**KẾ HOẠCH BÀI DẠY**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: ---------------------------**  **Tổ: KHTN** | Họ và tên giáo viên:  **-------------------------** |

**CHỦ ĐỀ 3: TỐC ĐỘ**

# MÔ TẢ SÓNG ÂM

Môn học/Hoạt động giáo dục: Khoa học tự nhiên; lớp: **7**

Thời gian thực hiện: **3 tiết**

## MỤC TIÊU DẠY HỌC

### Về kiến thức

Thực hiện thí nghiệm tạo sóng âm(như gãy đàn, gõ vào thanh kim loại)

Giải thích được sự truyền sóng âm trong không khí.

### Về năng lực

* 1. Nhận thức khoa học tự nhiên

+ Trình bày được khái niệm về sóng âm

+ Trình bày được các môi trường mà sóng lan truyền.

+ Dựa vật liệu nếu được âm được ttruyền trong môi trường nào tốt hơn.

* 1. Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học

+ 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.

+ Giải thích sự truyền sóng âm trong không khí.

* 1. Năng lực chung

+ Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao và hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm.

+ Biết sử dụng các thuật ngữ chuyên môn để trình bày, báo cáo kết quả.

1. Phẩm chất chủ yếu.

+ Thực hiện các thí nghiệm đầy đủ và hoàn thành theo yêu cầu.

+ Chủ động, kiên trì thực hiện nhiệm vụ, khám phá vấn đề.

## THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

|  |  |
| --- | --- |
| PHIẾU HỌC THÍ NGHIỆM 1 | |
| Câu hỏi | Trả lời |
| 1. Khi thanh kim loại bị thả ra thì nó như thế nào? |  |
| 1. Khi thực hiện thí nghiệm thì mặt nước chuyển động như thế nào? |  |
| 1. Khi gõ búa cao su vào nhánh âm thoa:   + Âm thoa có chuyển động như thế nào?  + Khi chạm tay vào thì cảm nhận đầu ngón tay như thế nào? Âm thanh có mất hay không? |  |
| 2. Khi gõ dùi lên mặt trống:  + Khi nhìn ngang, mặt trống như thế nào?  + Chạm nhẹ ngọn tay lên mặt trống sau khi gõ cảm giác như thế nào? |  |
| 3. Gảy một dây đàn guitar:  + Dây đàn chuyển động như thế nào?  + Cảm giác khi chạm lại ngón tay vào dây đàn đã gảy như thế nào? |  |
| 4. Sóng âm được tạo ra bằng cách nào? |  |
| 5. Trong các phần thí nghiệm trên, vật phát ra âm thanh được gọi là gì? |  |

|  |  |
| --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 | |
| Câu hỏi | Trả lời |
| 1. Khi gõ vào bàn thì học sinh áp tai vào bàn nghe rõ hơn hay đứng ngoài nghe rõ âm hơn? |  |
| 2. Học sinh áp tai vào cuốn sách nghe rõ tiếng gõ không? |  |
| 1. Giữa không khí và chất rắn thì âm truyền ở đâu rõ hơn? |  |
| 1. Chiếc đồng hồ reo trong nước thì ở ngoài có nghe không? Điều này chứng tỏ điều gì? |  |
| 1. Đồng hồ reo trong lòng nước được truyền qua môi trường nào để đến tai học sinh. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Tiêu chí** | **Điểm** | **Nhóm 1** | **Nhóm 2** | **Nhóm 3** | **Nhóm 4** | **Nhóm 5** |
| **Sản phẩm** | Sản phẩm gọn, đẹp | 5 |  |  |  |  |  |
| Mô hình vững chắc | 10 |  |  |  |  |  |
| Vật liệu làm đơn giản | 5 |  |  |  |  |  |
| Cách âm tốt | 30 |  |  |  |  |  |
| Chất lượng clip/hình ảnh quá trình hình thành. | 10 |  |  |  |  |  |
| **Thuyết trình** | Phong cách thuyết trình tự tin, thu hút người nghe | 10 |  |  |  |  |  |
| Tốc độ nói vừa phải, giọng nói dễ nghe | 10 |  |  |  |  |  |
| Đầy đủ nội dung: các thao tác thực hiện thiết kế, thuyết minh hiện tượng thí nghiệm đi kèm với thí nghiệm ảo. | 10 |  |  |  |  |  |
| Hợp lý giữa lời nói và phần nội dung | 10 |  |  |  |  |  |
| **TỔNG ĐIỂM** | | 100 |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động học** | **Giáo viên** | **Học sinh** |
| **Bài 10. Đo tốc độ** | | |
| **Hoạt động 1. Khởi động (5 phút)** | **Thực hiện thí nghiệm** |  |
| **Hoạt động 2. Hình thành kiến thức . (85)** | Thí nghiệm tạo ra và cảm nhận sóng âm.  Thí nghiệm tạo ra dao động phát ra âm thanh.  Thí nghiệm các môi trường truyền âm.  Thí nghiệm nói chuyện qua dây.  Thí nghiệm lan truyền âm trong chất lỏng  Giải thích sự truyền âm trong không khí. | Phiếu học tập, phiếu thí nghiệm, các dụng cụ thí nghiệm. |
| **3. Luyện tập (40 phút)** | Thiết kế infographic an toàn giao thông. | Các vật dụng: bút, thước, tẩy,… |
| **4. Hoạt động vận dụng (5 phút)** | Chiếc kèn kì diệu | Giấy catton, kéo, keo dán, đồng hồ (vật phát ra âm thanh nhỏ) |

## TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

### Phương pháp dạy học và kỹ thuật dạy học

- Phương pháp trực quan và dạy học thí nghiệm trực quan

- Kỹ thuật ta chớp và chia nhóm nhỏ.

### Tiến trình dạy học cụ thể

**Hoạt động 1. Khởi động (5 phút)**

**1. Mục tiêu hoạt động**

Tạo hình huống có vấn đề để bắt đầu bài học

**2. Nội dung**

Đặt tình huống có vấn đề: Trong lịch sử, khi phương tiện truyền thông còn chưa phát triển như hiện nay, để xác định được quân địch đang di chuyển bằng ngựa người ta áp tai xuống đất và có thể nghe được tiếng ngựa ở cách xa vài kilomet. Tại sao?”

**3. Sản phẩm**

Dự kiến sản phẩm của HS: Vì tiếng vó ngựa nghe được xa, vì đất sẽ có âm của ngựa chạy,…

**4. Tổ chức dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:** Đặt tính huống có vấn đề: Trong lịch sử, khi phương tiện truyền thông còn chưa phát triển như hiện nay, để xác định được quân địch đang di chuyển bằng ngựa người ta áp tai xuống đất và có thể nghe được tiếng ngựa ở cách xa vài kilomet. Tại sao?” | Học sinh quan sát hình và thước phim và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra. |
| **Giao nhiệm vụ:** HS thảo luận nội dung được đặt ra ở đầu bài. | Nhận nhiệm vụ |
| **- Tổ chức djy học**  + HS nhận nhiệm vụ từ tình huống đặt ra  + HS thảo luận trong nhóm và trả lời câu hỏi. | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**  **Vậy để tìm hiểu được âm thanh là gì, được tạo ra và truyền đi như thế nào, chúng ta cùng đến bài học hôm nay “ Mô tả sóng âm”** |  |

**Hoạt động 2. Tìm hiểu về sóng âm, nguồn âm và sóng âm (40 phút)**

**1. Mục tiêu hoạt động**

+ Trình bày được khái niệm về sóng âm

+ Trình bày được các môi trường mà sóng lan truyền.

+ Dựa vật liệu nếu được âm được ttruyền trong môi trường nào tốt hơn.

+ 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.

+ Giải thích sự truyền sóng âm trong không khí.

+ Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao và hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm.

**2. Nội dung**

Giải quyết nội dung ở đầu bài, tìm hiểu về sóng âm và môi trường truyền âm, sự truyền âm trong không khí.

**3. Sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| PHIẾU HỌC THÍ NGHIỆM 1 | |
| Câu hỏi | Trả lời |
| 1. Khi thanh kim loại bị thả ra thì nó như thế nào? | Thanh kim loại dịch chuyển lên xuống rất nhanh và chậm dần đến khi dừng lại. |
| 1. Khi thực hiện thí nghiệm thì mặt nước chuyển động như thế nào? | Các vòng nước được tạo ra chuyển động thành các vòng tròn đồng tâm. |
| 1. Khi gõ búa cao su vào nhánh âm thoa:   + Âm thoa có chuyển động như thế nào?  + Khi chạm tay vào thì cảm nhận đầu ngón tay như thế nào? Âm thanh có mất hay không? | + Âm thoa chuyển động qua lại rất nhanh.  + Chạm tay vào cảm giác tê đầu ngón tay. Âm thanh mất nhanh khi chạm tay vào. |
| 2. Khi gõ dùi lên mặt trống:  + Khi nhìn ngang, mặt trống như thế nào?  + Chạm nhẹ ngọn tay lên mặt trống sau khi gõ cảm giác như thế nào? | + Mặt trống chuyển động lên xuống rất nhanh.  + Chạm ngón tay vào thấy tê đầu ngón tay và đẩy lên. |
| 3. Gãy một dây đàn guitar:  + Dây đàn chuyển động như thế nào?  + Cảm giác khi chạm lại ngón tay vào dây đàn đã gảy như thế nào? | + Dây chuyển động qua lại.  + Cảm giác tê ngón tay do chuyển động của dây đàn. |
| 4. Sóng âm được tạo ra bằng cách nào? | Sóng âm được tạo bởi các vật đang dao động |
| 5. Trong các phần thí nghiệm trên, vật phát ra âm thanh được gọi là gì? | Nguồn âm |

**4. Tổ chức dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:**  + Giải quyết vấn đề ở đầu bài.  + Âm thanh được tao rạ như thế nào và nó có tính chất gì thì chúng ta cùng tìm hiểu thông qua các thí nghiệm sau. | Học sinh quan sát thí nghiệm và thực hiện thí nghiệm để trả lời các câu hỏi của giáo viên. |
| **Giao nhiệm vụ:** HS quan sát giáo viên thực hiện thí nghiệm và tự thực hiện thí nghiệm để trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1 | Nhận nhiệm vụ |
| **- Tổ chức dạy học**  **- GV** thực hiện thí nghiệm trong hình 12.1 và 12.2 cho học sinh mô tả hiện tượng.  - GV giới thiệu các thí nghiệm và yêu cầu học sinh làm theo 2 nhóm 1 thí nghiệm sau đó chuyển sang thí nghiệm khác.  + Thí nghiệm bao gồm: gõ vào ân thoa, đánh vào mặt trống, gãy dây đàn.  - Các nhóm thực hiện thí nghiệm và điền vào phiếu thí nghiệm.  - GV giới thiệu về dạo động và sóng.  + Dao động là các chuyển động quanh vị trí cân bằng.  + Sóng là sự lan truyền dao động trong môi trường truyền âm.  - GV yêu cầu học sinh phân tích các bộ phận tạo ra âm thanh trong các thí nghiệm mà giáo viên thực hiện.  + Căng dây chun trên hộp rỗng rồi gảy  + Thổi vào còi.  GV cho HS chốt về định nghĩa của nguồn âm.  GV dẫn dắt nội dung đến sóng âm và kết luận định nghĩa về sóng âm và mô tả đặc điểm của sóng âm | Quan sát thí nghiệm , thực hiện nhiệm vụ và hoàn thành phiế học tập số 1. |
| **\*Chốt kiến thức**  Như vậy, các dao động của nguồn âm lan truyền trong môi trường được gọi là gì? (sóng âm)  Sóng âm hay âm thành còn được gọi tắt là âm.  Sóng âm được phát ra bởi các vật đang dao động. |  |

**Hoạt động 2. Tìm hiểu về môi trường truyền âm và sự truyền âm trong không khí (20 phút)**

### Mục tiêu

### Nội dung

Hình thành kiến thức cho học sinh về môi trường truyền âm và giải quyết các vấn đề liên quan đề ở đầu bài học.

### Sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 | |
| Câu hỏi | Trả lời |
| 1. Khi gõ vào bàn thì học sinh áp tai vào bàn nghe rõ hơn hay đứng ngoài nghe rõ âm hơn? | Gõ vào bàn nghe rõ hơn |
| 2. Học sinh áp tai vào cuốn sách nghe rõ tiếng gõ không? | Học sinh áp tai vào cuốn vỡ nghe rõ hơn, |
| 3. Giữa không khí và chất rắn thì âm truyền ở đâu rõ hơn? | Giữa không khí và chất rắn thì chất rắn truyền âm tốt hơn. |
| 4. Chiếc đồng hồ reo trong nước thì ở ngoài có nghe không? Điều này chứng tỏ điều gì? | Chiếc đồng hồ reo trong nước bên ngoài vẫn nghe được.  Điều này chứng tỏ nước vẫn truyền âm. |
| 5. Đồng hồ reo trong lòng nước được truyền qua môi trường nào để đến tai học sinh. | Âm thanh truyền từ:  Nước ⇒ rắn ⇒ khí |

**4. Tổ chức dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:**  *Chúng ta nghe được âm thanh chứng tỏ âm thành truyền qua được không khí đến tai ta. Liệu sóng âm có truyền được qua các môi trường khác không?* | Học sinh quan sát thí nghiệm và thực hiện thí nghiệm để trả lời các câu hỏi của giáo viên. |
| **Giao nhiệm vụ:** Phân tích các môi trường truyền âm thường gặp thông qua các hoạt động thí nghiệm kiểm chứng.  Dựa vào các thí nghiệm em hãy thực hiện hoàn thiện phiếu học tập số 2. | Nhận nhiệm vụ |
| **- Tổ chức dạy học**  **Tổ chức dạy học:** GV cho HS thực hiện các thí nghiệm 2 theo nhóm  - Cho học sinh thực hiện thí nghiệm 2 theo nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 2.  - GV cho học sinh dự đoán về môi trường truyền âm thông qua  + Theo các em: không dùng điện thoại và đóng kín phòng thì bạn A nói ở ngoài phòng học mà bạn B có thể nghe được không.  *(Có thể, nhờ dây nối vào hai cốc như sau:*  *Diagram  Description automatically generated*  *Sợi dây đồng có thể thay bằng dây cước, chỉ,…)*  + Trong các bộ phim kiếm hiệp Trung Quốc, người lính thường áp tai vào đất và dự đoán quân địch sắp đến. Em hãy giải thích tại sao.  - GV giới thiệu sự truyền âm trong chân không và giới thiệu về cách để cách âm trong thực tế.  Âm thanh truyền không được trong môi trường chân không nên lợi dụng tính chất này để làm cách âm cho các phòng,…  - GV cho học sinh quan sát hình ảnh âm thanh bị dãn, nén tạo ra các vạch như trong hình    Yêu cầu HS: giải thích sự lan truyền âm thanh của một cái loa | Quan sát thí nghiệm , thực hiện nhiệm vụ và hoàn thành phiế học tập số 2  Học sinh quan sát và ghi chép  Học sinh tham gia trả lời câu hỏi. |
| **\*Chốt kiến thức**  Sóng âm truyền được trong các môi trường rắn, lỏng, khí. |  |

**5. Đánh giá**

1. **Phiếu đánh giá**

|  |  |
| --- | --- |
| **PHIẾU ĐÁNH GIÁ** | |
| **Mức độ** | **Đánh giá chi tiết** |
| Mức 1 | Nhận biết, nhắc lại được kiến thức, kĩ năng đã học. |
| Mức 2 | Hiểu kiến thức, kĩ năng đã học, trình bày, được kiến thức theo cách hiểu của cá nhân. |
| Mức 3 | Vận dụng các kiến thức, kĩ năng đã học để trình bày và giải quyết vấn đề mới. |

1. **Phiếu quan sát:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu quan sát** | | | | |
| **Tiêu chí** | **Mức độ đánh giá (tăng dần từ 1 đến 3)** | | | |
| **1** | **2** | | **3** |
| HS tham gia đóng góp ý kiến |  |  | |  |
| HS tham gia nhiệt tình, thảo luận sôi nổi |  |  | |  |
| HS có phản biện ý kiến trong nhóm | Có | | Không | |
| HS có phản biện ý kiến nhóm khác | Có | | Không | |

**Kết thúc hoạt động 2, GV hướng dẫn HS rút ra tính chất của sóng âm**

**Hoạt động 3. Luyện tập (40 phút)**

**1. Mục tiêu hoạt động**

+ Trình bày được các môi trường mà sóng lan truyền.

+ Dựa vật liệu nếu được âm được ttruyền trong môi trường nào tốt hơn.

+ Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao và hỗ trợ bạn học trong hoạt động nhóm.

+ Biết sử dụng các thuật ngữ chuyên môn để trình bày, báo cáo kết quả.

+ Thực hiện các thí nghiệm đầy đủ và hoàn thành theo yêu cầu.

+ Chủ động, kiên trì thực hiện nhiệm vụ, khám phá vấn đề.

**2. Nội dung**

Củng cố kiến thức về sóng âm qua hoạt động thiết kế nhà cách âm

**3. Sản phẩm**

Sản phẩm của học sinh

**4. Tổ chức dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **GV đặt vấn đề:** “Dựa vào nguyên tắc truyền âm và môi trường truyền âm, em hãy đề xuất phương pháp làm nhà cách ân” | Học sinh quan sát thí nghiệm và thực hiện thí nghiệm để trả lời các câu hỏi của giáo viên. |
| **Giao nhiệm vụ:** Đề xuất phương pháp tạo nhà cách âm và thực hiện làm nhà cách âm và trình bày trước lớp. | Nhận nhiệm vụ |
| **- Tổ chức dạy học**  **Tổ chức dạy học:** GV đặt vấn đề nhà cách âm cho học sinh  GV cho HS thực hiện lên ý tưởng thiết kế một ngôi nhà cách âm (dặn trước ở tiết 2)  + Học sinh về nhà chuẩn bị nguyên liệu, lên bảng thiết kế gởi giáo viên và thực hiện thiết kế nhà cách âm.  + Gv lấy danh sách các nhóm và quản lí hoạt động, đôn thúc học sinh hoàn thành sản phẩm, mỗi sản phẩm cần quay lại quá trình làm.   |  |  | | --- | --- | | Mẫu nhà | Dụng cụ | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |   + Tiết thứ 3 sẽ cho học sinh trình bày và thử nghiệm về khả năng cách âm (5 phút để chuẩn bị và sửa lại nếu bị hư trong quá trình vận chuyển)  - Học sinh báo cáo kết quả làm được trong 5p mỗi nhóm và yêu cầu trình bày sản phẩm trước lớp để cùng đánh giá. *“Cách kiểm tra là cho 1 đồng hồ kêu vào trong vào kiểm tra âm thanh ở bên ngoài”*  - Tiêu chí đánh giá ở phần dụng cụ học tập | Ghi chú yêu cầu và hoàn thành sản phẩm đúng hạn.  Trình bày sản phẩm trước lớp trong 5 phút. |

**Hoạt động 4. Vận dụng (5 phút)**

**1. Mục tiêu**

+ Chủ động tích cực thực hiện nhiệm vụ được giao và hỗ trợ bạn học trong hoạt động được giao.

+ Thực hiện các thí nghiệm đầy đủ và hoàn thành theo yêu cầu.

+ Chủ động, kiên trì thực hiện nhiệm vụ, khám phá vấn đề.

**2. Nội dung**

Thiết kế kèn đơn giản

### 3. Sản phẩm

Sản phẩm của học sinh

A hand holding a green plant

Description automatically generated with medium confidence

**Tổ chức dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| *Giao nhiệm vụ:* Nhiệm vụ làm kèn thổi từ ống hút và các dụng cụ có trong tự nhiên. | Nhận nhiệm vụ |
| *Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ:*  GV cho học sinh thực hiện làm kèn thổi ở nhà.  - GV đưa ra vấn đề cho học sinh thực hiện đó chính là làm kèn thôi thông qua một số video sau:  Qr code  Description automatically generatedQr code  Description automatically generatedQr code  Description automatically generated | Thực hiện nhiệm vụ ở nhà |
| *Báo cáo kết quả: Sản phẩm được trình bày vào tiết sau.* | Trình bày sản phẩm tại lớp |