

## Bài 8 - ÁP SUẤT CHẤT LỎNG - BÌNH THÔNG NHAU

8.3.  $P_E < P_C = P_B < P_D < P_A$ .

8.4. a) Tàu đã nổi lên.

b)  $h_1 \approx 196\text{m}$  ;  $h_2 \approx 83,5\text{m}$ .

8.12. Khi càng lặn sâu thì áp suất của nước càng tăng nên cảm giác tức ngực càng tăng.

8.13. Gọi diện tích tiết diện của ống nhỏ là  $S$ , thì diện tích tiết diện ống lớn là  $2S$ . Sau khi mở khoá T, cột nước ở hai nhánh có cùng chiều cao là  $h$ .

Do thể tích nước trong bình thông nhau là không đổi nên ta có :

$$2S \cdot 30 = S \cdot h + 2S \cdot h$$

$$h = 20\text{cm}$$

8.14. Áp dụng :  $\frac{F}{f} = \frac{S}{s} \Rightarrow f = \frac{F \cdot s}{S} = \frac{20000 \cdot s}{100 \cdot s} = 200\text{N}$

8.15. a) Màng cao su bị cong lên phía trên do áp suất của nước ngoài ống lớn hơn áp suất trong ống (áp suất khí quyển).

b) Khi đổ nước vào ống sao cho mực nước trong ống bằng với mực nước ở ngoài ống, khi đó áp suất của nước trong ống và ngoài ống cân bằng nhau nên màng cao su có dạng phẳng.

c) Áp suất của nước ngoài ống lớn hơn áp suất của nước trong ống nên màng cao su bị cong lên phía trên.

d) Áp suất do cột nước trong ống gây ra lớn hơn áp suất của nước ngoài ống nên màng cao su bị cong xuống phía dưới.

**8.16.** Áp suất do nước gây ra tại chỗ thùng là

$$p = d.h = 10\,000 \cdot 2,8 = 28\,000\text{N/m}^2$$

Lực tối thiểu để giữ miếng vá là

$$F = p.s = 28\,000 \cdot 0,015 = 420\text{N}.$$

**8.17\*.** + Khi chỉ có thùng chứa đầy nước thì áp suất tại điểm O :  $p_1 = d.h$

+ Khi cả thùng và ống đều chứa đầy nước thì áp suất tại điểm O :  $p_2 = d.h'$

+ Nhận xét :  $h' = 10 h$ , do đó  $p_2 = 10.p_1$ . Như vậy, khi đổ đầy nước vào ống thì áp suất tại điểm O tăng lên gấp 10 lần nên thùng tô-nô bị vỡ.