**BÀI 16: ÁP SUẤT CHẤT LỎNG – ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN**

**I. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1. (NB)** Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc:

A. Khối lượng lớp chất lỏng phía trên B. Trọng lượng lớp chất lỏng phía trên

C. Thể tích lớp chất lỏng phía trên D. Độ cao lớp chất lỏng phía trên

**Câu 2. (NB)** Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại vì:

A. việc hút mạnh đã làm bẹp hộp.

B. áp suất bên trong hộp tăng lên làm cho hộp bị biến dạng.

C. áp suất bên trong hộp giảm, áp suất khí quyển ở bên ngoài hộp lớn hơn làm nó bẹp.

D. khi hút mạnh làm yếu các thành hộp làm hộp bẹp đi.

**Câu 3. (NB)** Điều nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng?

A. Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

B. Áp suất tác dụng lên thành bình không phụ thuộc diện tích bị ép.

C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ nghịch với độ sâu.

D. Nếu cùng độ sâu thì áp suất như nhau trong mọi chất lỏng khác nhau

**Câu 4. (NB)** Nhận xét nào sau đây là ***sai*** khi nói về áp suất khí quyển?

A. Độ lớn của áp suất khí quyển có thể được tính bằng công thức p = d.h

B. Độ lớn của áp suất khí quyển có thể được tính bằng chiều cao của cột thủy ngân trong ống Tôrixenli.

C. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm.

D. Ta có thể dùng mmHg làm đơn vị đo áp suất khí quyển.

**Câu 5. (NB)** Điều nào sau đây ***sai*** khi nói về áp suất chất lỏng?

A. Chất lỏng  gây áp suất theo mọi phương.

B. Áp suất tác dụng lên thành bình phụ thuộc diện tích bị ép.

C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ với độ sâu.

D. Áp suất tại những điểm trên một mặt phẳng nằm ngang trong chất lỏng đứng yên là khác nhau

**Câu 6.** Một cục nước đá đang nổi trong bình nước. Mực nước trong bình thay đổi như thế nào khi cục nước đá tan hết:

A. Tăng B. Giảm C. Không đổi D. Không xác định được

**Câu 7. (TH)** Hiện tượng nào sau đây do áp suất khí quyển gây ra?

A. Săm ruột xe đạp bơm căng để ngoài nắng có thể bị nổ.

B. Thổi hơi vào quả bóng bay, quả bóng bay sẽ phồng lên.

C. Quả bóng bàn bị bẹp thả vào nước nóng sẽ phồng lên như cũ.

D. Dùng một ống nhựa nhỏ có thể hút nước từ cốc nước vào miệng.

**Câu 8. (TH).** Áp suất khí quyển không được tính bằng công thức p = d.h vì:

A. Vì khí quyển không có trọng lượng riêng.

B. Vì khí quyển có độ cao rất lớn.

C. Vì độ cao cột khí quyển không thể xác định chính xác, trọng lượng riêng khí quyển là thay đổi.

D. Vì khí quyển rất nhẹ.

**Câu 9. (TH).** Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. Áp kế đặt ở ngoài vỏ tàu chỉ 875000 N/m2, một lúc sau áp kế chỉ 1165000 N/m2. Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. Tàu đang lặn xuống

B. Tàu đang chuyển động về phía trước theo phương ngang

C. Tàu đang từ từ nổi lên

D. Tàu đang chuyển động lùi về phía sau theo phương ngang

**Câu 10. (VD).** Một bình hình trụ cao 1m đựng đầy nước. Biết khối lượng riêng của nước là 1000kg/m3. Áp suất của nước tác dụng lên đáy bình là:

A.10000Pa B. 400Pa C. 250Pa D. 25000Pa

**II. TỰ LUẬN**

**Câu 1: ( NB)** Nêu những đặc điểm áp suất của chất lỏng?

TL:

- Tại một điểm trong lòng chất lỏng, áp suất tác dụng theo mọi phương và có giá trị như nhau.

- Áp suất tại một điểm trong lòng chất lỏng cách mặt thoáng của chất lỏng một độ cao h được tính theo công thức:

 p = d.h

- Trong đó:

 h là độ sâu tính từ điểm tính áp suất đến mặt thoáng chất lỏng

 d là trọng lượng riêng của chất lỏng

**Câu 2: ( NB)** Vì sao càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm?

TL:

Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm.

**Câu 3: ( TH)**

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

TL:

Nắp ấm pha trà thường có một lỗ hở nhỏ để rót nước dễ dàng. Vì có lỗ thủng trên nắp nên khí trong ấm thông với khí quyển, áp suất khí trong ấm cộng với áp suất nước trong ấm lớn hơn áp suất khí quyển, bởi vậy mà nước trong ấm chảy ra ngoài dễ dàng hơn.

**Câu 4: (VD)** Người ta thả một áp kế xuống đáy biển. Ở vị trí A áp kế chỉ 0,85.106N/m2. Khi xuống đến đáy áp kế chỉ 2,4.106N/m2. Tính độ sâu của vị trí A và độ sâu đáy biển. Cho biết trọng lượng riêng của nước biển là 10300N/m2.

TL:

- Áp dụng công thức:

- Độ sâu của điểm A là: 

- Độ sâu của đáy biển là:  

**Câu 5( VDC):** Một cái cốc hình trụ, chứa một lượng nước và thủy ngân cùng khối lượng. Độ cao tổng cộng của chất lỏng trong cốc là H = 146cm. Tính áp suất của các chất lỏng lên đáy cốc, biết khối lượng riêng của nước là D1 = 1g/cm3 và của thủy ngân là D2 = 13,6g/cm3

TL:

- Gọi h1 là độ cao cột nước; h2 là độ cao cột thủy ngân S là diện tích đáy bình.

- Ta có: H = h1 + h2 (1)

- Khối lượng của nước là: m1 = V1.D1

 mà V1 = h1.S ⇒ m1 = h1.S.D1

- Khối lượng của thủy ngân là : m2 = V2.D2

 mà V2 = h2.S ⇒ m2 = h2.S.D2

- Do 2 vật có khối lượng bằng nhau nên ta có :

 h1.S.D1= h2.S.D2

   

- Vậy chiều cao của cột nước gấp 13,6 lần chiều cao cột thủy ngân.

- Chiều cao cột nước là:

 13,6.146 : (13,6 +1) = 136 (cm)

- Áp suất của thủy ngân và của nước lên đáy bình là:

 p = p1 + p2 = 10000.1,36 + 136000.0,1 = 27200 (N/m2

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/