

Chúng tôi xin giới thiệu đến các em học sinh tài liệu giải bài tập môn Vật lý Bài 12: Độ to của âm SGK chi tiết, dễ hiểu nhất. Mời các em tham khảo.

**Trả lời các câu hỏi SGK Vật lý 7 Bài 12**

**Bài C1 (trang 34 SGK Vật Lý 7):** Quan sát dao động của đầu thước, lắng nghe âm phát ra rồi điền vào bảng 1:

Cách làm thước dao động	Đầu thước dao động mạnh hay yếu?	Âm phát ra to hay nhỏ?
a) Nâng đầu thước lệch nhiều.		
b) Nâng đầu thước lệch ít.		

**Lời giải:**

Cách làm thước dao động	Đầu thước dao động mạnh hay yếu?	Âm phát ra to hay nhỏ?
a) Nâng đầu thước lệch nhiều.	Mạnh	To
b) Nâng đầu thước lệch ít.	Yếu	Nhỏ

**Bài C2 (trang 35 SGK Vật Lý 7):** Từ những dữ liệu thu thập trên, hãy chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống:

Đầu thước lệch khỏi vị trí cân bằng càng..., biên độ dao động càng..., âm phát ra càng .....

**Lời giải:**

\* Đầu thước lệch khỏi vị trí cân bằng càng nhiều, biên độ dao động càng lớn, âm phát ra càng to.

Hoặc:

\* Đầu thước lệch khỏi vị trí cân bằng càng ít, biên độ dao động càng nhỏ, âm phát ra càng nhỏ.

**Bài C3 (trang 35 SGK Vật Lý 7):** Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống:

Quả cầu bắc lệch càng ..., chứng tỏ biên độ dao động của mặt càng ..., tiếng trống càng .....

**Lời giải:**

Quả cầu bắc lệch càng nhiều, chứng tỏ biên độ dao động của mặt trống càng lớn, tiếng trống càng to.

Hoặc: Quả cầu bấc lệch càng ít, chứng tỏ biên độ dao động của mặt trống càng nhỏ, tiếng trống càng nhỏ.

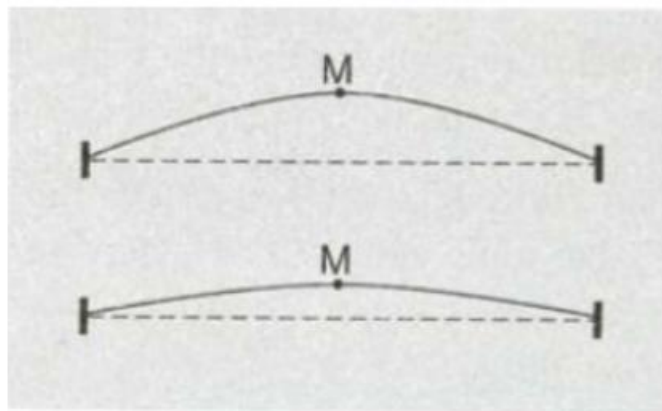
Kết luận: Âm phát ra càng to khi biên độ dao động của nguồn âm càng lớn.

**Bài C4 (trang 36 SGK Vật Lý 7):** Khi gảy mạnh một dây đàn, tiếng đàn sẽ to hay nhỏ? Tại sao?

**Lời giải:**

Gảy mạnh dây đàn thì tiếng đàn sẽ kêu to vì biên độ dao động của dây đàn lớn.

**Bài C5 (trang 36 SGK Vật Lý 7):** Hãy so sánh biên độ dao động của điểm giữa sợi dây đàn (điểm M) trong hai trường hợp vẽ ở hình 12.3.



Hình 12.3

**Lời giải:**

Ta thấy khoảng cách từ điểm M đến đường nằm ngang (nét đứt - tức vị trí cân bằng - hay vị trí ban đầu của dây khi chưa dao động) ở hình trên lớn hơn hình dưới nên biên độ dao động của điểm M ở hình trên lớn hơn biên độ dao động của điểm M ở hình dưới.

**Bài C6 (trang 36 SGK Vật Lý 7):** Khi máy thu thanh phát ra âm to, âm nhỏ thì biên độ dao động của màng loa khác nhau như thế nào?

**Lời giải:**

Máy thu thanh phát ra âm to → biên độ dao động của màng loa lớn.

Máy thu thanh phát ra âm nhỏ → biên độ dao động của màng loa nhỏ.

**Bài C7 (trang 36 SGK Vật Lý 7):** Hãy ước lượng độ to của tiếng ồn trên sân trường giờ ra chơi nằm trong khoảng nào?

**Lời giải**

Tiếng ồn trên sân trường giờ ra chơi khoảng 40 dB đến 60 dB [từ tiếng nói thường đến tiếng nói to (nhạc to)]

**Lý thuyết Bài 5 Lý 7**

**1. Biên độ dao động – Âm to, âm nhỏ**

- Trong quá trình dao động, độ lệch lớn nhất của vật so với vị trí cân bằng của nó được gọi là biên độ dao động .
- Biên độ dao động của vật càng lớn thì âm do vật đó phát ra càng to. Ngược lại, biên độ dao động của vật càng nhỏ thì âm do vật đó phát ra càng nhỏ.

**2. Độ to của một số âm- Đơn vị đo độ to của âm là đêxiben (kí hiệu là dB).**

- Khi độ to của âm càng lớn (không được quá 70dB) thì ta nghe âm càng rõ. Nếu độ to của âm quá 70 dB và trong một thời gian dài thì ta nghe không còn rõ và dễ chịu nữa. Vậy độ to của âm ở mức 70 dB gọi là giới hạn về ô nhiễm tiếng ồn.
- Khi độ to của âm bằng hay lớn hơn 130 dB thì âm thanh làm cho tai nhức nhối rất khó chịu và có thể làm điếc tai. Vậy độ to của âm ở mức 130 dB gọi là ngưỡng đau có thể làm điếc tai.

Bảng cho biết độ to của một số âm:

Tiếng nói thì thầm	20 dB
Tiếng nói chuyện bình thường	40 dB
Tiếng nhạc to	60 dB
Tiếng ồn rất to ở ngoài phố	80 dB
Tiếng ồn của máy móc nặng trong công xưởng	100 dB
Tiếng sét	120 dB
Ngưỡng đau (làm đau nhức tai) (Tiếng động cơ phản lực ở cách 4m)	130 dB

Lưu ý: Biên độ là độ lệch lớn nhất của vật so với vị trí cân bằng ban đầu chứ không phải là khoảng cách lớn nhất của vật so với vị trí cân bằng ban đầu.