cho bánh xe cọ xát mạnh vào núm dynamo.

###### C. Làm cho nam châm trong dynamo quay trước cuộn dây.

D. Cho xe đạp chạy nhanh trên đường.

**Câu 9:**Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín biến thiên thì trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện

###### A. dòng điện cảm ứng. B. dòng điện xoay chiều.

C. nam châm điện. D. cường độ dòng điện.

Câu 10: Dòng điện xoay chiều được tạo ra như thế nào?

###### A. Duy trì sự biến thiên số đường sức từ qua cuộn dây dẫn kín.

B. Duy trì số đường sức từ luôn tăng dần.

C. Giữ cho cuộn dây không có đường sức từ đi qua.

D. Duy trì số đường sức từ qua cuộn dây dẫn kín không đổi.

4. Hoạt động 4: Củng cố, vận dụng

a) Mục tiêu: Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung:

- H1: Tìm hiểu và nêu một số cách để tạo ra sự quay đều giữa nam châm và cuộn dây dẫn kín ở các máy phát điện xoay chiều trong thực tiễn.

-H2: Kể tên một số nhà máy phát điện ở Việt Nam. Tìm hiểu cách tạo ra dòng điện xoay chiều ở những nhà máy phát điện đó.

c)Sản phẩm: Câu trả lời của HS có thể là:

- H1: một số cách để tạo ra sự quay đều giữa nam châm và cuộn dây dẫn kín ở các máy phát điện xoay chiều trong thực tiễn.

+ Gắn cánh quạt trên rotor tạo lực đẩy gió, giúp máy phát điện quay đều.

+ Sử dụng AVR để duy trì điện áp đầu ra ổn định, giữ tốc độ quay ổn định.

+ Sử dụng bộ điều khiển để duy trì và điều chỉnh tốc độ quay của máy phát điện.

- H2: Một số nhà máy phát điện ở Việt Nam bao gồm:

+ Nhà máy thủy điện: Nhà máy thủy điện Sơn La, nhà máy thủy điện Hòa Bình, nhà máy thủy điện Lai Châu, ….Hoạt động dựa trên sự chuyển hóa năng lượng dòng chảy thành năng lượng điện. Dòng nước chảy mạnh từ trên cao xuống làm quay tuabin của máy phát điện, tạo ra điện năng.

+ Nhà máy nhiệt điện: Nhà máy nhiệt điện Vũ Áng 1, nhà máy nhiệt điện sông Hậu, nhà máy nhiệt điện Long Phú, ….Hoạt động dựa trên sự chuyển hóa năng lượng nhiệt thành năng lượng điện. Nhiệt năng được tạo ra từ việc đốt cháy nhiên liệu hóa thạch. Sau đó nhiệt năng này làm cho nước bay hơi từ đó hơi làm quay tuabin. Tuabin được gắn với máy phát điện để tạo ra điện năng.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Yêu cầu mỗi HS trả lời hai câu hỏi tìm hiểu thêm H1, H2.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS làm việc cá nhân trả lời các câu hỏi  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Câu trả lời của các HS  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp câu trả lời vào tiết sau. |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Ký duyệt**  Ngày……tháng……năm 2025 |
|  | Đào Thị Hồng Loan |

Ngày soạn:

Ngày dạy:

Tiết: 39, 40, 41

CHỦ ĐỀ 4: ĐIỆN TỪ

BÀI 12. TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều.

- Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.

2. 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, phim video, hoạt động thực tế từ đó tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm để làm thí nhghiệm và tìm ra các tác dụng của dòng điện xoay chiều.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* GQVĐ lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:

*- Năng lực tìm hiểu KHTN:* Tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều. *- Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.

3. Phẩm chất:

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

- Chăm chỉ: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu các tác dụng của dòng điện xoay chiều.

- Trách nhiệm: Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận tìm hiểu về các tác dụng của dòng điện xoay chiều.

- Trung thực: Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm .

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Các hình ảnh, video minh họa các tác dụng của dòng điện xoay chiều trong thực tế.

- Phiếu học tập Bài 12: Tác dụng của dòng điện xoay chiều (đính kèm).

- Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh:

2. Học sinh:

- Chuẩn bị bài cũ đọc trước bài 12 ở nhà.

- Sưu tầm một số dụng cụ thực tế hoặc tranh ảnh về dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là: Từ tình huống thực tế giúp học sinh nhận ra được tác dụng của dòng điện xoay chiều.

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV Tổ chức HS quan sát hình ảnh, (có thể liên hệ các thiết bị điện giống với hình ảnh trong phần khởi động ).  - GV phát phiếu học tập số 1 và yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân theo yêu cầu viết trên phiếu trong 2 phút.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập.  *- Giáo viên:* Theo dõi, gợi ý *(Các thiết bị điện trong gia đình dùng pin, ac quy, bộ chuyển đổi là dòng 1 chiều, còn lại là sử dụng dòng điện xoay chiều)* và bổ sung khi cần.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. 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:* Để biết các thiết bị như máy sưởi, quạt điện, nồi cơm điện .... hoạt động dựa trên những tác dụng nào của dòng điện xoay chiều chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- Nêu được các tác dụng của dòng điện xoay chiều.

- Lấy được ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lí.

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về tác dụng nhiệt của dòng điện xoay chiều | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV giao nhiệm vụ học tập, đọc phần đọc hiểu SGK, kết hợp quan sát thực tế và trả lời câu hỏi ở PHT số 2  - GV chia lớp thành 8 nhóm. Yêu cầu HS đọc thông tin SGK, thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 02.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm hiểu thông tin sgk, quan sát hình ảnh, suy nghĩ trả lời H1, H2, H3  - HS tiến hành thảo luận nhóm thực hiện và hoàn thành phiếu học tập số 2.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày H1, H2, H3 các HS khác bổ sung (nếu có).  - GV mời ngẫu nhiên nhóm HS trình bày phiếu học tập số 2, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  *\*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 tác dụng nhiệt của dòng điện xoay chiều. | I. Tác dụng nhiệt:  + Dòng điện xoay chiều chạy qua máy sưởi, quạt điện, nồi cơm điện... sẽ làm chúng nóng lên, chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt. Năng lượng điện của dòng điện xoay chiều đã chuyển hoá thành năng lượng nhiệt.  + Dòng điện xoay chiều chạy qua quạt điện làm cánh quạt quay, đồng thời làm quạt nóng lên một chút. Lúc này, tác dụng nhiệt của dòng điện xoay chiều gây ra hao phí năng lượng điện. |
| Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về tác dụng phát sáng | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV giao nhiệm vụ học tập, đọc phần đọc hiểu SGK, kết hợp quan sát thực tế và trả lời câu hỏi ở PHT số 3  - GV chia lớp thành 8 nhóm. Yêu cầu HS đọc thông tin SGK, thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 03.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm hiểu thông tin sgk, quan sát hình ảnh, suy nghĩ trả lời H4, H5, H6, H7.  - HS tiến hành thảo luận nhóm thực hiện và hoàn thành phiếu học tập số 3.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày H4, H5, H6, H7 các HS khác bổ sung (nếu có).  - GV mời ngẫu nhiên nhóm HS trình bày phiếu học tập số 3, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  *\*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 tác dụng phát sáng của dòng điện xoay chiều. | II. Tác dụng phát sáng:  + Khi dòng điện xoay chiều chạy qua một số đèn điện như đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang, đèn LED,... thì các đèn này phát ra ánh sáng, chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng phát sáng.  + Ví dụ về tác dụng tác dụng phát sáng của dòng điện xoay chiều: cho dòng điện đi qua đèn điện với các loại như đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang hay đèn ống (đèn tuýp), đèn compact, đèn LED,…để chiếu sáng.  \* Lưu ý:  - Các đèn LED trong các đồ dùng điện gia đình hoạt động nhờ bộ chỉnh lưu để chuyển đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện 1 chiều. |
| Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về tác dụng từ của dòng điện xoay chiều | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV giao nhiệm vụ học tập, đọc phần đọc hiểu SGK và trả lời câu hỏi ở PHT số 4  - GV chia lớp thành 8 nhóm. Yêu cầu HS đọc thông tin SGK, thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 04.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm hiểu thông tin sgk, quan sát hình ảnh, suy nghĩ trả lời H8, H9, H10, H11.  - HS tiến hành thảo luận nhóm thực hiện và hoàn thành phiếu học tập số 4.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày H8, H9, H10, H11 các HS khác bổ sung (nếu có).  - GV mời ngẫu nhiên nhóm HS trình bày phiếu học tập số 4, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  *\*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 tác dụng từ của dòng điện xoay chiều. | III. Tác dụng từ:  **-** Dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây dẫn kín thì cuộn dây dẫn kín hút được các vật bằng sắt, thép,... chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng từ.  - Tác dụng từ của dòng điện xoay chiều được ứng dụng trong các thiết bị điện như chuông điện (có thêm tác dụng nhiệt), rơ-le điện (có thêm tác dụng nhiệt), bếp từ (có thêm tác dụng nhiệt),...  \* Lưu ý: Chuông điện  - Chuông cần dòng điện xoay chiều để tạo tác dụng từ (lực từ hút đẩy liên tục đảo chiều để chuông kêu liên tục), còn dòng điện một chiều không tạo ra lực từ hút đẩy liên tục (chỉ 1 chiều hút hoặc đẩy nên chuông không hoạt động được). |
| Hoạt động 2.4: Tìm hiểu về tác dụng sinh lí của dòng điện xoay chiều | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV giao nhiệm vụ học tập, đọc phần đọc hiểu SGK và trả lời câu hỏi ở PHT số 5  - GV chia lớp thành 8 nhóm. Yêu cầu HS đọc thông tin SGK, thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 05.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tìm hiểu thông tin sgk, quan sát thực tế, suy nghĩ trả lời H12  - HS tiến hành thảo luận nhóm thực hiện và hoàn thành phiếu học tập số 5.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày H12 các HS khác bổ sung (nếu có).  - GV mời ngẫu nhiên nhóm HS trình bày phiếu học tập số 5, các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  *\*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 tác dụng sinh lí của dòng điện xoay chiều. | IV. Tác dụng sinh lí:  - Dòng điện xoay chiều có tác dụng sinh lí khi đi qua cơ thể người và động vật như: làm chảy các mô dưới da, gây tổn thương hệ thần kinh...ở các mức độ khác nhau (phụ thuộc vào cường độ dòng điện và thời gian dòng điện chạy qua cơ thể và tần số dòng điện). Ví dụ, dòng điện xoay chiều chạy qua tim, có thể gây ra chấn động tim, ảnh hưởng tới khả năng bơm máu của tim hoặc dẫn đến ngưng tim.  - Với cùng cường độ, dòng điện xoay chiều thường nguy hiểm hơn và gây tác hại lớn hơn lên cơ thể so với dòng điện 1 chiều. Ví dụ: dòng điện xoay chiều có tần số trong khoảng 40 Hz - 80 Hz được sử dụng để kích thích và chống teo cơ, dòng điện xoay chiều có tần số lớn hơn 20 kHz được sử dụng trong phục hồi chức năng,... |

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Củng cố, khắc sâu nội dụng toàn bộ bài học.

b) Nội dung: GV tổ chức cho học sinh tham gia trò chơi "DỌN SẠCH ĐẠI DƯƠNG".

c) Sản phẩm: Đáp án của học sinh.

Trắc nghiệm: Câu 1 B, Câu 2: A, Câu 3: D, Câu 4: C; Câu 5: C, Câu 6: C, Câu 7: A, Câu 8: B, Câu 9 A, Câu 10 A

d) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học*  - GV tổ chức cho HS tham gia trò chơi DỌN SẠCH ĐẠI DƯƠNG.  - Hình thức: Cho từng cá nhân HS xung phong chọn một loại rác thải cần dọn, sau mỗi loại rác có một câu hỏi, HS trả lời đúng câu hỏi thì được nhận một phần thưởng bất kì (có thể là điểm cộng +1, +2…) trong hộp phần thưởng mà HS bốc thăm. Sau mỗi câu trả lời đúng thì một loại rác thải biến mất. Hs thực hiện lần lượt đến khi dọn sạch đại dương  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. Các HS được gọi lần lượt chọn và trả lời các câu hỏi mà mình chọn  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  Các HS nhận xét câu trả lời của bạn và trả lời lại nếu bạn trả lời sai.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  GV đưa ra đáp án của câu hỏi, giải thích cho HS hiểu câu hỏi và đáp án đó. |  |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Học sinh biết vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn, đề xuất được một số biện pháp để đảm bảo an toàn khi sử dụng dòng điện xoay chiều.

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV giao nhiệm vụ học tập, đọc và hoàn thành PHT số 6.  - GV chia lớp thành các nhóm (hai bàn là một nhóm) yêu cầu HS hoạt động nhóm, thảo luận và trả lời câu hỏi trong phiếu học tập 6  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tiến hành thảo luận nhóm thực hiện và hòa thành PHT số 6.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên một nhóm HS trình bày. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  *\*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 kiến thức. | H13. Không. Trong ứng dụng mạ kim loại, không thể thay thế dòng điện một chiều bằng dòng điện xoay chiều. Vì dòng điện xoay chiều có chiều luân phiên thay đổi, không cố định được chiều dịch chuyển làm chất mạ không bám được vào chất cần mạ.  H14. Một số giải pháp để đảm bảo an toàn khi sử dụng dòng điện xoay chiều:  - Sử dụng ổ cắm và dây điện an toàn.  - Kiểm tra định kì dây điện và ổ cắm.  - Tránh sử dụng thiết bị ẩm ướt.  - Không chạm vào dây điện trần.  - Sử dụng thiết bị bảo vệ như ổ chống giật (RCD)  - Hạn chế sử dụng dây kéo dài.  - Bảo dưỡng và kiểm tra định kì.  - Tắt nguồn khi không sử dụng.  - Không tiếp xúc trực tiếp với các vật mang điện.  - Không sử dụng các thiết bị đang bị rò rỉ điện.  H15.  Giống nhau: Sử dụng dòng điện xoay chiều để tạo nhiệt  Khác nhau: Bếp hồng ngoại: sử dụng tia hồng ngoại để làm nóng thức ăn  Bếp từ: sử dụng tác dụng từ của dòng điện sinh ra dòng fuco. |

Phụ lục:

PHIẾU HỌC TẬP

HỌ VÀ TÊN:..................................................................................................

LỚP............................................................................................NHÓM........

1. PHT SỐ 1

H: Em hãy kể tên 10 thiết bị dùng điện trong gia đình và cho biết thiết bị em vừa nêu đó, thiết bị nào sử dụng dòng điện xoay chiều?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TT | Tên thiết bị điện | Đánh dấu “x” thiết bị sử dụng dòng điện xoay chiều |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| ... |  |  |

2. PHT SỐ 2: Tìm hiểu tác dụng nhiệt

HS đọc phần đọc hiểu SGK, kết hợp quan sát thực tế và trả lời các câu hỏi sau:

- H1: Kể tên 1 số đồ dùng điện mà khi có dòng điện xoay chiều chạy qua sẽ làm chúng nóng lên? Điều đó chứng tỏ dòng điện có tác dụng gì?

- H2: Dòng điện xoay chiều chạy qua các thiết bị điện (ở câu H1) chứng tỏ năng lượng điện của dòng điện xoay chiều đã chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

- H3: Trả lời CH1 sgk/ 62: Nêu một số ví dụ về thiết bị điện sử dụng dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt; có tác dụng nhiệt gây hao phí năng lượng?

3. PHT SỐ 3: Tìm hiểu tác dụng phát sáng

HS đọc phần đọc hiểu SGK, kết hợp quan sát thực tế và trả lời các câu hỏi sau:

H4: Kể tên 1 số đồ dùng điện mà khi có dòng điện xoay chiều chạy qua sẽ làm chúng phát ra ánh sáng? Điều đó chứng tỏ dòng điện có tác dụng gì?

H5: Nêu ưu, nhược điểm của các loại đèn sợi đốt, đèn huỳnh quang, đèn LED.

H6: Dòng điện xoay chiều chạy qua các thiết bị điện (ở câu H4) chứng tỏ năng lượng điện của dòng điện xoay chiều đã chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

H7: Trả lời CH2 sgk/62: Nêu một số ví dụ về tác dụng phát sáng của dòng điện xoay chiều.

4. PHT SỐ 4: Tìm hiểu tác dụng từ

HS đọc phần đọc hiểu SGK, kết hợp quan sát thực tế và trả lời các câu hỏi sau:

H8: Khi dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây dẫn kín thì cuộn dây dẫn kín hút được các vật bằng sắt, thép, ... điều này chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng gì?

H9: Tác dụng từ của dòng điện xoay chiều được ứng dụng ở đâu?

H10: Quan sát h12.3, mô tả cấu tạo và hoạt động của chuông điện. Lõi sắt trong cuộn dây dẫn kín có tác dụng gì?

H11: Trả lời CH3,4 sgk/ 63

+ CH3 **sgk/63: Nêu m**ột số ví dụ về tác dụng từ của dòng điện xoay chiều. Ở mỗi ví dụ đó, dòng điện xoay chiều còn có tác dụng nào khác?

+ CH4 sgk/ 63: Với chuông điện ở hình 12.3, nếu dòng điện xoay chiều được thay bằng dòng điện một chiều thì chuông có hoạt động không? Vì sao?

5. PHT SỐ 5: Tìm hiểu tác dụng sinh lí

H12: Đọc thông tin mục IV sgk/ 63. Trả lời CH5 sgk/ 63: Hãy nêu ví dụ chứng tỏ dòng diện xoay chiều có tác dụng sinh lí với cơ thể người hay cơ thể sinh vật.

6. Hệ thống câu hỏi trong trò chơi phần luyện tập

Câu 1: Dòng điện xoay chiều chạy qua tim, có thể gây ra chấn động tim, ảnh hưởng đến khả năng bơm máu của tim,….thể hiện tác dụng nào của dòng điện xoay chiều

A. Tác dụng nhiệt B. Tác dụng sinh lí C. Tác dụng phát sáng D. Tác dụng từ

Câu 2: Thiết bị nào dưới đây hoạt động dựa trên tác dụng phát sáng của dòng điện xoay chiều

A. Đèn sợi đốt B. Bếp hồng ngoại C. Máy giặt D. Bàn là

Câu 3: Dòng điện xoay chiều chạy qua cuộn dây dẫn kín thì cuộn dây hút được các vật bằng sắt, thép,…điều này chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng gì?

A. Tác dụng nhiệt B. Tác dụng sinh l C. Tác dụng phát sáng D. Tác dụng từ

Câu 4: Thiết bị nào dưới đây hoạt động dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện xoay chiều

A. Quạt điện B. Đèn LED C. Máy sưởi D. Chuông điện

Câu 5: Trong công nghiệp, người ta sử dụng nam châm điện xoay chiều để hút bột sắt di chuyển. Trường hợp này thể hiện tác dụng gì của dòng điện xoay chiều?

A. Tác dụng phát sáng B. Tác dụng sinh lí C. Tác dụng từ D. Tác dụng nhiệt

Câu 6: Dòng điện xoay chiều có tần số trong khoảng nào được dùng trong phục hồi chức năng

A. Lớn hơn 5 kHz B. Lớn hơn 10 kHz C. Lớn hơn 20 kHz D. Lớn hơn 30 kHz

Câu 7: Tác dụng nhiệt của dòng điện xoay chiều gây ra hao phí năng lượng điện trong dụng cụ nào dưới đây?

A. Quạt điện B. Máy sấy tóc C. Bếp hồng ngoại D. Lò vi sóng

Câu 8: Dòng điện xoay chiều có tần số trong khoảng nào được dùng để kích thích và chống teo cơ.A. 4 – 8 Hz B. 40 – 80 Hz C. 400 – 800 Hz D. 4000 – 8000 Hz

Câu 9: Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện?

A. Tác dụng nhiệt. B. Tác dụng phát sáng. C. Tác dụng hóa học. D. Tác dụng sinh lí.

Câu 10: Thiết bị nào sau đây không sử dụng dòng điện xoay chiều?

A. Máy thu thanh dùng pin. B. Bóng đèn sợi đốt. C. Tủ lạnh. D. Ấm đun nước.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Ký duyệt**  Ngày……tháng……năm 2025 |
|  | `  Đào Thị Hồng Loan |
|  |  |

Ngày soạn:

Ngày dạy:

Tiết: 42, 43, 44

BÀI 13: SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG

I. Mục tiêu

1. Năng lực:

1.1. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để tìm hiểu về vòng năng lượng trên Trái Đất.

- Giao tiếp và hợp tác: Tổ chức hoạt động nhóm hiệu quả; Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về sự truyền năng lượng giữa các vật và sự chuyển hoá năng lượng giữa các dạng.

* Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Dự đoán và đưa ra các kết luận về nguồn gốc và đặc điểm của năng lượng hoá thạch; Vận dụng được các kinh nghiệm và hiểu biết trong cuộc sống hằng ngày để nêu ra các biện pháp tiết kiệm năng lượng.

1.2. Năng lực đặc thù:

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được vòng năng lượng trên Trái Đất ví dụ như: Vòng tuần hoàn của nước, vòng tuần hoàn của Carbon

- Tìm hiểu tự nhiên: Nêu được các tác hại khi đốt cháy nhiên liệu hoá thạch như: sinh ra các chất độc hại, phát thải khí nhà kính quá mức làm trái đất nóng lên, gây biến đổi khí hậu.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường. Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng có thể chuyển từ dạng này sang dạng khác, từ vật này sang vật khác; nhận biết được phần năng lượng nào là có ích, phần năng lượng nào là hao phí trong các trường hợp sử dụng năng lượng; đề xuất được biện pháp để tiết kiệm năng lượng trong các hoạt động hằng ngày.

2. Phẩm chất:

- Kiên trì, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí thông tin, tổng hợp và dự đoán các quy luật; có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập vận dụng, mở rộng.

- Trách nhiệm trong hoạt động nhóm.

- Nhiệt tình và gương mẫu hoàn thành phần việc được giao, góp ý điều chỉnh thúc đẩy hoạt động chung; khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- CNTT, hình ảnh trong bài 13.

- Phiếu học tập 1,2,3,4

- Phiếu học tập KWL

- Các video thí nghiệm sử dụng trong bài:

2. Học sinh: Tìm hiểu trước nội dung của bài học

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Học sinh xác định được vấn đề cần giải quyết trong bài học là sự chuyển hoá của năng lượng

b) Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập KWL để kiểm tra kiến thức nền của học sinh về năng lượng

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học trên phiếu học tập KWL phần K và W

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV phát phiếu học tập KWL và yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân theo yêu cầu viết trên phiếu phần KW trong 2 phút.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. Hoàn thành phiếu học tập.  *- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV gọi ngẫu nhiên HS trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS trên bảng.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  *- HS nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- GV nhận xét, đánh giá:*  *->GV gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:* Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* |  |

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

2.1. Hoạt động 1: Năng lượng trên Trái Đất

a) Mục tiêu: Mô tả được vòng năng lượng trên Trái Đất dựa vào hình ảnh để rút ra được: năng lượng của Trái Đất đến từ Mặt trời.

b) Nội dung: HS quan sát hình ảnh và trả lời câu hỏi trong phiếu học tập số 1,2.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học trên phiếu học tập

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin mục I/SGK để hoàn thành PHT số 01  - GV chia lớp thành 4 nhóm và thực hiện nhiệm vụ  + Nhóm 1, 3: Tìm hiểu vòng tuần hoàn của nước  +Nhóm 2, 4: Tìm hiểu vòng tuần hoàn của Carbon  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện các nhóm báo cáo và nhận xét chéo  - Các nhóm khác lắng nghe, bổ sung  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét kết quả báo cáo của các nhóm, bổ sung và kết luận | I. Vòng năng lượng trên Trái Đất  -Phần lớn năng lượng trên Trái Đất đến từ Mặt Trời.  - Năng lượng có sự chuyển hoá từ dạng này sang dạng khác, sự chuyển hoá nà thường lặp đi lặp lại.  Vì dụ: Vòng tuần hoàn của nước, vòng tuần hoàn của Carbon… |

2.2. Hoạt động 2: Năng lượng hoá thạch

a) Mục tiêu:

- Nêu sơ lược nhược điểm và ưu điểm của năng lượng hoá thạch.

- Lấy được ví dụ chứng tỏ việc đốt cháy nhiên liệu hoá thạch có thể gây ô nhiễm môi trường.

- Thảo luận để chỉ ra được giá của nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác

- Đề xuất được biện pháp để tiết được năng lượng trong cuộc sống hằng ngày.

b) Nội dung: HS quan sát hình 13.4 và trả lời câu hỏi trong phiếu học tâp 3, 4

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học trên phiếu học tập

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| Hoạt động 2.2.1: Tìm hiểu nguồn gốc và đặc điểm của năng lượng hoá thạch | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV yêu cầu HS quan sát video và trả lời các câu hỏi trong PHT số 3  <https://www.youtube.com/watch?v=mwPob8TebMQ>  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS quan sát video, hoạt động nhóm cặp để hoàn thành PHT  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện các nhóm báo cáo và nhận xét chéo  - Các nhóm khác lắng nghe, bổ sung  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét kết quả báo cáo của các nhóm, bổ sung và kết luận | II. Năng lượng hoá thạch  1. Nguồn gốc và đặc điểm của năng lượng hoá thạch  *a. Nguồn gốc*  - Nhiên liệu hoá thạch được hình thànhqua các quá trình biến đổi địa chất trong hàng trăm triệu năm.  - Năng lượng hoá thạch được dự trữ trong các nhiên liệu hoá thạch  Ví dụ: Than mỏ, dầu mỏ, khí thiên nhiên và khí mỏ dầu  b. Đặc điểm  - Có thể sử dụng năng lượng hoá thạch bằng cách đốt trực tiếp nhiên liệu hoá thạch  - Năng lượng hoá thạch chiến ttir lệ cao nhất trong các dạng năng lượng mà con người sử dụng  - Dễ sử dụng, chi phí khai thác và giá thành không quá cao  *Nhược điểm*  -Nguồn nhiên liệu hoá thạch đang dần cạn kiệt  - Đốt cháy nhiên liệu hoá thạch sẽ sinh ra các chất thải độc hại, làm trái đất nóng lên, biến đổi khí hậu.. |
| Hoạt động 2.2.2 Tìm hiểu khai thác và sử dụng nhiên liệu hoá thạch | |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin trong SGK và trả lời các câu hỏi trong PHT số 4  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS hoạt động nhóm để hoàn thành PHT  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện các nhóm báo cáo và nhận xét chéo  - Các nhóm khác lắng nghe, bổ sung  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét kết quả báo cáo của các nhóm, bổ sung và kết luận  *GV mở rộng:*  *- Chỉ ra được giá của nhiên liệu phụ thuộc vào chi phí khai thác*  *- Giáo dục HS ý thức bảo vệ môi ường khi sử dụng nhiên liệu hoá tthạch.* | 2. Khai thác và sử dụng nhiên liệu hoá thạch  a. Than mỏ  Ưu điểm: trữ lượng lớn, dễ sử dụng, chi phí khai thác vfa giá thành không quá cao.  Nhược điểm: Khai thác than mỏ tạo ra lượng lớn bụi than, nước thải chứa kim loại nặng gây ô nhiễm đất, nước. Khi đốt thì thải ra các chất khí độc gây ô nhiễm môi trường và gây hại cho tim mạch và hệ thần kinh  b. Dầu mỏ  Ưu điểm: trữ lượng dồi dào, từ dầu thô có thể chế biến ra nhiều loại…  Nhược điểm: chế biến có thể gây ô nhiễm dầu, phát tán kim loại nặng…  c. Khí thiên nhiên và khí dầu mỏ  Ưu điểm: hiệu suất cháy cao, khí đốt thải ra ít khí carbon hơn các loại nhiên liệu hoá thạch khác  Nhược điẻm: phát thải khó độc CO và khí methan gây hiệu ứng nhà kính mạnh. Khi khí thiên nhiên và khí dầu mỏ bị rò rỉ có thể gây cáy nổ rất nguy hiểm, thiệt hại tài sản và tính mạng con người |

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống được kiến thức đã học trong bài

b) Nội dung:- Hoàn thành phiếu học tập KWL

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

c)Sản phẩm: - Hoàn thành phiếu học tập KWL.

- Bảng sơ đồ tư duy.

- Hoàn thành bài tập SGK.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành mục L của phiếu học tập KWL  GV phát sơ đồ tư duy (khuyết) cho các nhóm và yêu cầu các nhóm thảo luận trong 5 phút.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS cá nhân hoạt động hoàn thành mục L của phiếu học tập KWL  Các nhóm HS hoàn thành sơ đồ tư duy.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  -1 Hs trình bày về mục L của phiếu học tập KWL và HS cả lớp nhận xét, bổ sung  -Đại diện HS các nhóm báo cáo kết quả hoạt động của nhóm.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  GV nhận xét hoàn chỉnh sơ đồ tư duy, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập thông qua các sản phẩm học tập - SĐTD |  |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Học sinh vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tế.

b) Nội dung: GV tổ chức dưới hình thức trò chơi “Vòng quay may mắn”

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Nội dung |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm thực hiện vòng quay của mình.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Lần lượt các nhóm thực hiện  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Các nhóm có 1 phút để suy nghĩ, thảo luận và đưa ra câu trả lời. Nếu trả lời đúng thì sẽ nhận được 1 phần quà còn trả lời sai thì nhóm khác trả lời  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV tổ chức cho các nhóm nhận xét, rút kinh nghiệm  - GV nhận xét và đánh giá | Câu 1: Thức ăn em sử dụng hàng ngày cung cấp nguồn năng lượng cần thiết cho các hoạt động vận động và học tập. năng lượng dự trữ trong thức ăn có nguồn gốc từ đâu?  Câu 2: Năng lượng nào trên Trái Đất không có nguồn gốc từ Mặt trời?  Câu 3: Em hãy lấy 2 ví dụ trong cuộc sống hàng ngày con người đốt cháy các nhiên liệu hóa thạch gây ô nhiễm môi trường  Câu 4: Kể tên một số khí thải độc hại được sinh ra trong quá trình đốt nhiên liệu hoá thạch  Câu 5: Bao nhiêu phần trăm năng lượng Mặt Trời chuyển tới Trái Đất được thực vật sử dụng trong quá trình quang hợp  Câu 6: Kể tên một số hoạt động trong đời sống hàng ngày có sử dụng năng lượng hoá thạch  Câu 7: Bao nhiêu phần trăm năng lượng Mặt Trời chuyển tới Trái Đất được bấu khí quyển hấp thụ  Câu 8: Em hãy nêu các giải pháp để tiết kiệm năng lượng trong gia đình và nhà trường? |

HỒ SƠ HỌC TẬP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP KWL  BÀI 13: SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG  Họ và tên:…………………………..Lớp………………………………………  Em hãy viết những điều em biết (K), những điều em muốn biết (W) về năng lượng trong cuộc sống hàng ngày? | | |
| K | W | L |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1  NHÓM:……………………  Tìm hiểu vòng tuần hoàn của nước | |
| Câu1: Để làm bốc hơi nước ở sông hồ, biển và đại dương, năng lượng mặt trời đã chuyển hoá thành dạng năng lượng nào?  …………………………………  …………………………………  …………………………………  …………………………………  ………………………………… |  |
| Câu 2: Khi hơi nước ngưng tụ tạo thành mây và mưa, đã có sự chuyển hoá năng lượng như thế nào?  …………………………………  ………………………………… |

|  |  |
| --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2  NHÓM:……….  Tìm hiểu vòng tuần hoàn Carbon | |
| Câu 1:Mô tả vòng năng lượng giữa các vật sống trên Trái Đất?  ………………………………………..  ……………………………………….. |  |
| Câu 2:Nêu các dạng năng lượng trong mỗi giai đoạn của vòng năng lượng?  ………………………………………..  ……………………………………….. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3  NHÓM:………………………………….  Tìm hiểu nguồn gốc và đặc điểm của năng lượng hoá thạch | | | | | | |
| NGUỒN GỐC | | ĐẶC ĐIỂM | | | | |
| Ưu điểm | | Nhược điểm | | |
|  | |  | |  | | |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4  NHÓM:……….. | Nhiên liệu hoá thạch | | | | |
| Than mỏ | | Dầu mỏ | | Khí thiên nhiên và khí mỏ dầu |
| *Ưu điểm* |  | |  | |  |
|  | |  | |  |
| *Nhược điểm* |  | |  | |  |
|  | |  | |  |
|  | |  | |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Ký duyệt**  Ngày……tháng……năm 2025 |
|  | `  Đào Thị Hồng Loan |
|  |  |

Ngày soạn:

Ngày dạy:

Tiết:

# Chủ đề 5: NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO VỚI CUỘC SỐNG

# BÀI 14: NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO

*(Thời lượng 2 tiết)*

## I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức
   * + Biết năng lượng tái tạo là năng lượng đến từ các nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên.
     + Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo.

– Thảo luận để nêu được một số biện pháp sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng bảo vệ môi trường.

1. Năng lực
   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 một số năng lương trong cuộc sống.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cẩu của GV trong khi thảo luận tìm hiểu vể năng lượng tái tạo.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Giải quyết các vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để hoàn thành các phương án tìm hiểu tính chất và ứng dụng của năng lượng tái tạo.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nêu được một dạng năng lượng tái tạo là năng lượng đến từ các nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Tìm* hiểu về ưu điểm, nhược điểm và sự cần thiết của việc sử dụng nguồn năng lượng tái tạo.

*Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* để nêu được một số biện pháp sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng bảo vệ môi trường.

3. Phẩm chất:

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh phát triển các phẩm chất:

- Trách nhiệm: Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ tìm hiểu năng lượng tái tạo. Trách nhiệm trong sử dụng an toàn tiết kiệm năng lượng trong cuộc sống.

- Trung thực: Trung thực trong thực hiện trình bày báo cáo thu thập tìm hiểu các loại các loại năng lượng tái tạo.

- Chăm chỉ: Chăm chỉ chịu khó đọc sách giáo khoa, tài liệu và thực hiện nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu các kiến thức về nguồn năng lượng tái tạo, vận dụng được nguồn năng lượng tái tạo vào cuộc sống.

- Yêu nước: Tuyên truyền viên tích cực cho việc sử dụng tiết kiệm, an toàn, hiệu quả và đảm bảo sự phát triển bền vững của đất nước.

## II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

video nói về năng lượng tái tạo.

<https://youtu.be/CYCLSEu_mPI?si=Hr_1Yi1m-VLaR_U7>

https://youtu.be/BOxbtAwjWLU?si=Gl8OI2XTlMOgAp5R

* Hình ảnh về năng lượng tái tạo.
* Máy tính, máy chiếu, file trình chiếu PowerPoint hỗ trợ bài giảng.
* Phiếu học tập nhóm

2. Học sinh:

- Bài cũ ở nhà

PHIẾU HỌC TẬP

Họ và tên( Nhóm)........................................................Lớp............

1. Năng lượng tái tạo là gì:

...............................................................................................................

...............................................................................................................

...............................................................................................................

1. Các dạng năng lượng tái tạo:

...............................................................................................................

...............................................................................................................

...............................................................................................................

1. Hoàn thành thông tin trong bảng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Năng lượng | Nguồn gốc- Đặc điểm chung | Một số ứng dụng | Ưu điểm- Nhược điểm |
| Năng lượng mặt trời |  |  |  |
| Năng lượng từ gió |  |  |  |
| Năng lượng từ sóng biển |  |  |  |
| Năng lượng từ dòng sông |  |  |  |

## III. TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Giúp HS tạo hứng thú, nhu cầu tìm hiểu bài mới, xác định vấn đề học tập là tìm hiểu về năng lượng tái tạo.

b) Nội dung:

Học sinh nộp và trình bày báo cáo thu thập kể tên các năng lượng tái tạo thường dùng trong sản xuất và đời sống.

c)Sản phẩm: HS kể tên các năng lượng tái tạo thường dùng trong sản xuất và đời sống: Năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng của dòng nước…

b) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV thực hiện:  + Chiếu video giới thiệu về năng lượng năng lượng tái tạo.  + Yêu cầu HS theo dõi video, liệt kê các dạng năng lượng tái tạo được đề cập đến trong video, cho biết ưu/nhược điểm của năng lượng tái tạo.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS làm việc cá nhân, thực hiện:  + Theo dõi video.  + Ghi chú nhanh các dạng năng lượng tái tạo được nhắc đến trong video.  + Chỉ ra ưu/nhược điểm của năng lượng tái tạo.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  02 HS trình bày câu trả lời.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  – GV không chốt đáp án của câu hỏi mà dẫn dắt vào bài mới:  *Năng lượng tái tạo là năng lượng đến từ các nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên. Các dạng năng lượng này có ưu điểm và nhược điểm gì? Chúng ta cùng tìm hiểu nội dung bài học mới.* | – Câu trả lời của HS:  + Các dạng năng lượng tái tạo: năng lượng Mặt Trời, năng lượng từ gió, năng lượng từ thuỷ triều, năng lượng từ sóng …  Năng lượng tái tạo là năng lượng đến từ các nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên. |

1. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về năng lượng tái tạo

a) Mục tiêu

* Liệt kê được các dạng năng lượng tái tạo.
* Biết năng lượng tái tạo là năng lượng đến từ các nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên.
* Nêu được sơ lược ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo.
* Nêu được một số biện pháp sử dụng tiết kiệm, hiệu quả năng lượng bảo vệ môi trường.

b) Nội dung: Học sinh thu thập thông tin các năng lượng tái tạo thường dùng trong sản xuất và đời sống theo trạm và hoàn thành nội dung phiếu học tập.

c)Sản phẩm: HS kể tên các năng lượng tái tạo thường dùng trong sản xuất và đời sống: Năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng của dòng nước… ưu điểm và nhược điểm của một số dạng năng lượng tái tạo.

b) Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV yêu cầu hs nghiên cứu thông tin SGK tìm hiểu về năng lượng tái tạo bằng kĩ thuật” trạm” : tìm hiểu về nguồn gốc, đặc điểm, cách thức khai thác, tác động đến môi trường của việc khai thác và sử dụng các nguồn năng lượng.  - Trạm1: Năng lượng Mặt Trời  - Trạm 2: Năng lượng từ gió.  - Trạm 3: Năng lượng từ sóng biển.  - Trạm 4:Năng lượng từ dòng sông.  Hoàn thành phiếu học tập.  - HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi luyện tập.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoạt động theo nhóm thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu.  - Cá nhân hs suy nghĩ trả lời câu hỏi luyện tập. Vận dụng  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  – Lần lượt 01 HS đại diện cho các trạm trình bày câu trả lời trong phần hoạt động.  - Các HS khác lắng nghe, nhận xét, nêu ý kiến khác (nếu có).  - Cá nhân hs trả lời câu hỏi luyện tập, vận dụng.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  GV nhận xét chung, chốt kiến thức về năng lượng tái tạo.  GV hướng dẫn hs thực hiện vận dụng 2 | I.NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO  + Vận dụng 1: ở nước ta, các dự án điện mặt trời lớn  thường được xây dựng ở các tỉnh thành phía Nam và miền Trung - Tây Nguyên  Vì: Khu vực này có lượng ánh sáng mặt trời nhiều hơn so với các khu vực khác, tạo  điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng năng lượng mặt trời.  Phía Nam và miền Trung - Tây Nguyên thường có điều kiện thời tiết ổn định, ít bị tác động của mùa đông, đất đai rộng.  Từ đó, có nhiều điều kiện thời tiết thuận lợi làm cho các khu vực này trở thành lựa chọn phổ biến cho việc xây dựng các dự án điện mặt trời tại Việt Nam.  +Câu hỏi 4: Nói năng lượng từ gió là năng lượng tái tạo và có nguồn gốc từ Mặt Trời?  Lời giải:  - Năng lượng gió là năng lượng tái tạo là vì gió là sự chuyển động của không khí từ khu vực có áp suất cao đến khu vực có áp suất thấp. Trên thực tế, gió tồn tại là do mặt trời làm nóng bề mặt Trái Đất một cách không đều. Khi không khí nóng di chuyển lên,không khí mát hơn di chuyển vào để lấp đầy khoảng trống  + Vận dụng 2: Thiết kế mô hình:  Thiết kế và chế tạo mô hình máy phát điện gió dựa vào hiện tượng cảm ứng điện từ  + Khi có gió thổi đến, mô hình hoạt động tạo ra điện (đèn LED sẽ sáng).  + Cánh tua bin thiết kế phù hợp, đảm bảo khi hoạt động trạng thái của đèn LED dễ  quan sát nhất (đèn LED sáng rõ).  Hình 14.6: Nguyên tắc khai thác năng lượng từ thuỷ triều là sử dụng sự chênh lệch độ cao giữa mực nước triều cao và mực nước triều thấp. Các nhà khoa học đặt các tuabin vào dòng chảy thuỷ triều. Khi nước triều lên cao, áp suất nước đẩy cánh quạt của tuabin, tạo năng lượng động cơ quay. Khi nước triều rút đi, tuabin tiếp tục tạo ra năng lượng khiến máy phát điện hoạt động. |

Bảng hoàn thành phiếu học tập:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Năng lượng | Nguồn gốc- Đặc điểm chung | Một số ứng dụng | Ưu điểm- Nhược điểm |
| Năng lượng mặt trời | Mặt Trời cung cấp năng lượng ánh sáng và năng lượng nhiệt cho nhiêu hoạt động cua con người và sinh vật trên Trái Đât. | • Pin quang điện  • Các thiết bị thu năng lượng mặt trời và chuyển hoá trực tiếp thành năng lượng nhiệt trong các hệ thống sưởi. làm nóng nước hoặc dùng để chạy máy phát điện. | -Ưu điểm: Năng lượng mặt trời là nguôn năng lượng dồi dào. khi sửdụng không phát thải khí độc hại.  - Nhược điểm:  + phụ thuộc nhiều vào điều kiện thời tiết, khí hậu. vị trí địa lí.  + chi phi thiết bị, lắp dặt còn cao và hoạt động của các thiết bị này không ổn định.  + Sau khi hết thời gian sử dụng có thê tạo ra lượng rác thài kim. |
| Năng lượng từ gió | Năng lượng từ gió là dộng năng cua các dòng không khí đối lưu trong bầu khi quyển. | Từ xưa. người ta đã biết tận dụng năng lượng từ gió để đẩy thuyền buồm, làm quay cối xay gió,...  Ngày nay tạo các máy phát diện gió | -Ưu điểm:  + Năng lượng từ gió là nguồn năng lượng dôi dào.  + Khai thác năng lượng từ gió không phát thải khí nhà kính và các chât ô nhiễm môi trường.  -Nhược điểm:  + Sản lượng điện từ giỏ không ổn dịnh  + chi phí đầu tư lờn  + khi hoạt dộng gây ra tiêng ồn |
| Năng lượng từ sóng biển | Sóng biển thường dược tạo ra do tác dụng của gió nhưng đôi khi cũng do các hoạt động địa chấn hoặc thuỷ triều. | Sử dụng sự chuyên động lên xuồng của sóng để làm quay tuabin các máy phát điện | -Ưu điểm: Năng lượng từ sóng biển rât dôi dào  - Nhược điểm:  +Do trải rộng nên chưa có phương pháp khai thác hiệu quả.  + hưởng đến sự sổng của các loài sinh vật biển. |
| Năng lượng từ dòng sông | Nhờ vòng tuân hoàn của nước đã tạo ra những dỏng sông, suối vá thác nước. | Ứng dụng trong sản xuât nông nghiệp, giao thông đường thuỷ.  xây dựng các nhà máy thuỷ diện | - Ưu điểm chính của thúy điện là không phát thải khí nhà kính và các chất gây ô nhiễm môi trường, góp phần phòng chống lũ và điều hoà nguồn nước tưới tiêu cho sản xuất nông nghiệp vùng hạ lưu  -Nhược điểm:  + Làm mất rừng và diện tích đất canh tác  + Làm thay đổi chế độ thủy văn, ảnh hưởng đến hệ sinh thái. |

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường

1. Mục tiêu:

* Nêu được một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.
* Liên hệ thực tế đề xuất biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường tại gia đình, nhà trường và địa phương em đang sống.

b. Nội dung: HS đọc thông tin sgk trả lời:

CH 1: Vì sao cần phải sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.

CH 2: Nêu một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng, biện pháp bảo vệ môi trường

CH 3: Thảo luận đề xuất biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường tại gia đình, nhà trường và địa phương em đang sống.

1. Sản phẩm: Câu trả lời của hs
2. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của GV- HS | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV yêu cầu hs đọc thông tin sgk trả lời:  1) Vì sao cần phải sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường.  2) Nêu một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng.  3) Một số biện pháp bảo vệ môi trường.  Thảo luận đề xuất biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng và bảo vệ môi trường tại gia đình, nhà trường và địa phương em đang sống.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  – HS thực hiện nhiệm vụ học tập theo hướng dẫn.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Lần lượt 3 HS đứng tại chỗ trình bày câu trả lời   * HS các khác nhận xét và nêu ý kiến khác (nếu có).   *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  GV nhận xét chung và kết luận về mục tiêu chính của việc sử dụng hiệu quả năng lượng.  GV yêu cầu hs đọc phần: Em có biết. | II. SỬ DỤNG HIỆU QUẢ NĂNG LƯỢNG VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG  1.Mục đích:  - Do nhu cầu sử dụng năng lượng của con người ngày càng lớn.  -Việc sử dụng năng lượng hiệu quả giúp giảm thiểu sự tiêu thụ năng lượng và khí thải, giảm thiểu tác động đến môi trường.  2. Một số biện pháp sử dụng hiệu quả năng lượng:  - Tận dụng gió và ánh sáng tự nhiên.  - Tắt các thiết bị điện khi không sử dụng.  - Giảm bớt tiêu thụ năng lượng điện trong giờ cao điểm.  - Lựa chọn các thiết bị có hiệu suất hoạt động cao.  - Sử dụng hiệu quả nhiên liệubawngf cách làm cho nhiên liệu được đốt cháy hoàn toàn.  3. Một số biện pháp bảo vệ môi trường:  - Hạn chế sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, các loại hoá chất, các sản phẩm từ nhựa dùng một lần, giảm thiểu rác thải nhựa trong sinh hoạt hằng ngày. Nên sử dụng các  loại dụng cụ, chất liệu có nguồn gốc từ thiên nhiên, sản phẩm tái chế.  - Phân loại rác thải, phục vụ cho việc xử lí rác thải và tái chế đạt hiệu quả cao nhất.  - Sử dụng tiết kiệm năng lượng, hạn chế các phương tiện giao thông cá nhân, tăng cường sử dụng nguồn năng lượng sạch và thân thiện với môi trường.  - Giữ gìn cảnh quan, môi trường xanh – sạch – đẹp, tích cực trồng và chăm sóc cây xanh, bảo vệ rừng. |

1. Hoạt động 3: Luyện tập

a.Mục tiêu:Củng cố khắc sâu kiến thức toàn bộ bài học.

b.Nội dung:

Chơi trò chơi:Ai nhanh hơn.

Luật chơi:Mỗi đội tham gia lựa chọn gói câu hỏi để trả lời, mỗi gói câu hỏi gồm 4 câu và các đội trả lời trong vòng 1 phút, mỗi câu trả lời được 10 điểm .Trả lời sai không được điểm. Nếu không trả lời được có thể bỏ qua.Chúc các đội thành công.

Gói 1:

Câu 1:Thế nào là nguồn năng lượng tái tạo?

A.Nguồn năng lượng tái tạo là nguồn năng lượng có sẵn trong tự nhiên và có thể cạn kiệt.

B.Nguồn năng lượng tái tạo là nguồn năng lượng có sẵn trong tự nhiên, liên tục được bổ xung thông qua các quá trình tự nhiên.

C.Nguồn năng lượng tái tạo là nguồn năng lượng con người tự tạo ra và cung cấp liên tục thông qua quá trình chuyển hóa.

D.Nguồn năng lượng tái tạo là nguồn năng lượng không có sẵn trong tự nhiên và có thể cạn kiệt.

Câu 2:Dạng năng lượng nào không phải năng lượng tái tạo ?

A.Năng lượng khí đốt. B.Năng lượng gió.

C.Năng lượng thủy triều. D.Năng lượng mặt Trời.

Câu 3:Đồ dùng nào sau đây sử dụng nguồn năng lượng tái tạo ?

1. Máy nước nóng năng lượng mặt Trời. B. Chong chóng.

C. Pin mặt Trời. D. Cả 3 đáp án trên.

Câu 4: Đồ dùng nào sau đây sử dụng nguồn năng lượng không tái tạo ?

A.Xe máy. B.Bếp gas. C.Lò sưởi bằng than. D.Cả 3 phương án trên.

Gói 2

Câu 1:Những nguồn năng lượng nào sau đây là nguồn năng lượng tái tạo ?

A.Than , xăng B.Mặt Trời, khí tự nhiên.

C.Mặt Trời,gió D.Dầu mỏ, khí tự nhiên.

Câu 2:Nguồn năng lượng nào dưới đây là nguồn năng lượng không tái tạo ?

A.Mặt trời. B.Nước. C.Gió. D.Dầu.

Câu 3:Trong những dạng năng lượng sau đây, dạng nào không phải là dạng năng lượng tái tạo ?

A.Năng lượng địa nhiệt B. Năng lượng từ than đá.

C.Năng lượng sinh khối. D.Năng lượng từ gió.

Câu 4 :Cho các nguồn năng lượng:Khí tự nhiên,năng lượng Mặt trời,sóng, thủy điện,dầu mỏ,xăng, than đá.có bao nhiêu trong số các nguồn năng lượng này là tái tạo ?

A .3 B.4. C.5. D.6.

c.Sản phẩm:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Gói 1 | B | A | D | D |
| Gói 2 | C | D | B | B |

d.Tổ chức thực hiện;

- Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ học tập

Chia lớp thành 2 nhóm, tổ chức cho HS chơi trò chơi.

Phổ biến thể lệ trò chơi.

* HS thực hiện nhiệm vụ học tập.

Nghe luật chơi, quan sát câu hỏi và trả lời nhanh.

-Báo cáo kết quả thảo luận.

Các nhóm trả lời gói câu hỏi đã chọn.

* Giáo viên đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.

4.Hoạt động 4: Vận dụng.

a.Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học giải quyết một số câu hỏi trong thực tiễn.

b.Nội dung:

Giáo viên yêu cầu HS trả lời câu hỏi:Trong các vật dụng và công việc sau: Bật lửa,bóng đèn,bếp từ, bếp gas, bình thái dương năng, pin mặt trời,phơi lúa, sản xuất muối, sấy hạt điều bằng điện.Dụng cụ nào hay công việc nào sử dụng năng lượng tái tạo ?

c.Sản phẩm:Câu trả lời của HS.

d.Tổ chức thực hiện

\* Chuyển giao nhiệm vụ:

GV tổ chức cho HS hoạt động cặp đôi.

Trả lời bằng phiếu học tập.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vât( công việc) | Bật lửa | Bóng đèn | Bếp từ | Bếp gas | Bình thái dương năng | Phơi lúa | Sản xuất muối | Sấy hạt điều bằng điện |
| NL tái tạo |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NL không tái tạo |  |  |  |  |  |  |  |  |

\*Thực hiện nhiệm vụ:

HS thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu

\*Báo cáo kết quả.

GV gọi 1 vài cặp đôi lên trình bày.

Các cặp còn lại nhận xét, bổ xung

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

GV nhận xét, đánh giá

5.Hoạt động :Dặn dò và hướng dẫn về nhà.

Yêu cầu HS ôn tập lại các kiến thức chủ đế 5, xem các bài tập chủ đề 5.

Ngày soạn:

Ngày dạy:

Tiết:

BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 5: NĂNG LƯỢNG VỚI CUỘC SỐNG

(Thời lượng: 1 tiết)

I. Mục tiêu

1. Năng lực:

1.1. Năng lực chung:

*- Tự chủ và tự học:* Chủ động, tự giác hoàn thành các nội dung ôn tập chủ đề 5: Năng lượng với cuộc sống.

*- Giao tiếp và hợp tác:* Làm việc nhóm, trao đổi với các bạn trong lớp về nội dung năng lượng với cuộc sống.

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất được cách giải bài tập hợp lí, vận dụng các kiến thức đã học thực hiện mô hình “máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời”.

1.2. Năng lực đặc thù:

*‒ Nhận thức khoa học tự nhiên:* Hệ thống hoá được kiến thức trọng tâm của chủ đề năng lượng với cuộc sống.

*‒ Tìm hiểu tự nhiên*: Sử dụng dữ liệu khoa học về chủ đề năng lượng với cuộc sống.

*‒ Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng kiến thức tổng hợp và các kĩ năng cơ bản về năng lượng tái tạo vào việc giải các bài tập ôn tập, ứng dụng trong cuộc sống.

2. Phẩm chất:

- Có ý thức tìm hiểu về chủ đề học tập, say mê và có niềm tin vào khoa học.

- Tích cực, phối hợp các thành viên trong nhóm hoàn thành các nội dung ôn tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên: Hệ thống câu hỏi, bài tập vận dụng, hình ảnh minh họa về các thiết bị sử dụng năng lượng sạch (pin năng lượng mặt trời, thiết bị điện gió...)

2. Học sinh: ‒ SGK, phiếu đánh giá, bảng nhóm, giấy khổ A0, máy tính.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu (8 phút)

a) Mục tiêu: Củng cố kiến thức chủ đề 5 năng lượng với cuộc sống. Tạo tâm thế cho HS ôn tập chủ đề 5.

b) Nội dung:Chơi trò chơi “Ai nhanh nhất” trả lời gói 5 câu hỏi trắc nghiệm để củng cố kiến thức lý thuyết toàn bài.

GV chia lớp thành 2 – 4 nhóm tổ có số HS bằng nhau và thi xem tổ nào có nhiều bạn trả lời gói 5 câu hỏi đúng nhất.

Luật chơi: Gói câu hỏi gồm 5 câu về kiến thức cơ bản của bài 1. Thời gian để học sinh đọc và suy nghĩ câu trả lời mỗi câu hỏi là 30 giây. Hết 30 giây HS giơ hoa trắc nghiệm để trả lời. Bạn nào trả lời đúng thì được chơi tiếp, bạn nào trả lời sai bị mất lươt chơi. Hết 5 câu hỏi tổ nào có nhiều bạn trả lời đúng hết cả 5 câu nhất là đội chiến thắng.

- HS hoạt động cá nhân sử dụng bảng con hoặc hoa trắc nghiệm để trả lời gói câu hỏi

c)Sản phẩm: Đáp án của các câu hỏi.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập 1*  GV chia lớp thành các đội và chiếu luật chơi  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoạt động cá nhân tham gia trò chơi và trả lời câu hỏi.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  Đáp án:  Câu 1. B  Câu 2. D  Câu 3. C  Câu 4. A  Câu 5. C  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV khen tổ có nhiều HS trả lời câu hỏi đúng nhất. Đề nghị cả lớp khen thưởng các bạn một tràng pháo tay. Ba bạn cao điểm nhất được GV cho điểm với thang điểm mỗi câu đúng được 2 điểm.  - Chiếu 2 câu trả lời HS sai nhiều nhất và hướng dẫn HS sửa sai. | Câu 1: Nguồn năng lượng tái tạo là gì?  A. Là nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, rất nhanh hết và khó bổ sung.  B. Là nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, liên tục được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên.  C. Là nguồn năng lượng có sẵn trong thiên nhiên, ít khi được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên.  D. Là nguồn năng lượng do con người tạo ra, ít khi được bổ sung thông qua các quá trình tự nhiên.  Câu 2: Trường hợp nào sau đây là nguồn năng lượng không tái tạo?  A. Năng lượng Mặt Trời.  B. Năng lượng từ thủy triều.  C. Năng lượng từ gió.  D. Dầu diesel.  Câu 3: Đâu không phải là ưu điểm của các nguồn năng lượng tái tạo?  A. Ít tác động tiêu cực đến môi trường.  B. Có khả năng bổ sung, tái tạo nhanh chóng.  C. Rẻ tiền, là dạng chất đốt quan trọng trong đời sống cũng như sản xuất.  D. Sẵn có trong tự nhiên để sử dụng.  Câu 4: Bên cạnh ưu điểm, năng lượng Mặt Trời có nhược điểm nào sau đây?  A. Tấm pin Mặt Trời chứa hóa chất độc hại gây ô nhiễm môi trường.  B. Sử dụng nhiều có thể làm cạn kiệt nguồn năng lượng Mặt Trời.  C. Sử dụng năng lượng Măt Trời không thể lắp đặt trên qui mô lớn.  D. Hệ thống năng lượng Mặt Trời khó lắp đặt và vận hành.  Câu 5: Đâu là nhược điểm của năng lượng lấy từ sức chảy của dòng nước?  A. Gây ô nhiễm môi trường nhiều hơn năng lượng hóa thạch.  B. Gây ra tiếng ồn lớn trong quá trình sản xuất.  C. Biến đổi hệ sinh thái địa phương và đời sống của người dân nơi xây nhà máy thủy điện.  D. Cả hai đáp án A và B đúng. |

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

3. Hoạt động 3. Luyện tập (25 phút)

a) Mục tiêu: Hệ thống hoá kiến thức chủ đề năng lượng với cuộc sống bằng sơ đồ tư duy.

#### ‒ Vận dụng kiến thức đã học trong chủ đề để giải một số bài tập.

b) Nội dung:

- Thiết lập sơ đồ tư duy về chủ đề năng lượng với cuộc sống.

- Làm bài tập 1,2,3,4.

c) Sản phẩm:

- Sơ đồ tư duy chủ đề năng lượng với cuộc sống.

- Lời giải bài tập 1,2,3,4.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập 2*  GV chia lớp học thành các nhóm.  GV hướng dẫn HS thực hiện trước ở nhà, thiết kế sơ đồ tư duy về những kiến thức trọng tâm của chủ đề 5.  HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ:  + Thiết kế sơ đồ tư duy những kiến thức trọng tâm đã học trong chủ đề 5 vào giấy khổ A0.  Hoàn thành Phiếu đánh giá.  *\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao. |  |
|  | |
| *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  ‒ GV yêu cầu các nhóm trưng bày sản phẩm trên bảng cho cả lớp cùng quan sát.  ‒ Mỗi nhóm cử đại diện lên trình bày ý tưởng thiết kế sơ đồ tư duy của nhóm mình.  - HS nhóm khác quan sát, lắng nghe, nhận xét và nêu câu hỏi phản biện (nếu có); góp ý cho nhóm báo cáo. Thông qua việc báo cáo, các nhóm cùng nhau đánh giá đồng đẳng hoạt động của nhóm báo cáo theo phiếu đánh giá do GV cung cấp.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  ‒ GV nhận xét, đánh giá chung sản phẩm của các nhóm.  ‒ Các nhóm điều chỉnh, bổ sung cho sản phẩm của nhóm mình. Các nhóm hoàn chỉnh và công bố Phiếu đánh giá hoạt động cho nhóm báo cáo (*theo hướng dẫn của GV*).  ‒ GV tổng kết lại những kiến thức đã tìm hiểu trong chủ đề và định hướng HS hoàn thành các bài tập vận dụng trong chủ đề. |  |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập 3*  Tổ chức thực hiện  - GV giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài tập 1 (SGK/76).  *\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  1HS lên bảng làm bài tập.  HS hoạt động cá nhân làm bài tập vào vở.  *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  HS nhận xét bài làm của bạn.  HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét, đánh giá bài làm của học sinh và chốt kiến thức. | Bài 1 trang 76  a) Nguồn năng lượng đang được khai thác chiếm tỉ trọng lớn nhất ở nước ta: Than mỏ (39,7%)  b) Các nguồn năng lượng tái tạo đang được khai thác chiếm tỉ trọng 15,1%. |
| \* *Chuyển giao nhiệm vụ học tập 4*  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi làm bài tập 2 trong SGK/76.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS thực hiện hoạt động nhóm tìm hiểu trong SGK để hoàn thành Bài tập 2 trong SGK trang 76.  *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện 1- 2 nhóm lên báo cáo.  - Học sinh các nhóm khác nhận xét, bổ sung nếu có.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét, đánh giá bài làm của học sinh | Bài 2 trang 76   |  |  | | --- | --- | | Sản xuất điện gió | | | Ưu điểm | Nhược điểm | | - Là nguồn năng lượng xanh và không gây ô nhiễm.  - Các khu vực như miền núi, nông thôn hay biển đảo có nguồn gió phù hợp có thể được lựa chọn để xây dựng các trang trại điện gió (thủy điện thì cần khu vực có nguồn nước lớn). | - Gió thổi không đều nên sản lượng điện từ gió không ổn định.  - Các máy phát điện gió có chi phí đầu tư lớn và khi hoạt động gây ra tiếng ồn làm ảnh hưởng tới đời sống người dân và có thể gây hại cho các loài động vật. |   Địa hình nước ta có nhiều ưu thế trong việc sử dụng gió để sản xuất năng lượng điện:  - Bờ biển dài hơn 3000 km bờ biển chính, tạo điều kiện thuận lợi cho việc sử dụng gió để sản xuất năng lượng điện.  - Thời tiết gió mùa ở các vùng ven biển, nhất là vào mùa đông và mùa hè, khi gió thổi mạnh và ổn định, làm tăng hiệu suất sản xuất năng lượng từ gió.  - Các vùng núi non tạo ra các thung lũng và đồi núi, tạo ra các địa hình đa dạng và biến đổi gió, tạo điều kiện thuận lợi cho việc lắp đặt các cột giàn gió hoặc máy phát điện gió. |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập 5*  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân làm bài tập 3 trong SGK/76.  *\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoạt động cá nhân làm bài tập 3.  *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Học sinh khác nhận xét bài làm của bạn.  - Hai học sinh đổi bài kiểm tra. GV gọi một vài HS nêu nhận xét bài làm của bạn.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét đánh giá bài làm của học sinh và chốt kiến thức.. | Bài 3 trang 76  Để thu được tổng công suất thì diện tích bề mặt pin quang điện tổng cộng là:    Hạn chế và khó khăn của việc khai thác và sử dụng nguồn năng lượng Mặt Trời:  - Phụ thuộc nhiều vào điều kiện thời tiết, khí hậu, vị trí địa lí.  - Chi phí lắp đặt cao, chiếm không gian lớn, hiệu suất chuyển hóa năng lượng mặt trời sang điện năng chưa cao. |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập 6*  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm bài tập 4 trong SGK/76.  *\* Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS thực hiện hoạt động nhóm theo hình thức khăn trải bàn để hoàn làm bài tập 4 trong SGK trang 76.  *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Đại diện 1- 2 nhóm lên báo cáo.  - Học sinh các nhóm khác nhận xét, bổ sung nếu có.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét, đánh giá bài làm của học sinh | Bài 4 trang 76  - Tiết kiệm năng lượng điện có lợi ích cho gia đình, xã hội và môi trường:  + Tiết kiệm được một khoản chi tiêu trong gia đình.  + Gia đình tiết kiệm điện sẽ giúp cho các nơi khác có đủ điện để dùng, điện nhà nước không quá tải tránh được tình trạng cắt điện luân phiên, …  + Giảm bớt khí thải và chất gây ô nhiễm môi trường.  - Biện pháp tiết kiệm năng lượng phù hợp với điều kiện gia đình, nhà trường và địa phương em.  + Tận dụng gió và ánh sáng tự nhiên để làm sáng và mát môi trường sống, làm việc.  + Tắt và rút khỏi nguồn các thiết bị điện khi không sử dụng.  + Giảm bớt tiêu thụ năng lượng điện trong giờ cao điểm.  + Lựa chọn các thiết bị có nhãn hiệu tiết kiệm năng lượng, sử dụng năng lượng xanh an toàn với môi trường.  + Tổ chức các buổi tuyên truyền, cuộc thi sáng chế các vật dụng bảo vệ môi trường, cách làm giúp bảo vệ môi trường, ….  - Áp phích để tuyên truyền tới mọi người:  Theo em, tiết kiệm năng lượng điện có lợi ích gì cho gia đình, xã hội và môi trường?  Theo em, tiết kiệm năng lượng điện có lợi ích gì cho gia đình, xã hội và môi trường? |

4. Hoạt động 4: Vận dụng (10 phút)

a) Mục tiêu: Phát triển năng lực tự học, sáng tạo.

b) Nội dung:HS hoạt động nhóm đề xuất mô hình chế tạo “máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời” bằng vật liệu tái chế.

c)Sản phẩm: Mô hình thiết kế máy sấy nông sản bằng năng lượng mặt trời trên giấy A0 hoặc PPT.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  GV hoạt động nhóm ở nhà, tra cứu mạng Internet và thảo luận từ đó thiết kế “mô hình máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời”  Lưu ý: Trình bày được:  + Khái niệm máy sấy nông sản.  + Các bộ phận chính của máy sấy nông sản dùng năng lượng mặt trời.  + Sơ đồ hoặc mô hình sản phẩm.  + Các nguyên liệu cần thiết để chế tạo mô hình  + Dự kiến hiệu quả sử dụng.  Thời gian thảo luận nhóm: HS làm việc theo nhóm tại nhà  Hình thức sản phẩm: bản trình chiếu PowerPoint không quá 8 slide (thời gian thuyết trình không quá 03 phút).  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  HS hoạt động nhóm, tra cứu thông tin và thiết kế mô hình .  *\* Báo cáo kết quả và thảo luận*  Đại diện các 1-2 nhóm báo cáo  Đại diện các nhóm khác nhận xét, góp ý.  *\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  GV nhận xét đánh giá kết quả hoạt động nhóm của HS:  + Về phương án thiết kế.  + Chọn vật liệu chế tạo.  + Vấn đề có thể cải tiến để mô hình đạt hiệu quả hơn.  + Ý thức hoạt động nhóm của HS. | MÔ HÌNH MÁY SẤY NÔNG SẢN  Khái niệm:  Máy sấy nông sản: là dòng máy chuyên dùng sấy khô các loại thực phẩm, nông sản.  Năng lượng mặt trời: Là một trong các nguồn năng lượng có khả năng tái tạo, sẵn có trong tự nhiên, là nguồn năng lượng sạch và thân thiện với môi trường.  + Máy sấy nông sản sử dụng nguồn năng lượng mặt trời là thiết bị hoạt động dựa trên hiệu ứng nhà kính.  - Cấu tạo: Máy sấy nông sản sử dụng nguồn năng lượng mặt trời hai bộ phân chính là bộ phận gia nhiệt, buồng sấy.  - Vật liệu chế tạo máy sấy nông sản sử dụng nguồn năng lượng mặt trời:  + Vật liệu làm tấm hấp thụ nhiệt (Nhôm, đồng,);  + Vật liệu làm tấm đậy trong suốt (Kính, nilong …);  + Vật liệu làm khay chứa nông sản (Nhôm, gỗ,);  + Vật liệu làm khung (Nhôm, gỗ,);  + Vật liệu cách nhiệt làm buồng sấy (Gỗ, bìa, xốp,)  + Vật liệu làm mái chống nước mưa (nilong, kính,);  + Các vật liệu khác tùy theo thiết kế;  + Dự kiến tổng số tiền cần chi:  - Công dụng:  + Sấy nông sản: Lúa, cà phê, ca cao, ngô, khoai …  + Sấy thực phẩm: Rau, củ, quả … |

\* Hướng dẫn tự học ở nhà (2 phút)

- Ôn lại kiến thức Chủ đề 5: Năng lượng với cuộc sống và tự ôn lại các bài tập.

- Đọc trước kiến thức Chủ đề 6: Kim loại.

## PHỤ LỤC

PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM HỌC TẬP

NHÓM .........

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Họ tên học sinh: .........................................................................................................  Nhóm: ........................... Lớp: ........................... | | | |
| STT | Tiêu chí | Có | Không |
| 1 | Sơ đồ tư duy rõ ràng, đúng yêu cầu. (1,5 điểm) |  |  |
| 2 | Thiết kế bắt mắt, đẹp, sáng tạo. (1,5 điểm) |  |  |
| 3 | Trình bày được ý tưởng thiết kế sơ đồ tư duy. (1,0 điểm) |  |  |
| 4 | Trình bày đủ kiến thức đã học trong chủ đề. (2,0 điểm) |  |  |
| 5 | Diễn đạt trôi chảy, to rõ. (1,0 điểm) |  |  |
| 6 | Thuyết trình dễ hiểu, súc tích. (1,0 điểm) |  |  |
| 7 | Tương tác với người nghe trong khi trình thuyết trình. (1,0 điểm) |  |  |
| 8 | Kết hợp sử dụng ngôn ngữ cơ thể phù hợp. (1,0 điểm) |  |  |
| Góp ý cụ thể:  .....................................................................................................................................................................................  .....................................................................................................................................................................................  .....................................................................................................................................................................................  .....................................................................................................................................................................................  .....................................................................................................................................................................................  .....................................................................................................................................................................................  ..................................................................................................................................................................................... | | | |

Ngày soạn: 19/9/2024

Ngày dạy:

Tiết: 8

Cơ năng (TIẾP)

 I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Hệ thống hóa được các kiến thức cơ bản về năng lượng cơ học: công và công suất, động năng, thế năng, cơ năng.
* Giải thích được các trường hợp trong đời sống gắn liền với năng lượng cơ học.

2. Năng lực

*Năng lực chung:*

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác:*Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.
* *Năng lực giải quyết vấn đề:*Thu thập và làm rõ thông tin có liên quan đến vấn đề; phân tích để xây dựng được các ý tưởng phù hợp.

*Năng lực đặc thù:*

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

*+*Nhận ra, giải thích được vấn đề thực tiễn dựa trên kiến thức khoa học tự nhiên và năng lượng cơ học.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

+ Sử dụng được ngôn ngữ, hình vẽ, sơ đồ, biểu bảng để biểu đạt quá trình tìm hiểu vấn đề và kết quả tìm kiếm.

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Hệ thống hóa được các kiến thức cơ bản về năng lượng cơ học: công và công suất, động năng, thế năng, cơ năng.

+ Giải thích được các trường hợp trong đời sống gắn liền với năng lượng cơ học.

3. Phẩm chất

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Cẩn trọng, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với giáo viên:

* SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.

2. Đối với học sinh:

* HS cả lớp: SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Giúp HS củng cố kiến thức đã học trong chủ đề Năng lượng cơ học.

b. Nội dung: GV đặt câu hỏi kiểm tra bài cũ; HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt câu hỏi kiểm tra kiến thức đã học: *Công cơ học là gì? Lấy ví dụ một số hoạt động em đã thực hiện công cơ học trong cuộc sống hằng ngày và giải thích.*

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS vận dụng hiểu biết của bản thân để trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời HS trả lời câu hỏi.

Gợi ý trả lời:

*Công cơ học thường được gọi tắt là công, đó là số đo phần năng lượng được truyền từ vật này qua vật khác trong tương tác giữa các vật.*

*Ví dụ: Nhân viên y tế đẩy xe cáng bằng một lực có phương nằm ngang làm xe dịch chuyển theo hướng của lực.*

- GV mời HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét, chốt đáp án.

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Trong các bài trước, các em đã có những kiến thức cơ bản về năng lượng cơ học. Để ôn tập và củng cố kiến thức đã học, chúng ta hãy cùng vào bài học hôm nay: Bài tập (Chủ đề 1).*

B. HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP KIẾN THỨC

Hoạt động 1. Hệ thống hóa kiến thức trong chủ đề 1

a. Mục tiêu: Khái quát được nội dung về kiến thức mà HS đã học trong chủ đề 1.

b. Nội dung: GV nêu nhiệm vụ; HS vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành nhiệm vụ được giao.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức hoạt động:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | SẢN PHẨM |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chia lớp thành nhóm 4 – 6 HS.  - GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm để thực hiện nhiệm vụ:  *+ Nêu những kiến thức trọng tâm đã học trong chủ đề 1.*  *+ Thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức này vào khổ giấy A0.*  - GV hướng dẫn HS hoàn thành Phiếu đánh giá *(đính kèm phía dưới Hoạt động).*  Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập  - Nhóm HS thảo luận, vận dụng kiến thức đã học để thiết kế sơ đồ tư duy.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV tổ chức cho các nhóm trưng bày sản phẩm trên bảng cho cả lớp cùng quan sát.  - Các nhóm đánh giá sản phẩm của nhóm mình và nhóm bạn theo tiêu chí đánh giá do GV đưa ra.  Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập  - GV nhận xét, đánh giá sản phẩm của các nhóm HS, thái độ làm việc của HS trong nhóm.  - GV tổng kết lại những kiến thức đã tìm hiểu trong chủ đề và định hướng HS hoàn thành các bài tập vận dụng trong chủ đề.  - GV chuyển sang hoạt động Luyện tập. | TÓM TẮT KIẾN THỨC  https://kenhgiaovien.com/sites/default/files/ck5/2024-07/09/image_ce694ef73f0.png |
| PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM VÀ KĨ NĂNG  THUYẾT TRÌNH SẢN PHẨM HỌC TẬP  TRONG HOẠT ĐỘNG 1 CỦA NHÓM…  Họ và tên học sinh:  Nhóm:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | STT | Tiêu chí | Có | Không | | 1 | Sơ đồ tư duy rõ ràng, đúng yêu cầu (1,5 điểm) |  |  | | 2 | Thiết kế bắt mắt, đẹp, sáng tạo (1,5 điểm) |  |  | | 3 | Trình bày được ý tưởng thiết kế sơ đồ tư duy (1,0 điểm) |  |  | | 4 | Trình bày đủ kiến thức đã học trong chủ đề (2,0 điểm) |  |  | | 5 | Diễn đạt trôi chảy, to rõ (1,0 điểm) |  |  | | 6 | Thuyết trình dễ hiểu, súc tích (1,0 điểm) |  |  | | 7 | Tương tác với người nghe trong khi thuyết trình (1,0 điểm) |  |  | | 8 | Kết hợp sử dụng ngôn ngữ cơ thể phù hợp (1,0 điểm) |  |  |   Góp ý cụ thể: | |

2. Hoạt động 2: Ôn tập chủ đề thông qua câu hỏi trắc nghiệm

a) Mục tiêu: Ôn tập và kiểm tra các kiến thức của chủ đề qua các câu hỏi trắc nghiệm.

b) Nội dung:Trò chơi Ai về đích trước.

💥CHUẨN BỊ:

- Chuẩn bị hệ thống câu hỏi. Chẳng hạn: Chia lớp thành 2 nhóm, nhóm nào có câu trả lời trước thì được lên một bậc, nhóm nào về đích trước thì giành chiến thắng.

Câu 1: [Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào thực hiện công cơ học?](https://vietjack.online/cau-hoi/361815/trong-cac-truong-hop-duoi-day-truong-hop-nao-thuc-hien-cong-co-hoc)

A. Đầu tàu hỏa đang kéo đoàn tàu chuyển động.

B. Người công nhân dùng ròng rọc cố định kéo vật nặng lên

C. Ô tô đang chuyển động trên đường nằm ngang.

D. Cả 3 đáp án trên

Đáp án: D

Câu 2: [Công thức tính công cơ học khi lực F làm vật dịch chuyển một quãng đường s theo hướng của lực là:](https://vietjack.online/cau-hoi/361820/cong-thuc-tinh-cong-co-hoc-khi-luc-f-lam-vat-dich-chuyen-mot-quang-duong)

A. A = F/s B. A = F.s C. A = s/F D. A = F –s

Đáp án: B

Câu 3: [Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào trọng lực thực hiện công cơ học?](https://vietjack.online/cau-hoi/537476/trong-cac-truong-hop-duoi-day-truong-hop-nao-trong-luc-thuc-hien)

A. Đầu tàu hỏa đang kéo đoàn tàu chuyển động

B. Người công nhân dùng ròng rọc cố định kéo vật nặng lên

C. Ô tô đang chuyển động trên đường nằm ngang

D. Quả nặng rơi từ trên xuống

Đáp án: D

Câu 4: [Một nhóm học sinh đẩy một xe chở đất từ A đến B trên đoạn đường nằm ngang, tới B đổ hết đất rồi đẩy xe không theo đường cũ trở về A. So sánh công sinh ra ở lượt đi và lượt về.](https://vietjack.online/cau-hoi/537491/mot-nhom-hoc-sinh-day-mot-xe-cho-dat-tu-a-den-b-tren-doan-duong-nam-ngang)

A. Công ở lượt đi bằng công ở lượt về vì quãng đường đi được bằng nhau.

B. Công ở lượt đi lớn hơn vì lực đẩy lượt đi lớn hơn lượt về.

C. Công ở lượt về lớn hơn vì xe không thì đi nhanh hơn.

D. Công ở lượt đi nhỏ hơn vì kéo xe nặng nên đi chậm.

Đáp án: B

Câu 5: [Động cơ ô tô thực hiện lực kéo không đổi F = 1800N. Biết ô tô chuyển động đều với vận tốc 36km/h trong 10 phút. Công của lực kéo của động cơ có giá trị là:](https://vietjack.online/cau-hoi/664122/dong-co-o-to-thuc-hien-luc-keo-khong-doi-f-1800n-biet-o-to-chuyen)

A. A = 32,4MJ  B. A = 12,6MJ  C. A = 1499kJ  D. A = 10,8MJ

Đáp án: D

Câu 6: [Một quả dừa có trọng lượng 25N rơi từ trên cây cách mặt đất 8m. Công của trọng lực là bao nhiêu?](https://vietjack.online/cau-hoi/664103/mot-qua-dua-co-trong-luong-25n-roi-tu-tren-cay-cach-mat-dat-8m-ubxcp)

A. A = 1600J  B. A = 200J  C. A = 180J  D. A = 220J

Đáp án: B

Câu 7: [Công suất là:](https://vietjack.online/cau-hoi/362069/cong-suat-la-cong-thuc-hien-duoc-trong-mot-giay)

A. Công thực hiện được trong một giây. B. Công thực hiện được trong một ngày.

C. Công thực hiện được trong một giờ.

D. Công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.

Đáp án: D

Câu 8: [Đơn vị của công suất là](https://vietjack.online/cau-hoi/362102/don-vi-cua-cong-suat-la-oat-w)

A. Oát (W) B. Kilôoát (kW)

C. Jun trên giây (J/s) D. Cả ba đơn vị trên

Đáp án: D

Câu 9: [Hai bạn Nam và Hùng kéo nước từ giếng lên. Nam kéo gàu nước nặng gấp đôi; thời gian kéo gàu nước lên của Hùng chỉ bằng một nửa thời gian của Nam. So sánh công suất trung bình của Nam và Hùng.](https://vietjack.online/cau-hoi/539103/hai-ban-nam-va-hung-keo-nuoc-tu-gieng-len-nam-keo-gau-nuoc)

A. Công suất của Nam lớn hơn vì gàu nước của Nam nặng gấp đôi.

B. Công suất của Hùng lớn hơn vì thời gian kéo của Hùng chỉ bằng một nửa thời gian kéo của Nam.

C. Công suất của Nam và Hùng là như nhau.

D. Không đủ căn cứ để so sánh.

Đáp án: C

Câu 10: [Trong các vật sau, vật nào không có thế năng (so với mặt đất)?](https://vietjack.online/cau-hoi/363731/trong-cac-vat-sau-vat-nao-khong-co-the-nang-so-voi-mat-dat)

A. Chiếc bàn đứng yên trên sàn nhà. B. Chiếc lá đang rơi.

C. Một người đứng trên tầng ba của tòa nhà. D. Quả bóng đang bay trên cao.

Đáp án: A

c)Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | SẢN PHẨM |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  Gv giới thiệu luật chơi game Ai về đích trước và tổ chức cho Hs trả lời câu hỏi.  *Luật chơi:*  *- GV chia lớp thành 2 nhóm.*  - Mỗi nhóm nghe câu hỏi, nhóm nào giành quyền trả lời trước sẽ được trả lời.  - Nếu trả lời đúng, thì được nhảy lên 1 bậc và được quyền chọn câu hỏi tiếp.  - Nếu học sinh trả lời sai thì nhóm khác được giành quyền trả lời, khi trả lời đúng sẽ giành quyền chọn câu hỏi và được lên 1 bậc.  - Đội chiến thắng là đội về đích trước.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  Các nhóm thực hiện nhiệm vụ theo sự điều khiển của GV.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Các nhóm lần lượt trả lời câu hỏi của nhóm mình, nhận xét và giành quyền trả lời câu hỏi khác.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Giáo viên đánh giá nhận xét và tổng hợp kết quả hoạt động. |  |

3. Hoạt động 3. Ôn tập chủ đề thông qua bài tập tự luận

a) Mục tiêu: Ôn tập và kiểm tra các kiến thức của chủ đề qua các bài tập tự luận.

b) Nội dung:Hoạt động theo trạm hoàn thành bài tập SGK- KHTN 9 trang 18.

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

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | SẢN PHẨM |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu học sinh hoạt động nhóm theo trạm hoàn thành bài tập SGK trang 18.  Trạm 1: [Bài tập 1 trang 18 KHTN 9:  Lực nâng tạ ở vị trí cao nhất của người lực sĩ trong hình 1 có thực hiện công hay không? Vì sao?](https://toptailieu.vn/bai-viet/46976/mot-vat-hinh-lap-phuong-co-canh-5-cm-va-trong-luong-30-n-se-gay-mot-ap-suat-la)  Trạm 2: Bài tập 2 trang 18 KHTN 9: Một thùng hàng có trọng lượng 1 500 N được động cơ của xe nâng đưa lên độ cao 3 m trong 15 s. Tính:  a. Công của động cơ nâng đã thực hiện.  b. Công suất của động cơ nâng.  Trạm 3: Bài tập 3 trang 18 KHTN 9:  Tính và so sánh động năng của hai vật:  a. Viên đạn có khối lượng 20 g đang bay với tốc độ 400 m/s.  b. Ô tô có khối lượng 1 420 kg đang chuyển động với tốc độ 72 km/h.  Trạm 4: Bài tập 4 trang 18 KHTN 9: Mưa đá là hiện tượng mưa dưới dạng hạt hoặc khối băng có hình dạng và kích thước khác nhau (hình 2). Khi xảy ra mưa đá, ngoài tác hại do gió, lốc mạnh gây ra, những viên băng đá cũng có thể gây ra thiệt hại cho con người và tài sản. Vì vậy, mưa đá được xếp vào những hiện tượng thời tiết nguy hiểm.  Khối lượng lớn nhất của viên băng đá từng được ghi nhận trong một trận mưa lên tới 1 kg tương đương với trọng lượng khoảng 10 N. Tính thế năng trọng trường của viên băng đá này khi nó bắt đầu rơi xuống từ đám mây cách mặt đất 1 000 m.  - Thời gian cho mỗi trạm là 4 phút. Hết 4 phút chuyển trạm  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Học sinh: Tiến hành hoạt động theo trạm.  - Giáo viên:  + Điều khiển, theo dõi các trạm hoạt động.  + Hết thời gian, yêu cầu các trạm báo cáo kết quả.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Giáo viên chỉ định bất kì HS nào trong từng trạm báo cáo kết quả hoạt động.  - Các trạm khác nhận xét, bổ sung.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Qua mỗi trạm giáo viên nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức trạm đó.  - Sau khi nhận xét hết các trạm giáo viên chốt lại kiến thức, học sinh sửa sai hoàn thành vào vở. | [Bài tập 1 trang 18 KHTN 9:](https://toptailieu.vn/bai-viet/46976/mot-vat-hinh-lap-phuong-co-canh-5-cm-va-trong-luong-30-n-se-gay-mot-ap-suat-la)  Lực nâng tạ ở vị trí cao nhất của người lực sĩ trong hình 1 không thực hiện công vì quả tạ không di chuyển.  Bài tập 2 trang 90 KHTN 8:  a. Công của động cơ nâng đã thực hiện là: A = F . s = 1 500 . 3 = 4 500 J  b. Công suất của động cơ nâng là:    Bài tập 3 trang 90 KHTN 8:  a. Động năng của viên đạn là:    b. Đổi 72 km/h = 20 m/s  Động năng của ô tô là:    Động năng của ô tô lớn hơn động năng của viên đạn.  Bài tập 4 trang 18 KHTN 9:  Thế năng trọng trường của viên băng đá trong trường hợp trên là  Wt = P. h = 10 . 1000 = 10 000 J |

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Phát triển năng lực tự học và năng lực vận dụng vào đời sống

b)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | SẢN PHẨM |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Yêu cầu học sinh thực hiện thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi: Em hãy cho biết khi xây đập thủy điện phải giữ nước ở trên cao, sự chuyển hóa giữa thế năng và động năng của dòng nước trong hoạt động của máy phát điện ở đập thủy điện diễn ra như thế nào?  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - Thảo luận theo nhóm đôi; Hoàn thành câu hỏi và bài tập được giao dựa trên vốn kiến thức của mình.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Cử đại diện trình bày, các nhóm còn lại nghe và nhận xét đáp án của nhóm bạn.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Nhận xét bài làm của học sinh, đưa ra đáp án chuẩn, các nhóm khác dựa vào đáp án để tự đánh giá bài của nhóm mình. | Bài tập 5 trang 18 KHTN 9:  Sự chuyển hóa giữa thế năng và động năng của dòng nước:  - Nước được giữ ở trên cao có năng lượng là thế năng lớn nhất.  - Trong quá trình dòng nước chảy xuống: thế năng chuyển hóa thành động năng.  - Khi dòng nước chảy tới ngay trước tuabin của máy phát điện có động năng lớn nhất do được chuyển hóa từ toàn bộ thế năng ban đầu của dòng nước. |

5. Hướng dẫn về nhà:

* Học bài, làm tất cả các bài tập liên quan nội dung ôn tập trong SBT.
* Đọc trước bài mới.

Ký duyệt

Ngày soạn:…/…/…

Ngày dạy:…/…/…

Tiết:

### **BÀI TẬP (CHỦ ĐỀ 2)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

*Sau bài học này, HS sẽ:*

* Hệ thống hóa được các kiến thức cơ bản về chủ đề ánh sáng: khúc xạ ánh sáng, tán sắc ánh sáng, màu sắc ánh sáng, sự khúc xạ ánh sáng qua thấu kính, sự tạo ảnh qua thấu kính, kính lúp.
* Giải thích được các trường hợp trong đời sống gắn liền với chủ đề ánh sáng

**2. Năng lực**

***Năng lực chung:***

* *Năng lực tự chủ và tự học:*Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, phát triển khả năng tự duy độc lập của HS.
* *Năng lực giao tiếp và hợp tác: Tích cực tham gia thảo luận nhóm, làm việc tập thể, trao đổi và chia sẻ ý tưởng các nội dung học tập.*
* *Năng lực giải quyết vấn đề:*Thu thập và làm rõ thông tin có liên quan đến vấn đề; phân tích để xây dựng được các ý tưởng phù hợp.

***Năng lực đặc thù:***

* *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

*+*Vận dụng kiến thức tổng hợp và các kĩ năng cơ bản về các nội dung ôn tập vào việc giải bài tập ôn tập, ứng dụng trong cuộc sống.

* *Tìm hiểu tự nhiên:*

+ Sử dụng các thông tin, dữ liệu khoa học về các nội dung ôn tập.

* *Nhận thức khoa học tự nhiên:*

+ Hệ thống hóa được kiến thức trọng tâm của chủ đề bằng các sơ đồ, bảng biểu.

+ Tổng kết mối liên hệ các kiến thức trong chủ đề.

**3. Phẩm chất**

* Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
* Cẩn trọng, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên: SGK, SBT, SGV Khoa học tự nhiên 9, Kế hoạch bài dạy.**

**2. Đối với học sinh: HS cả lớp: SGK, SBT Khoa học tự nhiên 9.**

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG**

**a. Mục tiêu:**Giúp HS củng cố kiến thức đã học trong chủ đề Ánh sáng.

**b. Nội dung:**GV đặt câu hỏi kiểm tra bài cũ; HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời các câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập:**Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

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

- GV đặt câu hỏi kiểm tra kiến thức đã học: *Một bạn khi quan sát kính đeo của bố thì thấy có rìa dày, còn khi quan sat kính đeo của ông thì thấy có rìa mỏng. Hãy cho biết kính của bố và ông dùng là thấu kính hội tụ hay phân kì? Giải thích công dụng của chúng.*

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

- HS vận dụng hiểu biết của bản thân để trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, hỗ trợ HS (nếu cần thiết).

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV mời HS trả lời câu hỏi.

**Gợi ý trả lời:**

*Kính của bố đeo là thấu kính phân kì, còn kính của ông đeo là thấu kính hội tụ.*

*+ Bố bị mắc tật cận thị, chỉ quan sát được các vật ở gần nhưng không quan sát được những vật ở xa như người có mắt không bị tật. Điểm cực viễn Cv (điểm xa nhất mà mắt còn nhìn rõ vật) ở gần mắt hơn bình thường nên bố phải đeo thấu kính phân kì có tiêu cự phù hợp (tiêu điểm F trùng với điểm cực viễn của mắt).*

*+ Ông bị mắc tật lão thị, chỉ nhìn rõ những vật ở xa mà không nhìn rõ những vật ở gần như người có mắt không bị tật. Điểm cực cận CC (điểm gần nhất mà mắt còn có thể nhìn rõ vật) ở xa mắt hơn bình thường nên ông phải đeo thấu kính hội tụ có tiêu cự phù hợp để tạo ảnh xa mắt hơn vật.*

- GV mời HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV nhận xét, chốt đáp án.

- GV dẫn dắt HS vào bài học: *Trong các bài trước, các em đã có những kiến thức cơ bản về ánh sáng. Để ôn tập và củng cố kiến thức đã học, chúng ta hãy cùng vào bài học hôm nay:****Bài tập (Chủ đề 2).***

**B. HOẠT ĐỘNG ÔN TẬP KIẾN THỨC**

1. Hoạt động 1: Hệ thống hoá kiến thức trong chủ đề 2 (khoảng 20 phút)

a) Mục tiêu:

‒ Khái quát được nội dung về kiến thức mà HS đã học trong chủ đề 2.

‒ Tạo cho HS tâm thế sẵn sàng củng cố, rèn luyện kiến thức, thực hiện nhiệm vụ được giao trong hoạt động học.

b) Nội dung:

Học sinh thực hiện nhiệm vụ nhóm trên bảng phụ để hệ thống kiến thức nền của học sinh về ánh sáng.

c) Sản phẩm: Sơ đồ tư duy ôn tập chủ đề 2 của các nhóm

d) Tổ chức thực hiện:

► Giao nhiệm vụ học tập

– GV tổ chức lớp học thành các nhóm.

‒ GV hướng dẫn HS gợi nhớ lại những kiến thức đã học trong chủ đề.

– HS làm việc theo nhóm để thực hiện các nhiệm vụ:

+ Nêu những kiến thức trọng tâm đã học trong chủ đề 2.

+ Thiết kế sơ đồ tư duy để tổng kết những kiến thức này vào giấy khổ A0.

– Hoàn thành Phiếu đánh giá.

► Thực hiện nhiệm vụ học tập

– Các nhóm thực hiện nhiệm vụ như phần chuyển giao.

– GV theo dõi, động viên và hỗ trợ các nhóm gặp khó khăn.

► Báo cáo kết quả và thảo luận

‒ GV yêu cầu các nhóm trưng bày sản phẩm trên bảng cho cả lớp cùng quan sát.

‒ Mỗi nhóm cử đại diện lên trình bày ý tưởng thiết kế sơ đồ tư duy của nhóm mình.

‒ Các nhóm còn lại quan sát, lắng nghe và góp ý cho nhóm báo cáo. Thông qua việc báo cáo, các nhóm cùng nhau đánh giá đồng đẳng hoạt động của nhóm báo cáo theo phiếu đánh giá do GV cung cấp.

► Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

‒ GV nhận xét, đánh giá chung sản phẩm của các nhóm.

‒ Các nhóm điều chỉnh, bổ sung cho sản phẩm của nhóm mình. Các nhóm hoàn chỉnh và công bố Phiếu đánh giá hoạt động cho nhóm báo cáo (theo hướng dẫn của GV).

‒ GV tổng kết lại những kiến thức đã tìm hiểu trong chủ đề và định hướng HS hoàn thành các bài tập vận dụng trong chủ đề.

2. Hoạt động 2: Hướng dẫn giải bài tập (Khoảng 20p)

a) Mục tiêu:

- Giải được các bài tập về ánh sáng.

- Đánh giá được năng lực học sinh thông qua các bài tập.

b) Nội dung: GV hướng dẫn HS hoàn thành các bài tập (phụ lục) được giao thông qua hình thức phiếu học tập, trình chiếu kết hợp vấn đáp hoặc thuyết trình nêu vấn đề.

c) Sản phẩm: Kết quả bài làm cá nhân và nhóm của học sinh trên phiếu học tập . Gợi ý các đáp án:

Phần A: Bài tập trắc nghiệm

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 |
| C | D | C | C | B | B |

Phần B: Bài tập tự luận

Câu 1: - Chiết suất của môi trường không khí là n1 ≈ 1

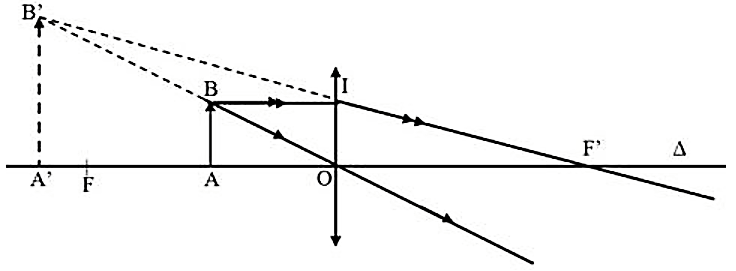
- Chiết suất của môi trường rượu n2 = 1,36

- Theo định luật khúc xạ ánh sáng: n1.sin *i =* n2.sin *r* => sin *r* = sin *i* .

Thay vào ta có: r ≈ 39033’

Câu 2: - Dưới ánh sáng Mặt trời ta nhìn thấy bông hoa hồng có màu đỏ vì cánh hoa hồng đã hấp thụ các màu khác và cho phản xạ ánh sáng đỏ tới mắt. Tương tự, ta nhìn thấy lá của bông hoa hồng có màu xanh vì lá của hoa hồng đã hấp thụ các màu khác và cho phản xạ ánh sáng màu xanh tới mắt.

Câu 3:



Theo đề bài ta có: OA = 5 cm, A’B’ = 2AB.

⇒ΔABO ~ ΔA'B'O (tam giác vuông có 1 góc bằng nhau)

⇒  (1)

⇒ΔOIF' ~ ΔA'B'F' (tam giác vuông có 1 góc bằng nhau)

⇒  (2)

Từ (1) và (2) ⇒OF'=f=OA'=10cm

Tiêu cự của thấu kính f = 10 cm.

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | Sản phẩm |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Yêu cầu HS làm việc cá nhân viết câu trả lời ở phiếu học tập A  - GV tổ chức hoạt động nhóm cặp đôi cho HS thảo luận các nội dung trong phiếu học tập B  - GV yêu cầu HS hoàn thành phần A trong phiếu học tập trong 6 phút và phần B trong phiếu học tập trong 12 phút.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoàn thành các phiếu học tập theo quy định của GV.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - Cá nhân mỗi bạn trả lời 1 câu trong phiếu A  - GV tổ chức thảo luận chung thống nhất câu trả lời  - GV gọi ngẫu nhiên một vài nhóm HS đại diện trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  - Các nhóm tiến hành đánh giá lẫn nhau.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Thông qua các nội dung thảo luận, GV rút ra nhận xét như mục sản phẩm.  - Từ đó rút ra nhận xét đánh giá về năng lực và phẩm chất của HS. | - Hoàn thành các phiếu học tập theo quy định để ôn tập kiến thức chủ đề 2 Ánh sáng. |

PHỤ LỤC

PHIẾU ĐÁNH GIÁ SẢN PHẨM VÀ KĨ NĂNG THUYẾT TRÌNH SẢN PHẨM HỌC TẬP TRONG HOẠT ĐỘNG 1 CỦA NHÓM .........

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Họ tên học sinh: .............................................................................................................. Nhóm: ........................... Lớp: ........................... | | | |
| STT | Tiêu chí | Có | Không |
| 1 | Sơ đồ tư duy rõ ràng, đúng yêu cầu. (1,5 điểm) |  |  |
| 2 | Thiết kế bắt mắt, đẹp, sáng tạo. (1,5 điểm) |  |  |
| 3 | Trình bày được ý tưởng thiết kế sơ đồ tư duy. (1,0 điểm) |  |  |
| 4 | Trình bày đủ kiến thức đã học trong chủ đề. (2,0 điểm) |  |  |
| 5 | Diễn đạt trôi chảy, to rõ. (1,0 điểm) |  |  |
| 6 | Thuyết trình dễ hiểu, súc tích. (1,0 điểm) |  |  |
| 7 | Tương tác với người nghe trong khi thuyết trình. (1,0 điểm) |  |  |
| 8 | Kết hợp sử dụng ngôn ngữ cơ thể phù hợp. (1,0 điểm) |  |  |
| Góp ý cụ thể:  .................................................................................................................................................................................................................................................................... .................................................................................................................................. .................................................................................................................................. ................................................................................................................................................................................................................................................................... | | | |

Phiếu học học tập

Phần A: Bài tập trắc nghiệm

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 1: Trong hình bên có một số tia khúc xạ bị vẽ sai. Đó là các tia  1  S  2  3  4  5  Không khí  Nước  A. 1, 2. B. 2, 3.  C. 1, 3. D. 4, 5. |  |

Câu 2: Quan sát con cá bơi trong hồ nước, ta sẽ thấy con cá

A. bơi xa mắt hơn thực tế. B. bơi nhanh hơn thực tế.

C. bơi chậm hơn thực tế. D. bơi gần mắt hơn thực tế.

Câu 3: Nhìn hoa cúc màu vàng qua kính lọc màu. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc màu đỏ.

B. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc có màu vàng.

C. Qua kính lọc màu đỏ ta thấy hoa cúc màu đen.

D. Tùy thuộc kính lọc màu đặt gần hay xa.

Câu 4: Câu nào sau đây là sai khi nói về thấu kính hội tụ?

A. Tia tới qua quang tâm thì tia ló truyền thẳng.

B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló qua tiêu điểm.

C. Tia tới qua tiêu điểm thì tia ló đi qua quang tâm.

D. Thấu kính hội tụ còn gọi là thấu kính rìa dày.

Câu 5: Quan sát một dòng chữ qua tấm thủy tinh trong suốt hình tròn, ta thấy dòng chữ cùng chiều và bé hơn bình thường.Vậy tấm thủy tinh trong suốt hình tròn là một

A. thấu kính hội tụ. B. thấu kính phân kỳ.

C. gương cầu lồi. D. gương cầu lõm.

Câu 6: Vật AB cao 2 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, điểm A nằm trên trục chính và cách thấu kính 30 cm. Qua thấu kính thu được một ảnh thật cao 4 cm. Ảnh thật này cách thấu kính một đoạn là

A. 30 cm. B. 60 cm. C. 90 cm. D. 120 cm.

Phần B: Bài tập tự luận

Câu 1: Chiếu tia sáng từ không khí vào rượu với góc tới bằng 600 . Biết chiết suất của rượu là 1,36. Tính góc khúc xạ trong trường hợp này.

Câu 2: Ở hình 1(SGK trang 39), vì sao bông hoa hồng có màu đỏ và lá có màu xanh?

Câu 3: Dòng chữ trên trang sách được đạt cách thấu kính hội tụ 5cm cho ảnh ảo có chiều cao gấp đôi, Tìm tiêu cự của thấu kính.

Ngày soạn:

Ngày dạy:

Tiết:

ÔN TẬP CHỦ ĐỀ5: ĐIỆN

Thời gian thực hiện: 01 tiết

1. Mục tiêu

1. Kiến thức: Sau khi học xong bài, học sinh sẽ:

- Ôn tập, hệ thống hóa các kiến thức cơ bản trong chủ đề 3 Điện.

- Vận dụng kiến thức để trả lời các câu hỏi và bài tập liên quan.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Năng lực giáo 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.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được cách giải hợp lý cho những bài tập đòi hỏi sự tư duy; thể hiện được sự sáng tạo khi lập sơ đồ tư duy hệ thống hóa kiến thức của chủ đề.

2.2. Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận biết KHTN: Nhận biết, kể tên, phát biểu, phân loại, phân tích, phân biệt, so sánh, giải thích về các vấn đề của bài học.

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Hệ thống hóa được kiến thức về điện như: Định luật ôm, điện trở; đoạn mạch nối tiếp; đoạn mạch song song; năng lượng của dòng điện và công suất điện.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học vào việc giải các bài tập ôn tập chủ đề. Vận dụng kiến thức giải thích hiện tượng thường gặp trong tự nhiên và đời sống.

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. Giáo viên: Phiếu học tập, sơ đồ tư duy, tranh ảnh liên quan tới chủ đề điện.

2. Học sinh: Bảng nhóm, bút lông, kiến thức chủ đề điện.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Hệ thống hóa kiến thức

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tìm tòi, khám phá, tư duy sáng tạo của học sinh trong việc hệ thống hóa kiến thức đã học.

- Phát triển khả năng quan sát và đánh giá các kiến thức.

b) Nội dung:

- GV hướng dẫn các nhóm HS hệ thống hóa kiến thức về điện bằng hình thức sơ đồ tư duy, với sự trợ giúp và gợi ý của GV. (Đã yêu cầu hs các nhóm chuẩn bị ở nhà)

c) Sản phẩm: Sơ đồ tư duy hệ thống hóa kiến thức về điện.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV cho HS các nhóm lên trình bày sơ đồ tư duy đã được chuẩn bị ở nhà.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS các nhóm cử đại diện lên trình bày hoạt động nhóm.  - GV quan sát, lắng nghe các nhóm trình bày.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - HS đại diện nhóm lên trình bày.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - HS các nhóm nhận xét, bổ sung ý kiến cho nhau.  - GV nhận xét, đánh giá hoạt động hệ thống hóa kiến thức của các nhóm. |  |
| *Sơ đồ tư duy hệ thống hóa kiến thức cơ bản vềđiện (Sản phẩm gợi ý)* | |

2. Hoạt động 2: Bài tập trắc nghiệm

a) Mục tiêu: Đánh giá được năng lực học sinh thông qua các câu hỏi trắc nghiệm.

b) Nội dung: GV hướng dẫn HS hoàn thành câu hỏi trắc nghiệm.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 | Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 |
| B | B | A | D | C | A | A | C | B | C |

d)Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - GV Y/c HS trả lời câu hỏi trắc nghiệm trên phần mềm Plicker.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS tham gia trò chơi.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - HS trả lời các câu hỏi dưới sự hướng dẫn của GV  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - GV nhận xét phần chơi của các HS, công bố kết quả và cho điểm những HS có bài làm tốt. |  |

3. Hoạt động 3. Bài tập trắc nghiệm

a) Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập.

b) Nội dung: GV sử dụng phương pháp dạy học bài tập thông qua làm việc nhóm để định hướng cho HS giải một số bài tập phát triển năng lực khoa học tự nhiên cho cả chủ đề. (PHT 1)

c) Sản phẩm: Kết quả bài làm cá nhân và nhóm của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| Hoạt động của giáo viên và học sinh | **SẢN PHẨM** |
| *\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập*  - Vận dụng kiến thức về điện, GV tổ chức cho HS thảo luận giải các bài tập ở PHT 1.  *\*Thực hiện nhiệm vụ học tập*  - HS hoạt động nhóm hoàn thành PHT 1.  - GV quan sát hỗ trợ nếu cần.  *\*Báo cáo kết quả và thảo luận*  - GV chiếu kết quả của các nhóm lên tivi.  - HS quan sát, nhận xét và bổ sung.  *\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ*  - Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.  - GV chốt lại những yêu cầu kiến thức cần đạt trong phiếu học tập.  - Đánh giá mức độ hoàn thành nhiệm vụ của các nhóm. |  |

PHỤ LỤC 1

Câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Khi đường kính của đoạn dây dẫn tăng tên gấp 2 lần thì:

A. điện trở của đoạn dây dẫn tăng lên gấp 2 lần.

B. điện trở của đoạn dây dẫn tăng lên gấp 4 lần.

C. điện trở của đoạn dây dẫn giảm đi 2 lần.

D. điện trở của đoạn dây dẫn giảm đi 4 lần.

Câu 2: Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở suất?

A. Ôm (Ω)

B. Ôm mét (Ωm)

C. Vôn (V)

D. Paxcan (Pa)

Câu 3: Khi hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn tăng thì

A. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng.

B. cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm.

C. điện trở của đoạn dây dẫn tăng.

D. điện trở của đoạn dây dẫn giảm.

Câu 4: Yếu tố nào sau đây không phải là nguyên nhân khiến các đoạn dây dẫn có điện trở khác nhau?

A. Tiết diện của dây. B. Vật liệu của dây.

C. Chiều dài của dây. D. Màu sắc của dây.

Câu 5: Cường độ dòng điện chạy qua một đoạn dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn dây dẫn đó?

A. Không đổi khi thay đổi hiệu điện thế.

B. Tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế.

C. Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế.

D. Có lúc tăng, có lúc giảm tùy theo hiệu điện thế tăng ít hay nhiều.

Câu 6: Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp:

A. luôn lớn hơn các điện trở thành phần.

B. luôn nhỏ hơn các điện trở thành phần.

C. lớn hơn điện trở thành phần nhỏ nhất nhưng nhỏ hơn điện trở thành phần lớn nhất.

D. có trường hợp lớn hơn điện trở thành phần lớn nhất nhưng cũng có trường hợp nhỏ hơn điện trở thành phần nhỏ nhất.

Câu 7: Hai điện trở R1 = 3Ω , R2 = 6Ω mắc song song với nhau, điện trở tương đương của mạch là :

A. Rtđ = 2Ω.

B.Rtđ = 4Ω.

C.Rtđ = 9Ω.

D. Rtđ = 6Ω.

Câu 8: Cho ba điện trở R1 = 3 Ω, R2 = 4 Ω và R3 = 6 Ω. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm ba điện trở này mắc nối tiếp.

A. Rtđ = 7Ω.

B.Rtđ = 10Ω.

C.Rtđ = 13Ω.

D. Rtđ = 72Ω.

Câu 9: Trên một bóng đèn có ghi 12 V - 3 W. Để bóng đèn sáng bình thường thì cần đặt vào hai đầu bóng đèn một hiệu điện thể bằng bao nhiêu?

A. 15V B. 12V C. 9V D. 3V

Câu 10: Số đếm của công tơ điện ở gia đình cho biết

A. thời gian sử dụng điện của gia đình.

B. công suất điện mà gia đình sử dụng.

C. năng lượng điện mà gia đình đã sử dụng.

D. số dụng cụ và thiết bị điện trong nhà đang sinh công.

Phiếu học tập 1

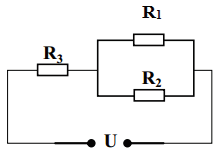
Câu 1:

a) Nêu khái niệm hiệu điện thế và đơn vị của nó.

b) Giải thích mối liên hệ giữa hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong mạch điện bằng định luật Ohm.

Câu 2: Trên một bóng đèn có ghi 12 V – 6 W.  
a) Cho biết ý nghĩa của các số ghi này.  
b) Tính cường độ định mức của dòng điện chạy qua đèn.  
c) Tính điện trở của đèn khi đó.

Câu 3: Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ, biết R1 = 6 Ω; R2 =12 Ω; R3 = 8 Ω và hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch U = 24 V.  
a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.  
b) Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch chính.



Hướng dẫn PHT 1

Câu 1:

a) Khái niệm hiệu điện thế và đơn vị của nó:

* Hiệu điện thế là đại lượng đặc trưng cho khả năng tạo ra công của dòng điện.
* Đơn vị của hiệu điện thế là vôn (ký hiệu: V).

b) Giải thích mối liên hệ giữa hiệu điện thế và cường độ dòng điện trong mạch điện bằng định luật Ohm:

* Định luật Ohm khẳng định rằng: cường độ dòng điện chạy qua một đoạn mạch tỷ lệ nghịch với điện trở của đoạn mạch và tỷ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu đoạn mạch.
* Công thức biểu thị định luật Ohm: I = U/R, trong đó:
  + I là cường độ dòng điện (A)
  + U là hiệu điện thế (V)
  + R là điện trở (Ω)

Câu 2:

a) Số 12V cho biết hiệu điện thế định mức cần đặt vào hai đầu bóng đèn để đèn sáng bình thường.

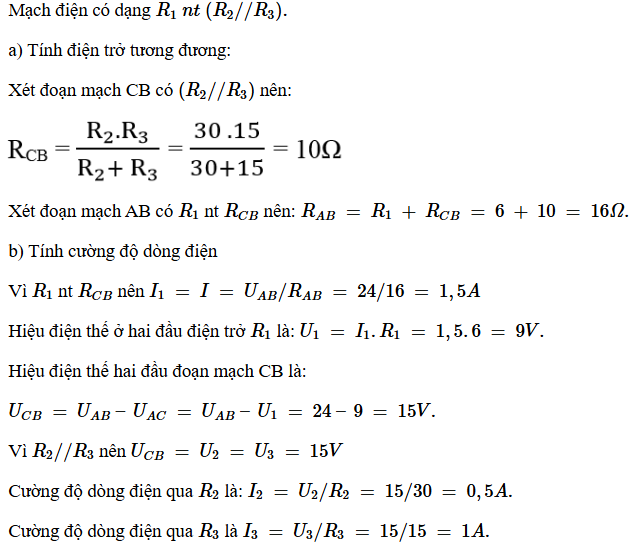
Số 6W cho biết công suất định mức của đèn.

b) Cường độ định mức của dòng điện chạy qua đèn là:

Ta có: P = U.I ⇒ I = P/U = 6/12 = 0.5A

c) Điện trở của đèn khi đó là: R = U2/P= 122/6 = 24Ω

Câu 3:



Ngày soạn:

Ngày dạy:

Tiết:

ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 4

ĐIỆN TỪ – 1 TIẾT

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức:

- Khắc sâu kiến thức về dòng điện cảm ứng và hiện tượng cảm ứng điện từ.

- Khắc sâu các kiến thức về dòng điện xoay chiều: định nghĩa, cách tạo ra dòng điện xoay chiều, các tác dụng của dòng điện xoay chiều.

- Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản.

2. Về năng lực:

*2.1.Năng lực chung.*

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin qua thí nghiệm, đọc sách giáo khoa để tìm hiểu về cảm ứng điện từ; cách tạo ra dòng điện xoay chiều và tác dụng của dòng điện xoay chiều.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: giải thích các hiện tượng liên quan đến cảm ứng điện từ và dòng điện xoay chiều.

*2.2. Năng lực khoa học tự nhiên*

- Năng lực nhận biết KHTN: Nêu được ví dụ để chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng, tác dụng từ, tác dụng sinh lý.

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Biết làm thí nghiệm để tìm hiểu về vật dẫn điện và vật không dẫn điện.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng những hiểu biết về cảm ứng điện từ và dòng điện xoay chiều để giải thích các vấn đề liên quan đến thực tiễn.

3. Phẩm chất:

- 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 mà GV yêu cầu.

- Trung thực, trách nhiệm trong báo cáo kết quả các họat động và kiểm ra đánh giá.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên: Phiếu học tập, câu hỏi trắc nghiệm, bài tập tự luận

2. Học sinh: - Dụng cụ học tập, học bài cũ

+ Hệ thống hóa kiến thức của chủ đề bằng sơ đồ tư duy theo nhóm đã chuẩn bị ở nhà trên giấy A0.

+ Ôn lại kiến thức trong chủ đề 4.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu (4 phút)

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS

b. Nội dung: Các nội dung bài 14, bài 15

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- Yêu cầu HS làm việc nhóm đôi trả lời câu hỏi

- GV nêu câu hỏi: Dòng điện xoay chiều có gì khác so với dòng điện một chiều?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, hoàn thành câu hỏi dựa trên kiến thức đã học.

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV gọi ngẫu nhiên 2 HS đứng dậy trả lời câu hỏi.

- HS còn lại nhận xét, đánh giá.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm

- GV đánh giá kết quả bài làm của HS và phần nhận xét của HS, cho điểm động viên.

2. Hoạt động 2. Hình thành kiến thức (10 phút)

a. Mục tiêu: HS nhắc lại được kiến thức về dòng điện cảm ứng và hiện tượng cảm ứng điện từ

b. Nội dung: HS vẽ sơ đồ tư duy ra giấy A0 hoặc trên máy (ở nhà) rồi chụp ảnh hoặc gửi file cho GV. Đại diện HS trình bày trước lớp.

c. Sản phẩm: Sơ đồ tư duy của các nhóm.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS | Sản phẩm |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chia lớp thành 8 nhóm, hướng dẫn học sinh vẽ sơ đồ tư duy ôn tập kiến thức về cảm ứng điện từ, cách tạo ra dòng điện xoay chiều; tác dụng của dòng điện xoay chiều.  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận và vẽ sơ đồ tư duy ra PHT của nhóm.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - Đại diện 1 nhóm trình bày về cảm ứng điện từ, cách tạo ra dòng điện xoay chiều. 1 nhóm trình bày về các tác dụng của dòng điện xoay chiều.  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm  - GV nhận xét, đánh giá. |  |

3. Hoạt động 3. Luyện tập (15 phút)

a. Mục tiêu:

- HS củng cố kiến thức, vận dụng làm các bài tập trắc nghiệm kiến thức về cảm ứng điện từ, cách tạo ra dòng điện xoay chiều và tác dụng của dòng điện xoay chiều.

b. Nội dung: Học sinh tham gia trò chơi “RUNG CHUÔNG” bằng các trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong PHT số 1

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV – HS | Sản phẩm |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chia lớp thành 4 đội và giới thiệu HS tham gia trò chơi “Rung chuông vàng”,  - GV gọi 1 HS đọc luật chơi (Nên có nội dụng luật chơi dể đưa vào ppt)  - Cử đại diện thư kí ghi kết quả trò chơi  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, tham gia trò chơi dưới sự hướng dẫn của người quản trò.  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - HS trả lời đúng được tham gia trả lời câu hỏi tiếp theo, HS trả lời sai bị loại khỏi phần chơi.  - Sau mỗi câu hỏi, GV gọi HS giải thích câu trả lời, HS khác nhận xét, đánh giá  Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ  - GV yêu cầu các HS đánh giá chéo và chốt kiến thức.  - Thư kí tổng hợp kết quả, báo cáo trước lớp đội có điểm cao nhất.  - GV tuyên dương đội thắng cuộc - cho điểm | B. Bài tập  Phần 1. Trắc nghiệm   |  |  | | --- | --- | | 1 | D | | 2 | C | | 3 | B | | 4 | B | | 5 | D | | 6 | B | | 7 | C | | 8 | C | | 9 | C | | 10 | D | | 11 | D | | 12 | D | |

4. Hoạt động 4. Vận dụng (15 phút)

a. Mục tiêu:

- HS củng cố kiến thức, vận dụng làm các bài tập tự luận về dòng điện cảm ứng, hiện tượng cảm ứng điện từ; dòng điện xoay chiều, tác dụng của dòng điện xoay chiều.

b. Nội dung: nghe GV hướng dẫn, học sinh thảo luận theo nhóm, làm cá nhân, trao đổi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | NỘI DUNG |
| Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập  - GV chia lớp làm 4 nhóm làm câu 1, 2, 3 trong PHT  Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận ra kết quả  Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận  - GV gọi đại diện 2 nhóm đứng dậy trả lời, 2 nhóm còn lại nhận xét và bổ sung kết quả  (nếu có)  Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm  - Gv yêu cầu các HS đánh giá chéo và chốt kiến thức. | Phần 2. Tự luận  Câu 1. - Tác dụng nhiệt và tác dụng quang: Khi bật công tắc đèn sáng (tác dụng quang), sờ vào bóng đèn  - Tác dụng từ: Cho dòng điện xoay chiều đi qua một nam châm điện thì nam châm điện có thể hút được các vật bằng sắt.  Câu 2.  - Nếu từ từ bóp méo khung dây thì trong khung dây xuất hiện dòng điện cảm ứng vì số ĐST đi qua khung dây giảm.  Câu 3.  a, Kim điện kế lệch về một bên sau đó trở về vị trí số 0 và ở vị trí số 0 cho đến khi khóa K mở. Khi khóa mở ra, kim lệch về phía ngược lại rồi trở về vị trí số 0.  b, Nếu cho lõi sắt vào ruột ống dây thì hiện tượng xảy ra tương tự như câu a nhưng kim lệch nhiều hơn.  c, Hiện tượng xảy ra tương tự như câu b. |

⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà (1 phút)

- Yêu cầu HS về nhà ôn lại các kiến thức, bài tập đã học.

- Đọc trước Bài 13 - Chủ đề 5: Năng lượng với cuộc sôngs

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

I. Phần trắc nghiệm

1. Cách nào dưới đây *có thể* tạo ra dòng điện cảm ứng

A. Nối hai cực của pin vào hai đầu cuộn dây dẫn;

B. Nối hai đầu của nam châm vào hai đầu cuộn dây dẫn;

C. Đưa một cực của ắc-quy từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín;

D. Đưa một cực của nam châm từ ngoài vào trong một cuộn dây dẫn kín;

2. Trường hợp nào sau đây dòng điện cảm ứng *không* xuất hiện trong ống dây dẫn kín?

A. Khi có sự chuyển động tương đối giữa ống dây và nam châm.

B. Khi ống dây không chuyển động trong từ trường nhưng từ trường xuyên qua ống dây đó là từ trường biến đổi theo thời gian.

C. Khi có sự chuyển động đồng thời của ống dây và nam châm nhưng vị trí tương đối của chúng không thay đổi.

D. Khi đưa thanh nam châm vào trong lòng ống dây.

3. Thí nghiệm như hình vẽ. Hiện tượng gì xảy ra với kim nam châm?

A. Đứng yên

~

B. Lệch sang trái rồi sang phải (dao động)

C. Quay ngược lại

D. Dịch sang trái và đứng yên.

4. Có một bóng đèn mắc vào hiệu điện thế 24V không đổi, đèn sáng bình thường. Thay bằng nguồn xoay chiều cũng có hiệu điện thế 24V, độ sáng của đèn sẽ như thế nào?

A. Sáng mờ hơn

B. Vẫn sáng bình thường

C. Sáng mạnh hơn bình thường.

D. Không sáng vì đèn này không thể mắc vào nguồn xoay chiều.

5. Dòng điện xoay chiều có thể gây ra các tác dụng nào sau đây?

A.Tác dụng nhiệt C. Tác dụng quang

B. Tác dụng từ D. Tất cả các tác dụng trên.

6. Tác dụng nào của dòng điện phụ thuộc vào chiều của dòng điện?

A. Nhiệt B. Từ C. Quang D. Sinh lí

7. Đặt một kim nam châm gần một dây dẫn có dòng điện xoay chiều có tần số rất lớn chạy qua, ta thấy kim nam châm vẫn đứng yên là do

A. kim nam châm không chịu tác dụng của lực từ.

B. kim nam châm chịu tác dụng của hai lực cân bằng nhau là trọng lực và lực từ.

C. quán tính, kim nam châm không kịp đổi chiều quay theo sự đổi chiều liên tục của lực từ.

D. không có lực từ.

8. Vôn kế xoay chiều dùng để đo

A. giá trị lớn nhất của hiệu điện thế của dòng điện xoay chiều.

B. giá trị tức thời của hiệu điện thế của dòng điện xoay chiều.

C. giá trị hiệu dụng của hiệu điện thế của dòng điện xoay chiều.

D. giá trị lớn nhất của cường độ của dòng điện xoay chiều.

9. Một đoạn dây dẫn quấn quanh một lõi sắt được mắc vào nguồn điện xoay chiều và được đặt gần 1 lá thép . Khi đóng khoá K , lá thép dao động đó là tác dụng

A. cơ B. nhiệt C. điện D. từ.

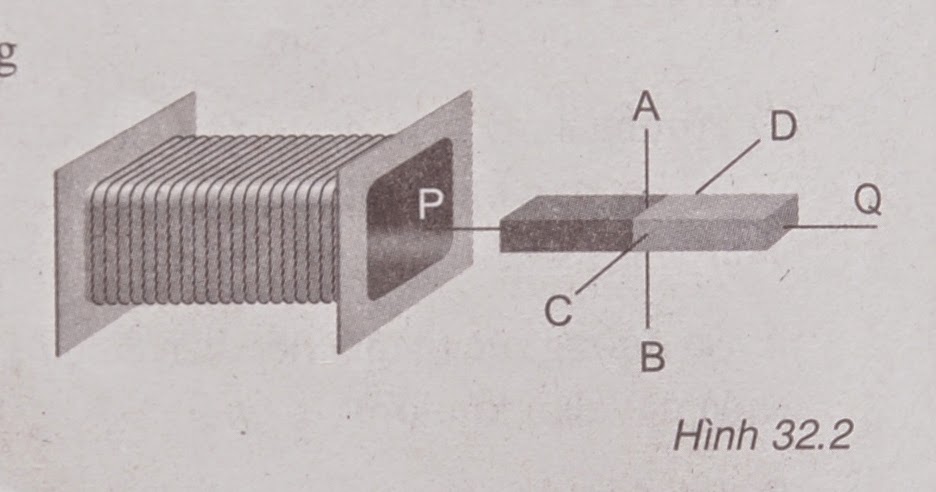
10. Trong thí nghiệm đặt kim nam châm dọc theo trục của nam châm điện, khi ta đổi chiều dòng điện chạy vào nam châm điện thì hiện tượng :

A. Kim nam châm điện đứng yên B. Kim nam châm quay một góc 900

C. Kim nam châm quay ngược lại. D. Kim nam châm bị đẩy ra

11. Đặt một nam châm điện A có dòng điện xoay chiều chạy qua trước một cuộn dây dẫy kín B . Sau khi công tắc K đóng thì trong cuộn dây B có xuất hiện dòng điện cảm ứng. Người ta sử dụng tác dụng nào của dòng điện xoay chiều ?

A. Tác dụng cơ B. Tác dụng nhiệt C. Tác dụng quang D. Tác dụng từ.

12. Thanh nam châm chuyển động như thế nào thì không tạo ra dòng điện cảm ứng trong cuộn dây?

A. Chuyển động từ ngoài vào trong cuộn dây

B. Quay quanh trục AB.

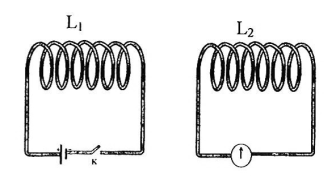
C. Quay quanh trục CD

D. Quay quanh trục PQ

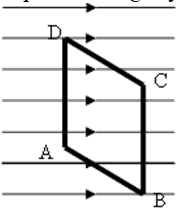
II. Phần tự luận

Câu 1. Hãy nêu một số ví dụ chứng tỏ dòng điện xoay chiều có tác dụng nhiệt, tác dụng quang và tác dụng từ.

Câu 2. Đặt một khung dây kín hình chữ nhật ABCD trong từ trường đều như hình vẽ. Nếu từ từ bóp méo khung dây thì có xuất hiện dòng điện cảm ứng không? Vì sao?

Câu 3. Hai cuộn dây L1 và L2 được đặt cạnh nhau như hình vẽ, trong cuộn dậy L2 được nối với điện kế chỉ số 0 nằm ở chính giữa mặt số.

a, Mô tả hiện tượng xảy ra khi khóa K đóng lại trong vài giây rồi lại được mở ra. Giải thích.

b, Hiện tượng gì xảy ra khi cho lõi sắt qua ruột hai cuộn dây?

c, Hiện tượng gì xảy ra nếu tăng số vòng của cuộn L2?