

Tuần: 8,10,11	Ngày soạn: 25/10/2025
Tiết: 31, 39, 43	Ngày dạy: Từ ngày 28/10/2025.

Bài 16: ÁP SUẤT CHẤT LỎNG. ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN

I. Mục tiêu:

1. Về kiến thức:

- Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng.
- Nêu được áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng. Lấy ví dụ minh họa.
- Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.
- Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột.
- Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí).

2. Về năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, để tìm hiểu về áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Cùng các bạn trong nhóm thảo luận, đồng nhất ý kiến để hoàn thành nhiệm vụ học tập.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phát hiện và giải quyết vấn đề trong các hoạt động thí nghiệm, đưa ra các câu trả lời cho các câu hỏi.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- Nhận biết được áp suất có cả trong chất lỏng và chất khí, áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.
- Chứng tỏ được sự tồn tại của áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.
- Áp dụng kiến thức áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển để giải thích một số hiện tượng liên quan trong đời sống và ứng dụng về áp suất không khí trong các dụng cụ như giác mút, bình xịt, tàu đệm khí.

3. Về phẩm chất:

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi kiến thức mới liên quan tới áp suất chất lỏng và áp suất khí quyển.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ học tập.
- Cẩn thận trong tính toán bài tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Chuẩn bị của giáo viên.

- Kế hoạch bài dạy + Giáo án điện tử + Máy tính, tivi

Số lượng 01 bộ gồm:

- Dụng cụ: Bình hình trụ có đáy C và các lỗ A, B ở thành bình được bịt bằng màng cao su mỏng; Bình lớn chứa nước có chiều cao khoảng 50cm.

2. Chuẩn bị của học sinh.

- Vở ghi + SGK + Đồ dùng học tập + Đọc trước bài ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a. Mục tiêu: Khơi gợi được sự hứng thú của HS tìm hiểu về áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển.

b. Nội dung: GV đưa ra tình huống có vấn đề trong đời sống: *Vì sao muốn nước trong bình có thể chảy ra khi mở vòi thì trên nắp bình phải có một lỗ nhỏ?*



c. Sản phẩm học tập: Dự đoán câu trả lời của học sinh: *Có một lỗ nhỏ trên nắp bình để thông với không khí bên ngoài bình khi đó không khí ngoài bình sẽ tràn vào bên trong bình và tạo ra áp suất trong bình lớn hơn áp suất ngoài bình giúp nước trong bình chảy xuống vòi đều đặn, ta lấy được nước dễ dàng.*

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chiếu hình ảnh:  - GV đưa ra tình huống có vấn đề: <i>Các em hãy quan sát hình ảnh bình nước sau đây cho cô. Chúng ta thấy, bình nước nào cũng có 1 lỗ nhỏ ở trên nắp, nếu chỉ mở vòi mà không mở lỗ nhỏ trên nắp đó thì ta lấy nước từ vòi sẽ nhỏ giọt, thậm chí có lúc còn không có nước thoát ra ngoài. Nhưng khi ta mở lỗ nhỏ đó thì nước lại chảy đều từ vòi ra giúp ta lấy nước dễ dàng hơn. Các bạn hãy giải thích hiện tượng này?</i> Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS hoạt động cá nhân quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận - GV gọi đại diện một số HS trả lời câu hỏi. - HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS. - GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới.	<i>Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần khởi động:</i> Để tạo áp suất trong bình lớn hơn áp suất ngoài bình giúp nước trong bình chảy được xuống vòi dễ dàng hơn.

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó

a. Mục tiêu: HS biết được tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó, áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn theo mọi hướng.

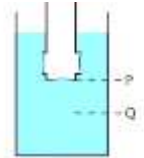
b. Nội dung:

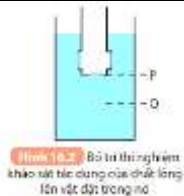
- GV làm trực tiếp thí nghiệm HS quan sát hoặc GV chiếu video thí nghiệm đã làm lên bảng cho HS quan sát.

- HS hoạt động nhóm trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV tiến hành thí nghiệm 1 (Hoặc chiếu video thí nghiệm) cho HS quan sát: <i>Chuẩn bị:</i> - Một bình hình trụ có đáy C và các lỗ A, B ở thành bình được bịt bằng một màng cao su mỏng (Hình 16.1).  Hình 16.1 - Một bình lớn trong suốt chứa nước, chiều cao khoảng 50 cm. <i>Tiến hành:</i> - Nhúng bình trụ vào nước, mô tả hiện tượng xảy ra đối với các màng cao su. - Giữ nguyên độ sâu của bình trụ trong nước, di chuyển từ từ bình trụ đến các vị trí khác, mô tả hiện tượng xảy ra với các màng cao su. - Nhúng bình trụ vào nước sâu hơn (tối thiểu 10 cm), mô tả hiện tượng xảy ra với các màng cao su. - Quan sát hiện tượng, thảo luận nhóm theo bàn và trả lời câu hỏi. 1. Nếu các màng cao su bị biến dạng như Hình 16.2 thì chứng tỏ điều gì?  Hình 16.2 Bộ trí thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong nó 2. Với những vị trí khác nhau ở cùng một độ sâu thì áp suất chất lỏng tác dụng lên bình có thay đổi không? 3. Khi đặt bình sâu hơn (từ vị trí P đến Q) thì tác dụng của chất lỏng lên bình thay đổi như thế nào?	I. Áp suất chất lỏng. 1. Tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó <i>Thí nghiệm 1:</i> * Chuẩn bị: SGK/67 * Tiến hành: SGK/67 <i>Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động:</i> 1, Nếu các màng cao su bị biến dạng như Hình 16.2 thì chứng tỏ chất lỏng gây ra áp suất lên vật ở trong lòng nó theo mọi phương. 2, Với những vị trí khác nhau ở cùng một độ sâu thì áp suất chất lỏng tác dụng lên bình không thay đổi. 3, Khi đặt bình sâu hơn (từ vị trí P đến Q) thì tác dụng của chất lỏng lên bình lớn hơn.



4. Có phải chất lỏng chỉ tác dụng áp suất lên bình theo một phương như chất rắn không?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát thí nghiệm, hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi.

Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- GV gọi đại diện các nhóm báo cáo kết quả.
- HS các nhóm khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS rút ra kết luận về tác dụng của áp suất chất lỏng lên các vật đặt trong nó.
- HS rút ra kết luận về tác dụng của áp suất chất lỏng lên các vật đặt trong nó.
- GV nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức.

4, Chất lỏng tác dụng áp suất lên bình theo mọi phương không phải chỉ theo một phương như chất rắn.

KL: Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương lên các vật ở trong lòng nó. Vật càng ở sâu trong lòng chất lỏng thì chịu tác dụng của áp suất chất lỏng càng lớn.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu sự truyền áp suất chất lỏng.

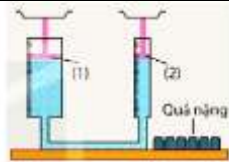
a. Mục tiêu: Biết được áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

b. Nội dung: HS Quan sát video thí nghiệm và rút ra kết luận về sự truyền áp suất chất lỏng.

c. Sản phẩm: Kết luận HS rút ra.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chiếu video thí nghiệm 2 thực hiện theo các bước: + Người ta đã làm thí nghiệm như Hình 16.3. Trong thí nghiệm này pit - tông (1) có tiết diện lớn gấp hai lần tiết diện của pit - tông (2). Các quả nặng được sử dụng trong thí nghiệm giống hệt nhau, khi đặt các quả nặng lên đĩa của một trong hai pit - tông sẽ làm tăng áp suất tác dụng lên chất lỏng. Ban đầu hai pit - tông ở vị trí cân bằng. + Nếu đặt 4 quả nặng lên pit - tông (1) thì thấy pit - tông (2) dịch chuyển lên trên. Để hai pit - tông trở về vị trí ban đầu cần đặt 2 quả nặng lên pit - tông (2). + Nếu đặt 2 quả nặng lên pit - tông (1) muốn pit - tông trở về vị trí ban đầu cần đặt 1 quả nặng lên pit - tông (2).	2. Sự truyền áp suất chất lỏng. Gợi ý trả lời nội dung kiến thức thí nghiệm 2: - Từ thí nghiệm trên ta thấy khi pit - tông (1) có tiết diện lớn gấp hai lần tiết diện của pit - tông (2) và lực tác dụng lên pit - tông (1) gấp 2 lần lực tác dụng lên pit - tông (2) (vì số quả cân đặt lên pit - tông 1 gấp 2 lần số quả cân đặt lên pit tông 2) tức là: $S = 2s$ thì $F = 2f$ và áp suất tác dụng lên hai cột chất lỏng thông nhau là như nhau. - Như vậy diện tích S lớn hơn diện tích s bao nhiêu lần thì lực F sẽ lớn hơn lực f bấy nhiêu lần nhưng áp suất ở hai cột chất lỏng thông nhau là không đổi. Kết luận: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.



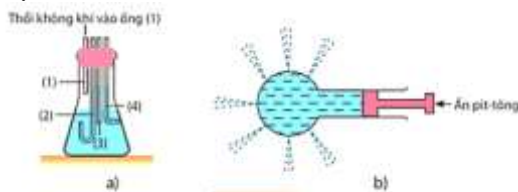
Hình 16.3: Sơ đồ thí nghiệm về sự truyền áp suất chất lỏng

+ Từ kết quả mô tả ở thí nghiệm trên, hãy rút ra kết luận về sự truyền áp suất tác dụng vào chất lỏng theo mọi hướng.

- HS quan sát video thí nghiệm và rút ra kết luận về sự truyền áp suất chất lỏng

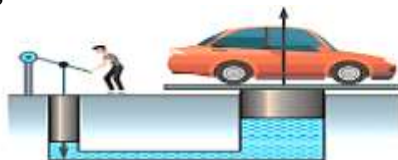
- GV Cho HS thảo luận nhóm theo bàn giải thích hiện tượng trong H 16.4a; H 16.4b; H 16.5SGK/68, 69:

1, Hãy thảo luận nhóm và thực hiện nhiệm vụ sau: Mô tả và giải thích các hiện tượng trong thí nghiệm ở Hình 16.4 a và Hình 16.4 b.



Hình 16.4

2, Hình 16.5 vẽ sơ đồ nguyên lý máy nén thủy lực. Hãy vận dụng tính chất truyền nguyên vẹn áp suất theo mọi hướng của chất lỏng để giải thích tại sao khi người tác dụng một lực nhỏ vào pit - tông nhỏ lại nâng được ô tô đặt trên pit - tông lớn.



Hình 16.5: Sơ đồ nguyên lý máy nén thủy lực

3, Hãy tìm thêm ví dụ trong đời sống minh họa áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

- Hs nhận nhiệm vụ.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát video thí nghiệm và rút ra kết luận về sự truyền áp suất chất lỏng.

- Thảo luận nhóm bàn giải thích hiện tượng trong H 16.4a; H 16.4b; H 16.5SGK/68, 69

Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- HS kết luận về sự truyền áp suất chất lỏng.

- Đại diện nhóm báo cáo kết quả hoạt động thảo luận của nhóm.

Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần thảo luận:

1,

- Ở Hình 16.4 a:

+ Mô tả: Khi thổi không khí vào ống thì thấy chất lỏng trong ống (2), (3) và (4) dâng lên có độ cao như nhau.

+ Giải thích hiện tượng: Khi thổi không khí vào ống sẽ gây ra một áp suất lên chất lỏng và áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn theo mọi hướng, tạo ra lực đẩy làm cho chất lỏng dâng cao như nhau ở ống (2), (3) và (4).

- Ở Hình 16.4 b:

+ Mô tả: Khi ấn pit - tông làm chất lỏng bị nén lại và chất lỏng phun ra ngoài ở mọi hướng.

+ Giải thích hiện tượng: Khi ấn pit - tông sẽ gây ra một áp suất lên chất lỏng và áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn theo mọi hướng, tạo ra lực đẩy làm cho chất lỏng phun ra ngoài ở mọi hướng.

2, Khi tác dụng một lực f lên pit - tông nhỏ có diện tích s , lực này gây ra áp suất $p = f/s$ lên chất lỏng. Áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn tới pit - tông lớn có diện tích S và gây nên lực nâng F lên pit - tông này:

$$P = f/s = F/S \Rightarrow F/f = S/s$$

Như vậy diện tích S lớn hơn diện tích s bao nhiêu lần thì lực F sẽ lớn hơn lực f bấy nhiêu lần. Nhờ đó mà ta có thể tác dụng một lực nhỏ vào pit - tông nhỏ lại nâng được ô tô đặt trên pit - tông lớn

3, Một số ví dụ trong đời sống minh họa áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng:

- Đài phun nước: hoạt động dựa trên nguyên tắc áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng. Khi máy bơm chìm hút nước từ bể chứa và đưa nước tới vòi phun. Dưới tác động của lực máy bơm tạo ra áp suất tác dụng vào chất lỏng làm nước được đẩy lên trên qua vòi phun vào tạo thành các kiểu dáng như ý muốn.

- Các loại bình/ ăm có vòi rót nước thường có lỗ ở phần nắp để thông với không khí giúp tạo ra lực ép gây lên áp

- HS nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức.	<i>suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng và đẩy nước thoát ra khỏi vôi.</i>
--	---

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu sự tồn tại của áp suất khí quyển.

a. Mục tiêu: Tiến hành được thí nghiệm chứng tỏ trái đất và mọi vật trên trái đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương.

b. Nội dung: Tiến hành thí nghiệm và rút ra được kết luận trái đất và mọi vật trên trái đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương.

c. Sản phẩm: Kết quả thí nghiệm của học sinh

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV cho Hs cá nhân đọc thông tin SGK/69 và đưa ra khái niệm về áp suất khí quyển. - GV cho HS các nhóm tiến hành thí nghiệm chứng minh sự tồn tại của áp suất khí quyển (Hoặc GV chiếu video thí nghiệm cho HS quan sát): <i>Chuẩn bị:</i> Một cốc thủy tinh; một bình nước; một tấm nylon cứng; khay đựng dụng cụ thí nghiệm (Hình 16.6).  Hình 16.6 Dụng cụ thí nghiệm <i>Tiến hành thí nghiệm 3-1:</i> - Rót đầy nước vào cốc, đặt tấm nylon cứng che kín miệng cốc, rồi dùng tay giữ chặt tấm nylon cứng trên miệng cốc và từ từ úp ngược miệng cốc xuống (Hình 16.7).  Hình 16.7 Bố trí thí nghiệm chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển từ dưới lên - Từ từ đưa nhẹ tay ra khỏi miệng cốc, quan sát xem tấm nylon có bị nước đẩy rời khỏi miệng cốc không. Giải thích hiện tượng quan sát được. <i>Tiến hành thí nghiệm 3-2:</i> - Sử dụng một ống thủy tinh hở hai đầu và một cốc nước (Hình 16.8). Nhúng ống thủy tinh vào cốc nước để nước dâng lên một phần của ống,	II. Áp suất khí quyển. 1. Sự tồn tại của áp suất khí quyển a, Khí quyển và áp suất khí quyển. - Áp suất do lớp không khí bao quanh Trái Đất tác dụng lên mọi vật trên Trái Đất gọi là áp suất khí quyển. Thí nghiệm 3: <i>Chuẩn bị:</i> SGK/69. <i>Tiến hành:</i> SGK/70, 71. Kết quả thí nghiệm 3-1: Tấm nylon không bị nước đẩy rời khỏi miệng cốc. Giải thích: Do áp suất khí quyển bên ngoài cốc tác dụng lên tấm nylon lớn hơn áp suất của nước bên trong cốc tác dụng lên tấm nylon. - Kết quả thí nghiệm 3-2: + Khi nhấc ống thủy tinh ra khỏi cốc nước và 1 tay bịt kín đầu trên của ống thì nước không chảy ra khỏi ống. Giải thích: Do áp suất không khí bên ngoài ống tác dụng vào nước từ phía dưới lên lớn hơn áp suất của nước bên trong ống nên nước không chảy ra khỏi ống. + Vẫn giữ tay bịt kín đầu trên của ống và nghiêng ống theo các phương khác nhau, khi đó nước cũng không chảy ra khỏi ống.

rồi lấy ngón tay bịt kín đầu trên và kéo ống ra khỏi nước. Quan sát xem nước có chảy ra khỏi ống hay không. Vẫn giữ tay bịt kín đầu trên của ống và nghiêng ống theo các phương khác nhau, khi đó nước có chảy ra khỏi ống hay không? Giải thích hiện tượng.



- HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi:

- 1, Tìm một số ví dụ chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.
- 2, Em hãy cho biết áp suất tác dụng lên mặt hồ và áp suất tác dụng lên đáy hồ là áp suất nào.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Hs nghiên cứu thông tin SGK/69 và đưa ra khái niệm về áp suất khí quyển.
- HS tiến hành thí nghiệm chứng minh sự tồn tại của áp suất khí quyển.
- Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi.

Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- HS đưa ra khái niệm về áp suất khí quyển.
- HS báo cáo kết quả thí nghiệm chứng minh sự tồn tại của áp suất khí quyển.
- HS trả lời câu hỏi thảo luận.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

- HS nhận xét, bổ sung.
- GV Nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức

Giải thích: Do áp suất không khí bên ngoài ống tác dụng vào nước trong ống theo mọi phía đều như nhau và lớn hơn áp suất của nước bên trong ống nên nước không chảy ra khỏi ống.

Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần thảo luận:

1, Một số ví dụ chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.

- Hút bột không khí trong hộp sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp bị bẹp theo nhiều phía.

Giải thích: Khi hút bột không khí trong hộp sữa, khi đó áp suất trong hộp sữa nhỏ hơn áp suất khí quyển bên ngoài hộp nên vỏ hộp sữa bị bẹp theo nhiều phía.

- Gói bim bim phòng to, khi bóc ra bị xẹp.

Giải thích: Khi bóc gói bim bim không khí thoát ra ngoài dẫn tới áp suất không khí bên ngoài lớn hơn áp suất không khí trong gói bim bim nên gói bim bim bị xẹp theo nhiều phía.

2,

- Áp suất tác dụng lên mặt hồ là áp suất khí quyển.

- Áp suất tác dụng lên đáy hồ là áp suất khí quyển và áp suất chất lỏng.

Hoạt động 2.4: Tìm hiểu một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí.

a. Mục tiêu: HS biết được một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí.

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm bàn, hoạt động cặp đôi thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV.

c. Sản phẩm: Kết quả thực hiện nhiệm vụ của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV cho Hs cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/70. - GV cho HS hoạt động nhóm	2. Một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí. - Áp suất không khí là áp suất được hình thành trong môi trường không khí. a, Sự tạo thành tiếng động trong tai khi thay đổi áp suất không khí đột ngột.

bàn trả lời câu hỏi: <i>Em hãy tìm ví dụ và mô tả hiện tượng trong thực tế về sự tạo thành tiếng động trong tai khi thay đổi áp suất đột ngột.</i> - Gv cho HS quan sát H 16.9 SGK/71 và nghiên cứu thông tin SGK để giải thích cơ chế tạo sự cân bằng áp suất ở hai bên màng nhĩ của tai và nguyên nhân làm tai bị ù trong trường hợp mất cân bằng áp suất ở hai bên màng nhĩ và cách khắc phục. - GV cho HS đọc thông tin mục b SGK/71. - GV cho Hs quan sát Hình 16.10 - Giác mút treo tường. - GV cho HS hoạt động cặp đôi trả lời câu hỏi 1: 1. <i>Tìm thêm ví dụ về giác mút trong thực tế và giải thích hoạt động của nó.</i> - GV cho HS quan sát Hình 16.11 và mô tả nguyên tắc hoạt động của bình xịt nước đơn giản. - GV cho HS quan sát Hình 16.12 và mô tả nguyên tắc hoạt động của Tàu đệm khí. - GV cho HS hoạt động cặp đôi trả lời câu hỏi 2: 2, <i>Hãy tìm trong thực tế những dụng cụ hoạt động theo nguyên lý của bình xịt. Cho biết chúng được sử dụng vào công việc gì?</i> Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS thực hiện nhiệm vụ theo	<i>Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần thảo luận:</i> - Ví dụ như khi đi xe ô tô hoặc xe máy khi phóng nhanh, hay khi thang máy lên hoặc đi xuống đều gây nên tiếng động trong tai hoặc triệu chứng ù tai. - Giải thích: Khi áp suất thay đổi đột ngột thì vòm tai thường không phản ứng kịp làm mất cân bằng áp suất hai bên màng nhĩ, khiến màng nhĩ bị đẩy về phía có áp suất nhỏ hơn, gây nên tiếng động trong tai hoặc triệu chứng ù tai. b, Một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống. <i>Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần thảo luận cặp đôi:</i> 1, - Trong thực tế có rất nhiều loại giác mút chân không, chúng được sử dụng trong việc hút giữ, di chuyển các vật. Dựa vào kích thước của giác mút và khả năng hút mà chúng được chia thành giác mút chân không mini hay giác mút chân không công nghiệp, với các hình dạng phong phú như:  - Hoạt động: + Khi ấn phễu của giác mút sát vào mặt kính hoặc tường phẳng làm giác mút bám chắc vào kính hoặc tường. + Khi ta kéo núm ra, gây ra tiếng “bật” có thể nghe thấy được. - Giải thích hoạt động: + Khi ấn phễu của giác mút sát vào mặt kính hoặc tường phẳng làm cho áp suất không khí còn lại bên trong giác mút nhỏ hơn áp suất khí quyển bên ngoài và nhờ có lực ma sát cũng đóng vai trò giữ cho giác mút không bị trượt khỏi bề mặt của vật, giúp giác mút bám chắc vào kính hoặc tường. + Khi ta kéo núm ra, không khí tràn vào lấp đầy không gian chân không của núm, gây ra tiếng “bật” có thể nghe thấy được. <i>Hướng dẫn trả lời câu hỏi phần thảo luận cặp đôi:</i> 2, Trong thực tế có nhiều dụng cụ hoạt động theo nguyên lý của bình xịt như: - Các loại thuốc xịt chữa bệnh: xịt mũi, xịt họng, xịt hen suyễn,
---	--

theo yêu cầu của GV.	
Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận - GV gọi đại diện nhóm, cặp đôi, cá nhân trình bày nội dung kết quả hoạt động. - GV gọi các HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức.. - GV cho HS hệ thống lại các nội dung chính của bài thông qua mục em đã học.	 - Các loại bình xịt tưới nước.  - Các loại bình xịt diệt côn trùng.  - Các dụng cụ làm đẹp: Dầu gội/ dầu xả dạng xịt, xịt keo tóc tạo kiểu, chai xịt khoáng, lọ xịt tonner, 

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: Làm được một số bài tập trắc nghiệm.

b. Nội dung: HS cá nhân làm bài tập trắc nghiệm và giải thích.

c. Sản phẩm: Kết quả câu trả lời của học sinh

d Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV cho HS làm một số bài tập trắc nghiệm: Câu 1: 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: 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: 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 4: Điều nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng? A. Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.	III. Luyện tập Hướng dẫn trả lời bài tập trắc nghiệm: Câu 1. D Câu 2. C Câu 3. A Câu 4. A

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 5: Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không do áp suất khí quyển gây ra? A. Một cốc đựng đầy nước được đẩy 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. <u>D.</u> Vật rơi từ trên cao xuống. Câu 6: Áp suất khí quyển thay đổi như thế nào khi độ cao càng tăng? A. Càng tăng <u>B.</u> Càng giảm C. Không thay đổi D. Có thể vừa tăng, vừa giảm Câu 7: 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. <u>D.</u> Áp suất tại những điểm trên một mặt phẳng nằm ngang trong chất lỏng đứng yên là khác nhau Câu 8: Áp suất khí quyển bằng 76 cmHg đổi ra là: A. 76 N/m² B. 760 N/m² <u>C.</u> 103360 N/m² D. 10336000 N/m² Câu 9: Một căn phòng rộng 4m, dài 6m, cao 3m. Biết khối lượng riêng của không khí là 1,29 kg/m³. Tính trọng lượng của không khí trong phòng. A. 500 N B. 789,7 N <u>C.</u> 928,8 N D. 1000 N Câu 10: 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/m³ thì đỉnh núi cao bao nhiêu mét? A. 321,1 m B. 525,7 m <u>C.</u> 380,8 m D. 335,6 m Câu 11: Kết luận nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng: A. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc khối lượng lớp chất lỏng phía trên. B. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc trọng lượng lớp chất lỏng phía trên. C. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc thể tích lớp chất lỏng phía trên. <u>D.</u> Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc độ cao lớp chất lỏng phía trên. Câu 12: 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 <u>C.</u> Không đổi D. Không xác định được	Câu 5. D Câu 6. B Câu 7. D Câu 8. C Câu 9. C - 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: $P = 10.m = 10.92,88 = 928,8 \text{ N}$ Câu 10. C Câu 11. D Câu 12. C
---	---

Câu 13: Một bình hình trụ cao 1m đựng đầy nước. Biết khối lượng riêng của nước là 1000kg/m^3. Áp suất của nước tác dụng lên đáy bình là: <u>A.</u> 10000Pa B. 400Pa C. 250Pa D. 25000Pa Câu 14: Một bình hình trụ cao 1,8m đựng đầy rượu. Biết khối lượng riêng của rượu là 800kg/m^3. Áp suất của rượu tác dụng lên điểm M cách đáy bình 20 cm là: A. 1440Pa B. 1280Pa <u>C.</u> 12800Pa D. 1600Pa Câu 15: Cho khối lượng riêng của thủy ngân là 13600kg/m^3. Trọng lượng riêng của nước là 10000N/m^3. Ở cùng một độ sâu, áp suất của thủy ngân lớn hơn áp suất của nước bao nhiêu lần? <u>A.</u> 13,6 lần B. 1,36 lần C. 136 lần D. Không xác định được vì thiếu yếu tố. Câu 16: Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. Áp kế đặt ở ngoài vỏ tàu chỉ 875000 N/m^2, một lúc sau áp kế chỉ 1165000 N/m^2. Nhận xét nào sau đây là đúng? <u>A.</u> 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 17: Cho khối lượng riêng của dầu là 800kg/m^3. Trọng lượng riêng của nước là 10000N/m^3. Ở cùng 1 độ sâu, áp suất của nước lớn hơn áp suất của dầu bao nhiêu lần? <u>A.</u> 1,25 lần B. 1,36 lần C. 14,6 lần D. Không xác định được vì thiếu yếu tố. Câu 18: Trong một bình thông nhau chứa thủy ngân, người ta đổ thêm vào một nhánh axit sunfuaric và nhánh còn lại đổ thêm nước. Khi cột nước trong nhánh thứ hai là 64cm thì mực thủy ngân ở hai nhánh ngang nhau. Hỏi độ cao của cột axit sunfuaric là giá trị nào trong các giá trị sau đây. Biết trọng lượng riêng của axit sunfuaric và của nước lần lượt là $d_1 = 18000\text{N/m}^3$ và $d_2 = 10000\text{N/m}^3$. A. 64 cm B. 42,5 cm <u>C.</u> 35,6 cm D. 32 cm Câu 19: Trong các kết luận sau, kết luận nào không đúng đối với bình thông nhau? <u>A.</u> Bình thông nhau là bình có 2 hoặc nhiều nhánh thông nhau. <u>B.</u> Tiết diện của các nhánh bình thông nhau phải bằng nhau. C. Trong bình thông nhau có thể chứa 1 hoặc nhiều chất lỏng khác nhau. D. Trong bình thông nhau chứa cùng 1 chất lỏng đứng yên, các mực chất lỏng ở các nhánh luôn ở cùng 1 độ cao. Câu 20: 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. <u>D.</u> Dùng một ống nhựa nhỏ có thể hút nước từ cốc nước vào miệng. Câu 21: Áp suất khí quyển không được tính bằng công thức $p = d.h$ vì: A. Vì khí quyển không có trọng lượng riêng.	Câu 13. A Câu 14. C Câu 15. A Câu 16. A Theo đề bài, ta có: - Áp suất ban đầu là 875000 N/m^2. - Áp suất lúc sau là 1165000 N/m^2. Ta có, áp suất $p = d.h$ Trong đó: h là độ sâu tính từ mặt thoáng chất lỏng đến điểm tính áp suất (m). Mà: áp suất lúc sau lớn hơn áp suất ban đầu. Suy ra độ sâu của tàu so với mặt nước biển lúc sau lớn hơn ban đầu. Vậy: tàu đang lặn. Câu 17. A Câu 18. C Câu 19. B Câu 20. D Câu 21. C
---	--

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 22: Điều nào sau đây đúng khi nói về bình thông nhau?

A. Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, lượng chất lỏng ở hai nhánh luôn khác nhau.

B. Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, không tồn tại áp suất của chất lỏng.

C. Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, mực chất lỏng ở hai nhánh có thể khác nhau

D. Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, các mực chất lỏng ở hai nhánh luôn có cùng một độ cao.

Câu 23: Trong các hiện tượng sau đây hiện tượng nào liên quan đến áp suất khí quyển?

A. Các ống thuốc tiêm nếu bẻ một đầu rồi dốc ngược thuốc vẫn không chảy ra ngoài.

B. Các nắp ấm trà có lỗ nhỏ ở nắp sẽ rót nước dễ hơn.

C. Trên các nắp bình xăng của xe máy có lỗ nhỏ thông với không khí.

D. Các ví dụ trên đều liên quan đến áp suất khí quyển.

Câu 24. Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào KHÔNG do áp suất khí quyển gây ra?

A. Một cốc đựng đầy nước đang được đẩy 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 25. 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 26. Càng lên cao áp suất không khí

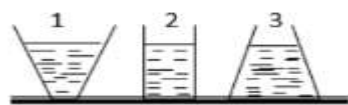
A. càng tăng.

B. càng giảm.

C. không thay đổi.

D. có thể vừa tăng, vừa giảm.

Câu 27. Ba bình chứa cùng 1 lượng nước ở 4°C . Đun nóng cả 3 bình lên cùng 1 nhiệt độ. So sánh áp suất của nước tác dụng lên đáy bình ta thấy:



A. $p_1 = p_2 = p_3$. B. $p_1 > p_2 > p_3$. C. $p_3 > p_2 > p_1$. D. $p_2 > p_3 > p_1$.

Câu 28. Một bình đựng chất lỏng như hình dưới. Áp suất tại điểm nào nhỏ nhất?

Câu 22. D

Câu 23. D

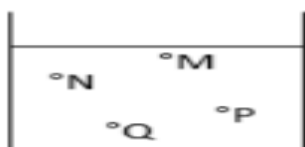
Câu 24. D

Câu 25. A

Câu 26. B

Câu 27. A

Câu 28. A



- A. Tại M. B. Tại N. C. Tại P. D. Tại Q.

Câu 29. 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.

Câu 30. 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 800m là bao nhiêu? Biết tại mặt đất khí quyển là 760mmHg.

- A. 748 mmHg. B. 693,3 mmHg.
C. 663 mmHg. D. 826,7 mmHg.

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS cá nhân lựa chọn đáp án và giải thích
- GV theo dõi, đôn đốc hỗ trợ HS nếu cần

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS cá nhân báo cáo kết quả từng câu hỏi, HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

- GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức.

Câu 29. C

Câu 30. B

Theo đề bài, ta có:

- 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 1 mmHg.
- Suy ra, độ giảm áp suất tại độ cao 800m là:

$$\Delta p = \frac{800}{12} \text{ mmHg}.$$

Vậy, áp suất khí quyển ở độ cao 800m là:

$$p = p_0 - \Delta p = 760 - \frac{800}{12} = 693,33 \text{ mmHg}.$$

4. Hoạt động 4: Vận dụng

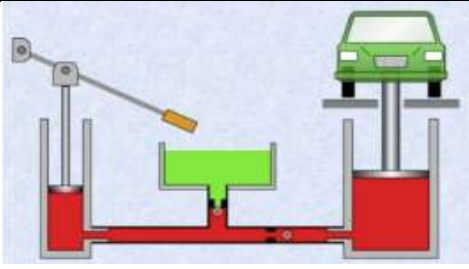
a. Mục tiêu: Phát triển năng lực tự học và năng lực vận dụng sáng tạo.

b. Nội dung: Chế tạo bình xịt nước từ các vật liệu đơn giản.

c. Sản phẩm: Bình xịt nước từ các vật liệu đơn giản do học sinh chế tạo.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS	DỰ KIẾN SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV giao nhiệm vụ cho cá nhân HS chế tạo một chiếc bình xịt nước từ các vật liệu đơn giản, dễ kiếm (hoạt động này nếu bài dài có thể giao về nhà, ngắn thì làm luôn tùy thầy cô linh động) HS thảo luận nhóm theo bàn trả lời câu hỏi: Câu 1: Hình bên là một máy nén thủy lực được dùng để nâng ô tô trong các gara. Muốn có một lực nâng là 10000N tác dụng lên pit tông lớn, thì phải tác dụng lên pit tông nhỏ một lực bằng bao nhiêu? Biết pit tông lớn có diện tích lớn gấp 5 lần pit tông nhỏ và chất lỏng có thể truyền nguyên vẹn áp suất từ pit tông nhỏ sang pit tông lớn.	IV. Vận dụng. Câu 1: - Gọi S, s là diện tích của pit tông lớn và pit tông nhỏ. Suy ra $S = 5.s$ - Áp dụng công thức máy nén thủy lực: $\frac{F}{f} = \frac{S}{s}$ Biết pit tông lớn có diện tích lớn



Câu 2: Tác dụng một lực $f = 300\text{N}$ lên pittông nhỏ của một máy ép dùng nước. Diện tích pittông nhỏ là 25 cm^2 , diện tích pittông lớn là 150 cm^2 . Tính áp suất tác dụng lên pittông nhỏ và lực tác dụng lên pittông lớn.

Câu 3: Người ta dùng một cái kích thủy lực để nâng một vật có trọng lượng $P = 30000\text{N}$. Khi đặt vật này lên pittông lớn thì lực cần thiết tác dụng lên pittông nhỏ là $f = 100\text{N}$. Mỗi lần nén xuống pittông nhỏ di chuyển được một đoạn $h = 30\text{ cm}$. Sau 50 lần nén thì vật được nâng lên một độ cao là bao nhiêu? Bỏ qua các loại ma sát.

Câu 4: Một phanh ô tô dùng dầu gồm 2 xi lanh nối với nhau bằng một ống nhỏ dẫn dầu. Pittông nhỏ của xi lanh ở đầu bàn đạp có tiết diện 4 cm^2 , còn pittông lớn nối với 2 má phanh có tiết diện 8 cm^2 . Tác dụng lên bàn đạp một lực 100N . Đòn bẩy của bàn đạp làm cho lực đẩy tác dụng lên pittông nhỏ tăng lên 4 lần. Tính lực đã truyền đến má phanh.

gấp 5 lần pittông nhỏ và chất lỏng có thể truyền nguyên vẹn áp suất từ pittông nhỏ sang pittông lớn.

$$\Rightarrow f = \frac{F \cdot s}{S} = \frac{10000 \cdot s}{5s} = 2000(\text{N})$$

Câu 2:

- Áp suất tác dụng lên pittông nhỏ:

$$p = \frac{f}{s} = \frac{300}{0,0025} = 120000(\text{N/m}^2)$$

- Theo nguyên lý máy nén thủy lực: Áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn đến pittông lớn, do đó áp suất tác dụng lên pittông lớn là $120000(\text{N/m}^2)$

- Lực tác dụng lên pittông lớn là: $F = p \cdot S = 120000 \cdot 0,015 = 1800(\text{N})$

Câu 3:

Để nâng được vật thì lực cần thiết tác dụng lên pittông lớn bằng với trọng lượng P của vật.

- Ta có :

$$\frac{F}{f} = \frac{S}{s} \Rightarrow \frac{S}{s} = \frac{P}{f} = \frac{30000}{100} = 300$$

- Mà :

$$\frac{S}{s} = \frac{h}{H}$$

$$\Rightarrow H = \frac{s}{S} \cdot h = \frac{h}{300} = \frac{30}{300} = 0,1(\text{cm})$$

- Mỗi lần nén pittông nhỏ pittông lớn được nâng lên một đoạn $H = 0,1\text{cm}$.

- Vậy sau 50 lần nén pittông nhỏ thì vật được nâng lên một đoạn là: $50 \cdot 0,1 = 5(\text{cm})$

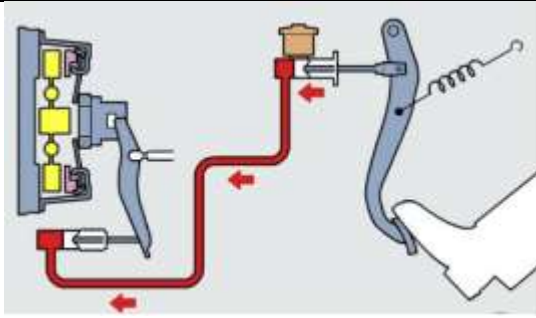
Câu 4:

- Áp lực tác dụng lên pittông là: $F_2 = 4 \cdot F_1 = 4 \cdot 100 = 400(\text{N})$

- Khi đó áp suất lên pittông bàn đạp là

$$p_1 = \frac{F_2}{S_1}$$

được truyền nguyên vẹn đến pittông phanh có diện tích S_2 là:



Câu 5: Một người trưởng thành nặng 60kg cao 1,6 m thì có diện tích cơ thể trung bình là 1,6m² hãy tính áp lực của khí quyển tác dụng lên người đó trong điều kiện tiêu chuẩn. Biết trọng lượng riêng của thủy ngân là 136000 N/m³. Tại sao người ta có thể chịu đựng được áp lực lớn như vậy mà không hề cảm thấy tác dụng của áp lực này?

Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

HS: Thảo luận nhóm bàn trả lời câu hỏi

Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

HS: Các nhóm báo cáo kết quả hoạt động.

HS: Nhóm khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập

GV: Nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức.

$$p_2 = \frac{F}{S_2}$$

- Nên:

$$\frac{F_2}{S_1} = \frac{F}{S_2}$$

$$\Rightarrow F = \frac{F_2 \cdot S_2}{S_1} = \frac{400 \cdot 8}{4} = 800(N)$$

- Vậy lực đã truyền đến má phanh là $F = 800(N)$.

Câu 5:

- Ở điều kiện tiêu chuẩn áp suất khí quyển là 76 cmHg

$$p = d.h = 136000 \cdot 0,76 = 103360 (N/m^2)$$

- Áp dụng công thức:

$$p = \frac{F}{S} \Rightarrow F = pS$$

- Áp lực mà khí quyển tác dụng lên cơ thể người là:

$$F = p.S = 103360 \cdot 1,6 = 165376 (N)$$

- Sở dĩ người ta có thể chịu đựng được và không cảm thấy tác dụng của áp lực này vì bên trong cơ thể cũng có không khí nên áp lực tác dụng từ bên ngoài và bên trong cân bằng nhau.

Hướng dẫn HS tự học ở nhà

- Học thuộc nội dung kiến thức trong bài 16
- Làm bài tập trong SBT bài 16
- Đọc và tìm hiểu trước nội dung bài 17: Lực đẩy Archimedes