TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY NGUYÊN

**KHOA SƯ PHẠM**



**TIỂU LUẬN**

**PHƯƠNG PHÁP DẠY MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**Tên tiểu luận: KẾ HOẠCH BÀI DẠY MÔN KHTH 7**

**BÀI 13: ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM**

 **Học viên: NGUYỄN THỊ KIỀU CẢNH**

 **Lớp:** ĐHTN1

 **Đăk Lăk, Tháng 06 năm 2022**

|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:ĐH TÂY NGUYÊN** **LỚP KHTN1**  | Họ và tên giáo viên:**NGUYỄN THỊ KIỀU CẢNH**  |

**TÊN BÀI DẠY : ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM**

Môn học/Hoạt động giáo dục: KHTN 7 - lớp 7

Thời gian thực hiện: 3 (số tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

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

-Nêu được đơn vị của tần số là héc, kí hiệu là Hz.

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

- Sử dụng nhạc cụ ( hoặc học liệu điện tử , dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

* **Tự chủ và tự học**: Tích cực tham gia các hoạt động thí nghiệm. Chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao.
* **Giao tiếp và hợp tác**: Làm việc nhóm hiệu quả theo sự phân công của GV, đảm bảo mỗi HS đểu có cơ hội tham gia thực hành và trình bày báo cáo trước lớp.
* **Giải quyết vân đề và sáng tạo**: Đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho những tình huống được nêu trong bài.

 **2.2. Năng lực đặc thù:**

 Năng lực khoa học tự nhiên

* Nhận thức khoa học tự nhiên:Từ hình ảnh hoặc đổ thị xác định được biên độ và tần số của sóng âm. Nêu được đơn vị của tần số là hertz (Hz).

-Tìm hiểu tự nhiên:Tiến hành được thí nghiệm chứng tỏ được độ to của âm liên quan đến biên độ âm và độ cao của âm liên hệ với tần số âm.

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

***+ Nhận thức khoa học tự nhiên:***

***+ Tìm hiểu tự nhiên:*** Chỉ ra được một số thao tác sai khi làm thí nghiệm về độ cao và độ to của âm

***+ Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học:*** Sử dụng nhạc cụ ( hoặc học liệu điện tử , dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm.

**3. Phẩm chất:**

***- Nhân ái:*** Tích cực tham gia hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

***- Chăm chỉ:*** Luôn cố gắng học tập đạt kết quả tốt. Luyện tập các nhạc cụ.

***- Trung thực :***Khách quan, trung thực khi thu thập và xử lý số liệu; viết và nói đúng với kết quả thu thập khi thực hiện

***- Trách nhiệm:*** Hoàn thành nhiệm vụ được giao và quan tâm đến việc sử dụng các nhạc cụ trong cuộc sống hằng ngày.

* Cẩn thận và thực hiện an toàn trong quá trình làm thí nghiệm.
* Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.
* Có niềm say mê âm nhạc và hứng thú tự chế những nhạc cụ đơn giản.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

* Phương tiện dạy học: Bảng, máy tính, máy chiếu.Điện thoại
* Đồ dùng trực quan (để học sinh có thể thao tác trực tiếp):
* Bàn, thước kẹp , hộp nhựa
* Hộp chữ nhật rỗng, dây thun bản lớn và dây thun bản nhỏ.
* Clip video:
* Clip 1: phân biệt độ trầm bổng của âm thanh.
* Nguyên vật liệu
* Ống hút, ống nhựa
* Dây dàn, dây thun,…
* Bình nước nhựa
* Hình vẽ : H 13.1, 13.2, h13.3, 13.4, 13.5 ( SGK )

 -Điện thoại thông minh

**III. Tiến trình dạy học**

1. BẢNG TÓM TẮT TIẾN TRÌNH DẠY HỌC *(không bắt buộc)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hoạt động học** Thời gian | **Mục tiêu** **dạy học**(Mã hoá của YCCĐ hoặc STT) | **Nội dung** **hoạt động** (của HS) | **PPDH, KTDH** | **Phương ánđánh giá** | **Phương án ứng dụng** **CNTT** **-**Dạng học liệu số -Phần mềm tổ chức dạy học-Thiết bị công nghệ*(không bắt buộc)* |
| **Phương pháp** | **Công cụ** |
| **Hoạt động 1**Thời gian: 7p  | -Nêu được nguyên lí hoạt động chung của vật dụng là dao động gây ra âm thanh.-Nhận biết sự khác biệt về âm thanh trên các vật liệu khác nhau.-Nhận biết sự khác biệt trong âm thanh (độ to, độ cao) phát ra trên cùng một vật dụng . | HS làm thí nghiệm phần mở đầu | Dạy học theo nhóm.-Dạy học nêu và giải quyết vân đề.-KTDH :phương tiện trực quan  | PP trực quan -Động não - Công mão | Câu trả lời của học sinhThang dạng đồ thị và thang số |  |
| **Hoạt động 2:****2.1-Độ to của âm** Thời gian38p | -Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ  -Nêu được sự liên quan của độ to của âm với biên độ âm. | Qua tư liệu và lời giải thích, GV hướng dẫn để HS xác định được biên độ của một vật dao động và biên độ của tín hiệu sóng âm trên màn hình dao động kí GV hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm 1 và 2, trực tiếp trải nghiệm, từ đó rút ra mói liên hệ giữa độ to của âm với biên độ âm. | -Dạy học theo nhóm.-Dạy học nêu và giải quyết vân đề. | PP: Trực quan -Động não - Công mão | Câu hỏi Xem video | -Giáo án P.P-Video thí nghiệm Âm cao, âm thấp , Độ cao của âm-DH Hợp tác Dựa trên quan sát, các tiêu chí để đánh giá  |
| **Hoạt động 2.2-Độ cao của âm** Thời gian45p | -Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được tần số sóng âm.-Nêu được đơn vị của tần số là héc, kí hiệu là Hz.- Sử dụng nhạc cụ ( hoặc học liệu điện tử , dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm | - HS làm Thí nghiệm và thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi theo yêu cầu. | Dạy học theo nhóm.-Dạy học nêu và giải quyết vân đề | PP: Trực quan thí nghiệm -Động não | Câu hỏi  | HS trả lời theo nhóm  |
| **Hoạt động 3-Luyện tập** Thời gian17p | -Củng cố lại các kiến thức đã học và yêu cầu phát triển các kĩ năng vận dụng kiến thức cho học sinh. | HS làm 10 câu hỏi TN về hai nội dung độ cao và độ to của âm  | Kĩ thuật dạy học trải nghiệm. | Trả lời theo cặp | KT: Động não – công não  |  |
| **Hoạt động 4: Vận dụng** Thời gian28p | Hệ thống hóa KT và làm một số BT. | Sử dụng điện thoại quét mã QR | PP: trực quanKĩ thuật tìm tòi, khám phá có hướng dẫn  | Dạy học khám phá | Bài tập thực tiễn | Trả lời theo nhóm đính vào padlet |

B.CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề/nhiệm vụ học tập/Mở đầu** *(Ghi rõ tên thể hiện kết quả hoạt động) ( 7 phút )*

a) Mục tiêu **:** Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

**Sau hoạt động này, học sinh có khả năng biết được**

* Nêu được nguyên lí hoạt động chung của vật dụng là dao động gây ra âm thanh.
* Nhận biết sự khác biệt về âm thanh trên các vật liệu khác nhau.
* Nhận biết sự khác biệt trong âm thanh (độ to, độ cao) phát ra trên cùng một
vật dụng .

b) Nội dung: GV cho HS thực hiện thí nghiệm kẹp một đầu thước thép vào mặt bàn, dùng tay gảy đầu còn lại thì thước có thể phát ra âm thanh.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi ban đầu GV yêu cầu

Khi khoảng cách đầu tự do của thước và mép bàn khác nhau thì khi ta gảy, đầu thước sẽ có độ dao động mạnh yếu khác nhau, vì vậy âm phát ra khác nhau.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\*Chuyển giao nhiệm vụ:** **-> Xuất phát từ tình huống có vấn đề:**

- Giáo viên hướng dẫn HS về tiến trình thí nghiệm và yêu cầu HS ghi nhận vào nhật kí
học tập.

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

- Học sinh: Nhắc lại nội dung kiến thức đã học để trả lời câu hỏi

Nếu kẹp một đầu thước thép vào mặt bàn, dùng tay gảy đầu còn lại thì thước có thể phát ra âm thanh. Khi khoảng cách giữa đầu tự do của thước với mép bàn khác nhau thì âm phát ra khác nhau. Vì sao?

- Giáo viên: Theo dõi, xử lý sai sót kịp thời.

- Dự kiến sản phẩm:  trả lời.

*-Báo cáo và đánh giá sản phẩm*

-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

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề/thực thi nhiệm vụ đặt ra từ Hoạt động 1** *(Ghi rõ tên thể hiện kết quả hoạt động).*

**HĐ 2.1 : Tìm hiểu : Độ to của âm** ( 38 phút )

1. Mục tiêu: - Từ hình ảnh hoặc đồ thị xác định được biên độ

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

b) Nội dung:GV cho HS Quan sát H1.4 ( Dao động kí ) , Thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi SGK .

 c) Sản phẩm: Phiếu học tập cá nhân:

 - Phiếu học tập của nhóm:

 \*Biên độ dao động ở hình b lớn hơn biên độ dao động ở hình a.

d) Tổ chức thực hiện:

**\*Tìm hiểu về biên độ dao động**

**Chuyển giao nhiệm vụ:**

- Giáo viên yêu cầu:+Cho HS nghiên cứu SGK.

+ Nêu dụng cụ và cách tiến hành đối với mỗi thí nghiệm trong SGK.

+ Hoạt động nhóm làm thí nghiệm như SGK.

+ Ghi lại kết quả trả lời vào bảng nhóm.

 Học sinh tiếp nhận:

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

- Học sinh: Đọc SGK, làm TN, quan sát thí nghiệm

-Hình dưới đây cho thấy đồ thị dao động âm trên màn dao động kí khi nguồn âm là một âm thoa được gõ nhẹ (a) và gõ mạnh (b).

Sóng âm nào có biên độ dao động lớn hơn ?


 **\*Biên độ dao động ở hình b lớn hơn biên độ dao động ở hình a.**


Giáo viên: uốn nắn sửa chữa kịp thời sai sót của HS

**Báo cáo kết quả:**(bên cột nội dung)

**\*Đánh giá kết quả:**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng.

Biên độ dao động là gì ?



**- Biên độ dao động là độ lệch lớn nhất của dao động so với vị trí cân bằng của nó.**

**\* Tìm hiểu mối quan hệ giữa đọ to của âm với biên độ âm**

**Chuyển giao nhiệm vụ:**

- Giáo viên yêu cầu:+Cho HS nghiên cứu SGK

+ Nêu dụng cụ và cách tiến hành đối với 2 thí nghiệm trong SGK.

+ Hoạt động nhóm làm thí nghiệm như SGK.

+ Ghi lại kết quả trả lời vào bảng nhóm.

 Học sinh tiếp nhận:

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

- Học sinh: Đọc SGK, làm TN, quan sát thí nghiệm



1.Tiến hành thí nghiệm 1 và hoàn thành các thông tin theo mẫu Bảng 13.1.



2- Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa độ to của âm phát ra với biên độ dao động của dây chun ?

* Tiến hành thí nghiệm với thước thép (như hình 13.2) để kiểm tra mối liên hệ giữa độ to của âm phát ra và biên độ dao động của nguồn âm



**HS :**  Báo cáo , nhận xét , bổ sung

**\*Sản phẩm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gảy dây chun  | **Biên độ dao động của dây chun ( lớn / nhỏ )** | Âm phát ra ( to/ nhỏ ) |
| Nhẹ  | **Nhỏ** | Nhỏ |
| Mạnh  | **Lớn** | To |

2- Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa độ to của âm phát ra với biên độ dao động của dây chun ?

* Biên độ dao động của dây chun càng lớn thì âm phát ra của dây chun càng to và ngược lại, biên độ dao động của chun càng nhỏ thì âm phát ra càng nhỏ.
* HS tiến hành và kiểm tra dự đoán

**\*Đánh giá kết quả:**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

 - Giáo viên nhận xét, đánh giá.

 ->Giáo viên chốt kiến thức

**Thí nghiệm 2:**

- Trên màn hình dao động kí, biên độ của sóng âm được biểu diễn bằng khoảng cách từ đường xy đến điểm cao nhất của đường biểu diễn trên màn hình.

 

-Tiến hành thí nghiệm 2 và thực hiện các yêu cầu sau:



a) So sánh độ to của âm nghe được trong ba trường hợp gõ âm thoa.

b) So sánh biên độ của dao động âm trên màn hình trong ba trường hợp gõ âm thoa.

c) Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa độ to của âm nghe được và biên độ dao động của sóng âm.

**Chuyển giao nhiệm vụ:**

- Giáo viên yêu cầu:+Cho HS nghiên cứu SGK

+ Nêu dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm 2 trong SGK.

+ Hoạt động nhóm làm thí nghiệm như SGK.

+ Ghi lại kết quả trả lời vào bảng nhóm.

 Học sinh tiếp nhận:

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

- Học sinh: Đọc SGK, làm TN, quan sát thí nghiệm

\* Sản phẩm : **- Độ to của âm phát ra từ âm thoa to nhất khi gõ vào âm thoa mạnh nhất và độ to của âm thoa nhỏ nhất khi gõ vào âm thoa nhẹ nhất.**

**-Biên độ lớn nhất khi gõ vào âm thoa mạnh nhất, bên độ nhỏ nhất khi gõ vào âm thoa nhẹ nhất.**

**-Độ to của âm nghe được càng mạnh thì biên độ dao động của sóng âm càng lớn, độ to của âm nghe được càng yếu thì biên độ của sóng âm càng nhỏ.**

**\*Đánh giá kết quả:**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

a) So sánh độ to của âm nghe được trong ba trường hợp gõ âm thoa:

Trường hợp 1. Dùng búa cao su gõ nhẹ vào một nhánh âm thoa: âm phát ra nhỏ nhất.

Trường hợp 2. Gõ mạnh vào âm thoa: âm phát ra to hơn.

Trường hợp 3. Gõ mạnh hơn vào âm thoa: âm phát ra to nhất.

b) Biên độ của dao động âm trên màn hình trong ba trường hợp gõ âm thoa: trường hợp 1 < trường hợp 2 < trường hợp 3

c) Mối liên hệ giữa độ to của âm nghe được và biên độ dao động của sóng âm: âm nghe được càng to khi biên độ âm càng lớn và ngược lại, âm nghe được càng nhỏ khi biên độ âm càng nhỏ.

 - Giáo viên nhận xét, đánh giá.

 ->Giáo viên chốt kiến thức

**Âm nghe được càng to thì biên độ càng lớn**

\*Vận dụng : **GV yêu cầu dựa vào kiến thức đã học trả lời các cau hỏi sau**

 **1.Vì sao ta nghe được tiếng động xung quanh?**

 2. Giải thích tại sao các nhân viên điều hướng máy bay tại mặt đất bên trong sân bay đều phải đeo các **dụng cụ bảo vệ tai**?

3. **Khi gãy đàn tiếng đàn sẽ to hay nhỏ , vì sao ?**

- HS tiếp nhận nhiệm vụ trả lời

-**Đánh giá kết quả:**

+ Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

 + Giáo viên nhận xét, đánh giá.

 + Giáo viên chốt kiến thức: Liên hệ dây thanh quản ở người. Đề xuất biện pháp bảo vệ thanh quản ở người ?

 Máy trợ thính….vv

**Tiết 2. HĐ 2.2 : Tìm hiểu : Độ cao của âm ( 45 Phút )
2.2.1 Khởi Động** : GV cho HS chơi một trò chơi ( 10 Phút )

Gồm gói 7 câu hỏi

a) Mục tiêu **:** Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

b) Nội dung: GV cho HS Trả lời các câu hỏi bằng cách chọn các mảnh ghép.

c) Sản phẩm: HS trả lời được câu hỏi yêu cầu

**d) Tổ chức thực hiện:**

**\*Chuyển giao nhiệm vụ:** **Chơi trò chơi gở các mãnh ghép trong tranh.**

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

- Học sinh:Chọn các mảnh ghép và trả lời.

- Giáo viên: Theo dõi, xử lý sai sót kịp thời.

- Dự kiến sản phẩm:  trả lời.

*-Báo cáo và đánh giá sản phẩm*

-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

 **HĐ 2.2 .2: Tìm hiểu : Độ cao của âm**

 a.Mục tiêu:

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

 -Nêu được đơn vị của tần số là héc, kí hiệu là Hz.

 - Sử dụng nhạc cụ ( hoặc học liệu điện tử , dao động kí) chứng tỏ được độ cao của âm có liên hệ với tần số âm.

b) Nội dung:GV cho HS Quan sát h13.4, H13.5, 13.6 , Thảo luận nhóm để trả lời các câu hỏi SGK .

 c) Sản phẩm: Phiếu học tập cá nhân:

 - Phiếu học tập của nhóm

d) Tổ chức thực hiện:

**\* Tìm hiểu về tần số
Chuyển giao nhiệm vụ:**

- Giáo viên yêu cầu:

+Cho HS nghiên cứu SGK

+ Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi

+ Ghi lại kết quả trả lời vào bảng nhóm.

 Học sinh tiếp nhận:

-Làm được TN, tìm hiểu mối quan hệ giữa đao động của nguồn âm và âm phát ra.

-Dây đàn guitar phải thực hiện bao nhiêu dao động trong mỗi giây để phát ra nốt La (A4) có tần số 440 Hz?
- Tần số là gì ?

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

- Học sinh: Đọc SGK, làm TN Trả lời theo yêu cầu

**\* Sản phẩm : HS trả lời**

 -Tần số là số dao động vật thực hiện được trong 1 giây.
-Trong 1 giây, đàn phát ra tần số 440 Hz

 => Dây đàn thực hiện được 440 dao động.

**\*Đánh giá kết quả:**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

 - Giáo viên nhận xét, đánh giá.

 ->Giáo viên chốt kiến thức

**Tần số là số dao động của vật thực hiện trong 1s**

 **Đơn vị tần số là héc ( Hz)**

**Công thức: f = n/t. Trong đó:**

**n: số dao động**

**t: thời gian vật thực hiện được n dao động (s)**

**f: tần số dao động (Hz)**

Lưu ý: Tai người chỉ nghe được âm có tần số từ khoảng 20 Hz đến 20000 Hz

Tần số $f<20$ Hz: hạ âm

Tần số $f>20000$ Hz: siêu âm

*GV :*Liên hệ thực tế tác hại của hạ âm và ứng dụng của siêu âm.

**\* Tìm hiểu mối quan hệ giữa độ cao và tần số âm**

**Chuyển giao nhiệm vụ:**

- Giáo viên yêu cầu : Tiến hành thí nghiệm 3 và trả lời các câu hỏi:

a) Âm thanh phát ra bởi âm thoa nào nghe bổng hơn?

b) Từ đồ thị dao động âm trên màn hình dao động kí, sóng âm của âm thoa nào phát ra có tần số lớn hơn?

c) Nêu nhận xét về mối liên hệ giữa độ cao của âm với tần số âm.

**\*Thực hiện nhiệm vụ:**

- Học sinh: Đọc SGK, làm TN Trả lời theo yêu cầu

**\* Sản phẩm**

a, Âm phát ra bởi âm thoa khi gõ mạnh nhất nghe bổng nhất.

b) Từ đồ thị dao động âm trên màn hình dao động kí, sóng âm của âm thoa khi gõ mạnh nhất có tần số lớn nhất.

c) Âm phát ra càng cao (càng bổng) khi tần số âm càng lớn. Âm phát ra càng thấp (càng trầm) khi tần số càng nhỏ.

**\*Đánh giá kết quả:**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

 - Giáo viên nhận xét, đánh giá.

 ->Giáo viên chốt kiến thức
**KL: Âm phát ra càng cao ( càng bổng ) ⇒ vật dao động càng nhanh ⇒ tần số dao động càng lớn.**

**Âm phát ra càng thấp (càng trầm) ⇒ vật dao động càng chậm ⇒ tần số dao động càng nhỏ.**

**Vận dụng : làm 1 BT trắc nghiệm nhỏ**

**Sơ đồ tư duy về “Độ to và độ cao của âm”**



**Tiết 3:**

**3. Hoạt động 3: Luyện tập ( 18 phút )**

a) Mục tiêu: **Củng cố lại các kiến thức đã học và yêu cầu phát triển các kĩ năng vận dụng kiến thức cho học sinh.**

b) Nội dung: hệ thống lại câu hỏi trắc nghiệm liên quan đến nội dung độ to và độ cao của âm .

c) Sản phẩm: *Đáp án, lời giải của các câu hỏi theo yêu cầu của GV*

d) Tổ chức thực hiện:

**Chuyển giao nhiệm vụ:**

- GV phát phiếu Học tập yêu cầu làm việc theo cặp

**\*Thực hiện nhiệm vụ:** HS làm BT theo cặp

**\* Sản phẩm**

-HS trả lời và giải thích vì sao chọn đáp án đó

**\*Đánh giá kết quả:**

- Học sinh nhận xét, bổ sung và giải thích, đánh giá.

 - Giáo viên nhận xét, đánh giá.

 ->Giáo viên chốt kiến thức

**Phiếu học tập : Hãy chọn đáp án khoanh vào câu trả lời em cho là đúng nhất ( 10 Câu hỏi Trắc nghiệm ) 10 phút**

**Trả lời và giải thích :**

**Bài 1:** Khi gõ vào mặt trống thì mặt trống rung động phát ra âm thanh. Nhưng khi cho con lắc dao động thì không nghe thấy âm thanh. Có người giải thích như sau, chọn câu giải thích **đúng**?

**A.** Con lắc không phải là nguồn âm.

**B.** Con lắc là nguồn phát ra âm thanh nhưng tần số nhỏ (hạ âm) nên tai người không nghe được.

**C.** Vì dây của con lắc ngắn nên con lắc không có khả năng phát ra âm thanh.

**D.** Con lắc chuyển động nên không phát ra âm thanh.

**Hướng dẫn giải:**

    Khi cho con lắc dao động thì không nghe thấy âm thanh vì con lắc là nguồn phát ra âm thanh nhưng tần số nhỏ (hạ âm) nên tai người không nghe được.

**Bài 2:** Tần số dao động càng cao thì

**A.** âm nghe càng trầm     **B.** âm nghe càng to

**C.** âm nghe càng vang xa         **D.** âm nghe càng bổng

**Hướng dẫn giải:**

    Tần số dao động càng cao thì âm nghe càng cao (tức là càng bổng).

**Bài 3:** Một con lắc thực hiện 20 dao động trong 10 giây. Tần số dao động của con lắc này là:

**A.** 2Hz         **B.** 0,5Hz         **C.** 2s         **D.** 0,5s

**Hướng dẫn giải:**

    Tần số dao động của con lắc là:

    ADCT:

 

**Bài 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

**Hướng dẫn giải:**

    Dây đàn càng căng thì âm phát ra càng cao (bổng)

**Bài 5:** Hãy xác định dao động nào có tần số lớn nhất trong số các dao động sau đây?

**A.** Vật trong 5 giây có 500 dao động và phát ra âm thanh.

**B.** Vật dao động phát ra âm thanh có tần số 200Hz.

**C.** Trong 1 giây vật dao động được 70 dao động.

**D.** Trong một phút vật dao động được 1000 dao động.

**Hướng dẫn giải:**

    - Trường hợp A: f = n/t = 500/5 = 100 (Hz)

    - Trường hợp B: f = 200 (Hz)

    - Trường hợp C: f = 70 (Hz)

    - Trường hợp D: f = n/t = 1000/60 ≈ 17 (Hz)

    ⇒ Trường hợp B có tần số lớn nhất.

**Bài 6:** Khi người ta dùng dùi gõ vào các thanh đá thuộc bộ đàn đá thì ta nghe thấy âm thanh phát ra. Vật phát ra âm thanh đó là:

**A.** dùi gõ         **B.** các thanh đá   **C.** lớp không khí        **D.** dùi gõ và các thanh đá

**Hướng dẫn giải:**

    Vật phát ra âm thanh là các thanh đá khi người ta dùng dùi gõ vào đàn đá.

**Bài 7:** 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

**Hướng dẫn giải:**

    Dùng tay bật sợi dây cao su, nguồn âm là sợi dây cao su.

**Bài 8:** Khi bầu trời xung quanh ta có dông, ta thường nghe thấy tiếng sấm. Nguồn âm phát ra là:

**A.** các lớp không khí va chạm nhau.

**B.** do nhiều hơi nước trong không khí va chạm nhau.

**C.** lớp không khí ở đó dao động mạnh.    **D.** lớp không khí ở đó bị nén mạnh.

**Hướng dẫn giải:**

    Khi bầu trời xung quanh ta có dông, ta thường nghe thấy tiếng sấm. Nguồn âm phát ra là lớp không khí ở đó dao động mạnh do khi có tia lửa điện (tia sét) phóng qua không khí làm nó giãn nở nhanh.

**Bài 9:** Khi luồng gió thổi qua rừng cây, ta nghe thấy âm thanh phát ra. Vật phát ra âm thanh là:

**A.** luồng gió         **B.** luồng gió và lá cây **C.** lá cây         **D.** thân cây

**Hướng dẫn giải:**

    Luồng gió (luồng không khí) và lá cây đều dao động ⇒ Vật phát ra âm thanh là luồng gió và lá cây.

**Bài 10:** Lựa chọn phương án **đúng**? Dùng búa gõ xuống mặt bàn. Ta nghe thấy âm thanh phát ra thì:

**A.** Mặt bàn không phải là vật dao động vì ta thấy mặt bàn đứng yên.

**B.** Mặt bàn là vật dao động vì mặt bàn dao động rất nhanh, ta không thấy được.

**C.** Búa là vật dao dộng vì nhờ có búa mới tạo ra âm thanh.

**D.** Tay là nguồn âm vì tay dùng búa gõ xuống bàn làm phát ra âm thanh.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng ( 23 Phút )**

a) Mục tiêu: Hệ thống hóa KT và làm một số BT.

b) Nội dung: Vận dụng: Truy cập trang web. Nhấn nút “Play” để nghe. Kéo nút trượt tăng dần tần số. Độ cao của âm nghe được liên hệ như thế nào với tần số âm?

c) Sản phẩm: *- Phiếu học tập của cá nhân và nhóm:*

d) Tổ chức thực hiện: *- Hoạt động cá nhân, cặp đôi*: Nghiên cứu tài liệu SGK.

*- Hoạt động chung cả lớp.*

***\*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ:***

*- Giáo viên yêu cầu:*

+ GV gọi 2 HS đọc yêu cầu

*- Học sinh tiếp nhận:* Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

***\*Học sinh thực hiện nhiệm vụ:***

*- Học sinh:* Thảo luận cặp đôiNghiên cứu ND bài học để trả lời.

*- Giáo viên:* Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi.

*- Dự kiến sản phẩm:* (Cột nội dung)

***\*Báo cáo kết quả:*** (Cột nội dung)

***\*Đánh giá kết quả:***

*- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*

*->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:* Vận dụng ( 15 phút ): Truy cập trang web sau:



Nhấn nút “Play” để nghe. Kéo nút trượt tăng dần tần số. Độ cao của âm nghe được liên hệ như thế nào với tần số âm?



Sử dụng điện thoại quét mã QR, nhấn nút “Play” và nghe

Tần số càng lớn thì độ cao của âm càng bổng. Tần số càng nhỏ thì độ cao của âm càng trầm.
Làm BT SGK ( 8 phút )
**BTập 1 / SGK** : Loài muỗi và ruồi đen thường phát ra âm thanh khi bay. Âm thanh phát ra khi bay của muỗi hay ruồi đen nghe bổng hơn? Vì sao?
**Trả lời** :

 Tần số phát ra của loài muỗi khoảng 600 Hz, tần số phát ra của loài ruồi đen khoảng 350 Hz

=> Tần số của muỗi lớn hơn tần số của ruồi

=> Âm thanh phát ra khi bay của muỗi nghe bổng hơn ruồi đen.

**BT2.** Để thay đổi độ to của tiếng đàn, người nghệ sĩ chơi đàn guitar thường thực hiện các thao tác như thế nào? Giải thích.
 Âm nghe được càng to khi biên độ âm càng lớn.
Để thay đổi độ to của tiếng đàn, người nghệ sĩ chơi đàn thường gảy đàn mạnh yếu khác nhau.

Độ mạnh yếu khi gảy đàn khác nhau dẫn đến dao động của âm khác nhau, từ đó biên độ cũng khác nhau => Thay đổi được độ to.

* **Dặn dò** :

**-Về nhà sử dụng Sgk và SBT để làm bài tập** .

**-Nghiên cứu trước bài 14 : Phản Xạ âm.**

 **IV. HỒ SƠ DẠY HỌC**

 Các phiếu học tập, công cụ đánh giá…

**Phiếu Học tập 1:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Gảy dây chun  | **Biên độ dao động của dây chun ( lớn / nhỏ )** | Âm phát ra ( to/ nhỏ ) |
| Nhẹ  | **Nhỏ** | Nhỏ |
| Mạnh  | **Lớn** | To |

**Phiếu Học tập 2**:Hãy chọn đáp án khoanh vào câu trả lời em cho là đúng nhất ( Thời gian : 10 phút )

**Bài 1:** Khi gõ vào mặt trống thì mặt trống rung động phát ra âm thanh. Nhưng khi cho con lắc dao động thì không nghe thấy âm thanh. Có người giải thích như sau, chọn câu giải thích **đúng**?

**A.** Con lắc không phải là nguồn âm.

**B.** Con lắc là nguồn phát ra âm thanh nhưng tần số nhỏ (hạ âm) nên tai người không nghe được.

**C.** Vì dây của con lắc ngắn nên con lắc không có khả năng phát ra âm thanh.

**D.** Con lắc chuyển động nên không phát ra âm thanh.

**Bài 2:** Tần số dao động càng cao thì

**A.** âm nghe càng trầm     **B.** âm nghe càng to

**C.** âm nghe càng vang xa         **D.** âm nghe càng bổng

**Bài 3:** Một con lắc thực hiện 20 dao động trong 10 giây. Tần số dao động của con lắc này là:

**A.** 2Hz         **B.** 0,5Hz         **C.** 2s         **D.** 0,5s

**Bài 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

**Bài 5:** Hãy xác định dao động nào có tần số lớn nhất trong số các dao động sau đây?

**A.** Vật trong 5 giây có 500 dao động và phát ra âm thanh.

**B.** Vật dao động phát ra âm thanh có tần số 200Hz.

**C.** Trong 1 giây vật dao động được 70 dao động.

**D.** Trong một phút vật dao động được 1000 dao động.

**Bài 6:** Khi người ta dùng dùi gõ vào các thanh đá thuộc bộ đàn đá thì ta nghe thấy âm thanh phát ra. Vật phát ra âm thanh đó là:

**A.** dùi gõ         **B.** các thanh đá    **C.** lớp không khí         **D.** dùi gõ và các thanh đá

**Bài 7:** 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

**Bài 8:** Khi bầu trời xung quanh ta có dông, ta thường nghe thấy tiếng sấm. Nguồn âm phát ra là:

**A.** các lớp không khí va chạm nhau.

**B.** do nhiều hơi nước trong không khí va chạm nhau.

**C.** lớp không khí ở đó dao động mạnh.    **D.** lớp không khí ở đó bị nén mạnh.

**Bài 9:** Khi luồng gió thổi qua rừng cây, ta nghe thấy âm thanh phát ra. Vật phát ra âm thanh là:

**A.** luồng gió         **B.** luồng gió và lá cây **C.** lá cây         **D.** thân cây

**Bài 10:** Lựa chọn phương án **đúng**? Dùng búa gõ xuống mặt bàn. Ta nghe thấy âm thanh phát ra thì:

**A.** Mặt bàn không phải là vật dao động vì ta thấy mặt bàn đứng yên.

**B.** Mặt bàn là vật dao động vì mặt bàn dao động rất nhanh, ta không thấy được.

**C.** Búa là vật dao dộng vì nhờ có búa mới tạo ra âm thanh.

**D.** Tay là nguồn âm vì tay dùng búa gõ xuống bàn làm phát ra âm thanh.

\*ĐÁNH GIÁ CÁC MỨC ĐỘ THẢO LUẬN VÀ HỢP TÁC CỦA HS

**Dựa vào sản phẩm là phiếu học tập để đánh giá, với các mức độ:**

* *Mức 3:* HS trả lời tốt các câu hỏi, phiếu học tập theo yêu cầu của GV giao cho
* *Mức 2:* HS trả lời được câu hỏi , nhưng còn thiếu ý
* *Mức 1:* Không trả lời được các nhiệm vụ giao cho

**Hợp tác : Dựa trên quan sát để đánh giá**

*Mức 3:* Cá nhân học sinh tập hợp nhóm nhanh, trật tự theo đúng các tiêu chí mà giáo viên yêu cầu.

*Mức 2:* Cá nhân học sinh tập hợp nhóm theo đúng các tiêu chí mà giáo viên yêu cầu.

*Mức 1:* Cá nhân học sinh tập hợp nhóm cần sự hướng dẫn của giáo viên.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Họ và tên**  | **Tiêu chí**  | **Mức 3**  | **Mức 2**  | **Mức 1**  |
| …………….  | *Mức độ tham gia hoạt động nhóm*  | Nhiệt tình, sôi nổi, tích cực  | Có tham gia  | Tham dự nhưng không tập trung  |
|  |  |  |
| *Đóng góp ý* *kiến*  | Có nhiều ý kiến và ý tưởng  | Có ý kiến  | Chỉ nghe ý kiến  |
|
| *Tiếp thu, trao đổi ý kiến*  | Lắng nghe ý kiến của các thành viên khác, phản hồi và tiếp thu ý kiến hiệu quả  | Có lắng nghe, phản hổi  | Lắng nghe  |

**TỔNG HỢP ĐƯỢC KẾT QUẢ ĐỂ ĐÁNH GIÁ CHO NHÓM HS**

-Sau đó GV yêu cầu thư kí của mỗi nhóm thống kê lại điểm qua các phần thảo luận nhóm, chơi trò chơi, liên hệ vận dụng trong quá trình hoạt động.

-Gv công bố các nhóm ( Đội ) đạt kết quả cao , phát thưởng và trao giải sau tiết học .