**BÀI 12: MÔ TẢ SÓNG ÂM**

Môn học: KHTN - Lớp: 7

Thời gian thực hiện: 03 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Năng lực:**

**1.1. Năng lực chung:**

***- Tự chủ và tự học :*** Tích cực tham gia các hoạt động thí nghiệm và thảo luận trong bài học.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

***- Nhận thức khoa học tự nhiên:***

+ Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.

***- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:***

+ Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền đượctrong chất rắn, lỏng, khí.

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

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**- Thiết bị dạy học:**

+ Laptop, mạng internet.

+ Mỗi nhóm HS: 1 chai thủy tinh, 1 đàn ghita, 1 âm thoa, 1 sợi dây thun, 1 cây còi, bộ thí nghiệm truyền âm trong môi trường chất lỏng.

**- Học liệu số:**

+ File Video GV tự biên tập về sóng âm.

+ Bài trình chiếu Powerpoint.

+ Hình ảnh về sóng âm và môi trường truyền âm.

+ Đoạn phim về môi trường truyền âm: https://youtu.be/\_je12cpnxqw

**- Học liệu khác:**

+ SGK khoa học tự nhiên 7 và các tài liệu tham khảo khác.

+ Kế hoạch bài dạy theo CV 5512.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập là âm thanh được tạo ra và truyền đến tai như thế nào?)

**a) Mục tiêu:**

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là âm thanh được tạo ra và truyền đến tai như thế nào ?

**b) Nội dung:**

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm, thực hiện TN giáo viên đưa ra, xác định được vấn đề cần tìm hiểu trong bài.

**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 các nhóm HS tìm cách thổi làm cho cái chai phát ra âm thanh.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - Gọi vài HS trả lời.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  - GV kết luận, nhận định HS có thể nhận thấy khi thổi phía trên miệng chai phát ra âm thanh.  - GV định hướng: Âm thanh được tạo ra và truyền đến tai ta như thế nào ? |  |

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

**a) Mục tiêu:**

- Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm (như gảy đàn, gõ vào thanh kim loại,...) để chứng tỏ được sóng âm có thể truyền được trong chất rắn, lỏng, khí.

* Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về sóng âm và môi trường truyền âm.

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

**b) Nội dung:**

- HS hoạt động nhóm thực hiện các thí nghiệm mô tả sóng âm, thí nghiệm tìm hiểu môi trường truyền âm, trả lời các câu hỏi Gv đưa ra, thảo luận rút ra kết luận.

**c)****Sản phẩm:** HS thực hiện được cácthí nghiệm mô tả sóng âm, thí nghiệm tìm hiểu môi trường truyền âm, rút ra kết luận.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| **Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về sóng âm.** | |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS hoạt động nhóm thực hiện TN1, hoàn thành phiếu học tập số 1.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào phiếu học tập số 1.  ***\* 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***  GV: ghi nhận câu trả lời của HS, kết luận, định hướng cho HS rút ra kết luận**.**  ? Dao động là gì ?  ? Những vật phát ra âm thanh gọi là gì ?  ? Những vật nào có thể phát ra sóng âm ?  GV kết luận: Các dao động của nguồn âm có thể lan truyền sang môi trường xung quanh, làm xuất hiện các dao động lan đi trong môi trường (sẽ mô tả kĩ ở phẩn sau trong bài) và người ta gọi các dao động âm đang lan truyền này là *sóng âm.* | **I. Sóng âm**  - Các rung động ( chuyển động ) qua lại vị trí cân bằng là dao động.  - Vật dao động phát ra âm thanh gọi là nguồn âm.  **-** Các dao động từ nguồn âm lan truyền trong môi trường gọi là sóng âm.  - Sóng âm được phát ra bởi các vật đang dao động. |
| **Hoạt động 2.2: Tìm hiểu môi trường truyền âm.** | |
| **\*\* Tìm hiểu sự truyền sóng âm trong chất rắn:**  ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Âm thanh có truyền trong chất khí không ? Lấy ví dụ  - GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động nhóm yêu cầu HS tham khảo tài liệu, thảo luận nhóm, tiến hành thí nghiệm 2, hoàn thành phiếu học tập số 2.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi GV đưa ra.  - HS hoạt động nhóm đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả trong phiếu học tập số 2.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi vài HS trả lời.  - 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 sự truyền sóng âm trong chất rắn.  **\*\* Tìm hiểu sự truyền sóng âm trong chất lỏng:**  ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ cho HS hoạt động nhóm yêu cầu HS tham khảo tài liệu, thảo luận nhóm, tiến hành thí nghiệm 3, hoàn thành phiếu học tập số 3.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động nhóm đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả trong phiếu học tập số 3.  ***\* 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 sự truyền sóng âm trong chất lỏng, kết luận về môi trường truyền âm. | **II. Môi trường truyền âm**  Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí. |
| **Hoạt động 2.3: Giải thích sự truyền sóng âm trong không khí** | | |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV cho HS quan sát video về sự xuất hiện các lớp không khí bị nén và dãn khi sóng âm lan truyền.  - GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi giải thích sự lan truyền sóng âm phát ra từ một cái trống trong không khí.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  - HS chú ý lắng nghe.  - HS hoạt động cặp đôi trả lời yêu cầu GV đưa ra.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  - GV gọi vài HS trả lời.  - 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. | **III. Sự truyền sóng âm trong không khí.**  Sóng âm trong không khí được lan truyền bởi sự dao động (dãn, nén) của các lớp không khí. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

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

**b) Nội dung:**

HS thực hiện thí nghiệm, chỉ ra các bộ phận phát ra âm.

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời của Hs.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  Gv yêu cầu HS thực hiện thí nghiệm, chỉ ra bộ phận phát ra âm trong mỗi trường hợp; chỉ ra bộ phận phát ra âm trong tình huống mở đầu.    ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Hs hoạt động nhóm, tiến hành thí nghiệm, chỉ ra các bộ phận phát ra âm.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  Gv gọi vài HS trả lời. Các HS khác nhận xét, bổ sung.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV kết luận, nhận định HS có nhận ra bộ phận nào phát ra âm không. |  |

**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 điện thoại dây.

**c)****Sản phẩm:**

- HS chế tạo điện thoại dây từ hai cốc giấy và sợi dây đồng.

**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 điện thoại dây từ vật liệu tái chế là hai cốc giấy và sợi dây đồng.  ***\* 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. |  |

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

**Hoạt động nhóm: Thực hiện thí nghiệm 1:**

+ Gảy dây đàn => Chạm tay vào dây => Nêu cảm nhận

……………………………………………………………………………………….

+ Gõ nhẹ trống => Chạm tay vào mặt trống => Nêu cảm nhận

……………………………………………………………………………………….

+ Gõ âm thoa => Chạm tay vào âm thoa => Nêu cảm nhận

……………………………………………………………………………………

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Thí nghiệm 2: Tìm hiểu sự truyền sóng âm trong chất rắn.**

- Theo em, âm thanh có truyền được trong chất rắn không ?

- Em sẽ làm thí nghiệm thế nào để chứng minh ?

- Kết quả thí nghiệm của em thế nào ?

- Kết luận của em là gì?

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

**Thí nghiệm 3: Tìm hiểu sự truyền sóng âm trong chất lỏng.**

- Theo em, âm thanh có truyền được trong chất lỏng không ?

- Trong khay em có những dụng cụ gì ?

- Em sẽ làm thí nghiệm nào để chứng minh ?

- Kết quả thí nghiệm của em thế nào?

- Kết luận của em là gì?