**Bài 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**

**( Thời lượng: 2 tiết)**

**I. MỤC TIÊU**

**1) 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) Năng lực:**

**a. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự học:***Nghiên cứu trước bài học, tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, tham gia đánh giá bài làm hoặc câu trả lời của bạn, để tìm hiểu vấn đề về áp lực, áp suất

***- Năng lực hợp tác, giao tiếp:*** Phân công nhiệm vụ cho các thành viên trong nhóm, thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác thuyết trình bài kết quả hoạt động của nhóm khi xây dựng khái niệm và công thức tính áp suất.

**- *Năng lực giải quyết vấn đề:***

+ Phối hợp với các thành viên trong nhóm cùng giải quyết các tình huống, vấn đề mà nhiệm vụ học tập đề ra. Sáng tạo trong việc xây dựng thiết kế các hoạt động hoàn thành nội dung nhiệm vụ được giao.

+ Dự đoán, làm thí nghiệm giải quyết vấn đề khi xét mối quan hệ giữa áp suất với 2 yếu tố diện tích mặt bị ép và áp lực.

**b. Năng lực KHTN**

***- Năng lực nhận biết:***

+ Phát biểu được định nghĩa áp lực, áp suất.

+ Viết được công thức tính áp suất, liệt kê được một số đơn vị đo áp suất thông dụng.

***- Năng lực tìm hiểu:*** Dựa vào kết quả thí nghiệm, tìm hiểu về tác dụng của áp suất phụ thuộc vào yếu tố nào, từ đó xác định được công thức tính áp suất.

***- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:***

*+* Vận dụng được công thức tính áp suất để giải các bài tập đơn giản.

*+* Vận dụng được kiến thức liên quan đến công dụng của việc tăng, giảm áp suất để giải thích được các hiện tượng về áp suất trong đời sống thực tiễn.

**3) Phẩm chất:**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu chuẩn bị những nội dung của bài học. Tham gia tích cực các hoạt động phù hợp với khả năng của bản thân.

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

**II.** **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

1. **Chuẩn bị của GV**

* 1 tấm gỗ, đinh, thanh sắt
* Một số tranh ảnh
* Mỗi nhóm học sinh: 3 khối kim loại giống nhau, khay bột, phiếu học tập

**2. Chuẩn bị của HS**

* Nghiên cứu trước kiến thức và trả lời các câu hỏi liên quan đến bài học

**III. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC**

**BÀI 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT (2 tiết).**

**TIẾT 1:** Nghiên cứu các nội dung : I/ Áp lực là gì?

II/ Áp suất

1. Thí nghiệm
2. Công thức tính áp suất.

**TIẾT 2:** Nghiên cứu các nội dung 3. Công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất

III/ Luyện tập

**TIẾT 1 - BÀI 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (3 ph)**

**a/ Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** HS lắng nghe và tiếp thu kiến thức

**d/ Tổ chức thực hiện:**

Một học sinh lên trên bảng đóng 1 chiếc đinh và 1 thanh sắt vào miếng gỗ

GV: Mũi đinh cắm được vào gỗ còn thanh sắt thì không tại sao?

HS: Vì mũi đinh nhọn.

GV: Tại sao vật nhọn thì dễ cắm?

**TÌNH HUỐNG 1**: Tại saomũi đinh là vật nhọn thì dễ cắm được vào gỗ còn thanh sắt thì không?

**TÌNH HUỐNG 2:** Các ô tô đều gây lực ép lên mặt đường, nhưng tại sao con đường có nhiều ô tô tải trọng lớn chạy qua đã bị lún và gây ảnh hưởng xấu đến giao thông ?

- GV dẫn dắt: *Bài học hôm nay giúp các em tìm hiểu để giải thích được các tình huống nêu trên..*

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1** : **Tìm hiểu về áp lực ( 10 ph)**

**a/ Mục tiêu:**

+ Phát biểu được định nghĩa áp lực + Nhận dạng được áp lực qua các ví dụ.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

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

Hoàn thành PHT số 1:

- Hình 15.1: gồm các lực là áp lực:

+ Lực của thùng hang tác dụng lên mặt sàn

+ Lực của ngón tay tác dụng lên mũi đinh

+ Lực của đầu đinh tác dụng lên miếng xốp

**d. Tiến trình dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| *Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ* | |
| GV: Để tìm hiểu về khái niệm áp lực, GV hướng dẫn HS tham gia trò chơi “**Đuổi hình bắt chữ”.**  GV mời một HS làm quản trò và tổ chức cho HS tham gia trò chơi. | HS: Tiếp nhận nhiệm vụ |
| *Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ* | |
| GV hướng dẫn HS quản trò thông báo luật chơi và hướng dẫn HS trong lớp tham gia trò chơi. | - HS: Quan sát hình ảnh và tham gia trò chơi sôi nổi, hào hứng. |
| *Bước 3. Báo cáo, thảo luận* | |
| - Câu hỏi dẫn dắt của quản trò:  + Cụm từ số 1: Cụm từ gồm 3 từ ghép lại từ hai hình ảnh các bạn quan sát?  + Cụm từ số 2: Mặt đường bị biến dạng khi ô tô đi qua nhiều chứng tỏ điều gì? Các bạn đoán xem từ gì có 5 chữ cái?  + Cụm tư số 3: Những lực này có phương như thế nào so với mặt sàn? | -Qua trò chơi HS nêu được các từ khóa liên quan đến khái niệm áp lực:  - HS đoán từ khóa:  + Từ khóa 1: Mạt bị ép  + Từ khóa 2: Lực ép  + Từ khóa 3: vuông góc |
| *Bước 4. Kết luận, nhận định* | |
| GV: Học sinh đứng trên sân trường, tủ đặt trên mặt sàn nhà … đều tác dụng lực ép vuông góc với mặt sàn, gọi là áp lực.  GV: Vậy áp lực là gì?  GV: HS vận dụng hoàn thành PHT số 1 theo nhóm ( 4 HS là 1 nhóm) | - HS: Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.  - HS hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 1:  - Hình 15.1: gồm các lực là áp lực:  + Lực của thùng hang tác dụng lên mặt sàn  + Lực của ngón tay tác dụng lên mũi đinh  + Lực của đầu đinh tác dụng lên miếng xốp |
| ***Tiểu kết:*** Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.  ***Chú ý:*** Khi vật đặt trên mặt nằm ngang thì áp lực đúng bằng trọng lượng của vật | |

**Hoạt động 2** : **Nghiên cứu xây dựng công thức tính áp suất ( 17 ph)**

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| **a/ Mục tiêu:**  + Hoàn thành được thí nghiệm về sự phụ thuộc của áp suất vào áp lực và diện tích mặt bị ép.  + Rút ra được kết luận về sự phụ thuộc của áp suất vào áp lực và diện tích mặt bị ép.  + Xây dựng được công thức tính áp suất.  **b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.  **c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh  **d. Tiến trình dạy học** | |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| Cho HS quan sat đoạn video:[**https://youtu.be/610CYBJCgFI**](https://youtu.be/610CYBJCgFI)Lưỡi dao đã tác dụng lực lên miếng thịt  http://c1.f15.img.vnecdn.net/2015/06/12/7-1434098930_660x0.jpgGV: Tác dụng của áp lực là làm cho mặt bị ép sẽ như thế nào? HS: Tác dụng của áp lực là làm cho bề mặt bị ép bị lún, lõm, bị xuyên qua.  GV: Mỗi áp lực sẽ gây ra một tác dụng nhất định lên mặt bị ép.  Tác dụng của áp lực này được đặc trưng bởi một đại lượng vật lý gọi là áp suất. Vậy Áp suất phụ thuộc vào những yếu tố nào, công thức tính ra sao? | |
| *Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ* | |
| - Tác dụng của áp lực thể hiện ở độ lún của mặt bị ép . Dự đoán tác dụng của áp lực phụ thuốc vào yếu tố nào?  - GV: Quan sát thí nghiệm hình 15.2 SGK ( trang 65) các em hãy cho biết 1. Các dụng cụ cần chuẩn bị là gì? 2. Cách làm thí nghiệm như thế nào? | - HS đưa ra dự đoán: tác dụng của áp lực phụ thuộc vào: + diện tích bị ép (S)  + và độ lớn của áp lực (F)  - HS quan sát TN Hình 15.2 , hoạt động cá nhân trả lời 2 câu hỏi GV đưa ra  + Dụng cụ: hai khối kim loại giống nhau, 1 khay đựng bột mịn  + Tiến hành: thực hiện theo SGK |
| *Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ* | |
| Giới thiệu dụng cụ thí nghiệm và yêu cầu các nhóm hãy trao đổi đưa ra phương án thí nghiệm.  - Chốt phương án thí nghiệm và cho các nhóm tiến hành thí nghiệm rồi điền kết quả vào phiếu học tập 2. | HS trao đổi và trình bày phương án thí nghiệm.  - Tiến hành thí nghiệm theo các bước.  - Điền kết quả thí nghiệm vào bảng 15.1 trong PHT số 2 và hoàn thành nhận xét. |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**    **Nhận xét: *Tác dụng của áp lực (áp suất) càng lớn thì độ lớn của áp lực………………., và diện tích bị ép…………………….*** | |
| *Bước 3. Báo cáo, thảo luận* | |
| - GV: Các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm , nhóm khác Nhận xét | - Trình bày kết quả thí nghiệm.  - Nhận xét kết quả của nhóm bạn. |
| *Bước 4. Kết luận, nhận định* | |
| - Như vậy dự đoán của chúng ta hoàn toàn chính xác.  - Nêu tác dụng của áp lực phụ thuộc vào yếu tố nào?  - Hãy hoàn thành lần lượt phần 1, 2, 3 trong phiếu học tập cá nhân: xác định công thức và đơn vị của áp suất | Cá nhân HS trả lời |
| **PHIẾU HỌC TẬP – HOẠT ĐỘNG CÁ NHÂN**  1. Đọc thông tin dưới đây và đưa ra CT tính áp suất, ký hiệu của áp suất là p  “Để xác định tác dụng của áp lực lên mặt bị ép, người ta đưa ra khái niệm áp suất. Áp suất được tính bằng độ lớn của áp lực lên một đơn vị diện tích bị ép”  Hãy chọn công thức đúng trong các công thức sau:  A. p = F/S B. p = F.S C. p = S/F D. p = S+F  2. Đơn vị của áp suất là gì?  Nếu đơn vị của lực là Niutơn, đơn vị của diện tích là mét vuông (m2) | |
| **Tiểu kết ;** **II/ ÁP SUẤT**  F = p.S  S = F/p   1. **Thí nghiệm** 2. **Công thức tính áp suất**   p = F/S  Trong đó: Đơn vị áp suất: N/m2 1N/m2= 1Pa (Paxcan) | |

**C + D. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP + VẬN DỤNG ( 10 phút)**

**a. Mục tiêu:**

- Củng cố lại kiến thức đã học**.**  Sử dụng được công thức tính áp suất để làm bài tập đơn giản.

- Rèn kĩ năng tư duy tổng hợp, ghi nhớ kiến thức và phản ứng nhanh.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** - Học sinh ghi nhớ lại kiến thức đã học trả lời các câu hỏi thông qua trò chơi.

**d. Tiến trình dạy học:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| ***Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ*** | |
| ĐVĐ: *Để khắc sâu kiến thức về áp suất trên bề mặt. Cả lớp sẽ cùng đến trò chơi* **“ VÒNG QUAY MAY MẮN”.**  - GV mời HS lên làm quản trò và hướng dẫn HS tham gia trò chơi.  + Cá nhân lựa chọn câu hỏi và phần thưởng của mình dựa vào vòng quay trên màn hình.  + Trả lời đúng câu hỏi sẽ được phần quà tương ứng mà bạn quay được. | HS tham gia trò chơi theo cá nhân, sôi nổi, hào hứng.  HS lắng nghe và tiếp nhận nhiệm vụ |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ*** | |
| ***NỘI DUNG CÂU HỎI TRÒ CHƠI “ VÒNG QUAY MAY MẮN’’***   |  |  | | --- | --- | | ***Câu 1. Một vật có trọng lượng 500N đặt trên mặt đất, diện tích tiếp xúc với mặt đất là 0,25m2 .Áp suất của vật tác dụng lên mặt đất là:***  *A. 2000N/m2  B. 200N/m2 C. 20N/m2  D. Kết quả khác*  ***Câu 2: Áp suất phụ thuộc vào yếu tố nào:***  *A. Diện tích bị ép C. Áp lực tác dụng lên bề mặt*  *B. Áp lực và diện tích bị ép D. Tình trạng bề mặt của vật tiếp xúc*  ***Câu 3: Trường hợp nào sau đây áp lực lên mặt sàn lf lớn nhất:***   1. Người đứng một chân. B. Người đứng cả hai chân 2. Người đứng cả hai chân nhưng cúi người xuống. 3. Người đứng cả hai chân nhưng tay cầm một quả tạ   ***Câu 4: Áp suất được tính bằng công thức***   1. v = s/t B. p = d.h C. p = F/S D. p = F.S   ***Câu 5: Tính áp suất đó với áp suất của 1 ô tô nặng 4000N***  ***có diện tích các bánh xe tiếp xúc với mặt đất nằm ngang***  ***là 200 cm2***  A. 4.105 N/m2 B. 2.105 N/m2 C. 3.104 N/m2D. 5.105 N/m2 | ***Đáp án : A***  ***Đáp án : B***  ***Đáp án : A***  ***Đáp án : C***  ***Đáp án : B*** | | |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận*** | |
| GV quan sát và hướng dẫn HS tham gia trò chơi. | HS trả lời đúng các câu hỏi của trò chơi và ghi nhớ nội dung bài học. |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** | |
| - GV dẫn dắt: Qua phần trò chơi củng cố khắc sâu kiến thức về áp suất, các em vận dụng kiến thức đã học thực hiện nhiệm vụ về nhà | HS lắng nghe và ghi nhớ và hoàn thành nhiệm vụ được giao |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Củng cố**  - Các em đã học được những kiến thức gì trong tiết học hôm nay?  -GV tóm tắt lại nội dung bài theo SDTD  - Giải thích tình huống đặt ra vào bài | - Trả lời câu hỏi |
| **2. Luyện tập:**  Một chiếc cặp sách có khối lượng 5kg đặt trên mặt bàn, diện tích tiếp xúc của cặp lên mặt bàn là 250cm2. Tính áp suất của cặp lên mặt bàn.  - GV: Nhận xét cho điểm. | Bài này HS dễ mắc phải lỗi sau:  - Viết 5kg = 50N  - 1 hs trình bày trên bảng, các hs khác làm vào vở |

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Gắn với thực tế  - Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học  - Hấp dẫn, sinh động  - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.  - Phiếu học tập  - Hệ thống câu hỏi và bài tập  - Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

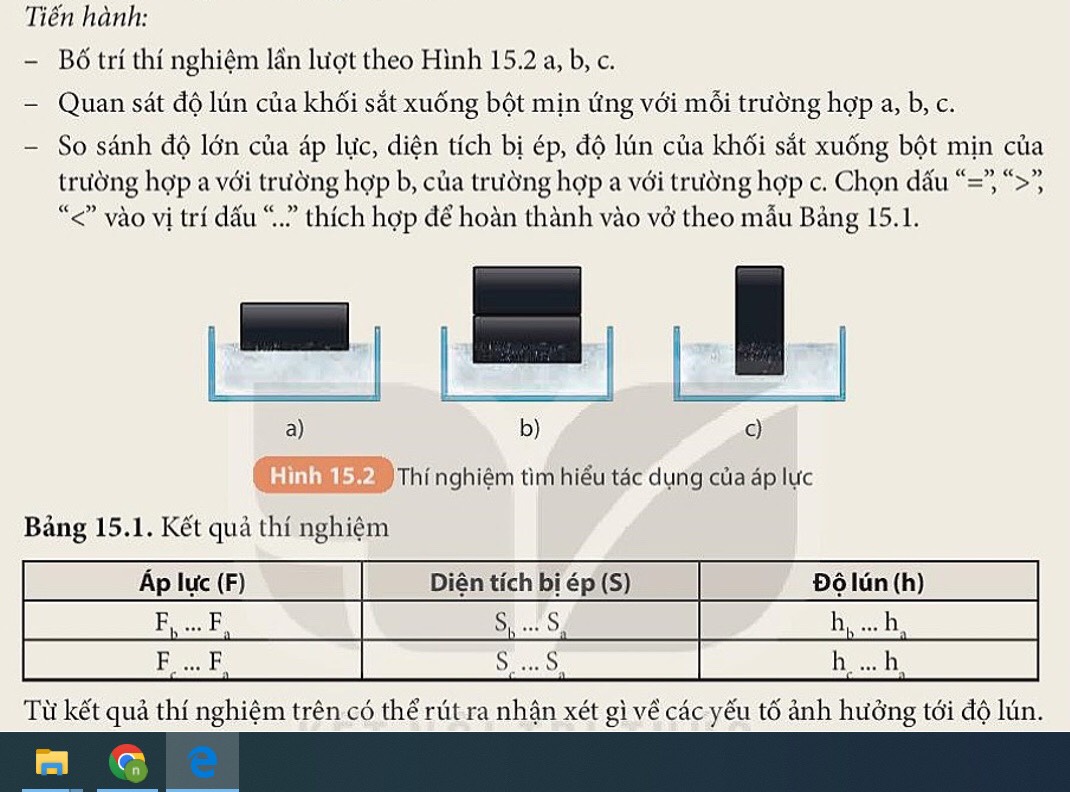
**PHIẾU HỌC TẬP – HOẠT ĐỘNG NHÓM**

**TIẾT 1 - BÀI 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 – HOẠT ĐỘNG NHÓM:…….**



**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 – HOẠT ĐỘNG NHÓM:…………**



**Nhận xét: *Tác dụng của áp lực (áp suất) càng lớn thì độ lớn của áp lực………………., và diện tích bị ép…………………….***

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 – HOẠT ĐỘNG CÁ NHÂN**

1. Đọc thông tin dưới đây và đưa ra công thức tính áp suất, ký hiệu của áp suất là p

“Để xác định tác dụng của áp lực lên mặt bị ép, người ta đưa ra khái niệm áp suất. Áp suất được tính bằng độ lớn của áp lực lên một đơn vị diện tích bị ép”

Hãy chọn công thức đúng trong các công thức sau:

A. p = F/S B. p = F.S C. p = S/F D. p = S+F

2. Đơn vị của áp suất là gì?

Nếu đơn vị của lực là Niutơn, đơn vị của diện tích là mét vuông (m2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG CÂU HỎI TRÒ CHƠI “ VÒNG QUAY MAY MẮN’’**   |  |  | | --- | --- | | ***Câu 1. Một vật có trọng lượng 500N đặt trên mặt đất, diện tích tiếp xúc với mặt đất là 0,25m2 .Áp suất của vật tác dụng lên mặt đất là:***  *A. 2000N/m2  B. 200N/m2 C. 20N/m2  D. Kết quả khác*  ***Câu 2: Áp suất phụ thuộc vào yếu tố nào:***  *A. Diện tích bị ép C. Áp lực tác dụng lên bề mặt*  *B. Áp lực và diện tích bị ép D. Tình trạng bề mặt của vật tiếp xúc*  ***Câu 3: Trường hợp nào sau đây áp lực lên mặt sàn lf lớn nhất:***   1. Người đứng một chân. 2. Người đứng cả hai chân 3. Người đứng cả hai chân nhưng cúi người xuống. 4. Người đứng cả hai chân nhưng tay cầm một quả tạ   ***Câu 4: Áp suất được tính bằng công thức***   1. v = s/t B. p = d.h C. p = F/S D. p = F.S   ***Câu 5: Tính áp suất đó với áp suất của 1 ô tô nặng 4000N***  ***có diện tích các bánh xe tiếp xúc với mặt đất nằm ngang***  ***là 200 cm2***  A. 4.105 N/m2 B. 2.105 N/m2  C. 3.104 N/m2D. 5.105 N/m2 | ***Đáp án : A***  ***Đáp án : B***  ***Đáp án : A***  ***Đáp án : C***  ***Đáp án : B*** | |

**NHIỆM VỤ VỀ NHÀ**

- Học thuộc mục em đã học (nội dung cuối bài SGK trang 66)

- Làm bài tập 1,2 mục ? trang 66

**TIẾT 2 - BÀI 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 ph)**

**a/ Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** HS lắng nghe và tiếp thu kiến thức

**d/ Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| - Tổ chức trò chơi: “Lựa chọn thông minh”  Trong một buổi đi dã ngoại em tham gia thi trồng cây. Trong mỗi giỏ có 1 số dụng cụ mà em có thể sử dụng. Em hãy chọn các dụng cụ phù hợp để thực hiện nhiệm vụ này . | Trò chơi: “Lựa chọn thông minh” |
| - Lấy 6 HS chia làm 2 đội. Nhiệm vụ của các đội là dán các dụng cụ đó vào cột thích hợp.  - Nhóm dán đúng nhiều sẽ được quyền giải thích câu hỏi cô giáo đưa ra và là đội thắng cuộc, sẽ nhận dc phần thưởng của GV. | - Lựa chọn dụng cụ và giải thích cách lựa chọn của mình dựa vào kiến thức của bài |
| - GV: Tại sao khi xúc đất trồng cây em cần chọn loại xẻng đầu nhọn? Ta cần đặt xẻng như thế nào đề xúc đất được dễ dàng? | Cần chọn xẻng có lưỡi nhọn vì diện tích bị ép càng nhỏ thì áp suất càng lớn thì càng dễ đào đát |

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC ( 20 phut)**

***Hoạt động 1:* Tìm hiểu các cách tăng, giảm áp suất**

**a. Mục tiêu:**

+ Củng cố lại kiến thức đã học

+ Đưa ra cách làm tăng, giảm áp suất trong các trường hợp cụ thể.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

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

**d. Tiến trình dạy học**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| *Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ* | |
| GV: 1/ Em hãy cho biết CT tính áp suất trên 1 bề mặt? 2/ Dựa vào CT nêu các cách có thể làm tăng giảm áp suất? | HS: Tiếp nhận nhiệm vụ |
| *Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ* | |
| GV: Hoạt động nhóm đôi, | - Các nhóm trả lời 2 câu hỏi trên |
| *Bước 3. Báo cáo, thảo luận* | |
| GV: đai diện 1 nhóm lên bảng trình bày, nhóm khác phát biểu và nhận xét bổ xung kết qủa của nhóm bạn | - 1 nhóm lên bảng viết đơn vị  - Nhóm khác đưa ra cách làm tăng giảm p  + Tăng p: Tăng F, giảm S  Tăng F, giữ S  Giữ F, giảm S  + Giảm p: Tăng S, giảm F  Tăng S, giữ F  Giữ S, giảm F |
| *Bước 4. Kết luận, nhận định* | |
| GV kết luận các cách làm tăng, giảm áp suất.  GV: Dựa vào nguyên tắc làm tăng, giảm áp suất: Lấy ví dụ trong thực tế về công dụng của việc tảng, giảm áp suất  GV:1/ Các em có biết tại sao lưỡi dao càng mỏng thì dao càng sắc ( bén)?  2/ Tại sao ván trượt tuyết, lướt ván lại to, còn giày trượt băng lại có đế mỏng, nhỏ?  3/Tại sao đường ray tàu hoả được đặt trên các thanh tà vẹt? Mố cầu (chân cầu) hay móng nhà lại xây to?  Trả lời: Đường ray tàu hoả được đặt trên các thanh tà vẹt, mố cầu (chân cầu) hay móng nhà lại xây to để tăng diện tích bị ép, giảm áp suất tác dụng lên mặt đất, tránh làm lún đất nguy hiểm cho tàu, cầu và nhà. | HS ghi nhận kết luận vào vở  VD: Đưa ra một số ứng dụng: Đầu đinh, đầu kim… được làm nhọn; lưỡi dao, lưỡi xẻng… được mài mỏng. Móng nhà, chân đập thường rộng hơn, đường ray xe lửa được đặt trên các thanh tà vẹt…  HS: 1/ Lưỡi dao càng mỏng thì dao càng sắc(bén), vì dưới cùng một áp lực nếu diện tích bị ép càng nhỏ (lưỡi dao càng mỏng) thì tác dụng của áp lực càng lớn(dễ cắt gọt các vật).  2/ Tăng diện tích bị ép sẽ làm giảm áp suất, người lướt ván di chuyển dễ dàng trên nước, người trượt tuyết di chuyển dễ dàng trên nước, lớp tuyết mềm. còn giày trượt băng lại có đế mỏng, nhỏ để tăng áp lực của người lên nền băng. |
| ***Tiểu kết:* 3/** Cách làm tăng giảm p: Từ CT tính áp suất: | |

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động 2:* Tìm hiểu công dụng của áp suất trong thực tiễn** | |
| **a. Mục tiêu:**  + Vận dụng được kiến thức về áp suất vào thực tế đưa ra phương án hợp lý.  **b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.  **c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh  **d. Tiến trình dạy học** | |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| *Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ* | |
| GV: việc làm tăng giảm áp suất, có công dụng to lớn đối với đời sống con người. Dựa vào cách làm tăng, giảm áp suất người ta có thể chế tạo ra những dụng cụ máy móc, phục vụ cho mục đích sử dụng  GV: Hs thảo luận nhóm (lớp chia làm 6 nhóm) hoàn thành phiếu học tập số 1 | Các nhóm tiếp nhận nhiệm vụ |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** | |
| *Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ* | |
| GV: Yêu cầu các nhóm thảo luận và thực hiện 3 nhiệm vụ trong PHT số 1  + Nhóm 1,2: Thực hiện nhiệm vụ 1  + Nhóm 3,4: Thực hiện nhiệm vụ 2  + Nhóm 5,6: Thực hiện nhiệm vụ 3 | Các nhóm thảo luận và thực hiện 3 nhiệm vụ trong PHT số 1 theo yêu cầu của GV |
| *Bước 3. Báo cáo, thảo luận* | |
| GV: Nhóm 1,3,5 báo cáo nhiệm vụ 1, nhóm 2,4,6 nhận xét, và các ý kiến nhận xét của các nhóm khác đối với mỗi nhiệm vụ | Các nhóm báo cáo và nhận xét kết quả thực hiện của nhóm theo phân công yêu cầu của GV |
| *Bước 4. Kết luận, nhận định* | |
| GV: Qua trên ta càng thấy việc làm tăng giảm áp suất, có công dụng to lớn đối với đời sống con người. | HS ghi nhớ |

**C + D. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP + VẬN DỤNG ( 10 phút)**

**Hoạt động 1: Luyện tập ( 5 phút)**

**a. Mục tiêu:**

- Học sinh ghi nhớ lại kiến thức đã học trả lời các câu hỏi thông qua trò chơi.

- Rèn kĩ năng tư duy tổng hợp, ghi nhớ kiến thức và phản ứng nhanh.

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** - Học sinh ghi nhớ lại kiến thức đã học trả lời các câu hỏi.

**d. Tiến trình dạy học:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ* | | |
| GV: Vận dụng công thức tính áp suất , hoàn thành **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2** | HS tiếp nhận nhiệm vụ |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  **Bài tập 1:** Một xe tăng có trọng lượng 340 000N. Tính áp suất của xe tăng lên mặt đường nằm ngang, biết rằng diện tích tiếp xúc của các bản xích với đất là 1,5m2  **Bài tập 2:** Một ô tô có trọng lượng 20 000N. Tính áp suất của xe ô tô lên mặt đường nằm ngang, biết rằng diện tích các bánh xe tiếp xúc với đất là 250cm2.  **Bài tập 3:** Mặt đường nhựa giao thông chịu một áp suất là 1 500 000 N/m2.Hỏi một xe ô tô có tải trọng 20 tấn, diện tích bị ép của 4 bánh xe lên mặt đường là 0,5 m2. Vì lý do chở thêm hàng hóa trong dịp tết nên xe đã chở thêm 10 tấn hàng.  a)Tìm áp suất của xe khi chưa chở thêm hang  b)Tìm áp suất của xe khi chở thêm hàng.  c)Trường hợp nào thì mặt đường sẽ bị lún, vì sao? | |
| *Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ* | | |
| GV: Yêu cầu các nhóm thảo luận và thực hiện 2 bài tập trong PHT số 2  + Nhóm 1,2,3,4: Thực hiện bài tập 1  + Nhóm 5,6,7,8: Thực hiện bài tập 2 | Các nhóm thảo luận và thực hiện theo yêu cầu của GV |
| *Bước 3. Báo cáo, thảo luận* | | |
| GV: Các nhóm báo cáo kết quả và so sánh áp suất tính được trong bài tập 1 và 2 | - Đại diện nhóm trình bày, các nhóm còn lại nhận xét |
| *Bước 4. Kết luận, nhận định* | | |
| GV: Qua kết quả tính của bài tập 1, 2: Tại sao xe tăng nặng nề lại chạy được bình thường trên đất mềm, bùn lầy còn ô tô nhẹ hơn nhiều lại có thể bị lún bánh và sa lầy?  GV: Qua bài học áp suất trên bề mặt, các em cần ghi nhớ những kiến thức gì?  GV: Cá nhân HS về nhà làm bài tập 3 | Máy kéo nặng nề hơn ô tô lại chạy được trên đất mềm là do máy kéo dùng xích có bản rộng( diện tích bị ép lớn) nên áp suất gây ra bởi trọng lượng của máy kéo nhỏ. Còn ô tô dùng bánh ( diện tích bị ép nhỏ), nên áp suất gây ra bởi trọng lượng của ô tô lớn hơn. Chính vì thế mà máy kéo có thể chạy được trên đất mềm, còn ô tô thì không. |
|  | |

**Hoạt động 2: Vận dụng – Hướng dẫn về nhà ( 5 phút)**

**a. Mục tiêu:**

- Học sinh ghi nhớ lại kiến thức đã học trả lời các câu hỏi thông qua trò chơi.

- Rèn kĩ năng tư duy tổng hợp, ghi nhớ kiến thức và phản ứng nhanh.

- Chuẩn bị cho bài học sau

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** - Học sinh ghi nhớ lại kiến thức đã học trả lời các câu hỏi thông qua trò chơi.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| ***Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ*** | |
| ĐVĐ: *Để khắc sâu kiến thức về áp suất trên bề mặt. Cả lớp sẽ cùng đến trò chơi* **“ CHIẾC NÓN KỲ DIỆU”.**  - GV mời HS lên làm quản trò và hướng dẫn HS tham gia trò chơi.  + Cá nhân lựa chọn câu hỏi và phần thưởng của mình dựa vào vòng quay trên màn hình.  + Trả lời đúng câu hỏi sẽ được phần quà tương ứng mà bạn quay được. | HS tham gia trò chơi theo cá nhân, sôi nổi, hào hứng.  HS lắng nghe và tiếp nhận nhiệm vụ |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ*** | |
| ***NỘI DUNG CÂU HỎI TRÒ CHƠI “ CHIẾC NÓN KỲ DIỆU’’***   |  |  | | --- | --- | | **Câu 1 (NB)** : 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. Lực ma sát giữa tàu và đường ray  C. Trọng lực của tàu  D. Cả ba lực trên  **Câu 2 (NB):** Đơn vị của áp lực là:  A. N/m2 B.Pa C.N/cm2 D. N  **Câu 3 (NB)**: 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 4 (NB):** 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 5 (TH):** 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. Mũ đinh có diện tích lớn nên áp lực nhỏ vì vậy đinh khó vào hơn.  C. Đóng mũi đinh vào tường là do thói quen còn đóng đầu nào cũng được.  D. Mũi đinh có diện tích nhỏ nên với cùng áp lực thì có thể gây ra áp suất lớn nên đinh dễ vào hơn.  **Câu 6 (TH):** Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì:  A. để giảm áp suất tác dụng lên mặt đất  B. để giảm trọng lượng của tường xuống mặt đất  C. để tăng trọng lượng của tường xuống mặt đất  D. để tăng áp suất lên mặt đất  **Câu 7 (TH):** 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 dễ biến dạng để tăng diện tích tiếp xúc vì vậy giảm áp suất tác dụng lên thân người.  C. Vì đệm mút dầy hơn phản gỗ nên áp suất tác dụng lên người giảm.  D. Vì lực tác dụng của phản gỗ vào thân người lớn hơn.  **Câu 8 (VD):** 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 chân  A. 1 Pa B. 2 Pa C. 10 Pa D. 100.000 Pa  **Câu 9 (VD):** Vật thứ nhất có khối lượng m1 = 0,5 kg, 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. Không so sánh được. D. 2p1 = p2  **Câu 10 ( VDC):** Một hình hộp chữ nhật có kích thước 20cm x 10cm x 5cm được đặt trên mặt 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 ?  A. Pmax=4000Pa ; Pmin=1500Pa  B. Pmax=10000Pa ; Pmin =2000Pa  C. Pmax=4000Pa ; Pmin=1000Pa  D. Pmax=10000Pa ; Pmin=5000Pa | ***Câu 1:***  ***Đáp án : C***  ***Câu 2:***  ***Đáp án : D***  ***Câu 3:***  ***Đáp án : C***  ***Câu 4:***  ***Đáp án : B***  ***Câu 5:***  ***Đáp án : D***  ***Câu 6:***  ***Đáp án : A***  ***Câu 7:***  ***Đáp án : B***  ***Câu 8:***  ***Đáp án : D***  ***Câu 9:***  ***Đáp án : C***  ***Câu 10:***  ***Đáp án : C*** | | |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận*** | |
| GV quan sát và hướng dẫn HS tham gia trò chơi. | HS trả lời đúng các câu hỏi của trò chơi và ghi nhớ nội dung bài học. |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** | |
| - GV dẫn dắt: Qua phần trò chơi củng cố khắc sâu kiến thức về áp suất, các em vận dụng kiến thức đã học thực hiện nhiệm vụ về nhà | HS lắng nghe và ghi nhớ và hoàn thành nhiệm vụ được giao |

**NHIỆM VỤ VỀ NHÀ ( HƯỚNG DẪN HỌC TẬP)**

***1/ Đối với bài học ở tiết này***: - Làm bài tập 3 trong phiếu học tập số 3 và mục em có thể SGK trang 66 - Học bài. Liên hệ thực tế về việc làm tăng giảm áp suất. - Xây dựng sơ đồ tu duy củng cố kiến thức cho bài 15: Áp suất trên một bề mặt ***2/ Đối với bài học ở tiết học tiếp theo:* -** Làm thí nghiệm tại nhà: Lấy vỏ trai nhựa, dùng đinh đục lỗ nhỏ xung quanh vở chai. Đổ nước đầy chai và quan sát hiện tượng xảy ra.

- Soạn trước Bài 16: Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển.

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

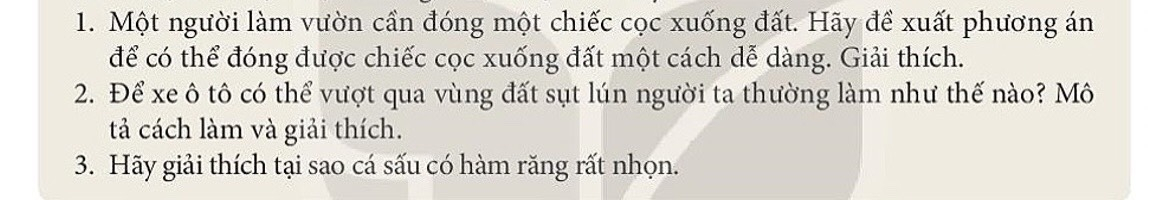
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Gắn với thực tế  - Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học  - Hấp dẫn, sinh động  - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.  - Phiếu học tập  - Hệ thống câu hỏi và bài tập  - Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

**PHIẾU HỌC TẬP – HOẠT ĐỘNG NHÓM**

**TIẾT 2 - BÀI 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 – HOẠT ĐỘNG NHÓM**



**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Bài tập 1:** Một xe tăng có trọng lượng 340 000N. Tính áp suất của xe tăng lên mặt đường nằm ngang, biết rằng diện tích tiếp xúc của các bản xích với đất là 1,5m2

**Bài tập 2:** Một ô tô có trọng lượng 20 000N. Tính áp suất của xe ô tô lên mặt đường nằm ngang, biết rằng diện tích các bánh xe tiếp xúc với đất là 250cm2.

**Bài tập 3:** Mặt đường nhựa giao thông chịu một áp suất là 1 500 000 N/m2.Hỏi một xe ô tô có tải trọng 20 tấn, diện tích bị ép của 4 bánh xe lên mặt đường là 0,5 m2. Vì lý do chở thêm hàng hóa trong dịp tết nên xe đã chở thêm 10 tấn hàng.

a) Tìm áp suất của xe khi chưa chở thêm hang

b) Tìm áp suất của xe khi chở thêm hàng.

c) Trường hợp nào thì mặt đường sẽ bị lún, vì sao?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG CÂU HỎI TRÒ CHƠI “ CHIẾC NÓN KỲ DIỆU’’**   |  |  | | --- | --- | | **Câu 1 (NB)** : 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. Lực ma sát giữa tàu và đường ray  C. Trọng lực của tàu  D. Cả ba lực trên  **Câu 2 (NB):** Đơn vị của áp lực là:  A. N/m2 B.Pa C.N/cm2 D. N  **Câu 3 (NB)**: 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 4 (NB):** 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 5 (TH):** 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. Mũ đinh có diện tích lớn nên áp lực nhỏ vì vậy đinh khó vào hơn.  C. Đóng mũi đinh vào tường là do thói quen còn đóng đầu nào cũng được.  D. Mũi đinh có diện tích nhỏ nên với cùng áp lực thì có thể gây ra áp suất lớn nên đinh dễ vào hơn.  **Câu 6 (TH):** Móng nhà phải xây rộng bản hơn tường vì:  A. để giảm áp suất tác dụng lên mặt đất  B. để giảm trọng lượng của tường xuống mặt đất  C. để tăng trọng lượng của tường xuống mặt đất  D. để tăng áp suất lên mặt đất  **Câu 7 (TH):** 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 dễ biến dạng để tăng diện tích tiếp xúc vì vậy giảm áp suất tác dụng lên thân người.  C. Vì đệm mút dầy hơn phản gỗ nên áp suất tác dụng lên người giảm.  D. Vì lực tác dụng của phản gỗ vào thân người lớn hơn.  **Câu 8 (VD):** 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 chân  A. 1 Pa B. 2 Pa C. 10 Pa D. 100.000 Pa  **Câu 9 (VD):** Vật thứ nhất có khối lượng m1 = 0,5 kg, 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. Không so sánh được. D. 2p1 = p2  **Câu 10 ( VDC):** Một hình hộp chữ nhật có kích thước 20cm x 10cm x 5cm được đặt trên mặt 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 ?  A. Pmax=4000Pa ; Pmin=1500Pa  B. Pmax=10000Pa ; Pmin =2000Pa  C. Pmax=4000Pa ; Pmin=1000Pa  D. Pmax=10000Pa ; Pmin=5000Pa | ***Câu 1:***  ***Đáp án : C***  ***Câu 2:***  ***Đáp án : D***  ***Câu 3:***  ***Đáp án : C***  ***Câu 4:***  ***Đáp án : B***  ***Câu 5:***  ***Đáp án : D***  ***Câu 6:***  ***Đáp án : A***  ***Câu 7:***  ***Đáp án : B***  ***Câu 8:***  ***Đáp án : D***  ***Câu 9:***  ***Đáp án : C***  ***Câu 10:***  ***Đáp án : C*** | |