**BÀI 16: ÁP SUẤT**

*Thời gian thực hiện: (03 tiết)*

**I. Mục tiêuSP Tin 6 Anh Nguyet + Pham Huy**

**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, *áp suất = áp lực/diện tích bề mặt*.
* Liệt kê được một số đơn vị đo 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**

Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển một số thành tố năng lực chung của học sinh như sau:

* Tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin trong SGK để trả lời câu hỏi.
* Giao tiếp và hợp tác: Thảo luận, phối hợp các bạn trong nhóm thực hiện nhiệm vụ được giao. Trình bày câu trả lời/ bài thảo luận của nhóm trước lớp.
* Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Suy nghĩ, tìm kiếm câu trả lời cho các câu hỏi GV đưa ra, tìm cách giải quyết vấn đề phát sinh khi làm thí nghiệm

**2.2. Năng lực riêng**

Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển một số thành tố năng lực KHTN của học sinh như sau:

* Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được định nghĩa, tác dụng của áp lực lên mặt bị ép và những yếu tố ảnh hưởng đến tác dụng này.
* Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành thí nghiệm, rút ra nhận xét áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bề mặt, *áp suất = áp lực/diện tích bề mặt*.
* Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế.

**3. Về phẩm chất**

Thực hiện bài học này sẽ góp phần hình thành và phát triển một số thành tố phẩm chất của học sinh như sau:

- Chăm chỉ: Thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực, chăm chỉ đọc tài liệu tham khảo, đoàn kết với các bạn trong lớp qua các hoạt động học tập.

- Trung thực: Cẩn thận trong thực hành và ghi chép kết quả.

- Trách nhiệm: Trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ, hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1. GV: SGK, SBT, tài liệu tham khảo, máy chiếu, phiếu học tập. Dụng cụ thí nghiệm: các khối kim loại hình hộp chữ nhật giống nhau, chậu cát mịn.

2. HS: Chuẩn bị học trước bài 16 Áp suất.

**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 suất.
2. **Nội dung:** GV đưa ra tình huống thực tế có liên quan tới áp suất: Khi láng sân xi măng, vữa trên sân chưa khô hẳn, nếu đi trực tiếp trên đó thì sẽ để lại các vết chân lún sâu. Để tránh hỏng mặt sân, người ta thường đặt những tấm ván trên mặt sân để đi trên đó. Vì sao người ta làm như vậy?
3. **Sản phẩm:** Dự đoán câu trả lời của HS: người ta làm như vậy để làm giảm tác dụng của trọng lượng người lên mặt sân xi măng tại chỗ giẫm chân, giúp làm giảm độ lún trên bề mặt xi măng khi người đi qua*.*

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| **\* Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - Giáo viên dẫn dắt tình huống thực tế có vấn đề: Ta thấy các bác thợ xây khi láng sân xi măng, vữa trên sân chưa khô hẳn, nếu đi trực tiếp trên đó thì sẽ để lại các vết chân lún sâu. Để tránh hỏng mặt sân người ta thường đặt những tấm ván trên mặt sân để đi trên đó. Vì sao người ta lại làm như vậy?  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:** Học sinh hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi.  **\* Báo cáo, thảo luận:** Giáo viên gọi vài học sinh trả lời câu hỏi.  **\* Kết luận, nhận định:** Giáo viên kết luận và dẫn dắt vào bài mới: Qua trường hợp trên, các em thấy với cách làm đặt những tấm ván trên mặt sân sẽ làm giảm được tác dụng cảu trọng lượng người lên bề mặt sân tại nơi dẫm chân và tác dụng của áp lực lên bề mặt diện tích người ta gọi là áp suất do áp lực đó gây ra. Vậy lực có đặc điểm như thế nào thì được gọi là áp lực và áp suất là gì? Chúng ta cùng tìm hiểu trong bài học hôm nay. | **BÀI 16: ÁP SUẤT** |

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

**Hoạt động 2.1: Áp lực**

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

**b) Nội dung**: Giáo viên thông báo khái niệm áp lực: áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.

- GV lấy ví dụ về áp lực, GV mời vài HS lấy ví dụ về áp lực trong thực tế

- GV chiếu lên bảng câu hỏi, mời HS trả lời: ở hình 16.1 lực nào sau đây không phải là áp lực? Vì sao?

a. Lực do người tác dụng lên xe kéo.

b. Lực do xe kéo tác dụng lên mặt đất.

c. Lực do các thùng hàng tác dụng lên xe kéo

**c) Sản phẩm:** dự đoán câu trả lời của HS:

Một số ví dụ về áp lực trong thực tế:

+ Khi đứng chào cờ, các bạn học sinh đều đứng thẳng người có phương vuông góc với mặt sân.

+ Chiếc ô tô đỗ ở mặt đường bằng phẳng tạo áp lực lên mặt đường đúng bằng trọng lượng của nó

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV thông báo: áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.  Ví dụ: Khi đứng, chân ta tác dụng lên mặt đất một lực ép theo phương vuông góc với mặt đất, lực này chính là áp lực.  + Trọng lượng của các vật như tủ, bàn, ghế.. tác dụng lực ép lên sàn có phương vuông góc với mặt sàn, lực này chính là áp lực.  GV mời một vài HS nêu ví dụ về áp lực trong thực tế.  GV chiếu lên bảng câu hỏi, mời HS trả lời:  Ở hình 16.1, lực nào sau đây không phải là áp lực? Vì sao?  a. Lực do người tác dụng lên xe kéo.  b. Lực do xe kéo tác dụng lên mặt đất.  c. Lực do các thùng hàng tác dụng lên xe kéo  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận nhóm và hoàn thành câu trả lời  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV cho HS trả lời và các HS còn lại nhận xét. Giáo viên chốt lại kiến thức và nhận xét các HS.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV mời học sinh khác nhận xét và bổ sung  HS đánh giá chéo lẫn nhau. Giáo viên chốt lại kiến thức và đánh giá các nhóm. GV chốt lại kiến thức | **1. Áp lực:**  Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.  KHTN 8 (Cánh Diều) Bài 16: Áp suất | Khoa học tự nhiên 8 (ảnh 1)  **Trả lời:**  Lực do người tác dụng lên xe kéo không phải là áp lực vì lực này có phương không vuông góc với mặt bị ép. |

**Hoạt động 2.2: Áp suất**

**a) Mục tiêu:** Nêu được khái niệm áp suất, viết được công thức tính áp suất và liệt kê được 1 số đơn vị đo áp suất thông dụng.

**b) Nội dung:** Thực hiện được thí nghiệm để xác định được áp suất sinh ra khi có tác dụng áp dụng lên đơn vị diện tích bề mặt.

**c) Sản phẩm:** Phiếu học tập 1

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm 1 SGK trang 74  *Chuẩn bị:*Chất lỏng cần xác định khối lượng riêng, cốc đong, cân.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Chia lớp thành 6 nhóm yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm và hoàn thành **Phiếu học tập 1**  *Tiến hành*  - Xác định khối lượng của lượng chất lỏng:  + Dùng cân xác định khối lượng m1 của cốc đong.  + Đổ lượng chất lỏng cần xác định khối lượng riêng vào cốc đong. Dùng cân xác định tổng khối lượng m2 của cốc đong và lượng chất lỏng (hình 14.1).  + Tính khối lượng của lượng chất lỏng: m = m2 – m1.  - Đo thể tích của lượng chất lỏng: Đọc giá trị thể tích V của lượng chất lỏng trên cốc đong.  - Tính khối lượng riêng của lượng chất lỏng: D=(m2−m1)/V  ***\*Báo cáo kết quả thí nghiệm***  Các nhóm công bố kết quả thí nghiệm và giáo viên nhận xét, chốt lại kiến thức và đánh giá các nhóm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV chốt lại kiến thức và đánh giá theo rubric, nhận xét các nhóm | **PHIẾU HỌC TẬP 1**  **Câu hỏi 1:** Tác dụng của áp lực lên mặt bị ép phụ thuộc vào yếu tố nào?  **Trả lời:**  Tác dụng của áp lực lên mặt bị ép phụ thuộc vào:  + Độ lớn áp lực.  + Diện tích bề mặt bị ép.  **Câu hỏi 2:**  Một khối gỗ hình hộp chữ nhật có kích thước 1m x 1 m x 2 m và có trọng lượng 200 N. Tính áp suất khối gỗ tác dụng lên mặt sàn trong hai trường hợp ở hình 16.3.  KHTN 8 (Cánh Diều) Bài 16: Áp suất | Khoa học tự nhiên 8 (ảnh 4)  **Trả lời:**  - Trường hợp Hình 16.3a:  Diện tích bề mặt bị ép là S1 = 1 . 1 = 1 m2  Áp suất khối gỗ tác dụng lên mặt sàn là p1=F.S1=P.S1=200.1=200N/m2  - Trường hợp Hình 16.3b:  Diện tích bề mặt bị ép là S1 = 1 . 2 = 2 m2  Áp suất khối gỗ tác dụng lên mặt sàn là p2=F.S2=P.S2=200.2=400N/m2 |

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

|  |
| --- |
| **Câu hỏi 1:** Tác dụng của áp lực lên mặt bị ép phụ thuộc vào yếu tố nào?    **Câu hỏi 2:** Một khối gỗ hình hộp chữ nhật có kích thước 1m x 1 m x 2 m và có trọng lượng 200 N. Tính áp suất khối gỗ tác dụng lên mặt sàn trong hai trường hợp ở hình 16.3.  KHTN 8 (Cánh Diều) Bài 16: Áp suất | Khoa học tự nhiên 8 (ảnh 4) |

**Phương pháp đánh giá và công cụ đánh giá:** Quan sát, Phiếu học tập, **Bảng kiểm**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các tiêu chí** | **Có** | **Không** |
| Trả lời câu hỏi 1 |  |  |
| Trả lời câu hỏi 2 |  |  |

**Hoạt động 2.3: Tăng giảm Áp suất**

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

**b) Nội dung:** Thực hiện được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật.

**c) Sản phẩm:** Phiếu học tập 2

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm SGK  *Chuẩn bị:*Thước, cân, khối hộp chữ nhật.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  Chia lớp thành 6 nhóm yêu cầu HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm và hoàn thành **Phiếu học tập 2**  Các khối kim loại hình hộp chữ nhật giống nhau, chậu cát mịn.  *Tiến hành*  - Đặt khối kim loại lên mặt cát và đo độ lún của cát ở mỗi trường hợp sau:  + Đặt một khối kim loại nằm ngang (hình 16.2a).  + Đặt một khối kim loại thẳng đứng (hình 16.2b).  + Đặt hai khối kim loại chồng lên nhau (hình 16.2c).  - So sánh độ lún trong mỗi trường hợp và rút ra kết luận về sự thay đổi độ lún gây ra bởi áp lực của khối kim loại trên mặt cát khi:  + Với cùng một áp lực (hình 16.2a, b), diện tích bị ép giảm;  + Trên một diện tích bị ép không đổi (hình 16.2a, c), tăng áp lực.  KHTN 8 (Cánh Diều) Bài 16: Áp suất | Khoa học tự nhiên 8 (ảnh 2)  **Trả lời:**  - So sánh độ lún trong mỗi trường hợp:  + Với cùng một áp lực thì trường hợp b lún sâu hơn trường hợp a.  + Trên một diện tích bị ép không đổi thì trường hợp c lún sâu hơn trường hợp a.  - Kết luận:  + Với cùng một áp lực, diện tích bị ép giảm thì tác dụng của lực lên diện tích bề mặt bị ép càng lớn.  + Trên một diện tích bị ép không đổi, tăng áp lực thì tác dụng của lực lên diện tích bề mặt bị ép càng lớn.  ***\*Báo cáo kết quả thí nghiệm***  Các nhóm công bố kết quả thí nghiệm và giáo viên nhận xét, chốt lại kiến thức và đánh giá các nhóm.  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  GV chốt lại kiến thức và đánh giá theo rubric, nhận xét các nhóm | **PHIẾU HỌC TẬP 2**  **Câu hỏi:** a. Vì sao các mũi đinh đều được làm nhọn (hình 16.4a)?  b. Vì sao phần lưỡi dao thường được mài mỏng (hình 16.4b)? Vì sao khi thái thức ăn, nhiều khi ta cần tăng lực tác dụng lên dao?  c. Vì sao khi làm phẳng nền nhà lát vữa xi măng, người thợ lại cần dùng giày đế phẳng và rộng (hình 16.4c)?  **Trả lời:**  a. Các mũi đinh đều được vuốt nhọn để giảm diện tích mặt bị ép nhằm tăng áp suất tác dụng lên mặt tiếp xúc, để việc đóng đinh được dễ dàng hơn.  b.  - Phần lưỡi dao thường được mài mỏng để giảm diện tích mặt bị ép nhằm tăng áp suất tác dụng lên mặt tiếp xúc, để việc thái thức ăn dễ dàng hơn.  - Khi thái thức ăn, nhiều khi ta cần tăng lực tác dụng lên dao để tăng áp suất tác dụng lên mặt tiếp xúc, để việc thái thức ăn dễ hơn.  c. Khi làm phẳng nền nhà lát vữa xi măng, người thợ lại cần dùng giày đế phẳng và rộng để làm tăng diện tích mặt bị ép nhằm giảm áp suất tác dụng lên mặt tiếp xúc, để người thợ không để lại vết sâu trên nền nhà. |

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

|  |
| --- |
| **Câu hỏi:** a. Vì sao các mũi đinh đều được làm nhọn (hình 16.4a)?  b. Vì sao phần lưỡi dao thường được mài mỏng (hình 16.4b)? Vì sao khi thái thức ăn, nhiều khi ta cần tăng lực tác dụng lên dao?  c. Vì sao khi làm phẳng nền nhà lát vữa xi măng, người thợ lại cần dùng giày đế phẳng và rộng (hình 16.4c)? |

**Phương pháp đánh giá và công cụ đánh giá:** Phiếu học tập, **rubric**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí đánh giá** | **Mức độ đánh giá và điểm** | | | **Điểm** |
| **Mức 1 (5đ)** | **Mức 2 (7đ)** | **Mức 3 (10đ)** |
| ***Tổ chức hoạt động nhóm khi tiến hành thí nghiệm và PHT*** | Hầu các thành viên đều không thực hiện nhiệm vụ trong PHT, chỉ có 1,2 HS chủ chốt làm  **(2 điểm)** | Hầu hết các thành viên đều thực hiện nhiệm vụ trong PHT, chỉ có 3,4 HS không làm  **(3 điểm)** | Tất cả các thành viên đều thực hiện nhiệm vụ trong PHT  **(5 điểm)** |  |
| ***Tiến hành thí nghiệm và trả lời PHT*** | Thảo luận được công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua 1 số hiện tượng thực tế **(3 điểm)** | Thực hiện PHT số 2 **(4 điểm)** | Thực hiện được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật.  **(5 điểm)** |  |
| **Tổng điểm** | | | |  |

**Hoạt động 3: Vận dụng**

**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) Nội dung:** Câu hỏi và bài tập về khối lượng riêng

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời và bài làm của học sinh

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Dự kiến sản phẩm** |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  GV yêu cầu HS làm bài tập trong SGK  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS thảo luận cặp đôi và hoàn thành câu trả lời  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi HS bất kỳ trả lời câu hỏi  ***\*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 | **Vận dụng:** Tìm ví dụ trong thực tế về những trường hợp cần tăng hoặc giảm áp suất và giải thích cách làm tăng hay giảm áp suất trong những trường hợp đó.  **Trả lời:**  - Ví dụ các trường hợp cần tăng áp suất:  + Ngày tết bố mẹ em hay xếp bánh chưng ra mặt bàn và dùng vật nặng đè lên làm tăng áp lực lên bánh, tạo áp suất lớn ép cho bánh ráo nước, dền ngon hơn.  + Khi đóng đinh vào tường ta thường đóng mũi đinh vào tường mà không đóng mũ (tai) đinh vào tường vì khi đóng mũi đinh vào tường sẽ làm giảm diện tích mặt bị ép nhằm tăng áp suất tác dụng lên tường giúp đinh xuyên vào tường được dễ hơn.  - Ví dụ các trường hợp cần giảm áp suất:  + Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường để tăng diện tích mặt ép nhằm giảm áp suất tác dụng lên mặt đất.  + Khi nằm trên đệm mút ta thấy êm, người đỡ đau lưng hơn khi nằm trên phản gỗ vì đệm mút dễ biến dạng làm tăng diện tích tiếp xúc giúp giảm áp suất tác dụng lên thân người. |

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/