**Ngày soạn: 22/11/2024**

**Ngày giảng: 25/11/2024**

**TIẾT 13 + 14 - BÀI 14: THỰC HÀNH XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG**

**I. Mục tiêu**

**1. Năng lực**

**1.1. Năng lực chung**

- Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, để tìm hiểu cách:

+ Xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật.

+ Xác định khối lượng riêng của một lượng nước.

+ Xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước.

- Thảo luận nhóm để tìm ra vấn đề và phương hướng làm các thí nghiệm xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật, của một lượng nước và của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước.

- Giải quyết vấn đề khi làm thí nghiệm để tránh sai số lớn trong kết quả.

**1.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Biết cách sử dụng các dụng cụ thí nghiệm và xác định được khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật, của một lượng nước và của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước.

- Vận dụng công thức tính toán linh hoạt, để xử lí được kết quả thí nghiệm.

**2. Phẩm chất**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu cách xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật,

của một lượng nước và của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận tìm ra cách xử lí kết quả thí nghiệm phù hợp.

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm đo khối lượng, thể tích vật.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

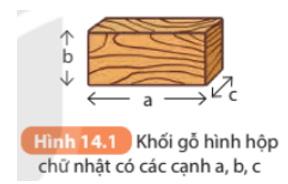
Dụng cụ thí nghiệm:

*- Xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật:*

+ Cân điện tử.

+ Thước đo độ dài có độ chia nhỏ nhất tới milimét.

+ Khối gỗ hình hộp chữ nhật.



*- Xác định khối lượng riêng của một lượng nước:*

+ Cân điện tử.

+ Ống đong, cốc thủy tinh.

+ Một lượng nước sạch.

*- Xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước.*

+ Cân điện tử.

+ Ống đong, cốc thủy tinh có chứa nước.

+ Hòn sỏi (có thể bỏ lọt vào ống đong).

**(Nếu không đủ dụng cụ cho các nhóm làm thí nghiệm theo từng hoạt động 2.1, 2.2, 2.3 thì GV cho các nhóm làm thí nghiệm khác nhau, nhóm nào xong chuyển cho nhóm khác làm).**

**2. Học sinh:**Đọc trước bài 14.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1:** **Kiểm tra bài cũ**

**a. Mục tiêu:** Nhớ lại kiến thức bài 13: Khối lượng riêng.

**b. Nội dung:** GV đặt câu hỏi:

CH1: Để xác định khối lượng riêng của một chất tạo nên vật cần phải xác định được những đại lượng nào?

CH2: Để đo khối lượng vật ta dùng dụng cụ nào?

CH3: Để đo thể tích của một khối hình hộp chữ nhật ta dùng dụng cụ nào?

CH4: Để đo thể tích của một lượng nước ta dùng dụng cụ nào?

CH5: Để đo thể tích vật có hình dạng bất kì không thấm nước ta dùng dụng cụ nào?

Mời một vài HS lên trả lời và cho điểm.

**c. Sản phẩm**

Dự đoán câu trả lời của HS:

CH1: Để xác định khối lượng riêng của một chất tạo nên vật cần phải xác định được những đại lượng là khối lượng và thể tích của vật.

CH2: Để đo khối lượng ta dùng cân.

CH3: Để đo thể tích của một khối hình hộp chữ nhật ta dùng thước: đo chiều dài a, chiều rộng b, chiều cao c rồi sử dụng công thức tính thể tích V = a.b.c.

CH4: Để đo thể tích của một lượng nước ta dùng bình chia độ.

CH5: Để đo thể tích vật có hình dạng bất kì không thấm nước bỏ lọt bình chia độ ta dùng bình chia độ đã đổ thêm lượng nước biết sẵn thể tích để đo thể tích vật. (GV cần gợi ý khi HS không trả lời được).

Mở rộng thêm: Nếu như vật không bỏ lọt bình chia độ thì ta cần dùng thêm bình tràn.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV kiểm tra kiến thức cũ đã học thông qua các câu hỏi:  - CH1: Để xác định khối lượng riêng của một chất tạo nên vật cần phải xác định được những đại lượng nào?  - CH2: Để đo khối lượng vật ta dùng dụng cụ nào?  - CH3: Để đo thể tích của một khối hình hộp chữ nhật ta dùng dụng cụ nào?  - CH4: Để đo thể tích của một lượng nước ta dùng dụng cụ nào?  - CH5: Để đo thể tích vật có hình dạng bất kì không thấm nước ta dùng dụng cụ nào?  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS suy nghĩ tìm câu trả lời.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  HS trả lời câu hỏi của GV.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét câu trả lời của HS và cho điểm.  GV dẫn dắt vào bài mới: Ở bài học trước các bạn đã biết khối lượng riêng của vật và công thức tính. Hôm nay chúng ta cùng nhau đi nghiệm lại công thức đó trong bài 14.  GV yêu cầu mỗi nhóm viết sẵn mẫu báo cáo thực hành, để khi làm tới thí nghiệm nào chỉ việc điền số liệu tương ứng vào bảng của thí nghiệm đó. | - HS trả lời. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

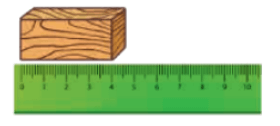
**2.1 Hoạt động 2.1: Xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật**

**a. Mục tiêu:** Xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật.

**b. Nội dung:** GV hướng dẫn học sinh thực hành và giao nhiệm vụ cho từng nhóm (đã chia sẵn) làm thí nghiệm:

*Thí nghiệm xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật:*

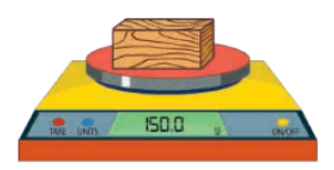
+ B1: Dùng thước đo chiều dài mỗi cạnh a, b, c của khối gỗ hình hộp chữ nhật.



+ B2: Tính thể tích của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức: V = a.b.c

+ B3: Đo 3 lần, ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 14.1, rồi tính giá trị trung bình của thể tích V (Vtb).

+ B4: Cân khối lượng (m) của khối gỗ hình hộp chữ nhật. Đo 3 lần, ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 14.1, sau đó tính giá trị trung bình của m (mtb).



+ B5: Xác định khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

D = 

+ B6: Hoàn thành bảng ghi kết quả thí nghiệm vào Bảng 14.1.

Tính khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

Dtb = 

**c. Sản phẩm**

**Bảng 14.1.**

Kết quả thí nghiệm xác định khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | **Đo thể tích** | | | | **Đo khối lượng m (kg)** |
| a (m) | b (m) | c (m) | V (m3) |
| 1 | a1 = 5,5 cm | b1 = 3,3 cm | c1 = 2 cm | V1 = 36,3 cm3 | m1= 30 g |
| 2 | a2 = 5,4 cm | b2 = 3,2 cm | c2 = 2,1 cm | V2 = 36,3 cm3 | m2 = 30,1 g |
| 3 | a3 = 5,5 cm | b3 = 3,4 cm | c3 = 1,9 cm | V3 = 35,5 cm3 | m3 = 29,9 g |
| Trung bình | Vtb =   36 (cm3). | | | | mtb=    = 30 (g) |

Tính khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

Dtb =  = = 0,83 (g/cm3).

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV hướng dẫn và chuyển giao nhiệm vụ làm thí nghiệm cho HS. Sau khi thu được số liệu thì điền vào bảng 14.1 trong bài báo cáo và tính khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động theo nhóm làm thí nghiệm.  GV theo dõi HS làm, hướng dẫn, gợi ý, chỉnh sửa khi cần thiết.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  HS làm thí nghiệm thu được kết quả điền vào bảng 14.1 và tính khối lượng riêng của khối gỗ.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét nhóm và chuyển giao làm thí nghiệm tiếp theo. | **I. Xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật**  - HS làm thí nghiệm.  - Đại diện nhóm báo cáo KQTN.  - Nhóm khác nghe, nhận xét, bổ sung nếu có. |

**\*Kêt luận:** Xác định khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

D = 

**\* Đánh giá:** Phương pháp quan sát, công cụ đánh giá thang đo

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nội dung quan sát | Hoàn toàn đồng ý | Đồng ý | Phân vân | Không đồng ý |
| Hs trong nhóm đều hoạt động tích cực |  |  |  |  |
| Kết quả đo chính xác |  |  |  |  |

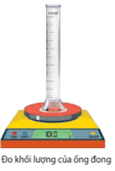
**2.2 Hoạt động 2.2: Xác định khối lượng riêng của một lượng nước**

**a. Mục tiêu:** Xác định khối lượng riêng của một lượng nước.

**b. Nội dung:**GV hướng dẫn học sinh thực hành và giao nhiệm vụ cho từng nhóm (đã chia sẵn) làm thí nghiệm:

*Thí nghiệm xác định khối lượng riêng của một lượng nước:*

+ B1: Xác định khối lượng của ống đong (m1).



+ B2: Rót một lượng nước vào ống đong, xác định thể tích nước trong ống đong (Vn1).

+ B3: Xác định khối lượng của ống đong có đựng nước (m2).



+ B4: Xác định khối lượng nước trong ống đong: mn = m2 – m1

+ B5: Lặp lại thí nghiệm hai lần nữa, ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 14.2, tính giá trị thể tích trung bình (Vntb) và khối lượng trung bình (mntb) của nước.

+ B6: Xác định khối lượng riêng của nước theo công thức: D = 

+ B7: Hoàn thành bảng ghi kết quả thí nghiệm vào Bảng 14.2.

Vntb =  =?

mtb= = ?

=> Tính khối lượng riêng của lượng nước theo công thức: Dtb = 

**c. Sản phẩm**

**Bảng 14.2.**

Kết quả thí nghiệm xác định khối lượng riêng của một lượng nước.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | **Đo thể tích** | **Đo khối lượng** | | |
| **Vn (m3)** | **m1 (kg)** | **m2 (kg)** | **m2 – m1 (kg)** |
| 1 | Vn1 = 0,3.10-3 | 0,02 | 0,32 | mn1 = 0,30 |
| 2 | Vn2 = 0,3.10-3 | 0,02 | 0,33 | mn2 = 0,31 |
| 3 | Vn3 = 0,3.10-3 | 0,02 | 0,32 | mn3 = 0,30 |

Vntb = = 0,3.10-3(m)

mtb= = 0,3 (kg)

Tính khối lượng riêng của lượng nước theo công thức:

Dtb =  =  = 1000(kg/m3)

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV hướng dẫn và chuyển giao nhiệm vụ làm thí nghiệm cho HS. Sau khi thu được số liệu thì điền vào bảng 14.2 trong bài báo cáo và tính khối lượng riêng của một lượng nước.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động theo nhóm làm thí nghiệm.  GV theo dõi HS làm, hướng dẫn, gợi ý, chỉnh sửa khi cần thiết.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  HS làm thí nghiệm thu được kết quả điền vào bảng 14.2 và tính khối lượng riêng của một lượng nước.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét nhóm và chuyển giao làm thí nghiệm tiếp theo. | **II. Xác định khối lượng riêng của một lượng nước**  - HS làm thí nghiệm.  - Đại diện nhóm báo cáo KQTN.  - Nhóm khác nghe, nhận xét, bổ sung nếu có. |

**\*Kết luận:** Xác định khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức:

D = 

**2.3. Hoạt động 2.3: Xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước**

**a. Mục tiêu**: Xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật.

**b. Nội dung:**GV hướng dẫn học sinh thực hành và giao nhiệm vụ cho từng nhóm (đã chia sẵn) làm thí nghiệm:

*Thí nghiệm xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước:*

+ B1: Dùng cân điện tử xác định khối lượng của hòn sỏi (m).

+ B2: Rót một lượng nước vào ống đong, xác định thể tích nước trong ống đong (V1).

+ B3: Buộc sợi chỉ vào hòn sỏi, thả từ từ cho nó ngập trong nước ở ống đong, xác định nước trong ống đong lúc này (V2).

+ B4: Xác định thể tích của hòn sỏi: Vsỏi = V2 – V­1.

+ B5: Kéo nhẹ hòn sỏi ra, lau khô và lặp lại thí nghiệm hai lần nữa. Ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 14.3, rồi tính các giá trị thể tích trung bình (Vstb) và khối lượng trung bình (mstb) của hòn sỏi.

+ B6: Xác định khối lượng riêng của hòn sỏi theo công thức: Dstb = .

+ B7: Hoàn thành bảng ghi kết quả thí nghiệm vào Bảng 14.3.

mstb= = ?

Vstb = = ?

Tính khối lượng riêng của hòn sỏi theo công thức: Dstb = .

**c. Sản phẩm**

**Bảng 14.3.** Kết quả thí nghiệm xác định khối lượng riêng của hòn sỏi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lần đo** | **Đo khối lượng** | **Đo thể tích** | | |
| **ms (kg)** | **V1 (m3)** | **V2 (m3)** | **V2 – V1 (m3)** |
| 1 | ms1 = 0,020 | 0,2.10-3 | 0,212.10-3 | Vs1 = 0,012.10-3 |
| 2 | ms2 = 0,019 | 0,2.10-3 | 0,214.10-3 | Vs2 = 0,014.10-3 |
| 3 | ms3 = 0,021 | 0,2.10-3 | 0,213.10-3 | Vs3 = 0,013.10-3 |

mstb= = 0,02 kg

Vstb = = 0,013.10-3m3

Tính khối lượng riêng của hòn sỏi theo công thức:

Dstb = = = 1538 (kg/m3s)

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV hướng dẫn và chuyển giao nhiệm vụ làm thí nghiệm cho HS. Sau khi thu được số liệu thì điền vào bảng 14.3 trong bài báo cáo và tính khối lượng riêng của hòn sỏi.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS hoạt động theo nhóm làm thí nghiệm.  GV theo dõi HS làm, hướng dẫn, gợi ý, chỉnh sửa khi cần thiết.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  HS làm thí nghiệm thu được kết quả điền vào bảng 14.3 và tính khối lượng riêng của hòn sỏi.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét nhóm và chuyển giao làm thí nghiệm tiếp theo (nếu các nhóm làm thí nghiệm xen kẽ).  Nếu HS làm thí nghiệm theo đúng thứ tự hoạt động thì GV yêu cầu HS hoàn thành số liệu vào bản báo cáo thực hành. | **III. Xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước**  - HS làm thí nghiệm.  - Đại diện nhóm báo cáo KQTN.  - Nhóm khác nghe, nhận xét, bổ sung nếu có. |

**\*Kết luận:** Khối lượng riêng của hòn sỏi theo công thức: Dstb = .

**3. Hoạt động: Báo cáo thực hành**

**a. Mục tiêu:** HS rèn luyện kĩ năng thuyết trình.

**b. Nội dung:** GV mời đại diện nhóm báo cáo kết quả đo trước lớp cho 3 thí nghiệm và thu lại bản báo cáo của HS (có thể chấm điểm).

**c. Sản phẩm:** Bài báo cáo thực hành của HS cho 3 thí nghiệm.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| ***\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV mời đại diện nhóm lên báo cáo kết quả thu được qua các thí nghiệm vừa làm.  ***\* Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Đại diện HS lên báo cáo.  ***\* Báo cáo kết quả và thảo luận***  HS nhóm khác lắng nghe, bổ sung kết quả nếu khác nhóm bạn.  ***\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV nhận xét cách tổ chức hoạt động của các nhóm, số liệu các nhóm thu được và yêu cầu HS nộp lại bản báo cáo để lấy điểm tích cực. | - Đại diện nhóm báo cáo KQTN.  - Nhóm khác nghe, nhận xét, bổ sung nếu có. |

**\* Hướng dẫn về nhà cho HS:**

- GV hướng dẫn HS ôn lại kiến thức đã học.

- Xem trước bài 15: Áp suất trên một bề mặt.

**…………………………………………………………..**

Ngày soạn: 23/11/2024

Ngày giảng: 26/11/2024

**BÀI 15. ÁP SUẤTTRÊN MỘT BỀ MẶT**

Thời gian thực hiện: 02 tiết ( Từ tiết 15 đến tiết 16 )

**I. MỤC TIÊU**

**1. Năng lực**

**1.1. Năng lực chung**

- Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, tìm kiếm thông tin, đọc SGK để tìm hiểu áp lực, áp suất trên một bề mặt.

- Tích cực tham gia thảo luận nhóm (cặp đôi) trả lời các câu hỏi của GV, làm theo sự hướng dẫn của GV.

- So sánh hiện tượng, phân biệt áp lực với các lực thông thường, phát hiện các yếu tố ảnh hưởng tới tác dụng của lực lên bề mặt bị ép, nhận thấy được áp suất được ứng dụng nhiều trong các hoạt động của đời sống và sản xuất.

**1.2. Năng lực đặc thù**

- Nhận biết được áp lực, tác dụng của áp lực lên một diện tích bề mặt

- Vận dụng công thức tính áp suất để giải một số bài tập liên quan

- Áp dụng kiến thức về áp suất để giải thích một số hiện tượng liên quan trong đời sống và ứng dụng kiến thức áp suất để tăng, giảm áp suất một cách hợp lí trong các hiện tượng liên quan

**2. Phẩm chất**

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá tìm tòi kiến thức mới liên quan đến áp lực và áp suất trên một bề mặt.

- Chủ động, tích cực tham gia các hoạt động học tập.

- Cẩn thận ghi chép về kiến thức và tính toán chính xác khi thực hiện các phép toán.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên**

- Kế hoạch bài dạy

- Dụng cụ TN H-15.2: Hai khối kim loại hình hộp chữ nhật giống nhau, khay nhựa hoặc thủy tinh trong suốt đựng bột mịn

- Video, TN ảo minh họa TN H-15.2

- Phiếu học tập: 1; 2; 3; phụ lục câu hỏi, BT luyện tập – vận dụng

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

- Đồ dùng học tập: Bút, thước kẻ, SGK, SBT.

- Cả lớp: hình ảnh H-15.1, 15.2

- Thiết bị thí nghiệm cho mỗi nhóm HS: Bai khối thép hình hộp chữ nhật giống nhau, khay nhựa hoặc thủy tinh trong suốt đựng bột mịn.

**III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: Mở đầu**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học

**b. Nội dung:** Giáo viên trình bày vấn đề, quan sát hình ảnh, học sinh trả lời câu hỏi.

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

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của HS** |
| GV đưa ra tình huống có vấn đề: Tại sao khi một em bé đứng lên chiếc đệm (nệm) thì đệm lại bị lún sâu hơn khi người lớn nằm trên nó?  Giáo án KHTN 8 Bài 15 (Kết nối tri thức 2023): Áp suất trên một bề mặt (ảnh 1) | - Học sinh theo dõi video |
| - Yêu cầu HS suy nghĩ cá nhân tìm câu trả lời  - Theo dõi và hướng dẫn khi cần. | - Suy nghĩ tìm câu trả lời |
| - Gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án của nhóm mình. GV nhận xét đáp án của HS. | - Trả lời |
| GV kết luận và dẫn dắt vào bài mới: Người mẹ có khối lượng lớn nhưng cũng nằm lên một diện tích đệm lớn, em bé có khối lượng nhỏ đứng trên diện tích đệm nhỏ và ta thấy trường hợp tác dụng của lực do em bé gây ra lớn hơn người mẹ. Vậy tác dụng của lực lên một bề mặt bị ép được gọi là gì và phụ thuộc vào những yến tố nào? Chúng ta cùng đi tìm hiểu bài học hôm nay. |  |

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1: Hình thành khái niệm áp lực**

**a. Mục tiêu:** Thông qua phân tích các ví dụ thực tiễn để hình thành khái niệm áp lực

**b. Nội dung:** Giáo viên hướng dẫn HS phân tích được đặc điểm của các lực để tìm ra áp lực.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh, phiếu học tập số 1

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| -HS hoạt động cặp đôi, trả lời các câu hỏi của GV:  + Học sinh đứng trên sân trường, bàn ghế, tủ đặt trong lớp học, … có gây ra lực tác dụng lên sàn nhà, mặt đất không? Nếu có đó là lực nào, lực này có phương chiều như thế nào?  D:\DISK1(E)\GIAO AN NAM 22-23\23-24 GA KHTN 8 SOẠN DỰ ÁN\H- ÁP lỰC.jpg  + Hoàn thành phiếu học tập số 1 | - Nhận nhiệm vụ |
| - HS thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi của GV  - Hỗ trợ khi cần thiết | - Thực hiện nhiệm vụ thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi |
| -Chọn đại diện vài nhóm cặp trình bày kết quả  - Mời nhóm khác nhận xét  - Nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung | - Nhóm được chọn trình bày kết quả  - Nhóm khác nhận xét |
| - Đánh giá câu trả lời của HS.  - Khen ngợi HS trả lời tốt.  - Tổng hợp và chốt kiến thức:  + Do có trọng lượng nên: Bạn học sinh (người), bàn ghế, tủ, … tác dụng lên sàn nhà, mặt đất một lực bằng trọng lượng có được  + Lực này có phương thẳng đứng (vuông góc với sàn nhà, mặt đất), chiều từ trên xuống (ép lên sàn nhà, mặt đất)    => **Những lực này gọi là áp lực**  + Phiếu học tập số 1: Các lực là áp lực trong H-15.1 là: lực của thùng hàng tác dụng lên mặt sàn, lực của ngón tay tác dụng lên mũ đinh; lực của đầu đinh tác dụng lên tấm xốp.  - Chốt kiến thức ghi bảng | - Lắng nghe  - Ghi bài |

**\*Kết luận:** Áp lực là **lực ép** có **phương** **vuông góc** với mặt bị ép

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu tác dụng của áp lực phụ thuộc vào những yếu tố nào**

**a. Mục tiêu:** Học sinh hiểu tác dụng của áp lực phụ thuộc vào áp lực và diện tích bị ép thông qua việc tiến hành thí nghiệm.

**b. Nội dung:** Giáo viên hướng dẫn HS dự đoán, tìm hiểu dụng cụ, đề xuất phương án thí nghiệm và tiến hành thí nghiệm để tìm hiểu tác dụng của áp lực phụ thuộc vào yếu tố nào

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh, kết quả thí nghiệm phiếu học tập số 2

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| - Đưa HS trở về tình huống khởi động yêu cầu HS đưa ra dự đoán về sự phụ thuộc tác dụng của áp lực vào độ lớn áp lực F và diện tích bị ép S  - GV chuẩn bị dụng cụ cho từng nhóm: Với những dụng cụ TN đã cho: Ba khối thép hình hộp chữ nhật giống nhau, hộp nhựa, bột mịn. Yêu cầu HS đề xuất phương án TN?  - GV thống nhất 1 phương án TN và hướng dẫn HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm theo SGK hình 15.2. Yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 2  D:\DISK1(E)\GIAO AN NAM 22-23\23-24 GA KHTN 8 SOẠN DỰ ÁN\H-15.2.jpg  - Bố trí TN như H-15.2  - Quan sát độ lún của khối kim loại xuống bột mịn với mỗi trường hợp a, b, c.  - So sánh độ lớn của áp lực, diện tích bị ép, độ lún của khối kim loại xuống bột mịn của các trường hợp: a với b; a với c. Chọn dấu “=”, “>”, “<” điền vào chỗ “…” và hoàn thành phiếu học tập số 2 | - Nhận nhiệm vụ |
| - HS dự đoán và đề xuất phương án tiến hành TN  - HS làm việc theo nhóm theo phương án thống nhất: Thực hiện các bước như hình 15.2 SGK và trả lời các câu hỏi trên phiếu học tập.  - Chú ý theo dõi hoạt động của các nhóm HS và hỗ trợ khi cần thiết | - Dự đoán về sự phụ thuộc tác dụng của áp lực vào độ lớn áp lực F và diện tích bị ép S, đề xuất phương án TN  - Hoạt động nhóm tiến hành TN theo sự hướng dẫn của GV và hoàn thành phiếu học tập số 2 |
| -Yêu cầu các nhóm trình bày kết quả trên phiếu học tập  - Mời các nhóm khác nhận xét  - Nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung | - Các nhóm trình bày kết quả  - Nhóm khác nhận xét |
| - Nhận xét đánh giá kỹ năng tiến hành TN và kết quả TN của các nhóm.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Áp lực (F)** | **Diện tích bị ép (S)** | **Độ lún (h)** | | Fb  > Fa | Sb = Sa | hb > ha | | Fc  = Fa | Sc < Sa | hc > ha |   - Khen ngợi các nhóm thực hiện tốt.  - Tổng hợp và chốt kiến thức:  Các yếu tố ảnh hưởng tới độ lún là:  + Độ lớn của áp lực lên diện tích bị ép.  + Diện tích bề mặt bị ép.  - chốt kiến thức ghi bảng | - Lắng nghe  - Ghi bài |

**\* Kết luận:** Tác dụng của áp lực càng lớn khi áp lực càng lớn và diện tích bị ép càng nhỏ.

**\* Đánh giá**

Sử dụng phương pháp quan sát, hỏi đáp; công cụ là phiếu đánh giá theo tiêu chí (Rubrics).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kỹ năng** | **Mức độ biểu hiện** | | |
| **Mức 3** | **Mức 2** | **Mức 1** |
| Xác định phương án thí nghiệm | Xác định đầy đủ, chính xác các bước tiến hành TN. | Xác định chính xác nhưng không đầy đủ hoặc sai một phần. | Không xác định được phươgn án TN. |
| Thực hiện thí nghiệm | Thực hiện đúng các bước TN.  - Thao tác đúng.  - Đọc chính xác kết quả | Thực hiện được các bước thí nghiệm nhưng còn chậm | Không thực hiện được các bước thí nghiệm |
| Xử lí kết quả thí nghiệm. | Rút ra được nhận xét về các yếu tố ảnh hưởng tới độ lún | Rút ra được nhận xét nhưng diễn đạt chưa rõ ràng. | Chưa rút ra được nhận xét. |

**Hoạt động 2.3: Hình thành khái niệm áp suất, giới thiệu công thức tính áp suất**

**a. Mục tiêu:** Học sinh biết được khái niệm, công thức và đơn vị của áp suất. Hiểu nguyên tắc làm tăng, giảm áp suất trong đời sống và sản xuất.

**b. Nội dung:** Từ kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của áp lực vào áp lực và diện tích bị ép trong hoạt động 3 hướng dẫn HS hình thành khái niệm áp suất, công thức tính áp suất và đơn vị áp suất, từ công thức tính áp suất đề xuất được nguyên tắc làm tăng, giảm áp suất

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh, kết quả thí nghiệm phiếu học tập số 3

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| - Nhiệm vụ 1: GV yêu cầu Hs hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:  + Kết quả TN ở H-15.2 cho thấy tác dụng của áp lực phụ thuộc vào những yếu tố nào? Khi các áp lực khác nhau tác dụng lên diện tích bề mặt khác nhau gây ra kết quả biến dạng trên mặt bị ép có khác nhau không?  + Tác dụng của áp lực gọi là áp suất. Vậy áp suất sinh ra khi nào?  - Nhiệm vụ 2: GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 3 | - Nhận nhiệm vụ |
| - HS làm việc cá nhân trả lời câu hỏi của GV  - Hỗ trợ HS khi cần thiết | - Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của GV. |
| - Nhiệm vụ 1.  +Yêu cầu vài HS trả lời câu hỏi  + Mời HS khác nhận xét  + Nhận xét sau khi HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung  - Nhiệm vụ 2.  +Yêu cầu vài cặp đôi trình bày kết quả phiếu học tập số 3.  + Mời HS khác nhận xét  + Nhận xét sau khi HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung | - HS được chọn trả lời câu hỏi của GV  - Nhận xét |
| - Nhận xét đánh giá câu trả lời của HS  - Khen ngợi HS có câu trả lời tốt.  - Trình bày khái niệm áp suất, giới thiệu công thức tính áp suất và đơn vị  - Chốt kiến thức ghi bảng  **- Mở rộng:** Chất lỏng, chất khí cũng gây ra áp suất lên bình chứa. Vì chất khí có thể nén và giãn nên người ta có thể tăng áp suất chất khí bằng cách:  + Với bình chứa có thể tích cố định, cần tăng thêm lượng chất khí trong bình  + Với một lượng khí nhất định, cần làm giảm thể tích của bình chứa chất khí đó | - Chú ý lắng nghe  - Lắng nghe và ghi vở. |

**\* Kết luận:**

- Áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một bề mặt.

- Áp suất được tính bằng độ lớn của áp lực trên một đơn vị diện tích bị ép.



p: áp suất

F: áp lực

S: diện tích bị ép

- Đơn vị áp suất: N/m2, còn gọi là Paxcan (Pa):

1Pa = 1N/m2.

- Một số đơn vị khác:

+ Atmootphe (atm)1atm = 1,013.105 Pa.

+ Milimét thủy ngân (mmHg) 1mmHg = 133,3 Pa.

- Nguyên tắc làm tăng giảm áp suất: Áp suất phụ thuộc áp lực và diện tích bị ép

+ Làm tăng áp suất bằng cách: Tăng áp lực, giảm diện tích bề mặt bị ép.

+ Làm giảm áp suất bằng cách: Giảm áp lực, tăng diện tích bề mặt bị ép.

**Hoạt động 2.4: Thảo luận về công dụng của việc tăng, giảm áp suất**

**qua một số hiện tượng thực tế**

**a. Mục tiêu:** Học sinh hiểu công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất trong đời sống và kỹ thuật.

**b. Nội dung:** Từ những ví dụ và trải nghiệm qua các hiện tượng trong thực tế đời sống và kỹ thuật HS thảo luận về công dụng của việc tăng giảm áp suất

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh. Nêu được công dụng của việc tăng, giảm áp suất

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| - Yêu cầu Hs hoạt động nhóm trả lời câu hỏi:  **1.** Một người làm vườn cần đóng một chiếc cọc xuống đất. Hãy đề xuất phương án để có thể đóng được chiếc cọc xuống đất một cách dễ dàng. Giải thích.  **2.** Để xe ô tô có thể vượt qua vùng đất sụt lún người ta thường làm như thế nào? Mô tả cách làm và giải thích.  **3.** Nêu thêm những ví dụ trong thực tế về công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất. | - Nhận nhiệm vụ |
| - HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi của GV  - Hỗ trợ HS khi cần thiết | - Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi của GV. |
| - Yêu cầu các nhóm cử đại diện trả lời câu hỏi  - Mời HS nhóm khác khác nhận xét  - Nhận xét sau khi HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung | - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi cua GV  - Nhận xét |
| - Nhận xét đánh giá câu trả lời của HS  - Khen ngợi Hs có câu trả lời tốt.  - Thống nhất câu trả lời  - Chốt kiến thức ghi bảng | - Chú ý lắng nghe  - Lắng nghe và ghi vở. |

**\* Kết luận:** Việc làm tăng giảm áp suất có công dụng lớn trong đời sống con người. Dựa vào các làm tăng giảm áp suất người ta chế tạo ra những dụng cụ, máy móc phục vụ cho mục đích sử dụng

**Hoạt động 3: Luyện tập - Vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh thông qua việc vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học vào việc giải các bài tập liên quan đến áp suất trong thực tế.

**b. Nội dung:** GV tổ chức cho HS luyện tập giải các bài tập liên quan đến áp lực và áp suất.

**c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| - Yêu cầu HS hoạt động cá trả lời các câu hỏi bài tập luyện tập - vận dụng (phụ lục BT luyện tập – vận dụng ) | - Nhận nhiệm vụ |
| - HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi BT luyện tập – vận dụng (phụ lục BT luyện tập – vận dụng )  - Hỗ trợ HS khi cần thiết | - Làm việc cá nhân lần lượt trả lời câu hỏi BT luyện tập - vận dụng |
| -Chọn ngẫu nhiên một số HS trả lời lần lượt các câu hỏi, BT luyện tập - vận dụng  - Mời HS khác khác nhận xét  - Nhận xét sau khi HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung | - HS được chọn trả lời câu hỏi của GV  - Nhận xét |
| - Nhận xét đánh giá câu trả lời của HS  - Khen ngợi HS có câu trả lời tốt.  - Thống nhất câu trả lời | - Chú ý lắng nghe  - Theo dõi lắng nghe bổ sung sửa sai và ghi nhận kiến thức đúng |

**\*Dặn dò**

- Tìm hiểu thêm một số ứng dụng của việc làm tăng, giảm áp suất trong đời sống và sản xuất

- Hoàn thành mục “Em có thể” Tr 66/SGK

- Học bài làm bài tập SBT bài 15

- Xem và chuẩn bị:trước: Bài 16 - Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển

**\* Phụ lục**

|  |  |
| --- | --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 | |
| ? Quan sát H-15.1, hãy chỉ ra lực nào trong số các lực mô tả dưới đây là áp lực.  - Lực của người tác dụng lên sợi dây  - Lực của sợi dây tác dụng lên thùng hàng.  - Lực của thùng hàng tác dụng lên mặt sàn.  - Lực của ngón tay tác dụng lên mũ đinh.  - Lực của đầu đinh tác dụng lên tấm xốp | D:\DISK1(E)\GIAO AN NAM 22-23\23-24 GA KHTN 8 SOẠN DỰ ÁN\H-15.1.jpg |

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 |
| **Kết quả thí nghiệm hình 15.2**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Áp lực (F)** | **Diện tích bị ép (S)** | **Độ lún (h)** | | Fb  … Fa | Sb … Sa | hb … ha | | Fc  … Fa | Sc … Sa | hc … ha |   Từ kết quả TN rút ra nhận xét về các yếu tố ảnh hưởng tới độ lún:  ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

|  |
| --- |
| PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 |
| **Câu 1.** Một xe tăng có trọng lượng 350 000 N.  a. Tính áp suất của xe tăng lên mặt đường nằm ngang, biết rằng diện tích tiếp xúc của các bản xích với mặt đất là 1,5 m2.  b. Hãy so sánh áp suất của xe tăng với áp suất của một ô tô có trọng lượng 25 000 N, diện tích các bánh xe tiếp xúc với mặt đường nằm ngang là 250 cm2  c. Dựa vào kết quả tính ở trên trả lời câu hỏi: Tại sao máy đầm nền khi hoạt động thì không bị lún sâu như máy đục phá nền?  **Câu 2.** Từ công thức , hãy đưa ra nguyên tắc làm tăng giảm áp suất . |

|  |
| --- |
| PHỤ LỤC CÂU HỎI - BÀI TẬP LUYỆN TẬP VẬN DỤNG |
| **Câu 1:** Điều nào sau đây đúng nhất khi nói về áp lực  A. Áp lực là lực ép của vật lên mặt giá đỡ  B. Áp lực là lực do mặt giá đỡ tác dụng lên vật  C. Áp lực luôn bằng trọng lượng của vật  D.Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép  **Câu 2:** Công thức nào sau đây là công thức tính áp suất?  A. p = F/S B. p = F.S C. p = P/S        D. p = d.V  **Câu 3:** Đơn vị đo áp suất là:  A. N/m2. B. N/m3. C. kg/m3. D. N  **Câu 4:** Muốn tăng, giảm áp suất thì phải làm thế nào? Trong các cách 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 phải tăng diện tích bị ép  **Câu 5:** Khi đóng đinh vào tường ta thường đóng mũi đinh vào tường mà không đóng mũ (tai) đinh vào? Tại sao vậy?  A. Đóng mũi đinh vào tường để tăng áp lực tác dụng nên đinh dễ vào hơn.  B. Mũi đinh có diện tích nhỏ nên với cùng áp lực thì có thể gây ra áp suất lớn nên đinh dễ vào hơn.  C. Mũ đinh có diện tích lớn nên áp lực nhỏ vì vậy đinh khó vào hơn.  D. Đóng mũi đinh vào tường là do thói quen còn đóng đầu nào cũng được.   |  |  | | --- | --- | | **Câu 6:** Tại sao khi một em bé đứng lên chiếc đệm (nệm) thì đệm lại bị lún sâu hơn khi người lớn nằm trên nó (hình bên)? | D:\DISK1(E)\GIAO AN NAM 22-23\23-24 GA KHTN 8 SOẠN DỰ ÁN\H- KHỞI ĐỘNG.jpg |   **Câu 7:** Tại sao mũi khoan, xẻng xúc đất mũi lại nhọn?    **Câu 8:** Tại sao đường ray tàu hỏa được đặt trên các thanh tà vẹt, mố cầu (chân cầu) hay móng nhà lại xây to? |

**………………………………………….**

**Ký, duyệt của tổ chuyên môn**

**Tổ trưởng**

**Phương Thị Huệ**