##### Bài 10. BIÊN ĐỘ, TẦN SỐ, ĐỘ TO VÀ ĐỘ CAO CỦA ÂM

**Câu 1 <NB>.** Biên độ dao động là gì ?

A. Là số dao động trong một giây.

B. Là độ lệch của vật so với vị trí cân bằng.

C. Là khoảng cách lớn nhất giữa hai vị trí mà vật dao động thực hiện được.

D. Là độ lệch lớn nhất so với vị trí cân bằng khi vật dao động.

**Câu 2<NB>.** Câu phát biểu nào sau đây là ***sai?***

A. Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng bé.

B. Tần số là số dao động trong một giây.

C. Tần số dao động càng nhỏ, âm phát ra càng trầm.

D. Tần số dao động càng lớn, âm phát ra càng cao.

**Câu 3<NB>.** Chọn phát biểu đúng.

A. Vật dao động càng mạnh thì âm phát ra càng to.

B. Vật dao động càng mạnh thì âm phát ra càng cao.

C. Vật dao động càng nhanh thì âm phát ra càng to.

D. Vật dao động càng chậm thì âm phát ra càng nhỏ.

**Câu 4<NB>.** Vật dao động càng mạnh thì

A. tần số dao động càng lớn.

B. số dao động thực hiện được càng nhiều.

C. biên độ dao động càng lớn.

D. tần số dao động càng nhỏ.

**Câu 5.<TH>.** Một vật dao động càng chậm thì âm phát ra như thế nào?

A. Càng trầm. B. Càng bổng. C. Càng vang. D. Truyền đi càng xa.

**Câu 6<TH>.**  Vật nào sau đây phát ra âm nghe cao nhất?

A. Vật dao động 1600 lần trong 0,5 giây.

B. Vật dao động 500 lần trong 20 phút.

C. Vật dao động 2000 lần trong 10 giây.

D. Vật dao động 60 lần trong 0,2 giây.

**Câu 7<TH>.** Chọn câu trả lời đúng: Có 4 li nước (dạng li cao) giống nhau, được đổ nước vào với các mực nước khác nhau. Dùng thìa gõ vào thành li, ta nghe thấy âm thanh khác nhau phát ra

A. Li có mức nước càng cao âm thanh phát ra càng to.

B. Li có mức nước càng thấp phát ra âm thanh càng to.

C. Li có mức nước càng cao phát ra âm thanh càng cao.

D. Li có mức nước càng cao phát ra âm thanh càng trầm.

**Câu 8<VD>.** Chọn câu trả lời đúng: Có 4 con lắc đơn có chiều dài lần lượt là 50 cm, 60 cm, 70 cm và 80 cm. Con lắc có tần số dao động lớn nhất là con lắc có chiều dài:

A. 50 cm. B. 60 cm.

C. 70 cm. D. 80 cm.

**Câu 9.<VD>** Một vật thực hiện được 216000 dao động trong 2 phút. Tần số dao động của vật:

A. 1800Hz. B. 120Hz. C. 216000Hz. D. 108000Hz

**Câu 10<NB>.** Độ cao của âm phụ thuộc vào yếu tố nào của dao động ?

A. Vận tốc. B. Tần số.

C. Năng lượng. D. Biên độ.

**TỰ LUẬN**

**Câu 11<NB>.** Tần số là gì? Đơn vị đo tần số?

Trả lời: - Số dao động trong 1 giây được gọi là tần số.

* Đơn vị đo tần số là héc, kí hiệu: Hz

**Câu 12<NB>.** Hãy xếp độ to của các âm sau theo thứ tự giảm dần:

1. Tiếng tàu hỏa đang vào nhà ga.
2. Tiếng của máy bay phản lực đang bay.
3. Tiếng lá rơi
4. Tiếng ồn ở trong chợ.
5. Tiếng nói chuyện bình thường.

Trả lời: (2) -> (1) -> (4) ->(5) -> (3)

**Câu 13<TH>.** Hãy tìm hiểu xem khi vặn cho dây đàn căng hơn thì âm phát ra sẽ cao hơn hay thấp hơn, tần số lớn hơn hay nhỏ hơn.

Trả lời: Khi vặn cho dây đàn căng hơn thì âm phát ra sẽ cao hơn và tần số lớn hơn.

**Câu 14.<VD>** Giải thích tại sao khi thổi còi, muốn tiếng còi phát ra to và vang xa thì ta cần phải thổi mạnh vào còi.

HD: Khi thổi mạnh vào còi thì biên độ âm sẽ lớn nên tiếng còi phát ra to và vang  
xa hơn.

**Câu 15<VDC>.** Vật thứ nhấttrong 45 giây thực hiện được 2700 dao động. Vật thứ hai trong 10 giây thực hiện được 150 dao động.a) Tìm tần số dao động của mỗi vật.b) Vật nào phát ra âm cao hơn? Vì sao?c) Tai người có thể nghe được âm do vật nào phát ra ? Tại sao?HD: Tần số dao động là số dao động thực hiện được trong 1 giây. - Tần số càng lớn thì âm phát ra càng cao. - Tai người nghe được âm có tần số từ 16Hz tới 20000Hz **HD Giải:**

a) Tần số dao động của vật thứ nhất là: f1 =  2700 : 45 = 60 (Hz) Tần số dao động của vật thứ hai là: f2 = 150 :10 = 15 (Hz) b) Vật thứ nhất có tần số lớn hơn nên phát ra âm cao hơn. c) Tai người nghe được âm có tần số từ 20Hz tới 20 000Hz nên có thể nghe được âm do vật thứ nhất phát ra.