|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|   | **Tiết 53** | **Tiết 54** | **Tiết 55** |
| Ngày dạy: | Lớp 8a:  | Lớp 8a:  | Lớp 8a:  |

**Bài 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**

 ***Môn học: KHTN 8 (Phần Vật lý)***

***Thời gian thực hiện: 3 tiết (tiết 53, 54, 55 - tuần 14)***

**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 khoa học tự nhiên :**

- 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.

**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 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. Chuẩn bị của giáo viên.**

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

Số lượng 01 bộ gồm:

- Dụng cụ: 2 VL8.1.KTKN; bột mịn.

**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 lực, tác dụng của áp lực lên một bề mặt.

**b. Nội dung:**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?

**c.****Sản phẩm:** Dự đoán 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: Chiếu hình ảnh:https://lh3.googleusercontent.com/V8laCiHXtD2ZUsT18rhu0TZijmDCPhZ2Sz3F8DKL4WU0x-wO67PlcQjIG2G-ay0L74Hg52pS0q7ApGs-HHy_EdxqflRQgnezoPqHt4ak9vzX3Yy83UdaoLJsyk731we7ObLeTROkpSpSmAnr3VNJTwGV 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: 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 nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS.- GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: *Để giải thích câu hỏi này đầy đủ và chính xác, chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay.* | **Hoạt động khởi động***Dự đoán câu trả lời của học sinh:* Do khi em bé đứng thì diện tích bề mặt nệm bị ép nhỏ, người mẹ nằm thì diện tích bề mặt nệm bị ép lớn. Vì vậy, tác dụng của lực lên diện tích bề mặt bị ép do người mẹ gây ra nhỏ hơn tác dụng của lực lên diện tích bề mặt bị ép do em bé gây ra, dẫn tới em bé đứng lên chiếc đệm (nệm) thì đệm lại bị lún sâu hơn khi người lớn nằm trên nó. |

**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. Nội dung:**

**-** GV Cho Hs cá nhân nghiên cứu thông tin SGK để đưa ra định nghĩa về áp lực.

- GV chiếu một số hình ảnh, yêu cầu HS chỉ ra lực nào trong số các lực được mô tả trong hình ảnh là áp lực.

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

**d.****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV 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.https://lh4.googleusercontent.com/TM31sqcdKKQQv1KkwOLE0gjjdU4Fl-LMHmliRIxaTBXuxwJ72mPJ_gJNfnUOWdkf__T5ybDYHDc20C3bbucqkMtuyJxEllEQrAecSybQLXsHa9_0dPGv6E9qmnZXJyBIktA0Rn7T7TBB0Yx0_KX5vA- 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 trả lời câu hỏi.**Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**- GV gọi ngẫu nhiên một số HS đưa ra ý kiến, các HS khác bổ sung (nếu cần).**Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**- Học sinh nhận xét, đánh giá.- GV nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **I. Áp lực là gì?**- Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.- VD: Học sinh đứng trên sân trường; ô tô trong bãi đỗ xe; máy móc đặt trong nhà xưởng.*Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động:**Các lực có trong Hình 15.1 là áp lực:**- 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.* |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu thí nghiệm**

**a. Mục tiêu:** Tiến hành được thí nghiệm tìm hiểu các yếu tố ảnh hưởng đến độ lún của vật trong khay thủy tinh đựng bột mịn.

**b. Nội dung:**Học sinh tiến hành thí nghiệm và hoàn thiện Bảng 15.1.

**c.****Sản phẩm:** Kếtquả thí nghiệm của học sinh

**d.****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV 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 | **II. Áp suất.*****1. Thí nghiệm*.****Chuẩn bị:** Hai khối sắt giống nhau có dạng hình hộp chữ nhật; một khay nhựa hoặc thủy tinh trong suốt đựng bột mịn.***2. Cách tiến hành:*** SGK/65***3. Kết quả.***- Giả sử thu được kết quả trong bảng sau:**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 |

 **KL:**- 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. |

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

**a. Mục tiêu:** Nắm được công thức tính áp suất và đơn vị của áp suất và đơn vị của các đại lượng trong công thức tính áp suất.

**b. Nội dung**

- GV cho các HS cá nhân nghiên cứu thông tin SGK để đưa ra công thức tính áp suất, đơn vị của áp suất.

- GV cho HS hoạt động nhóm bàn thực hiện trả lời câu hỏỉ hoạt động SGK/66

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV 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: Thực hiện nhiệm vụ học tập**-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 tập**- Học sinh nhận xét, bổ sung.- Giáo viên nhận xét, đánh giá.và chốt kiến thức. | **2. Công thức tính áp suất.**- Áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một diện tích bị ép.- Áp suất được tính bằng độ lớn của áp lực trên một đơn vị diện tích bị ép.- Công thức tính áp suất: p = F/STrong đó:  + p là áp suất.  + F là áp lực tác dụng lên mặt bị ép, đơn vị là niutơn (N). + S là diện tích bề mặt bị ép, đơn vị là m2.- Đơn vị của áp suất là niutơn trên mét vuông (N/m2), còn gọi là paxcan, kí hiệu là Pa (1Pa = 1 N/m2)*- Ngoài ra người ta còn dùng một số đơn vị của áp suất như:**+ Atmôtphe (kí hiệu là atm):* *1atm = 1,013.10-5Pa.**+ Milimét thủy ngân (kí hiệu mmHg): 1mmHg = 133,3Pa.**+ Bar: 1 Bar = 105Pa**Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động nhóm:***1.** a. ***F1 =*** *350 000 N;* ***S1*** *= 1,5 m2 ; p1 = ?*Áp suất của xe tăng lên mặt đường nằm ngang làp1 = F1/S1 = 350000/1,5 =233333,33N/m2b. ***F2 =*** *25 000 N;* ***S2*** *= 250 cm2 = 250.10−4 m2 ; p2 = ?*Áp suất của một ô tô lên mặt đường nằm ngang làp2 = F2/S2 = 25000/250.10−4 =1000000N/m2**2.** Do áp suất em bé tạo ra trên diện tích bề mặt đệm (nệm) bị ép lớn hơn áp suất do người lớn tạo ra trên diện tích bề mặt đệm (nệm) bị ép.3. Từ công thức tính áp suất p = F/S’, ta có nguyên tắc để làm tăng, giảm áp suất:*- Làm tăng áp suất bằng cách:*+ Tăng áp lực giữ nguyên diện tích bề mặt bị ép.+ Giữ nguyên áp lực và giảm diện tích bề mặt bị ép.+ Vừa tăng áp lực vừa giảm diện tích bề mặt bị ép.*- Làm giảm áp suất bằng cách:*+ Giảm áp lực giữ nguyên diện tích bề mặt bị ép.+ Giữ nguyên áp lực và tăng diện tích bề mặt bị ép.+ Vừa giảm áp lực vừa tăng diện tích bề mặt bị ép. |

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất.**

**a. Mục tiêu:** Biết được công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất

**b. Nội dung:** Hoạt động nhóm bàn trả lờicâu hỏi của hoạt động SGK/66

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

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV 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 các 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 tập**- 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.* | 3. **Công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất.***Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động nhóm:**1.* *- Phương án để có thể đóng được chiếc cọc xuống đất một cách dễ dàng: Ta vót nhọn đầu chiếc cọc cắm xuống đất và sử dụng búa lớn đập vuông góc vào đầu còn lại của chiếc cọc.**- Cách làm trên giúp đóng cọc xuống đất được dễ dàng do ta đã làm tăng áp lực và giảm diện tích bề mặt bị ép sẽ giúp áp suất của chiếc cọc tác dụng xuống đất được tăng lên nhiều lần.****2.*** *Để xe ô tô có thể vượt qua vùng đất sụt lún người ta thường đặt tấm ván, thanh gỗ lên vùng đất đó để làm tăng diện tích bề mặt bị ép sẽ làm giảm áp suất của xe tác dụng lên vùng đất đó giúp xe có thể đi qua vùng đất sụt lún.**3. Cá sấu có hàm răng rất nhọn dùng để tấn công con mồi, nhờ có răng nhọn giúp diện tích bề mặt bị ép nhỏ và làm tăng được áp suất tác dụng lên con mồi, làm con mồi bị ngoạm chặt và khó thoát khỏi nó.**Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động cặp đôi:**Ví dụ trong thực tế về công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất:**+ Đầu đinh, dao, kéo, ống hút,... đều được làm nhọn để giảm diện tích bị ép nhằm tăng áp suất.***KL:** Việc làm tăng, giảm áp suất có công dụng lớn trong đời sống. Dựa vào cách tăng, giảm áp suất người ta có thể chế tạo những dụng cụ, máy móc phục vụ cho mục đích sử dụng. |

**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: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**- GV cho HS làm một số bài tập trắc nghiệm: **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:** Chọn câu đúng trong các câu sau:A. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực kéo do đầu tàu tác dụng lên toa tàu.B. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng trọng lực của tàuC. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực ma sát giữa tàu và đường rayD. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng cả ba lực trên.**Câu 3:** Niu tơn (N) là đơn vị của:A. Áp lực. B. Áp suất. C. Năng lượng. D. Quãng đường. **Câu 4:** Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào:A. phương của lực. B. chiều của lực. C. điểm đặt của lực. D. độ lớn của áp lực và diện tích mặt bị ép. **Câu 5:** 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 6:** Trường hợp nào trong các trường hợp sau có thể làm tăng áp suất của một vật lên vật khác?A. Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, tăng diện tích mặt bị ép.B. Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, giảm diện tích mặt bị ép.C. Giữ nguyên diện tích mặt bị ép, giảm áp lực tác dụng vào vật.D. Vừa giảm áp lực tác dụng vào vật vừa tăng diện tích mặt bị ép.**Câu 7:** 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 8:** Muốn giảm áp suất thì:A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệB. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệC. tăng diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lựcD. giảm diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực**Câu 9:** Muốn giảm áp suất lên diện tích bị ép ta có thể làm như thế nào?A. Giảm áp lực lên diện tích bị ép.B. Giảm diện tích bị ép.C. Tăng áp lực và tăng diện tích bị ép lên cùng một số lần.D. Tăng áp lực và giảm diện tích bị ép.**Câu 10:** 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 11:** Đơn vị đo áp suất là:A. N/m2. B. N/m3. C. kg/m3. D. N**Câu 12:** 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 13:** Đơn vị của áp lực là:A. N/m2  B. Pa C. N D. N/cm2**Câu 14:** 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 BB. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật AC. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhauD. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật B**Câu 15:** 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 BB. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật AC. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhauD. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật A**Câu 16:** Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì:A. để giảm trọng lượng của tường xuống mặt đấtB. để tăng trọng lượng của tường xuống mặt đấtC. để tăng áp suất lên mặt đấtD. để giảm áp suất tác dụng lên mặt đất**Câu 17:** 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 18:** 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 19:** 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.**Câu 20:** Vật thứ nhất có khối lượng m­­1 = 0,5kg, vật thứ hai có khối lượng 1kg. Hãy so sánh áp suất p1 và p2 của hai vật trên mặt sàn nằm ngang.A. p1= p2 B. p1= 2p2 C. 2p1= p2 D. Không so sánh được.**Câu 21:** Khi nhúng một khối lập phương vào nước, mặt nào của khối lập phương chịu áp lực lớn nhất của nước?A. Áp lực như nhau ở cả 6 mặt. B. Mặt trên C. Mặt dưới D. Các mặt bên**Câu 22:** Một hình hộp chữ nhật có kích thước 20cm x 10cm x 5cm được đặt trên bàn nằm ngang. Biết trọng lượng riêng của chất làm nên vật là d = 2.104 N/m3. Áp suất lớn nhất và nhỏ nhất tác dụng lên mặt bàn là bao nhiêu? Lấy g = 10m/s2.A. pmax= 4000Pa;pmin = 1000Pa  B. pmax=10000Pa;pmin=2000Pa C. pmax=4000Pa;pmin=1500Pa  D. pmax=10000Pa;pmin=5000Pa**Câu 23:** Một máy đánh ruộng có khối lượng 1 tấn, để máy chạy được trên nền đất ruộng thì áp suất máy tác dụng lên đất là 10.000 Pa. Hỏi diện tích 1 bánh của máy đánh phải tiếp xúc với ruộng là:A. 1m2. B. 0,5m2. C. 10000cm. D. 10m2.**Câu 24:** Biết thầy Giang có khối lượng 60 kg, diện tích một bàn chân là 30 cm2. Tính áp suất thầy Giang tác dụng lên sàn khi đứng cả hai chânA. 1Pa B. 2 Pa C. 10Pa D. 100.000Pa**Câu 25:** Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị tính áp suất?A. N/m2 B. Pa C. N/m3 D. kPa**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. | **III. Luyện tập*****Hướng dẫn trả lời bài tập trắc nghiệm:*****Câu 1. B****Câu 2. B****Câu 3. A****Câu 4. D** C**âu 5. A****Câu 6. B****Câu 7. C****Câu 8. C****Câu 9. A****Câu 10. A****Câu 11. A****Câu 12. C****Câu 13. C****Câu 14. B****Câu 15. D****Câu 16. D****Câu 17. B****Câu 18. B****Câu 19. C****Câu 20. D****Câu 21. C****Câu 22. A****Câu 23. B****Câu 24. D****Câu 25. C** |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức vào thực tiễn

**b. Nội dung:** Làm các bài tập

**c. Sản phẩm:** Kết quả hoạt động của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV 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.*- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm làm bài tập trắc nghiệm:**Câu 1.** Chiếc tủ lạnh gây ra một áp suất 1500 Pa lên sàn nhà. Biết diện tích tiếp xúc của tủ và sàn nhà là 50 dm2. Khối lượng của chiếc tủ lạnh là**A.** 70 kg **B.** 75 kg **C.** 7,5 kg  **D.** 30 kg **Câu 2:** Một máy đánh ruộng với 2 bánh có khối lượng 1 tấn, để máy chạy được trên nền đất ruộng thì áp suất máy tác dụng lên đất là 10000 Pa. Hỏi diện tích mỗi bánh của máy đánh phải tiếp xúc với ruộng là: **A**. 1 m2 **B.** 0,5 m2 **C.** 10000 cm2 **D.** 10 cm2**Câu 3.** Hai người có khối lượng lần lượt là m1 và m2. Người thứ nhất đứng trên tấm ván diện tích S1, người thứ hai đứng trên tấm ván diện tích S2. Nếu m2 = 1,2m1 và S1 = 1,2S2, thì khi so sánh áp suất hai người tác dụng lên mặt đất, ta có: **A.** p1 = p2 **B.** p1 = 1,2p2 **C.** p2 = 1,44p1 **D.** p2 = 1,2p1**Câu 4:** Áp suất khí quyển bằng 76 cmHg đổi ra là:A. 76 N/m2 B. 760 N/m2 C. 103360 N/m2 D. 10336000 N/m2**Câu 5:** 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 C. 928,8 N D. 1000 N**Câu 6:** 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 C. 380,8 m D. 335,6 m**Câu 7:** 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.D. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc độ cao lớp chất lỏng phía trên.**Câu 8:** Một bình hình trụ cao 1m đựng đầy nước. Biết khối lượng riêng của nước là 1000kg/m3. Áp suất của nước tác dụng lên đáy bình là:A.10000Pa B. 400Pa C. 250Pa D. 25000Pa**Câu 9:** Một bình hình trụ cao 1,8m đựng đầy rượu. Biết khối lượng riêng của rượu là 800kg/m3. Áp suất của rượu tác dụng lên điểm M cách đáy bình 20 cm là:A. 1440Pa B. 1280Pa C. 12800Pa D. 1600Pa**Câu 10:** Cho khối lượng riêng của thủy ngân là 13600kg/m3. Trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3. Ở cùng một độ sâu, áp suất của thủy ngân lớn hơn áp suất của nước bao nhiêu lần?A. 13,6 lần B. 1,36 lầnC. 136 lần D. Không xác định được vì thiếu yếu tố.**Câu 11:** Một tàu ngầm đang di chuyển dưới biển. Áp kế đặt ở ngoài vỏ tàu chỉ 875000 N/m2, một lúc sau áp kế chỉ 1165000 N/m2. Nhận xét nào sau đây là đúng?A. Tàu đang lặn xuốngB. Tàu đang chuyển động về phía trước theo phương ngangC. Tàu đang từ từ nổi lênD. Tàu đang chuyển động lùi về phía sau theo phương ngang**Câu 12:** Cho khối lượng riêng của dầu là 800kg/m3. Trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3. Ở cùng 1 độ sâu, áp suất của nước lớn hơn áp suất của dầu bao nhiêu lần?A. 1,25 lần B. 1,36 lầnC. 14,6 lần D. Không xác định được vì thiếu yếu tố.**Câu 13:** 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 d1 = 18000N/m3 và d2 = 10000N/m3.A. 64 cm B. 42,5 cm C. 35,6 cm D. 32 cm**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**- HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV.**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**- HS các nhóm báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ.- 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 | **IV. Vận dụng.***Gợi ý trả lời câu hỏi hoạt động cá nhân:*1, Ví dụ:*- Tăng áp suất: Người ta làm đầu đinh nhọn, mài lưỡi dao sắc, ...**- Giảm áp suất: Bánh xe tăng được làm bằng hệ thống bản xích, ...**2, Theo nguyên tắc để tăng áp suất là làm diện tích bị ép càng nhỏ càng tốt nên để ống hút cắm vào hộp sữa dễ dàng người ta làm một đầu nhọn.***Câu 1. B**Ta có : Áp lực F do tủ lạnh tác dụng lên sàn nhà có độ lớn bằng trọng lượng P của tủ: P = F = 700 (N)Khối lượng của chiếc tủ lạnh:**Câu 2: B**Áp lực do 2 bánh của máy đánh ruộng tác dụng lên nền đất ruộng là:F = P = 10.m = 10. 1000 = 10000 (N)Diện tích 2 bánh là: Diện tích của 1 bánh của máy đánh ruộng là:**Câu 3: C**Áp lực tác dụng lên tấm ván có độ lớn bằng trọng lượng của người: F = P = 10.mÁp suất của người thứ nhất tác dụng lên tấm ván diện tích S1 :Áp suất của người thứ hai tác dụng lên tấm ván diện tích S2: Lập tỉ số, ta được:**Câu 4:** C**Câu 5:** C**Câu 6:** C**Câu 7:** D**Câu 8:** A**Câu 9:** C**Câu 10:** A**Câu 11:** A**Câu 12:** A**Câu 13:** C |

**\*Hướng dẫn tự học ở nhà:**

- Ôn lại kiến thức đã học trong bài 15.

- Làm các bài tập bài 15 trong SBT

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