

PHIẾU HỌC TẬP

CHƯƠNG II:

ÂM HỌC

Tuần 11+12+13 – Chủ đề:

NGUỒN ÂM (3 tiết)

Môn học: Vật Lí; lớp: 7

Thời gian thực hiện: 1 tiết

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:

1. Nguồn âm

- Nguồn âm là vật phát ra âm.
- Các vật phát ra âm đều dao động.

Ví dụ: đánh trống → mặt trống dao động phát ra âm.

2. Độ cao của âm

- Tần số dao động: số dao động thực hiện trong 1 giây.
- Đơn vị: Hz (Héc)

- Công thức: Tần số = $\frac{\text{Số dao động}}{\text{thời gian}}$

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

3. Độ to của âm

- Biên độ: độ lệch lớn nhất của dao động so với vị trí cân bằng.
- Biên độ dao động càng lớn thì âm phát ra càng to.
- Đơn vị: dB (đề - xi - ben)

B. HỌC SINH TRẢ LỜI

Câu 1: Hãy chọn câu trả lời sai:

- A. Nguồn âm là vật phát ra âm thanh.
- B. Khi gõ dùi vào trống thì mặt trống rung động phát ra âm thanh.
- C. Khi dùng búa cao su gõ nhẹ vào âm thoa thì âm thoa dao động phát ra âm thanh.
- D. Khi thổi sáo thì nguồn phát ra âm thanh là các lỗ sáo.

Câu 2: 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 gỗ B. các thanh đá C. lớp không khí D. dùi gỗ và các thanh đá

Câu 3: Kéo căng sợi dây cao su. Dùng tay bập sợi dây cao su đó, ta nghe thấy âm thanh. Nguồn âm là:

A. sợi dây cao su B. bàn tay C. không khí D. Cả A và C

Câu 4: 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.

Câu 5: 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

Câu 6: 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

Câu 7: 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

Câu 8: Chọn phát biểu **đúng**?

A. Tần số là số dao động vật thực hiện được trong một khoảng thời gian nào đó.
B. Đơn vị tần số là giây (s).
C. Tần số là đại lượng không có đơn vị.
D. Tần số là số dao động thực hiện được trong 1 giây.

Câu 9: Âm phát ra nhỏ hơn khi nào?

A. Khi biên độ dao động lớn hơn
B. Khi biên độ dao động nhỏ hơn
C. Khi tần số dao động lớn hơn
D. Khi tần số dao động nhỏ hơn.

Câu 10: Âm phát ra càng to khi

A. nguồn âm có kích thước càng lớn.
B. nguồn âm dao động càng mạnh.
C. nguồn âm dao động càng nhanh.

D. nguồn âm có khối lượng càng lớn.

Câu 11: Ngưỡng đau có thể làm điếc tai là:

A. 60 dB B. 100 dB C. 130 dB D. 150 dB

Câu 12: Khi truyền đi xa, đại lượng nào sau đây của âm đã thay đổi?

A. Biên độ và tần số dao động của âm.

B. Tần số dao động của âm.

C. Vận tốc truyền âm.

D. Biên độ dao động của âm.

Câu 13: Khi đo độ to của các âm thanh, âm thanh của tiếng nói chuyện bình thường có độ to là:

A. 40 dB B. 50 dB C. 60 dB D. 70 dB

Môn học: Vật Lí; lớp: 7

Thời gian thực hiện: 1 tiết

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM:

- Âm có thể truyền qua những môi trường như rắn, lỏng, khí và không thể truyền qua chân không.
- Vận tốc truyền âm trong chất rắn lớn hơn trong chất lỏng, trong chất lỏng lớn hơn trong chất khí.

Công thức: Vận tốc = $\frac{\text{quãng đường}}{\text{thời gian}}$

Quãng đường = vận tốc x thời gian

Thời gian = $\frac{\text{quãng đường}}{\text{vận tốc}}$ **B. HỌC SINH TRẢ LỜI**

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

- A. Để nghe được âm thanh từ vật phát ra thì phải có môi trường truyền âm.
- B. Không khí càng loãng thì sự truyền âm càng kém.
- C. Sự truyền âm thanh là sự truyền dao động âm.
- D. Không khí là môi trường truyền âm tốt nhất.

Câu 2: Vận tốc truyền âm trong các môi trường được sắp xếp theo thứ tự tăng dần là:

- A. Rắn, lỏng, khí
- B. Lỏng, khí, rắn
- C. Khí, lỏng, rắn
- D. Rắn, khí, lỏng

Câu 3: Trong các môi trường sau, môi trường nào không thể truyền được âm: Nước sôi, tấm nhựa, chân không, cao su?

- A. Tấm nhựa
- B. Chân không
- C. Nước sôi
- D. Cao su

Câu 4: Cho vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s và trong nước là 1500 m/s. Vận tốc truyền âm trong thanh nhôm ở cùng điều kiện nhiệt độ **có thể nhận** giá trị nào sau đây?

- A. 340 m/s
- B. 170 m/s
- C. 6420 m/s
- D. 1500 m/s

Câu 5: Trong môi trường nào mà cứ 2 giây thì âm thanh lan truyền được 3000 mét?

- A. Nước
- B. không khí
- C. Thép
- D. Nhôm

Câu 6: Nước có thể tồn tại ở ba thể là: rắn, lỏng, khí. Hãy chỉ ra nội dung nào sai trong các nội dung dưới đây?

- A. Trong ba thể: rắn, lỏng, khí thì ở trạng thái rắn, nước truyền âm tốt nhất.
- B. Trong ba thể: rắn, lỏng, khí thì ở trạng thái khí, nước truyền âm kém nhất.
- C. Tốc độ truyền âm giảm theo thứ tự từ rắn, lỏng, khí.
- D. Vì cùng là nước nên tốc độ truyền âm như nhau.

Câu 7: Âm truyền nhanh nhất trong trường hợp nào dưới đây?

- A. Nước
- B. Sắt
- C. Khí oxy
- D. Chân không

Câu 8: Khi lặn xuống hồ, một người thợ lặn nghe được tiếng chuông sau $1/20$ giây kể từ khi nó reo. Biết đồng hồ cũng được đặt chìm trong nước, hỏi khoảng cách giữa nó và người thợ lặn lúc này là bao nhiêu?

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

Câu 9: Một đoàn tàu bắt đầu chuyển động trong sân ga sau khi dừng ở đây một thời gian. Hỏi bao lâu sau thì một người ở cách ga 2 km và áp tai vào đường sắt thì nghe thấy tiếng tàu chạy? Biết vận tốc âm truyền trong đường ray là 6100 m/s.

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