

I. MỤC TIÊU**1. Về năng lực****a. Năng lực chung**

- Năng lực tự học
- Năng lực giải quyết vấn đề

b. Năng lực đặc thù bộ môn*** Nhận thức vật lí:**

- + Nêu được khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích của chất đó và hiểu được ý nghĩa thực tế của khái niệm khối lượng riêng.
- + Nêu được định nghĩa áp lực, áp suất.

*** Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ vật lí:**

- + Đề xuất thiết kế và thực hiện được thí nghiệm minh họa cho phương trình $\Delta p = \rho g \Delta h$.

*** Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:**

- + Thành lập và vận dụng được công thức tính áp suất chất lỏng $p = \rho gh$ trong một số trường hợp đơn giản.
- + Thành lập và vận dụng được phương trình cơ bản của thủy tĩnh học $\Delta p = \rho g \Delta h$ trong một số trường hợp đơn giản.

2. Về phẩm chất

- Có thái độ hứng thú trong học tập môn Vật lí.
- Có sự yêu thích tìm hiểu và liên hệ các hiện tượng thực tế liên quan.
- Có tác phong làm việc của nhà khoa học.
- Có thái độ khách quan trung thực, nghiêm túc học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**1. Giáo viên**

- Dụng cụ để làm thí nghiệm ở các hình 34.3, 34.6, 34.8 và hoạt động trải nghiệm
- Phiếu học tập.

2. Học sinh

- Ôn lại những vấn đề về áp suất của chất rắn, chất lỏng và đặc điểm của sự truyền áp suất chất lỏng.
- SGK, vở ghi bài, giấy nháp.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG****a. Mục tiêu:**

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.
- Tổ chức tình huống học tập.

b. Nội dung:

- GV chiếu video và yêu cầu HS quan sát, trả lời câu hỏi của GV.
- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi mở đầu bài học.

c. Sản phẩm học tập: Bước đầu HS đưa ra được nhận xét về quá trình thực hiện của hoạt động.

d. Tổ chức thực hiện:**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV cho HS quan sát hình ảnh hoặc video của người thợ lặn đang lặn dưới biển.
- GV đặt câu hỏi: *Tại sao người thợ lặn khi lặn sâu xuống biển, ngoài việc mang theo bình dưỡng khí họ còn phải mặc bộ quần áo lặn riêng?*



Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát video, hình ảnh để trả lời cho câu hỏi mà GV đưa ra.

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

- GV mời 1 – 2 bạn ngẫu nhiên đứng dậy trình bày suy nghĩ của mình.

- HS trả lời câu hỏi của GV: Do chất lỏng tác dụng lên mọi phương, mà trong lòng biển sâu áp lực rất lớn. Vì thế người thợ lặn phải cần mặc áo lặn chịu được áp suất này.

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

- GV tiếp nhận và nhận xét câu trả lời của HS.

- GV dẫn dắt HS vào bài: Như các em đã học ở lớp 8 THCS, các em đều biết tồn tại của áp suất trong lòng chất lỏng. Vậy áp suất là gì? Áp suất trong lòng chất lỏng được tính như thế nào? Tất cả các vấn đề trên sẽ được giải quyết trong “**bài 34: Khối lượng riêng. Áp suất chất lỏng**”.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1. Tìm hiểu về khối lượng riêng

- **Mục tiêu:** HS nêu được định nghĩa về khối lượng riêng, công thức tính và đơn vị của khối lượng riêng.

b. Nội dung:

- GV cho HS đọc phân đọc hiểu trong mục I, GV đưa ra câu hỏi (phiếu học tập số 1) và yêu cầu HS trả lời.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Tại sao khối lượng riêng còn được gọi là mật độ khối lượng hay mật độ chất?

Câu 2: Viết công thức tính khối lượng riêng và trình bày đơn vị của khối lượng riêng?

Câu 3: Tại sao khối lượng riêng của một chất lại phụ thuộc vào nhiệt độ?

Câu 4: Một hợp kim đồng và bạc có khối lượng riêng là $10,3 \text{ g/cm}^3$. Tính khối lượng của bạc và đồng có trong 100g hợp kim. Biết khối lượng riêng của đồng là $8,9 \text{ g/cm}^3$; của bạc là $10,4 \text{ g/cm}^3$.

Câu 5: Hãy thiết kế phương án thí nghiệm đo khối lượng riêng của một hòn đá bất kỳ

c. Sản phẩm học tập

- Biết được định nghĩa, viết được công thức và đơn vị của khối lượng riêng.

- Giải được các bài tập đơn giản liên quan tới khối lượng riêng.

d. Tổ chức hoạt động:

Hoạt động của GV - HS	Dự kiến sản phẩm
Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS đọc sách mục I và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1.	I. KHỐI LƯỢNG RIÊNG - Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó. - Công thức tính khối lượng riêng: $\rho = \frac{m}{V}$
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập - HS đọc thông tin SGK, phát biểu trả lời cho câu hỏi trong phiếu học tập số 1.	Trong đó: ρ là khối lượng riêng có đơn vị kg / m^3 hoặc g / cm^3 ($1 \text{ g} / \text{cm}^3 = 1000 \text{ kg} / \text{m}^3$) m là khối lượng chất (kg)

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

- GV mời 1 - 2 bạn đứng tại chỗ trình bày câu trả lời cho câu hỏi.

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

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

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

- GV kết luận lại định nghĩa về khối lượng riêng của một chất, công thức tính và đơn vị đo.

V là thể tích chất đó (m^3)

- Đơn vị trong hệ SI là: kg/m^3 (g/cm^3)

=> Từ biểu thức tính khối lượng riêng $\rho = \frac{m}{V}$ ta

thấy khối lượng riêng tỉ lệ nghịch với thể tích, mà thể tích của vật lại phụ thuộc vào nhiệt độ nên khối lượng riêng phụ thuộc vào nhiệt độ.

- Thể tích của hợp kim là:

$$\rho = \frac{m}{V} \Rightarrow V = \frac{m}{\rho} = \frac{100}{10,3} = \frac{1000}{103} cm^3$$

Gọi khối lượng và thể tích của đồng lần lượt là m_1, V_1 ; của bạc là m_2, V_2

$$V = V_1 + V_2$$

$$\frac{1000}{103} = \frac{m_1}{\rho_1} + \frac{m_2}{\rho_2} = \frac{m_1}{8,9} + \frac{m_2}{10,4} \quad (1)$$

$$\text{Lại có: } m_1 + m_2 = 100 \quad (2)$$

$$\text{từ (1) và (2): } \begin{cases} m_1 = 5,76g \\ m_2 = 94,24g \end{cases}$$

- Phương án thí nghiệm:

Dùng lực kế đo lực do viên đá tác dụng lên lực kế khi viên đá ở trong không khí. Từ đó xác định được trọng lượng P và tính được khối lượng m của viên đá:

$$m = \frac{P}{g}$$

Dùng lực kế đo lực F do viên đá tác dụng lên lực kế khi viên đá ở trong nước để xác định lực đẩy Ác si mét

$$F = F_A - P = \rho g V \Rightarrow V = \frac{F}{\rho g}$$

Biết khối lượng m, thể tích V ta tính được khối lượng riêng.

Hoạt động 2: Áp lực và áp suất**a. Mục tiêu:**

- Nêu được định nghĩa áp lực, áp suất.
- Vận dụng được biểu thức công thức áp suất

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

c. Sản phẩm:**II. Áp lực và áp suất****1. Áp lực**

a, Khái niệm áp lực

- Áp lực là lực ép vuông góc lên một mặt hay một diện tích tiếp xúc của đối tượng chịu lực

b, Áp lực phụ thuộc vào những yếu tố nào?

- Độ mạnh của áp lực phụ thuộc vào khối lượng và diện tích bề mặt tiếp xúc

- Đối với vật có cùng khối lượng, diện tích bề mặt tiếp xúc càng lớn thì áp lực càng nhỏ và ngược lại

- Đối với vật có cùng diện tích bề mặt tiếp xúc, khối lượng càng lớn thì áp lực càng lớn và ngược lại.

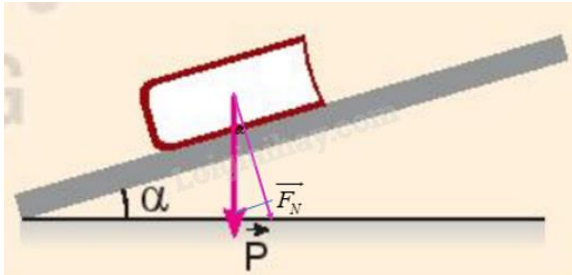
2. Áp suất

- Áp suất đặc trưng cho tác dụng của áp lực

- Công thức tính áp suất: $p = \frac{F_N}{S}$

Trong đó: F_N là áp lực vuông góc với mặt bị ép, S là diện tích mặt ép

d. Tổ chức thực hiện:

Bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1	Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ, yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu số học tập số 2
Bước 2	Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm
Bước 3	<p>HS Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- Đại diện 1 nhóm trình bày.</p> <p>Câu 1: Độ mạnh của áp lực phụ thuộc vào khối lượng và diện tích bề mặt tiếp xúc</p> <p>+ Từ (1) và (3), ta thấy đối với vật có cùng khối lượng, diện tích bề mặt tiếp xúc càng lớn thì áp lực càng nhỏ và ngược lại</p> <p>+ Từ (1) và (2), ta thấy đối với vật có cùng diện tích bề mặt tiếp xúc, khối lượng càng lớn thì áp lực càng lớn và ngược lại.</p> <p>Câu 2:</p> <p>a) Chân em bé tác dụng lên sàn nhà gây ra áp lực</p> <p>b) Lực của tay em bé kéo hộp đồ chơi là lực đàn hồi</p> <p>c) Lực của hộp đồ chơi tác dụng lên sàn nhà là lực ma sát.</p> <p>Câu 3:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Từ việc phân tích hình ta thấy: $F_N = P \cdot \cos\alpha$</p> <p>- Học sinh các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sửa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.</p>
Bước 4	Giáo viên tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. GV chuyển giao, yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 3
Bước 5	<p>HS Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- Đại diện 1 nhóm trình bày.</p> <p>Câu 1:</p> <p>Xe tăng chạy được trên mặt đất bùn vì hai bên của xe có vòng bánh xích to rộng</p> <p>Diện tích tiếp xúc giữa bánh xích với mặt đất rộng hơn rất nhiều so với diện tích tiếp đất của bánh ô tô. Do vậy, áp lực của bánh xích lên mặt đất không lớn, thấp hơn áp lực lên mặt đất của xe ô tô thông thường. Vì vậy xe tăng chạy bình thường trên đất bùn còn ô tô thì bị lún bánh.</p> <p>Câu 2:</p> <p>Trong hình 34.6, ta thấy diện tích tiếp xúc của xèng A lớn hơn diện tích tiếp xúc của xèng B nên áp suất của xèng A nhỏ hơn áp suất của xèng B, vì vậy xèng A nên dùng để xén đất còn xèng B dùng để xúc đất.</p> <p>Câu 3:</p> <p>Người đứng trên mặt đất nằm ngang thì trọng lực bằng áp lực ($P = F_N$)</p>

	<p>Áp lực của người là: $F_N = m.g = 50.10 = 500 \text{ (N)}$</p> <p>a) Khi người đó đứng cả hai chân thì: $S = 2. 0,015 = 0,03 \text{ (m}^2\text{)}$</p> <p>=> Áp suất của người đó tác dụng lên mặt đất là: $p = \frac{F_N}{S} = \frac{500}{0,03} \approx 16666,67 \text{ (Pa)}$</p> <p>b) Khi người đó đứng một chân thì: $S = 0,015 \text{ m}^2$</p> <p>=> Áp suất của người đó tác dụng lên mặt đất là: $p = \frac{F_N}{S} = \frac{500}{0,015} \approx 33333,33 \text{ (Pa)}$</p> <p>- Học sinh các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sửa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.</p>
Bước 6	Giáo viên tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.

Hoạt động 3: Áp suất của chất lỏng

a. Mục tiêu

- Thành lập và vận dụng được công thức tính áp suất chất lỏng $p = \rho gh$ trong một số trường hợp đơn giản.
- Thành lập và vận dụng được phương trình cơ bản của thủy tĩnh học $\Delta p = \rho g \Delta h$ trong một số trường hợp đơn giản.

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

c. Sản phẩm:

III. Áp suất của chất lỏng

1. Sự tồn tại của áp suất chất lỏng

- Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương lên đáy bình, thành bình và các vật trong lòng nó.

2. Công thức tính áp suất của chất lỏng: $p = p_a + \rho gh$

Trong đó: ρ là khối lượng riêng của chất lỏng

g là gia tốc trọng trường

h là độ sâu của chất lỏng

Đơn vị là Pa: $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$

3. Phương trình cơ bản của chất lưu đứng yên: $\Delta p = \rho g \Delta h$

d. Tổ chức thực hiện:

Bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1	Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ, yêu cầu học sinh hoàn thành phiếu số học tập số 4
Bước 2	Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm
Bước 3	<p>HS Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- Đại diện 1 nhóm trình bày.</p> <p>Câu 1:</p> <p>+ Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương lên đáy bình, thành bình và các vật trong lòng nó</p> <p>+ Sự khác biệt giữa áp suất chất lỏng và áp suất của vật rắn: áp suất của chất lỏng xảy ra do cả trọng lượng và chuyển động của các phân tử chất lỏng, trong khi đó áp suất của vật rắn chỉ xảy ra do trọng lượng của chất rắn.</p> <p>Câu 2: Ta có: $p = \frac{F_N}{S} = \frac{mg}{V} = \frac{m}{V}.g.h = \rho gh \Rightarrow dp = \rho gh$</p> <p>- Học sinh các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sửa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.</p>
Bước 4	Giáo viên tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.

	GV chuyển giao nhiệm vụ, yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 5
Bước 5	<p>HS Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- Đại diện 1 nhóm trình bày.</p> <p>Câu 1:</p> <p>Do khối lập phương chìm 2/3 trong nước nên $h = \frac{2}{3}.0,3 = 0,2 \text{ (m)}$</p> <p>Áp suất của nước tác dụng lên mặt dưới của khối lập phương là: $p = \rho.g.h = 1\,000.10.0,2 = 2000 \text{ (Pa)}$</p> <p>Lực gây ra bởi áp suất này lực đẩy Ác-si-mét</p> <p>+ Phương: thẳng đứng + Chiều: từ dưới lên trên + Độ lớn: $F_A = \rho.g.V$</p> <p>Thể tích khối lập phương bị nước chiếm chỗ là: $V = \text{chiều dài}.\text{chiều rộng}.\text{chiều cao} = 0,3.0,3.0,2 = 0,018 \text{ (m}^3\text{)}$ $\Rightarrow F_A = \rho.g.V = 1000.10.0,018 = 180 \text{ (N)}$</p> <p>Câu 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng ống thủy tinh (bán kính xác định để tính diện tích đáy của ống), sợi dây và đĩa nhựa tròn (có bán kính gần bằng bán kính ống thủy tinh) như hình vẽ thứ nhất. - Đổ chất lỏng vào bình chia độ, ghi lại thể tích chất lỏng ban đầu là V_1. - Thả hệ vào bình chia độ như ở hình thứ hai. - Ghi lại phần thể tích nước khi đó là V_2, tính được thể tích phần nước dâng lên chính là thể tích vật chiếm chỗ có giá trị $V = V_2 - V_1$. - Ghi lại chiều cao h của phần ống hình trụ chìm trong nước - Tính được lực đẩy Acsimet tác dụng lên đĩa nhựa tròn theo công thức: $F_A = \rho.g.V$ - Tính áp suất chất lỏng ở phần dưới đĩa nhựa tròn theo công thức: $p = \frac{F_A}{S}$ - Nghiệm lại với công thức: $p = \rho.g.h$ thấy kết quả trùng nhau. <p>- Học sinh các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sửa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.</p>
Bước 6	<p>Giáo viên tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.</p> <p>GV chuyển giao nhiệm vụ, yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 6.</p>
Bước 7	<p>HS Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- Đại diện 1 nhóm trình bày.</p> <p>Câu 1:</p> <p>Độ chênh lệch áp suất của nước là: $\Delta p = \rho.g.\Delta h = 1000.10.0,2 = 2000 \text{ (Pa)}$</p> <p>Câu 2:</p> <p>Các điểm nằm trên cùng một mặt phẳng nằm ngang trong chất lỏng thì đều có cùng một độ cao h, do khối lượng riêng đều là của chất lỏng nên áp suất ở các điểm nằm trên cùng mặt phẳng nằm ngang trong chất lỏng bằng nhau.</p> <p>Câu 3:</p> <p>Ta có $\Delta p = \rho g \Delta h \Leftrightarrow \frac{F}{S} = \rho g \Delta h$ $\Leftrightarrow F = \rho g S \Delta h \Leftrightarrow F = \rho g V$</p> <p>- Học sinh các nhóm khác thảo luận, nhận xét, bổ sung và sửa lỗi về câu trả lời của nhóm đại diện.</p>
Bước 8	Giáo viên tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.

Hoạt động 4: Hoạt động trải nghiệm

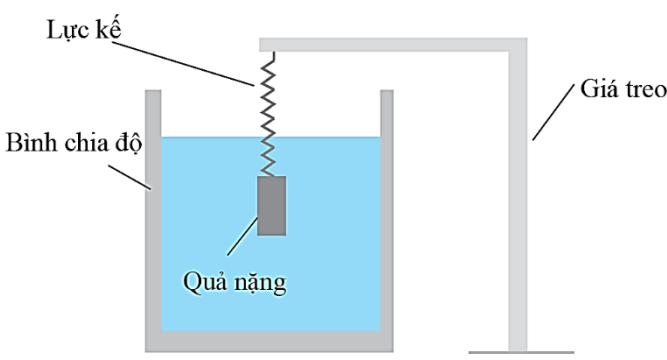
a. Mục tiêu:

- Đề xuất thiết kế và thực hiện được thí nghiệm minh họa cho phương trình cơ bản của thủy tĩnh học.

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

c. Sản phẩm: thí nghiệm minh họa cho phương trình cơ bản của thủy tĩnh học.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1	GV yêu cầu HS làm việc nhóm, thực hiện hoạt động trải nghiệm
Bước 2	Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đề xuất phương án thiết kế dựa vào các dụng cụ có sẵn
Bước 3	<p>HS Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- Đại diện 1 nhóm trình bày.</p> <p>Phương án thí nghiệm:</p>  <p>- Giá treo có thể điều chỉnh được độ cao.</p> <p>- Gắn lực kế thẳng đứng trên một móc treo nằm ngang.</p> <p>- Treo quả nặng vào đầu dưới của lực kế sau đặt hệ lực kế và vật và bình chia độ được bố trí như hình vẽ.</p> <p>- Đổ nước vào bình chia độ sao cho quả nặng chìm hoàn toàn trong nước ở một độ sâu h nào đó. Ghi số chỉ của lực kế và độ sâu h (so với mặt thoáng chất lỏng).</p> <p>- Nâng cao giá treo lên một khoảng tiếp tục đọc số chỉ của lực kế và đo độ sâu h'.</p> <p>- Sử dụng phương trình cơ bản của chất lưu đứng yên để nghiệm lại.</p>
Bước 4	Giáo viên tổng kết đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.

Hoạt động 5: Luyện tập

a. Mục tiêu:

- HS hệ thống hóa kiến thức và vận dụng giải bài tập về khối lượng riêng và áp suất chất lỏng.

- Tính được khối lượng riêng và áp suất chất lỏng trong một số trường hợp đơn giản.

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm hoàn thành yêu cầu dựa trên gợi ý của giáo viên

c. Sản phẩm: Kiến thức được hệ thống và hiểu sâu hơn các định nghĩa.

34.7. (Tr66 - SBT – VL10 – KNTT) Một hình trụ để nằm ngang diện tích 50 cm² chứa 1 L nước, biết $\rho_{H_2O}=1000 \text{ kg/m}^3$.

a. Tính độ chênh lệch áp suất giữa đáy bình và mặt thoáng của nước.

b. Tính áp suất ở đáy bình. Biết áp suất của khí quyển là $1,1013 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

c. Người ta đặt lên mặt thoáng của nước một pit-toonh có khối lượng 2 kg, đường kính bằng đường kính trong của bình. Coi pit-tông có thể trượt không ma sát lên thành bình. Tính áp suất tác dụng lên đáy bình biết $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Giải

a. Độ cao cột nước trong bình: $h = \frac{V}{S} = 0,2 \text{ m}$.

$\Delta p = \rho g \Delta h = 1000 \cdot 9,8 \cdot 0,2 = 1960 \text{ Pa}$.

b. $p = \rho g h + p_{kq} = 1960 + 1,013 \cdot 10^5 = 1,032 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

c. $p' = p + \frac{P}{S} = p + \frac{mg}{S} = 1,032 \cdot 10^5 + \frac{2,9,8}{50 \cdot 10^{-4}} = 1,071 \cdot 10^5 \text{ Pa}$.

34.8. (Tr66 - SBT – VL10 – KNTT) Khi treo một vật rắn hình trụ ở ngoài không khí vào lực kế thì lực kế chỉ 150 N. Khi thả vật chìm hoàn toàn trong nước thì lực kế chỉ 90 N. Hỏi khi thả vật chìm hoàn toàn vào một chất lỏng có khối lượng riêng $\rho = 750 \text{ kg/m}^3$ thì số chỉ của lực kế là bao nhiêu? Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$, khối lượng riêng của nước là $\rho_n = 1000 \text{ kg/m}^3$.

Giải

- Vật ở ngoài không khí: $F = P = 150 \text{ N}$

- Vật ở trong nước:

$F = P - (F_1 - F_2) = P - (p_1 - p_2)S = p - \rho_n gSh = \rho - \rho_n gV$

$\Rightarrow V = \frac{150 - 90}{10000} = 0,006 \text{ m}^3$

- Vật ở trong chất lỏng ρ thì $F' = P - \rho gV \Rightarrow F' = 150 - \rho gV = 105 \text{ N}$.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước thực hiện	Nội dung các bước
Bước 1	GV yêu cầu HS làm việc nhóm, tóm tắt kiến thức về khối lượng riêng và áp suất chất lỏng. Gợi ý HS dùng bản đồ tư duy hoặc bảng để trình bày (không bắt buộc)
Bước 2	Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm tổng kết kiến thức
Bước 3	HS giới thiệu sản phẩm của nhóm trước lớp và thảo luận. GV nhận xét, tổng kết
Bước 4	Gv yêu cầu học sinh làm bài 34.7 và bài 34.8 trang 66 sách bài tập Vật lí 10 – Kết nối tri thức.
Bước 5	Học sinh thực hiện nhiệm vụ. GV nhận xét bài giải của HS

Hoạt động 6: Vận dụng

a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh tự vận dụng, tìm tòi mở rộng các kiến thức trong bài học và tương tác với cộng đồng. Tùy theo năng lực mà các em sẽ thực hiện ở các mức độ khác nhau.

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ ở nhà theo nhóm hoặc cá nhân

c. Sản phẩm: Bài tự làm vào vở ghi của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

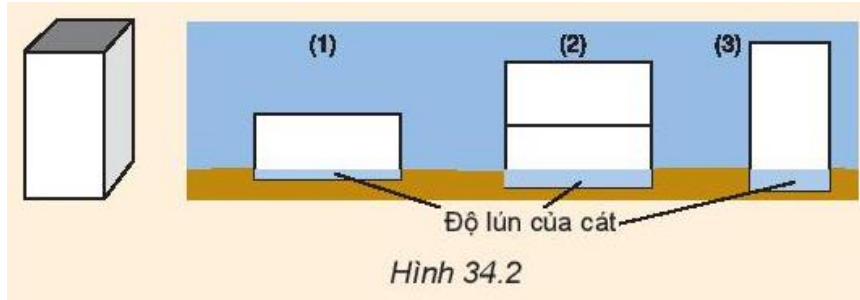
Nội dung 1:	Tìm hiểu thêm một số ví dụ về khối lượng riêng, áp suất chất lỏng.
Nội dung 2:	HS trả lời câu hỏi ở mục em có thể (Sgk-Tr135)

C. CÁC PHỤ LỤC

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
Câu 1:	Tại sao khối lượng riêng còn được gọi là mật độ khối lượng hay mật độ chất?
Câu 2:	Viết công thức tính khối lượng riêng và trình bày đơn vị của khối lượng riêng?
Câu 3:	Tại sao khối lượng riêng của một chất lại phụ thuộc vào nhiệt độ?
Câu 4:	Một hợp kim đồng và bạc có khối lượng riêng là $10,3 \text{ g/cm}^3$. Tính khối lượng của bạc và đồng có trong 100g hợp kim. Biết khối lượng riêng của đồng là $8,9 \text{ g/cm}^3$; của bạc là $10,4 \text{ g/cm}^3$.
Câu 5:	Hãy thiết kế phương án thí nghiệm đo khối lượng riêng của một hòn đá bất kỳ.

Phiếu học tập số 2

Câu 1: Hãy dựa vào thí nghiệm vẽ ở Hình 34.2, cho biết độ mạnh của áp lực phụ thuộc vào những yếu tố nào và phụ thuộc như thế nào.

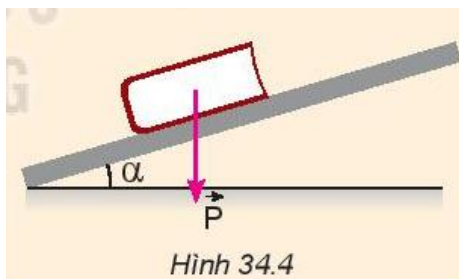


Câu 2: Trong Hình 34.3, lực nào sau đây là lực đàn hồi, lực ma sát, áp lực?

- a) Lực của chân em bé tác dụng lên sàn nhà.
- b) Lực của tay em bé kéo hộp đồ chơi.
- c) Lực của hộp đồ chơi tác dụng lên sàn nhà.

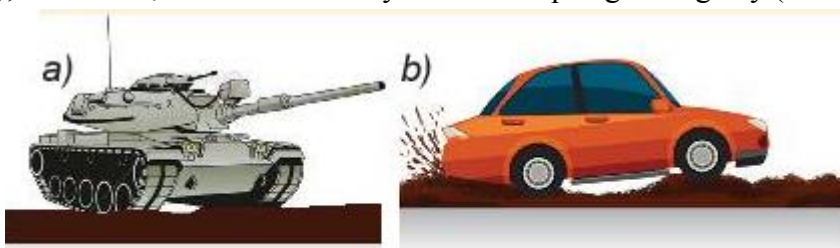


Câu 3: Chứng minh rằng áp lực của cuốn sách tác dụng lên mặt bàn nằm nghiêng một góc α (Hình 34.4) có độ lớn là: $F_N = P \cdot \cos\alpha$



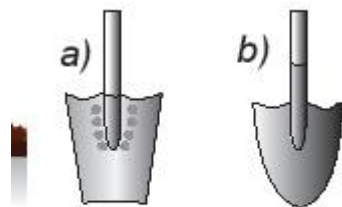
Phiếu học tập số 3

Câu 1: Tại sao xe tăng nặng hơn ô tô nhiều lần lại có thể chạy bình thường trên mặt đất bùn (Hình 34.5a), còn ô tô bị lún bánh và sa lầy trên chính quãng đường này (Hình 34.5b)?



Câu 2: Trong hai chiếc xẻng vẽ ở Hình 34.6, xẻng nào dùng để xén đất tốt hơn, xẻng nào dùng để xúc

đất tốt hơn. Tại sao?



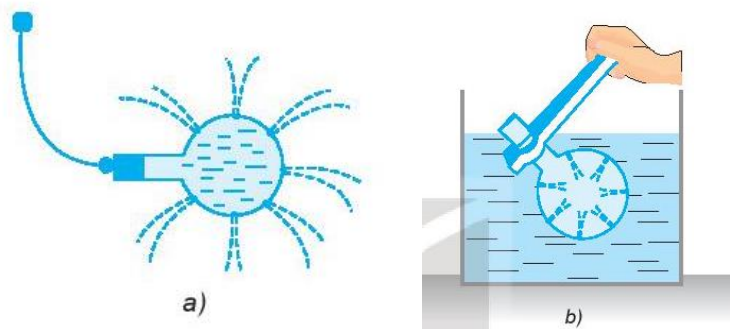
Hình 34.6

Câu 3: Một người nặng 50 kg đứng trên mặt đất nằm ngang. Biết diện tích tiếp xúc của mỗi bàn chân với đất là $0,015 \text{ m}^2$. Tính áp suất người đó tác dụng lên mặt đất khi:

- Đứng cả hai chân.
- Đứng một chân.

Phiếu học tập số 4

Câu 1: Hãy dựa vào thí nghiệm với một bình cầu có các lỗ nhỏ ở thành bình trong các Hình 34.7a và 34.7b để nói về sự tồn tại áp suất của chất lỏng và đặc điểm của áp suất này so với áp suất của vật rắn.



Câu 2: Có thể xác định được công thức tính áp suất của chất lỏng dựa trên bài toán sau đây:

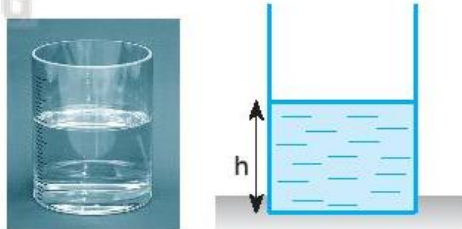
Một khối chất lỏng đứng yên có khối lượng riêng ρ , hình trụ diện tích đáy S , chiều cao h (Hình 34.8). Hãy dùng công thức tính áp suất ở trên để chứng minh rằng áp suất của khối chất lỏng trên tác dụng lên đáy bình có độ lớn là $p = \rho \cdot g \cdot h$.

Trong đó: p là áp suất của chất lỏng tác dụng lên đáy bình;

P là khối lượng riêng của chất lỏng;

g là gia tốc trọng trường;

h là chiều cao của cột chất lỏng, cũng là độ sâu của chất lỏng so với mặt thoáng.



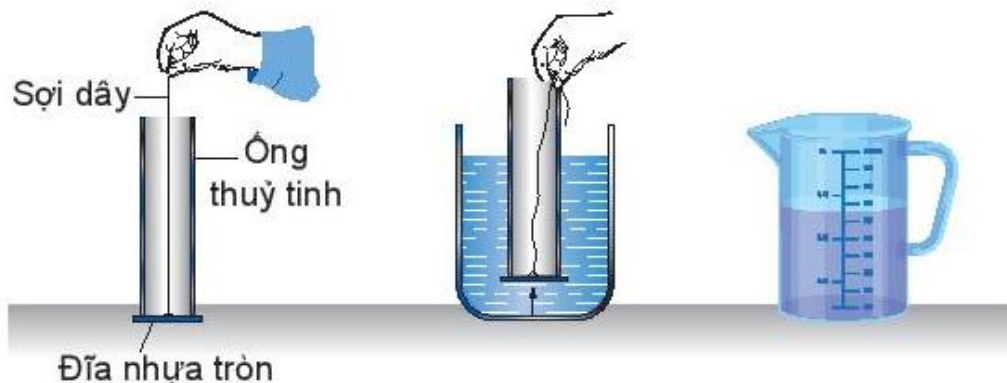
Hình 34.8

Phiếu học tập số 5

Câu 1: Một khối hình lập phương có cạnh 0,30 m, chìm $\frac{2}{3}$ trong nước. Biết khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m^3 . Tính áp suất của nước tác dụng lên mặt dưới của khối lập phương và xác định phương, chiều, cường độ của lực gây ra bởi áp suất này

Câu 2: Hãy tìm cách dựa vào các dụng cụ thí nghiệm vẽ ở Hình 34.9 để nghiệm lại công thức tính áp

suất của chất lỏng: $p = \rho \cdot g \cdot h$



Hình 34.9. Thí nghiệm nghiệm lại công thức tính áp suất

Phiếu học tập số 6

Câu 1: Tính độ chênh lệch áp suất của nước giữa 2 điểm thuộc 2 mặt phẳng nằm ngang cách nhau 20 cm.

Câu 2: Hãy dùng phương trình cơ bản của chất lưu đứng yên để chứng minh rằng áp suất ở các điểm nằm trên cùng mặt phẳng nằm ngang trong chất lỏng thì bằng nhau.

Câu 3: Hãy dùng phương trình cơ bản của chất lưu đứng yên để chứng minh định luật Archimedes đã học ở lớp 8 cho trường hợp vật hình hộp chữ nhật có chiều cao h , làm bằng vật liệu có khối lượng riêng ρ .

Hoạt động trải nghiệm

Hãy dùng các dụng cụ sau đây:

- Một lực kế.
- Một quả nặng hình trụ có móc treo.
- Một bình chia độ đựng nước.

Thiết kế phương án thí nghiệm minh họa cho phương trình cơ bản của chất lưu đứng yên.

IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ SUNG (NẾU CÓ)

.....

.....

.....

.....

.....