**CHỦ ĐỀ 4: ÂM THANH**

**BÀI 12: SÓNG ÂM**

Thời gian thực hiện: 03 tiết

Tuần:12,13. Tiết: 48-49-50

**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 dao động, sóng, nguồn âm, sóng âm, các môi trường truyền âm.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm hiểu về dao động, sóng, nguồn âm, sóng âm, các môi trường truyền âm.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện giải thích cách truyền âm trong các môi trường khác nhau.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết dao động, sóng, nguồn âm, sóng âm, các môi trường truyền âm.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Lấy được ví dụ về dao động, sóng, nguồn âm, sóng âm, các môi trường truyền âm.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* trình bày được cách truyền âm và so sánh được âm truyền trong các môi trường khác nhau.

**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 dao động, sóng, nguồn âm, sóng âm, các môi trường truyền âm.

Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về dao động, sóng, nguồn âm, sóng âm, các môi trường truyền âm.

Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm quan sát và lắng nghe khi tìm hiểu dao động, sóng, nguồn âm, sóng âm, các môi trường truyền âm.

* **II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

- Các dụng cụ thí nghiệm: một thanh thép đàn hồi, một cái đinh có gắn quả cầu nhỏ ở đầu, một giá thí nghiệm, một khay đựng nước, cái trống, một cây đàn ghita, một cây sáo, một âm thoa, một lò xo mềm, một mô hình truyền dao động tạo sóng ngang, một nắm gạo nhỏ, một túi nylon kín, một chiếc điện thoại di động hoặc đồng hồ có chuông báo thức, một bể nước nhỏ bằng thuỷ tinh,... để thực hiện được các thí nghiệm Hình 12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.6, 12.7 SGK.

- Clip mô phỏng sự truyền sóng trên mặt nước, sự truyền sóng âm trong không khí.

- Mỗi nhóm HS một dải lụa mềm, một ống bơ và hai đoạn dây thép dài khoảng 3 m.

1. **Học sinh:**

* Bài cũ ở nhà.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là môi trường truyền âm thanh từ nơi này đến nơi khác trong môi trường là đất)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là môi trường truyền âm thanh từ nơi này đến nơi khác trong môi trường là đất

**b) Nội dung:**

- GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi

**c)****Sản phẩm:**

- HS nêu dự đoán câu trả lời của mình.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Chiếu câu hỏi: *Trong lịch sử, khi phương tiện truyền thông còn chưa phát triển, đề phát hiện quăn địch đang di chuyển bằng ngựa, người ta lại áp tai xuống đất và có thể nghe được tiếng vó ngựa cách xa vài kilômét. Tại sao?*  *- Gv: Yêu cầu cá nhân học sinh suy nghĩ trả lời.*  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày một ý, 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**

**a) Mục tiêu:**

- Hiểu dao động, sóng, sóng âm là gì và lấy được ví dụ.

- Kể tên được các môi trường truyền âm.

- Biết được môi trường chân không không truyền được âm.

- So sánh được các môi trường truyền âm

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc cá nhân, cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK và trả lời các câu hỏi sau:

H1. Dao động là gì , lấy ví dụ ?

H2. Sóng là gì , lấy ví dụ ?

-HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm gảy đàn, gõ vào âm thoa, gõ trống…để chứng tỏ âm truyền được trong không khí, để trả lời câu hỏi sau:

H3. Nguồn âm từ đâu mà có?

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu tài liệu và trả lời câu hỏi:

H4. Sóng âm là gì?

- HS hoạt động nhóm cặp đôi nghiên cứu tài liệu và trả lời câu hỏi:

H5. Âm truyền qua những môi trường nào và không truyền qua những môi trường nào?.

**c)****Sản phẩm: -** Câu trả lời của học sinh

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu dao động và sóng*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV bố trí thí nghiệm như Hình 12.1 SGK rồi kéo đầu thanh thép ra khỏi vị trí cân bằng O, tới A thì buông nhẹ. Yêu cầu HS quan sát và mô tả chuyển động của đầu thanh thép.  - GV: Cho HS quan sát Hình 12.2 SGK: Thanh AB dao động sẽ kéo theo đầu kim s dao động, làm mặt nước dao động theo. Dao động này được lan truyền trên mặt nước tạo thành sóng nước hình tròn đồng tâm S.  - HS nghiên cứu SGK để hiểu cách tạo ra sóng trên lò xo.  - Lấy thêm ví dụ về dao động, sóng.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi cá nhân HS trả lời, các bạn 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 nhận biết dao động và sóng . | **I.Dao động và sóng**  **1. Dao động**  - Các chuyển động qua lại quanh một vị trí cân bằng gọi là dao động.  - Ví dụ về dao động: (tùy HS)  Chuyển động của mặt nước gợn sóng, của con lắc đơn, của con lắc lò xo, của lá trên cây,…  **2.Sóng**  - Sóng là sự lan truyền dao động trong môi trường.  - Ví dụ về sóng: sóng trên mặt nước, sóng trên sợi dây thun… |
| **Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu nguồn âm, sóng âm*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ cặp đôi cho HS yêu cầu HS tìm hiểu ví dụ về các nhạc cụ và tìm ra cách chứng tỏ khi phát ra âm thì mặt trống, dây đàn, âm thoa, không khí trong ống sáo đều dao động.Nghiên cứu Sgk để tìm hiểu sóng âm  - Lấy thêm ví dụ về nguồn âm, sóng âm.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào phiếu học tập.  ***\*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 nguồn âm, sóng âm. | **II. Nguồn âm**  - Nguồn âm là nguồn phát ra âm, các nguồn âm đều dao động.  - Ví dụ về vật dao động phát ra âm: màn loa tivi phát ra âm thanh, rung chuông, đồng hồ báo thức kêu….  **III. Sóng âm**  - Sóng âm là sự lan truyền dao động của nguồn âm trong môi trường  - Cách tạo ra sóng âm trong môi trường không khí: Màng loa dao động làm cho lớp không khí tiếp xúc với nó dao động theo. Lớp không khí dao động này lại làm cho lớp không khí kế tiếp nó dao động,... Cứ thế các dao động của nguồn âm được không khí truyền tới tai ta, làm cho màng nhĩ dao động, khiến ta cảm nhận được âm phái ra từ nguồn âm.  -Sóng âm hình thành trong không khí dưới dạng các lớp không khí nén, dãn kế tiếp nhau, tương tự như các đoạn lò xo nén, dãn kế tiếp nhau trong sóng hình thành ở dây lò xo (Hình 12.3 SGK). |
| **Hoạt động 2.3: *Tìm hiểu các môi trường truyền âm*** | |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm Hình 12.6, quan sát GV làm thí nghiệm 12.7, 12.8 rồi rút ra nhận xét về các môi trường truyền âm.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào phiếu học tập.  HS quan sát GV làm thí nghiệm  ***\*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 nguồn âm, sóng âm. | **IV. Các môi trường truyền âm**  - Môi trường truyền được sóng âm gọi là môi trường truyền âm.  - Sóng âm không chỉ truyền được trong chất khí mà còn truyền trong chất rắn và chất lỏng.  - Sóng âm không thể truyền qua môi trường chân không |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hệ thống được một số kiến thức đã học thông qua bài tập

- Tìm hiểu “có thể em chưa biết”

**b) Nội dung:**

Bài 1: Giải thích âm từ một dây đàn guitar được dài truyền đến tai ta như thế nào?

Đáp án:, Khi gảy đàn ghita, dây đàn và không khí trong hộp đàn dao động phát ra các "nốt nhạc", lan truyền trong không khí đến tai ta.

Bài 2: Vì sao các vật liệu như len, vải, xốp,... có thể ngăn chặn, làm cho âm truyền qua ít?

Đáp án:Vì các vật liệu đó có thể hấp thụ âm thanh, hút âm. Chúng có cấu tạo mềm, xốp nên sóng âm bị mắc lại giữa các sợi hoặc hạt siêu nhỏ của vật liệu đó và bị biến thành một lực nhiệt cực nhỏ.

Bài 3: Vì sao chân không không truyền được âm?

Đáp án: - Sở dĩ âm truyền được trong chất khí, lỏng, rắn vì khi nguồn âm dao động, nó làm cho các hạt cấu tạo nên chất khí, chất lỏng hay chất rắn ở gần nó cũng dao động theo. Dao động của các hạt này lại truyền cho các hạt bên cạnh, cứ như thế, âm truyền đến tai ta làm cho màng nhĩ dao động, nên ta nghe được âm.

- Môi trường chân không không truyền âm vì nó không có các hạt vật chất, vì vậy nó không có gì để dao động được nên không truyền âm.

Bài 4: Âm không thể truyền trong môi trường nào dưới đây?

A. Khoảng chân không

B. Tường bê tông

C. Nước biển

D. Tầng khí quyển bao quanh trái đất.

Đáp án A

Bài 5: Kết luận nào sau đây là đúng?

 A. Vận tốc âm truyền trong chất khí lớn hơn trong chất lỏng, nhỏ hơn trong chất rắn.

B. Vận tốc âm truyền trong chất lỏng lớn hơn trong chất khí, nhỏ hơn trong chất rắn.

C. Vận tốc âm truyền trong chất rắn lớn hơn trong chất lỏng, nhỏ hơn trong chất khí.

 D. Vận tốc âm truyền trong chất khí lớn hơn trong chất lỏng, nhỏ hơn trong chất rắn.

Đáp án B

**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 HS đọc và thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhấn mạnh nội dung bài. |  |

**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 01 nhạc cụ từ vật liệu tái chế.

**c)****Sản phẩm:**

- HS chế tạo được 01 nhạc cụ bằng vật liệu tái chế

**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 chế tạo 1 nạc cụ từ vật liệu tái chế.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết cuối cùng của bài học. |  |

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Bài 12: SÓNG ÂM**

Họ và tên: ………………………………………………………………

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Môi trường | Truyền được âm | Không truyền được âm |
| Rắn |  |  |
| Lỏng |  |  |
| Khí |  |  |
| Chân không |  |  |

**BÀI 13: ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM**

Thời gian thực hiện: 03 tiết

Tuần:13,14. Tiết: 51-52-53

**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, các thiết bị thí nghiệm để tìm hiểu về biên độ dao động, tần số, độ to, độ cao của âm.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm mối quan hệ giữa biên độ dao động và độ to của âm, giữa tần số và độ cao của âm; hợp tác trong thực hiện hoạt động thí nghiệm.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ liên quan đến độ to, độ cao của âm trong cuộc sống.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết âm trầm, âm bổng, âm to, âm nhỏ.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Nêu được khái niệm, đơn vị của tần số. Khái niệm biên độ dao động. So sánh được biên độ dao động của sóng âm và biên độ dao động của nguồn âm.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Làm được TN xác định biên độ dao động. Giải thích các hiện tượng liên quan đến độ cao, độ to của âm trong cuộc sống.

**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 độ to, độ cao của âm.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận để tìm hiểu độ to, độ cao của âm.
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm quan sát biên độ dao động, tần số âm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

* Thước thép chiều dài 30cm.
* Âm thoa, micro, máy dao động kí.
* Phiếu học tập.

1. **Học sinh:**

* Bài cũ ở nhà.
* Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là tìm hiểu độ to, độ cao của âm)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu độ to, độ cao của âm.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân nghe âm thanh phát ra từ dây số 1 và số 6 của cây đàn và nhận xét sự khác nhau giữa 2 âm thanh

**c)****Sản phẩm:**

Âm mà ta nghe được phát ra từ dây số 1 và dây số 6 của dây đàn ghita có điểm khác nhau là:  
+ Dây số 1 phát ra âm trầm (thấp).  
+ Dây số 6 phát ra âm bổng (cao).

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Cho HS lắng nghe âm thanh phát ra từ dây đàn số 1 và số 6 của cây đàn ghita. Yêu cầu HS chú ý lắng nghe và đưa ra nhận xét.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  *- 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**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu mối quan hệ giữa độ to và biên độ sóng âm**

**a) Mục tiêu:**

- Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ sóng âm.

- Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm.

**b) Nội dung:**

- Học sinh hoạt động nhóm làm thí nghiệm thước thép dao động như hình 13.1 và trả lời các câu hỏi sau:

H1. Quan sát thước thép chuyển động thế nào?

H2. Có âm thanh phát ra khi thước dao động không?

H3. Biên độ dao động là gì?

- HS hoạt động nhóm đôi quan sát trên màn hình hình ảnh dao động kí: đặc điểm của sóng âm do âm thoa phát ra:

H4. So sánh biên độ của sóng âm trong hình 13.2b và 12.3c từ đó rút ra mối quan hệ giữa biên độ sóng âm và biên độ dao động của nguồn âm.

H5. So sánh độ to của âm nghe được trong thí nghiệm vẽ ở hình 13.2b và 13.2c.

H6. Rút ra mối quan hệ giữa biên độ của sóng âm với độ to của âm?

**c)****Sản phẩm:**

- H1. Thước thép dao động lên xuống qua vị trí cân bằng

- H2. Thước thép dao động và phát ra âm thanh

- H3. Biên độ dao động là khoảng cách từ vị trí cân bằng đến vị trí xa nhất của dao động.

H4. Biên độ của sóng âm trong hình 13.2b lớn hơn biên độ dao động trong hình 13.2c. Mối quan hệ giữa biên độ của sóng âm và biên độ dao động của nguồn âm: Biên độ dao động càng lớn thì biên độ dao động của nguồn âm càng lớn và ngược lại.

H5. Độ to của âm nghe được trong hình 13.2b to hơn hình 13.2c

H6. Biên độ dao động càng lớn, âm càng to.  
Biên độ dao động càng nhỏ, âm càng bé.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Học sinh hoạt động nhóm làm thí nghiệm thước thép dao động như hình 13.1 và trả lời các câu hỏi H1, H2, H3.  - GV phát cho mỗi nhóm HS 1 thước thép, PHT yêu cầu HS hoạt động nhóm theo nhiệm vụ phân công.  - HS hoạt động nhóm đôi quan sát trên màn hình hình ảnh dao động kí: đặc điểm của sóng âm do âm thoa phát ra và trả lời H4, H5, H6.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm thảo luận, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  ***\*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. | **I. Độ to và biên độ của sóng âm**  ***1. Biên độ dao động của nguồn âm, sóng âm:***  - Biên độ dao động là khoảng cách từ vị trí cân bằng đến vị trí xa nhất của dao động  ***2. Độ to của âm:***  - Biên độ dao động càng lớn, âm càng to. - Biên độ dao động càng nhỏ, âm càng bé. |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu mối quan hệ giữa độ cao và tần số của sóng âm**

**a) Mục tiêu:**

- Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được tần số sóng âm.

- Nêu được đơn vị của tần số héc (kí hiệu Hz).

- Nêu được sự liên quan của độ cao của âm với tần số của sóng âm.

- Sử dung nhạc cụ (hoặc dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm liên hệ với tần số.

**b) Nội dung:**

- Học sinh hoạt động cá nhân tìm hiểu thông tin SGK trả lời nhanh các câu hỏi sau:

H7. Tần số là gì?

H8. Đơn vị của tần số là héc (Hz)

H9. Trong 5 giây vật thực hiện được 30 dao động thì tần số là bao nhiêu?

- Giới thiệu hình ảnh trên dao động kí. Yêu cầu HS hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi sau?

H10. So sánh tần số của sóng âm trong hình 13.4a và 12.4b từ đó rút ra mối quan hệ giữa tần số sóng âm và tần số dao động của nguồn âm.

H11. So sánh độ to của âm nghe được trong thí nghiệm vẽ ở hình 13.4a và 13.4b.

H12. Rút ra mối quan hệ giữa tần số của sóng âm với độ cao của âm?

**c)****Sản phẩm:**

H7. Tần số là số dao động trong 1 giây.

H8. Hãy nêu đơn vị của tần số?

H9. Tần số f = 30/5 =6 Hz

H10.

- Tần số của sóng âm trong hình 13.4b lớn hơn trong hình 13.4a.  
- Tần số của sóng âm càng lớn thì tần số dao động của nguồn âm càng lớn và

ngược  
lại.

H11. Hình 13.4a, đường biểu diễn dao động thưa thì tần số của sóng âm nhỏ nên âm phát ra càng thấp (càng trầm).  
Hình 13.4b, đường biểu diễn của dao động mau thì tần số của sóng âm lớn nên âmphát ra càng cao (càng bổng).

H12. Âm phát ra càng cao (càng bổng) khi tần số dao động càng lớn.  
Âm phát ra càng thấp (càng trầm) khi tần số dao động càng nhỏ.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Học sinh hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi H7, H8, H9  - GV yêu cầu HS quan sát hình ảnh dao động kí hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi H10, H11, H12.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm thảo luận, thống nhất đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  ***\*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. | **II. Độ cao và tần số của sóng âm**  ***1. Tần số:***  - Tần số là số dao động trong 1 giây.  - Đơn vị của tần số là héc (Hz)  ***2. Độ cao của âm:***  - Sóng âm có tần số càng lớn thì nghe thấy âm càng cao.  - Sóng âm có tần số càng nhỏ thì nghe thấy âm càng thấp. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

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

- HS thực hiện cá nhân trả lời các câu hỏi sau:

**Câu 1:** 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

**Câu 2:** Thông thường, tai người có thể nghe được âm có tần số trong khoảng từ :

###### **A. 20Hz đến 20000Hz** B. Dưới 20Hz

C. Lớn hơn 20000Hz D. 200Hz đến 20000Hz

**Câu 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**

**Câu 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

**Câu 5:** Vật nào sau đây dao động với tần số lớn nhất?

###### **A. Trong một giây, dây đàn thực hiện được 200 dao động.**

B. Trong một phút, con lắc thực hiện được 3000 dao động

C. Trong 5 giây, mặt trông thực hiện được 500 dao động.

D. Trong 20 giây, dây chun thực hiện được 1200 dao động

**Câu 6:** Bằng cách quan sát và lắng nghe dây đàn dao động khi ta lên dảv đàn, ta có thể kết luận nào sau đây?

###### **A. Dây đàn càng căng, thì dây đàn dao động càng nhanh, âm phát ra có tần số càng lớn.**

B. Dây đàn càng căng, thì dây đàn dao động càng chậm, âm phát r2 có tần số càng nhỏ.

C. Dây đàn càng căng, thì dây đàn dao động càng mạnh, âm phát ra nghe càng to.

D. Dây đàn càng căng, thì dây đàn dao động càng yếu, âm phát ra nghe càng nhỏ.

**Câu 7:** Biên độ dao động của âm càng lớn khi

A. Vật dao động với tần số càng lớn

B. Vật dao động càng nhanh

C. Vật dao động càng chậm

###### **D. Vật dao động càng mạnh**

**Câu 8:** Vật phát ra âm to hơn khi nào?

A. Khi vật dao động nhanh hơn

###### **B. Khi vật dao động mạnh hơn**

C. Khi tần số dao động lớn hơn

D. Cả 3 trường hợp trên

**Câu 9:** Biên độ dao động là gì?

A. Là số dao động trong một giây

B. Là độ lệch của vật trong một giây

C. Là khoảng cách lớn nhất giữa hai vị trí mà vật dao động thực hiện được

###### **D. Là độ lệch lớn nhất so với vị trí cân bằng khi vật dao động.**

**Câu 10:** Độ to của âm phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

A. Tần số dao động

###### **B. Biên độ dao động**

C. Thời gian dao động

D. Tốc độ dao động

**c)****Sản phẩm:**

- 1B, 2A, 3D, 4C, 5A, 6A, 7D, 8B, 9D, 10B.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV.  ***\*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 các 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:**

- Chế tạo một nhạc cụ từ các vật liệu tái chế.

**c)****Sản phẩm:**

- HS chế tạo được nhạc cụ từ các vật liệu tái chế.

**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 chế tạo một nhạc cụ từ các vật liệu tái chế.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau. |  |

**BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM**

**CHỐNG Ô NHIỄM TIẾNG ỒN**

Thời gian thực hiện: 03 tiết

Tuần:14. Tiết: 54-55-56

**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 thực tế để tìm hiểu về âm phản xạ, tiếng vang. Hiểu về vật liệu phản xạ âm tốt, vật liệu phản xạ âm kém.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm các ví dụ về vật liệu phản xạ âm tốt, vật liệu phản xạ âm kém; âm thanh nào là tiếng ồn và không phải tiếng ồn.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện đề xuất được phương án đơn giản để hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khoẻ.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết, phân biệt giữa âm truyền trực tiếp và âm phản xạ. Nhận biết được vật liệu phản xạ âm tốt, vật liệu phản xạ âm kém. Nhận biết được âm thanh nào là tiếng ồn và không phải tiếng ồn.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Nêu được sự giống và khác nhau giữa âm phản xạ và tiếng vang. Nêu được tính chất của vật liệu phản xạ âm tốt, vật liệu phản xạ âm kém.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* trình bày được ứng dụng sự phản xạ của sóng âm để xác định độ sâu của biển*.* Đề xuất được các phương pháp để giảm tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.

**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 phản xạ âm và chống ô nhiễm tiếng ồn.
* Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về phản xạ âm, vật liệu phản xạ âm tốt, vật liệu phản xạ âm kém và đề xuất được các phương pháp để giảm tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khỏe.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

- Bài giảng powerpoint (Kèm tranh, hình ảnh về hiện tượng phản xạ âm và chống ô nhiễm tiếng ồn).

- Phiếu bài tập cho các hoạt động số 1, 2, 3

- Video liên quan đến nội dung về phản xạ âm: <https://www.youtube.com/watch?v=xQJ1JCpmS2I>

- Chuẩn bị dụng cụ thí nghiệm về vật liệu phản xạ âm:

* Hộp làm bằng vật liệu cách âm (1)
* 1 tấm gỗ nhẵn, 1 tấm gỗ sần sùi, 1 tấm xốp mềm hình chữ nhật cùng kích cỡ dùng làm tấm phản xạ âm (2)
* 1 chiếc đồng hồ để bàn nhỏ làm nguồn âm (3)
* Giá đỡ tấm phản xạ âm (4).

1. **Học sinh:**

* Bài cũ ở nhà.
* Đọc bài trước ở nhà. Tự tìm hiểu về các tài liệu trên internet có liên quan đến nội dung của bài học.

**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 hiện tượng phản xạ âm và chống ô nhiễm tiếng ồn.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập số 1, để kiểm tra kiến thức nền của học sinh về sóng âm, xem video về tiếng vang để khơi gợi kiến thức mới cho học sinh về hiện tượng phản xạ âm.

**c)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Ôn tập về sóng âm***  - HS hoàn thành phần 1 trong phiếu bài tập số 1, giúp học sinh nắm chắc kiến thức về sóng âm, độ to và độ cao của âm.  ***\*Khơi gợi vấn đề***  - HS xem video về hiện tượng ném một quả bóng vào tường, rút ra nhận xét và điền vào câu 2.1 phiếu bài tập số 1.  - HS xem video về tiếng vang và dự đoán xem hiện tượng gì sẽ xảy ra nếu ta phát một sóng âm tới bề mặt một vật chắn? Hoàn thành câu 2.2 phiếu bài tập số 1.  - HS tìm một ví dụ trong thực tế cuộc sống để chứng tỏ dự đoán trên của mình? Hoàn thành câu 2.3 phiếu bài tập số 1.  ***\*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 về phản xạ âm**

**a) Mục tiêu:**

- Nắm được hiện tượng phản xạ âm và tiếng vang.

- Phân biệt được âm truyền trực tiếp và âm phản xạ.

- Tìm được các ví dụ về phản xạ âm và tiếng vang trong thực tế cuộc sống.

- Ứng dụng phản xạ âm trong việc xác định độ sâu đáy biển

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập số 2 và số 3, để kiểm tra kiến thức của học sinh về vật liệu phản xạ âm tốt và vật liệu phản xạ âm kém.

**c)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: *Tìm hiểu phản xạ âm*** | |
| ***\*Phản xạ âm***  - GV giải thích hiện tượng tiếng vang  - GV nêu định nghĩa về âm phản xạ và tiếng vang.  - HS phân biệt sự giống và khác nhau giữa âm phản xạ và tiếng vang.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS lấy ví dụ về âm phản xạ và tiếng vang.  - HS trả lời các câu học vận dụng trong phiếu bài tập số 1  ***\*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 phản xạ âm và tiếng vang. | **I. Phản xạ âm**  - Âm dội lại khi gặp một vật chắn gọi là âm phản xạ.  - Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất là 1/15 giây.  Sự giống và khác nhau giữa âm phản xạ và tiếng vang?  - Giống nhau: Đều là âm phản xạ  - Khác nhau: Tiếng vang là âm phản xạ nghe được cách âm trực tiếp ít nhất là 1/15 giây |
| **Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu về vật liệu phản xạ âm tốt, vật liệu phản xạ âm kém*** | |
| ***\*Thí nghiệm***  - GV nêu mục đích thí nghiệm về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém, giới thiệu các dụng cụ thí nghiệm và nêu trình tự các bước tiến hành thí nghiệm.  ***\*Thực hiện thí nghiệm***  HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm, ghi kết quả quan sát được vào phiếu học tập số 2.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một số HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS lấy ví dụ về vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém.  - HS trả lời các câu học vận dụng trong phiếu bài tập số 2  ***\*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 nêu kết luận về đặc điểm của vật liệu phản xạ âm tốt, vật liệu phản xạ âm kém.  ***\*Vận dụng***  *- Học sinh trả lời các câu hỏi vận dụng trong phiếu bài tập số 3.* | **II. Vật phản xạ âm tốt, vật phản xạ âm kém**   * Các bề mặt khác nhau sẽ phản xạ âm tốt hay kém khác nhau. * Những vật liệu cứng có bề mặt nhẵn phản xạ âm tốt. * Những vật liệu mềm, xốp có bề mặt ghồ ghề thì phản xạ âm kém. |

**3. Hoạt động 3: Tiếng ồn – Chống ô nhiễm tiếng ồn**

**a) Mục tiêu:**

**-** HS nắm được tiếng ồn là gì, tìm được các ví dụ về tiếng ồn.

- HS nắm được các biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập số 4 để kiểm tra kiến thức của học sinh về tiếng ồn và chống ô nhiễm tiếng ồn.

**c)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 3.1: *Tiếng ồn*** | |
| ***\*Đặt vấn đề***  GV đặt vấn đề về tiếng ồn và ô nhiễm tiếng.  GV đặt ra các tình huống và yêu cầu HS tìm hiểu xem tình huống nào là tiếng ồn và hoàn thành phiếu bài tập số 4  ***\*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.  ***\*Mở rộng***  GV nêu một số tác hại của tiếng ồn về mặt y học, sinh lý và tâm lý | - Những âm thanh to, kéo dài có thể có hại đến sức khoẻ và hoạt động bình thường của con người gọi là tiếng ồn.  - Ở những nơi thường xuyên có tiếng ồn, ta nói môi trường sống tại đó bị ô nhiễm tiếng ồn. |
| **Hoạt động 3.2: *Biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn*** | |
| ***\*Đặt tình huống giải quyết***  - GV đặt ra một số tình huống ô nhiễm tiếng ồn  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên, thảo luận tìm ra phương án làm giảm tiếng ồn trong các tình huống được nêu.  ***\*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***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và nêu kết luận về các biện pháp chính chống ô nhiễm tiếng ồn. | **-** Các biện pháp để giảm tiếng ồn ảnh hưởng đến sức khoẻ:  1. Hạn chế nguồn gây ra tiếng ồn.  2. Phân tán tiếng ồn trên đường truyền.  3. Ngăn cản bớt sự lan truyền của tiếng ồn đến tai. |

**NHÓM** …………………… **LỚP** ……….

**BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM – CHỐNG Ô NHIỄM TIẾNG ỒN**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**PHẦN 1 -** Học sinh ôn tập lại các kiến thức đã học về âm thanh.

**1.1-** Sóng âm là gì? Sóng âm truyền được trong những môi trường nào?

Sóng âm là sự truyền …………………………………. trong các môi trường ……………………………

**1.2-** Độ to và độ cao của âm?

Sóng âm có ………………………………thì nghe thấy âm càng to (và ngược lại).

Sóng âm có ……………………………thì nghe thấy âm càng cao (và ngược lại).

**PHẦN 2**

**2.1-** Xem video về hiện tượng ném một quả bóng vào tường. Hiện tượng gì xảy ra sau khi quả bóng va chạm với tường?

Quả bóng sau khi được ném vào tường sẽ ………………………………………

**2.2-** Xem video về tiếng vang và dự đoán xem hiện tượng gì sẽ xảy ra nếu ta phát một sóng âm tới bề mặt một vật chắn?

Nếu ta phát một sóng âm truyền tới bề mặt một vật chắn như bức tường thì sóng âm sẽ ………………………………..

**2.3-** Em có thể tìm một ví dụ trong thực tế cuộc sống để chứng tỏ dự đoán trên của mình hay không?

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

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

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

…………………………………………………………………………………………..

**HỌ VÀ TÊN:** ……………………………………… **LỚP:** ………….

**BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM – CHỐNG Ô NHIỄM TIẾNG ỒN**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

1. **Thí nghiệm**

Tiến hành thí nghiệm về vật liệu phản xạ âm tốt, vật liệu phản xạ âm kém và ghi kết quả vào bảng so sánh sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vật liệu** | **Đặc điểm của vật liệu** | | **Âm nghe được rõ hay không?** |
| Cứng | Mềm, xốp |
| Tấm gỗ |  |  |  |
| Tấm xốp |  |  |  |

**NHẬN XÉT:** Những vật liệu …………....… phản xạ âm tốt.

Những vật liệu …………….… phản xạ âm kém.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vật liệu** | **Đặc điểm của vật liệu** | | **Âm nghe được rõ hay không?** |
| Nhẵn bóng | Sần sùi |
| Tấm gỗ nhẵn |  |  |  |
| Tấm gỗ sần sùi |  |  |  |

**NHẬN XÉT:** Những vật liệu …………....… phản xạ âm tốt.

Những vật liệu …………….… phản xạ âm kém.

1. **Kết luận**

Học sinh rút ra kết luận gì từ thí nghiệm ở trên?

- Những vật liệu ………………………………………………. thì phản xạ âm tốt.

- Những vật liệu ………………………………………………. thì phản xạ âm kém.

1. **Vận dụng:**

Trong nhiều phòng hòa nhạc, phòng chiếu phim, phòng ghi âm, người ta thường làm tường sần sùi hoặc treo màn nhung, trải thảm sàn để làm giảm âm phản xạ. Em hãy giải thích vì sao?

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

**HỌ VÀ TÊN:** ……………………………………… **LỚP:** ………….

**BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM – CHỐNG Ô NHIỄM TIẾNG ỒN**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

Trong những vật sau đây, vật nào phản xạ âm tốt, vật nào phản xạ âm kém?

*Miếng xốp, mặt gương, áo len, mặt đá hoa, ghế đệm mút, tấm kim loại, cao su xốp, tường gạch?*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Vật liệu** | **Đặc điểm của vật liệu** | | | | **Kết luận vật liệu phản xạ âm tốt hay kém?** |
| Cứng hay mềm, xốp | | Nhẵn bóng hay gồ ghề | |
| Cứng | Mềm, xốp | Nhẵn bóng | Gồ ghề |
| 1. Miếng xốp |  |  |  |  |  |
| 2. Mặt gương |  |  |  |  |  |
| 3. Áo len |  |  |  |  |  |
| 4. Mặt đá hoa |  |  |  |  |  |
| 5. Ghế đệm mút |  |  |  |  |  |
| 6. Tấm kim loại |  |  |  |  |  |
| 7. Cao su xốp |  |  |  |  |  |
| 8. Tường gạch |  |  |  |  |  |

**HỌ VÀ TÊN:** ……………………………………… **LỚP:** ………….

**BÀI 14: PHẢN XẠ ÂM – CHỐNG Ô NHIỄM TIẾNG ỒN**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**

Hoàn thành bảng sau và kết luận những âm thanh nào là tiếng ồn trong các tình huống sau?

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tình huống** | **Đặc điểm: Âm thanh có…** | | | **Có phải là tiếng ồn hay không?** |
| **Có to không** | **Có kéo dài không** | **Ảnh hưởng đến sức khỏe & cuộc sống?** |
| 1. Tiếng còi hú xe cứu thương. |  |  |  |  |
| 2. Tiếng HS phát biểu trong lớp. |  |  |  |  |
| 3. Tiếng sấm. |  |  |  |  |
| 4. Tiếng máy khoan bê tông gần khu dân cư. |  |  |  |  |
| 5. Tiếng ồn từ khu chợ gần lớp học. |  |  |  |  |
| 6. Tiếng hát karaoke vào đêm khuya. |  |  |  |  |
| 7. Tiếng róc rách của thác nước chảy. |  |  |  |  |
| 8. Tiếng còi inh ỏi trên đường phố. |  |  |  |  |
| 9. Tiếng hét rất to sát tai. |  |  |  |  |

**KẾT LUẬN:** Tiếng ồn là nhữngâm thanh …………….. có thể ……………. đến sức khoẻ và hoạt động bình thường của con người.

**ÔN TẬP CHỦ ĐỀ 4**

Thời gian thực hiện: 01 tiết

Tuần: 15. Tiết 57

**I. Mục tiêu:**

**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

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

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

- Giải quyết vân để và sáng tạo: Đề xuất được cách giải hợp lí cho những bài tập đòi hỏi sự tư duy; thể hiện được sự sáng tạo khi lập sơ đồ tư duy hệ thống hoá kiến thức của chủ để.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

- Hệ thống hoá được kiến thức về âm thanh.

- Vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học vào việc giải các bài tập ôn tập chủ để.

**2. Phẩm chất:**

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

+ Chăm chỉ thực hiện các nhiệm vụ học tập.

+ Trung thực trong việc báo cáo kết quả hoạt động nhóm, cá nhân

+ Say mê khoa học, yêu thích vận dụng khoa học vào thực tế thông qua yêu cầu của các bài tập mở rộng.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. **Giáo viên:**

- Các trò chơi, câu hỏi ôn tập.

1. **Học sinh:**

- Xem lại các kiến thức chủ đề 4: âm thanh.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** Trò chơi “ Ong non học việc”

**a) Mục tiêu:**

Tạo hứng thú, hăng hái cho học sinh trong ôn tập kiến thức cũ.Tổ chức tình huống học tập.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân, để kiểm tra kiến thức đã học của học sinh về âm thanh.

**c)****Sản phẩm:**

- Câu trả lời của học sinh ở trò chơi ong non học việc.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - Chiếu trò chơi và phổ biến luật chơi cho HS và yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân chọn đạp án đúng trong mỗi câu hỏi theo hình thức trắc nghiệm.  Nếu HS đưa tay nhanh và trả lời đúng sẽ được điểm cộng.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.  *-* GV theo dõi đáp án của HS.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi HS phát biểu nhanh nhất đưa ra đáp án.  - HS khác lắng nghe và bổ sung đáp án khác (nếu bạn trả lời sai)  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*  *->Giáo viên dẫn dắt HS vào nội dung ôn tập chủ đề*  *->Giáo viên nêu mục tiêu của tiết ôn tập* |  |

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

**a) Mục tiêu:**

- Ôn tập, củng cố lại kiến thức về âm thanh..

- Hệ thống hóa lại kiến thức của chủ đề 4.

**b) Nội dung:**

- HS thảo luận nhóm thiết kế sơ đồ tư duy nội dung chủ đề 4: Âm thanh

**c)****Sản phẩm:** HS hoàn thành được sơ đồ tư duy nội dung kiến thức đã học trong chủ đề 4

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chia HS thành các nhóm.  - GV phát cho mỗi nhóm HS giấy vẽ và bút, đồng thời yêu cầu các nhóm thiết kế sơ đồ tư duy *hệ thống kiến thức trọng tâm của chủ đề 4 ( tùy theo ý tưởng và sự tư duy logic của mỗi nhóm)( thời gian thực hiện 10 phút)*  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  *- HS h*oạt động theo nhóm hoàn thành nhiệm vụ được giao.  *- GV:*  + Phát dụng cụ cho các nhóm.  + Hỗ trợ, gợi ý HS vẽ sơ đồ tư duy hệ thống hoá kiến thức cơ bản về âm thanh đối với các nhóm gặp khó khăn trong quá trình thiết kế.  + Hết thời gian, yêu cầu các nhóm báo cáo sản phẩm.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  ***- GV yêu cầu HS trưng bày sản phẩm của nhóm mình ( theo kỹ thuật phòng tranh)***  - 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 và chọn lọc những sản phẩm sáng tạo nhất.* | **I. *Hệ thống hóa kiến thức:*** |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

- Luyện tập cách vận dụng kiến thức đã học về âm thanh vào cuộc sống thực tiễn **b) Nội dung:**

- HS thực hiện nhóm để hoàn thành bài tập trắc nghiệm thông qua trò chơi vòng quay may mắn.

**Câu 1: Khi bác bảo vệ đánh trống và tiếng trống trường vang lên báo hiệu giờ vào lớp, âm thanh ấy được tạo ra bởi sự dao động của:**

A. dùi trống. **B. mặt trống.**

C. các chân đỡ của trống. D. tay của bác bảo vệ

**Câu 2: Âm thanh không thể truyền trong chân không vì:**

A. Chân không không có trọng lượng.

**B. Chân không không có vật chất.**

C. Chân không là môi trường trong suốt

D. Chân không không đặt được nguồn âm.

**Câu 3: Trong không khí, sóng âm lan truyền dưới hình thức nào?**

A. Các phẩn tử không khí bị nén theo hướng truyền âm.

B. Các phẩn tử không khí bị kéo dãn theo hướng truyền âm.

**C. Các phần tử không khí dao động tới lui theo hướng truyền âm.**

D. Các phẩn tử không khí chuyển động thẳng theo hướng truyền âm.

**Câu 4: Trong thí nghiệm tạo âm trầm, bổng bằng thước, phần tự do của thước dao động càng nhanh thì âm phát ra có**

A. tần số càng lớn. B. tần số càng nhỏ.

C. biên độ càng lớn. D. biên độ càng nhỏ.

**Câu 5: Hai sóng âm 1 và 2 được hiển thị trên màn hình dao động kí.Tỉ lệ trên các ô vuông là như nhau. Chọn kết luận đúng.**

**A. Sóng âm 1 có tẩn só lớn hon sóng âm 2.**

B. Sóng âm 1 có tần só nhỏ hơn sóng ấm 2.

C. Sóng âm 1 có biên độ lớn hơn sóng âm 2.

D. Sóng âm 1 có biên độ và tẩn số lớn hơn sóng âm 2.



**Câu 6: Vật nào sau đây phản xạ âm kém nhất?**

A. Tường bê tỏng. B. Sàn đá hoa cương.

C. Cửa kính. **D. Tấm xốp bọt biển.**

**Câu 7: Khi một người thổi sáo, tiếng sáo được tạo ra bởi sự dao động của**

**A. cột không khí trong ống sáo**.

B. thành ống sáo.

C. các ngón tay của người thổi.

D. đôi môi của người thổi.

**Câu 8: Khi em nghe được 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. Sóng âm truyền đi trong hang quá nhanh.

**Câu 9: Những vật liệu mềm, mịn, nhiều bọt xốp có khả năng hấp thụ âm và ngăn chặn sự truyền âm được gọi là**

**A. vật liệu cách âm.** B. vật liệu thấu âm.

C. vật liệu truyền âm. D. vật liệu phản xạ âm.

**c)****Sản phẩm:**

- Hoàn thành các bài tập được giao.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập:***  GV phổ biến luật chơi cho HS: các đội sẽ đưa tay dành quyền trả lời, nếu trả lời đúng sẽ quay vòng quay may mắn để tích điểm cho nhóm, nếu trả lời sai các nhóm còn lại tiếp tục dành quyền trả lời. Cuối trò cho nhóm nào có tổng số điểm cao nhất sẽ chiến thắng trò chơi.  GV yêu cầu HS thực hiện hoạt động nhóm hoàn thành bài tập thông qua trò chơi vòng quay may mắn.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi HS các nhóm trả lời.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá  - GV nhận xét, đánh giá chung các nhóm. |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức đã 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:**Hệ thống BT vận dụng của GV

**c)****Sản phẩm:** HS hoàn thiện BT 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 hỏi:  Câu 1: Bạn Xuân cho rằng với bảy cái chén (bát) sành, một ít nước và một chiếc đũa tre, bạn có thể tạo ra một"dàn nhạc" và gõ được các bản nhạc tuỳ thích.  a) Để có được "dàn nhạc" như ý kiến của bạn Xuân, em phải điểu chỉnh lượng nước trong các chén như thế nào? Hãy tiến hành biểu diễn trước lớp.  b) Độ trầm, bổng của âm thanh phát ra phụ thuộc như thế nào vào lượng nước trong chén?  Câu 2: Giải thích vì sao:  a) Trong phòng thu âm, phòng karaoke, người ta thường làm tường sần sùi và treo rèm nhung.  b) Khi đặt bàn tay khum lại, sát vào vành tai, đổng thời hướng tai vể phía nguồn âm, chúng ta có thể nghe rò hơn.  Câu 3: Người ta thường sử dụng những biện pháp nào để chống ô nhiễm tiếng ồn?  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  *HS thực hiện nhiệm vụ được giao*  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  Sản phẩm của các nhóm  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau. | **Câu 1:**  a) Để có "dàn nhạc chén", ta rót cho mức nước trong bảy chén (bát) khác nhau.  b) Chén chứa nhiều nước hơn thì âm thanh phát ra nghe trầm hơn.  **Câu 2:**  a) Tường sần sùi, nhiều góc cạnh và rèm nhung hấp thụ âm, làm giảm các âm phản xạ không mong muốn.  b) Tai hướng vể phía nguồn âm và bàn tay khum vào trong, đặt sát tai nhằm hướng các ám phản xạ bởi bàn tay vào trong tai, giúp nghe rõ.  **Câu 3:**  \* Biện pháp chống ô nhiễm tiếng ồn:  - Hạn chế nguồn gây ra tiếng ồn (như làm giảm độ to của tiếng ồn phát ra)  - Phân tán tiếng ồn trên đường truyền ( như làm cho âm truyền theo hướng khác)  - Ngăn cản bớt tiếng ồn truyền tới tai. |

**DUYỆT CỦA TỔ TRƯỞNG GIÁO VIÊN SOẠN**

**Nguyễn Thanh Thúy Phan Thị Yến Thư**