|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**CHỦ ĐỀ 4: TỐC ĐỘ**

**BÀI 7: TỐC ĐỘ CỦA CHUYỂN ĐỘNG**

Thời gian thực hiện: 06 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 tìm hiểu về dụng cụ đo và cách đo tốc độ khi sử dụng đồng hồ bấm giây, cổng quang điện và thiết bị “bắn tốc độ”.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm ra các bước sử dụng đồng hồ bấm giây, cổng quang điện và thiết bị “bắn tốc độ” để đo tốc độ chuyển động, hợp tác trong thực hiện đo tốc độ của một vật chuyển động.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện đo tốc độ chuyển động của một vật bằng đồng hồ bấm giây, cổng quang điện và thiết bị “bắn tốc độ”.

**1.2. Năng lực đặc thù:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:*

+ Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, *tốc độ = quãng đường vật đi/thời gian đi quãng đường đó*.

+ Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.

+ Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Phân tích, so sánh các kiểu chuyển động và thiết lập được công thức tính tốc độ trong chuyển động

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* tính được tốc độ chuyển động trong những tình huống nhất định

**2. Phẩm chất:**

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh phát triển các phẩm chất:

- Chăm chỉ: Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về tốc độ chuyển động.

- Trách nhiệm: Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dụng cụ, đơn vị đo tốc độ và thực hành đo tốc độ.

- Trung thực: Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm đo tốc độ của một hoạt động bằng đồng hồ bấm giây, cổng quang điện và thiết bị “ bắn tốc độ”.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Hình ảnh về các dụng cụ sử dụng đo tốc độ: tốc kế, đồng hồ bấm giây, cổng quang điện, thiết bị “bắn tốc độ”
* Phiếu học tập
* Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: đồng hồ bấm giây, cổng quang điện, thiết bị bắn tốc độ (nếu có).
* File trình chiếu các video, hình ảnh liên quan đến bài học.



1. **Học sinh:**

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

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:**

Giúp HS có hứng thú, có nhu cầu tìm hiểu bài mới, xác định được vấn đề học tập là tìm hiểu tốc độ của chuyển động.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân hoàn thiện phiếu học tập số 1 theo hướng dẫn để dự đoán vận động viên nào bơi nhanh hơn.

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập có thể là: Vận động viên A bơi nhanh hơn B hoặc vận động viên B bơi nhanh hơn A.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - 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:* Quan sát, giúp đỡ hs khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, 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 trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay. |  |

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

**2.1. Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về khái niệm và ý nghĩa của tốc độ.**

**a) Mục tiêu:**  Nêu được ý nghĩa vật lí của tốc độ, xác định được tốc độ qua quãng đường vật đi được trong khoảng thời gian tương ứng, *tốc độ bằng quãng đường vật đi chia thời gian đi quãng đường đó*.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thảo luận theo nhóm 2 thành viên trả lời câu hỏi H1 từ đó rút ra ý nghĩa về tốc độ

+ H1: Từ kinh nghiệm thực tế, làm thế nào để biết vật chuyển động nhanh hay chậm?

- Học sinh thảo luận nhóm 4 thành viên trả lời:

+ H2: Hoàn thành PHT số 2 từ đó rút ra kết luận về khái niệm của tốc độ.

+ H3: Từ kết luận về khái niệm tốc độ được rút ra ở H2 tìm công thức tính tốc độ qua quãng đường đi được và thời gian để đi hết quãng đường đó.

H4: Hoàn thành bài luyện tập 1 SGK trang 47

**c)****Sản phẩm:**

Học sinh tìm kiếm thông tin, thảo luận nhóm để trả lời. Đáp án có thể là:

* H1:

+ So sánh trong cùng một 1 giờ, 1 giây ...... vật nào đi được quãng đường dài hơn thì vật đó chuyển động nhanh hơn

+ So sánh trong cùng một độ dài quãng đường vật nào đi ít thời gian hơn thì vật đó chuyển động nhanh hơn

* Ý nghĩa của tốc độ: đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.
* H2: PHT2: a. Giống nhau: thời gian 1 giờ

Khác nhau: quãng đường đi được

b. Bình chạy nhanh hơn vì trong 1 giờ Bình chạy được quãng đường dài hơn An

- Khái niệm tốc độ: tốc độ được tính bằng quãng đường vật đi được trong một khoảng thời gian xác định

- H3: Công thức tính tốc độ qua quãng đường đi được và thời gian để đi hết quãng đường đó.

Tốc độ = quãng đường/ thời gian: 

* H4: Kết quả luyện tập 1 SGK trang 47

Tốc độ của xe A là: 

Tốc độ của xe B là: 

Tốc độ của xe C là: 

Tốc độ của xe D là: 

Ta có:  nên: Xe D đi nhanh nhất, xe B đi chậm nhất.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về khái niệm và ý nghĩa của tốc độ.** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-** GV yêu cầu HS thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi H1 từ đó rút ra ý nghĩa của tốc độ.  - GV yêu cầu HS thảo luận và trả lời H2 từ đó rút ra khái niệm về tốc độ.  - GV yêu cầu HS thảo luận và trả lời H3, từ nội dung về khái niệm của tốc độ rút ra công thức tính tốc độ qua quãng đường đi được và thời gian để đi hết quãng đường đó.  - GV yêu cầu và hướng dẫn HS hoàn thành bảng 1 SGK  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận nhóm theo yêu cầu của GV, 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 ý nghĩa và khái niệm của tốc độ. | **I. Khái niệm tốc độ:**  **1. Ý nghĩa vật lí của tốc độ:** Tốc độ đặc trưng cho sự nhanh hay chậm của chuyển động.  - Vật nào có tốc độ lớn hơn thì vật đó chuyển động nhanh hơn và ngược lại.  **2. Khái niệm:** tốc độ được tính bằng quãng đường vật đi được trong một khoảng thời gian xác định:  v: tốc độ của vật  s: quãng đường vật đi được  t: thời gian vật đi hết quãng đường đó  **Ví dụ: Luyện tập 1 SGK trang 47**  Tốc độ của xe A là:  Tốc độ của xe B là:  Tốc độ của xe C là:  Tốc độ của xe D là:  Ta có:  nên: Xe D đi nhanh nhất, xe B đi chậm nhất. |

**2.2. Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về đơn vị đo tốc độ.**

**a) Mục tiêu:**  Liệt kê được một số đơn vị đo tốc độ thường dùng.

**b) Nội dung:**

- H1: Hãy kể tên những đơn vị đo tốc độ mà em biết?

- H2: Thảo luận nhóm hoàn thành PHT số 3

- Thông báo đơn vị đo tốc độ trong hệ đo lường quốc tế SI

- H3: Thảo luận nhóm hoàn thành bảng 2 và nghiên cứu ví dụ SGK, hoàn thành luyện tập 2 và luyện tập 3 trang 48 SGK.

**c)****Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS có thể là:

* H1: m/s, km/h, cm/s, dặm/h, nút, tốc độ ánh sáng, tốc độ âm thanh,...........
* H2: Đáp án PHT số 3

Đơn vị đo tốc độ phụ thuộc vào đơn vị đo quãng đường và đơn vị đo thời gian.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Xe | Đơn vị quãng đường | Đơn vị thời gian | Đơn vị tốc độ |
| A | km | s | km/s |
| B | km | h | km/h |
| C | m | phút | m/phút |
| D | m | s | m/s |
| E | cm | s | cm/s |

* Đơn vị đo tốc độ:

+ Đơn vị đo tốc độ trong hệ đo lường quốc tế SI là m/s.

+ Đơn vị đo tốc độ thường dùng là m/s và km/h.

+ Có nhiều đơn vị đo khác nhau của tốc độ, tùy từng trường hợp mà chúng ta chọn đơn vị đo thích hợp.

* H3: Đáp án luyện tập 2 và luyện tập 3 trang 48 SGK.

Luyện tập 2: Quãng đường ô tô đi được là:



Luyện tập 3:

Tốc độ của xe đua là: 

Tốc độ của máy bay chở khách là: 

Tốc độ của tên lửa bay vào vũ trụ là: 

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về đơn vị đo tốc độ.** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-** GV giao nhiệm vụ học tập cá nhân, HS nêu một số đơn vị đo tốc độ đã biết?  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành PHT số 3  - GV thông báo:  + Đơn vị đo tốc độ trong hệ đo lường quốc tế SI là m/s.  + Đơn vị đo tốc độ thường dùng là m/s và km/h.  + Có nhiều đơn vị đo khác nhau của tốc độ, tùy từng trường hợp mà chúng ta chọn đơn vị đo thích hợp.  - GV yêu cầu và hướng dẫn HS hoạt động cá nhân nghiên cứu ví dụ trang 48 SGK và hoàn thành luyện tập 2 và luyện tập 3 SGK.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận nhóm theo yêu cầu của GV, 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 các đơn vị đo tốc độ thường dùng | **II. Đơn vị đo tốc độ:**  - Đơn vị đo tốc độ thường dùng là m/s và km/h  **Luyện tập 2:**  Quãng đường ô tô đi được là:  **Luyện tập 3:**  Tốc độ của xe đua là:  Tốc độ của máy bay chở khách là:  Tốc độ của tên lửa bay vào vũ trụ là: |

**2.3. Hoạt động 2.3: Tìm hiểu cách đo tốc độ**

**a) Mục tiêu:**  Mô tả được sơ lược cách đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây và cổng quang điện trong dụng cụ thực hành ở nhà trường; thiết bị “bắn tốc độ” trong kiểm tra tốc độ các phương tiện giao thông.

**b) Nội dung:**

1. Đề xuất một số phương án đo tốc độ của một vật chuyển động ?

- Nêu một số dụng cụ dùng để đo quãng đường và thời gian?

2. HS nghiên cứu SGK kết hợp thảo luận nhóm hoàn thành PHT số 4 và số 5

- Rút ra kết luận về các thao tác đo tốc độ của một hoạt động bằng:

+ Đồng hồ bấm giây

+ Đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện

+ Thiết bị bắn tốc độ

- Nêu ưu điểm và hạn chế của phương pháp đo tốc độ dùng đồng hồ bấm giây

- Đánh giá ưu điểm của phương pháp đo tốc độ bằng cổng quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số so với đồng hồ bấm giây

**c)****Sản phẩm:**

1. Các phương án có thể là:

+ PA1: đo quãng đường và thời gian đi được, từ đó áp dụng công thức tính tốc độ của chuyển động

+ PA2: dùng các thiết bị bắn tốc độ để đo

............

- Dụng cụ đo quãng đường: thước mét, thước dây.......; dụng cụ đo thời gian: đồng hồ bấm giây, .........

2. Đáp án PHT số 4 và số 5

a) PHT số 4:

\* Đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây

B1: dùng đồng hồ bấm giây đo khoảng thời gian vật đi từ A đến B

B2: Đo quãng đường từ A đến B bằng dụng cụ đo chiều dài

B3: lấy chiều dài quãng đường AB chia thời gian đi được từ A đến B ta được tốc độ của vật.

\* Ưu điểm và hạn chế của phương pháp đo tốc độ dùng đồng hồ bấm giây:

- Ưu điểm: thao tác nhanh, dễ tiến hành

- Hạn chế:

+ Đồng hồ bấm giây cơ học thông thường có độ chính xác đến 0,1s,nghĩa là nó không thể đo những khoảng thời gian dưới 0,1s

+ Luôn có sự chẫm trễ giữa việc mắt quan sát thấy hiện tượng và tay ấn nút trên đồng hồ bấm giây cơ học nên dẫn đến kết quả có sự sai lệch

b) PHT số 5:

\* Đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện.

B1:Cố định cổng quang điện 1 ở vị trí A và cổng quang điện 2 ở vị trí B

B2: đọc khoảng cách từ A đến B ở thước đo gắn với giá đỡ

B3: đọc thời gian đi từ A đến B ở đồng hồ đo thời gian hiện số

B4: lấy khoảng cách giữa hai cổng quang điện chia cho thời gian đi từ A đến B ta được tốc độ của vật

\* Ưu điểm của phương pháp đo tốc độ bằng cổng quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số so với đồng hồ bấm giây

- Đồng hồ đo thời gian hiện số có thể đo thời gian chính xác đến 1ms (0,001s)

- Các kết quả đo bằng cổng quang điện luôn gần bằng nhau trong khi đo bằng đồng hồ bấm giây thường có sai lệch trong những lần đo khác nhau

* Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ về tìm hiểu các bước đo tốc độ và xử lý số liệu trong thực hành đo tốc độ của chuyển động.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-** GV giao nhiệm vụ theo nhóm yêu cầu HS thảo luận nêu đề xuất một số phương án để đo tốc độ của một vật chuyển động  **-** GV yêu cầu cá nhân HS nêu một số dụng cụ đo quãng đường và thời gian sau đó chiếu hình ảnh minh họa  **-** GV yêu cầu thảo luận nhóm kết hợp tìm hiểu SGK đề xuất phương án đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây điền vào mục 1 PHT số 4  **-** GV hướng dẫn HS chốt lại các thao tác sử dụng đồng hồ bấm giây để đo tốc độ của chuyển động và yêu cầu HS hoàn thành mục 2 PHT số 4  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm từ kết quả ở bảng mục 2 PHT số 4 giải thích vì sao có sự sai lệch về kết quả khi sử dụng đồng hồ bấm giây? Nêu ưu điểm và hạn chế của phương pháp này điền vào mục 3 PHT số 4.  **-** GV yêu cầu HS thực hiện nhiệm vụ tương tự đối với cách đo tốc độ bằng cổng quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số hoàn thành PHT số 5.  **-** GV yêu cầu HS thảo luận kết hợp tìm hiểu SGK nêu nguyên tắc hoạt động của thiết bị “bắn tốc độ” trong giao thông.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về các bước chung đo tốc độ của một vật chuyển động bằng đồng hồ bấm giây; đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện; thiết bị bắn tốc độ  **-** 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 động của các nhóm về tìm các bước đo tốc độ và thực hành đo tốc độ của một vật chuyển động. | **III. Cách đo tốc độ bằng dụng cụ thực hành ở nhà trường:**  **a) Đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây**  B1: Dùng đồng hồ bấm giây đo khoảng thời gian vật đi từ A đến B  B2: Đo quãng đường từ A đến B bằng dụng cụ đo chiều dài  B3: lấy chiều dài quãng đường AB chia thời gian đi được từ A đến B ta được tốc độ của vật.  **b) Đo tốc độ bằng đồng hồ đo thời gian hiện số và cổng quang điện.**  B1:Cố định cổng quang điện 1 ở vị trí A và cổng quang điện 2 ở vị trí B  B2: đọc khoảng cách từ A đến B ở thước đo gắn với giá đỡ  B3: đọc thời gian đi từ A đến B ở đồng hồ đo thời gian hiện số  B4: lấy khoảng cách giữa hai cổng quang điện chia cho thời gian đi từ A đến B ta được tốc độ của vật  **IV. Đo tốc độ bằng thiết bị “ bắn tốc độ”**  Thiết bị “bắn tốc độ” thường được dùng để xác định tốc độ của các phương tiện giao thông. |

**3. Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

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

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

**c)****Sản phẩm:**

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

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần “Em đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. |  |

**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:**

- Đo tốc độ đi học từ nhà đến trường của em.

**c)****Sản phẩm:**

**-** Kết quả tốc độ đi học của HS.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu mỗi học sinh tự đo tốc độ đi học từ nhà đến trường.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  *-* Sản phẩm của cá nhân HS  ***\*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. |  |

**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.*

**Các phiếu học tập**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Họ và tên: ………………………………………………………………  Lớp: ……………………………. Nhóm: …… |
| Trong Hình Minh Họa Của Bơi Lội Hình ảnh | Định dạng hình ảnh PSD  400479024| vn.lovepik.com  Trong một buổi tập luyện, vận động viên A bơi được quãng đường 48 mét trong 32 giây, vận động viên B bơi được quãng đường 46,5 mét trong 30 giây. Em hãy dự đoán xem trong hai vận động viên này, vận động viên nào bơi nhanh hơn?  **Trả lời:** ………………………………………………………………………………...  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Họ và tên: ………………………………………………………………  Lớp: ……………………………. Nhóm: …… |
| An và Bình chạy đua với nhau, trong 1 giờ bạn An chạy được 10 m còn bạn Bình thì chạy được 20 m.   1. Yếu tố nào trên đường đua là giống nhau, yếu tố nào trên đường đua là khác nhau? 2. An và Bình ai có tốc độ lớn hơn? Vì sao?   **Trả lời:** ……………………………………………………………………………….............................................................................................................................................................................................................................................................................. |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  Họ và tên: ………………………………………………………………  Lớp: ……………………………. Nhóm: …… |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Xe | Đơn vị quãng đường | Đơn vị thời gian | Đơn vị tốc độ | | A | km | s |  | | B | km | h |  | | C | m | phút |  | | D | m | s |  | | E | cm | s |  |  1. **Đơn vị đo tốc độ phụ thuộc vào đơn vị của những đại lượng nào?**   ...............................................................................................................................................................................................................................................   1. **Hoàn thành bảng dưới đây** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  Họ và tên: ………………………………………………………………  Lớp: ……………………………. Nhóm: ……   1. **Nêu các bước đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây**   …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. **Đo tốc độ em di chuyển từ cuối lớp đến bục giảng và hoàn thiện bảng**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Lần đo** | **Thời gian đi được (s)** | **Quãng đường đi được**  **(m)** | **Tốc độ (m/s)** | | **1.** |  |  |  | | **2.** |  |  |  | | **3.** |  |  |  | | **4.** |  |  |  | |
| 1. **Nêu ưu điểm và hạn chế của phương pháp đo tốc độ bằng đồng hồ bấm giây**   ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5**  Họ và tên: ………………………………………………………………  Lớp: ……………………………. Nhóm: ……   1. **Nêu các bước đo tốc độ bằng cổng quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số**   …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. **Thực hành đo tốc độ di chuyển của 1 vật bằng cổng quang điện**  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Lần đo** | **Thời gian đi được (s)** | **Quãng đường đi được**  **(m)** | **Tốc độ (m/s)** | | **1.** |  |  |  | | **2.** |  |  |  | | **3.** |  |  |  | | **4.** |  |  |  | |
| 1. **Nêu ưu điểm của phương pháp đo tốc độ bằng cổng quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số so với đồng hồ bấm giây?**   ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………. |

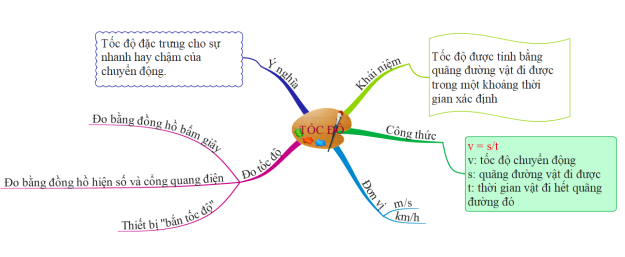
**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

Qua bài học hôm nay, em hãy hoàn thành bảng sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **K(Những điều đã biết)** | **W(Những điều muốn biết)** | **L(Những điều đã được học)** |
| Hãy nói những gì các em đã biết về tốc độ của chuyển động ?  …………………………  ………………………… | Em có muốn tìm hiểu thêm điều gì có liên quan đến tốc độ của chuyển động không?  …………………………  ………………………… | Qua bài học hôm nay các em đã học thêm được những kiến thức gì?  …………………………  ………………………… |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**CHỦ ĐỀ 4: TỐC ĐỘ**

**BÀI 8: ĐỒ THỊ QUÃNG ĐƯỜNG - THỜI GIAN**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 06 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; tích cực tham gia các hoạt động.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm để tìm ra các bước vẽ đồ thị quãng đường – thời gian, hợp tác trong làm việc nhóm theo sự phân công của giáo viên.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất được cách biểu diễn quãng đường đi được của một vật chuyển động thẳng đều theo thời gian. Từ đồ thị quãng đường – thời gian, đề xuất được cách tìm tốc độ chuyển động.

**1.2. Năng lực đặc thù:**

-Năng lực nhận biết KHTN: Đọc được đồ thị quãng đường – thời gian.

* Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vẽ được đồ thị quãng đường – thời gian cho vật chuyển động thẳng. Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước tìm được quãng đường vật đi, tốc độ hoặc thời gian chuyển động.
* Dựa vào tranh ảnh (hoặc học liệu điện tử) thảo luận để nêu được ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông

**2. Phẩm chất:**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về đồ thị quãng đường – thời gian.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ.

- Tự tin đề xuất cách giải quyết vấn đề.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Hình ảnh về đồ thị quãng đường – thời gian.
* Phiếu học tập KWL và Phiếu học tập Bài 8: đồ thị quãng đường – thời gian (đính kèm phụ lục).

**2. Học sinh:**

- Bài cũ ở nhà

**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 vẽ và sử dụng được đồ thị quãng đường – thời gian cho vật chuyển động thẳng**.**

**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 mô tả chuyển động của vật.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập KWL, có thể: để mô tả chuyển động của một vật, như chuyển động của một người đi xe đạp trong bảng số liệu ta có thể tính quãng đường đã đi, vẽ hình đánh dấu, hoặc gắn thiết bị định vị GPS….

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV phát phiếu học tập KWL và yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân điền thông tin vào cột K và W 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 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 mô tả chuyển động của vật một cách đơn giản và trực quan nhất chúng ta vào bài học hôm nay.  *->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:* | **BÀI 8. ĐỒ THỊ QUÃNG ĐƯỜNG – THỜI GIAN** |

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

**2.1. Tìm hiểu về đồ thị quãng đường – thời gian**

**a) Mục tiêu:** Từ bảng số liệu mô tả chuyển động thẳng của một vật với tốc độ không đổiHS vẽ được đường biểu diễn sự thay đổi của quãng đường theo thời gian.

**b) Nội dung:**

1. Quan sát bảng số liệu của một người đi xe đạp và cho biết quãng đường đi được của người đó sau mỗi giờ là bao nhiêu km?

2. GV giới thiệu bước 1 của vẽ đồ thị quãng đường – thời gian. Và hướng dẫn HS vẽ điểm xác định quãng đường ở thời điểm 1h, sau đó yêu cầu HS vẽ các điểm xác định quãng đường ở thời điểm 2h, 3h,4h, 5h.

**c)****Sản phẩm:**

1. Sau những khoảng thời gian là 1 giờ, 2 giờ, 3 giờ, người đi xe đạp đi được các quãng đường tương ứng là 15 kilomet, 30 kilomet, 45 kilomet. Sau đó quãng đường không đổi, người này dừng lại.

2. Vẽ được đồ thị theo yêu cầu.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV giới thiệu bước 1 của vẽ đồ thị quãng đường – thời gian, hướng dẫn HS vẽ điểm xác định quãng đường ở thời điểm 1h, sau đó yêu cầu HS vẽ các điểm xác định quãng đường ở thời điểm 2h, 3h,4h, 5h. Từ đó, yêu cầu HS nêu đầy đủ các bước vẽ đồ thị.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi, thống nhất các bước vẽ đồ thị và ghi chép nội dung hoạt động ra giấy.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm trình bày các bước vẽ đồ thị các nhóm còn lại theo dõi và 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 về vẽ đồ thị quãng đường – thời gian. | 1. **Đồ thị quãng đường – thời gian**   **B1:** Vẽ 2 tia Os và Ot vuông góc với nhau tại O, gọi là 2 trục tọa độ.   * - Trục thẳng đứng (trục tung) Os được dùng để biểu diễn độ lớn của các quãng đường đi được theo một tỉ xích thích hợp. * - Trục nằm ngang (trục hoành) Ot biểu diễn thời gian theo một tỉ xích thích hợp. * **B2:** Xác định các điểm biểu diễn quãng đường đi được với thời gian tương ứng. * - Điểm O là điểm khởi hành khi đó s = 0 và t = 0 * - Đánh dấu các điểm xác định quãng đường tương ứng với thời gian * - Nối điểm O với các điểm đã đánh dấu ta được đường biểu diễn quãng đường theo thời gian của người đi xe đạp và được gọi là đồ thị quãng đường – thời gian (hình 8.1)      * Ta cũng có thể biểu diễn chuyển động thẳng của vật khác bằng đồ thị quãng đường – thời gian. |

**2.2. Tìm hiểu về cách sử dụng đồ thị quãng đường – thời gian**

**a) Mục tiêu:**

- Từ đồ thị quãng đường – thời gian cho trước tìm được quãng đường vật đi (hoặc tốc độ, hay thời gian chuyển động của vật)

**b) Nội dung:**

- NV1: Hoạt động nhóm đôi, quan sát hình 8.2 kết hợp đọc sách giáo khoa cho biết

+ Sau 2s, vật đi được quãng đường bằng bao nhiêu?

+ Nêu cách xác định trên đồ thị?

- NV2: Hoạt động nhóm, hoàn thành các câu hỏi trong sgk.

**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***  ***-*** NV1: GV yc HS hoạt động nhóm đôi, quan sát hình 8.2 kết hợp đọc thông tin trong sgk, thảo luận và trả lời 2 câu hỏi sau:  + Sau 2s, vật đi được quãng đường bằng bao nhiêu?  + Nêu cách xác định trên đồ thị?  - NV2: GV chia lớp làm 6 nhóm, mỗi nhóm 6 – 7 HS, mỗi nhóm có 1 nhóm trưởng và 1 thư ký (tự chọn), phát bảng cho mỗi nhóm. Yêu cầu các nhóm thực hiện nhiệm vụ được phân công  + Nhóm 1, 3, 5: Thảo luận, thực hiện hoàn thành bài tập luyện tập 1 và câu hỏi 1 (SGK trang 51) vào bảng nhóm  + Nhóm 2, 4, 6: Thảo luận, thực hiện hoàn thành bài tập vận dụng 1 (SGK trang 51) vào bảng nhóm  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm đôi, nhóm theo yêu cầu của GV  - GV quan sát, hỗ trợ HS (nếu cần)  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - NV1: GV yêu cầu đại diện 2 nhóm trình bày, các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung (nếu có)  - NV2: GV yêu cầu các nhóm trưng bày sản phẩm nhóm, mời đại diện 2 nhóm (mỗi nhiệm vụ 1 nhóm), các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung (nếu có)  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS nhận xét  - GV nhận xét, đánh giá, nhấn mạnh những phần HS còn mắc lỗi (lỗi trình bày,…); khen thưởng những nhóm hoạt động nhóm tốt, sản phẩm thu được chính xác  - GV chuẩn hóa kiến thức về cách cách sử dụng đồ thị - quãng đường thời gian, cho HS ghi bài (bao gồm cả bài luyện tập và vận dụng trong SGK) | **II. Tìm quãng đường từ đồ thị quãng đường – thời gian**   * Đồ thị quãng đường – thời gian được sử dụng để mô tả chuyển động, xác định quãng đường đi được, thời gian đi, tốc độ chuyển động của vật ở những thời điểm xác định.   Luyện tập 1.  Vẽ đồ thị  Câu hỏi 1.  Vật đứng yên vì sau 3s vật chuyển động được 9m, sau 6s vật vẫn chuyển động được 9m. (Vì đường biểu diễn BC là đoạn thẳng nằm ngang)  Vận dụng 1  - Quãng đường vật đi được trong 5s đầu tiên là 30m  - Quãng đường vật đi được trên đoạn OA là OA = 30m  - Thời gian vật đi được đoạn OA là tOA = 5s  - Tốc độ vật đi được trên đoạn OA là vOA = OA/tOA = 30/5 = 6 (m/s)  - Quãng đường vật đi được trên đoạn BC là BC = 30m  - Thời gian vật đi được đoạn BC là tBC = 7s  - Tốc độ vật đi được trên đoạn BC là vBC = BC/tBC = 30/7 4,29 (m/s)  - Khoảng thời gian vật đứng yên là đoạn AB (từ giây thứ 5 đến giây thứ 8) |

**2.3. Tìm hiểu về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông**

**a) Mục tiêu:**

- Sưu tầm được tài liệu để tham gia thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.

- Nêu được để đảm bảo an toàn thì người tham gia giao thông vừa phải có ý thức tôn trọng các quy định về an toàn giao thông vừa phải có hiểu biếtvề ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.

**b) Nội dung:**HS sưu tầm tài liệu để tham gia thảo luận về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.

**c)****Sản phẩm:** Video, tranh ảnh liên quan đếnảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông.

Các câu trả lời của HS trong việc trình bày, thảo luận.

**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 nhóm trình bày các sản phẩm đã được GV giao về nhà trong tiết học trước: Sưu tầm các tư liệu “Tìm hiểu ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông”.  - GV cho HS xem video về một số vụ tai nạn giao thông điển hình do vi phạm những quy định về tốc độ và khoảng cách an toàn trong giao thông để giới thiệu và tuyên truyền cho HS.  - GV yêu cầu các nhóm thảo luận và trả lời câu hỏi: Sau khi xem xong đoạn video trên nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn giao thông là gì?  - GV thông báo thông tin của WHO về mối quan hệ giữa tốc độ và số tai nạn giao thông.  - GV chiếu Bảng 8.1 và H8.4 yêu cầu HS thảo luận nhóm làm rõ ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông và đề xuất biện pháp đảm bảo an toàn giao thông.  - GV yêu cầu HS đọc SGK và thảo luận nhóm trả lời câu hỏi: Hãy phân tích những tác hại có thể xảy ra khi các xe tham gia giao thông không tuân theo những quy định về tốc độ và khoảng cách an toàn.  - GV chiếu H8.5 và yêu cầu HS nêu ý nghĩa của các con số trên H8.5.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS các nhóm trình bày các sản phẩm đã được giao: Sưu tầm các tư liệu “Tìm hiểu ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông” bằng các video, tranh ảnh, bài thuyết trình mà nhóm mình sưu tầm lên trên bảng.  - HS chú ý theo dõi, quan sát video.  - HS thảo luận nhóm và trình bày nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn giao thông.  - HS quan sát Bảng 8.1 và H8.4 thảo luận nhóm làm rõ ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông và đề xuất biện pháp đảm bảo an toàn giao thông.  - HS thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi: Hãy phân tích những tác hại có thể xảy ra khi các xe tham gia giao thông không tuân theo những quy định về tốc độ và khoảng cách an toàn.  - HS quan sát H8.5 và nêu ý nghĩa của các con số trên H8.5.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm trình bày các nhóm còn lại theo dõi và 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 về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông. | **III. Tốc độ và an toàn giao thông**  Để đảm bảo an toàn khi tham gia giao thông, người lái xe phải điều khiển tốc độ của xe không vượt quá tốc độ tối đa cho phép và giữ khoảng cách an toàn giữa hai xe. |

**3. Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- Hệ thống hóa lại kiến thức của toàn bài

- Sử dụng kiến thức đã học để luyện tập các bài tập liên quan đến đồ thị quãng đường – thời gian

**b) Nội dung:**

*-* HS chơi trò chơi “Vòng quay may mắn” để củng cố kiến thức.

- HS hoàn thành phiếu bài tập luyện tập theo nhóm đôi

**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 tổ chức cho HS chơi trò chơi “Vòng quay may mắn” để củng cố kiến thức.  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân: Hoàn thành phiếu bài tập luyện tập  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS tham gia chơi trò chơi.  HS hoạt động cá nhân hoàn thiện phiếu bài tập luyện tập được phát  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 4 HS lên bảng trình bày 4 bài trong phiếu, các bạn còn lại nhận xét, bổ sung (nếu có)  Yêu cầu học sinh cùng bàn đổi phiếu để chấm điểm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.* | 1 – C  2 – B  3 – D  4 – A  5 – C  6 – B |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một số câu hỏi trong thực tế.

**b) Nội dung:**

- NV1: HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu bài tập vận dụng

- NV2: Vẽ tranh tuyên truyền về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông

**c)****Sản phẩm:**

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - NV1: GV yc HS hoạt động nhóm (theo nhóm đã chia ban đầu) thảo luận, hoàn thành phiếu bài tập vận dụng  - NV2: GV yc HS vẽ tranh tuyên truyền về ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông theo nhóm (thực hiện ở nhà, trưng bày sản phẩm ở lớp vào tiết học sau, chấm điểm, bình chọn sản phẩm tốt nhất)  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu bài tập theo yêu cầu của GV, GV theo dõi, hỗ trợ khi cần thiết  - HS hoàn thành tranh tuyên truyền (ở nhà)  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - NV1: GV yêu cầu các nhóm trả lời câu hỏi trong phiếu bài tập vận dụng, các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung (nếu có)  - NV2: Các nhóm trưng bày và thuyết trình về sản phẩm nhóm, các nhóm khác nhận xét  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Các nhóm đánh giá đồng đẳng theo bảng tiêu chí được cấp  - GV nhận xét, đánh giá theo bảng tiêu chí; khen thưởng các nhóm hoạt động tốt |  |

**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.*

**PHỤ LỤC**

**1. Phiếu học tập KWL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP KWL**  Bảng sau ghi thời gian và quãng đường chuyển động của một người đi xe đạp trên một đường thẳng.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Thời gian (h) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Quãng đường (km) | 15 | 30 | 45 | 45 | 45 |   Mô tả chuyển động của người đi xe đạp | |
| **K** |  |
| **W** |  |
| **L** |  |

**2. Câu hỏi trò chơi “Vòng quay may mắn”**

**Câu 1:** Muốn xác định tốc độ chuyển động của một vật, ta phải biết

A. Quãng đường vật đi được và hướng chuyển động của vật.

B. Quãng đường vật đi được và thời điểm vật xuất phát.

C. Quãng đường vật đi được và thời gian vật đi hết quãng đường đó.

D. Thời điểm vật xuất phát và hướng chuyển động của vật.

**Câu 2:** Một đoàn tàu đi hết quãng đường 770km từ ga A đến ga B trong thời gian 14 giờ. Tốc độ chuyển động của đoàn tàu này là

A. 40km/h B. 55km/h C. 60km/h D. 75km/h

**Câu 3:** Khi khai thác quãng đường – thời gian ta sẽ biết

A. Thời gian chuyển động của vật.

B. Tốc độ chuyển động của vật.

C. Tốc độ chuyển động của vật và quãng đường vật đi được.

D. Thời gian, tốc độ chuyển động của vật và quãng đường vật đi được.

**Câu 4:** Cảnh sát giao thông thường sử dụng thiết bị gì để xác định tốc độ của các phương tiện đang lưu thông trên đường?

A. Thiết bị “bắn tốc độ”. B. Đồng hồ bấm giây.

C. Cổng quang điện. D. Thiết bị cảm biến chuyển động.

**Câu 5:** Đối với các phương tiện đang tham gia giao thông trên đường, nội dung nào sau đây **không** đảm bảo an toàn giao thông?

A. Giảm tốc độ khi đi trời mưa.

B. Luôn giữ khoảng cách an toàn với các phương tiện phía trước.

C. Tăng tốc độ khi trời khô ráo.

D. Tuân thủ đúng giới hạn về tốc độ.

**Câu 6:** Biết tốc độ lưu hành của hai ô tô là , khoảng cách an toàn tối thiểu giữa hai ô tô trên đường khô ráo là

A.  B.  C.  D. 

**3. Phiếu bài tập luyện tập**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BÀI TẬP LUYỆN TẬP**  **Họ và tên**:……………………………………………… **Lớp**:………………  **Dạng 1: Vẽ đồ thị quãng đường – thời gian**  **Bài tập 1:** Vẽ đồthị quãng đường – thời gian của một vật chuyển động được cho trong bảng sau:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Thời gian (h) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | Quãng đường (km) | 0 | 60 | 120 | 180 | 180 | 220 |   **Bài tập 2:** Một con rái cá bơi trên một dòng sông được quãng đường 100 m trong 40 s, sau đó nó thả mình trôi theo dòng nước 50 m trong 40 s.   1. Tính tốc độ bơi của rái cá trong 40 s đầu và tốc độ của dòng nước. 2. Vẽ đồ thị quãng đường − thời gian của rái cá.   **Dạng 2: Tìm quãng đường, thời gian, tốc độ dựa vào đồ thị quãng đường – thời gian**  **Bài tập 3:** Hình bên biểu diễn đồ thị quãng đường − thời gian của một xe buýt xuất phát từ trạm A, chạy theo tuyến cố định đến trạm B, cách A 80 km.   1. Xác định quãng đường đi được của xe buýt sau 1 h kể từ lúc xuất phát. 2. Sau bao lâu kể từ lúc xuất phát xe buýt đi đến trạm B? 3. Từ đồ thị, hãy xác định tốc độ của xe buýt.     **Bài tập 4:** Hình bên biểu diễn đồ thị quãng đường − thời gian của ba học sinh A, B và C đi xe đạp trong công viên.   1. Từ đồ thị, không cần tính tốc độ, hãy cho biết học sinh nào đạp xe chậm hơn cả. Giải thích. 2. Tính tốc độ của mỗi xe. |

**Phiếu bài tập vận dụng**

|  |
| --- |
| **BÀI TẬP VẬN DỤNG**  **Nhóm**:……………………………………………………..**Lớp:**…………………   1. Giải thích ý nghĩa cua biển báo chỉ dẫn dưới. Cho biết lý do tại sao có sự khác biệt về tốc độ trong biển báo.      1. Phân tích những tác hại có thể xảy ra khi các phương tiện giao thông không tuân theo những quy định về tốc độ và khoảng cách an toàn. 2. Thời gian 1 ô tô chạy qua giữa 2 vạch mốc cách nhau 10m là 0,56s. Nếu tốc độ giới hạn trên làn đường quy định là 60km/h thì ô tô này có vượt quá tốc độ cho phép không? |

**5. Phiếu đánh giá sản phẩm hoạt động 4. Vận dụng**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tiêu chí** | | **Điểm tối đa** | **N1** | **N2** | **N3** | **N4** | **N5** | **N6** |
| 1 | Sản phẩm | Tranh vẽ về chủ đề ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông | 20 |  |  |  |  |  |  |
| Trình bày được ảnh hưởng của tốc độ đến ATGT | 20 |  |  |  |  |  |  |
| Sản phẩm sáng tạo | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Thuyết trình | Trình bày ngắn gọn, rõ ràng, logic, sinh động | 20 |  |  |  |  |  |  |
| Phong thái tự tin | 20 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Phản biện | Trả lời chính xác các câu hỏi | 10 |  |  |  |  |  |  |
| **Tổng** | | | **100** |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 4 TỐC ĐỘ**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I. Mục tiêu**  
**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Phát huy tốt vai trò của bản thân trong các hoạt động thảo luận và nhận xét, tổng kết, đánh giá kết quả làm việc của các nhóm và các bạn trong lớp

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất được cách giải hợp lí cho những bài tập đòi hỏi.

**1.2. Năng lực đặc thù:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Hệ thống hóa được kiến thức về tốc độ*.*

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Biết cách xác định tốc độ.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học vào việc giải các bài tập chủ đề 4.

**2. 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 nhóm.
* Trung thực, cẩn thận trong thu thập thông tin, xử lí kết quả và rút ra nhận xét.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

* **1. Giáo viên:** Phiếu học tập số1, số 2.
* Tranh ảnh về bài tập liên quan trên power point.

**2. Học sinh:** SGK, dụng cụ học tập.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập, hệ thống kiến thức lý thuyết chủ đề 4

**b) Nội dung:**- Câu hỏi lý thuyết chủ đề 4 trong PHT số 1

**c)****Sản phẩm:**  Trả lời được các câu hỏi trong PHT số1

**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 Thảo luận cặp đôi hoàn thiện phiếu học tập số 1  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Học sinh thảo luận cặp đôi phiếu học tập số 1  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi đại điện HS trình bày các câu trả lời trong PHT số 1, các nhóm 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 động của các nhóm .  - GV chốt kiến thức trong PHT số 1 | **I.Lý thuyết**  1. Tốc độ cho biết một vật chuyển động nhanh hay chậm.  2. Tốc độ đo bằng thương số giữa quãng đường vật đi và thời gian đi quãng đường đó.    3.Đồ thị quãng đường - thời gian mô tả liên hệ giữa quãng đường đi được của vật và thời giang đi hết quãng đường đó**.**  4. Khi tham gia giao thông với tốc độ cao, người tham gia giao thông khó để kiểm soát được phương tiện, rất có nguy cơ gây ra tai nạn. Khi giảm tốc độ thì hậu quả gây ra cho người và phương tiện sẽ giảm. Vì vậy người tham gia giao thông cần chủ động điều chỉnh tốc độ phù hợp để đảm bảo an toàn. |

**2. Hoạt động 2. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Rèn kỹ năng làm một số câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến kiến thức chủ đề 4: Tốc độ.

**b) Nội dung:**Trả lời các câu hỏi trắc nghiệm của phiếu học tập số 2.

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời PHT số 2.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu HS thảo luận nhóm( 4 hs) để hoàn thành PHT số 2.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thực hiện theo yêu cầu của GV.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Gv gọi đại diện các nhóm lần lượt trình bày các câu hỏi trắc nghiệm trong PHT số 2  - 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 động của các nhóm.  - GV chốt kiến thức trong PHT số 2 | **II.Trắc nghiệm**  1. A  2. B  3. D  4. B  5. B  6. D  7.  a)10 m/s =...36... km/h.  b)...54... km/h = 15 m/s.  c)45 km/h =...12,.5... m/s.  d)120 cm/s =...1,2... m/s =...4,32... km/h.  e)120 km/h = 33,33 m/s = ...3333... cm/s. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học vào việc giải các bài tập chủ đề 4.

**b) Nội dung:** Hoàn thànhcác bài tập chủ đề 4 trong SGK trang 53.

1. **Sản phẩm**: Bài tập chủ đề 4 SGK trang 53.

**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 làm việc cá nhân 4 câu bài tập SGK trang 53.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HSlàm việc cá nhân 4 câu bài tập SGK trang 53.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV lần lượt gọi 4 HS lên bảng làm 4 câu bài tập SGK.  - Hs dưới lớp quan sát và nhận xét bổ sung (nếu có)*.*  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Gv chốt lại kiến thức và rèn kĩ năng làm bài tập cho HS. | 1.Tốc độ của xe là  2.Trong 8s, xe đi được  s= v.t=8 x 8= 64 m.  Để đi được 160m thì xe cần đi trong thời gian là  .  3. Tốc độ của chuyển động là 5m/s  4. Trong 1 giờ đầu, xe A đi được quãng đường là  s= v.t=50x1=50 km  Trong giờ thứ hai, tốc độ xe A giảm còn 20km/h.  Trong một giờ đầu tiên, xe B chuyển động chậm hơn xe A. |

**Phụ lục:**

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1- NHÓM……….**  1. Nêu ý nghĩa vật lí của tốc độ?  ...……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  2. Nêu công thức tính tốc độ.  ……………………………………………………………………………………………………………………………………..  3. Đồ thị quãng đường - thời gian mô tả mối liên hệ gì?  ...……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………  4. Nêu ảnh hưởng của tốc độ trong an toàn giao thông  ...…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2- NHÓM……….**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. Để đo tốc độ của một người chạy cự li ngắn, ta cần những dụng cụ đo nào?  A. Thước cuộn và đồng hồ bấm giây.  B. Thước thẳng và đồng hồ treo tường.  C. Đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.  D. Cổng quang điện và thước cuộn.  2. Trong phòng thí nghiệm, người ta thường sử dụng những dụng cụ đo nào để đo tốc độ của các vật chuyển động nhanh và có kích thước nhỏ?  A. Thước, cổng quang điện và đồng hồ bấm giây.  B. Thước, đồng hồ đo thời gian hiện số kết nối với cổng quang điện.  C. Thước và đồng hồ đo thời gian hiện số.  D. Cổng quang điện và đồng hồ bấm giây.  3. Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về khoảng cách an toàn giữa các xe đang lưu thông trên đường?  A. Khoảng cách an toàn là khoảng cách đủ để phản ứng, không đâm vào xe trước khi gặp tình huống bất ngờ.  B. Khoảng cách an toàn tối thiểu được quy định bởi Luật Giao thông đường bộ.  C. Tốc độ chuyển động càng cao thì khoảng cách an toàn phải giữ càng lớn.  D. Khi trời mưa hoặc thời tiết xấu, lái xe nên giảm khoảng cách an toàn.  4. Lúc 1 h sáng, một đoàn tàu hoả chạy từ ga A đến ga B với tốc độ 60 km/h, đến ga B lúc 2 h và dừng ở ga B 15 min. Sau đó, đoàn tàu tiếp tục chạy với tốc độ cũ thì đến ga c lúc 3 h 15 min. Hình vẽ nào sau đây biểu diễn đúng đồ thị quãng đường - thời gian của đoàn tàu nói trên?    5. Một đoàn tàu hoả đi từ ga A đến ga B cách nhau 30 km trong 45 phút. Tốc độ của đoàn tàu là | | | | | A. 60 km/h. | B. 40 km/h. | C. 50 km/h. | D. 55 km/h. |   6**.** Hình dưới đây biểu diễn đồ thị quãng đường − thời gian của một vật chuyển động trong khoảng thời gian 8 s. Tốc độ của vật là   |  | | --- | | A. 20 m/s. | |  | | B. 8 m/s. | | C. 0,4 m/s. | | D. 2,5 m/s. |      * 1. Tìm số thích hợp để điền vào chỗ trống:  1. 10 m/s =...?... km/h. 2. ...?... km/h = 15 m/s. 3. 45 km/h =...?... m/s. 4. 120 cm/s =...?... m/s =...?... km/h. 5. 120 km/h = …?..m/s = ...?... cm/s. |

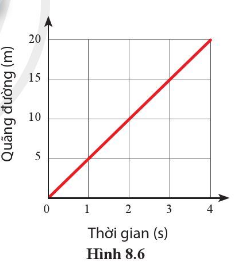
**Bài tập ( chủ đề 4) /SGK trang 53**

1. Một chiếc xe đi được quãng đường 600m trong 30s. Tốc độ của chiếc xe là bao nhiêu ?

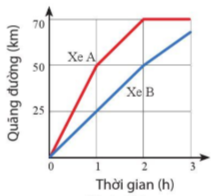
2. Một chiếc xe đang đi với tốc độ 8m/s.

* Xe đi được bao xa trong 8s?
* Cần bao lâu để xe đi được 160m?

3. Tính tốc độ của chuyển động dựa vào đồ thị quãng đường-thời gian của chuyển động, hình 8.6.



4. Trong hình 8.7, đường màu đỏ và đường màu xanh lần lượt biểu diễn đồ thị quãng đường- thời gian của xe A và xe B trong một chuyến đi đường dài.



* Tính quãng đường xe A đi được trong 1 giờ đầu
* Tốc độ của xe A thay đổi như thế nào trong giờ thứ hai của chuyến đi ?
* Xe B chuyển động nhanh hơn hay chậm hơn xe A trong một giờ đầu tiên ?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**BÀI 9: SỰ TRUYỀN ÂM**

**Số tiết: 03**

**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 tranh ảnh, để tìm hiểu về nguồn âm, âm truyền qua môi trường nào, không truyền qua được môi trường nào.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết các kết quả, tìm hiểu về nguồn âm, chứng minh càng xa nguồn âm, âm càng nhỏ và trong các môi trường khác nhau thì tốc độ truyền âm khác nhau.

**1.2. Năng lực đặc thù:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:*

+ Biết được vật phát ra âm đều dao động.

+ Âm truyền trong các chất rắn, lỏng, khí và không truyền trong chân không.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Dựa vào quan sát thí nghiệm, so sánh được tốc độ truyền âm qua các môi trường khác nhau.

***- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:***Vận dụng kiến thức về sự truyền âm để nêu được các ví dụ về các môi trường truyền âm trong thực tế và giải thích được một số hiện tượng liên quan đến sự truyền âm.

**2. Phẩm chất:**

- Trách nhiệm: Biết chịu trách nhiệm với kết quả của bản thân, tập thể; không đổ lỗi cho người khác.

- Trung thực: Học sinh tôn trọng kết quả của bản thân, thật thà ngay thẳng trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm.

- Chăm chỉ: Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái: Yêu thương con người, yêu cái đẹp, tôn trọng sự khác biệt, ý kiến trái chiều; sẵn sàng học hỏi, hòa nhập, giúp đỡ mọi người.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

**-** Bộ thí nghiệm sự truyền âm trong chất lỏng hình 9.7.

- Video về thí nghiệm truyền âm trong chân không:

<https://www.youtube.com/watch?v=_je12cpnxqw>

<https://www.youtube.com/watch?v=-iMMWrlbrz8>

- Video giải thích sự truyền âm: https://youtu.be/uj3XPNFzPHs

- Phiếu học tập cho các nhóm: Phụ lục

**2. Học sinh:**

- Chuẩn bị một số dụng cụ theo nhóm: chai nước lưng, trống da/nhóm 1; đàn dây, dây cao su/nhóm 2; thanh sắt mảnh, ly thủy tinh, vỏ bút bi/nhóm 3; ...

- Làm bộ thí nghiệm sự truyền âm trong chất khí như hình 9.6. (3 bộ trên nhóm).

- Đọc trước nội dung bài học, thử trả lời các câu hỏi.

**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.

**b) Nội dung:**Học sinh thực hiện bài tập cá nhân “lắng nghe, phân tích”.

**c)****Sản phẩm:** Học sinh nắm được khái niệm nguồn âm. HS nhận biết được âm thanh có thể truyền từ nơi này đến nơi khác trong môi trường.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV đề xuất trò chơi nhỏ, yêu cầu học sinh nhắm mắt, lắng nghe trong 1 phút.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Nhắm mắt, lắng nghe âm thanh xung quanh.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Mỗi cá nhân học sinh viết vào vở thực hành những âm thanh nghe được, đồng thời chỉ ra vật/người phát ra âm thanh đó.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên đặt vấn đề vào bài: Mỗi giây trôi qua, chúng ta nghe được rất nhiều âm thanh xung quanh, vậy những âm thanh đó được tạo ra và lan truyền như thế nào? Bài học ngày hôm nay sẽ giúp chúng ta trả lời câu hởi đó.* |  |

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

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được nguồn âm, đặc điểm chung của nguồn âm.

- Kể tên một số môi trường truyên âm và không truyền được âm.

- Nêu được một số ví dụ về sự truyền âm trong các môi trường khác nhau: rắn, lỏng, khí.

- Làm thí nghiệm để chứng minh âm truyền qua các môi trường nào.

- Học sinh mô tả được sự lan truyền sóng âm trong không khí.

**b) Nội dung:**học sinh làm thí nghiệm về sự truyền sóng âm.

**c)****Sản phẩm:**

- Học sinh thực hiện thí nghiệm được thí nghiệm về sự lan truyền sóng âm trong các môi trường.

+ Mô tả sự truyền âm trong không khí.

+ Lấy được ví dụ về các môi trường truyền âm trong thực tế.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Sự tạo âm** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Tiếp nối hoạt động mở đầu, GV đặt câu hỏi:  **?TB** Những vật phát ra âm thanh mà em nghe được đều là những nguồn âm. Vậy nguồn âm là gì?  GV yêu cầu hs tiến hành thí nghiệm,quan sát tìm hiểu về rung động của vật khi phát ra âm  - Hoạt động nhóm: Bằng những dụng cụ đã chuẩn bị (mục II.2), các nhóm tìm cách làm cho các vật phát ra âm, chỉ ra bộ phận phát ra âm. Từ đó phát biểu đặc điểm chung của các nguồn âm này.  - GV thông báo khái niệm dao động của một vật, cho ví dụ về dao động, chỉ ra vị trí cân bằng của vật dao động.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Các nhóm tiến hành các động tác giúp các vật mẫu đã chuẩn bị phát ra âm, chỉ ra bộ phận phát ra âm.  - Tìm đặc điểm chung của nguồn âm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Báo cáo kết quả như hướng dẫn.  ***\*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. Sự truyền âm trong không khí**  **1. Tạo sóng âm**  **I. Sự truyền âm trong không khí**  **1. Tạo sóng âm**  **a. Nguồn âm**  - Nguồn âm là những vật phát ra âm thanh.  - Ví dụ: (là những ví dụ về âm thanh và nguồn phát học sinh đã tự ghi ở đầu hoạt động).  **b. Sự tạo âm**  \* Thí nghiệm:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Vật | Bộ phận phát ra âm | Đặc điểm chung | |  |  |  | |  |  |   \* Kết luận:  **- Các vật phát ra âm đều dao động.**  - Dao động là sự rung động qua lại quanh vị trí cân bằng của vật.  Ví dụ: sự rung động của mặt trống, dây cao su, dây đàn, … là dao động.  - Các dao động từ nguồn âm thanh lan truyền trong môi trường được gọi là **sóng âm**.  - Sóng âm hay âm thanh gọi tắt là âm.  - Khi phát ra âm, các vật đều dao động. |
| **Hoạt động 2.2: Sự truyền âm trong không khí** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu hs thực hiện thí nghiệm, quan sát H 9.4 tìm hiểu sự nén,giãn không khí khi vật dao động.  - Giáo viên thực hiện thí nghiệm tạo âm đối với âm thoa.  ? Theo các em, âm thanh do âm thoa phát ra truyền qua không khí đến tai ta như thế nào?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Học sinh vẽ hình mô tả, mô tả cách âm truyền.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Báo cáo kết quả lam việc.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Dùng video giải thích sự truyền sóng âm: https://youtu.be/uj3XPNFzPHs  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  *->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng*. | **2. Sự truyền âm trong không khí**  - Sóng âm trong không khí được lan truyền bởi sự dao động (dãn, nén) của các lớp không khí.  - Ví dụ: Âm thanh được phát ra từ loa điện: màng loa dao động làm cho lớp kk tiếp xúc với nó dao động theo, lớp kk này lại làm cho lớp kk tiếp xúc với nó dao động, cứ như thế dao động được lan truyền … |
| **Hoạt động 2.3: Sự truyền âm trong chất rắn** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Các nhóm tiến hành thí nghiệm như hình 9.6.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Tiến hành thí nghiệm tại sân trường trong 10 phút.  (Có thể thực hiện trong 15 phút đầu giờ, hoặc thực hiện tại nhà, quay video quá trình).  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Báo cáo kết quả thí nghiệm.  ***\*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*. | **II. Sự truyền âm trong chất rắn và chất lỏng**  **1. Sự truyền âm trong chất rắn**  - Âm truyền được trong chất rắn.  - Ví dụ: 2 bạn ở 2 bên vách 1 bức tường, 1 bạn gõ, bạn còn lại sẽ nghe được âm. |
| **Hoạt động 2.4: Sự truyền âm trong chất lỏng** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Gv yêu cầu hs nêu phương án làm thí nghiệm và tìm cách kiểm tra sự lan truyền dao động trong chất lỏng.  - Tìm hiểu thí nghiệm H 9.8 SGK  HS tiến hành TN kiểm tra và trả lời âm thanh đã truyền qua những môi trường nào?  Hướng dẫn các nhóm tiến hành thí nghiệm như hình ( 9.8)  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm tiến hành thí nghiệm như hình 9.7.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Báo cáo kết quả thí nghiệm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Giáo viên chia sẻ đoạn video thí nghiệm gõ nhanh âm thoa, đưa vào nước, tạo sóng nước, củng cố thêm kết quả thí nghiệm của học sinh.*  *nhận xét, đánh giá.*  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng*.  \* Tìm hiểu sự truyền âm trong chân không  GV yêu cầu hs đọc thông tin SGK, nhận xét sự truyền âm trong chân không | **2. Sự truyền âm trong chất lỏng**  - Âm truyền được trong môi trường chất lỏng.  - Ví dụ: người chăn nuôi khi cho cá ăn thường gõ vào thuyền gọi cá, chứng tỏ âm gõ truyền vào nước đến tai cá.  \* Kết luận chung về sự truyền âm:  - Âm truyền được trong các chất rắn, lỏng, khí, âm không truyền được trong chân không.  - Sự dao động của nguồn âmđã làm lan truyền sự nén, giãn không khí, tức làm lan truyền âm từ nguồn âm ra xung quanh. |

**3. Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** giúp HS rèn luyện kĩ năng thôngqua các bạn tập.

**b) Nội dung:**HS thực hành kiến thức qua các bài tập, với trò chơi powerpoint “Giải cứu ếch xanh”.

**c)****Sản phẩm:** kết quả thực hiện bài tập của học sinh.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ***  GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm/tự luận hoặc cá nhân/trắc nghiệm.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm 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 chung các nhóm. | **Phụ lục** |

**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:**Vận dụng làm bài tập.

**c)****Sản phẩm:** Nội dung bài tập của học sinh.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Học sinh xem video về sự truyền âm trong chân không: <https://www.youtube.com/watch?v=_je12cpnxqw>  <https://www.youtube.com/watch?v=iMMWrlbrz8>  - Đọc nội dung “Em có biết”.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Xem thí nghiệm, trả lời câu hỏi câu hỏi.  - Lấy ví dụ chứng tỏ âm truyền trong chất rắn nhanh hơn trong chất lỏng, trong chất lỏng nhanh hơn trong chất khí.  - Giải thích tốc độ truyền âm trong các môi trường.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Báo cáo kết quả nhiệm vụ.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  *-> Thống nhất nội dung bài tập.* | Kết quả bài làm của học sinh. |

**Phụ lục:**

**TRẮC NGHIỆM**

**Bài 1:** Khi nghiên cứu sự truyền âm thanh, người ta đã có những nhận xét sau. Hãy chọn câu trả lời **sai**:

    A. Để nghe được âm thanh từ vật phát ra thì phải có môi trường truyền âm.

    B. Không khí càng loãng thì sự truyền âm càng kém.

    C. Sự truyền âm thanh là sự truyền dao động âm.

    D. Không khí là môi trường truyền âm tốt nhất.

**Bài 2:** Vật nào dưới đây được coi là nguồn âm?

A. Nước đang chảy từ trên thác xuống. B. Cái trống trong sân trường.

C. Cây bút viết trên bàn. D. Cây sáo đang cầm trong tay cậu bé.

**Bài 3:** Vật phát ra âm trong trường hợp nào dưới đây ?

A. Khi kéo căng vật. B. Khi nén vật.

C. Khi bẻ cong vật. D. Khi tác động làm cho vật dao động.

**Bài 4:** Điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau.

a. Những vật phát ra âm được gọi là .............. ....... Khi phát ra âm các vật đều ……………….

b. Khi ta thổi sáo, cột khí trong ống sáo sẽ ......................... phát ra…………………

**Bài 5:** Khi lặn xuống hồ, một người thợ lặn nghe được tiếng chuông sau 1/20 giây kể từ khi nó reo. Biết đồng hồ cũng được đặt chìm trong nước, hỏi khoảng cách giữa nó và người thợ lặn lúc này là bao nhiêu?

    A. 35 m        B. 17 m        C. 75 m        D. 305 m

**Bài 6:** Một đoàn tàu bắt đầu chuyển động trong sân ga sau khi dừng ở đấy một thời gian. Hỏi bao lâu sau thì một người ở cách ga 2km và áp tai vào đường sắt thì nghe thấy tiếng tàu chạy? Biết vận tốc âm truyền trong đường ray là 6100 m/s.

    A. 1200 s        B. 3050 s        C. 305 s        D. 0,328 s

**TỰ LUẬN**

**C1:** Bạn An làm thí nghiệm như sau: Lấy một ống thép dài 30,5 m, bạn An dùng búa gõ vào một đầu ống còn bạn Bình áp sát tai của mình vào đầu kia của ống.

a) Bạn Bình sẽ nghe được hai tiếng gõ kế tiếp nhau. Hãy giải thích tại sao bạn An chỉ gõ một lần nhưng bạn Bình lại nghe được hai tiếng gõ.

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

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

**C2:** Tiếng chuông đồng hồ reo truyền đến tai qua những môi trường nào?

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

………………………………………………………………………………………

**C3:** Khi rút dần không khí đến hết thì âm nghe được cũng nhỏ dần đến khi tắt hẳn không nghe được tiếng nữa. Kết quả đó chứng tỏ điều gì?

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

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

**C4:** Hãy chỉ ra bộ phận dao động phát ra âm thanh trong mỗi nhạc cụ dưới đây khi chúng phát ra âm.



a) Trống da b) Đàn tì bà

c) Sáo trúc d) Kèn tù và

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**BÀI 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM**

**I. Mục tiêu**  
**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Tích cực tham gia các hoạt động, chủ động thực hiện các nhiệm vụ được giao, tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, đoạn phim video để tìm hiểu vấn đề về biên độ, tần số, độ to và độ cao của âm.

*- 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:

+ Xác định biên độ và tần số sóng âm.

+ Tìm được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm.

+ Sử dụng nhạc cụ chứng tỏ được độ cao của âm liên quan với tần số của âm.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*

+ Đề xuất được phương án thí nghiệm đơn giản để xác định biên độ dao động của âm và sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm.

*+* Đề xuất được phương án thí nghiệm đơn giản để xác định tần số sóng âm và sự liên quan của độ cao của âm với tần số âm.

**1.2. Năng lực đặc thù:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:*

*+* Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ và tần số của sóng âm.

+ Nêu được đơn vị của biên độ là đơn vị đo độ dài, đơn vị của tần số là Hertz (Hz).

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Tiến hành được thí nghiệm chứng tỏ được độ to của âm liên quan đến biên độ âm, độ cao của âm liên quan đến tần số âm.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Giải thích được cách các nghệ sĩ tạo ra âm to, âm nhỏ, âm trầm, âm bổng khi sử dụng nhạc cụ.

**2. Phẩm chất:**

- Tích cực tham gia các hoạt động của nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

- Cẩn thận, thực hiện an toàn trong quá trình làm thí nghiệm.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phà và học tập khoa học tự nhiên.

- Có niềm say mê âm nhạc, biết áp dụng kiến thức bài học vào việc tự chế tạo ra những nhạc cụ đơn giản.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

- Giáo án, bài dạy PowerPoint.

- Mỗi nhóm:

+ 1 sợi dây cao su mảnh, 1 dùi trống và trống, 1 âm thoa và búa cao su, 1 giá TN, 1 con lắc đơn có chiều dài 20 cm, 1 con lắc đơn có chiều dài 40 cm, 1 giá TN, 1 con lắc bấc, 1 thép lá (0,7x15x300) mm.

+ 1 mô tơ 3V- 6V một chiều, 1 mảnh phim nhựa.

+ Máy dao động kí hoặc điện thoại thông minh hay máy tính có trang bị phần mềm ghi dao động, đồng hồ đo điện đa năng.

**2. Học sinh:**

- 1 tờ giấy, 1 dây cao su.

- Chuẩn bị các nội dung liên quan đến bài học về nguồn âm, độ to, độ cao của âm.

- Phiếu học tập.

- Đoạn video chế tạo đàn đơn giản:

` - Phiếu học tập KWL và phiếu học tập Bài 10: Biên độ, tần số, độ to và độ cao của âm (đính kèm).

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:**

**-** Tạo hứng thú học tập cho học sinh.

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là độ to của âm phát ra phụ thuộc vào biên độ âm, độ cao của âm phụ thuộc vào tần số.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập KWL (phần 1 và 2) để kiểm tra kiến thức về nguồn âm, sự khác nhau về độ to của các nguồn âm.

**c)****Sản phẩm:**

Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập KWL, có thể:

- Các vật phát ra âm đều dao động.

- Các nguồn âm khác nhau phát ra âm có độ to nhỏ khác nhau.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV phát phiếu học tập KWL (phần 1 và 2) 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 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 trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. | **BÀI 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM** |

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

**2.1. Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm biên độ của sóng âm**

**a) Mục tiêu:**

+ Phát biểu được thế nào là biên độ dao động, hiểu biết sơ bộ về tác dụng của máy dao động kí.

+ Sử dụng được micro kết nối với máy dao động kí hoặc điện thoại hay máy tính có trang bị phần mềm ghi dao động để xác định biên độ sóng âm do một âm thoa phát ra.

**b) Nội dung:**

**-** HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập Bài 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM phần I theo sự hướng dẫn của GV.

**-** Rút ra kiến thức về biên độ dao động.

- Có hiểu biết sơ bộ về tác dụng củamáy dao động kí.

- Nêu được cách xác định biên độ của một dao động bằng máy dao động kí.

**-** Thực hiện xác định biên độ dao động dựa vào máy dao động kí .

**c)****Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập Bài 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM phần I: Biên độ.

**-** Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ tìm hiểu về biên độ dao động, máy dao động kí, cách xác định biên độ dao động bằng máy dao động kí.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm biên độ của sóng âm** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-** GV yêu cầu HS đọc SGK và hoàn thiện cá nhân phần I bước 1 trong nội dung Phiếu học tập.  - GV giới thiệu máy dao động kí: tác dụng và cách xác định biên độ dao động bằng máy dao động kí.  - GV chia lớp thành các nhóm nhỏ 4 HS  **-** GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm xác định biên độ dao động bằng máy dao động kí, ghi chép kết quả quan sát được vào phần I bước 2 trong Phiếu học tập.  **-** GV hướng dẫn HS chốt lại các kiến thức về biên độ dao động.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất kiến thức chung về biên độ dao động, tác dụng củamáy dao động kí, các bước xác định biên độ dao động bằng máy dao động kí.  **-** 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 động của các nhóm về tìm hiểu kiến thức chung về biên độ dao động, tác dụng củamáy dao động kí, các bước xác định biên độ dao động bằng máy dao động kí.  GV chốt lại kiến thức về biên độ dao động. | **I. Biên độ và độ to của âm**  **1. Biên độ dao động**  - Đối với một vật dao động, biên độ dao động là độ lệch lớn nhất của vật so với vị trí cân bằng của nó.  - Đơn vị đo biên độ là đơn vị đo độ dài.  - Thiết bị cho phép “nhìn thấy” dao động của sóng âm là máy dao động kí.  ***\*Máy dao động ký***  Khi sử dụng máy dao động kí để xác định biên độ dao động ta làm như sau:  - Kết nối micro với máy dao động kí.  - Quan sát đồ thị dao động âm trên màn hình.  - Biên độ dao động là khoảng cách giữa đỉnh đồ thị và đường kẻ ngang giữa đồ thị.  *Biên độ dao động hiển thị trên màn hình tỉ lệ với biên độ dao động của sóng âm và micro nhận được.* |

**2.2. Hoạt động 2.2: Tìm hiểu mối liên hệ giữa độ to và biên độ của âm**

**a) Mục tiêu:**

**+** Trình bày và tiến hành được các bước thí nghiệm với trống và quả cầu bấc chứng tỏ biên độ dao động càng lớn âm phát ra càng to.

+ Sử dụng được micro kết nối với máy dao động kí hoặc điện thoại hay máy tính có trang bị phần mềm ghi dao động để quan sát được đặc điểm của sóng âm do một âm thoa phát ra.

+ Tìm được mối liên quan của độ to của âm với biên độ âm.

+ Phát biểu được độ to của âm được đo bằng đơn vị đêxiben, kí hiệu dB.

+ Nhận biết được độ to của một số âm thường gặp, ngưỡng đau.

**b) Nội dung:**

**-** HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập Bài 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM phần II: Độ to của âm theo sự hướng dẫn của GV.

- Nêu các bước tiến hành thí nghiệm và làm thí nghiệm với trống và quả cầu bấc.

**-** Thực hiện xác định biên độ dao động của sóng âm do một âm thoa phát ra dựa vào máy dao động kí.

- Rút ra kết luận biên độ dao động càng lớn âm phát ra càng to.

- HS đọc SGK và biết được đơn vị đo độ to của âm, độ to của một số âm thường gặp, ngưỡng đau.

**c)****Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập **Bài 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM** phần II.

**-** Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ tìm hiểu về mối liên hệ giữa biên độ dao động và độ to của âm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu mối liên hệ giữa độ to và biên độ của sóng âm** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-** GV chia lớp thành các nhóm 4 HS.  **-** GV yêu cầu HS đọc SGK và hoàn thiện phần II bước 1 trong nội dung Phiếu học tập.  - GV YC HS nêu phương án thí nghiệm hình 10.1.  **-** GV hướng dẫn HS chốt lại các bước tiến hành thí nghiệm để tìm ra mối liên hệ giữa biên độ dao động và độ to của âm.  **-** GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm, ghi chép kết quả quan sát được vào phần II bước 2 trong Phiếu học tập.  - GV YCHS làm thí nghiệm dùng máy dao động kí để so sánh biên độ của âm thoa trong các trường hợp khác nhau.  - Tìm hiểu thông tin trong SGK về đơn vị đo độ to của âm, độ to của một số âm thường gặp, ngưỡng đau.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất kiến thức chung các bước tiến hành thí nghiệm với trống và với âm thoa để tìm ra mối liên hệ giữa biên độ dao động và độ to của âm.  **-** HS thực hiện thí nghiệm, ghi chép kết quả và trình bày kết quả của nhóm.  - HS tìm hiểu thông tin trong SGK về đơn vị đo độ to của âm, độ to của một số âm thường gặp, ngưỡng đau.  ***\*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 động của các nhóm về tìm hiểu bước tiến hành thí nghiệm với trống và với âm thoa để tìm ra mối liên hệ giữa biên độ dao động và độ to của âm.  GV chốt lại kiến thức về mối liên hệ giữa biên độ dao động và độ to của âm, đơn vị đo độ to của âm, độ to của một số âm thường gặp, ngưỡng đau. | **2. Độ to của âm.**  a) Gõ vào mặt trống.  - Quả cầu bấc lệch càng nhiều *(càng ít),* chứng tỏ biên độ dao động của mặt trống càng lớn *(nhỏ),* tiếng trống càng to *(nhỏ).*  b) Gõ vào âm thoa.  - Biên độ dao động của sóng âm càng lớn *(nhỏ)*, âm thoa phát ra âm càng to *(nhỏ).*  ***Kết luận: Biên độ dao động của sóng âm càng lớn (nhỏ), âm phát ra càng to (nhỏ)* *.***  ***- Đơn vị đo độ to của âm là đêxiben, kí hiệu dB.***  ***- Ngưỡng đau là 130dB.*** |

**2.3. Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về tần số.**

**a) Mục tiêu:**

+ Nhận biết được thế nào là một dao động.

+ Phát biểu được thế nào là tần số dao động.

+ Nêu được đơn vị đo tần số là Héc, kí hiệu là Hz.

+ Sử dụng được micro kết nối với đồng hồ đo điện đa năng để xác định tần số của sóng âm.

**b) Nội dung:**

**-** HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập **Bài 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM** phần III.

**-** Nhận biết được thế nào là một dao động.

- Số dao động trong một giây là tần số, đơn vị tần số là Héc, kí hiệu Hz.

- Biết cách dùng đồng hồ đo điện đa năng để xác định tần số của sóng âm.

**-** Thực hiện xác định tần số của sóng âm bằng đồng hồ đo điện đa năng.

**c)****Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập Bài 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM phần 3: Tần số dao động.

**-** Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ tìm hiểu về tần số dao động, đồng hồ đo điện đa năng, cách xác tần số của sóng âm bằng đồng hồ đo điện đa năng.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.3: Tìm hiểu khái niệm biên độ của sóng âm** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chia lớp thành các nhóm 4 HS  **-** GV yêu cầu HS đọc SGK và hoàn thiện phần III bước 1, bước 2 trong nội dung Phiếu học tập.  **-** GV hướng dẫn HS chốt lại các kiến thức thế nào là một dao động, tần số dao động, cách xác định tần số dao động bằng đồng hồ đo điện đa năng.  **-** GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm 4 HS xác định tần số dao động bằng đồng hồ đo điện đa năng, ghi chép kết quả quan sát được vào phần III bước 3, bước 4 trong Phiếu học tập.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất kiến thức chung về cách xác định một dao động, tần số dao động, đơn vị đo tần số, cách xác định tần số dao động bằng đồng hồ đo điện đa năng.  **-** 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 động của các nhóm về tìm hiểu kiến thức chung về cách xác định một dao động, tần số dao động, đơn vị đo tần số, cách xác định tần số dao động bằng đồng hồ đo điện đa năng.  GV chốt lại kiến thức về cách xác định một dao động, tần số dao động, đơn vị đo tần số, cách xác định tần số dao động bằng đồng hồ đo điện đa năng. | **PHẦN II: TẦN SỐ VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM**  **1. Tần số**  - Xét với một con lắc đơn đang dao động khi quả cầu đi từ vị trí có độ lệch lớn nhất (so với vị trí cân bằng) ở bên này sang bên kia rồi trở lại vị trí có độ lệch lớn nhất ban đầu, ta nói con lắc thực hiện một dao động.  - Số dao động thực hiện được trong 1 giây là tần số.  - Đơn vị đo tần số là Héc (Hz).  - Đồng hồ đo điện đa năng có thể dùng để xác định tần số dao dao động của sóng âm.  ***\* Cách dùng đồng hồ đo điện đa năng***  Khi sử dụng đồng hồ đo điện đa năng có thể dùng để xác định tần số dao dao động của sóng âm ta làm như sau:  - Kết nối micro với đồng hồ đo điện đa năng.  - Đặt âm thoa trên hộp cộng hưởng, gõ mạnh vào một nhánh âm thoa.  - Đọc số chỉ trên màn hình của đồng hồ, đó chính là tần số dao động của âm thoa khi đó. |

**2.4. Hoạt động 2.4: *Tìm hiểu mối liên hệ giữa độ cao và tần số của sóng âm***

**a) Mục tiêu:**

**+** Trình bày và tiến hành được các bước thí nghiệm với thước thép đàn hồi chứng tỏ tần số dao động càng lớn, âm phát ra càng cao.

+ Sử dụng được micro kết nối với máy dao động kí hoặc điện thoại hay máy tính có trang bị phần mềm ghi dao động để tìm ra mối liên quan giữa tần số và độ cao của sóng âm.

**b) Nội dung:**

**-** HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập **Bài 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM** phần IV.

- Nêu các bước thí nghiệm vàtiến hành được thí nghiệm với thước thép đàn hồi chứng tỏ tần số dao động càng lớn, âm phát ra càng cao.

+ Sử dụng được micro kết nối với máy dao động kí hoặc điện thoại hay máy tính có trang bị phần mềm ghi dao động để tìm ra mối liên quan giữa tần số và độ cao của sóng âm.

- Rút ra kết luận tần số dao động càng lớn âm phát ra càng cao.

**c)****Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập Bài 10: BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM phần IV: Độ cao của âm theo sự hướng dẫn của GV.

**-** Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ tìm hiểu về mối liên hệ giữa biên độ dao động và độ to của âm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.4: Tìm hiểu mối liên hệ giữa độ cao của âm và tần số** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-** GV chia lớp thành các nhóm 4 HS  **-** GV yêu cầu HS đọc SGK và hoàn thành phần IV bước 1 trong nội dung Phiếu học tập.  **-** GV hướng dẫn HS chốt lại các bước tiến hành thí nghiệm với thước thép đàn hồi, âm thoa và máy dao động kí để tìm ra mối liên hệ giữa tần số dao động và độ cao của âm.  **-** GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm thí nghiệm trên, ghi chép kết quả quan sát được vào phần IV bước 2, bước 3 trong Phiếu học tập.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất kiến thức chung các bước tiến hành thí nghiệm với thước thép đàn hồi, âm thoa và máy dao động kí để tìm ra mối liên hệ giữa tần số dao động và độ cao của âm.  **-** 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 động của các nhóm về tìm hiểu bước tiến hành thí nghiệm với hạ âm, siêu âm.  GV chốt lại kiến thức về mối liên hệ giữa tần số dao động và độ cao của âm, độ cao của một số âm thường gặp. | **2. Độ cao của âm.**  a) Dùng thước thép đàn hồi.  - Phần tự do của thước dài dao động chậm, tần số dao động nhỏ*,* âm phát ra thấp.  - Phần tự do của thước ngắn dao động nhanh, tần số dao động lớn*,* âm phát ra cao.  b) Gõ vào âm thoa.  - Tần số dao động của sóng âm càng lớn *(nhỏ)*, âm thoa phát ra âm càng cao *(thấp).*  **Kết luận:**Tần số dao động của sóng âm càng lớn (nhỏ), âm phát ra càng cao (thấp)*.* |

1. **Hoạt động 3: Luyện tập**
2. **Mục tiêu:**

Hệ thống được một số kiến thức đã học về biên độ, độ to của âm, tần số và độ cao của âm.

**b) Nội dung:**

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

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

- Làm một số bài tập:

**Phiếu học tập:**

**Bài 1:** Một vật dao động phát ra âm có tần số 50Hz và một vật khác dao động phát ra âm có tần số 70Hz. Vật nào dao động nhanh hơn?

A. Vật có tần số dao động 50Hz dao động nhanh hơn

**B.** Vật có tần số dao động 70Hz dao động nhanh hơn

C. 2 vật dao động bằng nhau

D. Chưa đủ điều kiện để kết luận

**Bài 2:** Khi vật dao động chậm thì có tần số và âm phát ra như thế nào?

A. Tần số dao động lớn và âm phát ra càng thấp

**B.** Tần số dao động nhỏ và âm phát ra càng thấp

C. Tần số dao động lớn và âm phát ra càng cao

D. Tần số dao động nhỏ và âm phát ra càng cao

**Bài 3:** Tính tần số dao động của một vật thực hiện được 360 dao động trong 3 phút.

A. 1Hz

B. 4Hz

C. 3Hz

**D**. 2Hz

**Bài 4:** Tần số là:

A. Các công việc thực hiện trong 1 giây

B. Quãng đường dịch chuyển trong 1 giây

**C**. Số dao động trong 1 giây

D. Thời gian thực hiện 1 dao động

**Bài 5:** Vật phát ra âm cao hơn khi nào?

A. Khi vật dao động mạnh hơn

B. Khi vật dao động chậm hơn

C. Khi vật bị lệch ra khỏi vị trí cân bằng nhiều hơn

**D**. Khi tần số dao động lớn hơn

**Bài 6:** Khi gõ trống, để có âm lớn phát ra khi đó ta phải:

1. Gõ nhanh vào mặt trống.
2. Gõ chậm rãi và đều vào trống.
3. Gõ mạnh vào mặt trống.
4. Gõ nhẹ vào mặt trống.

**Bài 7:** Âm do một vật phát ra càng nhỏ khi:

A. Vật dao động càng chậm

**B**. Biên độ dao động càng nhỏ

C. Tần số dao động càng nhỏ

D. Vật dao động càng nhỏ

**c)****Sản phẩm:**

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

- Hoàn thành phiếu bài tập.

Đáp án:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| **Đáp án** | **B** | **B** | **D** | **C** | **D** | **C** | **B** |

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần “Con đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  - GV YC HS hoàn thiện phiếu học tập.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân và kết quả phiếu học tập.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.  - Công bố kết quả phiếu học tập. |  |

**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:**

-Chế tạo nhạc cụ từ vật liệu tái chế.

- Cho Hs xem video tham khảo về việc chế tạo nhạc cụ từ những vật liệu tái chế. https://www.youtube.com/watch?v=g89JsdcB-5w

**c) Sản phẩm:** HS chế tạo được một chiếc đàn từ những vật liệu tái chế.

**d) Tổ chức thực hiện:** Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và báo cáo kết quả, nộp sản phẩm vào tiết sau.

**Phụ lục**

**PHIẾU HỌC TẬP KWL**

**BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM**

**Họ và tên:** ………………………….**Lớp. 7**……………

|  |  |
| --- | --- |
| **Hãy nêu 2 ví dụ về nguồn âm?** | **Trả lời:**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Theo em âm do các nguồn khác nhau tạo ra khác nhau về đặc điểm gì? Yếu tố nào tạo nên sự khác nhau đó?** | **Trả lời:**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Các em đã học được kiến thức gì?**  **C:\Users\ASUS\Desktop\ảnh vật lý\imager_62_100233_700.jpg** | **Trả lời:**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **……………………………………………**  **…………………………………………………………………………………………** |

**PHIẾU HỌC TẬP**

***Nhóm : ...................................................... Lớp: ................***

**PHẦN I: BIÊN ĐỘ DAO ĐỘNG**

65772719

**Bước 1. *Hoàn thành các câu hỏi sau:***

H1. Nêu hiểu biết của em về biên độ dao động?

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

H2. Hãy xác định biên độ dao động của một dao động bất kỳ.

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

**Bước 2: Thảo luận theo nhóm câu hỏi sau:**

1. Thống nhất đáp án của các câu hỏi trong bước 1.

2. Xác định biên độ dao động dựa vào máy dao động kí và rút ra kết luận.

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

**PHẦN II: ĐỘ TO CỦA ÂM**

**Bước 1: Dự đoán sự phụ thuộc độ to của âm vào biên độ dao động.**

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

**Bước 2: HS trao đổi trong nhóm và trả lời các câu hỏi sau:**

H1: Nêu cách xác định biên độ dao động của mặt trống khi ta gõ vào mặt trống.

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

H2: Nêu cách dùng máy dao động kí để so sánh biên độ dao động của âm thoa trong các trường hợp khác nhau.

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

**Bước 3: Thực hành theo nhóm và hoàn thiện bảng sau:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách gõ vào mặt trống** | **Biên độ dao động của quả cầu bấc lớn hay nhỏ?** | **Âm phát ra to hay nhỏ?** |
| a) Gõ mạnh |  |  |
| b) Gõ nhẹ |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách gõ vào âm thoa** | **Biên độ dao động của sóng âm lớn hay nhỏ?** | **Âm phát ra to hay nhỏ?** |
| a) Gõ mạnh |  |  |
| b) Gõ nhẹ |  |  |

**Bước 4: Từ thí nghiệm trên rút ra kết luận về sự liên quan giữa độ to của âm và biên độ.**

…………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

**PHẦN III: TẦN SỐ**

**Bước 1: Học sinh hoàn thành cá nhân các câu hỏi sau**

H1. Thế nào là một dao động?

..............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

H2. Nêu hiểu biết của em về tần số?

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

**Bước 2: HS trao đổi trong nhóm và trả lời câu hỏi sau:**

2.1. Thống nhất đáp án của các câu hỏi trong bước 1.

2.2. Nêu các bước xác định tần số dao động bằng đồng hồ đo điện đa năng.

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

**Bước 3: Thực hành theo nhóm 4**

Xác định tần số dao động bằng đồng hồ đo điện đa năng.

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

**PHẦN IV: ĐỘ CAO CỦA ÂM**

**Bước 1: HS thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi sau:**

H1. Nêu cách dùng thước thép đàn hồi để thước phát ra âm thanh cao, thấp khác nhau, so sánh tần số dao động của đầu thước trong 2 trường hợp trên.

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

H2: Nêu cách dùng máy dao động kí để so sánh tần số dao động của âm thoa trong các trường hợp khác nhau.

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

...............................................................................................................................................

**Bước 2: Thực hành theo nhóm và hoàn thiện bảng sau:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bật nhẹ đầu tự do của thước khi: Phần tự do của thước** | **Đầu tự do của thước dao động nhanh hay chậm?** | **Âm phát ra cao hay thấp?** |
| a) Dài |  |  |
| b) Ngắn |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cách gõ vào âm thoa** | **Tần số dao động của sóng âm lớn hay nhỏ?** | **Âm phát ra cao hay thấp?** |
| a) Gõ mạnh |  |  |
| b) Gõ nhẹ |  |  |

**Bước 3: Từ thí nghiệm trên rút ra kết luận về sự liên quan giữa độ cao của âm và tần số.**

…………………………………………………………………………………………..

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tuần:** |  |  | **Ngày soạn:** |  |
| **Tiết:** |  | **Ngày dạy:** |  |

**BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM – TIẾNG VANG**

**I. Mục tiêu**  
**1. Kiến thức:**

- Nêu được khái niệm âm phản xạ.

- Nhận biết được đặc điểm của vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém. Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém.

- Kể được một số ứng dụng liên quan tới sự phản xạ âm.

- Giải thích được một số hiện tượng đơn giản trong thực tế về sóng âm, đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, đoạn phim video để tìm hiểu vấn đề về phản xạ âm. Tích cực tham gia các hoạt động thí nghiệm trong bài học và thực hiện các nhiệm vụ khác được giao.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm hợp tác giải quyết vấn đề về âm phản xạ.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho các tình huống trong bài học và trong cuộc sống.

**2.2. Năng lực đặc thù:**

*- Năng lực nhận biết KHTN*

+ Nêu được âm dội lại khi gặp một mặt chắn được gọi là âm phản xạ.

+ Nhận biết được những vật cứng, có bề mặt nhẵn phản xạ âm tốt và những vật mềm, xốp, có bề mặt gồ ghề phản xạ âm kém.

+ Kể được một số ứng dụng liên quan tới sự phản xạ âm.

+ Lấy được ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:*

+ Đề xuất phương án kiểm tra vật phản xạ âm tốt và vật phản xạ âm kém.

+ Đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Giải thích được một số hiện tượng đơn giản trong thực tế về sóng âm như sự hình thành tiếng vang, cách khử tiếng vang hoặc sử dụng tiếng vang để tính khoảng cách.

**3. Phẩm chất:**

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm. Thực hiện an toàn khi tiến hnahf thí nghiệm.

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm: hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

- 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:**

- Tranh ảnh hình 11.1, 11.2

- Video mở đầu [*https://www.youtube.com/watch?v=xQJ1JCpmS2I*](https://www.youtube.com/watch?v=xQJ1JCpmS2I)

- Video tác hại của tiếng ồn <https://www.youtube.com/watch?v=yISo3InTBMc>

- Chuẩn bị mỗi nhóm học sinh: Bàn phẳng, đồng hồ (loại nhỏ, có phát ra tiếng tích tắc, hai đoạn ống nhựa giống nhau (dài 1m, có thể để lọt đồng hồ vào trong, một ống có nắp đậy dễ dàng tháo, lắp), tấm gỗ phẳng, tấm gỗ có bề mặt gồ ghề, tấm xốp phẳng,...

- Các câu hỏi bài tập.

**2. Học sinh:**

**-** Đọc và tìm hiểu nội dung bài học ở nhà. Tiến hành thí nghiệm theo nhóm được giao (hoàn thành phiếu và thiết kế powerpoint báo cáo)

- Xem lại các bài tập về vận tốc, quãng đường.

**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.

**b) Nội dung:**Nhận biết về hiện tượng phản xạ âm.

**c)****Sản phẩm:** Nêu được hiện tượng trong tranh và đoạn video.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **-** Cho học sinh quan sát tranh và xem đoạn video [*https://www.youtube.com/watch?v=xQJ1JCpmS2I*](https://www.youtube.com/watch?v=xQJ1JCpmS2I)  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Học sinh thảo luận theo bàn nhận xét về âm thanh trong tranh và đoạn video mà em quan sát được.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Đại diện một vài học sinh trả lời.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giáo viên nhận xét đánh giá  Giáo viên nêu nội dung cần tìm hiểu của bài học. |  |

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

**a) Mục tiêu:**

**-** Học sinh nêu khái niệm âm phản xạ.

- Nhận biết được vật phản xạ âm tốt và vật phản xạ âm kém.

- Hiểu được khái niệm ô nhiễm tiếng ồn, tác hại và cách khắc phục.

**b) Nội dung:**

- Nêu được âm dội lại khi gặp một mặt chắn được gọi là âm phản xạ.

- Nhận biết được vật phản xạ âm tốt là vật cứng, bề mặt nhẵn. Vật phản xạ âm kém là những vật mềm, xốp, bề mặt gồ ghề.

- Thực hiện được thí nghiệm nhận biết vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém

**c)****Sản phẩm:**

- Bảng nhóm và kết luận về khái niệm phản xạ âm.

- Hs làm được các thí nghiệm, phân tích được các kết quả thí nghiệm và rút ra được vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém.

- Đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu về âm phản xạ*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-***Yêu cầu học sinh quan sát video, đọc mục I SGK và thảo luận trả lời các câu hỏi.  + Thế nào là âm phản xạ?  + Ta có thể nghe được âm phản xạ không?  + Nêu một số trường hợp trong thực tế em đã nghe thấy tiếng của mình vọng lại?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  ***-*** Học sinh thảo luận nhóm theo khăn trải bàn trả lời các câu hỏi.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  ***-*** Các nhóm treo kết quả thảo luận của nhóm mình.  - Đại diện 2 nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình. Các nhóm khác nhận xét bổ sung.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giáo viên nhận xét .  Giáo viên chốt kiến thức.  Giáo viên giới thiệu cho học sinh về tiếng vang | **I. ÂM PHẢN XẠ:**  **Kết luận:**  **-** *Âm phản xạ là âm dội lại khi gặp mặt chắn.*  *+ Có thể nghe được âm phản xạ và cũng có thể không nghe được âm phản xạ.*  *+ Âm phản xạ mà ta nghe được sau âm phát ra thì âm phản xạ đó được gọi là tiếng vang.* |
| **Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu vật phản xạ âm tốt vật phản xạ âm kém*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Giáo viên yêu cầu các nhóm báo cáo lại kết quả tiến hành thí nghiệm của nhóm đã tiến hành ở nhà. Nếu học sinh không có phương án thí nghiệm thì giáo viên cho các nhóm tiến hành tại lớp các thí nghiệm sau:  ***-*** GV yêu cầu đại diện nhóm nhận dụng cụ thí nghiệm.  - GV yêu cầu 2 nhóm học sinh bố trí và thực hiện thí nghiệm như hình 11.2 để tìm hiểu sự phản xạ âm của các vật.    2 nhóm tiến hành thí nghiệm được bố trí như hình sau:    - GV yêu cầu HS sau khi thực hiện thí nghiệm, rút ra kết luận và trả lời các câu hỏi sau:  + Thế nào là vật phản xạ âm tốt? Nêu ví dụ.  + Thế nào là vật phản xạ âm kém? Nêu ví dụ.  - GV yêu cầu HS làm BT1: Có các vật sau: chăn bông, đệm mút, cửa kính phẳng, rèm treo tường, tường gạch phẳng, gạch lát nền nhà. Hãy xếp những vật trên vào một trong hai nhóm phản xạ âm tốt và phản xạ âm kém?  - Gv dẫn dắt: Sự phản xạ âm có thể gây ảnh hưởng đến người nghe như khi ta hát karaoke, khi ta đang ở trong nhà hát…Vì thế các nhóm hãy đề xuất một số phương án để có thể giảm ảnh hưởng của âm phản xạ cho những người khác?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  ***-*** Học sinh thực hiện theo yêu cầu của giáo viên và trả lời các câu hỏi.  - Đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  ***-*** Học sinh trả lời cá nhân 1 vài em nhận xét bổ sung.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giáo viên nhận xét .  Giáo viên chốt kiến thức. | **II. VẬT PHẢN XẠ ÂM TỐT, VẬT PHẢN XẠ ÂM KÉM:**  **-** *Vật phản xạ âm tốt là những vật cứng, có bề mặt nhẵn (hấp thụ âm kém)*  *+ VD: tấm kính, tường gạch phẳng, ...*  *- Vật phản xạ âm kém là những vật mềm, xốp, có bề mặt gồ ghề (hấp thụ âm tốt)*  *+ VD: miếng xốp, mảnh vải, …* |
| **Hoạt động 2.3: *Tìm hiểu tác hại của tiếng ồn.*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***-***Yêu cầu học sinh quan sát video <https://www.youtube.com/watch?v=yISo3InTBMc>, đọc mục III SGK và thảo luận nhóm các trả lời các câu hỏi.  + Thế nào là tiếng ồn gây ô nhiễm?  + Tiếng sấm, tiêng sét có phải là tiếng ồn gây ô nhiễm không? Vì sao?  + Em hãy nêu tác hại của tiếng ồn? Cho ví dụ thực tế.  + Đề xuất một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  ***-*** Học sinh thảo luận nhóm câu trả lời cho các câu hỏi.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  ***-*** Đại điện các nhóm thảo luận.  - Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình. Các nhóm khác nhận xét bổ sung.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giáo viên nhận xét .  Giáo viên chốt kiến thức.  - GV đưa ra tình huống để HS thảo luận đưa ra biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn: “Giả sử trường học của em ở cạnh đường giao thông có đông người và xe cộ qua lại. Hãy đề xuất 1 số biện pháp phù hợp nhằm giảm ảnh hưởng của tiếng ồn từ bên ngoài đối với các hoạt động học tập và vui chơi của các em tại nhà trường.“ | **III. CHỐNG Ô NHIỄM TIẾNG ỒN**   1. ***Tiếng ồn***   - Tiếng ồn gây ô nhiễm là tiếng ồn lớn, kéo dài, làm ảnh hưởng xấu đến sức khỏe và hoạt động của con người.  2. ***Biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn***  - Tác dụng vào nguồn âm: cần làm giảm độ to âm thanh phát ra.  - Ngăn cản đường truyền âm đến tai bằng cách sử dụng các vật phản xạ âm.  - Làm phân tán âm trên đường truyền: làm cho âm truyền đi theo hướng khác,… |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lí để Luyện tập củng cố nội dung bài học.

**b) Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thiện 5 câu hỏi trắc nghiệm

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ***  GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm 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 chung các nhóm. | **Phiếu học tập số 1: Câu hỏi trắc nghiệm** |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức vừa học, hoạt động nhóm để hoàn thành các trạm 1,2,3 mục đích 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:** Vận dụng làm bài tập

**c) Sản phẩm:** Nội dung hoàn thành thành các trạm 1, 2, 3

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Yêu cầu các nhóm học sinh vận dụng kiến thức bài học hoạt động nhóm 6 hoàn thành các trạm bài tập 1,2,3. GV nhắc lại cho học sinh phương pháp trạm  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Hoạt động nhóm, hoàn thiện các trạm 1,2,3.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Đại diện nhóm báo cáo bài tập ở các trạm  ***\*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. | **III. VẬN DỤNG**  Bài tập trạm 1, trạm 2 và trạm 3 ở phần phụ lục |

**Phụ lục :**

**PHIẾU HỌC TẬP**

**XÁC ĐỊNH VẬT PHẢN XẠ ÂM TỐT, VẬT PHẢN XẠ ÂM KÉM**

**Nhóm:…………….**

1. Mục đích thí nghiệm

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

1. Dụng cụ thí nghiệm

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

1. Tiến hành thí nghiệm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Nội dung thực hiện** | **Ghi chú** |
| Bước 1 |  |  |
| Bước 2 |  |  |
| Bước 3 |  |  |
| …… |  |  |
|  |  |  |

1. Kết quả thí nghiệm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nội dung | Vật phản xạ âm tốt | Vật phản xạ âm kém | Ghi chú |
| Phân loại | ……………………. | …………….. |  |
| Đặc điểm chung | ……………………. | ………………. |  |

***PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1***

**Câu 1**: Khi em nghe tiếng nói to của mình vang lại trong hang động nhiều lần, điều đó có ý nghĩa gì?

A. Trong hang động có mối nguy hiểm.

B. Có người ở trong hang cũng đang nói to.

C. Tiếng nói của em gặp vật cản bị phản xạ và lặp lại

D. Vì tiếng nói em quá lớn nên mới bị dội lại.

**Câu 2**: Trong các câu phát biểu sau câu nào sai?

A. Những vật có bề mặt nhẵn, cứng phản xạ âm tốt.

B. Những vật có bề mặt mềm, gồ ghề hấp thụ âm tốt.

C. Bức tường càng lớn, phản xạ âm càng tốt.

D. Mặt tường sần sùi, mềm, gồ ghề hấp thụ âm tốt.

**Câu 3**: Trong con dông ta nghe tiếng sấm rền. Chọn câu giải thích đúng nhất.

A. Do nguồn âm phát ra từ rất xa.

B. Vì thời gian truyền âm thanh từ nguồn phát ra đến mặt đất lớn hơn 1 giây.

C. Tia sét chuyển động nên khoảng cách từ nguồn âm đến tai nghe thay đổi nên có tiếng rền.

D. Sấm rền là do sự phản xạ âm từ các đám may giông trên bầu trời xuống mặt đất.

**Câu 4**: Những vật nào sau đây phản xạ âm tốt?

A. Bê tông, gỗ, vải. B. Thép, vải, bông.

C. Sắt, thép, đá. D. Lụa, nhung, gốm.

**Câu 5:** Những vật hấp thụ âm tốt là vật:

A. phản xạ âm tốt. B. phản xạ âm kém.

C. có bề mặt nhẵn, cứng. D. hấp thụ ánh sáng tốt.

**TRẠM 1**

Một bạn học sinh nghe âm phát ra từ hai chiếc loa: loa A và loa B. Biết rằng âm do loa A phát ra có độ to lớn hơn 20 dB so với âm do loa B phát ra. Bạn học sinh đó sẽ nghe thấy âm do loa nào phát ra lớn hơn?

**TRẠM 2**

Một bạn học sinh nghe âm phát ra từ hai chiếc loa: loa A và loa B. Biết rằng âm do loa A phát ra có tần số lớn hơn 100 Hz so với âm do loa B phát ra. Bạn học sinh đó sẽ nghe thấy âm do loa nào phát ra cao hơn?

**TRẠM 3**

Khu dân cư nơi gia đình em ở, thường tổ chức các hoạt động tập thể vào buổi tối với tiếng ồn khá lớn, việc này ảnh hưởng xấu đến việc học tập của em. Em hãy để xuất với bố mẹ một số biện pháp đơn giản nhằm giảm ảnh hưởng của những tiếng ồn đó đối với hoạt động học tập của em.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**BÀI TẬP CHỦ ĐỀ 5**

**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 các hiện tượng vật lí trong đời sống để tìm hiểu về âm thanh, ôn tập, củng cố lại kiến thức về âm thanh.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm để ôn tập lí thuyết chủ đề 5- Âm thanh và vận dụng kiến thức chủ đề để làm bài tập.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Vận dụng kiến thức đã họcgiải thích các hiện tượng vật lí trong đời sống liên quan đến âm thanh và làm các bài tập vận dụng.

**1.2. Năng lực đặc thù:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết âm thanh trong đời sống, xác định các vấn đề về âm thanh như nguồn phát (nguồn âm), môi trường truyền âm, vật phản xạ âm tốt và xấu, phản xạ âm và tiếng vang. Kể tên được các môi trường truyền âm, biết tần số, biên độ là gì, so sánh về độ cao và độ to của âm, phân biệt vật phản xạ âm tốt, phản xạ âm kém, giải thích về các hiện tượng vật lí liên quan đến âm thanh.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên* Dựa vào sự phụ thuộc của âm thanh vào tần số, biên độ phân biệt được các loại âm thanh trong đời sống, hiểu được tác hại của tiếng ồn, từ đó đưa ra được các biện pháp làm giảm ô nhiễm tiếng ồn.

*- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Vận dụng được các kiến thức về âm học vào tình huống trong thực tế.

**2. Phẩm chất:**

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm. Ý thức xây dựng môi trường sống văn minh, hiện đại giảm ô nhiễm tiếng ồn.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Kế hoạch bài dạy, SGK, SGV, bảng phụ.

- Hệ thống lí thuyết và câu hỏi bài tập.

- Phiếu học tập cho các nhóm.

**2. Học sinh:** SGK, vở ghi, chuẩn bị trước nội dung bài học.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (5’)**

**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.

**b) Nội dung:**

**-** Nhắc lại kiến thức về ô nhiễm tiếng ồn, lấy ví dụ trong đời sống và nêu được một số biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn.

**c) Sản phẩm:**

- Học sinh nêu được tác hại của ô nhiễm tiếng ồn.

- Lấy được ví dụ trong đời sống về ô nhiễm tiếng ồn và đề xuất phương án làm giảm ô nhiễm tiếng ồn.

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nộidung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  **→ Xuất phát từ tình huống có vấn đề: Quan sát các bức tranh sau và cho biết chủ đề chung của các bức tranh là gì?**  **Hs:**  - Giáo viên yêu cầu:  - Trình bày tác hại ô nhiễm tiếng ồn, lấy ví dụ trong thực tế.  **-** Nêu các biện pháp làm giảm ô nhiễm tiếng ồn.  - Học sinh tiếp nhận:  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Học sinh: Nhớ lại kiến thức cũ để trả lời.  - Giáo viên: Cho cá nhân học sinh trả lời nhanh câu hỏi.  - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần.  - Dự kiến sản phẩm: HS lên bảng trình bày sản phẩm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - HS lên bảng trả lời.  ***\*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 vấn đề.  **→** Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học.  **→** Giáo viên nêu mục tiêu bài học:Vận dụng kiến thức âm thanh giải thích hiện tượng vật lí trong thực tế và giải quyết một số bài tập. |  |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (15‘)**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập lí thuyết về chủ đề 5 âm thanh.

**b) Nội dung:** GV chia nhóm học sinh theo tổ thảo luận và hệ thống các kiến thức đã học trong chủ đề âm thanh tập của nhóm mình thông qua sơ đồ tư duy.

**c) Sản phẩm:** HS hệ thống các kiến thức của chủ đề trên sơ đồ tư duy của nhóm mình.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Học sinh hoàn thành sơ đồ tư duy theo thiết kế mà nhóm đã chọn. Gợi ý:

Diagram

Description automatically generated

**ÂM THANH**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  *- Giáo viên yêu cầu:* Mỗi nhóm nhận giấy vẽ và bút, thiết kế sơ đồ tư duy theo tư duy của nhóm để thể hiện rõ nội dung về kiến thức về chủ đề âm thanh.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  *- Học sinh:* Hoạt động theo nhóm hoàn thành nhiệm vụ.  *- Giáoviên:*  + Phát dụng cụ cho các nhóm.  + Hỗ trợ, gợi ý cho các em thảo luận theo nhóm.  + Hướng dẫn các bước tiến hành. Giúp đỡ những nhóm yếu khi tiến hành thiết kế.  Hết thời gian, yêu cầu các nhóm báo cáo sản phẩm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Nhận xét sản phẩm của nhau.  ***\*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 cần ghi nhớ. | **Sơ đồ tư duy chủ đề âm thanh** |

**3. Hoạt động 3. Luyện tập (10’)**

**a) Mục tiêu:** Dùng các kiến thức đã học để luyện tập củng cố nội dung chủ đề âm thanh.

**b) Nội dung:** GV đưa ra hệ thống câu hỏi trắc nghiệm thông qua hình thức trò chơi tiếp sức.

**c) Sản phẩm:** Hs trả lời 10 câu hỏi trắc nghiệm

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ***  - GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm, tiếp sức trả lời câu hỏi trắc nghiệm  Luật chơi như sau: 4 nhóm sắp xếp theo 4 hàng, người đầu hàng trả lời đầu tiên. Nếu không trả lời được sẽ bị lùi xuống cuối hàng, bạn khác trong nhóm sẽ trả lời thay. Hết câu hỏi, HS không trả lời được sẽ thực hiện nhiệm vụ mới theo yêu cầu các HS khác.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  - Hs tiếp nhận nhiệm vụ.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Trả lời câu hỏi trắc nghiệm.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung. | **Phụ lục 1** *(Câu hỏi trắc nghiệm)*  **Câu 1: A**  **Câu 2: C**  **Câu 3: D**  **Câu 4: B**  **Câu 5: C**  **Câu 6: A**  **Câu 7: C**  **Câu 8: B**  **Câu 9: D**  **Câu 10: A** |

**Phụ lục 1 (Câu hỏi trắc nghiệm)**

**Câu 1.** Kéo căng sợi dây cao su. Dùng tay bật sợi dây cao su đó, ta nghe thấy âm thanh. Nguồn âm là:

A. Sợi dây cao su B. Bàn tay C. Không khí D. Cả A và C

**Câu 2.** Khi ta đang nghe đài thì:

    A. Màng loa của đài bị nén lại B. Màng loa của đài bị bẹp lại

    C. Màng loa của đài dao động D. Màng loa của đài bị căng ra

**Câu 3.**……...….. là số dao động trong một giây.

A. Vận tốc B. Biên độ C. Chu kì D. Tần số

**Câu 4.** Khi điều chỉnh dây đàn thì tần số phát ra sẽ thay đổi. Dây đàn càng căng thì âm phát ra càng

A. to B. bổng C. thấp D. bé

**Câu 5.** Độ lệch lớn nhất của vật dao động so với vị trí cân bằng của nó được gọi là:

A. Tần số B. Vận tốc truyền dao động

C. Biên độ dao động D. Tốc độ dao động

**Câu 6.** Âm thanh phát ra từ trống to hay nhỏ phụ thuộc vào?

A. Biên độ dao động của mặt trống B. Màu sắc của mặt trống

C. Kích thước của mặt trống D. Kích thước của dùi trống

**Câu 7.** Vận tốc truyền âm trong các môi trường được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

A. Rắn, lỏng, khí        B. Lỏng, khí, rắn

C. Khí, lỏng, rắn        D. Rắn, khí, lỏng

**Câu 8.** Âm truyền nhanh nhất trong trường hợp nào dưới đây?

A. Nước        B. Sắt         C. Khí O2         D. Chân không

**Câu 9.** Trong những vật sau đây: Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương, tấm kim loại, áo len, cao su xốp, mặt đá hoa, tường gạch. Vật phản xạ âm tốt là:

A. Miếng xốp, ghế nệm mút, mặt gương.

B. Tấm kim loại, áo len, cao su.

C. Miếng xốp, ghế nệm mút, cao su xốp.

D. Mặt gương, tấm kim loại, mặt đá hoa, tường gạch.

**Câu 10.** Tiếng ồn có ảnh hưởng như thế nào đến cuộc sống của con người?

A. Gây mệt mỏi B. Gây buồn ngủ

    C. Gây hưng phấn D. Làm thính giác phát triển

**4. Hoạt động 4: Vận dụng ( 15‘)**

**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:** Vận dụng làm bài tập vận dụng trong phiếu học tập.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập phần bài tập vận dụng.

**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 vận dụng được kiến thức để giải thích câu C1 đến C4.  - GV chốt lại kiến thức sau khi các thành viên lớp đã nhận xét.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - Hoạt động nhóm, hoàn thiện câu C1 đến C4 vào phiếu học tập.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện các nhóm trả lời câu C1 đến C4  ***\*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. | **Phụ lục 2** *(Bài tập vận dụng)* |

**Phụ lục 2** *(Bài tập vận dụng)*

**Câu 1.** Đặt câu với các từ và cụm từ sau:

a. tần số, lớn, bổng.

b. tần số, nhỏ, trầm.

c. dao động, biên độ lớn, to

d. dao động, biên độ nhỏ, nhỏ.

**Lời giải:**

a. Tần số dao động càng lớn, âm phát ra càng cao (bổng).

b. Tần số dao động càng nhỏ, âmphát ra càngthấp (trầm).

c. Dao động càng mạnh, biên độ lớn, âm phát ra càng to.

d. Dao động càng yếu, biên độ nhỏ, âm phát ra càng nhỏ.

**Câu 2.**

**a.** Hai nhà du hành vũ trụ ở ngoài khoảng không có thể trò chuyện với nhau mà không cần sử dụng micrô và tai nghe bằng cách chạm hai cái mũ của họ vào nhau. Hãy giải thích âm đã truyền đến tai hai người đó như thế nào?

**b.** Vì sao trong đêm yên tĩnh khi đi bộ ở ngõ hẹp giữa hai bên tường cao, ngoài tiếng chân ra còn nghe thấy một âm thanh khác giống như có người đang theo sát?

**Lời giải:**

**a.** Tiếng nói đã truyền từ miệng người này qua hai cái mũ đến tai người kia và ngược lại.

**b**. Ban đêm yên tĩnh, ta nghe rõ tiếng vang của chân mình phát ra và phản xạ lại từ hai bên bờ tường. Ban ngày, tiếng vang bị tiếng ồn khác lấn át hoặc bị thân thể người khác qua lại hấp thụ nên chỉ nghe được tiếng bước chân, chỉ ban đêm yên tĩnh mới nghe được như vậy.

**Câu 3.** Giả sử một bệnh viện nằm cạnh một đường quốc lộ có nhiều xe qua lại. Hãy đề ra các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn cho bệnh viện này.

**Lời giải:**

- Biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn cho bệnh viện nằm cạnh đường qụốc lộ có nhiều xe cộ qua lại:

+ Treo biển cấm bóp còi gần bệnh viện.

+ Xây tường chắn xung quanh bệnh viện, đóng các cửa phòng để ngăn chặn đường truyền âm.

+ Trồng nhiều cây xanh chung quanh bệnh viện đề hướng âm truyền đi nơi khác

+ Treo rèm ở cửa sổ để ngăn đường truyền âm cũng như hấp thụ bớt âm.

**Câu 4.** Một người nhìn thấy tia chớp trước khi nghe thấy tiếng sấm 5s. Cho rằng thời gian ánh sáng truyển từ chỗ phát ra tiếng sấm đến mắt ta là không đáng kể và tóc độ truyền âm trong không khí là 340 m/s. Người đó đứng cách nơi phát ra tiếng sấm một khoảng bao xa?

**Lời giải:**

- Gọi thời gian tiếng sấm → tai người đó là t, vận tốc âm truyền trong không khí là v, khoảng cách giữa người đó và nơi xuất hiện tia sét là s.

- Ta có: s = v.t = 340.5 = 1700(m)

- Người đó đứng cách nơi phát ra tiếng sấm một khoảng 1700 m

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**CHỦ ĐỀ 6: ÁNH SÁNG**

**BÀI 12: ÁNH SÁNG – TIA SÁNG**

**Môn học: KHTN 7 – Lớp: 7**

**Thời gian thực hiện: 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 tranh ảnh, để tìm hiểu về vấn đề nhận biết ánh sáng, nguồn sáng, vật sáng, tia sáng, chùm sáng, bóng tối và bóng nửa tối và hiện tượng nhật thực, nguyệt thực.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:***Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết các kết quả thu được để nhận biết ánh sáng, nguồn sáng, vật sáng, bóng tối và nửa bóng tối.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo****:* Giải quyết vấn đề thực tiễn về hiện tượng nhật thực và nguyệt thực.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

***- Năng lực nhận thức KHTN****:*

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

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

- Vẽ được hình biểu diễn vùng tối do nguồn sáng rộng và vùng tối do nguồn sáng hẹp.

***-***Vận dụng được điều kiện nhận biết ánh sáng để giải thích và dự đoán những trường hợp trong thực tế, phân biệt, lấy ví dụ vật sáng, nguồn sáng. Vận dụng được đường truyền các tia sáng để giải thích hiện tượng nhật thực, nguyệt thực trong đời sống.

**2. Phẩm chất:**

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm.

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu:**

1. **Giáo viên:**

- Thí nghiệm hình 12.1: kính lúp, diêm, đất nặn.

- 1 đèn laze, 1 bóng đèn led ( hoặc đèn pin), 2 màn chắn, 1 vật cản sáng.

- Video về hiện tượng nhật thực, nguyệt thực.

<https://www.youtube.com/watch?v=JmptlM4UREg>

- Phiếu học tập.

**2. Học sinh:**

- Diêm, đất nặn, 1 đèn pin, 2 màn chắn, 1 vật cản bằng bìa dày.

- Sách giáo khoa.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:**

- HS biết được năng lượng Mặt trời truyền đến Trái đất bằng cách thông qua các tia sáng đi theo đường thẳng chiếu đến Trái đất.

- Tạo hứng thú cho học sinh trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

**b) Nội dung:** Quan sát ánh sáng Mặt trời.

**c) Sản phẩm:** HS dự đoán được năng lượng Mặt trời truyền đến Trái đất thông qua các tia sáng.

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:*** Xuất phát từ tình huống.  - Giáo viên yêu cầu:  + HS quan sát ánh sáng Mặt trời đang phát sáng?  + Nêu dự đoán ánh sáng Mặt trời phát ra đến mắt ta bằng cách nào?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS: Quan sát và nêu dự đoán.  - GV: Lắng nghe để tìm ra vấn đề vào bài mới.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - HS đứng tại chỗ trả lời kết quả.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá.  Để khẳng định ánh sáng Mặt trời là các tia sáng truyền thẳng đúng hay không chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay. | - Ánh sáng Mặt trời phát ra đến mắt ta bằng cách thông qua các tia sáng đi theo đường thẳng chiếu đến mắt ta. |

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

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh hiểu được: Ánh sáng là một dạng của năng lượng.

- HS lấy được ví dụ về nguồn sáng và vật sáng.

- Biểu diễn được đường truyền của ánh sáng(tia sáng).

- Nhận biết được ba loại chùm sáng thông qua đặc điểm của chúng.

- Nắm được khái niệm bóng tối và bóng nửa tối.

- Vận dụng giải thích được vì sao có hiện tượng nhật thực và nguyệt thực.

**b) Nội dung:**

-Nêu được ánh sáng là một dạng năng lượng và năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành các dạng năng lượng nhiệt năng và quang năng.

- Nghiên cứu thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tâp 1, 2, 3.

**c) Sản phẩm:**

**-**Từ thí nghiệm HS hoàn thành hoạt động. Phân biệt được nguồn sáng và vật sáng, ba loại chùm sáng, rút ra được kết luận của đường truyền của ánh sáng( tia sáng).

- Hiểu được khái niệm bóng tối, bóng nửa tối.

- Hoàn thành các phiếu học tập.

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu năng lượng ánh sáng.** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  *- Giáo viên yêu cầu:*  + Đọc SGK, quan sát hình 12.1, thảo luận nhóm nêu dụng cụ thí nghiệm, cách bố trí thí nghiệm, cách tiến hành thí nghiệm.  + Dự đoán hiện tượng tại đầu que diêm? Giải thích?     * Từ thí nghiệm trên rút ra kết luận năng lượng ánh sáng ?   + Thảo luận nhóm 4 hoàn thành hoạt động 1/ Tr 65 vào phiếu học tập số 1.  + GV thông báo:  - Nguồn sáng là vật tự nó phát ra ánh sáng. Vật sáng gồm nguồn sáng và những vật hắt lại ánh sáng chiếu vào nó.  Hãy nêu ví dụ về nguồn sáng và vật sáng?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS thảo luận theo nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1.  - GV: Theo dõi và bổ sung khi cần.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm học sinh trình bày đáp án, mỗi nhóm trình bày 1 nội dung trong phiếu học tập. các nhóm khác bổ sung ( nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung mới. | **I. Năng lượng ánh sáng:**  - Đầu que diêm có thể bốc cháy vì ánh nắng Mặt trời tập trung tại đầu que diêm khi đi qua kính lúp.  **\*Kết luận:** Ánh sáng là một dạng năng lượng.  **- Kết luận qua HĐ 1:**  a) Dùng kính lúp thu các ánh sáng Mặt trời vào phần tiếp xúc giữa bóng đèn và tấm bìa. Sau một thời gian vị trí đó nóng lên  ( kiểm tra nhiệt độ bằng nhiệt kế), bóng đèn phát sáng yếu.  b) Năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành nhiệt năng và quang năng.  - Ví dụ:  + Nguồn sáng: Bóng đèn đang sáng, ngọn nến đang cháy, Mặt trời.  + Vật sáng: Mặt trời, bàn học, ngọn nến, tờ giấy. |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về tia sáng.** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  ***+*** GV thông báo sự truyền ánh sáng trong môi trường trong suốt, đồng tính.  + Đọc SGK, quan sát hình 12.2 SGK/ tr 66, thảo luận nhóm cách bố trí thí nghiệm, cách tiến hành thí nghiệm.  *-GV yêu cầu:*  **Nhiệm vụ 1**:  +Quan sát và làm thí nghiệm hình 12.2  +Nêu quy ước đường truyền của ánh sáng(tia sáng).  + Từ thí nghiệm trên em hãy đề xuất một phương án để có thể quan sát được mô hình của tia sáng.  ( Hoạt động 2)  **HS: Thực hiện nhiệm vụ 1**:  -HS: Các nhóm bố trí thí nghiệm như hình 12.2  Từ kết quả thí nghiệm trả lời câu hỏi của GV.  -GV: Uốn nắn sửa chữa kịp thời sai sót của học sinh.  **GV thông báo:** Trong thực tế, không thể nhìn thấy một tia sáng mà chỉ nhìn thấy chùm sáng gồm nhiều tia sáng hợp thành. Quan sát ví dụ chùm ánh sáng Mặt trời đi qua đám mây hình 12.3 SGK/ tr 66.    **Nhiệm vụ 2:**  +Quan sát hình 12.4 SGK/ tr 66 thảo luận nhóm.  *-GV yêu cầu:*Cho học sinh quan sát hình 12.4 kể tên các loại chùm sáng, nêu đặc điểm mỗi loại.  + Thảo luận nhóm 4 hoàn thành hoạt động 3/ Tr 67 vào phiếu học tập số 2.  **HS: Thực hiện nhiệm vụ 2:**  + HS quan sát hình 12.4  + Ghi từng nội dung hoàn thành câu hỏi yêu cầu của GV.  -GV: Uốn nắn sửa chữa kịp thời sai sót của học sinh.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm học sinh trình bày đáp án, các nhóm khác bổ sung ( nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV nhận xét, đánh giá. | **II. Tia sáng:**  **-** Khi ánh sáng truyền trong các môi trường trong suốt và đồng tính như không khí, thuỷ tinh, nước... ánh sáng truyền đi theo đường thẳng.  - Quy ước biểu diễn tia sáng bằng một đường thẳng có mũi tên chỉ hướng.  **\*Kết luận qua HĐ2:**  Khoét một lỗ thật nhỏ trên tấm bìa, rồi chiếu ánh sáng qua lỗ nhỏ, ta sẽ quan sát được tia sáng.  **\*Có ba loại chùm sáng**  **+Chùm sáng song song:**    **+ Chùm sáng hội tụ:**    **+ Chùm sáng phân kì:**    \***Kết luận qua HĐ3:**  - Cắt tấm bìa làm 2 phần, rồi bố trí thí nghiệm như hình để quan sát đuợc các chùm sáng.  + Chùm sáng song song:    + Chùm sáng hội tụ:    +Chùm sáng phân kì: |
| **Hoạt động 2.3: Tìm hiểu bóng tối, bóng nửa tối.** | |
| **\*Chuyển giao nhiệm vụ**: Nhận biết được vùng bóng tối và bóng nửa tối.  **Nhiệm vụ 1:** Làm thí nghiệm hình 12.6 SGK/ tr 67.  *-GV yêu cầu:*  + Học sinh nghiên cứu SGK.  + Hoạt động nhóm làm thí nghiệm như hình 12.6.  + Vì sao trên màn chắn lại có vùng hoàn toàn không nhận được ánh sáng từ nguồn sáng đến?  **+** Rút ra nhận xét về vùng bóng tối?  **HS: Thực hiện nhiệm vụ 1**  - HS: Các nhóm bố trí thí nghiệm như hình 12.6  + Ghi từng nội dung trả lời hoàn thành yêu cầu của giáo viên..  - GV: Uốn nắn sửa chữa kịp thời sai sót của học sinh.  **-Chuyển giao nhiệm vụ**: Để tạo được bóng tối và bóng nửa tối.  **Nhiệm vụ 2:** Làm thí nghiệm 2 như hình 12.7 SGK/ tr 67.  *- GV yêu cầu:*  + Cho HS nghiên cứu SGK  + Hoạt động nhóm làm thí nghiệm như hình 12.7  + Hãy chỉ ra trên màn chắn vùng nào là bóng tối, vùng nào được chiếu sáng đầy đủ. Nhận xét độ sáng vùng còn lại và giải thích sự khác nhau đó?  + Rút ra nhận xét?  + Thảo luận nhóm 4 hoàn thành hoạt động 4 SGK/ tr 68 vào phiếu học tập số 3.  **HS: Thực hiện nhiệm vụ 2**  - HS: Các nhóm bố trí thí nghiệm hình 12.7  + Ghi từng nội dung trả lời hoàn thành yêu cầu của GV.  -GV: Uốn nắn sửa chữa kịp thời sai sót của học sinh.  **\* Báo cáo kết quả và thảo luận:**  + HS trình bày kết quả.  + Nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**  + HS nhận xét, bổ sung, đánh giá.  + GV nhận xét, đánh giá. | **III.Bóng tối, bóng nửa tối:**  **\* Thí nghiệm 1:**  - Phần màu đen hoàn toàn không nhận được ánh sáng từ nguồn tới vì ánh sáng truyền theo đường thẳng bị vật cản sáng chặn lại**.**  **\*Nhận xét:**  -Trên màn chắn đặt phía sau vật cản sáng có một vùng không nhận được ánh sáng từ nguồn tới gọi là ***bóng tối****.*  **\*Thí nghiệm 2:**  - Vùng tối ở giữa màn chắn.  -Vùng sáng ở ngoài.  - Vùng xen giữa bóng tối và vùng sáng là bóng nửa tối.  Giải thích: Nguồn sáng rộng hơn so với vật cản sáng tạo ra bóng đen xung quanh có bóng nửa tối.  **\* Nhận xét:** Trên màn chắn đặt phía sau vật cản sáng có vùng chỉ nhận được ánh sáng từ một phần của nguồn sáng tới gọi là **bóng nửa tối**.  **- Kết luận qua HĐ3:**  +Hình 12.8 a)    + Hình 12.8 b) |
| ***\*Tích hợp môi trường :***  ***-****Trong sinh hoạt và học tập, cần đảm bảo đủ ánh sáng, không có bóng tối. Vì vậy, cần lắp đặt nhiều bóng đèn nhỏ thay vì một bóng đèn lớn.*  *- Ở các thành phố lớn, do có nhiều nguồn ánh sáng (ánh sáng do đèn cao áp, do các phương tiện giao thông, các biển quảng cáo …) khiến cho môi trường bị ô nhiễm ánh sáng. Ô nhiễm ánh sáng là tình trạng con người tạo ra ánh sáng có cường độ quá mức dẫn đến khó chịu. Ô nhiễm ánh sáng gây ra các tác hại như: lãng phí năng lượng, ảnh hưởng đến việc quan sát bầu trời ban đêm (tại các đô thị lớn), tâm lí con người, hệ sinh thái và gây mất an toàn trong giao thông và sinh hoạt...*  *- Để giảm thiểu ô nhiễm ánh sáng đô thị cần:*  *+ Sử dụng nguồn sáng vừa đủ với yêu cầu.*  *+ Tắt đèn khi không cần thiết hoặc sử dụng chế độ hẹn giờ.*  *+ Cải tiến dụng cụ chiếu sáng phù hợp, có thể tập trung ánh sáng vào nơi cần thiết.*  *+ Lắp đặt các loại đèn phát ra ánh sáng phù hợp với sự cảm nhận của mắt.* | |

**3.Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lý để luyện tập củng cố nội dung bài học.

**b) Nội dung:** Hệ thống bài tập trắc nghiệm của GV trong phần phụ lục

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thiện 10 câu hỏi trắc nghiệm.

**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 làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá  - GV nhận xét, đánh giá chung các nhóm. | **Phụ lục( BT trắc nghiệm)**  **Câu 1:**  **Câu 2:**  **Câu 3:**  **Câu 4:**  **Câu 5:**  **Câu 6:**  **Câu 7:**  **Câu 8:**  **Câu 9:**  **Câu 10:** |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học để làm bài tập.

**b) Nội dung:** Hoạt động nhóm đôi nghiên cứu phần vận dụng SGK/ tr 68 vào phiếu học tập.

**c) Sản phẩm:** Phiếu học tập.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  *GV yêu cầu:*  + Cho HS nghiên cứu SGK/ tr 68  + Học sinh làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập số 4 cho các nhóm.  + Xem video giới thiệu giải thích hiện tượng nguyệt thực và nhật thực.<https://www.youtube.com/watch?v=JmptlM4UREg>  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Thảo luận nhóm. Trả lời vào phiếu học tập số 4.  Xem video.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trong phiếu học tập.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV nhận xét, đánh giá chung các nhóm. | **\* Trả lời phiếu học tập số 4**    *- Một số hình ảnh về nhật, nguyệt thực.*  **Vật Lí lớp 7 | Chuyên đề: Lý thuyết - Bài tập Vật Lý 7 có đáp án**  **Vật Lí lớp 7 | Chuyên đề: Lý thuyết - Bài tập Vật Lý 7 có đáp án** |

**Phụ lục: ( BT trắc nghiệm)**

**Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau:**

**Câu 1:** Vật nào sau đây **không** phải là nguồn sáng?

A. Mặt trời         B. Núi lửa đang cháy

C. Bóng đèn đang sáng         D. Mặt Trăng

Đáp án D đúng.

**Câu 2:**Vật sáng là:

A. Vật phát ra ánh sáng.

B. Những nguồn sáng và vật hắt lại ánh sáng chiếu vào nó.

C. Những vật được chiếu sáng.

D. Những vật mắt nhìn thấy.

Đáp án B đúng

**Câu 3:** Ta ***không*** nhìn thấy được một vật là vì:

A. Vật đó không tự phát ra ánh sáng.

B. Vật đó có phát ra ánh sáng nhưng bị vật cản che khuất làm cho những ánh sáng từ vật đó không thể truyền đến mắt ta.

C. Vì mắt ta không nhận được ánh sáng.

D. Các câu trên đều đúng.

Đáp án B đúng.

**Câu 4:** Vật nào dưới đây không phải là vật sáng ?

A. Ngọn nến đang cháy.

B. Mảnh giấy trắng đặt dưới ánh nắng Mặt trời.

C. Mảnh giấy đen đặt dưới ánh nắng Mặt trời.

D. Mặt trời.

Đáp án C đúng.

**Câu 4:** Trường hợp nào dưới đây ta không nhận biết được miếng bìa màu đen?

A. Dán miếng bìa đen lên một tờ giấy xanh rồi đặt dưới ánh đèn điện.

B. Dán miếng bìa đen lên một tờ giấy trắng rồi đặt trong phòng tối.

C. Đặt miếng bìa đen trước một ngọn nến đang cháy.

 D. Đặt miếng bìa đen ngoài trời nắng.

Đáp án B đúng.

**Câu 5:** Ta nhìn thấy quyển sách màu đỏ vì

A. Bản thân quyển sách có màu đỏ.

 B. Quyển sách là một vật sáng.

 C. Quyển sách là một nguồn sáng.

 D. Có ánh sáng đỏ từ quyển sách truyền đến mắt ta.

Đáp án D đúng.

**Câu 6:** Ban ngày trời nắng dùng một gương phẳng hứng ánh sáng Mặt trời, rồi xoay gương chiếu ánh nắng qua cửa sổ vào trong phòng, gương đó có phải là nguồn sáng không? Tại sao?

A. Là nguồn sáng vì có ánh sáng từ gương chiếu vào phòng.

B. Là nguồn sáng vì gương hắt ánh sáng Mặt trời chiếu vào phòng.

C. Không phải là nguồn sáng vì gương chỉ chiếu ánh sáng theo một hướng.

D. Không phải là nguồn sáng vì gương không tự phát ra ánh sáng.

Đáp án D đúng.

**Câu 7:** Khi nào ta thấy một vật?

A. Khi vật được chiếu sáng.

B. Khi ta mở mắt hướng về phía vật.

C. Khi vật phát ra ánh sáng.

D. Khi có ánh sáng từ vật đến mắt ta.

Đáp án D đúng.

**Câu 8:** Tại sao trong lớp học, người ta lắp nhiều bóng đèn ở các vị trí khác nhau mà không dùng một bóng đèn lớn? Câu giải thích nào sau đây là đúng?

 A. Để cho lớp học đẹp hơn.

 B. Chỉ để tăng cường độ sáng cho lớp học.

 C. Để tránh bóng tối và bóng nửa tối khi học sinh viết bài.

 D. Để học sinh không bị chói mắt.

Đáp án C đúng.

**Câu 9:** Yếu tố quyết định tạo bóng nửa tối là:

A. Ánh sáng không mạnh lắm.         B. Nguồn sáng to.

C. Màn chắn ở xa nguồn.         D. Màn chắn ở gần nguồn.

Đáp án B đúng.

**Câu 10:** Vì sao ta nhìn thấy một vật?

 A. Vì ta mở mắt hướng về phía vật.

 B. Vì mắt ta phát ra các tia sáng chiếu lên vật.

 C. Vì có ánh sáng từ vật truyền vào mắt ta.

 D. Vì vật được chiếu sáng.

 Đáp án C đúng.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm:….** | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Bài 12: ÁNH SÁNG – TIA SÁNG** |

**Hoạt động 1: Học sinh thảo luận nhóm hoàn thành các câu hỏi sau**

*Với các dụng cụ: đèn sợi đốt, kính lúp, tờ bìa màu đen, nhiệt kế.*

1. Hãy lên phương án và tiến hành thí nghiệm để thu được năng lượng ánh sáng.

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

1. Trong thí nghiệm của em và thí nghiệm ở hình 12.1, năng lượng ánh sáng đã chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào?

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm: ……** | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Bài 12: ÁNH SÁNG – TIA SÁNG** |

**Hoạt động 3: Học sinh thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi sau**

*Với các dụng cụ: đèn tạo ra chùm sáng hẹp song song, tấm bìa chắn sáng, giấy trắng .*

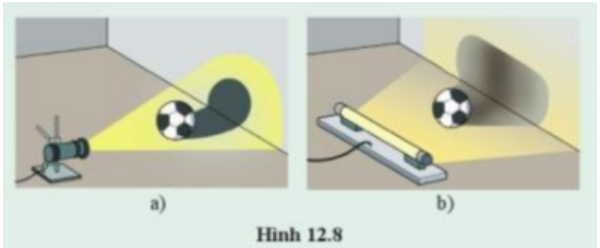
Hãy lên phương án và tiến hành thí nghiệm để tạo ra các chùm sáng trên mặt giấy.

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm: ……** | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Bài 12: ÁNH SÁNG – TIA SÁNG** |

**Hoạt động 3: Học sinh thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi sau**

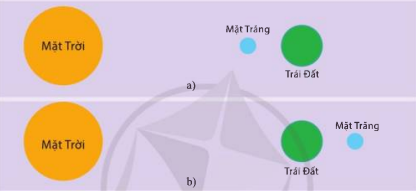
*Hãy vẽ các tia sáng để xác định bóng tối, bóng nửa tối trên tường của các vật trong hình 12.8.*



|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm: ……** | **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  **Bài 12: ÁNH SÁNG – TIA SÁNG** |

**Hoạt động 4: Học sinh thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi sau**

*Hãy vẽ các tia sáng để xác định vùng tối trong mỗi hiện tượng này?*



**IV. RÚT KINH NGHIỆM:**

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………..** |  | **……………………….** |

**CHỦ ĐỀ 6: ÁNH SÁNG**

**BÀI 13: SỰ PHẢN XẠ ÁNH SÁNG**

Môn học: KHTN: Lớp: 7

Thời gian thực hiện: tiết

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán.

- Vẽ được hình biểu diễn và nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh.

- Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật và phát biểu được định luật phản xạ ánh sáng.

- Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.

- Nêu được tính chất ảnh của một vật qua gương phẳng.

- Dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.

**2. Năng lực:**

a) Nhận thức khoa học tự nhiên:

- Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán.

- Vẽ được hình biểu diễn và biết xác định tia tới, tia phản xạ, tia pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh.

b) Tìm hiểu khoa học tự nhiên:

- Thực hiện được thí nghiệm, xác định đường đi của tia sáng phản xạ trên gương, từ đó rút ra định luật và phát biểu được định luật phản xạ ánh sáng.

c) Vận dụng kiến thức, kỹ năng:

- Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.

- Dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.

**3. Phẩm chất:**

- Nhân ái: tôn trọng sự khác biệt về nhận thức, phong cách cá nhân của những người khác.

- Chăm chỉ: Đọc tài liệu, chuẩn bị nội dung bài học để thu được kết quả học tập tốt.

- Trung thực: khách quan, công bằng trong tiến hành TN và báo cáo kết quả thí nghiệm.

- Trách nhiệm: Hợp tác và quan tâm đến ý kiến các thành viên trong nhóm học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

1. **Giáo viên:**

-SGK, SGV, SBT.

- Máy tính, máy chiếu.

- 6 gương phẳng.

- 12 pin đại (hoặc 12 cây nến).

- 6 tấm kính không màu.

- 6 tấm bìa trắng.

- Đế đỡ.

- Thước kẻ 20 - 30cm.

1. **Học sinh:**

- Thước kẻ, thước đo góc.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | | **Nội dung** | | | |
| **Hoạt động 1: Mở đầu (5’)**  **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.  **b) Nội dung:** Nhận biết được ánh sáng phản xạ trên bề mặt như thế nào?  **c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS.  **d) Tổ chức hoạt động:** | | | | | |
| **\* *Chuyển giao nhiệm vụ:***  Gv yêu cầu HS liên hệ thực tế, thảo luận nhóm theo bàn, nội dung sau:  ? Ban đêm trong một phòng không có ánh đèn, em có nhìn rõ các vật trong phòng không?  ? Muốn nhìn rõ các vật trong phòng vào ban đêm thì theo em cần điều kiện gì?  Vậy, tại sao khí có ánh sáng chiếu vào vật, chúng ta lại nhìn thấy các vật?  **\* Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS hoạt động nhóm trả lời câu hỏi của GV.  - GV quan sát quá trình HS thực hiện nhiệm vụ và hướng dẫn các nhóm thảo luận.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận :***  - GV gọi đại diện nhóm trình bày.  - Đại diện một nhóm trình bày.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:***  *- Các nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung:  Hiện tượng ánh sáng bị hắt lại khi gặp bề mặt một vật gọi là hiện tượng phản xạ ánh sáng. Vậy ánh sáng sẽ phản xạ trên một bề mặt như thế nào? Chúng ta tìm hiểu bài học hôm nay. | |  | | | |
| **Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**  **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu sự phản xạ ánh sáng trên bề mặt các vật.**  **a) Mục tiêu:**  - Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuyếch tán.  - Vẽ được hình biểu diễn và nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới.  **b) Nội dung:**  - HS đọc sách giáo khoa nhận biết được sự khác nhau khi ánh sáng phản xạ trên các vật có bề mặt nhẵn bóng và các vật có bề mặt không nhẵn bóng.  - HS biết cách sử dụng các quy ước để vẽ hình.  **c) Sản phẩm:**  - Các câu trả lời của HS.  **d) Tổ chức hoạt động:** | | | | | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập 1: Tìm hiểu sự phản xạ ánh sáng trên các vật có bề mặt nhẵn bóng.***  - GV yêu cầu HS đọc SGK và trả lời các câu hỏi:  ? Kể tên các vật có bề mặt nhẵn, bóng.  ? Khi chiếu ánh sáng vào bề mặt các vật đó, ta thấy có hiện tượng gì?  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm với các dụng cụ là gương phẳng để hứng ánh sáng Mặt trời (đèn pin) và từ đó nêu hiện tượng mà em quan sát được khi ánh sáng chiếu đến gặp mặt gương phẳng.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập 1:***  - HSnghiên cứu SGK và trả lời hai câu hỏi của GV.  - HS thực hiện thí nghiệm theo yêu cầu của GV.  - GV quan sát quá trình HS thực hiện nhiệm vụ và hướng dẫn các nhóm thảo luận.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận 1:***  - GV gọi HS trả lời câu hỏi 1, 2.  - HS trả lời các câu hỏi 1, 2.  - GV gọi đại diện một nhóm trình bày hiện tượng quan sát được khi chiếu ánh sáng đến gương phẳng.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ 1:***  *- Các nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung:  Các tia sáng khi chiều đến bề mặt phẳng sẽ được phản xạ lại môi trường cũ. Trong trường hợp này, đường kéo dài của chùm sáng tới mắt gặp nhau tại một điểm. Khi đó ta có cảm giác ánh sáng tới mắt xuất phát từ chính điểm này.  ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập 2:*** Vẽ được hình biểu diễn và nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới.  ? Tại sao ta lại nhìn thấy bóng của cây trên mặt nước.  - GV tiếp tục yêu cầu HS đọc SGK, kết hợp với hình vẽ, giới thiệu các qui ước.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập 2:***  - HS nghiên cứu SGK để nắm được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới và biết vẽ được các yếu tố đó.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận 1:***  - GV gọi HS dựa vào hình vẽ nêu các khái niệm đó.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ 1:***  *- Các nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung:  Các tia sáng khi chiếu đến bề mặt phẳng sẽ được phản xạ lại môi trường cũ. Trong trường hợp này, đường kéo dài của chùm sáng tới mắt gặp nhau tại một điểm. Khi đó ta có cảm giác ánh sáng tới mắt xuất phát từ chính điểm này.  ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập 3: Tìm hiểu sự phản xạ ánh sáng trên các vật có bề mặt không nhẵn bóng.***  ***?*** Dựa vào các qui ước em vừa học, các em hãy vẽ các tia phản xạ trong hai trường hợp chiếu ánh sáng đến vật có bề mặt nhẵn và vật có bề mặt không nhẵn bóng.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập 3:***  - HS thực hiện yêu cầu của GV.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận 3:***  - GV gọi HS dựa vào hình vẽ nêu các khái niệm đó.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ 3:***  *- Các nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung:  - Khi mặt phản xạ nhẵn thì các tia sáng tới song song bị phản xạ theo một hướng. Hiện tượng này gọi là **hiện tượng phản xạ** (còn gọi là phản xạ gương).  - Khi mặt phản xạ không nhẵn thì các tia sáng tới song song bị phản xạ theo mọi hướng. Hiện tượng này gọi là hiện **tượng phản xạ khuếch tán** (còn gọi là tán xạ). | | **I. SỰ PHẢN XẠ ÁNH SÁNG TRÊN BỀ MẶT CÁC VẬT:**  **1. Các vật có bề mặt nhẵn bóng:**  - Khi chiếu một chùm sáng vào gương thì chùm sáng bị hắt trở lại theo hướng khác.  Đó là hiện tượng **phản xạ ánh sáng**.    - Hiện tượng này còn xảy ra với các bề mặt nhẵn bóng khác.  Trong hiện tượng phản xạ ánh sáng, người ta quy ước:    - G: gương phẳng (mặt phản xạ)  - Tia tới SI: tia sáng chiếu vào gương.  - Tia phản xạ IR: tia sáng bị gương hắt trở lại.  - Điểm tới I: giao điểm của tia sáng tới và gương.  - Pháp tuyến IN tại I: đường thẳng vuông góc với gương tại I.  - Góc tới i: góc tạo bởi tia sáng tới và pháp tuyến tại điểm tới.  - Góc phản xạ i': góc tạo bởi tia sáng phản xạ và pháp tuyến tại điểm tới.  - Mặt phẳng tới: mặt phẳng chứa tia sáng tới và pháp tuyến tại điểm tới.  **2. Các vật có bề mặt không nhẵn bóng:**  - Tuỳ theo tính chất của bề mặt mà các vật phản xạ ánh sáng khác nhau.    - Khi mặt phản xạ nhẵn thì các tia sáng tới song song bị phản xạ theo một hướng. Hiện tượng này gọi là **hiện tượng phản xạ** (còn gọi là phản xạ gương).  - Khi mặt phản xạ không nhẵn thì các tia sáng tới song song bị phản xạ theo mọi hướng. Hiện tượng này gọi là hiện **tượng phản xạ khuếch tán** (còn gọi là tán xạ). | | | |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu định luật phản xạ ánh sáng**  **a) Mục tiêu:**  - Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật và phát biểu được định luật phản xạ ánh sáng.  - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.  **b) Nội dung:**  - HS làm thí nghiệm để rút ra định luật phản xạ ánh sáng.  **c) Sản phẩm:**  - Các câu trả lời của HS.  - Kết quả thí nghiệm mà HS thu được.  **d) Tổ chức thực hiện:** | | | | | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:***  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm với các dụng cụ được cung cấp để rút ra mối quan hệ giữa góc phản xạ và góc tới.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập:***  - HS thực hiện thí nghiệm.  - GV quan sát quá trình HS thực hiện nhiệm vụ và hướng dẫn các nhóm thảo luận.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận :***  - GV gọi đại diện một nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ :***  - Các nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV nhận xét, đánh giá.  - GV nhận xét và chốt nội dung:  - Tia sáng phản xạ nằm trong mặt phẳng tới.  - Góc phản xạ bằng góc tới. | | **II. Định luật phản xạ ánh sáng:**  **1. Thí nghiệm:**  **Dụng cụ:**   * Gương phẳng * Bảng chia độ * Đèn chiếu     **Tiến hành thí nghiệm:**  - Dùng đèn chiếu tia sáng tới mặt gương sao cho tia sáng đi là là trên mặt bảng chia độ.  - Thay đổi góc tới, đo và ghi lại góc phản xạ.  **Kết quả:**   |  |  | | --- | --- | | **Góc tới** | **Góc phản xạ** | | 30o | 30o | | 45o | 45o | | 60o | 60o |   **2. Định luật phản xạ ánh sáng:**  - Tia sáng phản xạ nằm trong mặt phẳng tới.  - Góc phản xạ bằng góc tới. | | | |
| **Hoạt động 2.3: Tìm hiểu tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.**  **a) Mục tiêu:**  - Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.  - Làm được các thí nghiệm tạo ảnh của vật qua gương phẳng và kiểm chứng được các tính chất của ảnh.  **b) Nội dung:**  - HS đọc sách giáo khoa để nêu được khái niệm ảnh của vật qua gương.  - HS làm thí nghiệm để tạo ra ảnh của vật qua gương phẳng và dự đoán được các tính chất ảnh của vật nhìn thấy trong gương phẳng.  - Đề xuất phương án thí nghiệm để kiểm tra dự đoán.  - Tiến hành thí nghiệm để kiểm tra các dự đoán và đưa ra kết luận.  **c) Sản phẩm:**  - Các câu trả lời của HS.  - Kết quả thí nghiệm mà HS thu được.  **d) Tổ chức thực hiện:** | | | | | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập 1: Tìm hiểu khái niệm ảnh của vật qua gương và dự đoán tính chất ảnh.***  - GV yêu cầu HS đọc SGK và trả lời các câu hỏi:  1. Khi đứng trước gương soi em thấy gì trong gương?  2. Ảnh của vật qua gương là gì?  - GV giới thiệu và phân biệt cho HS về khái niệm ảnh thật và ảnh ảo.  - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm với các dụng cụ được cung cấp để tạo ra ảnh của vật (pin đại) trong gương phẳng và dự đoán về tính chất của ảnh tạo bởi gương phẳng.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập 1:***  - HS nghiên cứu SGK và trả lời hai câu hỏi của GV.  - HS thực hiện thí nghiệm tạo ra ảnh của vật qua gương phẳng theo nhóm. Quan sát ảnh trong gương và thảo luận để dự đoán về tính chất của ảnh nhìn thấy trong gương phẳng.  - GV quan sát quá trình HS thực hiện nhiệm vụ và hướng dẫn các nhóm thảo luận.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận 1:***  - GV gọi HS trả lời câu hỏi 1,2.  - HS trả lời các câu hỏi 1,2.  - GV gọi đại diện một nhóm trình bày dự đoán về tính chất của ảnh qua gương phẳng.  - Đại diện một nhóm trình bày dự đoán về tính chất của ảnh qua gương phẳng.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ 1:***  *- Các nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung:  + Khái niệm ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.  + Dự đoán về tính chất của ảnh qua gương phẳng.  ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập 2: Tìm hiểu tính chất ảnh của vật qua gương phẳng bằng thí nghiệm.***  - GV yêu cầu HS thảo luận nhóm để tìm phương án thí nghiệm kiểm tra dự đoán về tính chất của ảnh.  - GV phát dụng cụ TN cho các nhóm và yêu cầu HS làm thí nghiệm kiểm tra dự đoán, sau đó rút ra kết luận.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập 2:***  - Học sinh thảo luận nhóm đề xuất các phương án thí nghiệm kiểm tra dự đoán.  - HS nhận dụng cụ và thực hiện thí nghiệm theo nhóm để kiểm tra các dự đoán về tính chất của ảnh nhìn thấy trong gương phẳng.  - GV quan sát quá trình HS thực hiện nhiệm vụ và hướng dẫn các nhóm thảo luận, làm thí nghiệm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận 2:***  - GV đại diện một nhóm trình bày đề xuất phương án thí nghiệm kiểm tra dự đoán. Nhóm nào có đề xuất khác nhóm được gọi sẽ trình bày tiếp.  - Sau khi các nhóm thực hiện thí nghiệm kiểm tra xong sẽ trình bày kết quả thu được.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ 2:***  *- Các nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá cho phần trình bày đề xuất phương án của các nhóm.*  *- Giáo viên nhận xét, kết luận.* | | | | **III. ẢNH CỦA VẬT QUA GƯƠNG PHẲNG:**  **1. Khái niệm:**  - Hình của một vật quan sát được trong gương gọi là ảnh của vật đó qua gương.  - Ảnh thật là ảnh mà ta có thể quan sát trực tiếp trên màn, tấm bìa…  - Ảnh ảo là ảnh mà ta có thể quan sát nhưng không thể xuất hiện trên màn, tấm bìa…  **2. Tính chất của ảnh qua gương phẳng:**  **\**Thí nghiệm:***  - Dụng cụ:  - Cách tiến hành:  + Kiểm tra ảnh là ảnh ảo: Di chuyển màn chắn trước, sau và hai bên gương để nhận thấy không hứng được (không nhìn thấy) ảnh trên màn.  + Kiểm tra ảnh có kích thước bằng vật: Thay gương phẳng bằng tấm kính trong. Dùng vật thứ hai có kích thước đúng bằng vật thứ nhất đưa ra sau kính để kiểm tra độ lớn của ảnh.  + Kiểm tra vị trí của ảnh và vật: đánh dấu vị trí của vật 1, vật 2 và gương phẳng. Đo khoảng cách từ gương đến hai vị trí vật 1 và vật 2, sau đó so sánh.  \* **Kết luận:**  - Ảnh của một vật qua gương phẳng là ảnh ảo, cùng chiều, cùng kích thước với vật và khoảng cách  từ ảnh tới gương bằng khoảng cách từ vật tới gương. | |
| **Hoạt động 2.4: Dựng ảnh của một vật qua gương phẳng.**  **a) Mục tiêu:**  - Dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.  **b) Nội dung:**  - HS thực hiện vẽ ảnh của điểm sáng S qua gương phẳng dựa vào định luật phản xạ ánh sáng.  -HS vẽ ảnh của vật AB có hình mũi tên qua gương phẳng dựa vào tính chất ảnh.  **c) Sản phẩm:** Bài làm của HS.  **d) Tổ chức hoạt động:** | | | | | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV hướng dẫn HS cách dựng ảnh một vật qua gương bằng cách vẽ hình mẫu lên bảng và yêu cầu HS thực hiện các nội dung sau:  + Dựng ảnh S’ của điểm sáng S qua gương phẳng dựa vào định luật phản xạ ánh sáng theo 3 bước. Hướng dẫn HS vẽ theo 2 cách (H13.11).  + Chứng minh khoảng cách từ S’ đến gương bằng khoảng cách từ S đến gương trên hình vẽ.  Lưu ý: GV có thể hướng dẫn HS cách vẽ ảnh S’ của S qua gương phẳng dựa vào tính chất đối xứng của ảnh.  + Giới thiệu khái niệm ảnh của một vật qua gương phẳng.  + Dựng ảnh A’B’ của vật AB hình mũi tên qua gương phẳng dựa vào tính chất ảnh (H13.13).  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Học sinh hoàn thành các yêu cầu vào vở theo hướng dẫn của GV.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một vài HS mang vở lên để kiểm tra.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá bài làm của HS.* | **IV. DỰNG ẢNH MỘT VẬT QUA GƯƠNG PHẲNG :**  **1. Dựng ảnh S’ của một điểm sáng S qua gương phẳng:**  - Bước 1: Từ điểm S vẽ 2 tia sáng SI1 và SI2 tới gương phẳng.  - Bước 2: Vẽ 2 tia phản xạ I1R1 và I2R2 tuân theo định luật phản xạ ánh sáng.  - Bước 3: Tìm giao điểm S’ của đường kéo dài các tia I1R1 và I2R2 nằm ở phía sau gương.  S  N1  N2  R1  R2  I1  I2  S’  **2. Dựng ảnh của một vật qua gương phẳng:**  - Ảnh của một vật qua gương phẳng là tập hợp ảnh của tất cả các điểm trên vật.  - Cách dựng ảnh A’B’ của vật AB qua gương phẳng:  + Lấy A’ đối xứng với A qua gương; B’ đối xứng với B qua gương.  + Nối A’ với B’ bằng nét đứt ta được ảnh A’B’. | | | | |
| **3. Hoạt động 3: Luyện tập**  **a) Mục tiêu:**  - Củng cố kiến thức về sự phản xạ ánh sáng qua gương phẳng.  **b) Nội dung:**  - HS hoàn thành câu hỏi 4 (hình 13.14/SGK).  **c) Sản phẩm:**  - Bài làm của học sinh.  **d) Tổ chức thực hiện:** | | | | | |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  - Giáo viên yêu cầu HS đọc nội dung câu hỏi 4 (H13.14/SGK) và thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập trong 5 phút.  **\* Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS thảo luận nhóm và hoàn thiện phiếu học tập.  **\* Báo cáo kết quả**:  - Giáo viên yêu cầu đại diện một nhóm lên bảng trình bày kết quả thảo luận.  **\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**  - Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung cho bài làm trên bảng.  - GV nhận xét và kết luận. | | | | | - Phiếu hoàn thành nhiệm vụ của HS (phiếu học tập). | |
| **4. Hoạt động 4: Vận dụng**  **a) Mục tiêu:**  - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.  **b) Nội dung:**  - HS vẽ lại sơ đồ cấu tạo kính tiềm vọng (Hình 13.8/SGK) và vẽ tiếp đường truyền của ánh sáng tới mắt.  - HS giải thích tại sao ở hình 13.10/SGK ta có thể nhìn thấy ảnh của vật ở phần đã được đánh dầu bóng, còn ở phần chưa đánh dầu bóng thì không thấy.  - HS sưu tầm các tranh, ảnh về các vật có tính đối xứng gương trong đời sống giống như chùa Một Cột ở Hà Nội (Hình 13.15/SGK).  **c) Sản phẩm:**  - Bài làm của HS.  - Bộ tranh, ảnh về các vật có tính đối xứng gương.  **d) Tổ chức thực hiện:** | | | | | | |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  - Giáo viên giao cho HS hoạt động cá nhân hoàn thành các nội dung sau:  **Câu 1.** Vẽ lại sơ đồ cấu tạo kính tiềm vọng (Hình 13.8/SGK) và vẽ tiếp đường truyền của ánh sáng tới mắt.  **Câu 2.** Giải thích tại sao ở hình 13.10/SGK ta có thể nhìn thấy ảnh của vật ở phần đã được đánh dầu bóng, còn ở phần chưa đánh dầu bóng thì không thấy.  - Giáo viên giao cho HS về nhà hoàn thành nội dung sau:  **Câu 3.** Sưu tầm các tranh, ảnh về các vật có tính đối xứng gương trong đời sống giống như chùa Một Cột ở Hà Nội (Hình 13.15/SGK).  **\* Thực hiện nhiệm vụ:**  - HS hoạt động cá nhân hoàn thành nội dung câu hỏi 1,2.  - HS ghi nội dung yêu cầu về nhà vào vở.  **\* Báo cáo kết quả**:  - Gọi đại diện 2 HS lên bảng trình bày câu trả lời (câu 1,2)  - HS nộp bài về nhà cho GV vào tiết sau (câu 3).  **\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:**  - GV nhận xét, chốt lại vấn đề.  **\* GV dặn dò:**  - Học bài và làm các bài tập trong SBT khoa học tự nhiên 7.  - Chuẩn bị trước bài tập chủ đề 6/SGK – trang 75. | | | **Câu 1:** Sơ đồ kính tiềm vọng:    **Câu 2:** Ta có thể nhìn thấy ảnh của vật ở phần đã được đánh dầu bóng, còn ở phần chưa đánh dầu bóng thì không thấy là vì bề mặt phần gỗ khi được đánh dầu bóng sẽ trở nên nhẵn bóng có khả năng phản xạ ánh sáng giống như một chiếc gương phẳng nên sẽ tạo ra ảnh của vật. Còn bề mặt phần gỗ chưa được đánh dầu bóng sẽ chỉ có khả năng phản xạ khuếch tán ánh sáng chiếu vào nên sẽ không tạo được ảnh của vật. | | |
| **PHIẾU HỌC TẬP**  **Câu 4:** Một học sinh cao 1,6m; khoảng cách từ mắt đến đỉnh đầu là 8cm. Bạn học sinh này cần chọn một gương phẳng treo tường có chiều cao tối thiểu bằng bao nhiêu để có thể nhìn thấy toàn bộ ảnh của mình trong gương? Gương phẳng đã chọn cần được treo như thế nào?  Chú thích:  Đ  M  O1  C  O2  *Đỉnh đầu: Đ*  *Mắt: M*  *Chân: C*  *Gương phẳng O1O2* | | | | | |
| Em hãy đọc câu hỏi trên, quan sát hình vẽ và hoàn thành các nội dung câu hỏi sau: | | | | | |
| 1. Chiều cao của bạn HS là bao nhiêu? Khoảng cách từ đỉnh đầu đến mắt là bao nhiêu?(Viết theo độ dài đoạn thẳng trên hình vẽ)  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  2. Điều kiện để bạn HS chọn gương là gì?  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  3. Để nhìn thấy toàn bộ ảnh của mình trong gương phẳng có chiều cao ngắn nhất thì tối thiểu bạn HS này phải nhìn thấy điểm ảnh cao nhất và điểm ảnh thấp nhất là những điểm nào trên cơ thể?  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  4. Để nhìn thấy đỉnh đầu Đ của mình trong gương thì tia sáng từ đỉnh đầu của bạn HS này phải truyền tới điểm nào của gương? Tia phản xạ khi đó phải truyền đến điểm nào trên cơ thể của bạn HS?  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  5. Để nhìn thấy chân C của mình trong gương thì tia sáng từ chân của bạn HS này phải truyền tới điểm nào của gương? Tia phản xạ khi đó phải truyền đến điểm nào trên cơ thể của bạn HS?  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  6. Hoàn thiện đường đi của các tia sáng và tia phản xạ trên hình vẽ và tính chiều cao tối thiểu của gương phẳng O1O2?  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  7. Tính khoảng cách từ điểm mép dưới của gương tới mặt đất?  ……………………………………………………………………………………..  ……………………………………………………………………………………..  …………………………………………………………………………………….. | | | | | |
| **ĐÁP ÁN (PHIẾU HỌC TẬP)**  Đ  Đ’  E  M  C  F  M’  C’  O1  O2 | | | | | |
| 1. Chiều cao của bạn HS là: ĐC = 1,6m = 160cm  + Khoảng cách từ đỉnh đầu đến mắt là : ĐM = 8cm  2. Điều kiện để bạn HS chọn gương là :  + Nhìn thấy toàn bộ ảnh của mình trong gương.  + Gương phải có chiều cao ngắn nhất.  3. Điểm ảnh cao nhất là đỉnh đầu (Đ’)  + Điểm ảnh thấp nhất là chân (C’)  4. Để nhìn thấy đỉnh đầu Đ của mình trong gương thì tia sáng từ đỉnh đầu của bạn HS này phải truyền tới mép trên (O1) của gương. Tia phản xạ khi đó phải truyền đến mắt (M) của bạn đó.  5. Để nhìn thấy chân C của mình trong gương thì tia sáng từ chân của bạn HS này phải truyền tới mép dưới (O2) của gương. Tia phản xạ khi đó phải truyền đến mắt (M) của bạn đó.  6. Chiều cao tối thiểu của gương phẳng:  O1O2 = ME + MF =  7. Khoảng cách từ điểm mép dưới của gương tới mặt đất:  FC =  Vậy phải treo gương lên tường sao cho mép dưới của gương cách mặt đất 76cm. | | | | | |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM:**

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………..** |  | **……………………….** |

**CHỦ ĐỀ 6: ÁNH SÁNG**

**BÀI TẬP (Chủ đề 6)**

Môn học: KHTN: Lớp: 7

Thời gian thực hiện: tiết

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** Vận dụng được một cách linh hoạt những kiến thức đã học của chủ đề ánh sáng để giải quyết các câu hỏi và bài tập liên quan.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** Hiểu rõ nhiệm vụ của nhóm, đánh giá được khả năng của mình và tự nhận công việc phù hợp với bản thân khi tham gia hoạt động nhóm. Hợp tác, giải quyết các kết quả thu được trong quá trình làm thí nghiệm.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

***a) Năng lực nhận thức KHTN:***

- Vẽ được hình biểu diễn và nhắc lại các khái niệm: Tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. Nội dung định luật phản xạ ánh sáng.

***b) Năng lực tìm hiểu tự nhiên:***

- Phân tích (xác định) được vị trí đặt gương để thu được tia tới, tia phản xạ cho trước.

- Thực hiện được thí nghiệm sự tạo ảnh qua hai gương hợp với nhau một góc nhọn, từ đó suy ra số ảnh trong gương phụ thuộc vào yếu tố nào?

***c) Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:***

***-*** Vận dụng các kiến thức đã học của chủ đề 6 - Ánh sáng, để giải thích một số hiện tượng trong nhà gương hay nhà cười. Đặc biệt vận dụng đinh luật phản xạ ánh sáng để thiết kế ra sản phẩm kính tiềm vọng đơn giản.

**2. Phẩm chất:**

- Trung thực: Báo cáo kết quả khi thực hiện thí nghiệm.

- Chăm chỉ: Luôn cố gắng để hoàn thành nhiệm vụ học tập nhóm, tập trung và kiên trì trong quá trình làm thí nghiệm và tạo sản phẩm kính tiềm vọng.

- Trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm, giữ gìn và bảo vệ gương, sản phẩm học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1. Giáo viên:**

- Kế hoạch bài học. SGK Khoa học tự nhiên 7.

- Sơ đồ tư duy để tóm tắt những kiến thức liên quan.

- Phiếu học tập, bảng kiểm. (xem phụ lục)

-Video <https://www.youtube.com/watch?v=Exhmqp189Vg> hoặc https://www.facebook.com/watch/?v=3168026366622069

**2. Học sinh:**

- Bảng phụ làm bài tập nhóm; giấy A0 (mỗi nhóm 1 tờ)

- Dụng cụ và số lượng cho 1 nhóm:

+ 2 gương phẳng nhỏ có giá đỡ.

+ 1 bút chì,1 thước đo độ, 1 thước thẳng, 2 đoạn ống hút khoảng 4 cm.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

| **Tiết** | **Nội dung** | **Phương pháp/kĩ thuật day học** | **Phương pháp/ công cụ kiểm tra đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **Hoạt động 1. Khởi động** (10 phút) | PP: Dạy học thông qua trò chơi.  KTDH: Động não. | PP: Hỏi đáp và quan sát  CC đánh giá: Câu hỏi, bài tập. |
| **Hoạt động 2: Luyện tập**  **Hoạt động 2.1:** Làm bài tập 1. (15 phút) | PP: Dạy học hợp tác, giải quyết vấn đề.  KTDH: Chia nhóm, động não. | PP: Phiếu học tập.  CC đánh giá: Bài tập, câu hỏi. |
| **Hoạt động 2.2:** Làm bài tập 2. (20 phút) | PP: Dạy học hợp tác, giải quyết vấn đề.  KTDH: Chia nhóm, động não , khăn trải bàn. | PP: hỏi đáp, sản phẩm học tập.  CC đánh giá: Bài tập, câu hỏi. |
| **2** | **Hoạt động 2.3:** Làm bài tập 3. (30 phút) | PP: Trực quan, Sử dụng thí nghiệm trong dạy học.  KTDH: Chia nhóm, động não. | PPĐG: Quan sát, Sản phẩm học tập.  CCĐG: Thang đánh giá. |
| **Hoạt động 2.4:** Hướng dẫn làm kính tiềm vọng. (15 phút) | PP: Dạy học Steam.  KTDH: Động não, công não. | PP: Quan sát, hỏi đáp.  CCĐG: Câu hỏi |
| **3** | **Hoạt động 3: Vận dụng.** Báo cáo kết quả sản phẩm kính tiềm vọng(45 phút). | PP: Dạy học Steam.  KT: Động não. | PPĐG: Sản phẩm học tập.  CCĐG: Bảng tiêu chí đánh giá. |

**1. Hoạt động 1: Khởi động.**

**a) Mục tiêu:** Thông qua trò chơi tạo sự hứng thú, ôn lại kiến thức lý thuyết về các khái niệm: Tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. Nội dung định luật phản xạ ánh sáng.

**b) Nội dung:** Tham gia trò chơi “ *Ai nhanh hơn”.*

**c) Sản phẩm:**

- Câu trả lời của các nhóm HS:

+ CH1: Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến của gương ở điểm tới, góc phản xạ bằng góc tới.

+ CH2: Đáp án A: bằng 2 lần góc tới.

+ CH3: Đáp án A. Mặt tờ giấy trắng.

+ CH4: Đáp án B. Ảnh có kích thước nhỏ hơn vật.

+ CH5: Đáp án C. 2

Sơ đồ tư duy:

|  |
| --- |
| Sự phản xạ ánh sáng    Gương phẳng  Tính chất ảnh của vật tạo bởi gương phẳng  Định luật phản xạ ánh sáng  Góc phản xạ bằng góc tới  Tia phản xạ nằm trong mặt phẳng tới  Khoảng  Cách từ vật đến gương bằng khoảng cách từ ảnh đến gương  Ảnh lớn bằng vật  Ảnh ảo |

**d) Tổ chức thực hiện.**

**- Giao nhiệm vụ: GV** thông báo luật chơi,chiếu slide chứa các câu hỏi (*2 lần, mỗi lần 2 phút)*, giao nhóm trưởng tổ chức thực hiện thông qua việc chọn đáp án đúng và nhanh nhất.

**- Thực hiện nhiệm vụ:** Nhóm trưởng tổ chứclàm việc nhóm tìm ra câu trả lời đúng trong thời gian nhanh nhất của các câu hỏi sau:

**CH1:** Phát biểu định luật phản xạ ánh sáng?

**CH2:** Khi chiếu một tia sáng tới gương phẳng thì góc tạo bởi tia phản xạ và tia tới có tính chất?

1. bằng 2 lần góc tới B. bằng góc tới

C. bằng nửa góc tới D. nhỏ hơn góc tới.

**CH3**: Vật nào sau đây **không** thể xem là gương phẳng.

1. Mặt tờ giấy trắng B. Mặt hồ nước trong

C. Màn hình ti vi D. Miếng thuỷ tinh không tráng bạcnitrat.

**CH4:** Đặc điểm nào sau đây **không** phải đặc điểm của ảnh tạo bưởi gương phẳng?

A. Ảnh ảo, không hứng được trên màn chắn.

B. Ảnh có kích thước nhỏ hơn vật.

C. Ảnh cùng kích thước với vật.

D. Khoảng cách từ ảnh tới gương bằng khoảng cách từ vật tới gương.

**CH5:** Có mấy cách dựng ảnh S’ của điểm sáng S qua gương phẳng?

1. 4 B. 3 C. 2 D. 1

**- Báo cáo thảo luận.**

**GV**: Gọi 2 nhóm nhanh nhất trình bày câu trả lời, 1 nhóm khác nhận xét, góp ý cho nhóm bạn, GV chiếu đáp án và gọi 1 nhóm khác nhận xét và cho điểm nhóm hoàn thành tốt nhất.

**- Kết quả. Nhận định:**

**GV** chốt kiến thức và cùng học sinh viết sơ đồ tư duy tóm tắt nội dung đã được tìm hiểu trong các câu hỏi trên.

**2. Hoạt động 2: Luyện tập**

**Hoạt động 2.1:** Làm bài tập 1 (SGK/75)

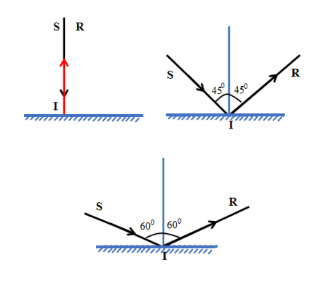
1. **Mục tiêu.** Vẽ được tia phản xạ IR khi cho biết góc tới có số đo khác nhau.
2. **Nội dụng.**

Giải quyết vấn đề đặt ra là vẽ tia phản xạ IR khi góc tới bằng 00; 450; 600

1. **Sản phẩm**

HS: Biết được các bước vẽ tia phản xạ khi biết góc tới từ 2 cách.

HS: Hoàn thành bài tập trong PHT (số 1) theo cặp đôi. Vẽ được các tia phản xạ IR khi cho góc tới (i) bằng 00; 450; 600



1. **Tổ chức thực hiện.**

**- Giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu HS dựa vào kiến thức đã học, thảo luận cặp đôi và hoàn thành PHT1, mỗi nhóm 01 phiếu (dạy học hợp tác)phát phiếu xen kẽ nhau (nhóm 1- phiếu học tập 1.1, nhóm 2- phiếu học tập 1.2)

|  |
| --- |
| **Nhóm:**  **Tên thành viên:**  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1.1**  **Yêu cầu: Thảo luận cặp đôi trong vòng 10 phút để trả lời câu hỏi sau:**  **CH1**: Xác định góc tới, góc phản xạ, pháp tuyến, tia tới, tia phản xạ ở H1.  **CH2**: Góc i và i’số đo như thế nào, vì sao? |

|  |
| --- |
| **H1**  **CH3:** Nêu các cách vẽ tia IR nếu cho biết số đo góc tới i  **CH4:** Vận dụng vẽcác tia phản xạ IR khi cho góc tới (i) bằng 00; 450 |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1.2**

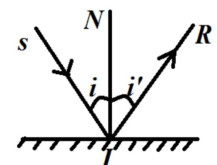
**Có nội dung giống PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1.1** chỉ khác CH4: Vận dụng vẽcác tia phản xạ IR khi cho góc tới (i) bằng 00; 600

* **Thực hiện nhiệm vụ**: HS thảo luận cặp đôi hoàn thành PHT số 1
* **Báo cáo thảo luận**: 1-2 nhóm ngẫu nhiên, trình bày, các nhóm khác nhận xét bổ sung.
* **Kết quả, nhận định**: Nhận xét, chốt cách vẽ và các bước vẽ tia phản xạ khi biết tia tới.

**+ Cách 1**: - Vẽ mặt phẳng gương.

**-** Dựng đường pháp tuyến NI.

**-** Vẽ tia phản xạ RI sao cho góc SIN = góc NIR (sử dụng thước đo độ).



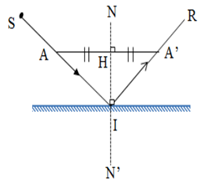
**+ Cách 2:** - Vẽ mặt phẳng gương.

**-** Dựng đường pháp tuyến NI.

- Lấy 1 điểm A bất kì trên tia tới SI.

- Kẻ AA’ vuông góc với NI tại H, sao cho AH= HA’

- Vẽ tia A’I ta được tia phản xạ A’I



**Hoạt động 2.2:** Làm bài tập 2 (SGK/75)

1. **Mục tiêu.** Xác định được vị trí đặt gương để thu được tia tới, tia phản xạ cho trước.
2. **Nội dung:** Dự đoán được các bước làm để xác định được vị trí đặt gương

dựa vào các câu hỏi gợi ý của giáo viên.

**CH1**: Tia tới và tia phản xạ có cắt nhau không?

**CH2**: Nếu Tia tới và tia phản xạ có cắt nhau thì sẽ tạo ra 1 góc, em hãy vẽ tia phân giác của góc đó?

**CH3:** Mặt phẳng gương sẽ hợp với tia phân giác (pháp tuyến) một góc như thế nào?

**CH4:** Khi ánh sáng truyền trong các môi trường trong suốt và đồng tính(không khí, thuỷ tinh, nước) ta thấy ánh sáng đi theo đường

1. vòng cung B. rích rắc C. đường thẳng D. không xác định
2. **Sản phẩm:**

**HS:** đưa ra đáp án có thể là:

**CH1**: Tia tới và tia phản xạ có cắt nhau

**CH2**: em vẽ tia phân giác của góc đó

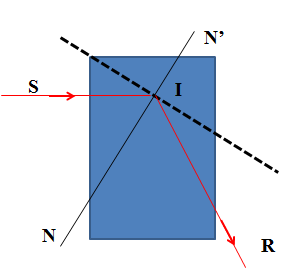
**CH3:** Mặt phẳng gương sẽ hợp với tia phân giác (pháp tuyến) một góc vuông.

**CH4 :** đáp án C- đường thẳng.

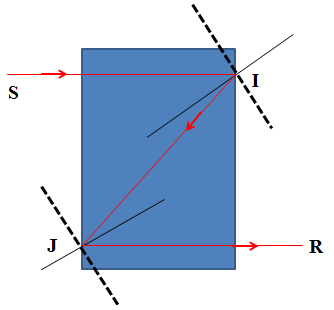
**HS:** Làm việc nhóm tìm ra các bước để xác định được vị trí đặt gương.

**HS:** Xác định được vị trí đặt gương trong từng trường hợp.

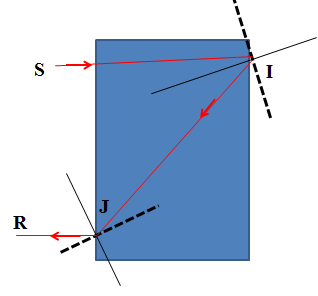
**Trường hợp 1**



**Trường hợp 2**



**Trường hợp 3**



1. **Tổ chức thực hiện.**

* **Giao nhiệm vụ:**

**+** Dựa vào câu hỏi gợi ý của GV từ đó dự đoán các bước tiến hành xác định vị trí đặt gương khi biết tia tới, tia phản xạ.

**+** Hoạt động nhóm 4 HS (kĩ thuật khăn trải bàn) tờ giấy A0 chia thành 1 phần trung tâm ở giữa và 4 phần xung quanh.

* **Thực hiện nhiệm vụ**:

**HS**: cá nhân trả lời các câu hỏi gợi ý của GV và từ đó đưa ý kiến cá nhân của mình về các bước xác định vị trí đặt gương vào 1 trong 4 phần xung quanh trong tờ giấy A0. (mỗi thành viên làm việc độc lập, suy nghĩ và viết các ý tưởng trong vòng 2 phút) sau đó cả 4 thành viên chia sẻ, thảo luận và thống nhất câu trả lời. Đại diện nhóm ghi ý kiến thống nhất vào phần trung tâm của “khăn trải bàn”

**GV**: Giúp hoc sinh nhận thấy

- Nếu tia tới và tia phản xạ cắt nhau, thì điểm cắt nhau là điểm tới => chỉ cần 1 gương phẳng.

- Nếu tia tới và tia phản xạ không cắt nhau ta cần một hệ gương như ở trường hợp 2, 3 có tia phản xạ song song với tia tới, điều đó chứng tỏ tia tới ban đầu đã gặp 2 gương phẳng.

- Khi xác định vị trí đặt gương lưu ý:

+ Pháp tuyến luôn vuông góc với mặt gương.

+ Pháp tuyến là tia phân giác của góc tạo bởi tia tới và tia khúc xạ.

**GV**: gọi 1-2 nhóm đại diện trình bày và thống nhất các bước làm và tiến hành giải quyết yêu cầu của đề bài trong từng trường hợp.

* **Báo cáo thảo luận**: GV ngẫu nhiên đại diện của 3 nhóm, mỗi nhóm làm 1 trường hợp a,b,c . Nhóm khác nhận xét bổ sung (nếu có)
* **Kết quả, nhận định:** GV nhận xét và chốt nội dụng về các bước xác định vị trí của gương khi biết tia tới, tia phản xạ.

**+) Các bước.** – Kéo dài tia tới (SI) và tia phản xạ (RI)cắt nhau tại điểm I.

**-** Dùng thước đo độ chia góc SI R làm 2, để vẽ tia phân giác IN (tia pháp tuyến) sao cho góc SIN = góc NIR.

**-** Vẽ gương G sao cho vuông góc với tia pháp tuyến IN.

***(Hoặc có thể diễn đạt các bước làm như sau:)***

- Xác định điểm tới I: Tia tới và tia phản xạ cắt nhau tại I.

- Xác định góc hợp bởi tia tới và tia phản xạ: i + i’

- Xác định pháp tuyến NN’: Vẽ đường phân giác NIN’ của góc i + i’. NN’ chính là pháp tuyến.

- Xác định vị trí đặt gương: Từ I kẻ đường thẳng vuông góc với pháp tuyến. Đường thẳng đó chính là vị trí để đặt gương phẳng.

**Hoạt động 2.3:** Làm bài tập 3

1. **Mục tiêu:**

* Giải thích được hiện tượng thực tế về số ảnh thu được khi sử dụng nhiều gương.
* Thực hành thí nghiệm tìm hiểu số ảnh phụ thuộc vào yếu tố nào?

1. **Nội dung:**

* Dựa vào kiến thức đã học về ánh sáng, giải thích hiện tượng thực thế.
* Thực hiện được thí nghiệm từ đó dự đoán được số ảnh thu được khi vật trong góc tạo bởi 2 gương phẳng (hai gương phẳng G1 và G2 đặt khớp với nhau một góc nhọn, mặt phản xạ quay vào nhau), tìm yếu tố quyết định số ảnh đó.

1. **Sản phẩm:**

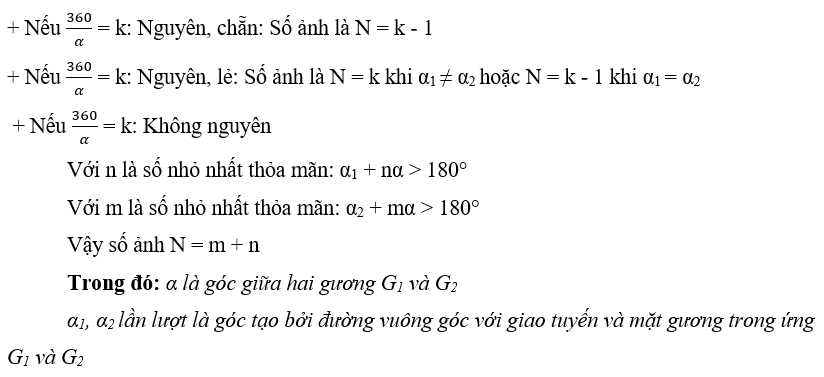
**HS:** có thể dự đoán và ghi được kết quả như sau.

a) Dự đoán: Số ảnh trong gương phụ thuộc vào góc tạo bởi 2 mặt phản xạ của hai gương.

b) Kết quả thí nghiệm:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Góc giữa hai gương α | 30o | 40o | 50o | 60o | 70o | 80o | 900 |
| Số ảnh n | 11 | 9 | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 |

\*Mối liên hệ giữa α và n:



**d)Tổ chức thực hiện:**

* **Giao nhiệm vụ:**

+ Yêu cầu HS nghiên cứu kĩ cách tiến hành thí nghiệm ở bài tập 3/ 75 SGK- KHTN7

+ Phát dụng cụ thí nghiệm cho mỗi nhóm (6-8 hs). Yêu cầu HS kiểm tra dụng cụ thí nghiệm, sau đó tiến hành thí nghiệm và ghi lại hiện tượng và kết luận vào PHT số 2 trong vòng 5 phút.

+ Thống nhất với cả lớp và xác lập tiêu chí đánh giá quá trình làm thí nghiệm*. (lưu ý phần dự đoán công thức liên hệ giữa a và n có thể học sinh nhiều nhóm không làm được, nên GV cho ít điểm phần này)*

* **Thực hiện nhiệm vụ:**

+ HS đọc kĩ cách tiến hành.

+ HS kiểm tra dụng cụ thí nghiệm và tiến hành làm thay đổi góc giữa các gương và đếm số ảnh được tạo bởi hệ (2) gương rồi ghi kết quả vào phiếu học tập số 2.

+ GV: Quan sát các nhóm tiến hành thí nghiệm, sử dụng thang đo để đánh giá và theo dõi hoạt động nhóm HS.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm:..................................................**  **Tên thành viên:...................................**  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**   1. **Bảng ghi kết quả thí nghiệm:**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Góc giữa 2 gương | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | | Số ảnh (n) | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |   2. Từ số liệu thu được, em có thể dự đoán công thức liên hệ giữa a và n không? Nếu có em hãy ghi lại biểu thức đó.  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………............................................... |

- **Báo cáo thảo luận:**

+ Yêu cầu 1-2 nhóm HS đại diện trình bày kết quả, các hs nhóm khác bổ sung.

**- Kết quả, nhận định.**

+ GV: nhận xét và chốt nội dung về số ảnh phụ thuộc và số đo góc tạo bởi 2 gương phẳng.

+ GV: Sử dụng thang đo để đánh giá và theo dõi hoạt động nhóm của HS như sau.

**Thang đánh giá KN thực hành thí nghiệm**

Các mức độ của thang đo từ 1 đến 5, trong đó:

1. Chưa làm được

2. Đã làm nhưng còn lúng túng

3. Đã biết làm nhưng vẫn còn sai sót

4. Đã làm đúng

5. Làm được ở mức rất thành thạo

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Mức 5** | **Mức 4** | **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| Chuẩn bị dụng cụ đạt yêu cầu của bài thí nghiệm. |  |  |  |  |  |
| Nêu được câu hỏi thí nghiệm. |  |  |  |  |  |
| Nêu được giả thuyết thí nghiệm. |  |  |  |  |  |
| Thiết kế được các bước thí nghiệm. |  |  |  |  |  |
| Thực hiện các thao tác thí nghiệm thành thạo. |  |  |  |  |  |
| Ghi chép quá trình thí nghiệm đầy đủ. |  |  |  |  |  |
| Giải thích kết quả thí nghiệm rõ ràng. |  |  |  |  |  |
| Rút ra kết luận chính xác. |  |  |  |  |  |

**Hoạt động 2.4: Hướng dẫn làm kính tiềm vọng**.

1. **Mục tiêu:** Biết được tác dụng của kính Tiềm vọng, cách thiết kế và chế tạo được ***Kính Tiềm Vọng***.

**b) Nội dung:** Quan sát video GV đã chuẩn bị, từ đó nảy sinh ý tưởng thiết kế Kính Tiềm Vọng theo nhóm (4-6) học sinh.

**c) Sản phẩm:**

* HS: biết được để tạo ra sản phẩm ta đã ứng dụng kiến thức đã học: Sự truyền ánh sáng, tia sáng, sự phản xạ ánh sáng, ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

1. **Tổ chức thực hiện.**

* **Giao nhiệm vụ:**

**Yêu cầu HS:**

**+** Quan sát video, rút ra được tác dụng, đặc điểm, hình dạng của Kính Tiềm Vọng,

**+** Dự đoán được những kiến thức nền đã sử dụng để làm sản phẩm.

* **Thực hiện nhiệm vụ:**

**HS: +** Quan sát video, rút ra được tác dụng của Kính Tiềm Vọng

**+** Dự đoánnhững kiến thức nền đã sử dụng để làm sản phẩm ( Kiến thức khoa học, công nghệ, kĩ thuật, toán học)

**+** Đưa ra ý tưởng thiết kế sản phẩm từ những vật liệu dễ tìm (ưu tiên vật liệu tái chế)

* **Báo cáo, thảo luận:**

GV yêu cầu cá nhân trình bày, các học sinh khác nhận xét bổ sụng.

- **Kết quả, nhận định:**

GV: Chốt và yêu cầu học sinh thực hiện ở nhà:

+ Hoàn thành bản vẽ thiết kế kính tiềm vọng và nguyên lí hoạt động ở phiếu học tập số 3.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Chủ đề STEAM:………..**  **Nhóm:……………………**  **Tên thành viên: ………………….**  1. Bản thiết kế Kính tiềm vọng ( HS ghi chú cụ thể các bộ phận, kích thước các bộ phận, vật liệu dùng để thiết kế các bộ phận đó).  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  2. Mô tả nguyên lí hoạt động của kính tiềm vọng.  ……………………………………………………………………………………….  .................................................................................................................................... |

+) Lựa chọn giải pháp.

+) Chế tạo mẫu, thử nghiệm và tự đánh giá.

+) Thống nhất cả lớp và xác lập tiêu chí đánh giá sản phẩm.

***Phiếu 1: tiêu chí đánh giá sản phẩm kính tiềm vọng.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tiêu chí** | **Điểm tối đa** | **Điểm đạt được** |
| 1 | Kính quan sát được vật trên cao, cho hình ảnh rõ nét. | 4 |  |
| 2 | Thiết kế chắc chắn, hình thức trang trí đẹp | 3 |  |
| 3 | Vật liệu đơn giản, tái chế. | 2 |  |
|  | Tổng cộng | 10 |  |

**Mẫu Kính tiềm vọng**



**Hoạt động 3:** **Vận dụng-** **Báo cáo kết quả sản phẩm kính tiềm vọng**

1. **Mục tiêu:**

- HS trình bày được về sản phẩm của nhóm mình, đáp ứng các tiêu chí đánh giá đã đặt ra.

- HS đưa ra được ý kiến nhận xét, phản biện dành cho sản phẩm của nhóm mình. Thể hiện được ý thức cải tiến, phát triển của sản phẩm.

**b) Nội dung:**

GV: Tổ chức cho các nhóm trưng bày sản phẩm trước lớp, các nhóm lần lượt báo cáo sản phẩm và trả lời câu hỏi của GV và các nhóm bạn; đánh giá sản phẩm của nhóm bạn, đề xuất phương án cải tiến sán phẩm.

**c) Sản phẩm:**

- Kết thúc hoạt động nhóm 4-6 học sinh các em cần đạt được 1 sản phẩm là 1 kính tiềm vọng đã hoàn thiện.

- Những nhận xét, góp ý, câu hỏi, đánh giá dành cho các nhóm bạn.

**d) Tổ chức thực hiện.**

**- Giao nhiệm vụ:**

+ Các nhóm trình bày báo cáo sản phẩm kính tiềm vọng nhóm mình trong thời gian 5 phút, giới thiệu về sản phẩm, cách chế tạo và nguyên lí khoạt động sản phẩm. Các nhóm còn lại chú ý nghe, có thể nhận xét, góp ý, đánh giá về sản phẩm của nhóm bạn.

**- Thực hiện nhiệm vụ:**

GV: Tổ chức lần lượt 2 nhóm đại diện*( thời gian ít)*trình bày sản phẩm nhóm mình. Các nhóm còn lại lắng nghe.

GV: cho HS các nhóm quan sát sản phẩm của nhau và nhận xét về sản phẩm của các nhóm theo tiêu chí đánh giá sản phẩm.

GV: Tổ chức cho các nhóm nhận xét, nhóm trình bày trả lời, thu nhận góp ý, đưa ra sửa chữa.

- Báo cáo thảo luận

GV: đánh giá phẩn sản phẩm cúa nhóm theo tiêu chí ở phiếu 1:

- Kết quả và nhận định.

+ GV: Công bố điểm đánh giá sản phẩm của các nhóm, nhận xét, tổng kết và chuẩn hoá các kiến thức liên quan, chốt lại các vấn đề cần chú ý, chỉnh sửa của các nhóm.

GV: Yêu cầu các nhóm về nhà hoàn thiện sản phẩm theo góp ý của GV và các nhóm bạn.

+ GV: Có thể nêu câu hỏi lấy thông tin phản hồi:

+) Các em đã học được kiến thức và kĩ năng nào trong quá trình thực hiện chủ đề STEAM này?

+) Điều gì làm em ấn tượng nhất khi thực hiện chủ đề?

**PHỤ LỤC**

|  |
| --- |
| **Nhóm: ..................................................................**  **Tên thành viên:...................................................**  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1.1**  **Yêu cầu: Thảo luận cặp đôi trong vòng 10 phút để trả lời câu hỏi sau:**  **CH1**: Xác định góc tới, góc phản xạ, pháp tuyến, tia tới, tia phản xạ ở H1 .  **CH2**: Góc I và I’  có số đo như thế nào, vì sao?    **H1**  **CH3:** Nêu các cách vẽ tia IR nếu cho biết số đo góc tới i  **CH4:** Vận dụng vẽcác tia phản xạ IR khi cho góc tới (i) bằng 00; 450 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhóm: ..............................................................................**  **Tên thành viên: ...............................................................**  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**   1. **Bảng ghi kết quả thí nghiệm**  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Góc giữa 2 gương (a) | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | | Số ảnh (n) | ? | ? | ? | ? | ? | ? | ? |   2. Từ số liệu thu được, em có thể dự đoán công thức liên hệ giữa a và n không? Nếu có em hãy ghi lại biểu thức đó.  …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………........ |

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  **Chủ đề STEAM:………..**  **Nhóm:……………………**  **Tên thành viên: ………………….**  1. Bản thiết kế Kính tiềm vọng ( HS ghi chú cụ thể các bộ phận, kích thước các bộ phận, vật liệu dùng để thiết kế các bộ phận đó).  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….  2. Mô tả nguyên lí hoạt động của kính tiềm vọng.  ………………………………………………………………………………………. |

***Phiếu 1: tiêu chí đánh giá sản phẩm kính tiềm vọng.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tiêu chí** | **Điểm tối đa** | **Điểm đạt được** |
| 1 | Kính quan sát được vật trên cao, cho hình ảnh rõ nét | 4 |  |
| 2 | Thiết kế chắc chắn, hình thức trang trí đẹp | 3 |  |
| 3 | Vật liệu đơn giản, tái chế | 2 |  |
|  | Tổng cộng | 10 |  |

**Thang đánh giá KN thực hành thí nghiệm**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Mức 5** | **Mức 4** | **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| Chuẩn bị dụng cụ đạt yêu cầu của bài thí nghiệm. |  |  |  |  |  |
| Nêu được câu hỏi thí nghiệm. |  |  |  |  |  |
| Nêu được giả thuyết thí nghiệm. |  |  |  |  |  |
| Thiết kế được các bước thí nghiệm. |  |  |  |  |  |
| Thực hiện các thao tác thí nghiệm thành thạo. |  |  |  |  |  |
| Ghi chép quá trình thí nghiệm đầy đủ. |  |  |  |  |  |
| Giải thích kết quả thí nghiệm rõ ràng. |  |  |  |  |  |
| Rút ra kết luận chính xác. |  |  |  |  |  |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM:**

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**CHỦ ĐỀ 7: TÍNH CHẤT TỪ CỦA CÁC CHẤT**

**BÀI 14. NAM CHÂM**

**I. Mục tiêu**  
**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tìm hiểu những thiết bị, dụng cụ có liên quan đến nam châm, tự thực hiện các thí nghiệm.

*- 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 sự định hướng của nam châm và tác dụng của nam châm lên các vật liệu khác nhau.

*- Tự đánh giá các hoạt động và các sản phẩm học tập của bản thân/ nhóm và đánh giá được sản phẩm của nhóm bạn.*

**1.2. Năng lực đặc thù:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Biết được lịch sử phát triển của nam châm, sự tồn tại của nam châm, tính chất của nam châm, ứng dụng của nam châm trong thực tế.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Tiến hành thí nghiệm để nêu được sự định hướng của nam châm và tác dụng của nam châm lên các vật liệu khác*, (sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm))*

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Xác định được cực Bắc và cực nam của một thanh nam châm.

**2. Phẩm chất:**

* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về sự định hướng của nam châm và tương tác của nam châm với các vật liệu khác nhau.

*- Trung thực trong thí nghiệm về tác dụng củ nam châm và sự định hướng của thanh nam châm.*

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

+ Nam châm thẳng, nam châm hình chữ U, kim nam châm có trục quay, giá đỡ, dây treo, các vật làm bằng nhôm, đồng, sắt, nhựa, thủy tinh, gỗ...

+Phiếu học tập

**2.Học sinh:** Bài cũ ở nhà *(SGK, bút, đồ dùng học tập)*

**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 nghiên cứu các tính chất của nam châm bằng các thí nghiệm

- *Tạo hứng thú, giúp HS liên hệ tri thức đã có với kiến thức, kĩ năng sẽ học.*

*- dẫn dắt HS vào bài học.*

**b) Nội dung:**HS đọc phần mở đầu và trả lời câu 1 trong phiếu học tập

**c)Sản phẩm:** - Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu học sinh đọc phần mở đầu, giới thiệu cho học sinh về loại "đá dẫn đường" mà người Hy Lạp cổ đại đã dùng, hoặc giới thiệu về "xe chỉ nam", lịch sử của La Bàn…  - GV phát phiếu học tập 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 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:* Vậy nam châm có tính chất gì mà chúng lại được sử dụng nhiều như thế?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:* Tìm hiểu các tính chất của nam châm |  |

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

**2.1. Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về sự định hướng của thanh nam châm**

**a) Mục tiêu:** Làm thí nghiệm tìm ra sự định hướng của nam châm

*(Tiến hành thí nghiệm để nêu được: sự định hướng cả thanh nam châm hoặc kim nam châm để tự do)*

**b) Nội dung:** HS suy nghĩ tìm ra các dụng cụ cần dùng trong thí nghiệm, nêu được các bước thực hiện thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm và đưa ra kết luận về sự định hướng của thanh nam châm

**c) Sản phẩm:**

- Các dụng cụ của thí nghiệm gồm: thanh nam châm, sợi dây mảnh, giá đỡ

- Kết quả thí nghiệm

**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 đọc SGK và nêu các dụng cụ cần sử dụng để tìm hiểu sự định hướng của nam châm.  *? Khi thanh nam châm được treo trên đoạn dây, trục dài của nó được định hướng như thế nào?*  - GV hướng dẫn HS chốt lại các bước tiến hành thí nghiệm.  *- GV yêu cầu HS bố trí thí nghiệm, quan sát và rút ra kết quả thí nghiệm.*  - GV yêu cầu các nhóm thực hiện thí nghiệm trong 5 phút và trả lời câu 2 trong phiếu học tập  *so sánh kết quả với các nhóm khác và đi đến kết luận.*  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS đọc SGK, nêu các dụng cụ, nêu các bước tiến hành  - HS thực hiện thí nghiệm, ghi chép kết quả trả lời câu 2 trong PHT và trình bày kết quả của nhóm.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm  - HS đại diện nhóm báo cáo: Khi đứng cân bằng thanh nam châm luôn nằm theo một hướng xác định.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV nhận xét cách tiến hành thí nghiệm và kết quả thí nghiệm của các nhóm, chốt kiến thức về sự định hướng của thanh nam châm  GV chuyển ý: Trong thí nghiệm hình 14.2, treo thanh nam châm gần mội nam châm khác thì ảnh hưởng đến kết quả thí nghiệm như thế nào?  - HS trả lời.  - GV nhận xét chuyển ý: Tìm hiểu về tác dụng của nam châm lên nam châm. | **I. Sự định hướng của thanh nam châm**  **1. Thí nghiệm**  a) Dụng cụ  b) Tiến hành  c) Kết quả  d) Kết luận  - Khi để tự do, thanh nam châm nằm dọc theo hướng nam bắc |

**2.2. Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về tác dụng của nam châm lên nam châm**

**a) Mục tiêu:** Làm thí nghiệm tìm ra sự tương tác giữa hai nam châm

*Tiến hành thí nghiệm để nêu được tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau)*

**b) Nội dung:**HS nghiên cứu SGK nêu được các dụng cụ cần dùng trong thí nghiệm, nêu được các bước thực hiện thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm và đưa ra kết luận về sự tương tác giữa hai nam châm

**c) Sản phẩm:**

- Các dụng cụ của thí nghiệm gồm: hai thanh nam châm, sợi dây mảnh, giá đỡ

- Kết quả thí nghiệm

**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 làm việc theo nhóm: Tiến hành thí nghiệm trong mục II (theo hướng dẫn SGK), thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra.  *? Nam châm tác dụng lên vật làm bằng các vật liệu khác nhau như thế nào?*  *Gợi ý thông qua 2 câu hỏi nhỏ:*  *CH1: Nam châm tác dụng lên nam châm khác như thế nào?*  *CH2: Nam châm tác dụng lên các vật khác như thế nào?*  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS dùng hai nam châm A và B đã biết tên cực, nam châm A treo vào giá đỡ bằng sợi dây.  - HS tiến hành thí nghiệm theo các bước trong SGK và ghi lại kết quả.  ***\* 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 sự tương tác giữa hai nam châm. GV chốt kiến thức. | **II. Nam châm tác dụng lên vật làm từ các vật liệu khác nhau**  **1) Nam châm tác dụng lên nam châm**  \* Kết luận:  + Nam châm có thể hút hoặc đẩy nam châm khác  + Hai cực cùng tên thì đẩy nhau, hai cực khác tên thì hút nhau. |

**2.3. Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về tác dụng của nam châm lên các vật khác**

**a) Mục tiêu:** Làm thí nghiệm tìm hiểu tác dụng của nam châm lên các vật làm từ các vật liệu khác nhau.

**b) Nội dung:** HS tiến hành thí nghiệm đưa ra kết luận về tác dụng của nam châm lên các vật làm từ các vật liệu khác nhau.

**c) Sản phẩm:**

- Các dụng cụ của thí nghiệm gồm: thanh nam châm, sợi dây mảnh, giá đỡ, các vật làm bằng nhôm, đồng, sắt, nhựa, thủy tinh, gỗ...

- Kết quả thí nghiệm

**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 theo nhóm:  +Lần lượt đưa các từ cực của thanh nam châm lại gần các vật làm bằng nhôm, đồng, sắt, nhựa, thủy tinh, gỗ….  +Ghi các kết quả thí nghiệm của nhóm trong một bảng  +Rút ra các kết luận  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện thí nghiệm theo nhóm  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV đại diện các nhóm trình bày kết quả thí nghiệm và đưa ra kết luận  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV GV nhận xét về kết quả hoạt đông của các nhóm và chốt kiến thức | **II. Nam châm tác dụng lên vật làm từ các vật liệu khác nhau**  **2) Nam châm tác dụng lên các vật**  **\* Kết luận:** Nam châm có thể hút được các vật liệu làm bằng: sắt, cobalt, nikel...được gọi là các vật liệu từ. |

**3.Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

Giúp HS hiểu sâu hơn kiến thức và thành thạo hơn kĩ năng về sự định hướng của kim nam châm, xác đinh cực bắc và cực nam của một kim nam châm.

**b) Nội dung:** Học sinh thực hiện cá nhân câu 3, 4, 5 trong phiếu học tập

**c) Sản phẩm:** HS trình bày quan điểm cá nhân về đáp án trên phiếu học tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trả lời câu 3, 4, 5 trong phiếu học tập  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của GV  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3HS trả lời câu hỏi  HS khác nhận xét  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV đánh giá, nhận xét, đưa ra câu trả lời chính xác, GV nhấn mạnh các kiến thức cần nhớ | **Câu 3.**  **Câu 4.** Đưa một đầu của thanh nam châm B lại gần cực Bắc của thanh nam châm A:  + Nếu cực Bắc của nam châm A hút đầu của thanh nam châm B thì đầu đó là cực Nam, đầu còn lại là cực Bắc.  + Nếu cực Bắc của nam châm A đẩy đầu của thanh nam châm B thì đầu đó là cực Bắc, đầu còn lại là cực Nam  **Câu 5.**  Các vật bị nam châm hút là: chìa khóa, đinh ghim |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

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

**b) Nội dung:** Tách các chất ra khỏi hỗn hợp, cách nhận biết nam châm trong đời sống.

**c) Sản phẩm:** Phương án thực hiện 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 câu 6, 7 trong phiếu học tập  GV yêu cầu HS thực hiện phiếu trắc nghiệm.  GV giới thiệu chủ đề STEM: chế tạo máy hút đinh ngoài đường.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của GV  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  Phương án thực hiện của HS  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp, trả bài vào tiết học sau |  |

**\* Nhiệm vụ về nhà:** - GV yêu cầu HS hoàn thành tiếp phiếu học tập (nếu chưa xong) tại nhà.

- GV yêu cầu HS học lý thuyết và làm bài tập SBT.

- Kể tên một vài ứng dụng trong cuộc sống cần dùng đến nam châm. Tìm hiểu STEM chủ đề: Chế tạo máy hút đinh ngoài đường.

- HS nhận nhiệm vụ và hoàn thành theo yêu cầu của GV.

**Phụ lục:**

**PHIẾU HỌC TẬP**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Câu 1:**

+Vì sao ta có thể đóng nắp hộp bút, túi xách mà không cần khóa?

+Ta có thể gắn tờ giấy lên bảng bằng cách nào?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

**Câu 2**: HS trao đổi nhóm và trả lời câu hỏi, ghi kết quả lên bảng nhóm mình

+ Khi đứng yên thanh nam châm sẽ nằm theo hướng nào?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

+ Các thanh nam châm ở nhóm các bạn khác làm thí nghiệm có nằm cùng một hướng không?

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

+Người ta quy ước đầu nam châm chỉ hướng Bắc gọi là cực Bắc, đầu nam châm chỉ hướng Nam gọi là cực Nam. Em hãy xác định các cực của nam châm có trong phòng thí nghiệm.

………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………

**Câu 3**. Cho một kim nam châm có thể quay dễ dàng trên giá đỡ, hãy tiến hành thí nghiệm để xác định được khi tự do kim nam châm định hướng như thế nào?

**Câu 4**. Cho hai thanh nam châm giống hệt nhau, ở thanh A có kí hiệu rõ tên các cực từ, thanh B chưa có tên các cực từ. Làm thế nào để biết tên các cực từ ở thanh B?

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

**Câu 5**. Cho các vât làm bằng các vật liệu khác nhau trong bảng dưới đây. Khi đưa một thanh nam châm lại gần thì vật nào bị nam châm hút

|  |  |
| --- | --- |
| Vật | Vật liệu |
| Nắp xoong | Thủy tinh |
| Cốc | Nhựa |
| Chìa khóa | Thép |
| Bàn | Gỗ |
| Đinh ghim | Thép |

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

**Câu 6**. Có hai thanh nam châm giống hệt nhau, một thanh là nam châm, một thanh là sắt. Không dùng thêm dụng cụ nào khác, làm thế nào để xác định được thanh nào là nam châm, thanh nào là sắt ?

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

**Câu 7**. Một hỗn hợp có chứa nickel, sắt hoặc cobalt. Em có thể sử dụng nam châm để tách nickel, sắt hoặc cobalt ra khỏi hỗn hợp này không? Tại sao?

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………….

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

**Câu 1: Nam châm vĩnh cửu có thể hút được các vật nào sau đây?**

*A. Sắt, thép, niken.*

B. Sắt, nhôm, vàng.

C. Nhôm, đồng, chì.

D. Sắt, đồng, bạc.

**Câu 2: Phát biểu nào sau đây là *không*đúng khi nói về nam châm?**

*A. Mọi chỗ trên nam châm đều hút sắt mạnh như nhau.*

B. Nam châm luôn có hai từ cực Bắc và Nam.

C. Nam châm có tính hút được sắt, niken.

D. Khi bẻ đôi một nam châm, ta được hai nam châm mới

**Câu 3: Bình thường kim nam châm luôn chỉ hướng**

A. Tây - Bắc

B. Tây - Nam

C. Đông - Nam.

*D. Bắc - nam.*

**Câu 4: Tương tác giữa hai nam châm:**

*A. các từ cực cùng tên thì đẩy nhau; các cực khác tên thì hút nhau.*

B. các từ cực cùng tên thì hút nhau; các cực khác tên thì đẩy nhau.

C. các từ cực cùng tên thì hút nhau; các cực khác tên không hút nhau cũng không đẩy nhau.

D. các từ cực cùng tên không hút nhau cũng không đẩy nhau; các cực khác tên thì đẩy nhau.

**Câu 5: Nam châm hình chữ U hút các vật bằng sắt, thép mạnh nhất ở**

A. phần cong của nam châm.

B. phần thẳng của nam châm.

*C. hai từ cực của nam châm.*

D. từ cực Bắc của nam châm.

**Câu 6: Một thanh nam châm thẳng được cưa ra làm nhiều đoạn ngắn. Chúng sẽ trở thành**

A. những thanh kim loại nhỏ không có từ tính.

B. những thanh nam châm nhỏ, mỗi nam châm nhỏ có đầy đủ hai từ cực.

C. những nam châm nhỏ, mỗi nam châm nhỏ chỉ có một từ cực.

D. những thanh hợp kim nhỏ không có từ tính.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

***Tuần: Ngày soạn:***

***Tiết: Ngày dạy:***

**BÀI 15: TỪ TRƯỜNG**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức**:

- Nêu được vùng không gian bao quanh nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường.

- Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mạt sắt và nam châm.

- Nêu được khái niệm về đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.

- Chế tạo được nam châm đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện.

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực chung**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Đọc sách giáo khoa, tự tìm kiếm thông tin, dụng cụ thí nghiệm, cách tiến hành thí nghiệm.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm phản biện.

**2.2. Năng lực đặc thù:**

- Năng lực nhận biết KHTN: Nhận thức được không gian xung quanh một nam châm có lực hút lên các vật.

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Nhận biết được đặt kim nam châm tại mỗi vị trí trong từ trường đều chỉ một hướng xác định.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được những kiến thức giải thích một số hiện tượng, chế tạo nam châm điện và ứng dụng của nam châm điện.

**3. Phẩm chất:**

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

**II. CHUẨN BỊ**

- Máy tính, TV.

- Học liệu: thanh nam châm thẳng

+ Một hộp mạt sắt

+ Một ít vụn sắt trộn lẫn vụn gỗ, nhôm, đồng, nhựa xốp.

+ tờ giấy A0, bút chì.

+ Một nam châm đặt trên một mũi nhọn thẳng đứng (kim nam châm).

+ Phiếu học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **Hoạt động 1: Khởi động**
2. **Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

GV đưa vấn đề vào bài: Vậy những điều mà các em vừa nêu có thật chính xác không, ngoài những điều đó thì không gian xung quanh nam châm còn tính chất đặc biệt nào?

**b) Nội dung:** Nêu các hiểu biết của em về nam châm.

**c) Sản phẩm:** HS dựa vào kiến thức đã học ở lớp dưới và hiểu biết thực tế đưa câu trả lời: nam châm có 2 cực, hút sắt thép...

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| G: Đưa ra câu hỏi:  - Nam châm là vật liệu có đặc điểm gì?  - Đề xuất 1 phương án TN để phát hiện xem một thanh kim loại có phải nam châm hay không?  H: Thảo luận nhóm theo bàn, trả lời các câu hỏi trên -> Đại diện 1 nhóm báo cáo kết quả thảo luận, nhóm khác bổ sung.  G: Chuẩn lại câu trả lời -> Kiểm tra việc nhớ kiến thức của HS.  G:  - Nêu quy ước cách đặt tên, đánh dấu bằng cách sơn màu các từ cực của nam châm.  H: Trả lời.  G: - Chuẩn lại kiến thức.  - Yêu cầu HS nhận biết cực N, cực S của nam châm thật.  - Quan sát vật mẫu, kể tên 1 số loại nam châm thường dùng trong phòng TN và đời sống. Nhận biết tên từ cực của nam châm trên mẫu vật thật.  G: đặt một kim nam châm tự do trên bàn, hỏi:  + Kim nam châm nằm theo hướng nào?  + Đẩy kim nam châm lệch khỏi vị trí cân bằng, có hiện tượng gì xảy ra?  + Đặt kim nam châm ở vị trí khác nhau để xem kim nam châm nằm theo hướng nào?  + Tại sao kim nam châm tự do luôn nằm theo hướng bắc- nam?  +H: Quan sát, thảo luận nhóm theo bàn trả lời các câu hỏi trên, HS khác bổ sung. |  |

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

**a) Mục tiêu**:

- Nêu được vùng không gian bao quanh nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường.

- Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mạt sắt và nam châm.

- Nêu được khái niệm về đường sức từ và vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.

- Chế tạo được nam châm đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện.

**b) Nội dung**: Học sinh tiến hành được thí nghiệm, rút ra được khái niệm về từ trường, từ phổ, đường sức từ và cách chế tạo nam châm điện đơn giản.

**c) Sản phẩm:** Chế tạo được nam châm đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện.

**d)Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm từ trường** | |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ.***  G: Chuẩn lại câu trả lời của HS rồi đặt vấn đề tiếp: Để kiểm chứng tính đúng đắn của các ý kiến, hãy tiến hành các hoạt động trong bài  G: Yêu cầu HS nghiên cứu mục I: tìm hiểu các dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập.***  GV: Nêu vấn đề: Trong TN trên, kim nam châm đặt gần thanh nam châm thì chịu tác dụng của lực từ. Có phải chỉ có vị trí đó mới có lực từ tác dụng lên kim nam châm hay không?  + Từ trường là gì? Tính chất đặc trưng của từ trường là gì?  + Có thể phát hiện ra sự tồn tại của từ trường bằng cách nào?  HS: - Rút ra kết luận về từ tính của nam châm  GV: Nêu câu hỏi:  - Cần căn cứ vào đặc tính nào của từ trường để phát hiện ra từ trường.  - Thông thường, dụng cụ đơn giản để nhận biết từ trường là gì?  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận.***  HS: Mô tả cách dùng kim nam châm để phát hiện lực từ và nhờ đó phát hiện ra từ trường.  GV: vậy câu hỏi đặt ra là cái gì đã tác dụng lực lên KNC làm cho nó lệch khỏi vị trí ban đầu khi để gần thanh NC, và lực nào đã kéo cho KNC trở về vị trí cũ khi ta kéo KNC lệch ra rồi buông tay.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.***  GV: Chốt lại. | **I. Khái niệm từ trường**  1. Thí nghiệm  - Dụng cụ:  - Tiến hành:  HS tiến hành thí nghiệm hình 15.1:  - Đặt một KNC có thể quay tự do lên một trục thẳng đứng trên giá đỡ.  - Đặt một thanh nam châm khác lên giá đỡ.  - Hiện tượng:  - Sau khi để thanh nam châm gần kim nam châm, hiện tượng là kim nam châm đã bị lệch khỏi vị trí ban đầu.  - Khi nam châm đã đứng yên trên giá đỡ, xoay cho kim nam châm lệch khỏi vị trí đó, buông tay ra, kim nam châm lại trở về vị trí cũ.  2. Kết luận  - Không gian xung quanh nam châm có khả năng tác dụng lực từ lên kim nam châm đặt trong đó. Ta nói rằng không gian đó có từ trường.  - Kim nam châm đặt tại mỗi vị trí trong từ trường đểu chỉ một hướng xác định.  - Có thể phát hiện sự tồn tại của từ trường bằng cách đưa các vật bằng sắt, thép hoặc kim nam châm lại gần. |
| **Hoạt động 2.2: Tạo từ phổ của nam châm** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ***  Chúng ta không nhận biết được trực tiếp từ trường bằng mắt thường. Làm thế nào để nhận biết và quan sát được hình ảnh của từ trường?  HS: Nghiên cứu mục II SGK, nêu dụng cụ, cách tiến hành TN.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập.***  G: Chia nhóm, phát dụng cụ, yêu cầu các nhóm tiến hành TN (2') với 1 số chú ý khi làm TN: Khi tạo từ phổ của nam châm tránh để mạt sắt dính lên tay vì có thể sau đó sẽ rụi vào mắt, mũi, miệng rất nguy hiểm và ghi lại nhận xét theo gợi ý.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận.***  G: Có thể đ­ưa câu hỏi gợi ý để HS trả lời  - Các mạt sắt sắp thành những đường như thế nào?  - Các đ­ường cong do mạt sắt tạo thành đi từ đâu đến đâu?  - Ở chỗ nào các đường mạt sắt sắp xếp dày, chỗ nào sắp xếp thưa ?  - Mật độ các đ­ường mạt sắt ở xa nam châm như­ thế nào?  - Vì sao gõ nhẹ tấm bìa, các mạt sắt lại sắp xếp thành những đường như vậy ?  HS: Đại diện các nhóm báo cáo kết quả TN  GV yêu cầu học sinh tiến hành lại thí nghiệm trên nhưng thay thanh nam châm thẳng bằng nam châm chữ U và quan sát từ phổ của NC chữ U.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.***  GV chốt lại :  - Trong từ trường của thanh nam châm, mạt sắt được sắp xếp thành những đường cong nối từ cực này sang cực kia của thanh nam châm.  - Ở hai đầu củ thanh nam châm các đường mạt sắt sắp xếp dày hơn ở những chỗ khác.  - Các mạt sắt đặt trong từ trường bị nhiễm từ trở thành những ‘ kim nam châm’, dưới tác dụng của lực từ, chúng nằm theo những vị trí nhất định tạo nên các đường cong.  - Hình ảnh các đường mạt sắt xung quanh nam châm tạo ra bởi thí nghiệm trên gọi là từ phổ. Từ phổ là hình ảnh trực quan về từ trường. | **II. Từ phổ.**  **\* Thí nghiệm:**  **+ *Dụng cụ:***  - Hộp mica có thành và đáy nhựa trong  - Thanh nam châm  - Mạt sắt.  ***+ Tiến hành:***  Rải đều mạt sắt lên mặt trên của đáy hộp, đặt hộp lên 1 thanh nam châm rồi gõ nhẹ vào thành hộp    - Các mạt sắt quanh nam châm được sắp xếp theo trật tự, thành các đường cong kín nối từ cực này sang cực kia của nam châm.  - Ở gần hai cực của nam châm thì mạt sắt sắp xếp dày hơn.  Hình ảnh các mạt sắt sắp xếp đối với nm châm chữ U |
| **Hoạt động 2.3: Tìm hiểu đường sức từ.** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ.***  GV: Thông báo các thông tin ở mục III SGK  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập.***  GV: Yêu cầu HS thảo luận nhóm, nghiên cứu mục III SGK (2'), trình bày thao tác để vẽ đ­ược 1 đường sức từ.  GV: Đ­ưa ra 1 số chú ý khi làm TN; theo dõi, uốn nắn các nhóm làm TN.  - Vẽ đường nối các mạt sắt.  - Đặt kim nam châm nhỏ trên một đường vừa vẽ và di chuyển theo đường đã vẽ, đánh dấu mũi tên tại mỗi vị trí đặt kim nam châm theo chiều từ cực Nam đến cực Bắc của kim nam châm.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận.***  H: Làm việc nhóm (3'), dựa vào hình ảnh các đường mạt sắt, vẽ các đư­ờng sức từ của nam châm thẳng.  GV: cho HS quan sát hình ảnh đường sức từ của NC thẳng và NC chữ U  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.***  GV chốt lại:  - Đường sức từ là những đường cong không cắt nhau trên đó kim nam châm định hướng theo một chiều xác định.  - Chiều của đường sức từ là chiều đi từ cực Bắc đến cực nam xuyên dọc kim nam châm nằm cân bằng trên đường sức từ đó.  - Quy ước vẽ đường sức từ sao cho độ mau thưa của chúng cho ta biết độ mạnh yếu của từ trường. | **III. Đường sức từ**  \* Nam châm thẳng    \* Nam châm chữ U  - Mỗi đường sức từ có một chiều xác định. Bên ngoài nam châm, đường sức từ đi ra từ cực bắc, đi vào cực nam của nam châm.  - Nơi nào từ trường mạnh thì đường sức từ dày, nới nào từ trường yếu thì đường sức từ thưa. |
| **Hoạt động 2.4: Chế tạo nam châm điện** | |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ.***  Yêu cầu HS đọc và tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của Nam châm điện.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập.***  GV chiếu hình nam châm của cần cẩu dọn rác, giải thích hoạt động của cần cẩu và đặt vấn đề: Nam châm ở cần cẩu dọn rác là nam châm gì? Nó có gì giống và khác so với nam châm vĩnh cửu mà các em đã được biết?  HS: Thảo luận trả lời  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận.***  GV: thực hiện TN như mô tả hình 15.6, cho dòng điện chạy vào ống dây dẫn và hỏi : Bằng cách nào để biết được dòng điện chạy trong ống dây có sinh ra từ trường ?  HS: đưa ra phương án, GV thực hiện và nhận xét.  GV: Phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm và yêu cầu HS làm việc theo nhóm: Tiến hành chế tạo nam châm điện và làm thí nghiệm theo hướng dẫn trong mục IV SGK. Thảo luận, ghi chép các hiện tượng xảy ra, cử đại diện báo cáo trước lớp.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.***  HS: Đại diện các nhóm báo cáo sản phẩm của nhóm, các nhóm khác nhận xét sản phẩm  GV chốt lại: - Từ trường của ống dây chỉ tồn tại trong thời gian có dòng điện chạy qua.   * Chiều từ trường của nam châm điện phụ thuộc vào chiều dòng điện chạy trong ống dây. * Độ mạnh yếu của từ trường phụ thuộc vào độ mạnh yếu của dòng điện. | IV. Chế tạo nam châm điện  \* Cấu tạo: - Cuộn dây  - Lõi sắt non  \* Hoạt động: Cho dòng điện chạy qua cuộn day, khi đó lõi sắt trở thành 1 Nam châm. Khi ngắt dòng điện lõi sắt mất từ tính. |

**3. Hoạt động luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Luyện tập củng cố nội dung bài học

**b) Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thiện 3 câu hỏi trắc nghiệm

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ***  GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ***  Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm 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 chung các nhóm. | **Phụ lục (BT trắc nghiệm)**  **Câu 1: D**  **Câu 2: B**  **Câu 3: D** |

**4. Hoạt động 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 về nam châm, tự tìm hiểu ở ngoài lớp cấu tạo và ứng dụng của la bàn. Yêu thích môn học hơn.

**b) Nội dung:** Cấu tạo của la bàn, la bàn dùng để làm gì?

**c) Sản phẩm:** Chế tạo la bàn đơn giản.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập:*** Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu ND bài học để tìm hiểu các ứng dụng thực tế khác của nam châm và chế tạo la bàn đơn giản.  **- GV:** Gợi ý HS bằng câu hỏi: La bàn gồm những bộ phận cơ bản nào? Vì sao có thể dùng la bàn để xác định hướng địa lí?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Học sinh thực hiện theo nhóm ở nhà  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  Học sinh báo cáo ở buổi học sau  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Học sinh thực hành  Hướng dẫn về nhà:  **- Học *phần ghi nhớ***  **- Làm bài tập: sgk và sbt**  **- Chuẩn bị báo cáo thực hành**  **- Nhận xét giờ học** |  |

**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.*

**Bài 1:** Đường sức từ là những đường cong được vẽ theo quy ước sao cho:

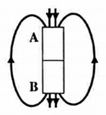
A. Có chiều từ cực Nam tới cực Bắc bên ngoài thanh nam châm

B. Có độ mau thưa tùy ý

C. Bắt đầu từ cực này và kết thúc ở cực kia của nam châm

D. Có chiều từ cực Bắc tới cực Nam bên ngoài thanh nam châm

**Bài 2:** Chiều của đường sức từ của nam châm được vẽ như sau. Tên các từ cực của nam châm là:



A. A là cực Bắc, B là cực Nam

B. A là cực Nam, B là cực Bắc

C. A và B là cực Bắc

D. A và B là cực Nam

**Bài 3:** Hãy chọn phát biểu đúng.

A. Ở đầu cực của nam châm, các đường sức từ dày cho biết từ trường mạnh, càng xa nam châm, các đường sức từ càng thưa cho biết từ trường yếu.

B. Đường sức từ của nam châm là hình vẽ những đường mạt sắt phân bố xung quanh thanh nam châm.

C. Người ta quy ước bên trong thanh nam châm: Chiều của đường sức từ hướng từ cực Nam sang cực Bắc, bên ngoài thanh nam châm: Chiều của đường sức từ đi ra từ cực Bắc đi vào ở cực Nam.

D. Cả A, B và C đều đúng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**CHỦ ĐỀ 7: TÍNH CHẤT TỪ CỦA CHẤT**

**BÀI 16: TỪ TRƯỜNG TRÁI ĐẤT**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 3 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 tìm hiểu những vấn đề liên quan đến từ trường và Trái Đất.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm ra những vấn đề liên quan đến từ trường Trái Đất, la bàn.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện sử dụng la bàn xác định hướng địa lí.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

– Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường.

– Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau.

– Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí.

**2. Phẩm chất:**

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

* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về từ trường Trái Đất, cấu tạo la bàn, sử dụng la bàn xác định hướng địa lí.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về cấu tạo của la bàn và sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

* Hình ảnh về mô hình từ trường Trái Đất hoặc video về từ trường Trái Đất, La bàn. ( đường link video về từ trường)
* Phiếu học tập KWL và phiếu học tập Bài 16: TỪ TRƯỜNG TRÁI ĐẤT (đính kèm).
* Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh:

+ Kim nam châm nhỏ có thể quay quanh trục thẳng đứng gắn trên giá đỡ.

+ 1 la bàn đơn giản.

**2. Học sinh:**

- Dụng cụ học tập.

- Đọc và tìm hiểu thông tin bài 16. Từ trường Trái Đất trước ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu (Xác định vấn đề học tập là tìm hiểu sự tồn tại từ trường của Trái Đất)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu sự tồn tại từ trường của Trái Đất.

**b) Nội dung:**

HS quan sát kim nam châm treo tự do và dự đoán trả lời câu hỏi:

|  |  |
| --- | --- |
| * H1: “Hiện tượng kim nam châm tự do luôn chỉ hướng Bắc – Nam chứng tỏ điều gì? Từ trường nào đã tác dụng lên kim nam châm để nó luôn chỉ theo một hướng như vậy?” | ***C:\Users\ADMIN\Pictures\kim nam châm tự do.png*** |

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập KWL, có thể: Hiện tượng kim nam châm tự do luôn chỉ theo hướng Bắc – Nam chứng tỏ có một từ trường tác dụng lên nó, từ trường này do Trái Đất. Về bản chất Trái Đất của chúng ta như một nam châm khổng lồ, có cực từ Bắc, cực từ Nam nên xung quanh Trái Đất có từ trường, khi đặt kim nam châm tự do thì nó sẽ định hướng theo một đường sức từ nhất định nằm dọc theo hướng nam bắc......

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* 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 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 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 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 2.1: Tìm hiểu về sự tồn tại của từ trường Trái Đất.**

**a) Mục tiêu:**

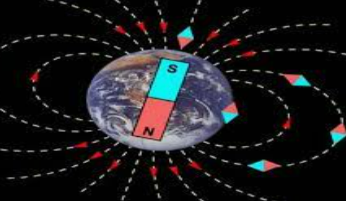
– Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường.

– Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau.

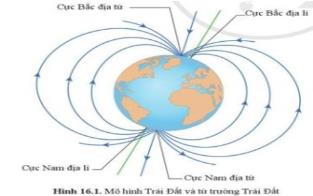
**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cặp đôi trong 3 phút tìm hiểu nội dung thông tin mục I sgk/ 83 (hoặc quan sát đoạn video), trả lời các câu hỏi sau ở phiếu học tập:

H2. Đường sức từ của Trái Đất có những điểm nào giống với đường sức từ của một nam châm thẳng? Từ đó em hãy mô tả từ trường của Trái Đất?



H3. Dựa vào hình 16.1, em hãy chỉ rõ các cực địa từ và cực địa lí h16.1. Nhận xét cực Bắc Trái Đất và cực từ bắc Trái Đất có trùng nhau không?



**c) Sản phẩm:** Đáp án của HS, có thể:

* H2.

- Dày ở hai địa cực, thưa ở phần giữa, tức ở vùng xích đạo.

- Trái Đất quay quanh trục xuyên tâm. Trục này là đường thẳng nối giữa hai cực Nam và cực Bắc của nó. Các cực này có vị trí cố định trên bề mặt của nó. Do cấu tạo bên trong lõi và chuyển động quay nên Trái Đất có từ trường, giống như một thanh nam châm.

* H3. Cực Bắc Trái Đất và cực từ bắc Trái Đất hoàn toàn khác nhau. (không trùng nhau)

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập cho HS tìm hiểu mô tả về từ trường của Trái Đất  - GV yêu cầu HS thực hiện theo cặp đôi và trả lời các câu hỏi H1, H2.  ***\* 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 tìm hiểu mô tả về từ trường của Trái Đất. | **I. Mô tả từ trường của Trái Đất:**  - Trái Đất quay quanh trục xuyên tâm. Trục này là đường thẳng nối giữa hai cực Nam và cực Bắc của nó. Các cực này có vị trí cố định trên bề mặt của nó. Do cấu tạo bên trong lõi và chuyển động quay nên Trái Đất có từ trường, giống như một thanh nam châm.  - Các cực địa lý và cực địa từ không trùng nhau.  - Lưu ý: Trên hình 16.1 quy ước các cực từ của trái đất ngược với vị trí thất của chúng. Ở phía cực Bắc địa lí là cực Nam địa từ còn ở phía cực Nam địa lí là cực Bắc địa từ. |

**2.2. Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về la bàn.**

**a) Mục tiêu:**

- Mô tả được cấu tạo của la bàn.

- Cách sử dụng la bàn thông thường để tìm được hướng địa lí.

**b) Nội dung:**

**-** HS đọc nội dung SGK và kết hợp hoạt động nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập với nội dung sau:

* H4. Mô tả cấu tạo của la bàn. (H16.2)



H5. a/ Em hãy trình bày cách sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.

b/ Vì sao khi sử dụng la bàn, ta phải để la bàn xa các nam châm hoặc các vật có tính chất từ?

**c)****Sản phẩm:**

**-** Đáp án Phiếu học tập H4, H5

**-** Quá trình hoạt động nhóm: thao tác chuẩn, ghi chép đầy đủ về tìm hiểu các bước sử dụng la bàn và xử lý số liệu trong thực hành để xác định hướng địa lí.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV đặt câu hỏi: Khi ở trong tàu thuyền trên biển cả mênh mông, cần tìm hướng di chuyển chính xác, người ta có thể dùng dụng cụ gì? (=> LA BÀN)  **-** GV yêu cầu HS quan sát la bàn thật (hoặc hình 16.2) kết hợp thông tin mục II sgk/84 và hoàn thiện cá nhân trả lời H4 trong nội dung Phiếu học tập và hoàn thiện theo nhóm 4 HS thực hiện H5 trong nội dung Phiếu học tập.  **-** GV hướng dẫn HS chốt lại các thao tác sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.  **-** GV yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm 4 HS sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí tại các vị trí khác nhau trong lớp học và ghi chép kết quả quan sát được vào H5 trong Phiếu học tập.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  **-** HS tìm tòi tài liệu, thảo luận và đi đến thống nhất về các bước chung các thao tác sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.  **-** 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/câu H4, H5 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 động của các nhóm về tìm hiểu cấu tạo của la bàn và cách sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.  GV chốt bảng cấu tạo của la bàn và cách sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí. | **II. LA BÀN:**  **1. Cấu tạo:** gồm 3 bộ phận chính  - Kim nam châm quay tự do trên trục quay.  - Mặt chia độ được chia thành 3600 có ghi 4 hướng: Bắc kí hiệu N, Đông kí hiệu E, Nam kí hiệu S, Tây kí hiệu W. Mặt hình tròn này được gắn cố định với vỏ kim loại của la bàn và quay độc lập với kim nam châm.  - Vỏ kim loại kèm mặt kính có nắp.  **2. Sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.**    - Đặt la bàn trên mặt phẳng nằm ngang trước mặt (lưu ý tránh để gần các vật có tính chất từ, hoặc nam châm)  - Khi kim nam châm nằm ổn định, xoay vỏ la bàn sao cho đầu kim màu đỏ chỉ hướng bắc trùng khít với vạch số 0 ghi chữ N trên la bàn.  - Đọc giá trị của góc tạo bởi hướng cần xác định (hướng trước mặt) so với hướng bắc trên mặt chia độ của la bàn. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện cá nhân phần “Em đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL (H1 đến H5)

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

**c)****Sản phẩm:**

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

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân phần “Em đã học được trong giờ học” trên phiếu học tập KWL và tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. | **(Sơ đồ tư duy nội dung bài học)** |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống về sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.

**b) Nội dung:**

- Sử dụng la bàn để xác định hướng của cửa ra vào phòng học lớp em, hướng cửa sổ của lớp em, hướng cổng trường em ….

**c)****Sản phẩm:**

HS xác định được đúng hướng của cửa ra vào phòng học lớp em, hướng cửa sổ của lớp em, hướng cổng trường em ….

**d)****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 hãy: Sử dụng la bàn để xác định hướng của cửa ra vào phòng học lớp em, hướng cửa sổ của lớp em, hướng cổng trường em ….  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm và ghi lại kết quả của nhóm.  ***\*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 (HS có thể đo hướng nhà của em….) |  |

**Phụ lục:**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PHIẾU HỌC TẬP**  **Bài 16: TỪ TRƯỜNG TRÁI ĐẤT** |

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

65772719**Bước 1: Học sinh hoàn thành cá nhân các câu hỏi sau:**

***H1. “*Hiện tượng kim nam châm tự do luôn chỉ hướng Bắc – Nam chứng tỏ điều gì? *Từ trường nào đã tác dụng lên kim nam châm để nó luôn chỉ theo một hướng như vậy?”***

|  |  |
| --- | --- |
| ***C:\Users\ADMIN\Pictures\kim nam châm tự do.png*** | ………………………………………………  ………………………………………………  ………………………………………………  ………………………………………………  ……………………………………………… |

***H2. Đường sức từ của Trái Đất có những điểm nào giống với đường sức từ của một nam châm thẳng? Từ đó em hãy mô tả từ trường của Trái Đất?***

|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\ADMIN\Pictures\hình ảnh nam châm trái đất.png | ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  …………………………………………… |

***H3. Dựa vào hình 16.1, em hãy cho biết cực Bắc Trái Đất và cực từ bắc Trái Đất có trùng nhau không?***

|  |  |
| --- | --- |
| Dựa vào hình 16.1, em hãy cho biết cực Bắc Trái Đất và cực từ bắc Trái Đất | ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  ……………………………………………  …………………………………………… |

***H4. Mô tả cấu tạo của la bàn.***



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

***H5.a/ Em hãy trình bày cách sử dụng la bàn để xác định hướng địa lí.***

***b/ Vì sao khi sử dụng la bàn, ta phải để la bàn xa các nam châm hoặc các vật có tính chất từ?***

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

***H6. Viết kết quả sử dụng la bàn để xác định:***

- Hướng cửa ra vào phòng học lớp em:

…………………………………………………………………………

- Hướng cửa sổ của lớp em:

…………………………………………………………………………

- Hướng cổng trường em:

…………………………………………………………………………

****Bước 2: HS trao đổi trong nhóm 4 và**

***2.1. Thống nhất đáp án của các câu hỏi trong bước 1.***

***2.2. Viết các bước sử dụng la bàn xác định hướng địa lí:***

****Bước 3: Thực hành theo nhóm 4**

***Kết quả sử dụng la bàn để xác định:***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên học sinh** | ***Sử dụng la bàn xác định hướng:*** | | | **Kết quả đo (s)** | | | |
| cửa ra vào phòng học | cửa sổ của lớp | cổng trường | ***Lần 1:*** | ***Lần 2:*** | ***Lần 3:*** | ***Kết quả chung*** |
| 1. |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Trường: ………………………………..** |  | **Họ và tên giáo viên:** |
| **Tổ: ……………………………………** |  | **……………………….** |

**ÔN TẬP CHỦ ĐỀ TÍNH CHẤT TỪ**

**I. Mục tiêu**  
**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

*- Năng lực tự chủ và tự học: Đọc tóm tắt lại những nội dung đã được học về chủ đề tính chất từ.*

*- Năng lực giáo tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra các bước giải bài tập.*

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đưa ra các cách giải quyết bài tập khác nhau.*

**1.2. Năng lực đặc thù:**

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng kiến thức đã học về lực giải thích được một số hiện tượng trong đời sống.*

**2. Phẩm chất:**

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

- Nhân ái: Tôn trọng sự khác biệt về năng lực nhận thức.

- Chăm chỉ: Luôn cố gắng học tập đạt kết quả tốt.

- Trung thực: Khách quan trong kết quả.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

Chuẩn bị phiếu bài tập, powerpoint.

**2. Học sinh:**

Ôn lại kiến thức đã học.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:** Giúp học sinh ôn tập là củng cố lại kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**GV: Kiểm tra việc thực hiện làm bài tập ôn tập ở nhà.

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

**a) Mục tiêu:** Hướng dẫn học sinh trả lời một số dạng bài tập

**b) Nội dung:**Vấn đáp GV – HS để gợi ý về những vấn đề cần nhớ.

**c)****Sản phẩm:** Sơ đồ tư duy

**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 nêu tính chất của nam châm  + Nêu được từ trường xuất hiện ở đâu?  + Nhắc lại khái niệm từ phổ, đường sức từ và đặc điểm của chúng?  + Nêu cách tạo ra từ phổ?  + Cấu tạo của nam châm điện?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS: Trả lời  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  1-2 HS nhận xét  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV kết luận | **I. Ôn tập kiến thức.**  Trình bày bằng sơ đồ tư duy |

**3. Hoạt động 3. Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Học sinh vận dụng kiến thức để làm một số bài tập.

**b) Nội dung:**GV chiếu bài tập.

**c)****Sản phẩm:**

Bài tập trắc nghiệm

**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 làm bài tập  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS: Trả lời  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  1-2 HS nhận xét  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV kết luận | **II. Bài tập**   1. Trên thanh nam châm chỗ nào hút sắt mạnh nhất?   A. Phần giữa của thanh.  B. Hai đầu thanh.  C. Từ cực Bắc.  D. Từ cực Nam.   1. Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?   A. Khi đặt gần nhau.  B. Khi đặt hai đầu Bắc gần nhau.  C. Khi đặt hai đầu Nam gần nhau.  D. Khi đặt hai đầu khác tên gần nhau.   1. Vì sao nói Trái Đất cũng là một nam châm khổng lồ?   A. Vì Trái Đất quay quanh Mặt Trời.  B. Vì Mặt Trăng có thể quay quanh Trái Đất.  C. Vì kim la bàn luôn hướng theo chiều Bắc - Nam của cực Trái Đất.  D. Vì một nguyên nhân khác.   1. Nam châm vĩnh cửu có thể hút được các vật nào sau đây?   A. Sắt, thép, niken.  B. Sắt, nhôm, vàng.  C. Nhôm, đồng, chì.  D. Sắt, đồng, bạc.   1. Bình thường kim nam châm luôn chỉ hướng   A. Đông - Nam.  B. Bắc - Nam.  C. Tây - Bắc.  D. Tây – Nam.   1. Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về nam châm?   A. Nam châm có tính hút được sắt, niken.  B. Khi bẻ đôi một nam châm, ta được hai nam châm mới.  C. Nam châm luôn có hai từ cực Bắc và Nam.  D. Mọi chỗ trên nam châm đều hút sắt mạnh như nhau.   1. Nam châm hình chữ U hút các vật bằng sắt, thép mạnh nhất ở   A. phần thẳng của nam châm.  B. phần cong của nam châm.  C. hai từ cực của nam châm.  D. từ cực Bắc của nam châm.   1. Một nam châm vĩnh cửu không có những đặc tính nào sau đây?   A. Hút sắt.  B. Hút đồng.  C. Hút nam châm khác.  D. Định hướng theo cực của Trái Đất khi để tự do.  **Câu 9:** Chiều của đường sức từ của nam châm được vẽ như sau:  Vật Lí lớp 9 | Tổng hợp Lý thuyết - Bài tập Vật Lý 9 có đáp án  Tên các cực từ của nam châm là  A. A là cực Bắc, B là cực Nam  B. A là cực Nam, B là cực Bắc.  C. A và B là cực Bắc.  D. A và B là cực Nam.  → Đáp án  B  **Câu 10:**Các nam châm điện được mô tả như hình sau:  Vật Lí lớp 9 | Tổng hợp Lý thuyết - Bài tập Vật Lý 9 có đáp án  Hãy cho biết nam châm nào mạnh hơn?  A. Nam châm a  B. Nam châm c  C. Nam châm b  D. Nam châm e  → Đáp án  D |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức ở mức độ cao hơn.

**b) Nội dung:**Câu hỏi và bài tập.

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

**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 làm bài tập  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS: Trả lời  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  1-2 HS nhận xét  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV kết luận | **Câu 1:** Cho ống dây AB có dòng diện chạy qua. Một nam châm thử đặt ở đầu B của ống dây, khi đứng yên nằm định hướng như hình sau:  Vật Lí lớp 9 | Tổng hợp Lý thuyết - Bài tập Vật Lý 9 có đáp án  Tên các từ cực của ống dây được xác định là:  A. A là cực Bắc, B là cực Nam.  B. A là cực Nam, B là cực Bắc.  C. Cả A và B là cực Bắc.  D. Cả A và B là cực Nam.  → Đáp án  B  **Câu 2:** Cách nào để làm tăng lực từ của nam châm điện?  A. Dùng dây dẫn to cuốn ít vòng.  B. Dùng dây dẫn nhỏ cuốn nhiều vòng.  C. Tăng số vòng dây dẫn và giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu ống dây.  D. Tăng đường kính và chiều dài của ống dây.  → Đáp án  B  **Câu 3:** Từ phổ là hình ảnh cụ thể về:  A. các đường sức điện.  B. các đường sức từ.  C. cường độ điện trường.  D. cảm ứng từ.  → Đáp án  B  **Câu 4:** 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.  → Đáp án  B  **Câu 5:** Chọn phát biểu đúng  A. Có thể thu được từ phổ bằng rắc mạt sắt lên tấm nhựa trong đặt trong từ trường.  B. Từ phổ là hình ảnh cụ thể về các đường sức điện.  C. Nơi nào mạt sắt dày thì từ trường yếu.  D. Nơi nào mạt sắt thưa thì từ trường mạnh.  → Đáp án  A  **Câu 6.** Để biết nơi nào đó có từ trường hay không ta dùng dụng cụ nào sau đây là thích hợp nhất?  A. Ampe kế.  B. Vôn kế.  C. Điện kế.  D. Nam châm thử.  **Câu 7.** Lực do dòng điện tác dụng lên kim nam châm thử làm lệch kim nam châm gọi là:  A. Lực hấp dẫn.  B. Lực hút.  C. Lực từ.  D. Lực điện.  **Câu 8.** Từ trường không tồn tại ở đâu?  A. Xung quanh nam châm.  B. Xung quanh dòng điện.  C. Xung quanh điện tích đứng yên.  D. Xung quanh Trái Đất. |