

# THỢ LẶN DESCARTES (ĐỀ-các)

## MÔ TẢ

Khi bạn dùng tay bóp thân chai, nước bị đẩy vào trong thợ lặn, sức nổi giảm, thợ lặn chìm xuống đáy và ngược lại.

## Nguyên vật liệu

- 1 Chai nhựa trong rỗng (0.5 l)
- 2 Ống hương liệu làm bánh rỗng
- 3 Ống pipette
- 4 Bát
- 5 Nước sạch

## Các bước tiến hành

- 1 Đổ đầy nước vào bát rồi thả ống hương liệu làm bánh rỗng vào. Nó nổi ngang trên bề mặt nước. Giờ hãy dùng ống pipette đổ đầy nước vào ống hương liệu. Thử lại. Ống hương liệu giờ chìm xuống đáy. Nhiệm vụ của bạn là đổ vừa đủ nước vào trong ống sao cho nó có thể „đứng“ lơ lửng trong nước. Ở bước chuẩn bị cuối cùng, đổ nước vào đây chai. Mẹo nhỏ: Nên chọn chai không quá cứng và không quá mềm dẻo.
- 2 Giờ hãy đặt thợ lặn mà bạn đã chuẩn bị, tức là ống hương liệu làm bánh, vào trong chai, miệng ống hương xuống dưới. Vặn chặt chai. Thợ lặn nổi gần sát miệng chai. Nếu bạn bóp thân chai, thợ lặn bắt đầu chìm dần xuống. Chỉ cần một chút kỹ năng và áp lực vừa đủ từ ngoài thân chai, bạn có thể điều khiển cho thợ lặn nổi lơ lửng giữa chai.

## Thông tin bên lề

Thợ lặn Descartes được đặt tên theo triết gia, nhà toán học và khoa học người Pháp Renes Descartes. Ở bên trong thợ lặn đang lơ lửng, ngoài nước còn có không khí. Khi bóp thân chai, áp suất trong chai gia tăng. Bởi nước không thể bị nén ép, áp suất này truyền qua nước sạch đến thợ lặn và không khí bên trong thợ lặn, không khí sau đó bị nén ép. Thể tích không khí co lại và nước có thể tràn vào. Kết quả là trọng lượng của thợ lặn tăng và thợ lặn dần chìm xuống.

Nếu áp lực trên chai giảm xuống, áp suất nước cũng giảm theo, không khí trong thợ lặn lại giãn nở và thể tích phần nước trước đó tràn vào, và lực nổi hiện thời đủ để cho phép thợ lặn, giờ đã nhẹ hơn, dâng cao sát mặt nước. Bạn chỉ cần tập cho thành thạo là có thể giữ thợ lặn Descartes ở trạng thái lơ lửng trong nước. Nguyên lý này cũng được áp dụng cho các phao khí tượng dùng trong nghiên cứu hàng hải hoặc các nhánh khoa học dưới biển.