

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập Trắc nghiệm môn Vật lý 8 **Bài 9: Áp suất khí quyển** được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Vật lý.

*Bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Vật lý lớp 8 Bài 9: Áp suất khí quyển*

**Bài 1:** 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.

Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại vì áp suất bên trong hộp giảm, áp suất khí quyển ở bên ngoài hộp lớn hơn làm nó bẹp

⇒ **Đáp án C**

**Bài 2:** 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.

$p = d.h$  là công thức tính áp suất chất lỏng

⇒ **Đáp án A**

**Bài 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 đặt 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.
- Vật rơi từ trên cao xuống do lực hấp dẫn

⇒ **Đáp án D**

**Bài 4:** 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
- Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất khí quyển càng giảm

⇒ **Đáp án B**

**Bài 5:** Áp suất khí quyển bằng 76 cmHg đổi ra là:

- A. 76 N/m<sup>2</sup>
- B. 760 N/m<sup>2</sup>
- C. 103360 N/m<sup>2</sup>
- D. 10336000 N/m<sup>2</sup>

$$76 \text{ cmHg} = 760 \text{ mmHg} = 760 \cdot 136 = 103360 \text{ N/m}^2$$

⇒ **Đáp án C**

**Bài 6:** Trong thí nghiệm của Tôrixenli, giả sử không dùng thủy ngân mà dùng nước thì cột nước trong ống cao bao nhiêu?

A. 10,336 m

B. 10336 m

C. 10000 m

D. 10 cm

Độ cao của cột nước trong ống:

Ta có  $p = h.d$

$$\Rightarrow h = \frac{p}{d} = \frac{103360}{10000} = 10,336 \text{ m}$$

⇒ **Đáp án A**

**Bài 7:** Một căn phòng rộng 4m, dài 6m, cao 3m. Biết khối lượng riêng của không khí là 1,29 kg/m<sup>3</sup>. Tính trọng lượng của không khí trong phòng.

A. 500 N

B. 789,7 N

C. 928,8 N

D. 1000 N

- Thể tích của phòng là:

$$V = 4.6.3 = 72 \text{ m}^3$$

- Khối lượng không khí trong phòng là:

$$m = V.D = 72.1,29 = 92,88 \text{ kg}$$

- Trọng lượng của không khí trong phòng là:

$$P = 10.m = 10.92,88 = 928,8 \text{ N}$$

⇒ **Đáp án C**

**Bài 8:** Người ta dùng một áp kế để xác định độ cao. Kết quả cho thấy chân núi áp kế chỉ 75 cmHg, ở đỉnh núi áp kế chỉ 71,5 cmHg. Nếu trọng lượng riêng của không khí không đổi và có độ lớn là 12,5N, trọng lượng riêng của thủy ngân là 136000 N/m<sup>3</sup> thì đỉnh núi cao bao nhiêu mét?

A. 321,1 m

B. 525,7 m

C. 380,8 m

D. 335,6 m

- Áp suất ở độ cao h<sub>1</sub> là 102000 N/m<sup>2</sup>

- Áp suất ở độ cao h<sub>2</sub> là 97240 N/m<sup>2</sup>

- Độ chênh lệch áp suất ở hai độ cao là: 102000 – 97240 = 4760 N/m<sup>2</sup>

Vậy đỉnh núi cao: h<sub>2</sub> – h<sub>1</sub> = 4760/12,5 = 380,8 m

⇒ **Đáp án C**

**Bài 9:** Áp suất khí quyển tại chân của một đỉnh núi cao 640m là bao nhiêu N/m<sup>2</sup>, mmHg? Biết tại đỉnh của nó cột Hg trong ống Tôrixenli cao 69,1 cm và trọng lượng riêng của không khí tại đó coi như không đổi là 12,5 N/m<sup>3</sup>.

Áp suất của cột không khí cao 640 m gây ra tại chân cột:

$$p_H = d_{KK}.h = 12,5.640 = 8000 \text{ N/m}^2$$

Vì cột Hg trong ống Tôrixenli cao 69,1 cm = 691 mm nên áp suất khí quyển tại đỉnh cột là:

$$p_D = 691 \text{ mmHg} = 691.136 = 94000 \text{ N/m}^2$$

Vậy áp suất khí quyển tại chân cột:

$$p_C = p_D + p_H \Rightarrow p_C = 94000 + 8000 = 102000 \text{ N/m}^2$$

$$\text{Hay } p_C = 102000/136 = 750 \text{ mmHg}$$

**Bài 10:** Tính độ cao của một chiếc máy bay đang bay. Biết cao kế đặt trên máy bay chỉ 7360 N/m<sup>2</sup>, áp suất của khí quyển tại mặt đất là 760 mmHg và trọng lượng riêng của không khí lúc đó là 8 N/m<sup>3</sup>.

Áp suất khí quyển tại mặt đất:

$$p_{\text{đất}} = 760 \text{ mmHg} = 103360 \text{ N/m}^2$$

Áp suất của cột không khí cao h (m) gây ra tại mặt đất:

$$p_h = p_{\text{đất}} - p_{\text{máy bay}} = 103360 - 7360 = 96000 \text{ N/m}^2$$

Độ cao của một chiếc máy bay lúc đó là:

$$p_h = d_{\text{kk}} \cdot h \Rightarrow h = p_h / d_{\text{kk}} = 96000 / 8 = 12000 \text{ m}$$

**Bài 11:** Khi đặt ống Tôorixeli ở chân một quả núi, cột thủy ngân có độ cao 752mm. Khi đặt nó ở ngọn núi, cột thủy ngân cao 708mm. Tính độ cao của ngọn núi so với chân núi. Biết rằng cứ lên cao 12m thì áp suất khí quyển giảm 1mmHg và tại mặt đất áp suất khí quyển là 760mmHg.

A. 440m

B. 528m

C. 366m

D. Một đáp số khác

**Lời giải:**

Ta có, độ lớn của áp suất khí quyển bằng áp suất của cột thủy ngân trong ống Tô-ri-xe-li

=> Áp suất tại chân và đỉnh núi lần lượt là:

$$p_1 = 752 \text{ mmHg}, p_2 = 708 \text{ mmHg}$$

Lại có: cứ cao lên 12m áp suất khí quyển lại giảm khoảng 1mmHg.

Gọi độ cao của chân núi so mặt đất và độ cao của đỉnh núi so với mặt đất lần lượt là:  $h_1, h_2$

⇒ Độ giảm áp suất tại chân núi và đỉnh núi là:

$$\begin{cases} \Delta p_1 = \frac{h_1}{12} \text{ mmHg} \\ \Delta p_2 = \frac{h_2}{12} \text{ mmHg} \end{cases}$$

Ta có:

$$\begin{cases} p_1 = p_0 - \Delta p_1 \\ p_2 = p_0 - \Delta p_2 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} \Delta p_1 = 760 - 752 = 8 \text{ mmHg} \\ \Delta p_2 = 760 - 708 = 52 \text{ mmHg} \end{cases}$$

Ta suy ra:

$$\begin{aligned} \Delta p_2 - \Delta p_1 &= \frac{h_2}{12} - \frac{h_1}{12} = 52 - 8 = 44 \\ \rightarrow h_2 - h_1 &= 528 \text{ m} \end{aligned}$$

⇒ **Đáp án B**

**Bài 12:** Vì sao càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm:

- A. Vì bề dày của khí quyển tính từ điểm đo áp suất càng giảm
- B. Vì mật độ khí quyển càng giảm
- C. Vì lực hút của Trái Đất lên các phân tử không khí càng giảm
- D. Cả A, B, C

**Lời giải:**

Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm vì:

+ Bề dày của khí quyển tính từ điểm đo áp suất càng giảm

- + Mật độ khí quyển càng giảm
- + Lực hút của Trái Đất lên các phân tử không khí càng giảm

⇒ **Đáp án D**

**Bài 13:** Kết luận nào sau đây ĐÚNG:

- A. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm vì bề dày của khí quyển tính từ điểm đo áp suất càng giảm.
- B. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm vì mật độ khí quyển càng giảm.
- C. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm vì lực hút của Trái Đất lên các phân tử không khí càng giảm.
- D. Tất cả đáp án trên.

**Lời giải:**

Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm vì:

- + Bề dày của khí quyển tính từ điểm đo áp suất càng giảm
- + Mật độ khí quyển càng giảm
- + Lực hút của Trái Đất lên các phân tử không khí càng giảm

⇒ **Đáp án D**

**Bài 14:** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất càng giảm. Cứ lên cao 12m thì áp suất khí quyển giảm khoảng 1mmHg. Áp suất khí quyển ở độ cao 1000m là bao nhiêu? Biết tại mặt đất áp suất khí quyển là 760mmHg.

- A. 676,7 mmHg
- B. 693,3 mmHg
- C. 663 mmHg
- D. 826,7 mmHg

**Lời giải:**

+ Áp suất khí quyển ở mặt nước biển là:  $p_0 = 760 \text{ mmHg}$

+ Cứ lên cao 12m thì áp suất khí quyển giảm khoảng 1mmHg.

=> Độ giảm áp suất tại độ cao 1000m là:

$$\Delta p = \frac{1000}{12} \text{ mmHg}$$

=> Áp suất khí quyển ở độ cao 1000m là:

$$p = p_0 - \Delta p = 760 - \frac{1000}{12} = 676,7 \text{ mmHg}$$

⇒ **Đáp án A**

**Bài 15:** Trong thí nghiệm của Torixeli, độ cao cột thủy ngân là 75cm, nếu dùng nước để thay thủy ngân thì độ cao cột nước là bao nhiêu? Biết  $d_{\text{Hg}} = 136000 \text{ N/m}^3$ , của nước  $d_{\text{nước}} = 10000 \text{ N/m}^3$ .

A. 750 mm

B. 1200 mm

C. 7,5 m

D. 10,2 m

**Lời giải:**

Ta có:

+ Khi dùng thủy ngân:  $p = d_{\text{Hg}} \cdot h_{\text{Hg}}$

+ Khi thay thủy ngân bằng nước:  $p = d_{\text{nước}} \cdot h_{\text{nước}}$

Từ đó, ta suy ra:

$$d_{\text{Hg}} \cdot h_{\text{Hg}} = d_{\text{nước}} \cdot h_{\text{nước}}$$



$$\rightarrow h_{r_{1000}} = \frac{d_{Hg}}{d_{r_{1000}}} \cdot h_{Hg} = \frac{136000}{10000} \cdot 0,75 = 10,2m$$

⇒ Đáp án D

**CLICK NGAY** vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Trắc nghiệm Vật lí lớp 8 **Bài 9: Áp suất khí quyển** hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.