|  |  |
| --- | --- |
| Tuần 1,2,3  Tiết 1,5,9 | Ngày soạn: 1/9/ 2023  Ngày dạy: |

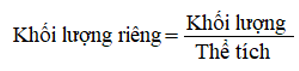
**Bài 13: KHỐI LƯỢNG RIÊNG**

***Thời gian thực hiện: 3 tiết***

**I. Mục tiêu:**

**1. Về kiến thức:**

- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng.



- Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

**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 khối lượng riêng, công thức và đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra vấn đề và phương hướng làm thực hành để xác định được khối lượng và thể tích của vật.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hành, tìm ra hoặc chứng minh công thức tính khối lượng riêng.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

- Trình bày được định nghĩa khối lượng riêng, công thức tính khối lượng riêng và đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng, ứng dụng của khối lượng riêng trong đời sống.

- Xác định được một đại lượng khi biết hai đại lượng đã cho: khối lượng, thể tích, khối lượng riêng.

- Giải được các bài tập liên quan tới khối lượng riêng.

**3. Về phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về khối lượng riêng.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận tìm ra được công thức tính khối lượng riêng.

- 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. Chuẩn bị của giáo viên.**

- Bài Soạn + GA powerpoint + Máy tính, tivi / máy chiếu

**2. Chuẩn bị của học sinh.**

- Vở ghi + SGK + Đồ dùng học tập + Đọc trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**Tiết 1**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu.**

**a. Mục tiêu:** Khơi gợi được sự tò mò của HS tìm hiểu về khối lượng riêng của vật**.**

**b. Nội dung:** GV đặt câu hỏi: Trong đời sống, ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Nói như thế có đúng không?

**c.****Sản phẩm:** Dự đoán câu trả lời của học sinh: Nói như thế có đúng, người ta đang nói về khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV đặt câu hỏi: Trong đời sống, ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Nói như thế có đúng không?  - HS nhận nhiệm vụ.  **Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS hoạt động cá nhân suy nghĩ trả lời câu hỏi.  - GV quan sát, đôn đốc HS.  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động 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.* | *Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động khởi động:*  Trong đời sống, ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Nói như thế có đúng vì họ đang nói tới khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm. Để trả lời được câu hỏi, ta cần so sánh khối lượng riêng của sắt và nhôm. |

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

**Hoạt động 2.1**: **Làm thí nghiệm**

**a. Mục tiêu:** HS thu được kết quả và so sánh tỉ số giữa khối lượng và thể tích của một vật liệu và của một vài vật liệu khác.

**b. Nội dung:** HS làm thí nghiệm 1 và 2 sau đó hoàn thành các phiếu học tập.

**c. Sản phẩm:** Kết quả thí nghiệm trong phiếu học tập.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| - GV Cho HS thảo luận nhóm theo bàn làm thí nghiệm 1 sau đó hoàn thành các nội dung trong bảng 13.1; trả lời các câu hỏi:  **\* Thí nghiệm 1:**  *Chuẩn bị:* Ba thỏi sắt có thể tích lần lượt là V1 = V, V2 = 2V, V3 = 3V (Hình 13.1); cân điện tử.  *Tiến hành:*  Bước 1: Dùng cân điện tử để xác định khối lượng từng thỏi sắt tương ứng m1, m2, m3.  Bước 2: Ghi số liệu, tính tỉ số khối lượng và thể tích tương ứng m/V vào vở theo mẫu Bảng 13.1.  **Bảng 13.**1. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Đại lượng** | **Thỏi 1** | **Thỏi 2** | **Thỏi 3** | | **Thể tích** | V1 = V | V2 = 2V | V3 = 3V | | **Khối lượng** | m1 = ? | m2 = ? | m3 = ? | | **Tỉ số m/v** | m1/v1 = ? | m2/v2 = ? | m3/v3 = ? |   *1. Hãy nhận xét về tỉ số khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt.*  *2. Dự đoán về tỉ số này với các vật khác nhau.*  - GV Cho HS thảo luận nhóm theo bàn làm thí nghiệm 2 sau đó hoàn thành các nội dung trong bảng 13.2; trả lời các câu hỏi:  **\* Thí nghiệm 2:**  *Chuẩn bị:* Ba thỏi sắt, nhôm, đồng có cùng thể tích là V1 = V2 = V3 = V (Hình 13.2), cân điện tử.  *Tiến hành:*  Bước 1: Dùng cân điện tử để xác định khối lượng của thỏi sắt, nhôm, đồng tương ứng  m1, m2, m3.  Bước 2: Tính tỉ số giữa khối lượng và thể tích tương ứng m/V, ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 13.2.  **Bảng 13.**2. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các vật làm từ các chất khác nhau.  *Hãy nhận xét về tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các thỏi sắt, nhôm, đồng.*  - HS nhận nhiệm vụ.  - GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm 1 và 2 trong SGK và yêu cầu các nhóm hoàn thành nội dung bảng 13.1; 13.2 và trả lời câu hỏi.  - GV quan sát, đôn đốc HS.  - HS đại diện các nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  - Học sinh nhận xét, bổ sung (nếu có).  - GV nhận xét và chốt nội dung: Một vật liệu sẽ có một giá trị m/V, với các vật liệu khác nhau thì tỉ số thu được có giá trị khác nhau. Và tỉ số m/V cho ta biết điều gì và được gọi tên là đại lượng nào? Chúng ta cùng sang phần tiếp theo. | **I. Thí nghiệm**  *Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động thí nghiệm 1:*  Giả sử ta thu được số liệu như bảng dưới đây:  **Bảng 13.1.** Tỉ số giữa khối lượng và  thể tích của ba thỏi sắt   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Đại lượng** | **Thỏi 1** | **Thỏi 2** | **Thỏi 3** | | **Thể tích** | V1 = V  = 1cm3 | V2 = 2V  = 2cm3 | V3 = 3V  = 3cm3 | | **Khối lượng** | m1 = 7,8g | m2 = 15,6g | m3 = 23,4g | | **Tỉ số m/v** | m1/v1  =7,8g/cm3 | m2/v2  =7,8g/cm3 | m3/v3  =7,8g/cm3 |   *Từ số liệu thu được trên bảng, ta thấy:*  *1. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt có giá trị như nhau.*  *2. Dự đoán với các vật liệu khác nhau thì tỉ số thu được có giá trị khác nhau.*  *Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động thí nghiệm 2:*  Giả sử ta thu được số liệu như bảng dưới đây:  **Bảng 13.2.** Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các vật làm từ các chất khác nhau   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Đại lượng** | **Thỏi sắt** | **Thỏi nhôm** | **Thỏi đồng** | | **Thể tích** | V1 = V  = 1 cm3 | V2 = V  = 1 cm3 | V3 = V  = 1 cm3 | | **Khối lượng** | m1 = 7,8g | m2 = 2,7g | m3 = 8,96g | | **Tỉ số m/V** | m1/v1  = 7,8g/cm3 | m2/v2  = 2,7g/cm3 | m3/v3  = 8,96g/cm3 |   Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các thỏi sắt, nhôm, đồng là khác nhau và tỉ số m/V của đồng lớn hơn tỉ số m/V của sắt lớn hơn tỉ số m/Vcủa nhôm.  **KL:**  Một vật liệu sẽ có một giá trị m/V, với các vật liệu khác nhau thì tỉ số thu được có giá trị khác nhau. |

**Hoạt động 2.2: *Tìm hiểu khối lượng riêng, đơn vị khối lượng riêng.***

**a. Mục tiêu:** HS biết được định nghĩa và đơn vị của khối lượng riêng.

**b. Nội dung:**

- GV thông báo định nghĩa khối lượng riêng. Từ đó HS viết được công thức tính khối lượng riêng và suy ra được đơn vị của khối lượng riêng theo các đơn vị đã biết của khối lượng và thể tích.

- GV chốt đơn vị khối lượng riêng thường dùng.

- HS quan sát bảng 13.3, thảo luận nhóm vận dụng công thức để tính khối lượng riêng.

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| - GV cho HS hoạt động cá nhân quan sát Hình 13.3 SGK/57 *(Khối lượng của 1cm3 nhôm, đồng và gỗ)*; nghiên cứu thông tin SGK/57, 58 trả lời các câu hỏi:  ***1.*** *Khối lượng riêng của một chất cho ta biết điều gì?*  ***2.*** *Công thức tính khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng?*  ***3****. Ý nghĩa của khối lượng riêng?*  - GV cho HS hoạt động nhóm theo bàn quan sát Bảng 13.3 SGK/58; nghiên cứu thông tin SGK/57, 58 trả lời các câu hỏi:  ***1.*** *Dựa vào đại lượng nào, người ta nói sắt nặng hơn nhôm?*  ***2.*** *Một khối gang hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 3 cm, 5 cm và có khối lượng 210 g. Hãy tính khối lượng riêng của gang.*  - HS nhận nhiệm vụ.  - HS hoạt động cá nhân suy nghĩ trả lời câu hỏi  - HS hoạt động nhóm bàn suy nghĩ trả lời câu hỏi.  - GV quan sát, đôn đốc HS.  - HS cá nhân phát biểu định nghĩa, viết công thức tính khối lượng riêng, ý nghĩa của khối lượng riêng.  - HS báo cáo kết quả hoạt động nhóm.  - HS khác theo dõi (bổ sung nếu cần)  - Học sinh nhận xét, đánh giá.  - GV nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **II. Khối lượng riêng, đơn vị khối lượng riêng.**  *Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động cá nhân:*  **KL:**  - Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.  - Công thức tính khối lượng riêng:  **D = m / v**  Trong đó:  + D là khối lượng riêng.  + m là khối lượng của vật liệu.  + V là thể tích của vật liệu.  - Đơn vị thường dùng của khối lượng riêng là: kg/m3, g/cm3 hoặc g/mL  1 kg/m3 = 0,001 g/cm3   1. g/cm3 = 1 g/mL   *\* Chú ý: Khi biết khối lượng riêng của một vật, ta có thể biết vật đó được cấu tạo bằng chất gì bằng cách đối chiếu với bảng khối lượng riêng của các chất.*  **Bảng 13.3** Khối lượng riêng của một số chất ở nhiệt độ phòng.    *Hướng dẫn trả lời câu hỏi hoạt động nhóm:*  ***1****. Dựa vào khối lượng riêng, người ta nói sắt nặng hơn nhôm.*  ***2.*** *Thể tích của khối gang là:*  *V = 2 . 3 . 5 = 30 cm3.*  *Khối lượng riêng của gang là:*  *D = m/v = 210 / 30 = 7g/cm3* |

**Tiết 2**

**Hoạt động 2.3:Mở rộng**

**a. Mục tiêu:**HS biết thêm đại lượng trọng lượng riêng.

**b. Nội dung:** GV thông báo cho HS, người ta còn sử dụng đại lượng khác là trọng lượng riêng để nói tới một chất nặng hay nhẹ hơn chất khác.

**c. Sản phẩm**:HS tiếp thu kiến thức.

**d. Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| GV thông báo cho HS, người ta còn sử dụng đại lượng khác là trọng lượng riêng để nói tới một chất nặng hay nhẹ hơn chất khác.  Công thức: d = P/V ⇒ d = 10.D  Trong đó:  + P là trọng lượng (N).  + V là thể tích (m3).  + d là trọng lượng riêng (N/m3).  HS lắng nghe.  HS tiếp nhận kiến thức.  GV chốt nội dung kiến thức . | **\* Mở rộng**  - Trọng lượng của một mét khối một chất gọi là trọng lượng riêng d của chất đó.  - Công thức: d = P/V ⇒ D = 10.d  - Trong đó:  + P là trọng lượng (N).  + V là thể tích (m3).  + d là trọng lượng riêng (N/m3).  - Đơn vị của trọng lượng riêng là N/m3  - Như vậy, ta cũng có thể dựa vào trọng lượng riêng của vật liệu để so sánh các vật liệu (nặng, nhẹ). |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu**: Sử dụng được công thức tính khối lượng riêng để giải các bài tập liên quan về khối lượng riêng, tính các đại lượng còn lại trong đó đã cho giá trị của hai

trong ba đại lượng: D, m, V.

**b. Nội dung:** HS cá nhân làm bài tập

**c. Sản phẩm**: Kết quả bài tập 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 Cho HS làm việc cá nhân trả lời câu hỏi trắc nghiệm:  **Câu 1:** Muốn đo khối lượng riêng của các hòn bi thủy tinh, ta cần dùng những dụng cụ gì? Hãy chọn câu trả lời đúng.  A. Chỉ cần dùng một cái cân.  B. Chỉ cần dùng một cái lực kế.  C. Chỉ cần dùng một cái bình chia độ.  D. Cần dùng một cái cân và một bình chia độ.  **Câu 2:** Một hộp sữa ông Thọ có khối lượng 397 g và có thể tích 320 cm3. Hãy tính khối lượng riêng của sữa trong hộp theo đơn vị kg/ m3.  **Câu 3:** Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?  A. Khối lượng riêng của nước tăng.  B. Khối lượng riêng của nước giảm.  C. Khối lượng riêng của nước không thay đổi.  D. Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng.  **Câu 4:**  Một thùng đựng đầy nước cao 80 cm. Áp suất tại điểm A cách đáy 20 cm là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3.  A. 8000 N/m2. B. 2000 N/m2. C. 6000 N/m2. D. 60000 N/m2.  **Câu 5:**Cho m, V lần lượt là khối lượng và thể tích của một vật. Biểu thức xác định khối lượng riêng của chất tạo thành vật đó có dạng nào sao đây?   A. d = m . V B.  C.  D. d =mV  **Câu 6:** Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?  A. Khối lượng riêng của nước tăng.  B. Khối lượng riêng của nước giảm.  C. Khối lượng riêng của nước không thay đổi.  D. Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng  **Câu 7:** Đặt một khối sắt có thể tích V1 = 1 dm3 trên đĩa trái của cân Robecvan. Hỏi phải dùng bao nhiêu lít nước (đựng trong bình chứa có khối lượng không đáng kể) đặt lên đĩa phải để cân nằm thăng bằng? Cho khối lượng riêng của sắt là D1 = 7800 kg/m3, của nước là D2 = 1000 kg/m3.  A. 9,2l. B. 8,7l. C. 7,8l. D. 6,5l  **Câu 8:** Ở thể lỏng dưới áp suất thường, khối lượng riêng của nước có giá trị lớn nhất ở nhiệt độ:  A. 0°C. B. 100°C. C. 20°C. D. 4°C.  **Câu 9:** Cho ba bình giống hệt nhau đựng 3 chất lỏng: rượu, nước và thủy ngân với cùng một thể tích như nhau. Biết khối lượng riêng của thủy ngân là ρHg = 13600 kg/m3, của nước là ρnước = 1000 kg/m3, của rượu là ρrượu = 800 kg/m3. Hãy so sánh áp suất của chất lỏng lên đáy của các bình:  A. pHg < pnước < prượu. B. pHg > prượu > pnước.  C. pHg > pnước > prượu. D. pnước > pHg > prượu.  **Câu 10:** Người ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Câu giải thích nào sau đây là không đúng?  A. Vì trọng lượng của sắt lớn hơn trọng lượng của nhôm  B.Vì trọng lượng riêng của sắt lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm  C.Vì khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm  D.Vì trọng lượng riêng của miếng sắt lớn hơn trọng lượng của miếng nhôm có cùng thể tích.  **Câu 11:** Bức tượng phật Di Lặc tại chùa Vĩnh Tràng (Mỹ Tho, Tiền Giang) là một trong những bức tượng phật khổng lồ nổi tiếng trên thế giới. Tượng cao 20 m, nặng 250 tấn. Thể tích đồng được dùng để đúc bước tượng trên có giá trị là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m3.  A. 280,8 m3. B. 2,808 m3. C. 2808 m3. D. 28,08 m3.  **Câu 12:** Phát biểu nào sau đây về khối lượng riêng là đúng?  A. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.  B. Nói khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3 có nghĩa là 1 cm3 sắt có khối lượng 7800 kg.  C. Công thức tính khối lượng riêng là D = m.V.  D. Khối lượng riêng bằng trọng lượng riêng.  **Câu 13:** Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng 800kg/m3 . Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng  A.1,6N.  B.16N.  C.160N.  D. 1600N.  **Câu 14:** Điền vào chỗ trống: "Khi biết khối lượng riêng của một vật, ta có thể biết vật đó được cấu tạo bằng chất gì bằng cách đối chiếu với bảng ... của các chất."  A. Khối lượng riêng. B. Trọng lượng riêng.  C. Khối lượng. D. Thể tích.  **Câu 15:** Tính khối lượng của một khối đá hoa cương dạng hình hộp chữ nhật có kích thước 2,0 m x 3,0 m x 1,5 m. Biết khối lượng riêng của đá hoa cương là ρ=2750kg/m3  A. 2475 kg. B. 24750 kg.  C. 275 kg. D. 2750 kg.  **Câu 16:** Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.  A. Đơn vị thể tích chất đó. B. Đơn vị khối lượng chất đó.  C. Đơn vị trọng lượng chất đó. D. Không có đáp án đúng.  **Câu 17:** Cho biết 13,5kg nhôm có thể tích là 5dm³. Khối lượng riêng của nhôm bằng bao nhiêu?  A.2700kg/dm³ B.2700kg/m³ C.270kh/m³ D.260kg/m³  **Câu 18:** Để xác định khối lượng riêng của các viên sỏi, ba bạn Sử, Sen, Anh đưa ra ý kiến như sau:  Sử: Mình chỉ cần một cái cân là đủ  Sen: Theo mình, cần một bình chia độ mới đúng  Anh: Sai bét, phải cần một cái cân và một bình chia độ mới xác định được chứ  Theo em, ý kiến nào đúng  A. Sử đúng. B. Sen đúng.  C. Anh đúng. D. Cả ba bạn cùng sai  **Câu 19:** Muốn đo khối lượng riêng của quả cầu bằng sắt người ta dùng những dụng cụ gì?  A. Chỉ cần dùng một cái cân.  B. Chỉ cần dùng một lực kế.  C. Cần dùng một cái cân và bình chia độ.  D. Chỉ cần dùng một bình chia độ.  **Câu 20:** Khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m³. Vậy, 1kg sắt sẽ có thể tích vào khoảng  A. 12,8cm3 B. 128cm3. C. 1.280cm3. D. 12.800cm3.  **Câu 21:** 1kg kem giặt VISO có thể tích 900cm³. Tính khối lượng riêng của kem giặt VISO và so sánh với khối lượng riêng của nước.  A. 1240kg/m3 B. 1200kg/m3  C. 1111,1kg/m3 D. 1000kg/m3  **Câu 22:** Khối lượng riêng của nhôm là bao nhiêu?  A. 1300,6kg/m³ B. 2700N C. 2700kg/m³ D. 2700N/m³  **Câu 23:** Cho hai khối kim loại chì và sắt. Sắt có khối lượng gấp đôi chì. Biết khối lượng riêng của sắt và chì lần lượt là D1 = 7800 kg/m3, D2 = 11300 kg/m3. Tỉ lệ thể tích giữa sắt và chì gần nhất với giá trị nào sau đây?  A. 0,69. B. 2,9. C. 1,38. D. 3,2.  **Câu 24:** Cho biết 1kg nước có thể tích 1 lít còn 1kg dầu hỏa có thể tích 5/4 lít. Phát biểu nào sau đây là đúng?  A.1 lít nước có thể tích lớn hơn 1 lít dầu hỏa  B.1 lít dầu hỏa có khối lượng lớn hơn 1 lít nước  C.Khối lượng riêng của dầu hỏa bằng 5/4 khối lượng riêng của dầu hỏa  D.Khối lượng riêng của nước bằng 5/4 khối lượng riêng của dầu hỏa.  **Câu 25:** Biết 10 lít cát có khối lượng 15 kg. Tính thể tích của 1 tấn cát.  A. 0,667m³ B. 0,667m4. C. 0,778m³. D. 0,778m4.  **Câu 26:** Có một vật làm bằng kim loại, khi treo vật đó vào một lực kế và nhúng chìm trong một bình tràn đựng nước thì lực kế chỉ 8,5 N đồng thời lượng nước tràn ra có thể tích 0,5 lít. Hỏi vật đó có khối lượng là bao nhiêu và làm bằng chất gì? Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3.  A. 13,5 kg – Nhôm. B. 13,5 kg – Đá hoa cương.  C. 1,35 kg – Nhôm. D. 1,35 kg – Đá hoa cương.  **Câu 27:** Cho khối lượng riêng của Al, Fe, Pd, đá lần lượt là 2700 kg/m3, 7800 kg/m3, 11300 kg/m3, 2600 kg/m3. Một khối đồng chất có thể tích 300 cm3, nặng 810g đó là khối  A. Al ( aluminium)       B. Fe (iron)  C. Pd (Palladium)        D. Đá  **Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS trả lời câu hỏi .  **Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS báo cáo kết quả hoạt động.  - HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).  **Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**  - GV nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức. | **III. Luyện tập**  ***Hướng dẫn trả lời bài tập trắc nghiệm:***  **Câu 1:** Đáp án D  **Câu 2:**  Ta có:  msữa = 397g = 0,397kg.  Vhộp sữa = 320 cm3  = 320cm3 /1000.000cm3  = 0,00032 m3  Khối lượng riêng của sữa trong hộp là:  Dsữa = msữa/Vhộp sữa  = 0,397kg/0,00032m3  ≈ 1240kg/m3  **Câu 3. B**  **Câu 4. C**  **Câu 5. B**  **Câu 6. B**  C**âu 7. C**  **Câu 8. D**  **Câu 9. C**  **Câu 10. A**  **Câu 11. D**  **Câu 12. A**  **Câu 13. B**  **Câu 14. A**  **Câu 15. B**  **Câu 16. A**  **Câu 17. B**  **Câu 18. C**  **Câu 19. C**  **Câu 20. B**  **Câu 21. C**  **Câu 22. C**  **Câu 23. C**  **Câu 24. D**  **Câu 25. A**  **Câu 26. B**  **Câu 27. A** |

**Tiết 3**

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức để làm bài tập về tính khối lượng riêng..

**b. Nội dung:**HS thực hiện tính khối lượng riêng.

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

**d.****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| Gv yêu cầu HS hoạt động nhóm làm bài tập:  **Bài tập 1:** 1,0 kg kem giặt VISO có thể tích 900 cm3. Tính khối lượng riêng của kem giặt VISO và so sánh với khối lượng riêng của nước.  **Bài tập 2:** Hòn gạch có khối lượng là 1,6 kg và thể tích 1200 cm3. Hòn gạch có hai lỗ, mỗi lỗ có thể tích 192 cm3. Tính khối lượng riêng và trọng lượng riêng của gạch.  **Bài tập 3:**Một khối gang hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 2 cm, 5 cm và có khối lượng 140 g.  Hãy tính khối lượng riêng của gang?  **Bài tập 4:** Hãy tính khối lượng và trọng lượng của một chiếc dầm sắt có thể tích 40 dm3.  **Bài tập 5:**Tính khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật có khối lượng riêng của nước 1000 kg/m3, chiều cao 0,5 m và diện tích đáy 6 cm2  **Bài tập 6:**Một cái bể bơi có chiều dài 20 m, chiều rộng 8 m, độ sâu của nước là 1,5 m. Tính khối lượng của nước trong bể. Biết khối lượng riêng của nước 1000 kg/m3  **Bài tập 7:**Mỗi nhóm học sinh hãy hòa 50 g muối ăn vào 0,5 L nước rồi đo khối lượng riêng của nước muối đó  - HS các nhóm làm bài tập  - HS các nhóm báo cáo kết quả hoạt động.  - HS khác nhận xét, bổ sung  - GV nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức. | **IV. Vận dụng**  **Bài tập 1:**Ta có:  mkem = 1kg  Vkem=900cm3 = 900cm3/1000.000cm3 = 0,0009 m3  Khối lượng riêng của kem giặt VISO là  Dkem = mkem/Vkem = 1/0,0009 ≈ 1111,1kg/m3  So sánh với khối lượng riêng của nước (1000kg/m3) thì khối lượng riêng của kem giặt VISO lớn hơn.  **Bài tập 2:**  Thế tích thực của hòn gạch là:  Vgạch = 1200 - (192 . 2) = 816 (cm3)  = 816(cm3)/ 1000.000cm3 = 0,000816 (m3).  Khối lượng riêng của gạch là:  Dgạch = mgạch/Vgạch = 1,6kg/0,000816m3 ≈ 1960,8kg/m3  Trọng lượng riêng của gạch là:  dgạch = 10.Dgạch = 10.1960,8 = 19608 N/m3.  **Bài tập 3:**  Thể tích của khối gang là: V = 2.2.5 = 20 cm3.  Khối lượng riêng của gang là: D = = = 7g/cm3.  **Bài tập 4:**  Đổi: 40 dm3 = 0,04 m3.  Khối lượng của chiếc dầm sắt là:  m = D.V = 7800.0,04 = 312 kg.  Trọng lượng của chiếc dầm sắt là:  P = 10m = 10.312 = 3120 N.  **Bài tập 5:**  Đổi: 6 cm2 = 0,0006 m2.  Thể tích của nước là: V = S.h = 0,0006.0,5 = 0,0003 m3.  Khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật: m = D.V = 1000.0,0003 = 0,3 kg.  **Bài tập 6:**  Thể tích của nước là: V = 20.8.1,5 = 240 m3.  Khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật: m = D.V = 1000.240 = 240000 kg  **Bài tập 7:**  **Đổi:** 50 g = 0,05 kg;  0,5 L = 0,5 dm3 = 0,0005 m3.  Khối lượng riêng của nước muối đó là:  D = = = 100 kg/m3. |

**Hướng dẫn HS tự học ở nhà:**

- Học thuộc nội dung bài 13.

- Hoàn thành các bài tập bài 13 trong SBT vào vở bài tập.

- Đọc trước bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt ,ngày tháng năm 2023  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 13,17 | Ngày soạn: 19 /9/ 2023  Ngày dạy: |

**BÀI 14: THỰC HÀNH XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG**

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

– Thực hiện thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật, của một vật có hình dạng bất kì, của một lượng chất lỏng

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** HS đưa ra các phương án đo các đại lượng.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm, hợp tác để giải quyết các yêu cầu gv đề ra và tìm ra cách đo khối lượng riêng.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện việc tìm hiểu cách đo khối lượng riêng.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Biết được để đo khối lượng riêng ta phải đo được khối lượng và thể tích của vật và áp dụng công thức D= m/v để tính khối lượng riêng.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Tìm hiểu để đo khối lượng riêng của một số vật trong thực tiễn.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng công thức D=m/v để tính khối lượng riêng.*

**3. Phẩm chất:**

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về khối lượng riêng.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, thảo luận tìm hiểu cách tính thể tích, khối lượng, khối lượng riêng.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Kế hoạch bài dạy. Dụng cụ thí nghiệm. Máy tính, máy chiếu/tivi

**2. Học sinh:**

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**TIẾT 1**

**Hoạt động 1: Mở đầu (12’)**

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

**b) Nội dung:**

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

- Giáo viên đặt câu hỏi, hs tìm hiểu từ công thức D = đã được học, theo em để xác định được khối lượng riêng của một vật ta cần có những đại lượng nào?

- Sau đó dẫn dắt HS vào nội dung bài học từ các câu hỏi.

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

**d)****Tổ chức thực hiện:**

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

- HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.

*- Giáo viên:* Theo dõi, quan sát.

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, các hs khác lắng nghe, theo dõi.

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

- Giáo viên nhận xét, đánh giá:Theo em, cách xác định khối lượng riêng của một vật rắn không thấm nước và của một lượng chất lỏng có khác nhau hay không? Để biết được điều này, chúng ta cùng nhau làm bài tập thực hành hôm nay.

*->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*Nêu nội dung bài thực hành, cách đánh giá và một số yêu cầu khi hoàn thành bài thực hành.

|  |  |
| --- | --- |
| - Dụng cụ đầy đủ: 1 điểm  - Kĩ năng thực hành: 2 điểm | - Kết quả thực hành: 6 điểm  - Thái độ, tác phong: 1 điểm |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới ( 33‘)**

**a) Mục tiêu:**

- Giúp HS nhận biết để xác định đo khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật thì chúng ta cần phải biết đại lượng m dùng cân điện tử để đo,V dùng công thức V= a.b.c

**b) Nội dung:**

- Học sinh làm việc nhóm nghiên cứu thông tin trong SGK, phân chia nhiệm vụ để đo khối lượng, đo chiều dài của các cạnh hình hộp.

**c)****Sản phẩm:** - D =

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** | |
| **Hoạt động 2.1: *Xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật.*** | | |
| - GV giao nhiệm vụ học tập cho các nhóm, trả lời câu hỏi  Câu hỏi 1: Dùng dụng cụ nào để đo khối lượng của hình hộp chữ nhật?  CH2: Làm thế nào để đo thể tích của hình hộp chữ nhật.  CH3: Áp dụng công thức nào để tính khối lượng riêng của hình hộp chữ nhật.  HS thảo luận nhóm, thống nhất đáp án và trình bày trước lớp.  GV gọi một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - Dùng cân điện tử để đo khối lượng của hình hộp chữ nhật***.***  **-** Dùng thước để đo chiều dài mỗi cạnh của khối gỗ hình hộp chữ nhật.  - Tính thể tích khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức V= a.b.c  - xác định khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật theo công thức D =  **-** Để giảm sự sai số ta đo 3 lần . | | **I. *Xác định khối lượng riêng của một khối hình hộp chữ nhật.***  1. Chuẩn bị  - Cân điện tử  - Thước  - khối gỗ hình hộp chữ nhật.  2.Cách tiến hành  SGK   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Lần đo | Đo thể tích | | | | Đo khối lượng m(kg) | | a(m) | b(m) | c(m) | V(m3) | | 1 | a1 | b1 | c1 | v1 | m1 | | 2 | a2 | b2 | c2 | v2 | m2 | | 3 | a3 | b3 | c3 | v3 | m3 | | Trung bình | Vtb= | | | | mtb= | |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 2.2: Xác định khối lượng riêng của một lượng nước.( 15’)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| - GV giao nhiệm vụ cho các nhóm HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và nêu cách để đo khối lượng riêng của một lượng nước.  CH1: Hãy nêu cách để đo thể tích của chất lỏng.  CH2: Để đo khối lượng em dùng dụng cụ nào?  CH3: Để tính khối lượng của nước thôi tem làm như thế nào?  HS hoạt động nhóm đưa ra câu trả lời.  CH1: Đổ chất lỏng vào bình chia độ để đo.  CH2: Dùng cân điện tử để đo khối lượng của nước và bình chia độ.  CH3: đo khối lượng của bình chia độ và lấy khối lượng của cả bình chia độ và nước trừ đi khối lượng của bình chia độ em tính được khối lượng của nước.  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung về cách đo khối lượng của một lượng nước, thể tích của một lượng nước và áp dụng công thức D = để tính khối lượng riêng của nước. | **II.Xác định khối lượng riêng của một lượng nước.**  **1.Chuẩn bị**   * Cân điện tử * Ống đong ( bình chia độ) * Nước sạch.   **2.Cách tiến hành**  **Sgk**   1. **Kết quả**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Lần đo** | **Đo thể tích** | **Đo khối lượngV** | | | | **Vn(m3)** | **m1(kg)** | **m1(kg)** | **m2-m1(kg)** | | **1** | **Vn1** | **?** | **?** | **mn1** | | **2** | **Vn2** | **?** | **?** | **mn2** | | **3** | **Vn3** | **?** | **?** | **mn3** |   **Vntb =**=    **mntb =**= |

**Hoạt động 2.3:xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước. (15’)**

|  |  |
| --- | --- |
| - GV giao nhiệm vụ cho các nhóm HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu và nêu cách để đo khối lượng riêng của một hòn sỏi thì em sẽ đo như thế nào.  HS hoạt động nhóm đưa ra câu trả lời.  Đo khối lượng của sỏi bằng cân điện tử.  Đo thể tích của hòn sỏi bằng cách đo thể tích nước trong bình chia độ . sau đó cột sợi dây thả nhẹ hòn sỏi vào bình chia độ có nước đã đo thể tích nước. Thể tích phần nước dâng lên chính bằng thể tích của hòn sỏi.  Áp dụng công thức D= m/v tính khối lượng riêng của sỏi.  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung về cách đo khối lượng riêng của sỏi | **III. Xác định khối lượng riêng của một vật có hình dạng bất kì không thấm nước.**  **1.Chuẩn bị**  - Cân điện tử  - Ống đong ( bình chia độ) có chứa nước.  - Nước sạch.  **2.Cách tiến hành**  **sgk** |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập. (10’)**

**a) Mục tiêu:**

**-** Học sinh thực hành đo khối lượng, đo thể tích và ghi vào mẫu báo cáo thực hành.

**b) Nội dung:**

- HS thực hiện nhóm và hoàn thành bảng 14.1; 14.2 và 14.3.

**c)****Sản phẩm:**

- Mẫu báo cáo thực hành của các nhóm.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

GV yêu cầu HS thực hành đo và ghi vào bảng.

HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

GV gọi học sinh báo cáo kết quả.

Các hs khác nhận xét. Gv nhận xét.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng. (5‘)**

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh biết đo khối lượng riêng của một số vật trong thực tiễn.

**b) Nội dung:**

Biết được một vật làm bằng chất gì bằng cách đo khối lượng riêng của vật đó.

**c)****Sản phẩm:**

- Đo khối lượng riêng của một số vật.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu học sinh về nhà đo khối lượng riêng của cái chày.

Hs hoạt động cá nhân.

Câu trả lời của hs.

Gv nhận xét và chốt đáp án đúng.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt ,ngày tháng năm 2023  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ngày soạn: / 10 / 2023  Ngày dạy: |

**Bài 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**

*Thời gian thực hiện: 03 tiết (tiết 21, 25, 29)*

**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. Áp suất = áp lực/diện tích bị ép.

- 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 tìm hiểu về áp lực, áp suất trên một bề mặt.

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

- 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.**

- Máy tính, tivi

- Dụng cụ: khối kim loại; 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**

**TIẾT 1**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu(7’)**

**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: 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.

**d.****Tổ chức thực hiện:**

GV: Chiếu hình ảnh mở bài trang 64 SGK và 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 và hoạt động cá nhân quan sát hình ảnh, suy nghĩ tìm câu trả lời.

GV mời một vài HS trả lời câu hỏi.

- 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.*

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu áp lực( 10’)**

**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** |
| **-** 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 là áp lực.  - HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi.  - GV gọi ngẫu nhiên một số HS đưa ra ý kiến, các HS khác bổ sung (nếu cần).  - 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. |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu thí nghiệm (10’)**

**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** |
| *GV* yêu cầu học sinh đọc thông tin để nêu dụng cụ thí nghiệm*.*  HS đọc và trả lời câu hỏi  *GV*  yêu cầu học sinh tìm hiểu cách tiến hành thí nghiệm.  HS tìm hiểu cách tiến hành.  GV yêu cầu học sinh nêu các tiến hành thí nghiệm.  HS nêu cách 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.  - Từ kết quả thí nghiệm trên có thể rút ra nhận xét gì về các yếu tố ảnh hưởng tới độ lún.  - 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.  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV nhận xét và chốt nội dung kiến thức | **II. Áp suất.**  ***1. Thí nghiệm*.**  **SGK/65**  ***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. (18’)**

**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** |
| - 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.  - HS nhận 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.  - HS cá nhân trả lời câu hỏi.  - HS đại diện nhóm báo cáo kết quả từng hoạt động  - 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/S  Trong đó:  + p là áp suất.  + F là áp lực tác dụng lên mặt bị ép (N).  + S là diện tích bề mặt bị ép (m2.)  - Đơn vị của áp suất là (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 (atm): 1atm = 1,013.10-5Pa.*  *+ Milimét thủy ngân (mmHg): 1mmHg = 133,3Pa.*  *+ Bar: 1 Bar = 105Pa*  **1.**  a. ***F1 =*** *350 000 N;* ***S1*** *= 1,5 m2 ; p1 = ?*  Áp suất của xe tăng lên mặt đường nằm ngang là  p1 = F1/S1 = 350000/1,5 =233333,33N/m2  b. ***F2 =*** *25 000 N;* ***S2*** *= 250 cm2 = 250.10−4 m2 ; p2 = ?*  Áp suất của một ô tô lên mặt đường nằm ngang là  p2 = 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**. Nguyên tắc để làm tăng, giảm áp suất:  *- Làm tăng áp suất bằng cách:*  + Tăng F giữ nguyên S.  + Giữ nguyên F và giảm S.  + Vừa tăng F vừa giảm S.  *- Làm giảm áp suất bằng cách:*  + Giảm F giữ nguyên S.  + Giữ nguyên F và tăng S.  + Vừa giảm F vừa tăng S. |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất. (10’)**

**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** |
| - GV Cho HS hoạt động nhóm theo bàn thực hiện phần lệnh của hoạt động trong SGK/66 và 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.  - 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.  - HS các nhóm trả lời từng câu hỏi.  - HS đại diện các cặp đôi báo cáo.  - HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  - Học sinh nhận xét, đánh giá.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức. *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.*  *- GV: Cho Hs đọc mục em có biết SGK/66 và hệ thống lại các nội dung chính của bài.* | **3.** **Công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất.**  *1: - Phương án : 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.*  **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 (35’)**

**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:**

- 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 tàu

C. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực ma sát giữa tàu và đường ray

D. 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.  C. Áp suất là độ lớn của áp lực trên một diện tích bị ép. | B. Đơn vị của áp suất là N/m2.  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 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 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. 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 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 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 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 16:** 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 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 chân

A. 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.

**TIÊT 3**

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (45’)**

**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** |
| - 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 :  **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. 321,1m | B. 525,7m | C. 380,8m | D. 335,6m |   **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 lần | C. 136 lần  D. Không xác định được . |   **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 xuống  B. Tàu đang chuyển động về phía trước theo phương ngang  C. Tàu đang từ từ nổi lên  D. 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 lần | C. 14,6 lần | D. Không xác định được. |   **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  - HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV.  - HS các nhóm báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ.  - HS nhóm khác nhận xét, bổ sung  - GV nhận xét,đánh giá và chốt kiến thức | **IV. Vận dụng.**  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.m  Áp 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.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt ,ngày tháng năm 2023  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 33,37,41 | Ngày soạn: 1 / 11 / 2023  Ngày bắt đầu dạy: |

**Bài 16: ÁP SUẤT CHẤT LỎNG. ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN**

***Thời gian thực hiện: 03 tiết***

**I. Mục tiêu:**

**1. Về kiến thức:**

- Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng.

- Nêu được áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng. Lấy ví dụ minh họa.

- Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.

- Mô tả được sự tạo thành tiếng động trong tai khi tai chịu sự thay đổi áp suất đột ngột.

- Giải thích được một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống (ví dụ như: giác mút, bình xịt, tàu đệm khí).

**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 suất chất lỏng, áp suất khí quyển.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Cùng các bạn trong nhóm thảo luận, đồng nhất ý kiến để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phát hiện và giải quyết vấn đề trong các hoạt động thí nghiệm, đưa ra các câu trả lời cho các câu hỏi.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

- Nhận biết được áp suất có cả trong chất lỏng và chất khí, áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

- Chứng tỏ được sự tồn tại của áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.

- Áp dụng kiến thức áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển để giải thích một số hiện tượng liên quan trong đời sống và ứng dụng về áp suất không khí trong các dụng cụ như giác mút, bình xịt, tàu đệm khí.

**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 suất chất lỏng và áp suất khí quyển.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ học tập.

- Cẩn thận trong tính toán bài tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Chuẩn bị của giáo viên.**

- Máy tính, tivi

- Dụng cụ: Bình hình trụ có đáy C và các lỗ A, B ở thành bình được bịt bằng màng cao su mỏng; Bình lớn chứa nước có chiều cao khoảng 50cm.

**2. Chuẩn bị của học sinh.**

- Vở ghi + SGK + Đồ dùng học tập + Đọc trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**TIẾT 1**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu ( 6’)**

**a. Mục tiêu:** Khơi gợi hứng thú của HS tìm hiểu về áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển.

**b. Nội dung:** GV đưa ra tình huống có vấn đề trong đời sống: *Vì sao muốn nước trong bình có thể chảy ra khi mở vòi thì trên nắp bình phải có một lỗ nhỏ?*

**c. Sản phẩm học tập:** Dự đoán câu trả lời của học sinh: *Có một lỗ nhỏ trên nắp bình để thông với không khí bên ngoài bình khi đó không khí ngoài bình sẽ tràn vào bên trong bình và tạo ra áp suất trong bình lớn hơn áp suất ngoài bình giúp nước trong bình chảy xuống vòi đều đặn, ta lấy được nước dễ dàng.*

**d. Tổ chức thực hiện:**

- GV chiếu hình ảnh: bình nước và đưa ra tình huống có vấn đề: *Các em hãy quan sát hình ảnh bình nước sau đây cho cô. Chúng ta thấy, bình nước nào cũng có 1 lỗ nhỏ ở trên nắp, nếu chỉ mở vòi mà không mở lỗ nhỏ trên nắp đó thì ta lấy nước từ vòi sẽ nhỏ giọt, thậm chí có lúc còn không có nước thoát ra ngoài. Nhưng khi ta mở lỗ nhỏ đó thì nước lại chảy đều từ vòi ra giúp ta lấy nước dễ dàng hơn. Các bạn hãy giải thích hiện tượng này?*

- HS hoạt động cá nhân quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi

- GV gọi đại diện một số HS trả lời câu hỏi.

- HS khác nhận xét, bổ sung.

- GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS.

- GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới.

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó (18’)**

**a. Mục tiêu:** HS biết được tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó, áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn theo mọi hướng.

**b. Nội dung:**

**-** GV làm trực tiếp thí nghiệm HS quan sát hoặc GV chiếu video thí nghiệm đã làm lên bảng cho HS quan sát.

- HS hoạt động nhóm trả lời câu hỏi.

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| - GV yêu cầu học sinh nêu dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm  HS nêu dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm  GV gọi học sinh khác nhận xét, bổ sung.  HS nhận xét , bổ sung.  - GV tiến hành thí nghiệm 1(Hoặc chiếu video thí nghiệm) cho HS quan sát sau đó yêu cầu thảo luận nhóm theo bàn và trả lời các câu hỏi 1, 2, 3, 4  - HS quan sát thí nghiệm, hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi.  - GV gọi đại diện các nhóm báo cáo kết quả.  - HS các nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV yêu cầu HS rút ra kết luận về tác dụng của áp suất chất lỏng lên các vật đặt trong nó.  - HS rút ra kết luận về tác dụng của áp suất chất lỏng lên các vật đặt trong nó.  - GV nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **I. Áp suất chất lỏng.**  ***1. Tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó***  *Thí nghiệm 1:*  \* Chuẩn bị: SGK/67  \* Tiến hành: SGK/67  *1, Nếu các màng cao su bị biến dạng như Hình 16.2 thì chứng tỏ chất lỏng gây ra áp suất lên vật ở trong lòng nó theo mọi phương.*  *2, Với những vị trí khác nhau ở cùng một độ sâu thì áp suất chất lỏng tác dụng lên bình không thay đổi.*  *3, Khi đặt bình sâu hơn (từ vị trí P đến Q) thì tác dụng của chất lỏng lên bình lớn hơn.*  *4, Chất lỏng tác dụng áp suất lên bình theo mọi phương không phải chỉ theo một phương như chất rắn.*  **KL:** Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương lên các vật ở trong lòng nó. Vật càng ở sâu trong lòng chất lỏng thì chịu tác dụng của áp suất chất lỏng càng lớn. |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu sự truyền áp suất chất lỏng. (21’)**

**a. Mục tiêu:** Biết được áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

**b.** Nội dung: HS Quan sát video thí nghiệm và rút ra kết luận về sự truyền áp suất chất lỏng.

**c. Sản phẩm:** Kết luận HS rút ra.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| - GV chiếu video thí nghiệm 2 yêu cầu học sinh quan sát  - HS quan sát video thí nghiệm 2  - GV Cho HS thảo luận nhóm theo bàn giải thích hiện tượng trong H 16.4a; H 16.4b; H 16.5SGK/68, 69:  - Thảo luận nhóm bàn giải thích hiện tượng trong H 16.4a; H 16.4b; H 16.5SGK/68, 69  GV yêu cầu học sinh rút ra kết luận về sự truyền áp suất chất lỏng.  - Đại diện nhóm báo cảo kết quả hoạt động thảo luận của nhóm.  - HS nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **2. Sự truyền áp suất chất lỏng.**  TN2:  S = 2s thì F = 2f và áp suất tác dụng lên 2 cột chất lỏng thông nhau là như nhau.  - Như vậy diện tích S lớn hơn diện tích s bao nhiêu lần thì lực F sẽ lớn hơn lực f bấy nhiêu lần nhưng áp suất ở hai cột chất lỏng thông nhau là không đổi.  **Kết luận:**  Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.  C1: Hình 16.4 a  + Mô tả: Khi thổi không khí vào ống thì thấy chất lỏng trong ống (2), (3) và (4) dâng lên có độ cao như nhau.  + Giải thích hiện tượng: Khi thổi không khí vào ống sẽ gây ra một áp suất lên chất lỏng và áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn theo mọi hướng, tạo ra lực đẩy làm cho chất lỏng dâng cao như nhau ở ống (2), (3) và (4).  - Hình 16.4 b:  + Mô tả: Khi ấn pit - tông làm chất lỏng bị nén lại và chất lỏng phun ra ngoài ở mọi hướng.  + Giải thích hiện tượng: Khi ấn pit - tông sẽ gây ra một áp suất lên chất lỏng và áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn theo mọi hướng, tạo ra lực đẩy làm cho chất lỏng phun ra ngoài ở mọi hướng.  2, Khi tác dụng một lực f lên pit - tông nhỏ có diện tích s, lực này gây ra áp suất p = f/s lên chất lỏng. Áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn tới pit - tông lớn có diện tích S và gây nên lực nâng F lên pit - tông này:  P = f/s = F/S ⇒ F/f = S/s  Như vậy diện tích S lớn hơn diện tích s bao nhiêu lần thì lực F sẽ lớn hơn lực f bấy nhiêu lần. Nhờ đó mà ta có thể tác dụng một lực nhỏ vào pit - tông nhỏ lại nâng được ô tô đặt trên pit - tông lớn  3, Một số ví dụ trong đời sống minh họa áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng:  - Đài phun nước: hoạt động dựa trên nguyên tắc áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng. Khi máy bơm chùm hút nước từ bể chứa và đưa nước tới vòi phun. Dưới tác động của lực máy bơm tạo ra áp suất tác dụng vào chất lỏng làm nước được đẩy lên trên qua vòi phun vào tạo thành các kiểu dáng như ý muốn.  - Các loại bình/ ấm có vòi rót nước thường có lỗ ở phần nắp để thông với không khí giúp tạo ra lực ép gây lên áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng và đẩy nước thoát ra khỏi vòi. |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu sự tồn tại của áp suất khí quyển. (20’)**

**a. Mục tiêu:** Tiến hành được thí nghiệm chứng tỏ trái đất và mọi vật trên trái đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương.

**b. Nội dung:** Tiến hành thí nghiệm và rút ra được kết luận trái đất và mọi vật trên trái đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương.

**c. Sản phẩm:** Kết quả thí nghiệm của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| - GV cho Hs cá nhân đọc thông tin SGK/69 và đưa ra khái niệm về khí quyển và áp suất khí quyển.  - GV cho HS các nhóm tiến hành thí nghiệm chứng minh sự tồn tại của áp suất khí quyển (Hoặc GV chiếu video thí nghiệm cho HS quan sát), thảo luận nhóm trả lời câu hỏi:  *1, Tìm một số ví dụ chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.*  *2, Em hãy cho biết áp suất tác dụng lên mặt hồ và áp suất tác dụng lên đáy hồ là áp suất nào.*  - Hs nghiên cứu thông tin SGK/69 và đưa ra khái niệm về áp suất khí quyển.  - HS tiến hành thí nghiệm chứng minh sự tồn tại của áp suất khí quyển.  - Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi.  - HS báo cáo kết quả thí nghiệm chứng minh sự tồn tại của áp suất khí quyển.  **-** HS trả lời câu hỏi thảo luận.  - HS nhận xét, bổ sung.  - GV Nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức | **II. Áp suất khí quyển.**  ***1. Sự tồn tại của áp suất khí quyển***  a, Khí quyển và áp suất khí quyển.  - Khí quyển là lớp không khí dày hàng nghìn km bao quanh trái đất.  - Áp suất do lớp không khí bao quanh Trái Đất tác dụng lên mọi vật trên Trái Đất gọi là áp suất khí quyển.  b) Thí nghiệm 3  *Câu hỏi:*  ***1,*** *Một số ví dụ chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.*  *- Hút bớt không khí trong hộp sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp bị bẹp theo nhiều phía.*  *- Gói bim bim phồng to, khi bóc ra bị xẹp.*  ***2,***  *- Áp suất tác dụng lên mặt hồ là áp suất khí quyển.*  *- Áp suất tác dụng lên đáy hồ là áp suất khí quyển và áp suất chất lỏng.* |

**Hoạt động 2.4: Tìm hiểu một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí.(25’)**

**a. Mục tiêu:** HS biết được một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí.

**b. Nội dung:** HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm bàn, hoạt động cặp đôi thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV.

**c. Sản phẩm:** Kết quả thực hiện nhiệm vụ của học sinh.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| - GV cho Hs cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/70.  - GV cho HS hoạt động nhóm bàn trả lời câu hỏi:  *Em hãy tìm ví dụ và mô tả hiện tượng trong thực tế về sự tạo thành tiếng động trong tai khi thay đổi áp suất đột ngột.*  - Gv cho HS quan sát H 16.9 SGK/71 và nghiên cứu thông tin SGK để giải thích cơ chế tạo sự cân bằng áp suất ở hai bên màng nhĩ của tai và nguyên nhân làm tai bị ù trong trường hợp mất cân bằng áp suất ở hai bên màng nhĩ và cách khắc phục.  - GV cho HS đọc thông tin mục b SGK/71.  - GV cho Hs quan sát Hình 16.10 - Giác mút treo tường và hoạt động cặp đôi trả lời câu hỏi *Tìm thêm ví dụ về giác mút trong thực tế và giải thích hoạt động của nó.*  - GV cho HS quan sát Hình 16.11 ;16.12 và hoạt động cặp đôi để mô tả nguyên tắc hoạt động, *tìm trong thực tế những dụng cụ hoạt động theo nguyên lí của bình xịt. Cho biết chúng được sử dụng vào công việc gì?*  - HS thực hiện nhiệm vụ theo theo yêu cầu của GV.  - GV gọi đại diện nhóm, cặp đôi, cá nhân trình bày nội dung kết quả hoạt động.  - GV gọi các HS khác nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức..  - GV cho HS hệ thống lại các nội dung chính của bài thông qua mục em đã học. | **2. Một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí.**  - Áp suất không khí là áp suất được hình thành trong môi trường không khí.  ***a, Sự tạo thành tiếng động trong tai khi thay đổi áp suất không khí đột ngột.***  *-* ***Ví dụ*** *như khi đi xe ô tô hoặc xe máy khi phóng nhanh, hay khi thang máy lên hoặc đi xuống đều gây nên tiếng động trong tai hoặc triệu chứng ù tai.*  *-* ***Giải thích****: Khi áp suất thay đổi đột ngột thì vòi tai thường không phản ứng kịp làm mất cân bằng áp suất hai bên màng nhĩ, khiến màng nhĩ bị đẩy về phía có áp suất nhỏ hơn, gây nên tiếng động trong tai hoặc triệu chứng ù tai.*  ***b, Một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống.***  *1, - Trong thực tế có rất nhiều loại giác mút chân không, chúng được sử dụng trong việc hút giữ, di chuyển các vật. Dựa vào kích thước của giác mút và khả năng mút mà chúng được chia thành giác mút chân không mini hay giác mút chân không công nghiệp, với các hình dạng phong phú.*  ***- Giải thích hoạt động:***  *+ Khi ấn phễu của giác mút sát vào mặt kính hoặc tường phẳng làm cho áp suất không khí còn lại bên trong giác mút nhỏ hơn áp suất khí quyển bên ngoài và nhờ có lực ma sát cũng đóng vai trò giữ cho giác mút không bị trượt khỏi bề mặt của vật, giúp giác mút bám chắc vào kính hoặc tường.*  *+ Khi ta kéo núm ra, không khí tràn vào lấp đầy không gian chân không của núm, gây ra tiếng “bật” có thể nghe thấy được.*  *2, Trong thực tế có nhiều dụng cụ hoạt động theo nguyên lí của bình xịt như:*  *- Các loại thuốc xịt chữa bệnh: xịt mũi, xịt họng, xịt hen suyễn, …. Các loại bình xịt tưới nước,các loại bình xịt diệt côn trùng, các dụng cụ làm đẹp: Dầu gội/ dầu xả dạng xịt, xịt keo tóc tạo kiểu, chai xịt khoáng, lọ xịt tonner, ….* |

**TIẾT 3**

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (25’)**

**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:**

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

- GV cho HS làm một số bài tập trắc nghiệm:

**Câu 1:** Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc:

A. Khối lượng lớp chất lỏng phía trên

B. Trọng lượng lớp chất lỏng phía trên

C. Thể tích lớp chất lỏng phía trên

D. Độ cao lớp chất lỏng phía trên

**Câu 2:** Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại vì:

A. việc hút mạnh đã làm bẹp hộp.

B. áp suất bên trong hộp tăng lên làm cho hộp bị biến dạng.

C. áp suất bên trong hộp giảm, áp suất khí quyển ở bên ngoài hộp lớn hơn làm nó bẹp.

D. khi hút mạnh làm yếu các thành hộp làm hộp bẹp đi.

**Câu 3:** Nhận xét nào sau đây là sai khi nói về áp suất khí quyển?

A. Độ lớn của áp suất khí quyển có thể được tính bằng công thức p = d.h

B. Độ lớn của áp suất khí quyển có thể được tính bằng chiều cao của cột thủy ngân trong ống Tôrixenli.

C. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm.

D. Ta có thể dùng mmHg làm đơn vị đo áp suất khí quyển.

**Câu 4:** Điều nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng?

A. Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

B. Áp suất tác dụng lên thành bình không phụ thuộc diện tích bị ép.

C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ nghịch với độ sâu.

D. Nếu cùng độ sâu thì áp suất như nhau trong mọi chất lỏng khác nhau

**Câu 5:** Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không do áp suất khí quyển gây ra?

A. Một cốc đựng đầy nước được đậy bằng miếng bìa khi lộn ngược cốc thì nước không chảy ra ngoài.

B. Con người có thể hít không khí vào phổi.

C. Chúng ta khó rút chân ra khỏi bùn.

D. Vật rơi từ trên cao xuống.

**Câu 6:** Áp suất khí quyển thay đổi như thế nào khi độ cao càng tăng?

A. Càng tăng B. Càng giảm

C. Không thay đổi D. Có thể vừa tăng, vừa giảm

**Câu 7:** Điều nào sau đây sai khi nói về áp suất chất lỏng?

A. Chất lỏng  gây áp suất theo mọi phương.

B. Áp suất tác dụng lên thành bình phụ thuộc diện tích bị ép.

C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ với độ sâu.

D. Áp suất tại những điểm trên một mặt phẳng nằm ngang trong chất lỏng đứng yên là khác nhau

**Câu 8:** 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 9:** 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 10:** 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 11:** 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 12:** Một cục nước đá đang nổi trong bình nước. Mực nước trong bình thay đổi như thế nào khi cục nước đá tan hết:

A. Tăng B. Giảm

C. Không đổi D. Không xác định được

**Câu 13:** 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 14:** 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 15:** 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 lần

C. 136 lần D. Không xác định được vì thiếu yếu tố.

**Câu 16:** 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 xuống

B. Tàu đang chuyển động về phía trước theo phương ngang

C. Tàu đang từ từ nổi lên

D. Tàu đang chuyển động lùi về phía sau theo phương ngang

**Câu 17:** 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 lần

C. 14,6 lần D. Không xác định được vì thiếu yếu tố.

**Câu 18:** 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

**Câu 19:** Trong các kết luận sau, kết luận nào không đúng đối với bình thông nhau?

A. Bình thông nhau là bình có 2 hoặc nhiều nhánh thông nhau.

B. Tiết diện của các nhánh bình thông nhau phải bằng nhau.

C. Trong bình thông nhau có thể chứa 1 hoặc nhiều chất lỏng khác nhau.

D. Trong bình thông nhau chứa cùng 1 chất lỏng đứng yên, các mực chất lỏng ở các nhánh luôn ở cùng 1 độ cao.

**Câu 20:** Hiện tượng nào sau đây do áp suất khí quyển gây ra?

A. Săm ruột xe đạp bơm căng để ngoài nắng có thể bị nổ.

B. Thổi hơi vào quả bóng bay, quả bóng bay sẽ phồng lên.

C. Quả bóng bàn bị bẹp thả vào nước nóng sẽ phồng lên như cũ.

D. Dùng một ống nhựa nhỏ có thể hút nước từ cốc nước vào miệng.

**Câu 21:** Áp suất khí quyển không được tính bằng công thức p = d.h vì:

A. Vì khí quyển không có trọng lượng riêng.

B. Vì khí quyển có độ cao rất lớn.

C. Vì độ cao cột khí quyển không thể xác định chính xác, trọng lượng riêng khí quyển là thay đổi.

D. Vì khí quyển rất nhẹ.

**Câu 22:** Điều nào sau đây đúng khi nói về bình thông nhau?

A. Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, lượng chất lỏng ở hai nhánh luôn khác nhau.

B. Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, không tồn tại áp suất của chất lỏng.

C. Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, mực chất lỏng ở hai nhánh có thể khác nhau

D. Trong bình thông nhau chứa cùng một chất lỏng đứng yên, các mực chất lỏng ở hai nhánh luôn có cùng một độ cao.

**Câu 23:** Trong các hiện tượng sau đây hiện tượng nào liên quan đến áp suất khí quyển?

A. Các ống thuốc tiêm nếu bẻ một đầu rồi dốc ngược thuốc vẫn không chảy ra ngoài.

B. Các nắp ấm trà có lỗ nhỏ ở nắp sẽ rót nước dễ hơn.

C. Trên các nắp bình xăng của xe máy có lỗ nhỏ thông với không khí.

D. Các ví dụ trên đều liên quan đến áp suất khí quyển.

**Câu 24.** Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào KHÔNG do áp suất khí quyển gây ra?

1. Một cốc đựng đầy nước đang được đậy bằng miếng bìa khi

lộn ngược cốc thì nước không chảy ra ngoài.

B. Con người có thể hít không khí vào phổi.

C. Chúng ta khó rút chân ra khỏi bùn.

D. Vật rơi từ trên cao xuống.

**Câu 25.** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về áp suất khí quyển?

A. Áp suất khí quyển tác dụng theo mọi phương.

B. Áp suất khí quyển bằng áp suất thủy ngân.

C. Áp suất khí quyển chỉ tác dụng theo phương thẳng đứng

hướng từ dưới lên trên.

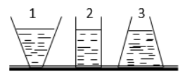
D. Áp suất khí quyển chỉ tác dụng theo phương thẳng đứng hướng từ trên xuống dưới.

**Câu 26.** Càng lên cao áp suất không khí

A. càng tăng. B. càng giảm.

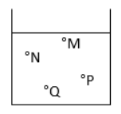
C. không thay đổi. D. có thể vừa tăng, vừa giảm.

**Câu 27.** Ba bình chứa cùng 1 lượng nước ở 40C. Đun nóng cả 3 bình lên cùng 1 nhiệt độ. So sánh áp suất của nước tác dụng lên đáy bình ta thấy:



A. p1 = p2 = p3. B. p1 > p2 > p3. C. p3 > p2 > p1. D. p2 > p3 > p1.

**Câu 28.** Một bình đựng chất lỏng như hình dưới. Áp suất tại điểm nào nhỏ nhất?



**A.** Tại M. **B.**  Tại N. **C.**  Tại P. **D.**  Tại Q.

**Câu 29.** Vì sao càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm?

A. Vì bề dày của khí quyển tính từ điểm đo áp suất càng giảm.

B. Vì mật độ khí quyển càng giảm.

C. Vì lực hút của Trái Đất lên các phân tử không khí càng giảm.

D. Cả A, B, C.

**Câu 30.** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất càng giảm. Cứ lên cao 12m thì áp suất khí quyển giảm khoảng 1mmHg. Áp suất khí quyển ở độ cao 800m là bao nhiêu? Biết tại mặt đất khsi quyển là 760mmHg.

A. 748 mmHg. B. 693,3 mmHg.

C. 663 mmHg. D. 826,7 mmHg.

**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.

**Câu 9. C**

- Thể tích của phòng là: V = 4.6.3 = 72 m3

- Khối lượng không khí trong phòng là: m = V.D = 72.1,29 = 92,88 kg

- Trọng lượng của không khí trong phòng là: P = 10.m = 10.92,88 = 928,8 N

**Câu 16. A**

Theo đề bài, ta có: - Áp suất ban đầu là 875000 N/m2. Áp suất lúc sau là 1165000 N/m2.

Ta có, áp suất p = d.h

Trong đó: h là độ sâu tính từ mặt thoáng chất lỏng đến điểm tính áp suất (m).

Mà: áp suất lúc sau hơn áp suất ban đầu. Suy ra độ sâu của tàu so với mặt nước biển lúc sau lớn hơn ban đầu. Vậy: tàu đang lặn.

**Câu 30. B** Theo đề bài, ta có:

- Áp suất khí quyển ở mặt nước biển là p0 = 760 mmHg.

- Cứ lên cao 12m thì áp suất khí quyể giảm khoảng 1 mmHg.

Suy ra, độ giảm áp suất tại độ cao 800m là:

Vậy, áp suất khí quyển ở độ cao 800m là:

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (20’)**

**a. Mục tiêu:** Phát triển năng lực tự học và năng lực vận dụng sáng tạo.

**b. Nội dung:** Chế tạo bình xịt nước từ các vật liệu đơn giản.

**c. Sản phẩm:** Bình xịt nước từ các vật liệu đơn giản do học sinh chế tạo.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| - GV giao nhiệm vụ cho cá nhân HS chế tạo một chiếc bình xịt nước từ các vật liệu đơn giản, dễ kiếm (về nhà)  HS thảo luận nhóm theo bàn trả lời câu hỏi:  **Câu 1:** Hình bên là một máy nén thủy lực được dùng để nâng ô tô trong các gara. Muốn có một lực nâng là 10000N tác dụng lên pit tong lớn, thì phải tác dụng lên pit tong nhỏ một lực bằng bao nhiêu? Biết pit tong lớn có diện tích lớn gấp 5 lần pit tong nhỏ và chất lỏng có thể truyền nguyên vẹn áp suất từ pit tong nhỏ sang pit tong lớn.    **Câu 2:** Tác dụng một lực f = 300N lên pittông nhỏ của một máy ép dùng nước. Diện tích pit tông nhỏ là 25 cm2, diện tích pittông lớn là 150 cm2. Tính áp suất tác dụng lên pittông nhỏ và lực tác dụng lên pittông lớn.  **Câu 3:** Nguời ta dùng một cái kích thuỷ lực để nâng một vật có trọng lượng P = 30000N. Khi đặt vật này lên pít tông lớn thì lực cần thiết tác dụng lên pittông nhỏ là f = 100N. Mỗi lần nén xuống pít tông nhỏ di chuyển được một đoạn h = 30 cm. Sau 50 lần nén thì vật được nâng lên một độ cao là bao nhiêu? Bỏ qua các loại ma sát.  **Câu 4:** Một phanh ô tô dùng dầu gồm 2 xi lanh nối với nhau bằng một ống nhỏ dẫn dầu. Pít tông nhỏ của xi lanh ở đầu bàn đạp có tiết diện 4cm2, còn pít tông lớn nối với 2 má phanh có tiết diện 8cm2. Tác dụng lên bàn đạp một lực 100N. Đòn bẩy của bàn đạp làm cho lực đẩy tác dụng lên pít tông nhỏ tăng lên 4 lần. Tính lực đã truyền đến má phanh.    **Câu 5:** Một người trưởng thành nặng 60kg cao 1,6 m thì có diện tích cơ thể trung bình là 1,6m2 hãy tính áp lực của khí quyển tác dụng lên người đó trong điều kiện tiêu chuẩn. Biết trọng lượng riêng của thủy ngân là 136000 N/m3. Tại sao người ta có thể chịu đựng được áp lực lớn như vậy mà không hề cảm thấy tác dụng của áp lực này?  HS: Thảo luận nhóm bàn trả lời câu hỏi  HS: Các nhóm báo cáo kết quả hoạt động.  HS: Nhóm khác nhận xét, bổ sung.  GV: Nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức. | **IV. Vận dụng.**  **Câu 1:**  - Gọi S, s là diện tích của pít tông lớn và pít tông nhỏ. Suy ra S = 5.s  - Áp dụng công thức máy nén thủy lực:  Cách giải bài tập về Máy nén thủy lực cực hay     Biết pit tong lớn có diện tích lớn gấp 5 lần pit tong nhỏ và chất lỏng có thể truyền nguyên vẹn áp suất từ pit tong nhỏ sang pit tong lớn.  Cách giải bài tập về Máy nén thủy lực cực hay  **Câu 2:**  - Áp suất tác dụng lên pittông nhỏ:  Cách giải bài tập về Máy nén thủy lực cực hay  - Áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn đến pittông lớn, plớn = 120000 (N/m2)  - Lực tác dụng lên pittông lớn là: F = p.S = 120000. 0,015 = 1800 (N)  **Câu 3:** Để nâng được vật thì lực cần thiết tác dụng lên pít tông lớn bằng với trọng lượng P của vật.  - Ta có :  Cách giải bài tập về Máy nén thủy lực cực hay  - Mà :  Cách giải bài tập về Máy nén thủy lực cực hay   Cách giải bài tập về Máy nén thủy lực cực hay  - Mỗi lần nén pit tông nhỏ pit tông lớn được nâng lên một đoạn H = 0,1cm.  - Vậy sau 50 lần nén pit tông nhỏ thì vật được nâng lên một đoạn 50.0,1 = 5 (cm)  **Câu 4:** - Áp lực tác dụng lên pít tông là:  F2 = 4.F1 = 4.100 = 400(N)  - Khi đó áp suất lên pít tông bàn đạp là  p1 = F2/S1 được truyền nguyên vẹn đến pít tông phanh có diện tích S2 là:   p2 = F/S2  - Nên: F2/S1 = F/S2  F = F2.S2/S1 = 400.8/4 = 800 (N)  - Vậy lực đã truyền đến má phanh là F = 800(N).  **Câu 5:**  - Ở đktc áp suất khí quyển là 76 cmHg     p = d.h = 136000. 0,76 = 103360 (N/m2)  - Ap dụng công thức:    Cách giải bài tập về Áp suất khí quyển cực hay  - Áp lực mà khí quyển tác dụng lên cơ thể người là:    F = p.S = 103360.1,6 = 165376 (N)  - Sở dĩ người ta có thể chịu đựng được và không cảm thấy tác dụng của áp lực này vì bên trong cơ thể cũng có không khí nên áp lực tác dụng từ bên ngoài và bên trong cân bằng nhau. |

**Hướng dẫn HS tự học ở nhà**

- Học thuộc nội dung kiến thức trong bài 16

- Làm bài tập trong SBT bài 16

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung bài 17: Lực đẩy Archimedes

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt ,ngày 02 tháng 11 năm 2023  Nguyễn Thị Thu Hiền |
| Tiết 45,46 | Ngày soạn: / 11 / 2023  Ngày bắt đầu dạy: |

**TIẾT - BÀI 17: LỰC ĐẨY ARCHIMEDES**

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. MỤC TIÊU:  
1. Kiến thức:**

- Nêu được hiện tượng chứng tỏ sự tồn tại của lực đẩy Archimedes và chỉ rõ được đặc điểm của lực.

- Phát biểu được định luật Archimedes.

- Nêu được điều kiện định tính vật nổi, vật chìm.

- Vận dụng được định luật Archimedes để giải các bài tập cơ bản về điều kiện vật nổi, vật chìm, xác định thể tích chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Tự chủ và tự học:*** Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, để tìm hiểu về thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng. Điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm, định luật Acsimet.

***- Giao tiếp và hợp tác:*** Làm việc nhóm hiệu quả theo sự phân công của GV, đảm bảo mỗi HS đểu có cơ hội tham gia thực hành và trình bày báo cáo trước lớp.

**- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Phát hiện và giải quyết vấn đề trong các hoạt động thí nghiệm, đưa ra các câu trả lời cho các câu hỏi.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết được tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng. Điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm, định luật Archimedes.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Chứng tỏ được sự tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Áp dụng kiến thức định luật Archimedes và ứng dụng lực đẩy Archimedes.

**3. Phẩm chất:**

- Có niềm say mê, hứng thú với việc tìm tòi kiến thức mới liên quan tới tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong nó

- Chăm học, chịu khó tìm tòi kiến thức mới liên quan

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

- Cẩn thận, chính xác khi thực hiện thí nghiệm và các phép toán.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm.

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- Máy tính, tivi

- GV chuẩn bị các dụng cụ cho các thí nghiệm: Nắp chai nhựa, bi sắt, ốc vít bằng kim loại, 4 lực kế, 4 giá đỡ, 4 quả nặng bằng nhựa, 1 cốc thủy tinh, 4 bình tràn, cốc nước, 4 cân điện tử, 4 bình tràn, 4 ống đong .

- Phiếu học tập số 1,2,3

**2. Học sinh:**

- Ôn lại kiến thức về trọng lượng riêng, trọng lượng.

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**Hoạt động 1: Khởi động (5’)**

**a) Mục tiêu:** - Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập: vật đặt trong chất lỏng chịu tác dụng của lực đẩy hướng lên trên.

**b) Nội dung:** trả lời câu hỏi tình huống khi quan sát bức ảnh và quan sát thí nghiệm.

**c)****Sản phẩm:** - Học sinh trả lời được người nổi trên mặt nước nhờ có lực đẩy của nước hướng từ dưới lên.

- Học sinh trả lời được vật nổi vật chìm là do lực đẩy của nước khác nhau.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

- GV chiếu hình ảnh mở bài và hỏi : Em có suy nghĩ gì khi nhìn thấy hình ảnh này?

- HS quan sát nêu lên suy nghĩ của mình.

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, các HS có thể có câu trả lời khác nhau..

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá, giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học* ***: Người này có thể nằm đọc sách trên mặt nước chứng tỏ có lực đẩy của nước tác dụng lên người đó.***

- GV tiếp tục làm thí nghiệm với nắp chai nhựa, ốc vít và viên bi sắt.

- HS quan sát TN và trả lời câu hỏi: Tại sao nắp nhựa nổi còn viên bi và ốc vít chìm? Điều kiện để vật nổi, vật chìm là gì?

- HS quan sát, suy nghĩ và trả lời câu hỏi.

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá, giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:* Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.

*->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*

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

**Hoạt động 2.1: Lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng (10’)**

**a) Mục tiêu:**

- Nhận biết được sự tồn tại của lực đẩy Archimedes và chỉ rõ được đặc điểm của lực.

- Biểu diễn được các lực tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng.

- Nêu được khái niệm lực đẩy Archimedes.

**b) Nội dung:**

GV giới thiệu: Mọi vật đều chịu tác dụng của trọng lực

- Học sinh hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của GV.

H1. Trọng lực có xu hướng kéo các vật xuống dưới. Vậy tại sao khi đổ nước vào cốc, nắp chai nhựa lại nổi lên?

H2. Em hãy nêu khái niệm lực đẩy Archimedes

H3. Khi thả vào nước, viên bi, ốc vít, nắp chai nhựa đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes. Tại sao viên bi và ốc vít chìm, còn nắp nhựa nổi?

- Học sinh hoạt động nhóm, trả lời phiếu học tập số 1.

**c)****Sản phẩm:** Câu trả lời phiếu học tập số 1.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| - GV giới thiệu: Mọi vật đều chịu tác dụng của P.  - HS trả lời câu hỏi H1.  - GV giới thiệu: Khi dùng tay nhấn chìm quả bóng xuống nước, ta cảm nhận được lực đẩy của nước tác dụng lên quả bóng.Lực đẩy của nước tác dụng lên quả bóng trong trường hợp này được gọi là lực đẩy Archimedes.  - GV yêu cầu: Em hãy nêu khái niệm lực đẩy Archimedes.  - HS thực hiện yêu cầu H2.  - GV: Khi thả vào nước, viên bi, ốc vít, nắp chai nhựa đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes. Tại sao viên bi và ốc vít chìm, còn nắp nhựa nổi?  - HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi H3.  - GV giao nhiệm vụ học tập trả lời phiếu học tập số 1.  - HS làm việc nhóm hoàn thành phiếu.  - HS trả lời câu hỏi H1.  - HS nêu khái niệm lực đẩy Archimedes.  - HS suy nghĩ và trả lời câu hỏi H3  - GV gọi ngẫu nhiên HS trả lời câu hỏi H1,H2,H3, các HS khác bổ sung (nếu có).  - GV gọi một nhóm bất kì trả lời cho mỗi câu hỏi.  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá, chốt nội dung và giới thiệu cơ chế nổi lên hoặc chìm xuống trong nước của cá. | **I. Lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng**  \* Lực đẩy do chất lỏng tác dụng lên vật đặt trong nó gọi là **lực đẩy Archimedes.**  Kí hiệu : FA  \*Điều kiện để một vật chìm xuống hoặc nổi lên khi đặt trong chất lỏng.  Một vật trong lòng chất lỏng sẽ:  - chìm xuống FA< P.  - nổi lên FA>P.  - Lơ lửng nếu FA = P |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động 2.2: Độ lớn của lực đẩy Archimedes (15’)** | | |
| **a) Mục tiêu:** - Xác định được độ lớn của lực đẩy Archimedes trong mỗi trường hợp  - Tìm được mối quan hệ giữa lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật và trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  **b) Nội dung:**- GV giới thiệu: dụng cụ thí nghiệm. Nêu phương án làm thí nghiệm  - HS tiến hành làm thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 2  **c)****Sản phẩm:**  - Phiếu học tập số 2.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Phiếu học tập số 2**   1. **Điền kết quả thí nghiệm vào bảng sau:**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Thể tích chất lỏng bị chiếm chỗ** | **Lực đẩy Archimedes của nước** | **Trọng lượng nước bị vật chiếm chỗ** | **Lực đẩy Archimedes của nước muối** | **Trọng lượng nước muối bị vật chiếm chỗ** | | 20 cm3 | 0,2 N | 0,2 N |  |  | | 40 cm3 | 0,4 N | 0,4 N |  |  | | 60 cm3 | 0,6 N | 0,6 N |  |  | | 80 cm3 | 0,8 N | 0,8 N |  |  |  1. **Trả lời câu hỏi:**   Từ bảng số liệu ta có thể rút ra được kết luận gì về **độ lớn lực đẩy Archimedes.**  *...Độ lớn lực đẩy Archimedes* ***bằng trọng lượng nước bị vật chiếm chỗ....................*** | | | |
| **d)****Tổ chức thực hiện:** | | |
| **Hoạt động 2.2.1: Thí nghiệm** | | |
| ***-*** GV cho Hs xem bức ảnh và đặt câu hỏi:Hình ảnh bên mô tả một truyền thuyết về một nhà bác học. Ông ấy là ai, truyền thuyết đó là gì?  ***- GV hướng dẫn thí nghiệm để tìm độ lớn của lực đẩy Archimedes.***  - HS kể về truyền thuyết tìm ra lực đẩy của nước của Archimedes.  - HS thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả trong phiếu học tập số 2.  GV gọi một nhóm HS trình bày, các nhóm HS khác bổ sung (nếu có).  - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá và chốt nội dung | | **II. Độ lớn của lực đẩy Archimedes**   1. **Thí nghiệm:**  * **Dụng cụ:** * **Thí nghiệm** * **Kết luận:**   - Độ lớn lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật bằng trọng lượng phần chất lỏng bị chiếm vật chỗ. |
| **Hoạt động 2.3:**  Định luật **Archimedes (15’)**  **a) Mục tiêu:**  - Phát biểu được định luật Archimedes.  - Nêu được điều kiện vật nổi vật chìm theo trọng lượng riêng.  **b) Nội dung:**  - GV giới thiệu định luật Archimedes.  -GV nêu câu hỏi H5: Thả một viên đất nặn hình tròn nặng khoảng 100 g vào cốc nước, viên đất nặn sẽ chìm xuống đáy. Hãy tạo hình viên đất nặn này thành một vật có thể nổi được trên mặt nước. Vận dụng công thức định luật Archimedes, hãy giải thích vì sao cùng một viên đất nặn với hình dạng khác nhau lại có thể lúc thì chìm, lúc thì nổi.  - HS tiếp nhận kiến thức, vận dụng để trả lời câu hỏi H5 và phiếu học tập số 3 qua hoạt động nhóm.  **c)****Sản phẩm:**  - Phiếu học tập số 3.   |  | | --- | | **Phiếu học tập số 3**  **Câu 1.** Giải thích vì sao trong thí nghiệm mở đầu, nắp chai nhựa lại nổi lên, còn viên bi, ốc vít kim loại vẫn nằm ở đáy cốc.  Câu 2. Hãy so sánh trọng lượng riêng của vật và trọng lượng riêng của chất lỏng khi vật chìm, vật nổi.  ***Xét một vật đang chìm hoàn toàn trong nước. Để:***  *=> Vật nổi trong nước có trọng lượng riêng nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước, vật chìm trong nước có trọng lượng riêng lớn hơn trọng lượng riêng của nước.* | | | |
| **d)****Tổ chức thực hiện:** | | |
| *-* GV nêu định luật Archimedes.  *-* GV đặt câu hỏi H5.  *- GV giao phiếu học tập số 3*  - HS trả lời câu hỏi H5:  Theo công thức tính lực đẩy Archimedes:FA = d.V.  Khi viên đất nặn vo tròn, thể tích viên đất nặn nhỏ => lực đẩy Archimedes tác dụng lên khối đất nặn nhỏ hơn trọng lực tác dụng lên nó => viên đất nặn chìm trong nước.  Khi ta dàn mỏng khối đất nặn thành hình chiếc thuyền, thể tích nước bị chiếc thuyền chiếm chỗ lớn => lực đẩy Archimedes tác dụng lên khối đất nặn lớn hơn trọng lực tác dụng lên nó => khối đất nặn nổi lên.  - HS hoạt động nhóm hoàn phiếu học tập số 2.  GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, các HS khác bổ sung (nếu có).  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung | **II. Độ lớn của lực đẩy Archimedes**  **1. Thí nghiệm:**  **2.** Định luật **Archimedes**  Một vật đặt trong chất lỏng chịu tác dụng một lực đẩy hướng thẳng đứng từ dưới lên trên có độ lớn tính bằng công thức: FA = d.V  Trong đó:  +FA: lực đẩy Archimedes (N)  +d: trọng lượng riêng chất lỏng (N/m3)  +V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)  \*Xét một vật đang chìm hoàn toàn trong nước. Để:  -vật nổi: FA > Pvật  ↔ V.dchất lỏng  > V.dvật  → dchất lỏng  > dvật  -vật chìm: FA <Pvật  ↔ V.dchất lỏng  <V.dvật  → dchất lỏng  < dvật  *=>Vật nổi trong nước có d nhỏ hơn d của nước, vật chìm trong nước có d lớn hơn d của nước.* | |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 3: Luyện tập (35’)**

**a) Mục tiêu: -** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**- HS trả lời câu hỏi luyện tập.

**c)****Sản phẩm:**

**Câu 1**. Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Lực đẩy Archimedes.  **B.** Lực đẩy Archimedes và lực ma sát. | **C.** Trọng lực.  **D.** Trọng lực và lực đẩy Archimedes. |

**Câu 2**. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Trọng lượng của vật.  **B.** Trọng lượng của chất lỏng. | **C.** Trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  **D.** Trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng. |

**Câu 3**. Công thức tính lực đẩy Archimedes là:

**A.** FA = d.V        **B.** FA = Pvật **C.** FA = D.V        **D.** FA = d.h

**Câu 4**. Tại sao miếng gỗ thả vào nước thì nổi?

**A.** Vì khối lượng riêng của gỗ lớn hơn khối lượng riêng của nước.

**B.** Vì khối lượng riêng của gỗ nhỏ hơn khối lượng riêng của nước.

**C.** Vì gỗ nhẹ.

**D.** Vì khối lượng của gỗ nhỏ hơn khối lượng của nước.

**Câu 5**. Khi ôm một tảng đá trong nước ta thấy nhẹ hơn khi ôm nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** khối lượng của tảng đá thay đổi.  **B.** khối lượng của nước thay đổi. | **C.** có lực đẩy của nước tác dụng lên viên đá khi ôm tảng đá trong nước.  **D.** tảng đá không ngấm nước. |

**Câu 6**. Lực đẩy Archimedes của chất lỏng tác dụng lên vật nhỏ hơn P của vật thì:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** vật nổi lên.  **B.** vật chìm xuống. | **C.** vật lơ lửng trong chất lỏng.  **D.** vật có thể chìm, nổi hoặc lơ lửng tùy thuộc hình dạng của vật. |

**Câu 7**. Thể tích của một miếng sắt là 0,002m3. Biết khối lượng riêng của nước là 1000kg/m3. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước sẽ nhận giá trị nào trong các giá trị sau:

**A.** F = 2N        **B.** F = 20N      **C.** F = 2000N        **D.** F = 200N

Câu 8. Giải thích tại sao con tàu rất nặng mà vẫn nổi được trên mặt nước.

Đáp án:

Tàu nặng nhưng thể tích lớn nên trọng lượng riêng của tàu nhỏ hơn nước. Do đó tàu có thể nổi trên mặt nước

**Câu 9**. So sánh lực đẩy Archimedes tác dụng lên ba vật làm bằng sắt, nhôm, đồng có hình dạng khác nhau nhưng thể tích bằng nhau được nhúng chìm hoàn toàn trong nước.

Đáp án:

Theo công thức tính lực đẩy Archimedes:FA = d.V

Ba vật có thể tích bằng nhau được nhúng chìm hoàn toàn trong nước => có cùng V và d => lực đẩy Archimedes tác dụng lên ba vật bằng nhau.

**Câu 10**. Cân một cái vòng vàng bằng cân lò xo, được giá trị 500g; nhúng chìm hoàn toàn chiếc vòng này trong nước, đọc được giá trị 400g. Theo em, chiếc vòng này có được làm bằng vàng nguyên chất không? Tại sao? Biết trọng lượng riêng của vàng là 193000N/m3; trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3.

Giải

Trọng lượng của vật ở ngoài không khí: P=0,5.10 = 5 (N)

Trọng lượng của vật ở trong nước: P1 =0,4.10 = 4 (N)

Lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật: FA = P -P1 = 5 – 4 = 1(N)

Thể tích của vật: V= FA :d= 1:10000 = 0,0001(m3 )

Trọng lượng riêng của vật: dvật = P:V = 5 : 0,0001 =50000(N/m3)

dvật < dvàng => vòng tay không được làm bằng vàng nguyên chất.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân câu hỏi trắc nghiệm bằng cách chọn đáp án. Phần tự luận, học sinh suy nghĩ và gọi bất kì một HS cho 1 câu hỏi 8,9. Câu 10 HS trình bày vào vở, chấm nhanh.

HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

Phần TN: GV đọc câu hỏi, cả lớp trả lời kết quả bằng cách giơ số.

Phần Tự luận: câu 8,9 :gọi ngẫu nhiên 2 HS trả lời câu hỏi.

Câu 10. Chấm nhanh phần làm bài của HS vào vở.

GV chốt kiến thức. .

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** - Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**-Học sinh hệ thống kiến thức bằng sơ đồ tư duy.

-Học sinh tìm hiểu hoạt động của tàu ngầm.

**c)****Sản phẩm:** - Sơ đồ tư duy

- Nguyên tắc hoạt động đơn giản của tàu ngầm

**d)****Tổ chức thực hiện:** - Yêu cầu HS về nhà tìm hiểu và trình bày vào vở.

-Sản phẩm của các nhóm

Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.

* *Hướng dẫn về nhà*
* *Học bài .Làm bài tập ở SBT.Xem trước bài*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt ,ngày tháng 11 năm 2023  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 49,50,53 | Ngày soạn: / 11 / 2023  Ngày bắt đầu dạy: |

**BÀI 18. TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC. MOMENT LỰC**

Thời gian thực hiện: 03 tiết

**I. MỤC TIÊU:  
1. Kiến thức:**

- Lấy được ví dụ trong thực tế để mô tả tác dụng làm quay của lực.

- Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực.

- Trình bày được quy tắc moment lực.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về thí nghiệm mô tả tác dụng làm quay của lực.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để xác định được độ lớn của lực, khoảng cách từ lực đến trục quay để vật cân bằng.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** GQVĐ trong thực hiện thí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Lấy được ví dụ thực tế để mô tả tác dụng làm quay của lực.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Trình bày được quy tắcmoment lực. Thực hiệnthí nghiệm để mô tả được tác dụng làm quay của lực.

**3. Phẩm chất:**

- Nâng cao tính trung thực trong việc thu thập số liệu, xử lí thông tin và báo cáo kết quả trong học tập.

- Nâng cao tinh thần trách nhiệm và thói quen hợp tác trong học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- Thiết bị thí nghiệm tác dụng làm quay của lực (Hình 18.1 SGK): giá đỡ, thanh ngang, khối trụ kim loại có móc, lực kế.

- Máy tính, tivi. Phiếu học tập.

**2. Học sinh:**

- Bài cũ ở nhà. Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài mới ở nhà.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**1. Hoạt động 1: Khởi động (7’)**

**a) Mục tiêu:** - Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là điều kiện tác dụng làm quay vật của lực.

**b) Nội dung:** - Học sinh thực hiện nhiệm vụ GV đưa ra và hỏi học sinh:

+ H1: khi đẩy nhẹ cửa, tay ta đặt xa các bản lề của cánh cửa (hình a) và khi đặt tay gần bản lề (hình b) thì trường hợp nào mở cửa sẽ dễ dàng hơn?

- GV đặt ra câu hỏi để HS trả lời (dự đoán, GV không nhận xét đúng sai).

H2: Tại sao khi đẩy nhẹ cửa, tay ta đặt xa các bản lề của cánh cửa (hình a) thì mở cửa sẽ dễ dàng hơn khi đặt tay gần bản lề (hình b)?

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

+ H1: Hình a.

+ H2: Hình a tay cách xa trục của cửa hơn hình b,...

**d)****Tổ chức thực hiện:**

- Chiếu hình ảnh về tác dụng lực vào cánh cửa:

GV đặt ra câu hỏi H1, H2.

- HS hoạt động theo yêu cầu của GV.

HS suy nghĩ trả lời câu hỏi H1, H2.

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án.

*- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:*

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá:*

*->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.

*->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:*

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

**a) Mục tiêu:**

- Thực hiện thí nghiệm để rút ra nhận xét và kết luận khi nào một lực có thể làm quay vật? Khi nào tác dụng lực không làm quay vật? Bước đầu nhận xét tác dụng làm quay của lực phụ thuộc vào yếu tố nào?

- Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực.

**b) Nội dung:**

- Học sinh thảo luận nhóm bố trí thí nghiệm ở Hình 18.1 SGK, tiến hành làm thí nghiệm theo yêu cầu và trả lời các câu hỏi: H1, H2, H3,H4, câu hỏi hoạt động hình 18.2, 18.3 SGK/ 77. Hình 18.4 SGK/ 78.

**c)****Sản phẩm:**

HS hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập số 1. Dự đoán câu trả lời của HS:

- H1: **+**Treo quả nặng vào vị trí A, C thì thanh quay.

+ Treo quả nặng vào vị trí O thì thanh không quay.

- H2: + Khi treo quả nặng vào điểm A thanh quay ngược chiều kim đồng hồ quanh trục O.

+ Khi treo quả nặng vào điểm C thanh quay cùng chiều kim đồng hồ quanh trục O.

- H3: Cùng một quả nặng, nếu treo vật ở vị trí xa trục quay hơn (điểm A) thì sẽ làm quay thanh nhiều hơn (điểm B).

- H4: Cùng một vị trí treo vật, quả nặng có khối lượng lớn hơn sẽ làm thanh quay nhiều hơn.

- HS trả lời câu hỏi hoạt động hình 18.2 SGK/77: Trường hợp 18.2c lực tác dụng có giá không song song và không cắt trục quay có tác dụng làm quay cánh cửa.

- Câu trả lời Hình 18.3:

+ Vị trí tác dụng lực ở điểm B và C trong Hình 18.3 có thể làm cho tay nắm cửa quay quanh trục của nó.

+ Vị trí tác dụng lực ở điểm A trong Hình 18.3 làm tay nắm cửa không quay quanh trục của nó.

- Kết quả thí nghiệm Bảng 18.1:

|  |  |
| --- | --- |
| Vị trí treo quả nặng | Trạng thái của thanh ngang |
| Treo đồng thời 2 quả nặng giống nhau vào hai điểm A và C | Cân bằng |
| Treo 2 quả nặng vào điểm A và một quả nặng vào điểm C | Đầu thanh ngang ở điểm A thấp hơn (lệch về phía điểm A) |
| Treo một quả nặng vào điểm B và một quả nặng vào điểm C | Đầu thanh ngang ở điểm C thấp hơn (lệch về phía điểm C) |

1. Độ lớn của lực càng lớn thì tác dụng làm quay của lực càng lớn.

2. Giá của lực càng xa trục quay thì tác dụng làm quay của lực càng lớn.

- Câu hỏi 3 Hình 18.4/78:

**+**Ở hình 18.4a moment của lực F2 lớn hơn moment của lực F1 vì F1 = F2 nhưng giá của lực F2 cách xa trục quay hơn lực F1 nên tác dụng làm quay của lực F2 lớn hơn.

**+**Ở hình 18.4b moment của lực F2 lớn hơn moment của lực F1 vì giá của lực F2 cách trục quay bằng giá của lực F1 cách trục quay nhưng F2 > F1 nên tác dụng làm quay của lực F2 lớn hơn.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về tác dụng làm quay của lực ( 38’)**

|  |  |
| --- | --- |
| - GV phát phiếu học tập số 1, yêu cầu các nhóm hoàn thành nội dung mục 1 trong phiếu học tập.  - Yêu cầu các nhóm tiếp tục hoàn thành nội dung mục 2,3 trong phiếu học tập.  - Yêu cầu HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành câu 1,2  - Các nhóm tìm hiểu thông tin, thực hiện thí nghiệm, trao đổi để hoàn thành mục 1 phiếu học tập số 1.  - HS trao đổi hoàn thành mục 2,3 phiếu học tập số 1.  - HS thảo luận nhóm đôi hoàn thành câu hỏi 1,2  GV gọi ngẫu nhiên một nhóm HS trình bày mục, nhóm khác trình bày mục 2, nhóm khác trình bày mục 3, các HS khác bổ sung (nếu có).  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung. | **I. Lực có thể làm quay vật**  1. Thí nghiệm (Hình 18.1 SGK)  2. Kết luận  Khi lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ làm quay vật. |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về moment lực (45’)**

|  |  |
| --- | --- |
| - GV giao nhiệm vụ cho HS yêu cầu HS thực hiện thí nghiệm và hoàn thành bảng 18.1 SGK  - HS thực hiện thí nghiệm theo nhóm và thảo luận hoàn thành bảng 18.1 và trả lời 2 câu hỏi SGK  GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, các HS khác bổ sung (nếu có).  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung | **II. Moment lực**  - Moment lực là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc trục.  - Độ lớn của moment lực tỉ lệ thuận với độ lớn của lực và khoảng cách từ điểm tác dụng của lực đến trục quay.  - Lực càng lớn, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn.  - Khi lực tác dụng càng xa trục quay, moment lực càng lớn và tác dụng làm quay càng mạnh. |

**TIẾT 3**

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (35’)**

**a) Mục tiêu: -** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** - HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

- HS trả lời các câu hỏi thông qua trò chơi:

1. Mômen lực tác dụng lên vật là đại lượng:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực. | B. véctơ. | C. để xác định độ lớn của lực tác dụng. | D. luôn có giá trị âm. |

###### 2. Khi lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Làm vật đứng yênB. Làm quay vật | C. Không tác dụng lên vật  D. Vật tịnh tiến |

3. Điền vào chỗ trống: "Khi lực tác dụng càng xa trục quay, moment lực ... và tác dụng làm quay càng mạnh."

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. càng bé | B. càng lớn | C. thay đổi | D. không bị ảnh hưởng |

4. Ở trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm vật rắn quay quanh trục?

A. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.

B. lực có giá song song với trục quay.

C. lực có giá cắt trục quay.

###### D. lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

5. Điền vào chỗ trống: "Độ lớn của moment lực ... với độ lớn của lực và khoảng cách từ điểm tác dụng của lực đến trục quay."

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. tỉ lệ thuận | B. tỉ lệ nghịch | C. bằng | D. không có đáp án đúng |

**c)****Sản phẩm:** - HS tóm tắt kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy.

- HS trả lời các câu hỏi: 1. A ; 2. B ; 3.B ; 4.D ; 5.A.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy vào vở ghi.

- Yêu cầu HS cả lớp chơi game “Giúp công lão câu cá” thông qua việc trả lời các câu hỏi.

HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

- GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày sơ đồ tư duy của cá nhân.

- GV gọi HS trả lời câu hỏi trò chơi.

GV nhấn mạnh nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng.

GV đưa ra đáp án câu hỏi.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (10’)**

**a) Mục tiêu:** - Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**- HS tìm hiểu và giải thích:

1. Cách tác dụng lực khi bắt đầu đạp pê-đan để xe đạp có thể chuyển động.

2. Cách sử dụng cờ lê để vặn ốc một cách dễ dàng.

**c)****Sản phẩm:** - Bài làm ở nhà của HS nộp sản phẩm vào tiết học sau. Câu trả lời của HS có thể:

1. Dựa vào đặc điểm của lực có thể làm quay vật là lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ làm vật quay.

Ta thấy: Chân tác dụng lên pê – đan một lực có phương thẳng đứng hướng xuống dưới, vuông góc với pê – đan làm đùi đĩa quay quanh trục, giúp đĩa và xích chuyển động kéo theo bánh líp xe chuyển động làm bánh xe quay.

2. Người ta thường sử dụng cờ lê để vặn ốc khi chiếc ốc rất chặt khó thể có dùng tay không để vặn vì một đầu cờ lê gắn với ốc tạo ra trục quay, ta cầm tay vào đầu còn lại và tác dụng một lực có giá không song song và không cắt trục quay sẽ làm ốc quay. Hơn nữa giá của lực cách xa trục quay nên tác dụng làm quay ốc lớn hơn khi ta dùng tay không để vặn ốc.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

- Yêu cầu mỗi HS tìm hiểu thông tin trả lời 2 câu hỏi trên.

HS thực hiện yêu cầu của GV.

Sản phẩm của các HS.

Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.

* *Hướng dẫn về nhà : Học bài cũ. Làm bài tập ở SBT.Xem trước bài*

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  **Bài 18: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC. MOMENT LỰC**  Họ và tên: ………………………………………………………………  Lớp: ……………………………. Nhóm: ……   1. **Thí nghiệm Hình 18.1 SGK/76**   HS thực hiện thí nghiệm theo các bước sau đây và trả lời câu hỏi:  B1: Gắn thanh nhực lên giá tại trục quay O sao cho thanh nằm cân bằng theo phương ngang (Hình 18.1)  B2: Lần lượt trao quả nặng vào các vị trí A, O, C trên thanh và quan sát hiện tượng xảy ra.  *H1: Treo một quả nặng vào vị trí nào thì thanh quay, vào vị trí nào thì thanh không quay?*  *H2: Mô tả tác dụng làm quay của lực khi treo quả nặng đó vào điểm A, điểm C.*  *H3: Mô tả tác dụng làm quay của lực khi treo quả nặng đó vào điểm B, điểm A.*  B3: Dùng 2 quả nặng có khối lượng khác nhau treo vào cùng một vị trí (A hoặc B hoặc C), quan sát hiện tượng xảy ra.  *H4: Quả nặng có khối lượng lớn hơn sẽ làm thanh quay như thế nào so với quả nặng có khối lượng nhỏ hơn?*  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. **Hoạt động Hình 18.2 SGK/77**   Các nhóm lần lượt cử đại diện 1 HS ra trước cửa chính để thực hiện: Lấy tay tác dụng vào cánh cửa các lực khác nhau theo chiều mũi tên biểu diễn như Hình 18.2 (đường chứa mũi tên biểu diễn lực còn gọi là giá của lực).  Trường hợp nào lực làm quay cánh cửa?  ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………   1. **Kết luận:**   **Dùng từ hoặc cụm từ thích hợp để điền vào chỗ trống sau:**  Khi lực tác dụng có phương không (1)………..…… và không cắt (2)……….…………. thì sẽ làm vật quay. Tác dụng làm quay vật của lực phụ thuộc (3)……………..….. từ phương của lực đến trục quay và (4)……………... của lực tác dụng. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt ,ngày tháng 11 năm 2023  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 64 | Ngày soạn: 13 / 12 / 2023  Ngày bắt đầu dạy: |

## ÔN TẬP CUỐI HỌC KÌ I

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:** Sau bài học, Hs sẽ:

- Hệ thống lại các nội dung kiến thức đã được học về:

+ Khối lượng riêng.

+ Áp suất trên một bề mặt, áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển.

+ Lực đẩy Archimedes.

+ Tác dụng làm quay của lực, moment lực.

+ Đòn bẩy và ứng dụng

- Trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm.

- Trả lời một số câu hỏi tự luận (Làm một số bài tập).

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

*- Tự chủ và tự học:* HS tự nghiên cứu thông tin SGK và hệ thống lại các nội dung kiến thức đã học.

*- Giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm một cách có hiệu quả khi thực hiện các nhiệm vụ học tập

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập và thực hành.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

- *Nhận thức khoa học tự nhiên:* Cá nhân hệ thống lại được các kiến thức đã học.

- *Tìm hiểu tự nhiên:*Phát triển thêm nhận thức của bản thân thông qua việc trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng được hiểu biết của bản thân để làm các bài tập tự luận.

**3. Phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu để hệ thống hóa các nội dung kiến thức đã học, vận dụng được kiến thức vào làm bài tập.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ.

- Trung thực trong báo cáo, thảo luận hoạt động nhóm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:** Tivi, máy tính.

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

- Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập.

- Ôn tập lại các nội dung kiến thức đã học trong chương II, IV.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. 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:** Gv trình bày vấn đề, Hs thực hiện yêu cầu của Gv

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

Gv: Trong chương III, IV chúng ta đã học được những nội dung kiến thức nào?

Hs: Nêu những nội dung đã được học trong chương III, IV.

Gv: Nhận xét, đánh giá, dẫn dắt vào bài.

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

**Hoạt động 2.1: Hệ thống lại các kiến thức cần nhớ.**

**a. Mục tiêu:** Hs hệ thống lại được những kiến thức cần nhớ.

**b. Nội dung:** Học sinh cá nhân nghiên cứu thông tin SGK tìm câu trả lời.

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Gv chuyển giao nhiệm vụ học tập**

Gv: Chiếu một số câu hỏi cho HS hệ thống kiến thức:

***1.*** *Khối lượng riêng của một chất cho ta biết điều gì?Công thức tính khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng?*

**2,** Áp lực là gì ? Cho ví dụ minh họa?

3, Áp suất là gì? Công thức tính áp suất? Đơn vị của áp suất? Công dụng của việc làm tăng giảm áp suất?

4, Áp suất chất lỏng? Sự truyền áp suất chất lỏng?

5, Áp suất khí quyển, một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất khí quyển.

6, Lực đẩy archimedes, định luật archimedes

7, Lực làm quay vật, moment lực.

8, Đòn bẩy là gì? Tác dụng của đòn bẩy?

**Bước 2: Hs thực hiện nhiệm vụ học tập**

+ Hs thảo luận nhóm hệ thống lại các kiến thức đã học.

+ Gv quan sát, hướng dẫn Hs

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

+ Gv gọi đại diện các nhóm báo cáo, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung.

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

+ Gv đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

**Hoạt động 2.2: Làm một số bài tập trắc nghiệm.**

**a. Mục tiêu:** Hs hệ thống lại được những kiến thức cần nhớ.

**b. Nội dung:** Học sinh cá nhân nghiên cứu thông tin SGK tìm câu trả lời.

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: Gv chuyển giao nhiệm vụ học tập**

Gv: Chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1:**  Một thùng đựng đầy nước cao 80 cm. Áp suất tại điểm A cách đáy 20 cm là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3.

A. 8000 N/m2. B. 2000 N/m2. C. 6000 N/m2. D. 60000 N/m2.

**Câu 2:** Cho m, V lần lượt là khối lượng và thể tích của một vật. Biểu thức xác định khối lượng riêng của chất tạo thành vật đó có dạng nào sao đây?

 A. d = m . V B.  C.  D. d =mV

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây về khối lượng riêng là đúng?

A. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.

B. Nói khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3 có nghĩa là 1 cm3 sắt có khối lượng 7800 kg.

C. Công thức tính khối lượng riêng là D = m.V.

D. Khối lượng riêng bằng trọng lượng riêng.

**Câu 4:** Tính khối lượng của một khối đá hoa cương dạng hình hộp chữ nhật có kích thước 2,0 m x 3,0 m x 1,5 m. Biết khối lượng riêng của đá hoa cương là ρ=2750kg/m3

A. 2475 kg. B. 24750 kg. C. 275 kg. D. 2750 kg.

**Câu 5:** 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 6:** 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 7:** Đơn vị đo áp suất là:

A. N/m2. B. N/m3. C. kg/m3. D. N

**Câu 8:** 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 9:** Đơn vị của áp lực là:

A. N/m2  B. Pa C. N D. N/cm2

**Câu 10:** Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại vì:

A. việc hút mạnh đã làm bẹp hộp.

B. áp suất bên trong hộp tăng lên làm cho hộp bị biến dạng.

C. áp suất bên trong hộp giảm, áp suất khí quyển ở bên ngoài hộp lớn hơn làm nó bẹp.

D. khi hút mạnh làm yếu các thành hộp làm hộp bẹp đi.

**Câu 11:** Áp suất khí quyển thay đổi như thế nào khi độ cao càng tăng?

A. Càng tăng B. Càng giảm C. Không thay đổi D. Có thể vừa tăng, vừa giảm

**Câu 12:** 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 13:** 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 14.** Vì sao càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm?

A. Vì bề dày của khí quyển tính từ điểm đo áp suất càng giảm.

B. Vì mật độ khí quyển càng giảm.

C. Vì lực hút của Trái Đất lên các phân tử không khí càng giảm.

D. Cả A, B, C.

**Câu 15:** Công thức tính lực đẩy Archimedes là:

A. FA =DV B. FA = Pvat C. FA = dV D. FA = d.h

**Câu 16:** 1kg nhôm (có trọng lượng riêng 27000N/m3) và 1kg chì (trọng lượng riêng 130000N/m3) được thả vào một bể nước. Lực đẩy tác dụng lên khối nào lớn hơn?

A. Nhôm B. Chì C. Bằng nhau D. Không đủ dữ liệu kết luận.

**Câu 17:** Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Lực đẩy Archimedes B. Lực đẩy Archimedes và lực ma sát

C. Trọng lực D. Trọng lực và lực đẩy Archimedes

**Câu 18:** Trong công thức lực đẩy Archimedes FA = d. V. Các đại lượng d, V là gì? Hãy chọn câu đúng

A. d là trọng lượng riêng của vật, V là thể tích của vật.

B. d là trọng lượng riêng của chất lỏng, V là thể tích của vật.

C. d là trọng lượng riêng của chất lỏng, V là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Một câu trả lời khác.

**Câu 19:** Một quả cầu bằng sắt treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ 1,7N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 1,2N. Lực đẩy Archimedes có độ lớn là:

A. 1,7N  B. 1,2N  C. 2,9N  D. 0,5N

**Câu 20:** Hoạt động nào sau đây **không** xuất hiện moment lực?

|  |
| --- |
| A. Dùng tay để mở ngăn kéo hộp bàn. |
| B. Dùng tay xoay bánh lái của tàu thủy. |
| C. Dùng tay mở và đóng khóa vòi nước. |
| D. Dùng cờ lê để mở bu lông gắn trên chi tiết máy. |

**Câu 21:** Hoạt động nào sau đây có xuất hiện moment lực?

|  |
| --- |
| A. Một học sinh chơi trò chơi cầu tuột. |
| B. Dùng tay để mở ngăn kéo hộp bàn. |
| C. Dùng tay để đẩy một vật nặng trên sàn. |
| D. Dùng tua vít để mở ốc được gắn trên mẩu gỗ. |

**Câu 22:** Ở trường hợp nào sau đây, lực có tác dụng làm vật rắn quay quanh trục?

A. Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.

B. Lực có giá song song với trục quay.

C. Lực có giá cắt trục quay.

D. Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

**Câu 23.** Đòn bẩy có thể chia làm mấy loại?

A. 2 loại dựa trên vị trí của vật và lực tác dụng

B. 3 loại dựa trên vị trí của vật, lực tác dụng và điểm tựa

C. 4 loại dựa trên vị trí của vật, lực tác dụng và điểm tựa

D. Tất cả đáp án trên đều sai

**Câu 24.** Đòn bẩy là:

A. Một thanh cứng có thể quay quanh trục xác định gọi là điểm tựa

B. Một khối khí chuyển động xung quanh điểm tựa

C. Một thanh kim loại chuyển động quanh lực tác dụng

D. Một thanh làm bằng gỗ có thể tự chuyển động

**Bước 2:Hs thực hiện nhiệm vụ học tập**

+ Hs cá nhân trả lời câu hỏi, HS khác nhận xét, bổ sung.

+ Gv quan sát, hướng dẫn Hs

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

+ Gv gọi Hs trả lời câu hỏi và giải thích.

+ Hs khác nhận xét, bổ sung

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

+ Gv đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

**Hoạt động 2.3: Trả lời một số bài tập tự luận.**

**a. Mục tiêu:** Trả lời được một số bài tập tự luận.

**b. Nội dung:** Hs thảo luận nhóm làm một số bài tập tự luận.

**c. Sản phẩm học tập:** 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**  Gv: Chiếu một số bài tập tự luận.  **Bài tập 1:** Hòn gạch có khối lượng là 1,6 kg và thể tích 1200 cm3. Hòn gạch có hai lỗ, mỗi lỗ có thể tích 192 cm3. Tính khối lượng riêng và trọng lượng riêng của gạch.  **Bài tập 2:**Một khối sắt hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 2 cm, 5 cm và có khối lượng 140 g.Hãy tính khối lượng riêng của sắt?  **Bài tập 3:** Chiếc máy giặt gây ra một áp suất 1500 Pa lên sàn nhà. Biết diện tích tiếp xúc của máy và sàn nhà là 50 dm2. Tính khối lượng của chiếc máy giặt ?  **Bài tập 4:** Một máy gặt lúa 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. Hãy tính diện tích mỗi bánh của máy tiếp xúc với ruộng ?  **Bài tập 5:** Một quả cầu bằng nhôm treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ 1,7N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 1,2N. Lực đẩy Archimedes có độ lớn là bao nhiêu?  **Bài tập 6:** Kéo một xô nước từ giếng lên như hình bên. Vì sao khi xô nước còn chìm trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nó đã được kéo lên khỏi mặt nước?  **Bài tập 7:** Giải thích được cách sử dụng cờ lê để vặn ốc một cách dễ dàng.  **Bài tập 8.** Hãy nêu một số ví dụ về đòn bẩy trong thực tế cho ta lợi về lực?  **Bước 2: Hs thực hiện nhiệm vụ học tập**  Hs thảo luận nhóm thực hiện các bài tâp.  Gv: Quan sát, giúp đỡ Hs nếu cần  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động**  + Đại diện các nhóm hs báo cáo kết quả.  + Các Hs khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + Gv đánh giá, nhận xét. Chốt kiến thức | **II. Một số câu hỏi tự luận:**  **Bài tập 1:**  Thế tích thực của hòn gạch là:  Vgạch = 1200 - (192 . 2) = 816 (cm3)  = 816(cm3)/ 1000.000cm3 = 0,000816 (m3)  Khối lượng riêng của gạch là:  Dgạch = mgạch/Vgạch = 1,6kg/0,000816m3 ≈1960,8kg/m3  Trọng lượng riêng của gạch là:  dgạch = 10.Dgạch = 10.1960,8 = 19608 N/m3.  **Bài tập 2:**  Thể tích của khối sắt là: V = 2.2.5 = 20 cm3.  Khối lượng riêng của sắt là: D = = = 7g/cm3  **Bài tập 3:**  Ta có :  Áp lực F do máy giặt tác dụng lên sàn nhà có độ lớn bằng trọng lượng P của tủ: P = F = 700 (N)  Khối lượng của chiếc máy giặt:  **Bài tập 4:**  Áp lực do 2 bánh của máy gặt lúa 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:    **Bài tập 5:**  + Khi treo quả cầu iron (sắt) ở ngoài không khí, số chỉ lực kế chính là trọng lực của vật: P = 1,7N  (1)  + Khi nhúng chìm quả cầu vào nước thì:  Quả cầu chịu tác dụng của hai lực là lực đẩy Archimedes và trọng lực.  Số chỉ của lực kế khi đó:  F = P – FA = 1,2N  (2)  Từ (1) và (2), ta suy ra: FA = 1,7 − 1,2 = 0,5N  **Bài tập 6:**  - Khi kéo xô nước lên khỏi mặt nước thì xô nước chịu tác dụng của trọng lực của xô nước có phương thẳng đứng và hướng xuống dưới.  - Khi xô nước chìm trong nước ngoài chịu tác dụng của trọng lực hướng xuống dưới nó còn chịu lực đẩy Archimedes hướng lên trên nên độ lớn của lực tác dụng vào xô nhở hơn khi lên khỏi mặt nước  **Bài tập 7:**Người ta thường sử dụng cờ lê để vặn ốc khi chiếc ốc rất chặt khó thể có dùng tay không để vặn vì một đầu cờ lê gắn với ốc tạo ra trục quay, ta cầm tay vào đầu còn lại và tác dụng một lực có giá không song song và không cắt trục quay sẽ làm ốc quay. Hơn nữa giá của lực cách xa trục quay nên tác dụng làm quay ốc lớn hơn khi ta dùng tay không để vặn ốc.  **Bài tập 8 :** Bập bênh, mái chèo, búa nhổ đinh, kìm, xe cút kít, kéo cắt kim loại,… |

**Hướng dẫn HS tự học ở nhà:**

-Yêu cầu học sinh ôn tập lại toàn bộ kiến thức đã học để giờ sau kiểm tra cuối kì

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt ,ngày 14 tháng 12 năm 2023  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 67,68 | Ngày soạn: 20 / 12 / 2023  Ngày bắt đầu dạy: |

**KIỂM TRA CUỐI KÌ I**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Kiểm tra nhằm đánh giá mức độ nhận thức của học sinh.

- Phân loại lực học của học sinh và đánh giá chất lượng học tập học kì 1 của các em. Từ đó điều chỉnh phương pháp giảng dạy cho phù hợp nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy.

- Kiểm tra nhằm nắm bắt , đánh giá việc tiếp thu kiến thức của học sinh từ đó có những điều chỉnh phù hợp về phương pháp giảng dạy nhằm nâng cao chất lượng dạy và học.

2. Năng lực

- Năng lực chung : Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực phân tích, năng lực tổng hợp thông tin

- Năng lực chuyên biệt : Năng lực phân tích, năng lực tính toán.

3. Phẩm chất

- Biết nghiêm túc nghiêm túc khi làm bài kiểm tra.

- Chăm chỉ: tìm tòi tài liệu ôn tập và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về nội dung kiến thức kiểm tra.

- Trách nhiệm: Có trách nhiệm với bài kiểm tra .

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

GV: ma trận, bản đặc tả, đề kiểm tra, đáp án và biểu điểm.

HS: bút, bút chì ,thước kẻ.

### III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

* + Thực hiện theo lịch thi chung
  + Đề đã nộp về nhà trường theo kế hoạch

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt , ngày tháng 12 năm 2023  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 67,68 | Ngày soạn: / /  Ngày bắt đầu dạy: |

**BÀI 20: HIỆN TƯỢNG NHIỄM ĐIỆN DO CỌ XÁT**

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức**

- Biết được một vài hiện tượng chứng tỏ vật bị nhiễm điện do cọ xát, được dấu hiệu về tác dụng lực chứng tỏ có hai loại điện tích và cho biết tên gọi hai loại điện tích này.

- Biết được hai biểu hiện của các vật đã nhiễm điện bằng cọ xát là hút các vật khác hoặc làm sáng bóng đèn bút thử điện, được sơ lược về cấu tạo nguyên tử.

- Vận dụng giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực chung**

- Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, hiện tượng để tìm hiểu về khái niệm sự nhiễm điện do cọ xát, nguyên nhân xảy ra sự nhiễm điện do cọ xát.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm hiểu kiến thức; bố trí và thực hiện thí nghiệm chứng tỏ vật bị nhiễm điện do cọ xát.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:

+ Thảo luận được về lợi ích và tác hại của một số hiện tượng nhiễm điện do cọ xát trong thực tế từ đó có những biện pháp tích cực góp phần bảo vệ môi trường.

+ Trình bày được ý kiến về trường hợp sấm sét trong tự nhiên khi trời mưa dông.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

+ Giải thích được một số hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

+ Biết được lợi ích và tác hại của một số hiện tượng nhiễm điện do cọ xát trong thực tế từ đó có những biện pháp tích cực góp phần bảo vệ môi trường.

**3. Phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh

- Chăm học, chịu khó đọc SGK, tài liệu nhằm tìm hiểu về sự nhiễm điện do cọ xát.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm.

- Trung thực trong khi thực hiện thí nghiệm, ghi chép và báo cáo kết quả thí nghiệm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1.Giáo viên: Phiếu học tập, tranh, ảnh liên quan tới sự nhiễm điện do cọ xát

2. Học sinh: Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh:

- 1 đũa (thước) nhựa, 1 thanh thủy tinh hữu cơ, - 1 số mẩu giấy vụn.

- 1 mảnh len( mảnh lông thú), 1 mảnh dạ, 1 mảnh lụa kích thước khoảng 150mm x150mm.

**III. Tiến trình dạy học**

**TIẾT 1**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập là sự nhiễm điện do cọ xát (10’)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh phát hiện được vấn đề nghiên cứu thông qua quan sát, phân tích hiện tượng vật lí, kết nối kiến thức đã học về vật nhiễm điện.

**b)Nội dung:** - HS nêu ra các nguyên nhân làm vật nhiễm điện

**c) Sản phẩm:** - HS kể được 3 tình huống thực tế về vật nhiễm điện

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- Chiếu hình ảnh và đặt câu hỏi

? Những ngày trời hanh khô khi cởi áo len, dạ e thấy có hiện tượng gì?

- HS: Khi cởi áo len, dạ trong tối thấy chớp sáng li ti và tiếng lách cách.

- GV: Hiện tượng tương tự xảy ra ngoài tự nhiên là hiện tượng sấm sét. Đó cũng là hiện tượng nhiễm điện do cọ xát. Hiện tượng này xảy ra như thế nào?

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.

*- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung , những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS

***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***

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

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá ->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.

*->Giáo viên nêu mục tiêu bài học*

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu vật nhiễm điện (15’)**

**a) Mục tiêu:** - HS phân tích được khi nào vật nhiễm điện.

- Lấy được ví dụ về vật nhiễm điện trong đời sống.

**b) Nội dung:** HS quan sát, tiến hành phân tích thí nghiệm 1 và 2

**c) Sản phẩm:**

- Nêu dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm.

- Trước khi cọ xát các vật phải kiểm tra bằng cách đưa thước nhựa, mảnh nilon lại gần các mảnh giấy vụn, quả cầu xốp để kiểm tra xem có hiện tượng gì xảy ra chưa?

- Cọ xát mạnh nhiều lần theo một chiều.

- Nhiều vật sau khi bị cọ xát ***có khả năng hút*** các vật khác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| - GV giao nhiệm vụ học tập, tìm hiểu thông tin trong SGK làm thí nghiệm 1,2 và thảo luận trả lời câu hỏi 1,2 trang 85 sgk ra phiếu học tập  - Sau khi GV mời đại diện nhóm trình bày kết quả nghiên cứu.  - GV chuẩn hóa kiến thức; hướng dẫn học sinh phân tích trong mỗi tình huống.  - GV yêu cầu HS nêu ví dụ về lợi ích của vật nhiễm điện trong đời sống.  Vì sao vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra?  Hs: Vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra vì khi đó tóc và lược nhựa đã bị nhiễm điện do cọ xát với nhau.  HS nêu đáp án và ghi nội dung hoạt động ra PHT  HS đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, các HS khác bổ sung (nếu có).  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá,* chốt nội dung về vật nhiễm điện do cọ xát. | **I. Vật nhiễm điện**  **1. Thí nghiệm 1**  - Kết quả thí nghiệm: Thước nhựa sau khi bị cọ xát hút mảnh giấy.  \* Nhận xét: Các vật sau khi bị cọ xát có tính chất hút được các vật khác, được gọi là vật nhiễm điện hay vật mang điện tích.  **2. Thí nghiệm 2**  - Kết quả thí nghiệm:  + Hai đũa nhựa giống nhau, được cọ xát như nhau thì mang điện tích cùng loại và khi được đặt gần nhau thì chúng đẩy nhau.  + Đũa nhựa và thanh thủy tinh khi được cọ xát thì chúng hút nhau do chúng mang điện tích khác loại.  \* Nhận xét:  Có 2 loại điện tích. Các vật mang điện tích cùng loại thì đẩy nhau, mang điện tích khác loại thì hút nhau.  **\* Quy ước:**  - Điện tích của thuỷ tinh khi cọ xát vào lụa là điện tích dương (+).  - Điện tích của đũa nhựa khi cọ xát vào vải khô là điện tích âm (-) |

**Hoạt động 2.2: Giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát (15’)**

**a) Mục tiêu:** - Vận dụng kiến thức giải thích sự nhiễm điện + của đũa thuỷ tinh khi cọ xát vào vải lụa hoặc sự nhiễm điện - của đũa nhựa khi cọ xát vào vải len.

**b) Nội dung:** - trả lời câu hỏi 1, 2 SGK trang 86

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được

**Câu hỏi 1.** Giải thích tại sao bụi lại bám nhiều ở cánh quạt điện sau một thời gian sử dụng.

**Câu hỏi 2.** Vì sao vào những ngày thời tiết khô ráo, khi lau chùi gương soi, kính cửa sổ hay màn hình ti vi bằng khăn bông khô thì vẫn thấy có bụi bông bám vào?

**Câu hỏi 3:** Tại sao có hiện tượng sấm sét khi trời mưa dông?

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| - GV chia lớp thành nhóm học tập với 4 HS/nhóm thảo luận trả lời câu hỏi phần bàn tay SGK /tr 87  - HS hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi trong SGK vào phiếu học tập.  - GV mời đại diện nhóm trình bày kết quả nghiên cứu.  - HS trình bày những đặc điểm của cấu tạo nguyên tử.  - HS quan sát cánh quạt treo trên trần nhà và trên tường lớp học và trả lời các câu hỏi trong SGK vào PHT.  - GV mời đại diện nhóm trình bày kết quả nghiên cứu.  - HS trình bày những đặc điểm của cánh quạt (bụi bám)  - GV chuẩn hóa kiến thức; hướng dẫn học rút ra kết luận cần thiết để đạt được mục tiêu của hoạt động.  “Nhiều vật sau khi bị cọ xát ***có khả năng hút*** các vật khác"  HS nêu đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra PHT  HS đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả.  GV gọi đại diện nhóm trình bày, các HS khác bổ sung  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá*, chuẩn hóa kiến thức, nhận xét và chốt nội dung. | **II. Giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát**  **-** Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện dương (+) và các êlectrôn mang điện âm ( - ) chuyển động xung quanh hạt nhân chuyển động tạo thành lớp vỏ của nguyên tử.  - Tổng điện tích âm của các êlectrôn có trị số tuyệt đối bằng điện tích dương của hạt nhân. Do đó bình thường nguyên tử trung hoà về điện.  - Êlectrôn có thể dịch chuyển từ nguyên tử này sang nguyên tử khác, từ vật này sang vật khác.  *Chú ý:* Một vật nhiễm điện âm nếu nhận thêm êlectron, nhiễm điện dương nếu mất bớt êlectron. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập và vận dụng (5’)**

**a) Mục tiêu:** - Vận dụng kiến thức vào một số hoạt động của đời sống, mở rộng kiến thức

**b) Nội dung:** - Trình bày lợi ích, tác hại của sấm sét và nêu biện pháp làm giảm tác hại của sét?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh và chốt kiến thức của giáo viên

**d) Tổ chức thực hiện:**- GV đưa ra câu hỏi, học sinh thảo luận theo đơn vị bàn.

GV gọi đại diện nhóm trả lời câu hỏi.

HS: +) Lợi ích: Giúp điều hòa khí hậu, gây ra phản ứng hóa học nhằm tăng thêm lượng ôzôn bổ sung vào khí quyển...

+) Tác hại: Phá hủy nhà cửa và các công trình xây dựng, ảnh hưởng đến tính mạng con người và sinh vật, tạo ra các khí độc hại( NO...)

- GV chuẩn hóa kiến thức; hướng dẫn học rút ra kết luận cần thiết để đạt được mục tiêu của hoạt động hướng dẫn học sinh về nhà ôn bài, tổng hợp kiến thức bằng sơ đồ tư duy.

**TIÊT 2**

**1. Hoạt động 1: Khởi động (10’)**

**a) Mục tiêu:** Kiểm tra lại kiến thức đã học, khắc sâu kiến thức bài học

**b)Nội dung:** - Câu hỏi kiểm tra

**c) Sản phẩm:** - Câu trả lời của học sinh

**d) Tổ chức thực hiện: GV**  gọi một vài học sinh lên bảng trả lời câu hỏi

? Vật nhiễm điện là gì? Có thể làm nhiễm điện 1 vật bằng cách nào?

? Giải thích bụi bám cánh quạt

**HS**  lên bảng trả lời, học sinh khác nhận xét, gv cho điểm hs

**2. Hoạt động 2: Giải quyết vấn đề ( 25’)**

**a) Mục tiêu:** - Vận dụng kiến thức về sự nhiễm điện do cọ xát trong các tình huống, giải thích lợi ích và tác hại của vật nhiễm điện trong một số hoạt động của đời sống.

- Phát triển năng lực quan sát, phát hiện vấn đề thực tế cuộc sống.

**b) Nội dung: Khắc sâu kiến thức**

? Để làm nhiễm điện một vật ta làm cách nào?

? Một vật bị nhiễm điện có những tính chất gì?

? Trong nhà máy sản xuất len, dạ, vải có nhiều bụi len , dạ , vải bay lơ lửng trong không khí. Em hãy tìm phương án giúp giảm bớt bụi vải ở đó.

? Trong mỗi hình vẽ dưới đây có các mũi tên chỉ lực tác dụng giữa hai vật mang điện tích. Hãy ghi dấu điện tích chưa biết của vật thứ hai:

+

+

? Ở xứ lạnh, vào mùa đông, một người đi tất (vớ) trên một sàn nhà được trải thảm, khi đưa tay vào gần các tay nắm cửa bằng kim loại thì nghe thấy có tiếng lách tách nhỏ và tay người đó bị điện giật. Hãy giải thích vì sao?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh và chốt kiến thức của giáo viên

**d) Tổ chức thực hiện:**- GV trình chiếu câu hỏi , yêu cầu HS làm bài tập vào trong vở.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập - Vận dụng (10’)**

**a) Mục tiêu:** - Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề thực tế.

- Phát triển năng lực quan sát, phát hiện vấn đề thực tế trong cuộc sống có vật nhiễm điện.

- Tìm hiểu về điện nghiệm.

**b) Nội dung:** - Tìm hiểu cấu tạo điện nghiệm, nguyên tắc hoạt động.

- HS tưởng tượng xem cuộc sống của sẽ như thế nào nếu không có vật nhiễm điện.

**c) Sản phẩm:** - HS mô tả cuộc sống của chúng ta nếu không có vật nhiễm điện.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ học tập: HS thử tưởng tượng xem cuộc sống của chúng ta sẽ như thế nào nếu không có vật nhiễm điện.

- GV nhận xét và đánh giá cho điểm động viên học sinh.

- Về nhà đọc và nghiên cứu trước bài 21.

**PHIẾU HỌC TẬP**

Họ và tên: ……………………Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Bước 1: Học sinh hoàn thành cá nhân các câu hỏi sau**

H1. Trước khi cọ xát đưa chiếc đũa nhựa lại gần các mẩu giấy, có hiện tượng gì xảy ra?

………………………………………………………………………………………………

H2. Sau khi cọ xát đưa chiếc đũa nhựa lại gần các mẩu giấy, có hiện tượng gì xảy ra?

………………………………………………………………………………………………

**Bước 2: HS trao đổi trong nhóm**

Lấy đũa nhựa 1 cọ xát với vải len rồi treo lên, lấy đữa nhựa thứ 2 cọ xát vải len rồi đưa gần đũa 1, quan sát có hiện tượng gì xẩy ra?

………………………………………………………………………………………………

**Bước 3: Học sinh hoàn thành cặp đôi vào bảng sau:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lần TN** | **Tiến hành** | **Hiện tượng xảy ra khi đặt gần nhau** | **Nhận xột về sự nhiễm điện của hai vật** |
| TN2.a | Hai thước nhựa giống nhau đã được cọ xát |  |  |
| TN2.b | 1 đũa nhựa và 1 thanh thủy tinh đã được cọ xát |  |  |

H5. Có mấy loại điện tích?

………………………………………………………………………………………………

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Đưa một đầu thước nhựa đã cọ xát bằng miếng vải khô lại gần các mảnh giấy vụn, hiện tượng nào xảy ra?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Các mảnh giấy vụn bị thước nhựa đẩy.  B. Các mảnh giấy vụn bị thước nhựa hút. | C. Các mảnh giấy vụn lúc đầu bị hút sau đó bị thước nhựa đẩy.  D. Không có hiện tượng gì xảy ra. |

**Câu 2:** Trong các kết luận sau đây, kết luận nào sai?

A. Các vật đều có hả năng nhiễm điện

B. Trái đất hút được các vật nên nó luôn luôn bị nhiễm điện.

C. Nhiều vật sau khi bị cọ sát trở thành các vật nhiễm điện.

D. Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát

**Câu 3:** Kết luận nào dưới đây là đúng?

A. Vật nhiễm điện có khả năng đẩy các vật khác.

B. Vật bị nhiễm điện có khả năng hút các vật khác

C. Vật nhiễm điện không đẩy, không hút các vật khác.

D. Vật nhiễm điện vừa đẩy, vừa hút các vật khác.

**Câu 4:** Các vật nhiễm điện cùng loại khi để gần nhau thì sẽ:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Hút nhau. B. Đẩy nhau. | C. Không có tác dụng lên nhau. D. Vừa hút vừa đẩy. |

**Câu 5:** Các vật nhiễm điện khác loại khi để gần nhau thì sẽ:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Hút nhau. B. Đẩy nhau. | C. Không có tác dụng lên nhau. D. Vừa hút vừa đẩy. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt , ngày tháng năm  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 67,68 | Ngày soạn: / /  Ngày bắt đầu dạy: |

**BÀI 20: HIỆN TƯỢNG NHIỄM ĐIỆN DO CỌ XÁT**

Thời gian thực hiện: 02 tiết

**I. Mục tiêu**

**1. Kiến thức**

- Biết được một vài hiện tượng chứng tỏ vật bị nhiễm điện do cọ xát, được dấu hiệu về tác dụng lực chứng tỏ có hai loại điện tích và cho biết tên gọi hai loại điện tích này.

- Biết được hai biểu hiện của các vật đã nhiễm điện bằng cọ xát là hút các vật khác hoặc làm sáng bóng đèn bút thử điện, được sơ lược về cấu tạo nguyên tử.

- Vận dụng giải thích một số hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực chung**

- Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, hiện tượng để tìm hiểu về khái niệm sự nhiễm điện do cọ xát, nguyên nhân xảy ra sự nhiễm điện do cọ xát.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm hiểu kiến thức; bố trí và thực hiện thí nghiệm chứng tỏ vật bị nhiễm điện do cọ xát.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:

+ Thảo luận được về lợi ích và tác hại của một số hiện tượng nhiễm điện do cọ xát trong thực tế từ đó có những biện pháp tích cực góp phần bảo vệ môi trường.

+ Trình bày được ý kiến về trường hợp sấm sét trong tự nhiên khi trời mưa dông.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

+ Giải thích được một số hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

+ Biết được lợi ích và tác hại của một số hiện tượng nhiễm điện do cọ xát trong thực tế từ đó có những biện pháp tích cực góp phần bảo vệ môi trường.

**3. Phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh

- Chăm học, chịu khó đọc SGK, tài liệu nhằm tìm hiểu về sự nhiễm điện do cọ xát.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm.

- Trung thực trong khi thực hiện thí nghiệm, ghi chép và báo cáo kết quả thí nghiệm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

1.Giáo viên: Phiếu học tập, tranh, ảnh liên quan tới sự nhiễm điện do cọ xát

2. Học sinh: Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh:

- 1 đũa (thước) nhựa, 1 thanh thủy tinh hữu cơ, - 1 số mẩu giấy vụn.

- 1 mảnh len( mảnh lông thú), 1 mảnh dạ, 1 mảnh lụa kích thước khoảng 150mm x150mm.

**III. Tiến trình dạy học**

**TIẾT 1**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập là sự nhiễm điện do cọ xát (15’)**

**a) Mục tiêu:** Học sinh phát hiện được vấn đề nghiên cứu thông qua quan sát, phân tích hiện tượng vật lí, kết nối kiến thức đã học về vật nhiễm điện.

**b)Nội dung:** - HS nêu ra các nguyên nhân làm vật nhiễm điện

**c) Sản phẩm:** - HS kể được 3 tình huống thực tế về vật nhiễm điện

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***

- Chiếu hình ảnh và đặt câu hỏi

? Những ngày trời hanh khô khi cởi áo len, dạ e thấy có hiện tượng gì?

- HS: Khi cởi áo len, dạ trong tối thấy chớp sáng li ti và tiếng lách cách.

- GV: Hiện tượng tương tự xảy ra ngoài tự nhiên là hiện tượng sấm sét. Đó cũng là hiện tượng nhiễm điện do cọ xát. Hiện tượng này xảy ra như thế nào?

***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV.

*- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.

***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung , những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước. GV liệt kê đáp án của HS

***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***

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

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá ->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.

*->Giáo viên nêu mục tiêu bài học*

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu vật nhiễm điện (15’)**

**a) Mục tiêu:** - HS phân tích được khi nào vật nhiễm điện.

- Lấy được ví dụ về vật nhiễm điện trong đời sống.

**b) Nội dung:** HS quan sát, tiến hành phân tích thí nghiệm 1 và 2

**c) Sản phẩm:**

- Nêu dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm.

- Trước khi cọ xát các vật phải kiểm tra bằng cách đưa thước nhựa, mảnh nilon lại gần các mảnh giấy vụn, quả cầu xốp để kiểm tra xem có hiện tượng gì xảy ra chưa?

- Cọ xát mạnh nhiều lần theo một chiều.

- Nhiều vật sau khi bị cọ xát ***có khả năng hút*** các vật khác.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV giao nhiệm vụ học tập, tìm hiểu thông tin trong SGK làm thí nghiệm 1,2 và thảo luận trả lời câu hỏi 1,2 trang 85 sgk ra phiếu học tập  - Sau khi GV mời đại diện nhóm trình bày kết quả nghiên cứu.  - GV chuẩn hóa kiến thức; hướng dẫn học sinh phân tích trong mỗi tình huống.  - GV yêu cầu HS nêu ví dụ về lợi ích của vật nhiễm điện trong đời sống.  Vì sao vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra?  Hs: Vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra vì khi đó tóc và lược nhựa đã bị nhiễm điện do cọ xát với nhau.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS nêu đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra phiếu học tập.  HS đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, các HS khác bổ sung (nếu có).  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá,* chốt nội dung về vật nhiễm điện do cọ xát. | **I. Vật nhiễm điện**  **1. Thí nghiệm 1**  - Kết quả thí nghiệm:  Thước nhựa sau khi bị cọ xát hút mảnh giấy.  \* Nhận xét: Các vật sau khi bị cọ xát có tính chất hút được các vật khác, được gọi là vật nhiễm điện hay vật mang điện tích.  **2. Thí nghiệm 2**  - Kết quả thí nghiệm:  + Hai đũa nhựa giống nhau, được cọ xát như nhau thì mang điện tích cùng loại và khi được đặt gần nhau thì chúng đẩy nhau.  + Đũa nhựa và thanh thủy tinh khi được cọ xát thì chúng hút nhau do chúng mang điện tích khác loại.  \* Nhận xét:  Có 2 loại điện tích. Các vật mang điện tích cùng loại thì đẩy nhau, mang điện tích khác loại thì hút nhau.  **\* Quy ước:**  - Điện tích của thuỷ tinh khi cọ xát vào lụa là điện tích dương (+).  - Điện tích của đũa nhựa khi cọ xát vào vải khô là điện tích  âm (-) |

**Hoạt động 2.2: Giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát (15’)**

**a) Mục tiêu:** - Vận dụng kiến thức giải thích sự nhiễm điện + của đũa thuỷ tinh khi cọ xát vào vải lụa hoặc sự nhiễm điện - của đũa nhựa khi cọ xát vào vải len.

**b) Nội dung:** - trả lời câu hỏi 1, 2 SGK trang 86

**c) Sản phẩm:** HS trả lời được

**Câu hỏi 1.** Giải thích tại sao bụi lại bám nhiều ở cánh quạt điện sau một thời gian sử dụng.

**Câu hỏi 2.** Vì sao vào những ngày thời tiết khô ráo, khi lau chùi gương soi, kính cửa sổ hay màn hình ti vi bằng khăn bông khô thì vẫn thấy có bụi bông bám vào?

**Câu hỏi 3:** Tại sao có hiện tượng sấm sét khi trời mưa dông?

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| ***\*Chuyển giao nhiệm vụ học tập***  - GV chia lớp thành nhóm học tập với 4 HS/nhóm thảo luận trả lời câu hỏi phần bàn tay SGK /tr 87  - HS hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi trong SGK vào phiếu học tập.  - GV mời đại diện nhóm trình bày kết quả nghiên cứu.  - HS trình bày những đặc điểm của cấu tạo nguyên tử.  - HS quan sát cánh quạt treo trên trần nhà và trên tường lớp học và trả lời các câu hỏi trong SGK vào PHT.  - GV mời đại diện nhóm trình bày kết quả nghiên cứu.  - HS trình bày những đặc điểm của cánh quạt (bụi bám)  - GV chuẩn hóa kiến thức; hướng dẫn học rút ra kết luận cần thiết để đạt được mục tiêu của hoạt động.  “Nhiều vật sau khi bị cọ xát ***có khả năng hút*** các vật khác"  - Trình bày lợi ích, tác hại của sấm sét và nêu biện pháp làm giảm tác hại của sét?  - HS: +) Lợi ích: Giúp điều hòa khí hậu, gây ra phản ứng hóa học nhằm tăng thêm lượng ôzôn bổ sung vào khí quyển...  +) Tác hại: Phá hủy nhà cửa và các công trình xây dựng, ảnh hưởng đến tính mạng con người và sinh vật, tạo ra các khí độc hại( NO...)  - GV chuẩn hóa kiến thức; hướng dẫn học rút ra kết luận cần thiết để đạt được mục tiêu của hoạt động.  ***\*Thực hiện nhiệm vụ học tập***  HS nêu đáp án và ghi chép nội dung hoạt động ra PHT  HS đưa ra phương án làm thí nghiệm và ghi kết quả thí nghiệm vào bảng kết quả.  ***\*Báo cáo kết quả và thảo luận***  GV gọi đại diện nhóm trình bày, các HS khác bổ sung  ***\*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá*, chuẩn hóa kiến thức, nhận xét và chốt nội dung. | **II. Giải thích sơ lược về sự nhiễm điện do cọ xát**  **-** Nguyên tử gồm hạt nhân mang điện dương (+) và các êlectrôn mang điện âm ( - ) chuyển động xung quanh hạt nhân chuyển động tạo thành lớp vỏ của nguyên tử.  - Tổng điện tích âm của các êlectrôn có trị số tuyệt đối bằng điện tích dương của hạt nhân. Do đó bình thường nguyên tử trung hoà về điện.  - Êlectrôn có thể dịch chuyển từ nguyên tử này sang nguyên tử khác, từ vật này sang vật khác.  *Chú ý:* Một vật nhiễm điện âm nếu nhận thêm êlectron, nhiễm điện dương nếu mất bớt êlectron. |

**TIÊT 2**

**3. Hoạt động 3: Luyện tập ( 25’)**

**a) Mục tiêu:** - Vận dụng kiến thức về sự nhiễm điện do cọ xát trong các tình huống, giải thích lợi ích và tác hại của vật nhiễm điện trong một số hoạt động của đời sống.

- Phát triển năng lực quan sát, phát hiện vấn đề thực tế cuộc sống.

**b) Nội dung: Khắc sâu kiến thức**

? Để làm nhiễm điện một vật ta làm cách nào?

? Một vật bị nhiễm điện có những tính chất gì?

? Trong nhà máy sản xuất len, dạ, vải có nhiều bụi len , dạ , vải bay lơ lửng trong không khí. Em hãy tìm phương án giúp giảm bớt bụi vải ở đó.

? Trong mỗi hình vẽ dưới đây có các mũi tên chỉ lực tác dụng giữa hai vật mang điện tích. Hãy ghi dấu điện tích chưa biết của vật thứ hai:

+

+

? Ở xứ lạnh, vào mùa đông, một người đi tất (vớ) trên một sàn nhà được trải thảm, khi đưa tay vào gần các tay nắm cửa bằng kim loại thì nghe thấy có tiếng lách tách nhỏ và tay người đó bị điện giật. Hãy giải thích vì sao?

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh và chốt kiến thức của giáo viên

**d) Tổ chức thực hiện:**- GV trình chiếu câu hỏi , yêu cầu HS làm bài tập vào trong vở.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (20’)**

**a) Mục tiêu:** - Vận dụng kiến thức đã học để giải quyết vấn đề thực tế.

- Phát triển năng lực quan sát, phát hiện vấn đề thực tế trong cuộc sống có vật nhiễm điện.

- Tìm hiểu về điện nghiệm.

**b) Nội dung:** - Tìm hiểu cấu tạo điện nghiệm, nguyên tắc hoạt động.

- HS tưởng tượng xem cuộc sống của sẽ như thế nào nếu không có vật nhiễm điện.

**c) Sản phẩm:** - HS mô tả cuộc sống của chúng ta nếu không có vật nhiễm điện.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV giao nhiệm vụ học tập: HS thử tưởng tượng xem cuộc sống của chúng ta sẽ như thế nào nếu không có vật nhiễm điện.

- GV nhận xét và đánh giá cho điểm động viên học sinh.

- Về nhà đọc và nghiên cứu trước bài 21.

**PHIẾU HỌC TẬP**

Họ và tên: ……………………Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Bước 1: Học sinh hoàn thành cá nhân các câu hỏi sau**

H1. Trước khi cọ xát đưa chiếc đũa nhựa lại gần các mẩu giấy, có hiện tượng gì xảy ra?

………………………………………………………………………………………………

H2. Sau khi cọ xát đưa chiếc đũa nhựa lại gần các mẩu giấy, có hiện tượng gì xảy ra?

………………………………………………………………………………………………

**Bước 2: HS trao đổi trong nhóm**

Lấy đũa nhựa 1 cọ xát với vải len rồi treo lên, lấy đữa nhựa thứ 2 cọ xát vải len rồi đưa gần đũa 1, quan sát có hiện tượng gì xẩy ra?

………………………………………………………………………………………………

**Bước 3: Học sinh hoàn thành cặp đôi vào bảng sau:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lần TN** | **Tiến hành** | **Hiện tượng xảy ra khi đặt gần nhau** | **Nhận xột về sự nhiễm điện của hai vật** |
| TN2.a | Hai thước nhựa giống nhau đã được cọ xát |  |  |
| TN2.b | 1 đũa nhựa và 1 thanh thủy tinh đã được cọ xát |  |  |

H5. Có mấy loại điện tích?

………………………………………………………………………………………………

**CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Đưa một đầu thước nhựa đã cọ xát bằng miếng vải khô lại gần các mảnh giấy vụn, hiện tượng nào xảy ra?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Các mảnh giấy vụn bị thước nhựa đẩy.  B. Các mảnh giấy vụn bị thước nhựa hút. | C. Các mảnh giấy vụn lúc đầu bị hút sau đó bị thước nhựa đẩy.  D. Không có hiện tượng gì xảy ra. |

**Câu 2:** Trong các kết luận sau đây, kết luận nào sai?

A. Các vật đều có hả năng nhiễm điện

B. Trái đất hút được các vật nên nó luôn luôn bị nhiễm điện.

C. Nhiều vật sau khi bị cọ sát trở thành các vật nhiễm điện.

D. Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát

**Câu 3:** Kết luận nào dưới đây là đúng?

A. Vật nhiễm điện có khả năng đẩy các vật khác.

B. Vật bị nhiễm điện có khả năng hút các vật khác

C. Vật nhiễm điện không đẩy, không hút các vật khác.

D. Vật nhiễm điện vừa đẩy, vừa hút các vật khác.

**Câu 4:** Các vật nhiễm điện cùng loại khi để gần nhau thì sẽ:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Hút nhau. B. Đẩy nhau. | C. Không có tác dụng lên nhau. D. Vừa hút vừa đẩy. |

**Câu 5:** Các vật nhiễm điện khác loại khi để gần nhau thì sẽ:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Hút nhau. B. Đẩy nhau. | C. Không có tác dụng lên nhau. D. Vừa hút vừa đẩy. |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt , ngày tháng năm  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 72,76 | Ngày soạn: / /  Ngày bắt đầu dạy: |

## BÀI 21: DÒNG ĐIỆN – NGUỒN ĐIỆN

## Thời gian thực hiện 02 tiết

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nêu được định nghĩa dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện, phân loại được vật dẫn điện và vật không dẫn điện.

- Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống.

**2. Năng lực**

***- Năng lực chung:*** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực hợp tác, năng lực giao tiếp.

***- Năng lực riêng:*** Năng lực nghiên cứu khoa học, năng lực phương pháp thực nghiệm, năng lực trao đổi thông tin, năng lực cá nhân của HS.

**3. Phẩm chất**

- Yêu thích môn học, hình thành phẩm chất, tác phong nghiên cứu khoa học. Lập được kế hoạch hoạt động học tập.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

* Dụng cụ để HS làm các thí nghiệm trong bài theo nhóm, máy tính ,ti vi.

**2. Đối với học sinh:** Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (10’)**

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

*- GV cho HS quan sát TN điện nghiệm🡪 Kết quả TN chứng tỏ điều gì?*

- *HS* trao đổi theo cặp đôi và phát biểu trước lớp

- Gv hướng dẫn HS đề xuất các phương án.

*Trả lời:* Kết quả thí nghiệm trên chứng tỏ các hạt mang điện ở điện nghiệm A đã chuyển dịch một phần qua thanh kim loại sang điện nghiệm B làm điện nghiệm B được tích điện hai lá kim loại của điện nghiệm B xòe ra còn điện nghiệm A giảm bớt điện tích nên điện nghiệm A giảm độ xòe.

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu dòng điện, nguồn điện (15’)**

**a. Mục tiêu:** Thông qua thí nghiệm tìm hiểu về dòng điện, nguồn điện. Lấy được ví dụ về một số nguồn điện.

**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. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yc HS đọc thông tin SGK và cho biết dòng điện là gì?  - Gv: Các thiết bị điện trong lớp học, gia đình muốn sử dụng được cần phải làm gì? Năng lượng cung cấp cho các thiết bị điện này là năng lượng gì?  🡪 Vậy nguồn điện là gì?  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận.  + GV luôn yêu cầu HS tìm thêm ví dụ trong đời sống về nguồn điện.  + Hs lấy ví dụ về một số nguồn điện, nhận biết cực dương (+) và cực âm (-) của nguồn điện  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV gọi HS đứng tại chỗ trả lời câu hỏi.  - GV gọi các nhóm HS kể tên các nguồn điện  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới | **I. Dòng điện và nguồn điện**  1. Dòng điện:  Là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.  2. Nguồn điện: Có khả năng cung cấp năng lượng điện để các dụng cụ điện hoạt động.  VD: Pin, Acquy.... |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về vật dẫn điện vật không dẫn điện (20’)**

**a. Mục tiêu:** HS nhận biết được vật dẫn điện và vật không dẫn điện.

**b. Nội dung:** HS tiến hành TN, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Kết quả thí nghiệm của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**   * GV Yc nhóm HS tiến hành TN H 21.1 sgk   + Nêu mục đích TN + Dụng cụ TN  + Cách tiến hành TN + Thảo luận, nhận xét  (HS tiến hành TN với nhiều vật liệu khác nhau)  - Gv mở rộng kiến thức về một số vật dẫn điện.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS tiếp nhận nhiệm vụ, trao đổi, thảo luận, tiến hành TN và rút ra nhận xét.  + GV quan sát HS hoạt động, hỗ trợ khi HS cần  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + HS điền thông tin vào phiếu học tập, báo cáo kết quả thí nghiệm  + GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:** + GV đánh giá, nhận xét. | **II. Vật dẫn điện và vật không dẫn điện**  1. Thí nghiệm  2. Kết luận:  - Vật dẫn điện là vật cho dòng điện chạy qua  VD: Các vật làm bằng kim loại, ruột bút chì  - Vật không dẫn điện là vật không cho dòng điện chạy qua.  VD: Vật bằng nhựa, gỗ, thủy tinh |

**TIẾT 2**

**C . HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (30’)**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức học được về dòng điện, nguồn điện, vật dẫn điện, vật không dẫn điện vào bài tập

**b. Nội dung:** Đọc thông tin sgk, tìm hiểu thông tin quá sách báo, internet, nghe giáo viên hướng dẫn, học sinh thảo luận, trao đổi.

**c. Sản phẩm học tập:** Trình bày của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Câu 1:** Phát biểu nào dưới đây sai:

*A. Mạch điện kín là mạch gồm các thiết bị điện nối kín hai đầu với nhau.*

B. Mạch điện kín là mạch nối liền các thiết bị điện với hai cực của nguồn điện.

C. Muốn mắc một mạch điện kín thì phải có nguồn điện và các thiết bị dùng điện cùng dây nối.

D. Mỗi nguồn điện đều có hai cực, dòng điện chạy trong mạch kín nối liền các thiết bị điện với hai cực nguồn điện.

**Câu 2:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:

Dòng điện là các……………dịch chuyển có hướng

A. Electron. B. Ion âm. C. Điện tích. *D. Cả A, B, C đều đúng.*

**Câu 3:** Chọn câu đúng nhất

A. Dòng điện là dòng dịch chuyển có hướng của các điện tích

B. Dòng điện là dòng dịch chuyển có hướng của các ion âm

C. Dòng điện là dòng dịch chuyển có hướng của các ion dương

*D. Dòng điện là dòng dịch chuyển có hướng của các hạt mang điện tích*

**Câu 4:** Loại hạt nào dưới đây khi chuyển động có hướng thì không thành dòng điện?

A. Các hạt mang điện tích dương. B. Các hạt nhân của nguyên tử.

*C. Các nguyên tử.* D. Các hạt mang điện tích âm.

**Câu 5:** Chọn câu đúng

A. Nguồn điện là dụng cụ dùng để tạo ra nguồn điện

B. Nguồn điện có khả năng duy trì hoạt động của các dụng cụ điện

C. Nguồn điện là dụng cụ dùng để tạo ra nguồn điện

*D. Nguồn điện có khả năng duy trì hoạt động của các dụng cụ điện*

**Câu 6:** Chọn câu trả lời đúng

Các thiết bị nào sau đây hoạt động không cần nguồn điện:

A. Bàn ủi điện. B. Nồi cơm điện. *C. Bếp dầu.*  D. Bếp điện.

**Câu 7:** Thiết bị nào sau đây là nguồn điện?

A. Quạt máy. *B. Acquy.* C. Bếp lửa. D. Đèn pin

**Câu 8:** Chọn câu trả lời đúng

Các dụng cụ điện hoạt động được là do:

A. Có dòng điện chạy qua nó. B. Được mắc với nguồn điện

*C. A và B đều đúng.*  D. A và B đều sai

**Câu 9:** Chọn câu trả lời đúng

Khi dùng một sợi dây đồng nối liền hai cực của một cục pin thì:

A. Các ion dương trong sợi dây đồng dịch chuyển từ cực dương sang cực âm

B. Các ion âm trong sợi dây đồng dịch chuyển từ cực dương sang cực âm

*C. Các điện tử tự do trong sợi dây đồng dịch chuyển từ cực âm sang cực dương*

D. Các điện tử tự do trong sợi dây đòng dịch chuyển từ cực dương sang cực âm

**Câu 10:** Quy ước nào sau đây là đúng

A. Chiều dòng điện là chiều đi từ cực - của qua vật dẫn tới cực + của nguồn điện

*B. Chiều dòng điện là chiều đi từ cực dương của nguồn qua vật dẫn tới cực âm của nguồn điện*

C. Cực dương của nguồn điện là cực xuất phát của các electron khi mắc nguồn với dụng cụ tiêu thụ điện thành mạch kín

D. Cực âm của nguồn điện là cực đến của các electron khi mắc nguồn với dụng cụ tiêu thụ điện thành mạch kín

**Câu 11:** Dòng điện là:

|  |  |
| --- | --- |
| A. Dòng các điện tích + chuyển động hỗn loạn.  B. Dòng các điện tích - chuyển động hỗn loạn. | *C. Dòng các điện tích dịch chuyển có hướng.*  D. Dòng các nguyên tử chuyển động có hướng. |

**Câu 12:** Chọn câu trả lời đúng. Một đèn pin đang sáng nếu ta tháo pin ra và đảo chiều một cục pin thì hiện tượng gì sẽ xảy ra?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A. Đèn vẫn sáng. | *B. Đèn không sáng* | C. Đèn sẽ bị cháy. | D. Đèn sáng mờ |

**Câu 13:** Chọn câu trả lời đúng.Đang có dòng điện chạy trong vật nào dưới đây?

|  |  |
| --- | --- |
| A. Một mảnh nilông đã được cọ xát.  B. Chiếc pin tròn được đặt tách riêng trên bàn | *C. Đồng hồ dùng pin đang chạy*  D. Đường dây điện trong gia đình khi không sử dụng bất cứ một thiết bị điện nào |

**Câu 14:** Tại sao có thể thắp sáng bóng đèn được lắp ở nhiều xe đạp mà chỉ dùng có một dây điện nối giữa đinamô và bóng đèn?

A. vì đinamô là một nguồn điện loại đặc biệt nên chỉ cần dùng một dây điện.

B. vì bóng đèn lắp cho xe đạp là loại đặc biệt nên chỉ cần dùng một dây điện.

C. vì còn có một dây điện ngầm bên trong khung xe đạp nối giữa đinamô và bóng đèn.

*D. vì chính khung xe đạp có tác dụng như một dây điện nữa nối giữa đinamô và bóng đèn.*

**Câu 15:** Chọn câu trả lời đúng.Khi sử dụng đèn pin, nếu bật công tắc mà bóng đèn không sáng thì có thể do những khả năng nào sau đây:

A. Bóng đèn bị hư. B. Đèn hết pin

C. Pin còn nhưng gắn các cực không đúng.  *D. Cả ba khả năng trên*

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây về nguồn điện là không đúng?

A. Nguồn điện tạo ra giữa hai cực của nó một hiệu điện thế.

B. Nguồn điện tạo ra hai cực có điện tích cùng loại giống nhau.

C. Nguồn điện tạo ra và duy trì dòng điện chạy trong mạch kín.

D. Nguồn điện tạo ra hai cực có điện tích khác loại.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 17:** Chọn câu trả lời đúng.Hãy chỉ ra cực dương của các nguồn điện trên hình *:A. Cực có đánh dấu (+).*  B. Cực không đánh dấu  C. Cả hai cực.  D. Cả ba câu đều sai | câu 17 |

**Câu 18:** Không có dòng điện chạy qua vật nào dưới đây?

A. Quạt điện đang quay liên tục. B. Bóng đèn điện đang phát.

*C. Thước nhựa đang bị nhiễm điện.* D. Rađio đang nói.

**Câu 19:** Điền từ thích hợp vào chỗ trống:Dòng điện là các……………dịch chuyển có hướng

A. Electron. B. Ion âm. C. Điện tích. *D. Cả A, B, C đều đúng.*

**Câu 20:** Những đồ dùng nào sau đây sử dụng nguồn điện là ắc – quy:

A. Đồng hồ treo tường. B. Ôtô. C. Nồi cơm điện. D. Quạt trần

**Câu 21:** Đặc điểm chung của nguồn điện là gì?

A. Có cùng hình dạng, kích thước. *B. Có hai cực là dương và âm.*

C. Có cùng cấu tạo. D. Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 22:** Chọn câu trả lời đúng

Để đèn xe máy phát sáng thì đèn phải được nối với nguồn điện. Vật trong xe máy, nguồn điện là thiết bị nào sau đây?

A. Pin. B. Đi- na- mô. *C. Ắc – qui.*  D. Cả ba đều sai.

**Câu 23:** Chọn câu sai

|  |  |
| --- | --- |
| A. Nguồn điện có khả năng duy trì hoạt động của các thiết bị điện.  B. Nguồn điện tạo ra dòng điện. | C. Nguồn điện có thể tồn tại ở nhiều dạng khác nhau.  *D. Nguồn điện càng lớn thì thiết bị càng mạnh.* |

**Câu 24:** Chọn câu trả lời đúng

Các dụng cụ nào sau đây không phải là nguồn điện:

A. Pin. B. Ắc – qui. C. Đi – na – mô xe đạp. *D. Quạt điện*

**Câu 25:** Đang có dòng điện chạy trong vật nào dưới đây?

A. Một mảnh nilông đã được cọ xát.

B. Chiếc pin tròn được đặt tách riêng trên bàn.

*C. Đồng hồ dùng pin đang chạy.*

D. Đường dây điện trong gia đình khi không sử dụng bất cứ một thiết bị điện nào.

**D . HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (15’)**

**a. Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức học được về dòng điện, nguồn điện vào thực tiễn

**b. Nội dung:** Lên phương án tiến hành chế tạo dụng cụ Stem pin điện hóa từ chanh và khoai tây

**c. Sản phẩm học tập:** Pin từ chanh và khoai tây

**d. Tổ chức thực hiện:** *HS hoàn thiện sản phẩm tại nhà*

\* Chuẩn bị ở nhà

- Hoàn thành bài tập ở nhà

- Chuẩn bị cho bài học tiếp theo

**PHIẾU BÀI TẬP SỐ 1**

**Tiến hành TN 21.1 ghi lại số liệu kết quả TN vào bảng sau**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vật khảo sát** | **Đèn sáng** | **Đèn không sáng** |
| Lá đồng |  |  |
| Lá nhựa |  |  |
| Lá nhôm |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Nhận xét:** - Vật dẫn điện là:

- Vật cách điện là:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt , ngày tháng năm  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 80,81 | Ngày soạn: / / 2024  Ngày bắt đầu dạy: |

**BÀI 22: MẠCH ĐIỆN ĐƠN GIẢN**

**I. MỤC TIÊU:  
1. Kiến thức:**

- Vẽ được sơ đồ mạch điện với các kí hiệu mô tả: điện trở, biến trở, chuông điện, ampe kế, vôn kế, điốt và điốt phát quang

- Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn

- Mô tả được sơ lược công dụng của cầu chì, rơle, cầu dao tự động, chuông điện.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

***- Năng lực tự chủ và tự học:*** tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về cầu chì, cầu dao tự động, rơle trong mạng điện gia đình.

***- Năng lực giao tiếp và hợp tác:*** thảo luận nhóm để tìm ra cách vẽ một sơ đồ và mắc được mạch điện đơn giản.

***- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:*** Biết cách sử dụng được cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện trong mạng điện gia đình phù hợp với yêu cầu sử dụng.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết, kể tên được các kí hiệu của các thiết bị điện.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Tìm hiểu công dụng của các thiết bị điện trong mạch điện

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* sử dụng được cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện trong mạng điện gia đình*.*

**3. Phẩm chất:** Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ học tập

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, thí nghiệm lắp mạch điện.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- 1 nguồn điện (pin), 1 công tắc, 1 bóng đèn pin, 3 dây nối. Phiếu học tập.

**2. Học sinh:**

- Bài cũ ở nhà. Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu:** (Xác định vấn đề học tập làm thế nào để bóng đèn pin phát sáng) (15’)

**a) Mục tiêu:** - Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là làm cách nào để cho bóng đèn pin phát sáng.

**b) Nội dung:** - Học sinh thực hiện nhiệm vụ thảo luận theo nhóm nhỏ để trả lời câu hỏi: Với những dụng cụ: 1 nguồn pin, 1 bóng đèn pin, 1 công tắc, 3 dây dẫn. Làm thế nào để nóng đèn pin phát sáng?

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

**d)****Tổ chức thực hiện:**

- Trình chiếu các dụng cụ: 1 Nguồn pin, 1 bóng đèn pin, 1 công tắc, 3 dây dẫn. Yêu cầu HS thảo luận theo nhóm nhỏ để trả lời câu hỏi: Làm thế nào để bóng đèn pin phát sáng.

- Phát phiếu học tập cho học sinh

- HS hoạt động theo nhóm nhỏ, thực hiện yêu cầu của GV.

*- Giáo viên:* Theo dõi và bổ sung khi cần.

- GV gọi ngẫu nhiên đại diện vài nhóm trình bày đáp án.

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

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá. -> Giáo viên nêu vấn đề cần tìm hiểu trong bài học*Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.

*->Giáo viên nêu mục tiêu bài học.*

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

**a) Mục tiêu:** - Biết được kí hiệu của các bộ phận mạch điện

- Vẽ được sơ đồ mạch điện đơn giản bằng các kí hiệu: điện trở, biến trở, chuông điện, ampe kế, vôn kế, điốt và điốt phát quang...

- Mắc được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây nối, bóng đèn

**b) Nội dung:**- Học sinh làm việc cá nhân nghiên cứu thông tin trong SGK, quan sát tìm hiểu kí hiệu của các bộ phận mạch điện. Gọi tên các thiết bị trong sơ đồ hình 22.2

- Hoạt động nhóm lắp mạch điện theo sơ đồ hình 22.2 sao cho mạch điện hoạt động được

**c)****Sản phẩm:** - Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập, kết quả lắp mạch điện theo sơ đồ của học sinh.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về mạch điện và các bộ phận của mạch điện (30’)**

|  |  |
| --- | --- |
| *-* GV trình chiếu và giới thiệu Bảng 22.1 sau đó trình chiếu sơ đồ Hình 22.1 và giới thiệu: Đây là cách mắc để cho bóng đèn phát sáng.  - Yêu cầu HS hoàn thành các nhiệm vụ ở PHT 1  ***­*-** Tìm hiểu Bảng 22.1, hoàn thành các nhiệm vụ trong phiếu học tập:  + Gọi tên các thiết bị được đánh số theo yêu cầu của GV  + Hoạt động nhóm tiến hành lắp mạch điện theo sơ đồ hình 22.2  - Biểu diễn chiều dòng điện trên các sơ đồ Hình 22.3  - GV theo dõi, giúp đỡ các nhóm gặp khó khăn  - Yêu cầu các nhóm thay đổi vị trí chỗ ngồi cho nhau để xem kết quả trả lời phiếu học tập, quan sát kết quả lắp mạch điện của nhóm bạn và đưa ra nhận xét  (Nhóm 1 <-> 2; nhóm 3 <-> 4; nhóm 5 <-> 6 )  GV chụp hình kết quả trả lời của các nhóm, upload lên zalo để trình chiếu cho cà lớp cùng xem  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá lẫn nhau.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá.*  - GV nhận xét và chốt nội dung kiến thức. | **I. Mạch điện và các bộ phận của mạch điện**  **1. Kí hiệu của một số phận mạch điện**  (Bảng 22.1)  **2. Sơ đồ mạch điện đơn giản**  **3. Quy ước chiều dòng điện:** Từ cực dương của nguồn điện qua dây dẫn và các dụng cụ tiêu thụ điện tới cực âm của nuồn điện. |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 2.2: Công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện (20’)**

|  |  |
| --- | --- |
| - GV giao nhiệm vụ cho HS yêu cầu HS nghiên cứu tài liệu tìm hiểu công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện và hoàn thành phiếu học tập số 2  Hoạt động theo nhóm, hoàn thành các yêu cầu trong phiếu học tập  GV gọi đại diện mỗi nhóm trình bày 1 nhiệm vụ ở phiếu học tập số 2, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  GV chụp hình kết quả trả lời của các nhóm, upload lên zalo để trình chiếu cho cà lớp cùng xem  *- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.*  *- Giáo viên nhận xét, đánh giá,* chốt nội dung công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện | **II. Công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơle, chuông điện**  **1. Cầu chì**  - Là thiết bị bảo vệ mạch điện  - Khi dòng điện trong mạch đột ngột tăng quá mức, lúc đó dây chì nóng chảy, mạch điện bị ngắt  **2. Cầu dao tự động**  - Là thiết bị đóng, ngắt và bảo vệ mạch điện  - Khi dòng điện đột ngột tăng quá mức thì cầu dao sẽ tự động ngắt mạch điện để các thiết bị không bị hỏng  **3. Rơle**  - Là thiết bị điều khiển đóng, ngắt mạch điện tự động  - Được sử dụng phổ biến ở các mạch điều khiển tự động, chuyên dùng để đóng, ngắt những dòng điện lớn mà những hệ thống mạch điều khiển không thể trực tiếp can thiệp.  **4. Chuông điện**  - Là thiết bị thông báo  - Phát ra âm thanh khi có dòng điện chạy qua |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập (15’)**

**a) Mục tiêu: -** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

**b) Nội dung:** - GV trình chiếu câu hỏi, bài tập theo phiếu học tập 3.

- HS làm việc nhóm nhỏ trả lời phiếu học tập 3 theo yêu cầu của GV

**c)****Sản phẩm:**  - Câu trả lời của HS

**d)****Tổ chức thực hiện:**

Yêu cầu cá nhân HS lần lượt trả lời các câu hỏi, bài tập trong phiếu học tập số 3.

HS thực hiện phiếu học tập 3 theo yêu cầu của giáo viên.

GV gọi ngẫu nhiên 3 HS đại điện lần lượt trình bày kết quả. GV chụp hình kết quả trả lời của các nhóm, upload lên zalo để trình chiếu cho cả lớp cùng xem

- Gọi đại diện nhóm trình bày. Gọi nhóm khác nhận xét, bổ sung. GV nhận xét, đánh giá, chốt lại câu trả lời đúng.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng (10‘)**

**a) Mục tiêu:** - Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

**b) Nội dung:**- Thiết kế một mạch điện có chuông chống trộm.

**c)****Sản phẩm:** - HS vẽ sơ đồ thiết kế mạch điện sao cho khi cửa mở thì chuông kêu

**d)****Tổ chức thực hiện:**

- Yêu cầu mỗi nhóm HS thiết kế một mạch điện sao cho khi cửa mở thì chuông kêu

- Các nhóm HS thực hiện theo nhóm làm ra sản phẩm ở nhà.

- Sản phẩm của các nhóm

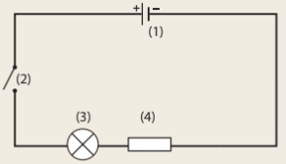
- Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và nộp sản phẩm vào tiết sau.

* *Hướng dẫn về nhà : Học bài cũ . Làm bài tập ở SBT*

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

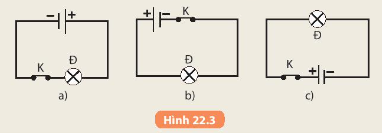
Họ và tên: …………………Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Nhiệm vụ 1:** Gọi tên các thiết bị được đánh số từ (1) đến (4) trong sơ đồ hình 22.2

**Nhiệm vụ 2: Tiến hành lắp mạch điện theo sơ đồ sau:** 

**Nhiệm vụ 3: Dùng mũi tên biểu diễn chiều dòng điện trên sơ đồ mạch điện sau theo quy ước:**

**Quy ước:** *Chiều dòng điện là chiều từ cực dương của nguồn điện qua dây dẫn và các thiết bị điện đến cực âm của nguồn điện*



**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Họ và tên: …………………………Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**Tìm hiểu sách giáo khoa, liên hệ thực tế để hoàn thành các nhiệm vụ sau:**

**1. Nhiệm vụ 1**: Tìm hiểu về cầu chì

a. Nêu công dụng của cầu chì

.................................................................................................................................................

b. Trong mạng điện gia đình em có sử dụng cầu chì không? Nếu có thì cầu chì được mắc ở vị trí nào? Có công dụng gì?

.................................................................................................................................................

**2. Nhiệm vụ 2**: Tìm hiểu cầu dao tự động

a. Nêu công dụng của cầu dao tự động

.................................................................................................................................................

b. Trong mạng điện gia đình em có sử dụng cầu dao tự động không? Nó được mắc ở vị trí nào? Có công dụng gì?

.................................................................................................................................................

**3. Nhiệm vụ 3**: Tìm hiểu rơle

a. Nêu công dụng của rơle

.................................................................................................................................................

b. Trong gia đình em có thiết bị nào dùng rơle? Rơle trong thiết bị đó có công dụng gì?

.................................................................................................................................................

**4. Nhiệm vụ 4:** tìm hiểu chuông điện

a. Nêu công dụng của chuông điện

.................................................................................................................................................

b. Nhà em có lắp chuông điện không? Chuông điện được đặt ở vị trí nào trong nhà? Nó có tác dụng gì?

.................................................................................................................................................

**PHIẾU HỌC TẬP 3**

Họ và tên: …………………………Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

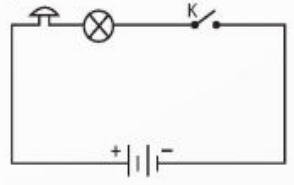
**1. Điền “Đ” vào phát biểu đúng, “S” vào phát biểu sai**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Nói về mạch điện** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | Chiều chuyển động của các êlectrôn trong mạch điện là chiều dòng điện trong mạch |  |  |
| **2** | Mạch điện kín chỉ bao gồm các dụng cụ hay thiết bị tiêu thụ điện |  |  |
| **3** | Cầu chì hay cầu dao điện là thiết bị bảo vệ các thiết bị tiêu thụ điện trong mạch không bị hỏng khi dòng điện trong mạch đột ngột tăng quá mức |  |  |
| **4** | Chuông điện là thiết bị chỉ để báo hiệu nhà có khách |  |  |

**2. Thế nào là mạch điện kín, thế nào là mạch điện hở?**

...............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**3. Xác định chiều dòng điện ở sơ đồ mạch điện dưới đây**:



|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt , ngày tháng năm 2024  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 85,89 | Ngày soạn: / / 2024  Ngày bắt đầu dạy: |

**BÀI 23: TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN**

**I. MỤC TIÊU**

**1.Kiến thức**

**-**Thấy được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí.

**2. Năng lực**

**Năng lực chung**

*- Tự chủ và tự học:* Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát hình ảnh để tìm hiểu về các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí.

*- Giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện.

*- Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho các hiện tượng liên quan đến các tác dụng của dòng điện.

***Năng lực riêng***

- Thực hiện được thí nghiệm minh họa các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí.

- Kết hợp được các kiến thức trong đã học về các tác dụng của dòng điện trong việc giải thích các hiện tượng, lí giải hoặc vận dụng ở các tình huống thực tiễn.

**3. Phẩm chất**

-  Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện tất cả các nhiệm vụ.

- Trung thực, cẩn thận khi thực hiện nhiệm vụ theo đúng yêu cầu của GV.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên**

- Máy tính, tivi. Bộ thí nghiệm thực hành cho nhóm HS gồm :

+ Thí nghiệm minh họa tác dụng nhiệt, phát sáng, hóa học

**2. Đối với học sinh**

- SGK, SBT KHTN 8. Đọc trước bài học trong SGK.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**1. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (10’)**

**a) Mục tiêu:**Tạo tâm thế, hứng thú cho HS, bước đầu khơi gợi nội dung bài học

**b) Nội dung:**GV huy động kinh nghiệm thực tế có được ở HS về tác dụng của dòng điện để đặt vấn đề nghiên cứu nội dung cơ bản của bài học.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS cho vấn đề nghiên cứu GV đưa ra

**d. Tổ chức thực hiện:**

- GV đặt vấn đề: *Khi có dòng điện trong mạch, ta không nhìn thấy các hạt mang điện dịch chuyển, nhưng ta có thể nhận biết được sự tồn tại của dòng điện qua các tác dụng của nó.*

- GV yêu cầu HS dựa vào kinh nghiệm thực tế về để trả lời câu hỏi:*“Hãy kể những tác dụng của dòng điện mà em biết”*

- HS tiếp nhận câu hỏi, suy nghĩ và trả câu trả lời.

- GV mời 2 – 3 HS chia sẻ câu trả lời

- GV để HS tự do phát biểu, không khẳng định đúng, sai mà ghi tất cả các ý kiến lên bảng, chọn ra một số tác dụng để nhận xét và dẫn dắt vào bài mới.

**2. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu tác dụng nhiệt của dòng điện (15’)**

**a. Mục tiêu:**HS tìm hiểu về tác dụng nhiệt của dòng điện thông qua thí nghiệm

**b. Nội dung:**GV tổ chức cho HS làm việc nhóm thực hiện thí nghiệm mô tả ở Hình 23.1 và kết luận về tác dụng nhiệt của dòng điện

**c. Sản phẩm học tập:**Thí nghiệm về tác dụng nhiệt của dòng điện

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **-**GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân tìm hiểu nội dung phần thí nghiệm mục I trong SGK – 95, cho biết dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm tìm hiểu về tác dụng nhiệt của dòng điện.  - GV chia HS thành 6 đến 8 nhóm, phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm, yêu cầu HS làm việc theo nhóm. GV nhắc HS cẩn thận trong quá trình làm thí nghiệm, khi các mảnh giấy bị cháy dễ xảy ra hỏa hoạn.  + HS tiến hành thí nghiệm trong mục I, thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra: *Khi đóng công tác K, hiện tượng gì xảy ra với các mảnh giấy? Hiện tượng đó chứng tỏ điều gì?*[Video thí nghiệm](https://www.youtube.com/watch?v=hRvCGTMzkWE) (1:27 – 1:58)  => GV theo dõi các nhóm, kịp thời giúp đỡ, gợi ý, hướng dẫn và động viên các nhóm  - GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm. GV chốt lại kết luận về tác dụng nhiệt của dòng điện.  - GV yêu cầu HS trả lời phần câu hỏi và bài tập SGK – tr95: *Nêu một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện.*  - GV chiếu thêm một số hình ảnh về tác dụng nhiệt của dòng điện cho HS quan sát  - GV đặt câu hỏi mở rộng:  + Một số dụng cụ điện như máy khoan điện, quạt điện,... khi hoạt động, phần thân của chúng có nóng lên không?    => *Khi hoạt động phần thân của chúng có nóng lên.*  + Khi các dụng cụ như máy khoan điện, quạt điện,.. hoạt động, dòng điện có gây ra tác dụng nhiệt không? Nếu có, đó có phải là tác dụng mong muốn, có ích lợi hay không?  => *Khi các dụng cụ này hoạt động, dòng điện có gây ra tác dụng nhiệt, tác dụng nhiệt lúc này là tác dụng không mong muốn, gây hao phí điện năng.*  - HS hoạt động nhóm thực hành thí nghiệm tìm hiểu về tác dụng nhiệt của dòng điện  - Đại diện các nhóm trình bày kết quả thí nghiệm về tác dụng nhiệt của dòng điện  - GV gọi 2 – 3 HS trả lời phần câu hỏi và bài tập trong SGK  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung mới. | **I. Tác dụng nhiệt**  ***\* Thí nghiệm***  - Chuẩn bị: nguồn điện 9V, dây nối, công tắc K, sợi dây sắt AB, vài mảnh giấy, điện trở R có giá trị nhỏ.  - Tiến hành:  + Lắp sơ đồ mạch điện:  + Đóng khóa K, quan sát hiện tượng xảy ra với các mảnh giấy  - Kết quả thí nghiệm:  + Các mảnh giấy bị nám đen hoặc cháy đứt và rơi xuống  + Hiện tượng này chứng tỏ dòng điện làm dây AB nóng lên  ***\* Kết luận***  Vật dẫn điện nóng lên khi có dòng điện chạy qua, đó là tác dụng nhiệt của dòng điện.  ***Trả lời câu hỏi (SGK – 95)***  Một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện: bàn là, đèn sợi đốt, quạt sưởi,... |

**Hoạt động 2. Tìm hiểu tác dụng phát sáng của dòng điện (10’)**

**a. Mục tiêu:**HS tìm hiểu tác dụng phát sáng của dòng điện thông qua hoạt động trải nghiệm (làm thí nghiệm).

**b. Nội dung:**GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm hình 23.2 SGK, rút ra kết luận về tác dụng phát sáng của dòng điện.

**c. Sản phẩm học tập:**Kết quả thí nghiệm tìm hiểu về tác dụng phát sáng của dòng điện.

**d. Tổ chức thực hiện :**

|  |  |
| --- | --- |
| **-**GV đặt vấn đề: *Dòng điện không chỉ có tác dụng nhiệt mà còn có tác dụng phát sáng. Hãy làm thí nghiệm để kiểm chứng tác dụng phát sáng của dòng điện.*  *-*GV cho HS làm việc theo nhóm, thực hiện thí nghiệm mô tả ở hình 23.2.  - GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm  *+ Đóng công tắc K, quan sát đèn LED*  *+ Đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc K. Đèn LED có sáng không?*  - GV yêu cầu HS trả lời phần câu hỏi và bài tập mục II SGK – tr96: *Qua thí nghiệm có thể rút ra kết luận gì về tác dụng của dòng điện.*  - GV chốt lại kết luận về tác dụng phát sáng của dòng điện  - GV chú ý với HS đặc điểm của đèn điốt phát quang (đèn LED)  *+ Đèn điôt phát quang chỉ cho dòng điện đi qua theo 1 chiều nhất định*  *+ Cực âm của đèn có bản cực lớn, chân ngắn*  *+ Cực dương của đèn có bản cực nhỏ, chân dài*  - GV chiếu video về ưu điểm tiết kiệm năng lượng và chi phí của đèn LED ([link video](https://www.youtube.com/watch?v=a66F9i8ynzI))  - GV yêu cầu HS đọc phần em có biết để biết thêm thông tin về đèn LED  Đèn LED  - HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra  - GV quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần  - Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thu được sau thí nghiệm  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn hóa kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo | **II. Tác dụng phát sáng**  ***\* Thí nghiệm***  *- Dụng cụ*  + Nguồn điện 3V  + Đèn điốt phát quang Đ (đèn LED)  + Điện trở R  + Công tắc K  *- Tiến hành*  + Lắp mạch điện theo sơ đồ  + Đóng công tắc K. Quan sát đèn LED  + Đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc K.  *- Kết quả thí nghiệm*  + Đóng công tắc K, đèn không sáng  + Đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc, đèn sáng.  \* ***Trả lời câu hỏi (SGK – tr95)***  Dòng điện chạy qua đèn LED đúng chiều (cực dương của đèn nối với cực dương của nguồn điện, cực âm của đèn nối với cực âm của nguồn điện) thì đèn phát sáng.  \* ***Kết luận***  Dòng điện có thể làm đèn điện phát sáng, đó là tác dụng phát sáng của dòng điện. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu tác dụng hóa học của dòng điện (10’)**

**a. Mục tiêu:**HS tìm hiểu tác dụng hóa học của dòng điện .

**b. Nội dung:** GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm hình 23.4 SGK

**c. Sản phẩm học tập:**Kết quả thí nghiệm về tác dụng hóa học của dòng điện

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  **-**GV yêu cầu HS làm việc nhóm : Tiến hành thí nghiệm trong mục III về tác dụng hóa học của dòng điện ([Video thí nghiệm](https://www.youtube.com/watch?v=xZnRQMEiWPI))  - HS thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra.  + *Khi công tắc mở, đèn Đ có sáng không, các thỏi than có màu gì?*  + *Đóng công tắc K, đèn Đ có sáng không?*  *+ Sau vài phút, nhấc thỏi than nối với cực âm của nguồn điện ra ngoài, thỏi than có màu gì?*  => GV theo dõi các nhóm, kịp thời giúp đỡ, gợi ý, hướng dẫn, động viên các nhóm.  - GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.  - GV giải thích với HS: lớp màu bám trên thỏi than được xác định là kim loại đồng. Hiện tượng kim loại đồng tách khỏi dung dịch muối copper (II) sulfate và bám vào điện cực (thỏi than) khi có dòng điện chạy qua chứng tỏ dòng điện có tác dụng hóa học.  => GV chốt lại kiến thức và kết luận về tác dụng hóa học của dòng điện  - GV chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh về ứng dụng tác dụng hóa học của dòng điện: mạ điện  - HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra  - GV quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần  - Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thu được sau thí nghiệm  - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận về tác dụng hóa học của dòng điện, chuyển sang nội dung tiếp theo | **III. Tác dụng hóa học của dòng điện**  ***\* Thí nghiệm***  - *Chuẩn bị*  + Nguồn điện 6V  + Bóng đèn pin Đ  + Công tắc K  + Bình đựng dung dịch muối copper (II) sulfate (CuSO4)  + Hai thỏi than được nối với hai cực của nguồn điện  - *Tiến hành*  + Lắp mạch điện như hình 23.4  + Đóng công tắc K, quan sát hiện tượng xảy ra.  *- Kết quả thí nghiệm*  Khi đóng công tắc K, đèn Đ sáng, chứng tỏ có dòng điện chạy trong mạch. Sau vài phút, nhấc thỏi than nối với cực âm của nguồn điện ra ngoài, thỏi than có màu đồng.  ***\* Kết luận***  Dòng điện chạy qua dung dịch điện phân có thể làm tách các chất khỏi dung dịch, đó là tác dụng hóa học của dòng điện. |

**TIẾT 2**

**Hoạt động 4: Tìm hiểu tác dụng sinh lí của dòng điện (10’)**

**a. Mục tiêu:**HS tìm hiểu tác dụng sinh lí của dòng điện .

**b. Nội dung:** GV tổ chức cho HS nghiên cứu mục IV SGK và trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:**Kết quả tìm hiểu về tác dụng sinh lí của dòng điện

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **-**GV yêu cầu HS đọc mục IV SGK và trả lời câu hỏi “*Thế nào là tác dụng sinh lí của dòng điện”*  - GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:  + *Nêu ví dụ ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện trong thực tế.*  *+ Vì sao khi trời mưa gió không được lại gần dây điện rơi xuống mặt đường?*  - GV cho học sinh xem video về người bị điện giật ([link video](https://www.youtube.com/watch?v=rva6YKSl-jo))   => cần chú ý an toàn khi sử dụng điện.  - HS nghiên cứu mục IV SGK và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra  - GV quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần  - GV gọi đại diện 2 – 3 HS trả lời câu hỏi  - Các HS khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận về tác dụng sinh lí của dòng điện, chuyển sang nội dung tiếp theo | **IV. Tác dụng sinh lí của dòng điện**  - ***Tác dụng sinh lí của dòng điện:*** dòng điện đi qua cơ thể người, cơ thể động vật sẽ làm các cơ co giật, có thể làm tim ngừng đập, ngạt thở và thần kinh bị tê liệt.  ***- Câu hỏi và bài tập (SGK – tr98)***  **C1.**Ví dụ ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện trong thực tế:  + Điện châm (châm cứu): giúp giảm đau, gây tê,...  + Sốc điện ngoài lồng ngực: cấp cứu tim mạch, chữa các bệnh về thần kinh,…  **C2:**Vì trong dây điện có dẫn điện,và khi trời mưa thì không khí và nước mưa dưới đất có tính dẫn điện khiến cho dưới đất có điện, nếu lại gần dây điện rơi xuống đất thì rất dễ bị điện truyền vào và bị điện giật. |

**Hoạt động 5: Ghi nhớ, tổng kết (10’)**

**1. Mục tiêu:**HS hệ thống lại các nội dung đã được học trong bài

**2. Nội dung:** GV yêu cầu HS tự nhắc lại các nội dung quan trọng đã học trong bài

**3. Sản phẩm học tập:**Kết quả hệ thống kiến thức trọng tâm về các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí

**4. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **-**GV yêu cầu HS tự nhắc lại các nội dung quan trọng trong bài học, chốt lại các nội dung kiến thức trọng tâm được thể hiện trong mục “Em đã học”.  - GV vẽ sơ đồ tư duy về các tác dụng cơ bản của dòng điện.  - HS tổng kết lại các kiến thức về các tác dụng của dòng điện.  - GV gọi đại diện 2 – 3 HS nhắc lại các kiến thức về các tác dụng của dòng điện  - Các HS khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.  - GV đánh giá, nhận xét, kết luận, chuyển sang nội dung tiếp theo | **\* TỔNG KẾT**  - Vật dẫn điện nóng lên khi có dòng điện chạy qua, đó là ***tác dụng nhiệt của dòng điện.***  - Dòng điện có thể làm đèn điện phát sáng, đó là ***tác dụng phát sáng của dòng điện.***  - Dòng điện chạy qua dung dịch điện phân có thể làm làm tách các chất khỏi dung dịch, đó là ***tác dụng hoá học của dòng điện.***   -  Dòng điện có ***tác dụng sinh lí*** khi đi qua cơ thể người và động vật. |

**3. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (15’)**

**a) Mục tiêu:**Giúp HS vận dụng các kiến thức được học để làm các bài tập liên quan đến các tác dụng của dòng điện

**b) Nội dung:**GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm để HS luyện tập

**c) Sản phẩm học tập:** HS đưa ra đáp .

**d) Tổ chức thực hiện :**

- GV chiếu câu hỏi trắc nghiệm cho HS

**Câu 1:** Khi có dòng điện chạy qua một bóng đèn dây tóc, phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Bóng đèn chỉ nóng lên . B. Bóng đèn chỉ phát sáng.

C. Bóng đèn vừa phát sáng, vừa nóng lên. D. Bóng đèn phát sáng nhưng không nóng lên

**Câu 2:**Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua dụng cụ nào dưới đây, khi chúng hoạt động bình thường?

A. Máy bơm nước chạy điện B. Công tắc

C. Dây dẫn điện ở gia đình D. Đèn báo của tivi

**Câu 3:** Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện?

A. Tác dụng nhiệt. B. Tác dụng phát sáng.

C. Tác dụng hóa học D. Một tác sinh lí

**Câu 4:**Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do:

A. Tác dụng sinh lí của dòng điện B. Tác dụng hóa học của dòng điện

C. Tác dụng từ của dòng điện D. Tác dụng nhiệt của dòng điện

**Câu 5:**  Dòng điện chạy qua dụng cụ nào dưới đây khi hoạt động bình thường vừa có tác dụng nhiệt, vừa có tác dụng phát sáng?

A. Thanh nung của nồi cơm điện B. Rađiô (máy thu thanh)

C. Điôt phát quang (đèn LED) D. Ruột ấm điện

**Câu 6 :** Hoạt động của dụng cụ nào dưới đây chứng tỏ dòng điện đi qua được chất khí?

A. Bóng đèn dây tóc. B. Bàn là.

C. Cầu chì. D. Bóng đèn của bút thử điện.

**Câu 7:** Bóng đèn nào sau đây khi phát sáng là do dòng điện chạy qua chất khí?

A. Bóng đèn đui ngạnh B. Đèn điot phát quang

C. Bóng đèn xe gắn máy D. Bóng đèn pin

**Câu 8:** Vì sao dòng điện có tác dụng nhiệt?

A. Vì dòng điện có khả năng làm sáng bóng đèn bút thử điện.

B. Vì dòng điện có khả năng làm tê liệt thần kinh.

C. Vì dòng điện có khả năng làm nóng vật dẫn điện.

D. Vì dòng điện có khả năng làm quay kim nam châm.

**Câu 9 :** Ta đã biết dòng điện là dòng điện tích dịch chuyển rời có hướng. Vậy điện tích chuyển rời có hướng tạo ra dòng điện trong dung dịch muối đồng sunfat là: Suy đoán nào sau đây là có lí nhất?

A. Các electron của nguyên tử đồng.

B. Các nguyên tử đồng có thừa electron.

C. Các nguyên tử đồng đã mất bớt các electron.

D. Nguyên tử đồng trung hòa về điện.

**Câu 10:** Trong y học, tác dụng sinh lý của dòng điện được sử dụng trong:

A. Chạy điện khi châm cứu. B. Chụp X – quang

C. Đo điện não đồ D. Đo huyết áp

- HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời

***Câu 1 – C*** Câu 2- D Câu 3 -A Câu 4- A Câu 5- C ***Câu 6 D*** Câu 7 B Câu 8 C Câu 9 C Câu 10 A

- GV đối chiếu đáp án, nhận xét, đánh giá.

**4. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (10’)**

**a) Mục tiêu:**giúp HS vận dụng kiến thức đã vào áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.

**b) Nội dung:**GV phát PHT cho HS, HS suy nghĩ hoàn thành bài tập

**c) Sản phẩm học tập:** Phiếu học tập của HS

**d) Tổ chức thực hiện :**

- GV phát phiếu bài tập cho HS

**Câu 1:**Hãy khoanh và từ “Đúng” hoặc “Sai” các câu dưới đây nói về tác dụng của dòng điện

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Nói về tác dụng của dòng điện** | **Đúng** | **Sai** |
| **1** | Bất cứ dòng điện nào cũng có tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng và tác dụng hóa học. | Đúng | Sai |
| **2** | Dòng điện chạy qua bình dung dịch điện phân chỉ có tác dụng hóa học. | Đúng | Sai |
| **3** | Dây tóc bóng đèn điện sáng lên khi có dòng điện chạy qua là biểu hiện tác dụng nhiệt và tác dụng phát sáng của dòng điện. | Đúng | Sai |
| **4** | Dòng điện chạy qua bất cứ vật dẫn nào cũng gây ra tác dụng nhiệt. | Đúng | Sai |

**Câu 2:**Dòng điện chạy trong mạch điện có thể gây ra những tác dụng nào? Những tác dụng đó được ứng dụng như thế nào trong đời sống và kĩ thuật?

- HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời

**Câu 1:**Hãy khoanh và từ “Đúng” hoặc “Sai” các câu dưới đây nói về nam châm

1. Sai 2. Sai 3. Đúng                 4. Đúng

**Câu 2:**

Có thể gây ra các tác dụng: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí.

- Ứng dụng tác dụng nhiệt: bóng đèn sợi đốt, bếp điện, bàn là điện,...

- Ứng dụng tác dụng phát sáng: điốt phát quang (LED) để trang trí, quảng cáo,...

- Ứng dụng tác dụng hóa học: mạ điện,...

- Ứng dụng tác dụng sinh lí: chữa bệnh,...

- GV đối chiếu đáp án, nhận xét, đánh giá.

**\*Hướng dẫn về nhà:**

* Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.
* Tìm hiểu nội dung ***Bài 24: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế***

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt , ngày tháng năm 2024  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 93,97 | Ngày soạn: / / 2024  Ngày bắt đầu dạy: |

**BÀI 24. CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN – HIỆU ĐIỆN THẾ**

**I.MỤC TIÊU:** ***1. Kiến thức:***

- Thực hiện thí nghiêm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện.

- Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay acquy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó.

- Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện và đơn vị đo hiệu điện thế.

2. ***Năng lực*  - Năng lực chung:** Năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

**- Năng lực KHTN:** Hình thành, phát triển biểu hiện của các năng lực:

+ Lắp mạch điện, từ đó nhận xét vế mối quan hệ giữa độ sáng của bóng đèn, số chỉ trên ampe kế và mức độ mạnh yếu của dòng điện.

+ Nhận xét về khả năng sinh ra dòng điện của từng nguồn điện .

***+*** Sử dụng được ampe kế,vôn kế để đo cường độ dòng điện, hiệu điện thế trong mạch điện.

**3. Phẩm chất:** Hình thành và phát triển phẩm chất chăm chỉ, trách nhiệm, trung thực.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU. *1.Giáo viên*:** - Kế hoạch bài học, máy tính, tivi

- Nguồn điện (pin) 1,5 V; 3V ; 4,5 V biến trở, ampe kế, bóng đèn 1,5 V, công tắc , dây nối.

***2.Học sinh:*** - Đồ dùng học tập . Phiếu học tập, phiếu báo cáo thu hoạch

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (10’)**

**a) Mục tiêu:** HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.

**b) Nội dung:** - HS dựa vào hiểu biết hiện có, trả lời câu hỏi, tạo mối quan tâm và mong muốn tìm hiểu bài mới

**c) Sản phẩm:** Kể tên các tác dụng của dòng điện và lấy ví dụ: Tác dụng nhiệt, phát sáng, từ, hóa và tác dụng sinh lý của dòng điện.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Giáo viên hỏi: *Hãy nêu các tác dụng của dòng điện mà em biết. Kể tên một vài vd.*

- HS dựa vào kiến thức đã học suy nghĩ tìm ra câu trả lời theo yêu cầu của GV.

- GV gọi đại diện HS đứng dậy trình bày kết quả.

- GV gọi HS nhận xét câu trả lời của bạn. GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động.

->Giáo viên đặt vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: *Để đo độ mạnh yếu của dòng điện khi chạy qua các thiết bị điện thì dùng đại lượng nào?* Để biết câu trả lời chính xác. Chúng ta cùng vào bài học hôm nay, tìm hiểu về cường độ của dòng điện

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**1, Hoạt động 1:** **I/ Cường độ dòng điện (35’)**

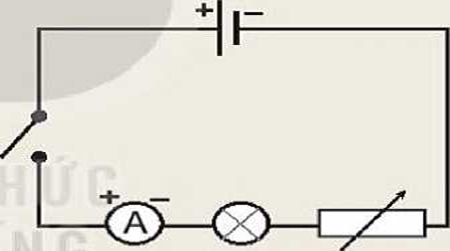
**a) Mục tiêu:** - Nêu được dòng điện càng mạnh thì cường độ của nó càng lớn và tác dụng của dòng điện càng mạnh. Nêu được đơn vị cường độ dòng điện là ampe (kí hiệu A).

**b) Nội dung:** - HS lắp đặt sơ đồ mạch điện, thực hiện theo yêu cầu, rút ra nhận xét.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

Câu 1. Nguồn điện (pin) 3 V, biến trở, ampe kế, bóng đèn 1,5 V, công tắc và dây nối.

Câu 2. Sơ đồ mạch điện



Câu 4. Khi đèn sáng càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng lớn.

Câu 5. Số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện, cho biết mức độ mạnh, yếu của dòng điện

Câu 6. Cường độ dòng điện được kí hiệu bằng chữ I.

Câu 7. Đơn vị đo cường độ dòng điện là ampe: kí hiệu: A.

Câu 8. Không được mắc hai chốt của ampe kê trực tiếp vào hai cực của nguồn điện để tránh làm hỏng ampe kê và nguồn điện.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **NV 1. Thí nghiệm**  - GV thông báo với học sinh:  + Ampe kế là dụng cụ đo cường độ dòng điện để cho biết dòng điện mạnh hay yếu.  + Biến trở là dụng cụ để thay đổi cường độ dòng điện trong mạch.  - Giáo viên yêu cầu HS:đọc thông tin SGK, tiến hành lắp mạch điện như hình 24.1/SGK và trả lời các câu hỏi:*Câu 1,Câu 2,Câu 3,**Câu 4.*  -HS thảo luận nhóm, lắp sơ đồ mạch điện  - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi, nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động.  **NV 2. Cường độ dòng điện**  *- Giáo viên yêu cầu :*đọc thông tin SGK, trả lời câu hỏi :*Câu 5. Câu 6. Câu 7. Câu 8.*  *Khi sử dụng ampe kế đê’ đo cường độ dòng điện, cần mắc ampe kế vào mạch điện như thê nào?*  -HS thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi  - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi, nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động và giới thiệu về một số dụng cụ đo cường độ dòng điện.  1, Đồng hồ vạn năng  2, Ampe kim (Ampe kế - Đồng hồ đo dòng điện) | **I. Cường độ dòng điện**  1. Thí nghiệm.  *Nhận xét: với 1 bóng đèn nhất định,khi*  *đèn sáng càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng lớn.*  **2. Cường độ dòng điện**  *- Số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện, cho biết mức độ mạnh, yếu của dòng điện. Cường độ dòng điện được kí hiệu bằng chữ I.*  *- Đơn vị đo cường độ dòng điện là ampe: kí hiệu: A.*  *Để đo dòng điện có cường độ nhỏ, ta dùng miliampe kí hiệu mA.*  *1mA = 0.001 A*  *1A = 1000 mA.* |

**TIẾT 2**

**2, Hoạt động 2: II/ Hiệu điện thế (20’)**

**a) Mục tiêu:** - HS biết được giữa hai cực của nguồn điện có hiệu điện thế.

+ Nêu được đơn vị đo hiệu điện thế

**b) Nội dung:** - HS lắp đặt sơ đồ mạch điện, thực hiện theo yêu cầu, rút ra nhận xét.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS

Câu 1. Dụng cụ: *:* một số nguổn diện (pin) 1,5 V; 3 V; 4,5 V; biến trở; ampe kế; vòn kê; bóng đèn 1,5 V; công tắc và dây nối.

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 2. Sơ đồ mạch điện |  |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **NV 1. Thí nghiệm**  - GV thông báo với học sinh: Trên mỗi nguồn điện có ghi giá trị 1,5 V; 4,5 V; 9 V... Những giá trị này là hiệu điện thế trên hai cực của nguồn điện.  - Giáo viên yêu cầu HS:đọc thông tin SGK, tiến hành lắp mạch điện như hình 24.2/SGK  *Câu 1. nêu dụng cụ thí nghiệm gì?*  *Câu 2. Hãy lắp mạch điện theo sơ đồ H24.1/SGK.*  Câu 3. So sánh số chỉ trên ampe kế khi lấn lượt lắp các nguồn điện 1,5 V; 3 V; 4,5 V vào mạch điện. Từ đó rút ra nhận xét về khả năng sinh ra dòng điện của từng nguồn điện nêu trên.  Câu 4. Số chỉ trên vôn kê có bằng giá trị ghi trên nguồn điện không? Tại sao?  -HS thảo luận nhóm, lắp sơ đồ mạch điện.  - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi, nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức .  **NV 2. Hiệu điện thế**  *- Giáo viên yêu cầu :*đọc thông tin SGK, trả lời câu hỏi  *Câu 5. Hiệu điện thế là gì?*  *Câu 6. Kí hiệu của hiệu điện thế?*  *Câu 7. Đơn vị đo của hiệu điện thế?*  -HS thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi  - Đại diện nhóm trả lời câu hỏi, nhóm khác nhận xét, bổ sung.  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức cốt lõi của hoạt động.  - GV thông báo kí hiệu của vôn kế. GV giới thiệu dụng cụ đo hiệu điện thế thông dụng( Vôn kế) | **I. Hiệu điện thế**  1. Thí nghiệm.  Nguồn điện tạo ra sự nhiễm điện khác nhau ở hai cực của nó, do đó giữa hai cực của mỗi nguồn điện có một hiệu điện thế.  **2. Hiệu điện thế**  - Hiệu điện thế (hay còn gọi là điện áp) để chỉ sự chênh lệch mức điện thế giữa hai cực của dòng điện nhất định  - Hiệu điện thế kí hiệu bằng chữ U.  - Đơn vị đo hiệu điện thế là vôn (V).  1 mV = 0,001 V  1 kv= 1000 V  - Vôn kế là dụng cụ dùng để đo hiệu điện thế.  Trong sơ đồ mạch điện, vôn kế được kí hiệu như sau: |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (15’)**

**a) Mục tiêu:** Ôn luyện kiến thức đã học

**b) Nội dung:** GV nêu câu hỏi, HS trả lời

**c) Sản phẩm:** Kết quả của HS

**d) Tổ chức thực hiện:**

GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân các bài tập trong phiếu học tập.

HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.

GV gọi ngẫu nhiên 3 HS lần lượt trình bày ý kiến cá nhân.

GV nhận xét, chốt lại đáp án đúng.

\* Câu hỏi trắc nghiệm:

**Câu 1**. Cường độ dòng điện được kí hiệu là: A. V       B. A       C. U       D. I

**Câu 2.** Ampe kế là dụng cụ để đo:

|  |  |
| --- | --- |
| A. cường độ dòng điện B. hiệu điện thế | C. công suất điện D. điện trở |

**Câu 3.** Vôn kế là dụng cụ để đo:

|  |  |
| --- | --- |
| A. cường độ dòng điện B. hiệu điện thế | C. công suất điện D. điện trở |

**Câu 4.** Khi mắc ampe kế vào mạch điện thì cần chú ý điều gì sau đây?

A. Chốt - của ampe kế mắc vào cực + của nguồn điện và chốt dương mắc với bóng đèn.

B. Không được mắc trực tiếp hai chốt của ampe kế trực tiếp vào nguồn điện.

C. Chốt + của ampe kế mắc vào cực âm của nguồn điện và chốt âm mắc với bóng đèn.

D. Mắc trực tiếp hai chốt của ampe kế vào hai cực của nguồn điện

**Câu 5.** Trên một cầu chì có ghi 1A. Con số này có ý nghĩa gì?

A. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này từ 1A trở lên thì cầu chì sẽ đứt.

B. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn lớn hơn 1A.

C. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn bằng 1A.

D. Có nghĩa là cường độ dòng điện đi qua cầu chì này luôn nhỏ hơn 1A.

**Câu 6.** Mối liên hệ giữa số chỉ của ampe kế với độ sáng của đèn được 4 học sinh phát biểu như sau. Hỏi phát biểu nào dưới đây là sai?

A. Đèn chưa sáng khi số chỉ ampe kế còn rất nhỏ.

B. Đèn sáng càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng lớn.

C. Số chỉ của ampe kế giảm đi thì độ sáng của đèn giảm đi.

D. Số chỉ của ampe kế và độ sáng của đèn không liên hệ gì với nhau.

**Lời giải:** Dòng điện chạy qua đèn có cường độ càng lớn thì đèn càng mạnh ⇒ Số chỉ của ampe kế và độ sáng của đèn có liên hệ với nhau ⇒ Đáp án D

**Câu 7.** Trường hợp nào dưới đây đổi đơn vị **sai**?

|  |  |
| --- | --- |
| A. 1,28A = 1280mA. B. 32mA = 0,32A. | C. 0,35A = 350mA. D. 425mA = 0,425A. |

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG (10’)**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức trả lời câu hỏi

**b) Nội dung:** GV đưa ra câu hỏi, HS suy nghĩ , trả lời.

**c) Sản phẩm:** Kết quả trả lời của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi:

*? Dòng điện càng mạnh thì cường độ dòng điện ra sao?*

*? Đo cường độ dòng điện bằng dụng cụ nào? Đơn vị đo cường độ dòng điện là gì?*

*? Phân biệt cường độ dòng điện và hiệu điện thế?*

- Hướng dẫn: Hiệu điện thế được hiểu là sự biến động của dòng điện giữa 2 điểm. Dòng điện sẽ đi từ điểm này đến điểm còn lại. Trong khi đó, cường độ dòng điện được hiểu là tốc độ của dòng điện khi di chuyển thì điểm này đến điểm khác.

- HS suy nghĩ, đưa ra câu trả lời

- GV nhận xét, bổ sung, chuẩn kiến thức bài học.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt , ngày tháng năm 2024  Nguyễn Thị Thu Hiền |
| Tiết 101 | Ngày soạn: / / 2024  Ngày bắt đầu dạy: |

**BÀI 26: THỰC HÀNH ĐO CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ**

**I. Mục tiêu:**  
**1. Kiến thức:**

- Đo được cường độ dòng diện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành.

- Đọc được số chỉ vôn kế và ampe kế.

- Vẽ được sơ đồ mạch điện với các kí hiệu mô tả ampe kế và vôn kế.

**2. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Giải quyết được những nhiệm vụ học tập một cách độc lập, theo nhóm và thể hiện sự sáng tạo.

*- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Góp phần phát triển năng lực giao tiếp và hợp tác qua hoạt động nhóm và trao đổi công việc với giáo viên.

*- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Giải quyết vấn đề chế tạo nguồn điện thân thiện với môi tường một cách sáng tạo.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên:**

*- Năng lực nhận biết KHTN:* Nhận biết được một số dụng cụ điện đơn giản: nguồn điện, bóng đèn, khóa, ampe kế, vôn kế.

*- Năng lực tìm hiểu tự nhiên:* Nắm được cách lắp nguồn điện, đèn, khóa và ampe kế, vôn kế trong mạch điện. Vẽ được sơ đồ mạch điện.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong mạch điện.

**3. Phẩm chất:**

* Trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về cách đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế.
* Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:**

- Máy tính, máy chiếu.

- nguồn điện; Bóng đèn pin 6 V – 0,5 A; Ampe kế ; Vôn kế ; Công tắc; Dây nối.

**2. Học sinh:** SGK, SBT.Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Khởi động (5’)**

**a) Mục tiêu:** - Gợi nhớ HS về kiến thức đã học về cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

- Tạo không khí vui vẻ trước khi vào bài.

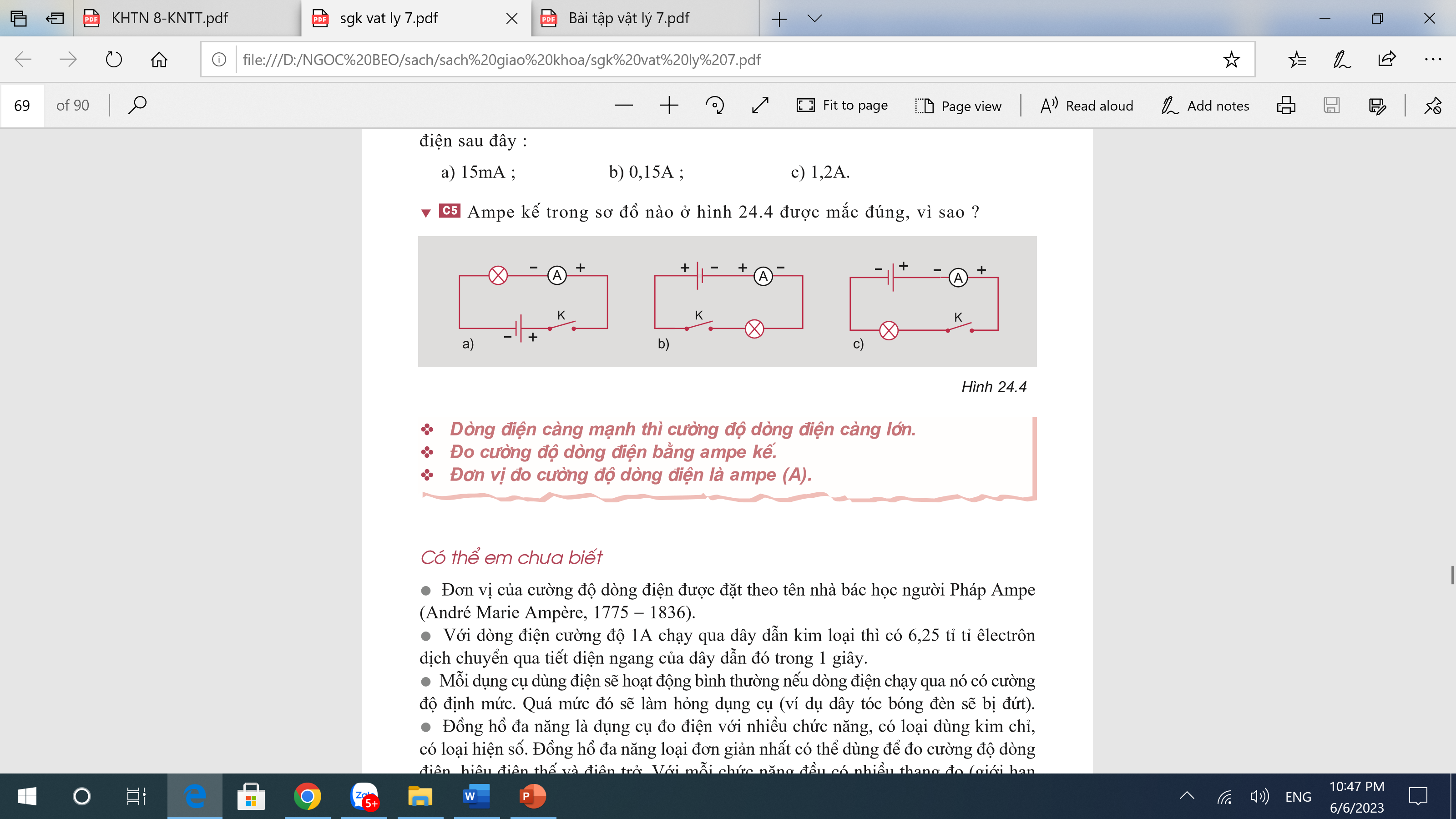
**b) Nội dung:** - Giáo viên tổ chức cho học sinh tham gia trò chơi “ Tìm mật mã”.

**c)****Sản phẩm:** - Câu trả lời của HS.

**d)****Tổ chức thực hiện:**

- GV tổ chức cho học sinh tham gia chơi trò chơi “ Tìm mật mã”.

Câu 1: Ampe kế trong sơ đồ nào sau đây được mắc đúng?



Câu 2: Để đo cường độ dòng điện 1,2 A thì ampe kế với GHĐ nào sau đây là phù hợp nhất?

A. 2mA B. 20mA C. 250mA D. 2A

Câu 3: Trong những trường hợp nào dưới đây có HĐT bằng không (không có HĐT thế)?

A. Giữa hai đầu bóng đèn điện đang sáng.

B. Giữa hai cực của pin còn mới.

C. Giữa hai đầu của bóng đèn pin được tháo rời khỏi đèn pin.

D. Giữa hai cực của acquy đang thắp sáng đèn của xe máy.

- HS tham gia trả lời câu hỏi.

- GV dẫn dắt vào bài học: Ở các bài học trước các em đã được tìm hiểu về cường độ dòng điện, hiệu điện thế và cách đo chúng bằng ampe kế và vôn kế. Hôm nay chúng ta sẽ cùng nhau vẽ mạch điện và lắp mạch điện, tiến hành đô cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

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

**Hoạt động 2.1: Hướng dẫn học sinh (5’)**

**a) Mục tiêu:** + Giúp HS nắm được các bước tiến hành thí nghiệm.

+ Đảm bảo thí nghiệm thành công, an toàn cho học sinh.

**b) Nội dung:** + Giáo viên giới thiệu các dụng cụ để lắp mạch điện đơn giản, yêu cầu HS vẽ sơ đồ mạch điện và lưu ý an toàn khi làm thí nghiệm.

**c) Sản phẩm:** + Sơ đồ mạch điện của HS.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| - GV chiếu bảng dụng cụ thực hành bao gồm: 3 nguồn điện , bóng đèn,ampe kế, vôn kế, công tắc, dây nối.  - Yêu cầu các nhóm vẽ sơ đồ mạch điện đo cường độ dòng điện và sơ đồ mạch điện đo HĐT trong 5’  - HS tiến hành vẽ sơ đồ mạch điện đo cường độ dòng điện và sơ đồ mạch điện đo hiệu điện thế.  - Giáo viên gọi 2 nhóm lên trình bày sơ đồ mạch điện.  - Các nhóm nhận xét kết quả nhóm bạn.  - Giáo viên nhận xét, đánh giá. GV lưu ý HS vẽ sơ đồ mạch điện trường hợp ampe kế tại vị trí (1) và (2).  - GV nhận xét, chốt nội dung, chuyển nội dung mới. | **I. Chuẩn bị:**  - 3 nguồn điện ( loại 1,5; 3; 6 V), bóng đèn (6V – 0,5 A), ampe kế, vôn kế, công tắc, dây nối.  **II. Cách tiến hành:**  **1. Đo cường độ dòng điện.**  **2. Đo hiệu điện thế.** |

**Hoạt động 2.2: Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế. (25’)**

**a) Mục tiêu:** + Đảm bảo thí nghiệm thành công, an toàn cho học sinh.

+ HS đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

**b) Nội dung:**+ Giáo viên lưu ý an toàn khi lắp sơ đồ mạch điện và tổ chức cho học sinh đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

**c) Sản phẩm:** + Mạch điện của học sinh.

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV chia HS thành các nhóm, yêu cầu HS đọc nội dung hướng dẫn sau:

+ Hướng dẫn đo cường độ dòng điện: Lắp mạch điện theo sơ đồ với pin 1,5 V, đóng công tắc và đọc giá trị cường độ dòng điện I1 chạy qua mạch ở vị trí (1). Lặp lại thí nghiệm để đo I2 tại vị trí (2). Thực hiện lần lượt với các nguồn điện 3V, 6 V. Ghi kết quả vào bảng 25.1.

+ Hướng dẫn đo hiệu điện thế: Đo giá trị hiệu điện thế của pin 1,5 V. Lắp mạch điện theo hình 25.2. Đóng công tắc và đọc giá trị hiệu điện thế trên bóng đèn. Thực hiện tương tự với pin 3 V. Ghi kết quả vào bảng 25.2

- Yêu cầu các nhóm sau khi đo trả lời các câu hỏi sau:

?1 Em có nhận xét gì về giá trị cường độ dòng điện tại các vị trí 1, 2.

?2 Em có nhận xét gì về các giá trị của hiệu điện thế hai đầu bóng đèn và giá trị hiệu điện thế của nguồn

- HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm lắp mạch điện theo sơ đồ và tiến hành đo cường độ dòng điện, hiệu điện thế. Các nhóm ghi kết quả vào bảng 25.1 và 25. 2

- Từ kết quả của thí nghiệm, các nhóm trả lời 2 câu hỏi

- 2 nhóm trình bày kết quả số liệu thu được trước lớp và trả lời câu hỏi.

*- Nhóm nhận xét, bổ sung, đánh giá.*

*- Giáo viên nhận xét, đánh giá và lưu ý:*Kết quả thí nghiệm của các nhóm có sự khác biệt.

- GV nhận xét và chốt nội dung bài học.

- GV nhận xét về quá trình làm thí nghiệm của các nhóm, yêu cầu nhóm thu dọn dụng cụ.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập & vận dụng. (10’)**

**a) Mục tiêu:** - Củng cố kiến thức đã học về cường độ dòng điện, hiệu điện thế.

**b) Nội dung:** HS thực hiện phiếu học tập số.

**c) Sản phẩm:** Câu trả lời của Hs

**d) Tổ chức thực hiện:**

- GV yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 1 trong 6’

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

Bài 1: Điền từ thích hợp vào dấu …

a) Với một bóng đèn nhất định, khi đèn sáng càng mạnh thì số chỉ của ampe kế càng …

b) Khi HĐT giữa hai đầu bóng đèn bằng không thì … dòng điện chạy qua bóng đèn.

c) Khi HĐT giữa hai đầu bóng đèn càng … thì dòng điện chạy qua bóng đèn có I càng …

Bài 2: Ghép một đoạn câu ở cột bên trái với một đoạn câu ở cột bên phải đêể thành mô câu hoàn chỉnh có nội dung đúng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Hiệu điện thế đặt vào hai đầu bóng đèn có giá trị càng tăng (nhưng không vượt quá HĐT định mức) | | a) thì đèn sáng dưới mức bình thường. |
| 2. Khi có một HĐT đặt vào hai đầu bóng đèn | | b) thì đèn càng sáng. |
| 3. Hiệu điện thế đặt giữa hai đầu bóng đèn dây tóc có giá trị lớn hơn số vôn ghi trên đèn | | c) thì đèn sáng bình thường. |
| 4. Hiệu điện thế đặt giữa hai đầu bóng đèn có giá trị bằng giá trị định mức | | d) thì có dòng điện chạy qua đèn. |
|  | | e) thì đèn chóng bị hỏng. |
| Bài 3: Cho mạch điện có sơ đồ như sau:  a) Hãy cho biết vôn kế đo HĐT nào trong trường hợp công tắc K mở và đóng.  b) So sánh số chỉ của vôn kế trong hai trường hợp ở câu a trên đây. |  | | |

- HS thực hiện bài tập cá nhân.

- GV gọi 1 HS trả lời các bài tập, các HS khác nhận xét, GV chốt đáp án.

- Các nhóm nhận xét phần bài làm của nhau.

- GV nhận xét, chốt đáp án.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Ký duyệt , ngày tháng năm 2024  Nguyễn Thị Thu Hiền |

|  |  |
| --- | --- |
| Tiết 101 | Ngày soạn: / / 2024  Ngày bắt đầu dạy: |

**BÀI 27: THỰC HÀNH ĐO NĂNG LƯỢNG NHIỆT BẰNG JOULEMETER**

**I. MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức**

- Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng

**2. Năng lực**

**2.1. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Tự học có hướng dẫn của GV để đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng.

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để sử dụng thiết bị đo và cách đo năng lượng nhiệt bằng Joulemeter.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận hiệu quả với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nội dung được yêu cầu trong bài thực hành.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt.

- Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành đo được năng lượng nhiệt bằng Joulemeter.

**3. Phẩm chất**

- Kiên trì, tỉ mỉ, cẩn thận trong quá trình quan sát, thu thập và xử lí số liệu, có ý chí vượt qua khó khăn khi thực hiện các nhiệm vụ học tập.

- Trách nhiệm trong hoạt động nhóm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:** Dụng cụ thí nghiệm đo nhiệt lượng, máy tính, tivi,....

**2 . Đối với học sinh** : Báo cáo bài thực hành, vở ghi, sgk.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5’)**

**a. Mục tiêu:** tạo hứng thú cho HS tìm hiểu về bài học

**b. Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c. Sản phẩm:** Từ bài HS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d. Tổ chức thực hiện:** Khi muốn đun sôi một lượng nước xác định cần cung cấp bao nhiêu năng lượng nhiệt? Làm thế nào để đo được năng lượng nhiệt đó?

- HS Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi

**-** GV gọi HS trả lời, HS còn lại nghe và nhận xét

- GV nhận xét, dẫn dắt vào nôi dung của bài học.

**B.HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1: Chuẩn bị dụng cụ**

**a. Mục tiêu:** HS biết được các dụng cụ cần thiết để đo nhiệt lượng.

**b. Nội dung:** HS quan sát hình 27.1 để trả lời các câu hỏi.

**c. Sản phẩm:** HS đưa ra được câu trả lời phù hợp với câu hỏi GV đưa ra

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| Quan sát hình 27.1 trả lời câu hỏi sau để đo nhiệt lượng (năng lượng nhiệt) mà vật nhận được khi bị đun nóng cần sử dụng những dụng cụ hay thiết bị nào?  - HS Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi    **-** GV gọi HS trả lời, HS còn lại nghe và nhận xét  - GV nhận xét, đánh giá | Để đo năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng cần sử những thiết bị sau:  1. Bình nhiệt lượng kế có dây đốt, que khấy.  2. Nhiệt kế.  3. Dụng cụ đo năng lượng nhiệt joulemeter  4. Nguồn điện  5. Dây nối  6. Nước sạch |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu cách tiến hành.**

**a. Mục tiêu:** HS biết được các bước để đo nhiệt lượng.

**b. Nội dung:** HS đọc thông tin trong SGK và quan sát hình 27.2 để trả lời các câu hỏi.

**c. Sản phẩm:** HS đưa ra được câu trả lời phù hợp với câu hỏi GV đưa ra

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Đọc thông tin trong SGK và hình 27.2 để đưa ra các bước tiến hành đo nhiệt lượng?  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  **-** Đại diện nhóm trả lời.  - Nhóm còn lại nghe và nhận xét  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá | Để đo nhiệt lượng cần thực hiện các bước sau:  **Bước 1:** Đổ một lượng nước đã xác định khối lượng vào bình nhiệt lượng kế sao cho nước ngập dây đốt và đầu đo của nhiệt kế.  **Bước 2:** Nối hai dây từ nguồn điện vào joulemeter và hai dây từ joulemeter vào dây đốt bên trong bình nhiệt lượng kế.  **Bước 3:** Lựa chọn cài đặt trên joulemeter ở chế độ đo nhiệt lượng.  **Bước 4:** Khuấy nhẹ nước trong bình đọc giá trị nhiệt độ lúc ban đầu.  **Bước 5:** Khuấy nhẹ nước và đọc giá trị nhiệt độ khi tăng thêm 30C so với nhiệt độ ban đầu, đồng thời đọc giá trị năng lượng điện trên joulemeter.  **Bước 6:** Tiếp tục khấy nước và đọc giá trị trên joulemeter tương ứng với các nhiệt độ tăng lên so với ban đầu là 60C và 90C.  **Bước 7:** Tắt công tắc nguồn điện và sau đó thực hiện lặp lại lần hai với một lượng nước lớn hơn. |

**Hoạt động 3: Tiến hành đo và trình bày kết quả.**

**a. Mục tiêu:** HS biết được cách đo nhiệt lượng và trình bày kết quả lên bài báo cáo.

**b. Nội dung:** HS sử dụng thiết bị đã chuẩn bị tiến hành đo.

**c. Sản phẩm:** HS đưa ra được câu trả lời phù hợp với câu hỏi trong bài báo cáo thực hành.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Làm việc nhóm tiến hành đo nhiệt lượng theo các bước đã được nêu ở trên và ghi giá trị đo vào báo cáo thực hành.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  **-** Đại diện nhóm trình bày kết quả của nhóm.  - Nhóm còn lại nghe và nhận xét  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá | **BÁO CÁO THỰC HÀNH**  **1. Mục đích thí nghiệm:** Đo năng lượng nhiệt mà nước trong nhiệt lượng kế nhận được thông qua đo năng lượng điện của dòng điện bằng joulemeter.  **2. Chuẩn bị:**  Để đo năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng cần sử những thiết bị sau:  1. Bình nhiệt lượng kế có dây đốt, que khấy.  2. Nhiệt kế.  3. Dụng cụ đo năng lượng nhiệt joulemeter  4. Nguồn điện  5. Dây nối  6. Nước sạch  **3. Các bước tiến hành:**  **Bước 1:** Đổ một lượng nước đã xác định khối lượng vào bình nhiệt lượng kế sao cho nước ngập dây đốt và đầu đo của nhiệt kế.  **Bước 2:** Nối hai dây từ nguồn điện vào joulemeter và hai dây từ joulemeter vào dây đốt bên trong bình nhiệt lượng kế.  **Bước 3:** Lựa chọn cài đặt trên joulemeter ở chế độ đo nhiệt lượng.  **Bước 4:** Khuấy nhẹ nước trong bình đọc giá trị nhiệt độ lúc ban đầu.  **Bước 5:** Khuấy nhẹ nước và đọc giá trị nhiệt độ khi tăng thêm 30C so với nhiệt độ ban đầu, đồng thời đọc giá trị năng lượng điện trên joulemeter.  **Bước 6:** Tiếp tục khấy nước và đọc giá trị trên joulemeter tương ứng với các nhiệt độ tăng lên so với ban đầu là 60C và 90C.  **Bước 7:** Tắt công tắc nguồn điện và sau đó thực hiện lặp lại lần hai với một lượng nước lớn hơn.  **4. Kết quả thí nghiệm:**  Bảng 27.1: Bảng số liệu đo năng lượng nhiệt lần 1   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Lần đo | t(0C) | Năng lượng nhiệt | | Bắt đầu đo |  |  | | Tăng 30C |  |  | | Tăng 60C |  |  | | Tăng 90C |  |  |   Bảng 27.2: Bảng số liệu đo năng lượng nhiệt lần 2 với lượng nước nhiều hơn.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Lần đo | t(0C) | Năng lượng nhiệt | | Bắt đầu đo |  |  | | Tăng 30C |  |  | | Tăng 60C |  |  | | Tăng 90C |  |  |   Nhận xét:  1. Từ kết quả thí nghiệm ta rút ra nhận xét: Năng lượng nhiệt tỉ lệ thuận với độ tăng nhiệt độ và tỉ lệ với khối lượng nước cần cung cấp nhiệt.  2. Ta có thể ước tính được năng lượng nhiệt cần thiết để đun lượng nước trong nhiệt lượng kế tới sôi 1000C bằng cách dựa vào công thức Q = m.c.(t2 – t1) |

**Hoạt động 4: Luyện tập và vận dụng.**

**a. Mục tiêu:** HS tính được nhiệt lượng cần cung cấp cho nước ở nhiệt độ bất kì.

**b. Nội dung:** HS áp dụng công thức tính nhiệt lượng.

**c. Sản phẩm:** HS đưa ra được câu trả lời phù hợp

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Em hãy tính nhiệt lượng cần cung cấp cho 2kg nước ở nhiệt độ 300C đến khi nước sôi?  Biết cnước = 4200J/kg.K  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS Hoạt động nhóm trả lời câu hỏi  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  **-** Đại diện nhóm trình bày kết quả của nhóm.  - Nhóm còn lại nghe và nhận xét  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá | Nhiệt lượng cần cung cấp cho 2kg nước ở nhiệt độ 300C đến khi nước sôi:  Q = m.c.(t2 – t1) = 2. 4200. (100 - 30) = 588000J |