

Ttrường THCS Nguyễn Đức Cảnh
Tổ: KHTN
Họ và tên:.....
Lớp:.....

Tuần 13+ 14 Ngàythángnăm 2021
Môn : Vật lý 8

PHIẾU HỌC TẬP

ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN

I. SỰ TỒN TẠI CỦA ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN:

- Do không khí có trọng lượng nên Trái Đất và mọi vật trên Trái Đất đều chịu áp suất của lớp không khí bao quanh Trái Đất. Áp suất này gọi là **áp suất khí quyển**.
- Trái Đất và mọi vật trên Trái Đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương.
Ví dụ về áp suất khí quyển:
 - * Cắt đầu một chai thuốc nhỏ mắt, rồi lật ngược chai thuốc, không dùng tay bóp vào vỏ chai, nước thuốc trong chai không chảy ra ngoài.
 - * Nắp ấm pha trà thường có một lỗ nhỏ.
 - * Khi áp chặt mặt miếng hít nhựa vào một bề mặt phẳng, nhẵn như vách tường, tấm kính, miếng nhựa sẽ dính chặt vào bề mặt này.

II. ĐỘ LỚN CỦA ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN:

- Để đo áp suất khí quyển, ngoài đơn vị pascan (Pa), người ta còn dùng một số đơn vị khác: atmốtphe (atm), torr (Torr) hay milimét thủy ngân (mmHg) ...
 $1 \text{ atm} = 101\,325 \text{ Pa}$ (có thể lấy gần đúng $1 \text{ atm} \approx 100\,000 \text{ Pa}$).
 $1 \text{ Torr} = 1 \text{ mmHg} = 133,3 \text{ Pa}$
 $1 \text{ cmHg} = 10 \text{ mmHg} = 1333 \text{ Pa}$
 $1 \text{ atm} = 760 \text{ Torr} = 760 \text{ mmHg} = 76 \text{ cmHg}$.
- Thông thường, áp suất khí quyển ở sát mặt nước biển là 1 atm.
- Áp suất khí quyển chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố như nhiệt độ, gió, độ cao ...
Ví dụ, càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm.

III. VẬN DỤNG:

C8: Nước không chảy ra ngoài vì $p_{\text{nước}} < p_{\text{kk}}$.

C9: Bể một đầu ống thuốc tiêm thuốc không chảy ra ngoài được. Bể cả hai đầu thuốc chảy ra ngoài dễ dàng.

TRẮC NGHIỆM VẬT LÝ 8 BÀI 9: ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN

Câu 1: Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại là 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 2: Câu 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 $p = hd$.
- 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 3: Trong các hiện tượng sau đây hiện tượng nào KHÔNG do áp suất khí quyển gây ra.

- A. Một cốc đựng đầy nước được đậy bằng miếng bìa khi lộn ngược cốc thì nước không chảy ra ngoài.
- B. Con người có thể hít không khí vào phổi
- C. Chúng ta khó rút chân ra khỏi bùn
- D. Vật rơi từ trên cao xuống

Câu 4: Điều nào sau đây là đúng khi nói về sự tạo thành áp suất khí quyển?

- A. Áp suất khí quyển có được là do không khí tạo thành khí quyển có trọng lượng.
- B. Áp suất khí quyển có được là do không khí tạo thành khí quyển có độ cao so với mặt đất.
- C. Áp suất khí quyển có được là do không khí tạo thành khí quyển rất nhẹ.
- D. Áp suất khí quyển có được là do không khí tạo thành khí quyển có chứa nhiều loại nguyên tố hóa học khác nhau.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về áp suất khí quyển?

- A. Áp suất khí quyển tác dụng theo mọi phương.
- B. Áp suất khí quyển bằng áp suất thủy ngân.
- C. Áp suất khí quyển chỉ tác dụng theo phương thẳng đứng hướng từ dưới lên trên.
- D. Áp suất khí quyển chỉ tác dụng theo phương thẳng đứng hướng từ trên xuống dưới.

Câu 6: Hãy cho biết câu nào dưới đây là không đúng khi nói về áp suất khí quyển?

- A. Áp suất khí quyển được gây ra do áp lực của các lớp không khí bao bọc xung quanh trái đất.
- B. Trái đất và mọi vật trên trái đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi hướng.
- C. Áp suất khí quyển chỉ có ở trái đất, các thiên thể khác trong vũ trụ không có.
- D. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm.

Câu 7: Áp suất khí quyển thay đổi như thế nào khi độ cao càng tăng?

- A. Càng tăng
- B. Càng giảm
- C. Không thay đổi
- D. Có thể vừa tăng, vừa giảm.

Câu 8: Áp suất khí quyển bằng 76 cmHg đổi ra là:

- A. 76N/m²
- B. 760N/m²
- C. 103360N/m²
- D. 10336000N/m²

Câu 9: Áp suất do khí quyển tác dụng lên cơ thể bạn ở mực nước biển có độ lớn gần đúng bằng:

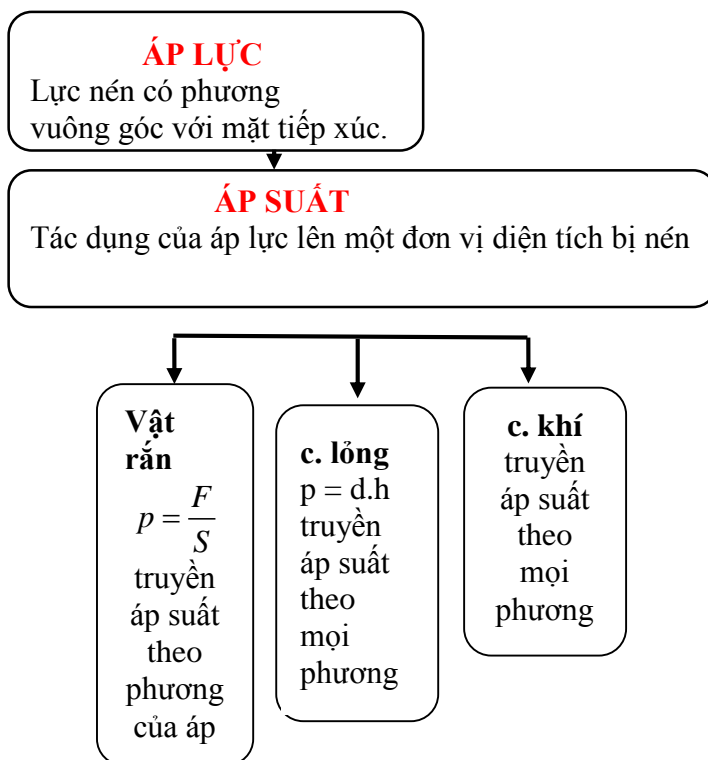
- A. 100Pa
- B. 1.000Pa
- C. 10.000Pa
- D. 100.000Pa

Câu 10: Hiện tượng nào sau đây không do áp suất khí quyển gây ra?

- A. Quả bóng bàn bị bẹp thả vào nước nóng lại phồng lên như cũ
- B. Lấy thuốc vào xi lanh để tiêm
- C. Hút xăng từ bình chứa của xe bằng vòi
- D. Uống nước trong cốc bằng ống hút

TUẦN 14 ÔN TẬP VỀ ÁP SUẤT

I. ÁP SUẤT:



II. VẬN DỤNG:

1. 1. Nêu cách làm tăng áp suất. Vì sao mũi kim phải làm nhọn?

Giải

Muốn tăng áp suất ta tăng áp lực và giảm diện tích bị ép.

Mũi kim phải làm nhọn để giảm diện tích bị ép, như thế áp suất tăng làm mũi kim dễ dàng xuyên qua vật.

2. 2. Bài III.2 trang 65 SGK.

- Sử dụng phương pháp giải bài tập để hướng dẫn HS giải quyết bài III.2

$$m = 45 \text{ kg} \Rightarrow P = 450 \text{ kg}$$

$$S_1 = 150 \text{ cm}^2 = 0,015 \text{ m}^2$$

$$a/ p_2 = ? \quad b/ p_1 = ?$$

Giải

a/ Áp suất của người đó khi đứng 2 chân:

$$p_2 = \frac{F}{S_2} = \frac{P}{2.S_1} = \frac{450}{2.0,015} = 15000 \text{ (Pa)}$$

b/ Áp suất của người đó khi co một chân lên:

$$p_1 = \frac{F}{S_1} = \frac{P}{S_1} = \frac{450}{0,015} = 30000 \text{ (Pa)}$$

3. . Áp suất của nước biển tác dụng vào một người thợ lặn là 370800 Pa. Hãy tính độ sâu của người thợ lặn so với mặt nước biển. Biết trọng lượng riêng trung bình của nước biển là 10300 N/m³.

Tóm tắt

$$p = 370800 \text{ Pa}$$

$$d = 103000 \text{ N/m}^3$$

$$h = ?$$

Giải

Độ sâu của người thợ lặn so với mặt nước biển:

$$p = d.h \Rightarrow h = \frac{p}{d} = \frac{370800}{10300} = 36 \text{ (m)}$$

4. * Nêu một thí nghiệm chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.

* Tại sao không thể tính trực tiếp áp suất khí quyển bằng công thức $p = d.h$?

Giải

* Thí nghiệm chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển: Bỏ một đầu ống thuốc tiêm, thuốc không chảy ra được nhưng khi bỏ cả hai đầu ống, thuốc chảy ra dễ dàng.

* Không thể tính trực tiếp áp suất khí quyển bằng công thức $p = d.h$ vì không thể xác định chính xác độ cao h của không khí và trọng lượng riêng của không khí (d) thay đổi theo độ cao và nhiệt độ.

5.

Vận dụng về áp suất chất lỏng, em hãy nêu cách tuyên truyền cho ngư dân rằng: “ Tại sao hành vi đánh bắt cá bằng thuốc nổ sẽ gây ô nhiễm môi trường và gây hại môi trường sinh thái.”

Giải

Khi nổ, thuốc nổ làm cho áp suất của nước tăng mạnh khiến cá và các sinh vật trong nước đều chết, sẽ hủy diệt môi trường sinh thái tại đó và gây ô nhiễm môi trường.

6. Tìm áp suất tổng cộng do khí quyển và nước tác dụng lên các sinh vật sống ở đáy biển sâu 20 m so với mặt nước (theo đơn vị Pa và atm). Cho biết áp suất khí quyển trên mặt nước là 1 atm, lấy gần đúng trọng lượng riêng của nước biển là 10000 N/m³.

Tóm tắt:

$$h = 20 \text{ m} \quad p_0 = 1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$$

$$d = 10000 \text{ N/m}^3$$

$$p = ? \text{ (Pa và atm)}$$

Giải

Áp suất tổng cộng do khí quyển và nước tác dụng lên các sinh vật sống ở đáy biển:

$$p = p_0 + d \cdot h = 10^5 + 20 \cdot 10000$$

$$p = 300000 \text{ (Pa)} = 3 \text{ (atm)}$$