

Đề bài

Chứng minh rằng,
nếu chịu khó suy
nghĩ kĩ thì ta có thể
nhận ra nhiều điều
đáng bàn từ một
hiện tượng tưởng
chừng như bé nhỏ
trong đời sống.

Bài làm

Trong cuộc sống, có những điều tưởng chừng như thật nhỏ bé, đôi khi ta vô tình lướt qua và không để tâm tới. Nhưng nếu như bạn chỉ cần thử để tâm một chút thôi, có thể thấy được rằng, những điều giản dị trong cuộc sống lại luôn luôn mang đến những điều thú vị.

Đầu tiên, hãy thử tìm hiểu về hiện tượng sóng trong tự nhiên. Thoạt đầu, khi nghe đến “Sóng”, bạn có thể tưởng tượng đến sóng biển rì rào, những giai điệu của một bản nhạc hoặc một bài thơ nào đó. Nhưng ở đây, lại là “sóng” trong các hiện tượng vật lí.

Đã bao giờ bạn tự hỏi vì sao khi làm những cái cán búa, tùy vào loại búa gì mà người ta thường ước chừng những độ dài thích hợp? Nếu sau khi mua về ta cắt ngắn cán búa đi một nửa hay thay một cái cán búa khác dài hơn liệu tốt hơn không?

Những người thợ mộc, thợ rèn thường dùng phải búa, thậm chí cả những cầu thủ đánh bóng chày đều có kinh nghiệm sau: Nơi tay nắm vào cán, nếu không thích hợp thì có thể làm cho tay rung đến phát tê, thậm chí rất đau. Vì sao lại như vậy chứ?

Những hiện tượng trên có thể chỉ là những hiện tượng hết sức bình thường, đôi khi bạn chẳng để ý, nhưng chỉ cần bạn quan tâm một chút thôi, bạn sẽ nhận ra được những hiện tượng rất thú vị đấy. Hãy trở lại với cái búa nhé.

Đầu tiên, hãy khoan trả lời câu hỏi vì sao kia. Bạn đã từng quan sát một người kéo đàn nhị chưa?

Thoạt nhìn, thì việc kéo nhị hay đánh đàn của người chơi nhạc và việc đập búa của người thợ rèn không liên quan gì với nhau, nhưng thực ra chúng vẫn có điểm chung đấy.

Trước tiên, hãy xem khi kéo nhị, dây nhị đã rung động (tạo thành sóng) như thế nào: Nếu đem phóng đại rung động của dây nhị bạn sẽ thấy một hiện tượng rất thú vị. Khi rung động không phải nơi nào trên dây nhị cũng rung như nhau mà có nơi biên độ rung động rất lớn, đó là điểm rung động cực đại, lại có nơi không rung động. Một điểm bất động ấy chia dây nhị thành mấy đoạn, điểm giữa của mỗi đoạn là điểm rung động cực đại; vì sao lại xuất hiện hiện tượng đó? Đó là vì khi kéo nhị cái cần kéo đã làm dây nhị rung động. Cũng giống như sự truyền lan chấn động trên mặt nước làm hình thành sóng nước, sự rung động của dây cũng truyền lan trên dây. Khi rung động đó truyền đến một đầu dây nó có thể phản xạ trở lại, tạo thành sóng phản xạ. Thế là trên dây nhị vừa có sóng tới vừa có sóng phản xạ và như vậy mỗi một điểm trên dây đều chịu ảnh hưởng của hai loại sóng. Nếu hai loại sóng đó gây ra dao động hoàn toàn như nhau (Vật lý cùng pha) thì dao động ở điểm đó đặc biệt mạnh, dùng ngón tay khẽ chạm vào đó, bạn sẽ cảm thấy ngón tay tê đi; còn nếu như hai loại sóng đó gây ra dao động hoàn toàn

ngược nhau (ngược pha) thì ở điểm đó dứt khoát sẽ không có dao động, dùng tay chạm nhẹ vào đó, bạn thấy nó không rung.

Bây giờ thì là cái búa nhé. Khi dùng búa đập vào vật, dao động do đầu búa gây ra cũng truyền lan theo cán búa, khi rung động truyền đến một đầu cán búa; thì cũng tạo thành sóng phản xạ. Mỗi một điểm trên cán búa, dưới ảnh hưởng của hai loại sóng cũng sẽ có điểm dao động mạnh nhất và điểm không dao động. Vị trí của các điểm này là xác định, nơi nắm cán búa thích hợp nhất là điểm không dao động vì vậy cán búa phải có một độ dài thích hợp. Cũng không phức tạp lắm phải không!

Suy rộng ra một chút nhé, nếu bạn là giáo viên, thường cầm trên tay những viên phấn trắng, bạn có thể thấy ngay, khi một viên phấn rơi xuống đất nó thường đứt thành ba đoạn, đó là vì điểm đứt gãy chính là điểm dao động mạnh nhất và vị trí của các điểm này là xác định. Từ nhỏ suy ra to, những ống khói cao to, những công trình kiến trúc cao tầng, những cây cầu có khẩu độ dài đều có điểm dễ đứt gãy, vì thế khi thiết kế và thi công phải đặc biệt chú ý gia cố những điểm đó. Ngoài ra tay cầm của một số máy móc rung động mạnh như tay cầm củ máy kéo đẩy tay, của máy dầm rung, máy khoan v.v... cũng nên đặt vào vị trí không rung động, nếu không sẽ làm cho người sử dụng chóng mệt, thậm chí gây tai nạn lao động.

Bạn thấy không, chỉ cần chịu khó tìm hiểu một chút thôi, ta có thể thấy được những hiện tượng rất thú vị đấy chứ. Hiện tượng trên đây chỉ là một trong số những hiện tượng vô cùng lí thú của cuộc sống quanh ta.

Ngày bé, ta luôn thường hỏi mẹ rằng “*Mẹ ơi, sao ông trăng cứ đi theo con?*” và mẹ luôn trả lời rằng “*Ừ, vì ông trăng thích đi theo mình đó*”. Vậy liệu ông trăng có biết đi? Bạn đã bao giờ thử tìm câu trả lời lí giải cho hiện tượng này chưa?

Những đêm trăng sáng, nếu vừa đi bộ vừa chú ý nhìn trăng, bạn sẽ thấy như trăng đang đi theo bạn. Không riêng gì mặt trăng, nếu để mắt quan sát các đỉnh núi xa xa, bạn cũng sẽ có cảm giác tương tự.

Nguyên do là khi ta đi bộ, chúng ta không thể không chú ý tới mọi vật xung quanh. Nhưng tầm mắt của ta lại có giới hạn. Lúc ta đi về phía trước, mọi vật gần quanh ta (chiếm khoảng lớn trong tầm nhìn) trôi đi rất nhanh, nhưng những vật ở xa (chiếm khoảng rất nhỏ trong tầm nhìn) thì trôi đi rất chậm và rất lâu mới ra khỏi tầm mắt.

Các bạn hãy nhớ lại cảm giác trên xe lửa đi với tốc độ nhanh. Bạn sẽ thấy các cột điện ở dọc đường trôi qua vùn vụt ngoài cửa sổ, nhưng cây cối, cột điện, nhà cửa ở phía xa xa thì trôi rất chậm, còn dãy núi ở tận cuối chân trời thì như dán chặt vào cửa sổ. Hiện tượng này giống hệt như khi mặt trăng và các vì sao mà bạn đã thấy vậy! Những vật này cũng chiếm khoảng rất nhỏ trong tầm nhìn, nên bạn sẽ thấy nó rất lâu. Đối với Mặt Trăng, vì nó là vật to và sáng nhất trong đêm nên nó nổi bật hơn hẳn các vì sao và vật thể khác, cũng chính vì thế mà ta luôn có cảm giác mặt trăng theo sát bước chúng ta.

Bạn có biết tại sao nước biển lại mặn? Đơn giản hơn là tại sao con lật đật không bị đổ. Thực ra, mỗi một vật dù nhỏ trong cuộc sống, đều có những sự lí giải rất thú vị. Bạn hãy tìm hiểu để biết được nhiều thông tin hơn, để nâng cao kiến thức cho bản thân mình nhé.

Bạn thấy không, chỉ cần chịu khó tìm hiểu một chút thôi, ta có thể thấy được những hiện tượng rất thú vị đấy chứ. Hiện tượng trên đây chỉ là một trong số những hiện tượng vô cùng lí thú của cuộc sống muôn màu. Xem ra, con sóng này đã hơn cả “*Con sóng dưới lòng sâu. Con sóng trên mặt nước. Ôi con sóng nhớ bờ. Ngày đêm không ngủ được*” của thi sĩ Xuân Quỳnh rồi.