|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Tuần 5+6*** | **CHƯƠNG 3. KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT** **Tiết 5+6**:**BÀI 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**Thời gian thực hiện: 2 tiết | *NS:* *30/9/2023**ND:* *3,6/10/2023**10,13/10/2023* |

**I. Mục tiêu:**

**1. Về kiến thức**

- Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt.



- Liệt kê được một số đơn vị áp suất thông dụng.

- Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.

**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 lực, áp suất trên một bề mặt.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Xung phong trả lời các câu hỏi của giáo viên, làm theo sự hướng dẫn của GV trong bài dạy.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: 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 áp suất được ứng dụng nhiều trong các hoạt động hàng ngày.

**2.2. Năng lực KHTN:**

- 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 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 hợp lí trong các hiện tượng liên quan.

1. **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 lực và áp suất trên một bề mặt.

- Có trách nhiệm và tự giác thực hiện nhiệm vụ học tập GV giao.

- Cẩn thận trong ghi chép kiến thức và tính toán bài tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Thiết bị dạy học** - Kế hoạch bài dạy + Giáo án điện tử + Máy tính, tivi

- Dụng cụ thí nghiệm:Hai khối sắt giống nhau có dạng hình hộp chữ nhật; một khay nhựa hoặc thủy tinh trong suốt đựng bột mịn.

**2. Học liệu:**

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

1. **Mục tiêu:** Khơi gợi được sự hứng thú của HS tìm hiểu về áp lực, tác dụng của áp lực lên một bề mặt.
2. **Tổ chức thực hiện:**

**\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

GV: Chiếu hình ảnh:



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?

- HS nhận nhiệm vụ.

**\* Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ:** HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi.

**\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** Giáo viên gọi học sinh trả lời và mời học sinh khác nhận xét.

**\* Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:** GV nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức.

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu áp lực**

**a) Mục tiêu:** HS biết được khái niệm áp lực và phân biệt được các lực gọi là áp lực.

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\** Bước 1: *Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

**-** GV cho HS đọc thông tin SGK/64 trả lời câu hỏi: Áp lực là gì ?

- GV chiếu hình 15.1 SGK/64.



- GV: yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Quan sát Hình 15.1, hãy chỉ ra lực nào trong số các lực được 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.

***\** Bước 2: *Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- HS hoạt động cá nhân quan sát hình ảnh, suy nghĩ tìm câu trả lời.

- GV:Động viên HS.

***\** Bước 3: *Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV mời một vài HS trả lời câu hỏi.

***\** Bước 4: *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***

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 2.2: Tìm hiểu thí nghiệm**

**a) Mục tiêu:** Dùng dụng cụ thực hành, khẳng định được áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt.

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\** Bước 1: *Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

*Chuẩn bị:* Hai khối sắt giống nhau có dạng hình hộp chữ nhật; một khay nhựa hoặc thủy tinh trong suốt đựng bột mịn.

*Tiến hành:*

- Bố trí thí nghiệm lần lượt theo Hình 15.2 a, b, c.



- Quan sát độ lún của khối sắt xuống bột mịn ứng với mỗi trường hợp a, b, c.

- So sánh độ lớn của áp lực, diện tích bị ép, độ lún của khối sắt xuống bột mịn của trường hợp a với trường hợp b, của trường hợp a với trường hợp c. Chọn dấu “=”, “>”, “<”, vào vị trí dấu “…” thích hợp để hoàn thành vào vở theo mẫu Bảng 15.1.

**Bảng 15.1.** Kết quả thí nghiệm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 thí nghiệm trên có thể rút ra nhận xét gì về các yếu tố ảnh hưởng tới độ lún.

***\** Bước 2: *Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- HS hoạt động theo nhóm làm thí nghiệm và hoàn thành bảng 15.1.

- GV theo dõi HS làm, hướng dẫn, gợi ý, chỉnh sửa khi cần thiết.

***\** Bước 3: *Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).

***\** Bước 4: *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- GV nhận xét và chốt nội dung kiến thức

**Hoạt động 2.3. Công thức tính áp suất.**

1. **Mục tiêu:** Nắm được công thức tính áp suất:



- Liệt kê được một số đơn vị áp suất thông dụng.

**b) Tổ chức thực hiện:**

**\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- Giáo viên yêu cầu:

+HS nghiên cứu thông tin SGK/65 để đưa ra công thức tính áp suất, giải thích các đại lượng trong công thức và đưa ra đơn vị của áp suất, cách đổi đơn vị trog áp suất.

+ HS Hoạt động nhóm bàn vận dụng kiến thức về công thức tính áp suất, thực hiện lệnh SGK/66.

*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 đường 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.*

*2, Hãy trả lời câu hỏi đã đặt ra ở phần mở bài.*

*3, Từ công thức tính áp suất p =F/S’, hãy đưa ra nguyên tắc để làm tăng, giảm áp suất.*

- HS nhận nhiệm vụ.

**\* Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ**

-HS nghiên cứu thông tin SGK/65 để đưa ra công thức tính áp suất, giải thích các đại lượng trong công thức và đưa ra đơn vị của áp suất, cách đổi đơn vị trog áp suất.

- HS Hoạt động nhóm bàn vận dụng kiến thức về công thức tính áp suất, thực hiện lệnh SGK/66.

- GV theo dõi HS hoạt động, hướng dẫn, gợi ý, chỉnh sửa khi cần thiết.

**\* Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**

- HS cá nhân trả lời câu hỏi.

- HS đại diện nhóm báo cáo kết quả từng hoạt động

**\* Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức.

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất.**

1. **Mục tiêu:** Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\** Bước 1: *Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- GV Cho HS hoạt động nhóm theo bàn thực hiện phần lệnh của hoạt động trong SGK/66:

*Thảo luận và thực hiện những nhiệm vụ dưới đây:*

*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. Hãy giải thích tại sao cá sấu có hàm răng rất nhọn.*

GV: cho HS hoạt động cặp đôi trả lời câu hỏi:

*- Nêu thêm những ví dụ trong thực tế về công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất.*

- HS nhận nhiệm vụ.

***\** Bước 2: *Thực hiện nhiệm vụ học tập:***- HS hoạt động nhóm bàn trả lời câu hỏi.

- HS hoạt động cặp đôi thực hiện nhiệm vụ.

- GV theo dõi HS hoạt động, hướng dẫn, gợi ý, chỉnh sửa khi cần thiết.

***\** Bước 3: *Báo cáo kết quả và thảo luận:***- HS đại diện nhóm trả lời từng câu hỏi.

- HS đại diện các cặp đôi báo cáo.

- HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.

***\** Bước 4: *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***

- Học sinh nhận xét, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức.

*- GV: Cho Hs đọc mục em có biết SGK/66*

*- GV cho HS hệ thống lại các nội dung chính của bài.*

**Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Ghi nhớ lại kiến thức của cả bài. Vận dụng kiến thức đã học để học sinh luyện tập về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\*Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

GV yêu cầu HS làm bài tập sau:

**Câu 1:** Muốn tăng áp suất thì:

A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ.

###### **B. giảm diện tích mặt bị ép và tăng áp lực.**

C. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ.

D. tăng diện tích mặt bị ép và giảm áp lực.

**Câu 2:** Niu tơn (N) là đơn vị của:

###### **A. Áp lực** B. Áp suất C. Năng lượng D. Quãng đường

**Câu 3:** 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 4:** Chỉ ra kết luận sai trong các kết luận sau:

A. Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép. B. Đơn vị của áp suất là N/m2.

###### C. Áp suất là độ lớn của áp lực trên một diện tích bị ép. D. Đơn vị của áp lực là đơn vị của lực.

**Câu 5:** Muốn giảm áp suất thì:

A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ

B. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ

###### C. tăng diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực

###### D. giảm diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực

**Câu 6:** Áp lực là: A. Lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.

B. Lực ép có phương song song với mặt bị ép.

C. Lực ép có phương tạo với mặt bị ép một góc bất kì.

D. Lực ép có phương trùng với mặt bị ép.

**Câu 7:** Đặt một bao gạo 60kg lên một ghết 4 chân có khối lượng 4kg. Diện tích tiếp xúc với mặt đất của mỗi chân ghế là 8cm2. Áp suất mà gạo và ghế tác dụng lên mặt đất là:

A. p = 20000N/m2  B. p = 2000000N/m2  C. p = 200000N/m2  D. Là một giá trị khác

**Câu 8:** Cùng một lực như nhau tác dụng lên hai vật khác nhau. Diện tích tác dụng của lực lên vật A lớn gấp đôi diện tích lực tác dụng lên vật B.

A. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật B

###### B. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật A

C. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhau

D. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật B

**Câu 9:** Cùng một lực như nhau tác dụng lên hai vật khác nhau. Diện tích tác dụng của lực lên vật A lớn gấp bốn lần diện tích lực tác dụng lên vật B.

A. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật B

B. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật A

C. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhau

###### D. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật A

**Câu 10:** Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì:

A. để giảm trọng lượng của tường xuống mặt đất

B. để tăng trọng lượng của tường xuống mặt đất C. để tăng áp suất lên mặt đất

###### D. để giảm áp suất tác dụng lên mặt đất

**Câu 11:** Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực nào?

A. Lực kéo do đầu tàu tác dụng lên toa tàu. B. Trọng lực của tàu.

C. Lực ma sát giữa tàu và đường ray. D. Cả 3 lực trên.

**Câu 12:** Khi nằm trên đệm mút ta thấy êm hơn khi nằm trên phản gỗ. Tại sao vậy?

A. Vì đệm mút mềm hơn phản gỗ nên áp suất tác dụng lên người giảm.

B. Vì đệm mút dầy hơn phản gỗ nên áp suất tác dụng lên người giảm.

###### C. Vì đệm mút dễ biến dạng để tăng diện tích tiếp xúc vì vậy giảm áp suất tác dụng lên thân người.

D. Vì lực tác dụng của phản gỗ vào thân người lớn hơn.

***\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***

HS thảo luận cặp đôi và hoàn thành câu trả lời

***\*Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV gọi HS bất kỳ trả lời câu hỏi

***\*Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***

GV mời học sinh khác nhận xét và bổ sung

GV chốt lại kiến thức và đánh giá , nhận xét các nhóm

**Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** - Học sinh vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết tình huống thực tế.

 - Học sinh sáng tạo hơn và phát triển theo sở thích của mình.

**b) Tổ chức thực hiện:**

***\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- GV yêu cầu cá nhân HS thực hiện các nội dung trong mục em có biết:

1. Nêu được biện pháp làm tăng, giảm áp suất bằng cách thay đổi áp lực hoặc diện tích mặt bị ép trong những tình huống cụ thể.

2. Giải thích được vì sao ống hút cắm vào hộp sữa có một đầu nhọn.

- HS nhận nhiệm vụ.

***\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- HS cá nhân thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV.

***\* Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận***

- HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ.

- 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

**\*Hướng dẫn tự học ở nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học trong bài 16.

- Làm các bài tập bài 15 trong SBT

- Đọc trước nội dung Bài 16: Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển.