

## Bài 7 - ÁP SUẤT

7.1. Trường hợp nào sau đây áp lực của người lên mặt sàn là lớn nhất ?

- A. Người đứng cả hai chân.
- B. Người đứng co một chân.
- C. Người đứng cả hai chân nhưng cúi gập xuống.
- D. Người đứng cả hai chân nhưng tay cầm quả tạ.

7.2. Trong các cách tăng, giảm áp suất sau đây, cách nào là *không* đúng ?

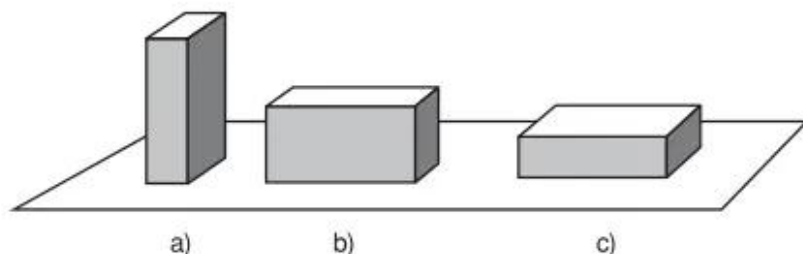
- A. Muốn tăng áp suất thì tăng áp lực, giảm diện tích bị ép.
- B. Muốn tăng áp suất thì giảm áp lực, tăng diện tích bị ép.
- C. Muốn giảm áp suất thì phải giảm áp lực, giữ nguyên diện tích bị ép.
- D. Muốn giảm áp suất thì phải giữ nguyên áp lực, tăng diện tích bị ép.

7.3. Có hai loại xẻng vẽ ở hình 7.1. Khi tác dụng cùng một lực thì xẻng nào nhấn vào đất được dễ dàng hơn ? Tại sao ?

7.4. Ở cách đặt nào thì áp suất, áp lực của viên gạch ở hình 7.2 là nhỏ nhất, lớn nhất ?



Hình 7.1



Hình 7.2

7.5. Một người tác dụng lên mặt sàn một áp suất  $1,7 \cdot 10^4 \text{N/m}^2$ . Diện tích của hai bàn chân tiếp xúc với mặt sàn là  $0,03 \text{m}^2$ . Hỏi trọng lượng và khối lượng của người đó ?

**7.6.** Đặt một bao gạo 60kg lên một cái ghế bốn chân có khối lượng 4kg. Diện tích tiếp xúc với mặt đất của mỗi chân ghế là  $8\text{cm}^2$ . Tính áp suất các chân ghế tác dụng lên mặt đất.

**7.7.** Câu so sánh áp suất và áp lực nào sau đây là đúng ?

- A. Áp suất và áp lực có cùng đơn vị đo.
- B. Áp lực là lực ép vuông góc với mặt bị ép, áp suất là lực ép không vuông góc với mặt bị ép.
- C. Áp suất có số đo bằng độ lớn của áp lực trên một đơn vị diện tích.
- D. Giữa áp suất và áp lực không có mối quan hệ nào.

**7.8.** Một áp lực 600N gây áp suất  $3\ 000\text{N/m}^2$  lên diện tích bị ép có độ lớn

- A.  $2\ 000\text{cm}^2$ .
- B.  $200\text{cm}^2$ .
- C.  $20\text{cm}^2$ .
- D.  $0,2\text{cm}^2$ .

**7.9.** Hai người có khối lượng lần lượt là  $m_1$  và  $m_2$ . Người thứ nhất đứng trên tấm ván diện tích  $S_1$ , người thứ hai đứng trên tấm ván diện tích  $S_2$ . Nếu  $m_2 = 1,2m_1$  và  $S_1 = 1,2S_2$ , thì khi so sánh áp suất hai người tác dụng lên mặt đất, ta có

- A.  $p_1 = p_2$ .
- B.  $p_1 = 1,2p_2$ .
- C.  $p_2 = 1,44p_1$ .
- D.  $p_2 = 1,2p_1$ .

**7.10.** Khi xe máy đang chuyển động thẳng đều trên mặt đường nằm ngang thì áp lực do xe tác dụng lên mặt đất có độ lớn bằng

- A. trọng lượng của xe và người đi xe.
- B. lực kéo của động cơ xe máy.
- C. lực cản của mặt đường tác dụng lên xe.
- D. không.

**7.11.** Áp lực của một vật đứng yên trên mặt phẳng nghiêng tác dụng lên mặt phẳng này có cường độ

- A. bằng trọng lượng của vật.
- B. nhỏ hơn trọng lượng của vật.
- C. lớn hơn trọng lượng của vật.
- D. bằng lực ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng.

**7.12.** Người ta dùng một cái đục để đục lỗ trên một tấm tôn. Nếu diện tích của mũi đục là  $0,4\text{mm}^2$ , áp lực búa tác dụng vào đục là  $60\text{N}$ , thì áp suất do mũi đục tác dụng lên tấm tôn là

A.  $15\text{N/m}^2$ .

B.  $15 \cdot 10^7\text{N/m}^2$ .

C.  $15 \cdot 10^3\text{N/m}^2$ .

D.  $15 \cdot 10^4\text{N/m}^2$ .

**7.13.** Áp suất ở tâm Trái Đất có trị số vào khoảng  $4 \cdot 10^{11}\text{Pa}$ . Để có áp suất này trên mặt đất phải đặt một vật có khối lượng bằng bao nhiêu lên một mặt nằm ngang có diện tích  $1\text{m}^2$ .

**7.14.** Tại sao khi trời mưa, đường đất mềm lầy lội, người ta thường dùng một tấm ván đặt trên đường để người hoặc xe đi ?

**7.15.** Tại sao mũi kim thì nhọn còn chân ghế thì không nhọn ?

**7.16.** Một vật khối lượng  $0,84\text{kg}$ , có dạng hình hộp chữ nhật, kích thước  $5\text{cm} \times 6\text{cm} \times 7\text{cm}$ . Lần lượt đặt ba mặt của vật này lên mặt sàn nằm ngang.

Hãy tính áp lực và áp suất vật tác dụng lên mặt sàn trong từng trường hợp và nhận xét về các kết quả tính được.