

Bài 9 - ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN

9.1. Càng lên cao, áp suất khí quyển

- A. càng tăng.
- B. càng giảm.
- C. không thay đổi.
- D. có thể tăng và cũng có thể giảm.

9.2. Hiện tượng nào sau đây do áp suất khí quyển gây ra ?

- A. Quả bóng bàn bị bẹp thả vào nước nóng sẽ phồng lên như cũ.
- B. Săm xe đạp bơm căng để ngoài nắng có thể bị nổ.
- C. Dùng một ống nhựa nhỏ có thể hút nước từ cốc nước vào miệng.
- D. Thổi hơi vào quả bóng bay, quả bóng bay sẽ phồng lên.

9.3. Tại sao nắp ấm pha trà thường có một lỗ hở nhỏ ?

9.4. Lúc đầu để một ống Tô-ri-xe-li thẳng đứng và sau đó để nghiêng (H.9.1). Ta thấy chiều dài của cột thuỷ ngân thay đổi còn chiều cao không thay đổi. Hãy giải thích.

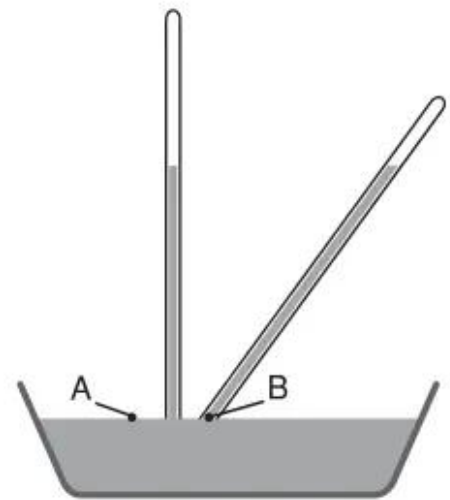
9.5. Một căn phòng rộng 4m, dài 6m, cao 3m.

- a) Tính khối lượng của không khí chứa trong phòng. Biết khối lượng riêng của không khí là $1,29\text{kg/m}^3$.
- b) Tính trọng lượng của không khí trong phòng.

9.6. Vì sao nhà du hành vũ trụ khi đi ra khoảng không vũ trụ phải mặc một bộ áo giáp ?

9.7. Trong thí nghiệm Tô-ri-xe-li nếu không dùng thuỷ ngân có trọng lượng riêng $136\ 000\text{N/m}^3$ mà dùng rượu có trọng lượng riêng $8\ 000\text{N/m}^3$ thì chiều cao của cột rượu sẽ là

- A. 1292m.
- B. 12,92m.
- C. 1,292m.
- D. 129,2m.



Hình 9.1

9.8. Trường hợp nào sau đây **không** phải do áp suất khí quyển gây ra ?

- A. Uống sữa tươi trong hộp bằng ống hút.
- B. Thủy ngân dâng lên trong ống Tô-ri-xe-li.
- C. Khi được bơm, lốp xe căng lên.
- D. Khi bị xì hơi, bóng bay bé lại.

9.9. Vì sao càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm ?

- A. Chỉ vì bề dày của khí quyển tính từ điểm đo áp suất càng giảm.
- B. Chỉ vì mật độ khí quyển càng giảm.
- C. Chỉ vì lực hút của Trái Đất lên các phân tử không khí càng giảm.
- D. Vì cả ba lí do kể trên.

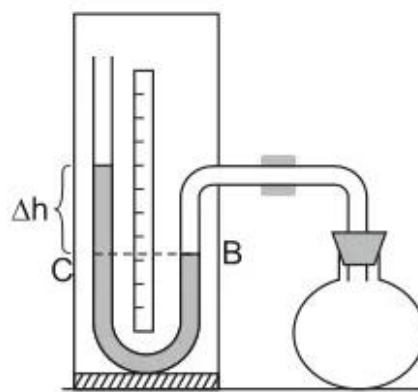
9.10. Trên mặt một hồ nước, áp suất khí quyển bằng 75,8cmHg.

- a) Tính áp suất khí quyển trên ra đơn vị Pa. Biết trọng lượng riêng của thủy ngân là 136.10^3 N/m^3 .
- b) Tính áp suất do nước và khí quyển gây ra ở độ sâu 5m. Lấy trọng lượng riêng của nước là 10.10^3 N/m^3 . Áp suất này bằng bao nhiêu cmHg ?

9.11. Người ta dùng một áp kế để xác định độ cao. Kết quả cho thấy : ở chân núi áp kế chỉ 75cmHg ; ở đỉnh núi áp kế chỉ 71,5cmHg. Nếu coi trọng lượng riêng của không khí không đổi và có độ lớn là $12,5 \text{ N/m}^3$, trọng lượng riêng của thủy ngân là $136 000 \text{ N/m}^3$ thì đỉnh núi cao bao nhiêu mét ?

9.12. Một bình cầu được nối với một ống chữ U có chứa thủy ngân (H.9.2).

- a) Áp suất không khí trong bình cầu lớn hơn hay nhỏ hơn áp suất khí quyển ?
- b) Nếu độ chênh lệch giữa hai mực thủy ngân trong ống chữ U là 4cm thì độ chênh lệch giữa áp suất không khí trong bình cầu và áp suất khí quyển là bao nhiêu ? Biết trọng lượng riêng của thủy ngân là $136 000 \text{ N/m}^3$.



Hình 9.2