

Bài 11

ĐỘ CAO CỦA ÂM

11.1. Vật phát ra âm cao hơn khi nào ?

- A. Khi vật dao động mạnh hơn.
- B. Khi vật dao động chậm hơn.
- C. Khi vật bị lệch ra khỏi vị trí cân bằng nhiều hơn.
- D. Khi tần số dao động lớn hơn.

11.2. Chọn từ hay cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống :

Số dao động trong một giây gọi là..... Đơn vị đo tần số là..... (Hz).

Tai người bình thường có thể nghe được những âm có tần số từ..... đến.....

Âm càng bổng thì có tần số dao động càng.....

Âm càng trầm thì có tần số dao động càng.....

11.3. Hãy so sánh tần số dao động của âm cao và âm thấp ; của các nốt nhạc "đô và rê" ; của các nốt nhạc "đô và đố".

11.4. Khi bay, nhiều con vật vỗ cánh phát ra âm.

- a) Con muỗi thường phát ra âm cao hơn con ong đất. Trong hai côn trùng này, con nào vỗ cánh nhiều hơn ?
- b)* Tại sao chúng ta không nghe được âm do cánh của con chim đang bay tạo ra ?

11.5*. Hãy sử dụng nhạc cụ tự làm ở bài tập 10.5* (chai có thể thay bằng ống nghiệm) và bảng hướng dẫn dưới đây để tìm hiểu xem độ cao của âm phát ra phụ thuộc vào khối lượng của nguồn âm như thế nào ?

1. Cách tạo ra nốt nhạc.	Gõ vào thành các chai (từ chai số 1 đến số 7).	Thổi mạnh vào miệng các chai (từ chai số 1 đến số 7).
2. Ghi tên nguồn âm (bộ phận phát ra âm),	Nguồn âm là :	Nguồn âm là :
3. Nhận xét về khối lượng của nguồn âm.	Khối lượng của nguồn âm	Khối lượng của nguồn âm

4. Lắng nghe và ghi nhận xét về độ cao của các âm phát ra.	Độ cao của các âm phát ra	Độ cao của các âm phát ra
5. Rút ra mối liên hệ giữa khối lượng của nguồn âm và độ cao của âm phát ra.	Trong các điều kiện khác nhau, khối lượng của nguồn âm càng..... thì âm phát ra càng.....	

11.6. 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 trống thực hiện được 500 dao động.
- D. Trong 20 giây, dây chun thực hiện được 1200 dao động.

11.7. Khi nào ta nói, âm phát ra trầm ?

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| A. Khi âm phát ra với tần số cao. | B. Khi âm phát ra với tần số thấp. |
| C. Khi âm nghe to. | D. Khi âm nghe nhỏ. |

11.8. Bằng cách quan sát và lắng nghe dây đàn dao động khi ta lén dây đàn, ta có thể có kết luận nào sau đây ?

Khi gảy dây đàn, nếu :

- 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 ra 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.

11.9*. Tại sao khi biểu diễn đàn bầu, người nghệ sĩ thường dùng tay uốn cần đàn ?

11.10*. Bằng quan sát và lắng nghe âm phát ra từ chiếc đàn ghita khi ta gảy một dây đàn, rồi cũng gảy dây đàn đó nhưng bấm lần lượt ở các phím khác nhau, hãy đưa ra nhận xét về tần số dao động của dây đàn khi thay đổi vị trí bấm trên phím đàn.