|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Tiết 59** | **Tiết 60** | **Tiết 61** |
| Ngày dạy: | Lớp 8a: | Lớp 8a: | Lớp 8a: |

**BÀI 17: LỰC ĐẨY ARCHIMEDES**

***Môn học: KHTN 8 (Phần Vật lý)***

***Thời gian thực hiện: 3 tiết (tiết 59, 60, 61 - tuần 15,16)***

**I. Mục tiêu:**

**1. Về kiến thức:**

Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, rút ra được: điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm;định luật Archimedes

**2. Về năng lực:**

**2.1. Năng lực chung:**

*- Năng lực tự chủ và tự học:* Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để tìm hiểu về lực đẩy archimedes. *- Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm tiến hành thí nghiệm, để tìm hiểu về lực đẩy archimedes.

**2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :**

*- Năng lực nhận biết:* Nhận biết được các đặc điểm của lực đẩy archimedes. *- Năng lực tìm hiểu:* Dựa vào quan sát thí nghiệm, nêu được định luật archimedes.

*- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:* Vận dụng được kiến thức tính chất của lực đẩy archimedes để giải thích được các hiện tượng trong đời sống thực tiễn. **3. Về phẩm chất:**

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Chuẩn bị của giáo viên.**

- Kế hoạch bài dạy. Giáo án điện tử.

Số lượng 01 bộ gồm:

- Dụng cụ: VL8.10.LK; Quả nặng; VL8.8.BT; HH8-9.22-ÔĐHT ; HH8-9.2-Gi-S , HH8-9.12-CTT 100.

**2. Chuẩn bị của học sinh.**

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

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

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

**b. Nội dung:** Giải thích được hiện tượng thực tế ***c. Sản phẩm:*** Các câu trả lời của HS***d. Tổ chức thực hiện***

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV đưa ra tình huống có vấn đề: Đặt viên bi sắt, ốc vít kim loại, nắp chai nhựa vào một cốc thủy tinh. Vì sao khi đổ nước vào cốc, có vật nổi lên, có vật lại không nổi lên?    **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS cá nhân suy nghĩ trả lời cho tình huống trên  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  - HS cá nhân trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung  **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.* | *Gợi ý trả lời cho câu hỏi của hoạt động khởi động:*  *Đặt viên bi sắt, ốc vít kim loại, nắp chai nhựa vào một cốc thủy tinh. Khi đổ nước vào cốc, có vật nổi lên, có vật lại không nổi lên do trọng lượng của chúng khác nhau.* |

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng a. Mục tiêu:** Biết được lực đẩy do chất lỏng tác dụng lên vật đặt trong nó gọi là lực đẩy Archimedes, Lực này tác dungjleen vật ngược chiều với trọng lực.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/73 đưa ra khái niệm và đặc điểm của lực đẩy archimedes.

- HS thảo luận nhóm bàn thực hiện trả lời các câu hỏi SGK/73

**c. Sản phẩm:** Kết quả câu trả lời các hoạt động 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 yêu cầu:  - HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/73 đưa ra khái niệm và đặc điểm của lực đẩy archimedes.  - GV cho HS quan sát Hình 17.1; Hình 17.2 SGK/73  - HS thảo luận nhóm bàn thực hiện trả lời các câu hỏi SGK/73:  *1, Hãy biểu diễn các lực tác dụng vào viên bi, ốc vít kim loại, miếng xốp khi chúng ở vị trí như trong Hình 17.2.*  *Lý thuyết Khoa học tự nhiên 8 Kết nối tri thức Bài 17*  *2, Hãy rút ra điều kiện để một vật chìm xuống hoặc nổi lên khi đặt trong chất lỏng.*  *3, Mô tả sự thay đổi lực đẩy của nước lên quả bóng trong Hình 17.1 từ khi bắt đầu nhấn quả bóng vào nước, đến khi quả bóng chìm hoàn toàn trong nước.*  *- GV cho HS quan sát Hình 17.3, đọc mục Em có biết để hiểu về cơ chế hoạt động của bong bóng cá giúp cho cá nổi lên hay chìm xuống.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  - HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.  - HS theo dõi, bổ sung  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**  - HS nhận xét, đánh giá.- GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức | **I. Lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng**  - Mọi vật đều chịu tác dụng của trọng lực.  - Lực đẩy do chất lỏng tác dụng lên vật đặt trong nó được gọi là lực đẩy Archimedes.  - Lực đẩy Archimedes tác dụng lên mọi vật đặt trong lòng chất lỏng.  - Lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật theo hướng thẳng đứng từ dưới lên.  *Gợi ý trả lời cho câu hỏi của hoạt động nhóm:*  *1, Ta biểu diễn các lực tác dụng vào viên bi, ốc vít kim loại, miếng xốp khi chúng ở vị trí như trong Hình 17.2.*    *2, Điều kiện để một vật chìm xuống hoặc nổi lên khi đặt trong chất lỏng:*  *- Vật sẽ nổi lên mặt thoáng khi: P < FA.*  *- Vật sẽ chìm xuống đáy bình khi: P > FA.*  *3, Lực đẩy của nước tác dụng lên quả bóng sẽ tăng dần từ khi bắt đầu nhấn quả bóng vào nước đến khi quả bóng chìm hoàn toàn trong nước. Vì khi vừa nhấn quả bóng vào nước ta cảm nhận được lực đẩy của nước nhỏ và dễ dàng nhấn xuống nhưng khi nhúng chìm quả bóng xuống nước ta cần tác dụng một lực mạnh hơn, tay ta cảm nhận được lực đẩy của nước tác dụng lên quả bóng lớn hơn.*  **KL:**  Điều kiện để một vật chìm xuống hoặc nổi lên khi đặt trong chất lỏng:  - Vật sẽ nổi lên mặt thoáng khi: P < FA.  - Vật sẽ chìm xuống đáy bình khi: P > FA |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu thí nghiệm xác định độ lớn của lực đẩy Archimedes**

**a. Mục tiêu:** Tiến hành được thành công thí nghiệm xác định độ lớn của lực đẩy Archimedes

**b. Nội dung:** HS tiến hành thí nghiệm và hoàn thành số liệu trong bảng 17.1 SGK/74 và rút ra được kết luận của thí nghiệm.

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu: HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước và hoàn thiện số liệu trong bảng 17.1 SGK/74.  *Chuẩn bị:*  *- Một lực kế có giới hạn đo 2 N;*  *- Cân điện tử;*  *- Quả nặng bằng nhựa 130 g;*  *- Bình tràn; ống đong; giá thí nghiệm.*  *Tiến hành thí nghiệm:*  *- Treo quả nặng vào lực kế được móc trên giá thí nghiệm. Số chỉ của lực kế là P.*  *- Nhúng quả nặng vào bình tràn đựng đầy nước (Hình 17.4).*    *- Khi nước từ bình tràn chảy ra ống đong đạt giá trị 20 cm3, đọc giá trị F1 trên lực kế.*  *- Ghi giá trị lực đẩy Archimedes có độ lớn*  *P - F1 vào vở theo mẫu Bảng 17.1.*  *- Dùng cân điện tử đo khối lượng nước từ bình tràn chảy ra ống đong và tính trọng lượng của lượng nước đó, ghi vào vở theo mẫu Bảng 17.1.*  *- Tiếp tục nhúng quả nặng chìm xuống khi nước trong bình tràn chảy ra lần lượt là 40 cm3, 60 cm3, 80 cm3, xác định độ lớn lực đẩy Archimedes và trọng lượng của lượng nước tràn ra tương ứng. Ghi vào vở theo mẫu Bảng 17.1.*  *- Thay nước bằng nước muối đặc và lặp lại thí nghiệm.*  *- So sánh trọng lượng của lượng chất lỏng tràn ra với lực đẩy Archimedes tương ứng.*    *- Từ bảng số liệu ta có thể rút ra được kết luận gì về độ lớn lực đẩy Archimedes.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  - HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.  - HS theo dõi, bổ sung.  - HS rút ra kết luận sau khi tiến hành thí nghiệm.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**  - HS nhận xét, đánh giá.  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức | II. Độ lớn của lực đẩy Archimedes1. Thí nghiệm: *\* Chuẩn bị: SGK/74*  *\* Tiến hành: SGK/74*  *Gợi ý trả lời cho câu hỏi của hoạt động thí nghiệm:*  Giả sử ta thu được kết quả thí nghiệm như trong bảng sau:    - Trọng lượng của lượng chất lỏng tràn ra bằng với độ lớn lực đẩy Archimedes tương ứng.  **Kết luận:**Độ lớn lực đẩy Archimedes bằng với trọng lượng nước bị vật chiếm chỗ. |

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu định luật Archimedes**

**a. Mục tiêu:**

- Nắm được dội dung của định luật Archimedes.

- Đưa ra được công thức tính lực đẩy Archimedes.

**b. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân nghiên cứu SGK phát biểu nội dung của định luật Archimedes và đưa ra công thức tính lực đẩy Archimedes.

- HS hoạt động nhóm theo bàn trả lời các câu hỏi.

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

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  GV yêu cầu:  - HS hoạt động cá nhân nghiên cứu thông tin SGK/75 đưa ra:  + Nội dung định luật Archimedes.  + Viết công thức tính lực đẩy Archimedes và giải thích các đại lượng trong công thức.  - HS hoạt động nhóm theo bàn trả lời các câu hỏi:  *1, 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.*  *2, 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.*  *3, Hãy so sánh trọng lượng riêng của vật và trọng lượng riêng của nước khi vật chìm, vật nổi.*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV  **Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận**  - HS báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập.  - HS theo dõi, bổ sung.  - HS rút ra kết luận sau khi tiến hành thí nghiệm.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**  - HS nhận xét, đánh giá.  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức  - GV cho HS hệ thống lại các nội dung chính của bài thông qua mục Em đã học. | **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, d là trọng lượng riêng của chất lỏng có đơn vị là N/m3, V là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  *Gợi ý trả lời cho câu hỏi của hoạt động nhóm:*  *1, Từ viên đất nặn các em nặn thành một chiếc thuyền, hình các con vật, hình các loại quả, … Khi tạo hình xong thả xuống mặt nước ta thấy với hình dạng khác nhau lại có thể lúc thì chìm, lúc thì nổi là do mỗi hình dạng khác nhau thì phần chìm xuống nước sẽ khác nhau, dẫn tới lực đẩy Archimedes tác dụng lên mỗi hình dạng sẽ khác nhau. Khi lực đẩy Archimedes lớn hơn trọng lượng của vật thì sẽ làm cho vật nổi lên và ngược lại khi lực đẩy Archimedes nhỏ hơn trọng lượng của vật thì sẽ làm cho vật chìm xuống.*  *2, Giải thích thí nghiệm mở đầu:*  *- Nắp chai nhựa nổi lên vì trọng lượng của nó nhỏ hơn độ lớn lực đẩy Archimedes tác dụng lên nó.*  *- Viên bi, ốc vít kim loại chìm xuống đáy cốc là do trọng lượng của nó lớn hơn độ lớn lực đẩy Archimedes tác dụng lên nó.*  *3, Khi một vật nhúng ngập vào trong chất lỏng thì:*  *- Trọng lượng của vật được tính bằng:* P = dv.V *(trong đó* dv *là trọng lượng riêng của chất làm vật,* V *là thể tích của vật) và* FA = dl.V *(trong đó dl là trọng lượng riêng của chất lỏng).*  - *Vật sẽ chìm xuống khi* P > FA  ⇒ dv.V > dl.V ⇒ dv > dl.  - Vật sẽ nổi lên trên mặt chất lỏng khi P < FA  ⇒ dv.V < dl.V ⇒ dv < dl.  **KL:**  Khi một vật nhúng ngập vào trong chất lỏng thì:  - Vật sẽ chìm xuống khi P > FA  ⇒ dv.V > dl.V ⇒ dv > dl.  - Vật sẽ nổi lên trên mặt chất lỏng khi P < FA  ⇒ dv.V < dl.V ⇒ dv < dl. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:** Làm được một số bài tập trắc nghiệm.

**b. Nội dung:** HS cá nhân làm bài tập trắc nghiệm và giải thích.

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

**d Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV cho HS làm một số bài tập trắc nghiệm:  **Câu 1:** Công thức tính lực đẩy Archimedes là:  A. FA =DV B. FA = Pvat C. FA = dV D. FA = d.h  **Câu 2:** 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 3:** 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 4:** Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?  A. Một hòn bi ở trong nước chỉ chịu tác dụng lực đẩy Archimedes  B. Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng lực đẩy Archimedes và lực ma sát  C. Một hòn bi ở trong nước chỉ chịu tác dụng trọng lực  D. Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng trọng lực và lực đẩy Archimedes  **Câu 5:** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về lực đẩy Archimedes?  A. Hướng thẳng đứng lên trên.  B. Hướng thẳng đứng xuống dưới  C. Theo mọi hướng  D. Một hướng khác.  **Câu 6:** Nhận định nào sau đây là đúng:  A. Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  B. Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.  C. Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  D. Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  **Câu 7:** Một thỏi nhôm và một thỏi thép có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Nhận xét nào sau đây là đúng?  A. Thỏi nào nằm sâu hơn thì lực đẩy Archimedes tác dụng lên thỏi đó lớn hơn.  B. Thép có trọng lượng riêng lớn hơn nhôm nên thỏi thép chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes lớn hơn.  C. Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng cùng được nhúng trong nước như nhau.  D. Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau.  **Câu 8:** Một thỏi sắt và một thỏi đồng có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Nhận xét nào sau đây là đúng?  A. Hai thỏi sắt và đồng đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng cùng được nhúng trong nước như nhau.  B. Thỏi nào nằm sâu hơn thì lực đẩy Archimedes tác dụng lên thỏi đó lớn hơn.  C. Hai thỏi sắt và đồng đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau.  D. Đồng có trọng lượng riêng lớn hơn sắt nên thỏi đồng chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes lớn hơn.  **Câu 9:** Lực đẩy Archimedes phụ thuộc vào các yếu tố:  A. Trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  B. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.  C. Trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.  **Câu 10:** 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 11:** 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 12:** Trong công thức tính lực đẩy Archimedes:  FA = dV, V là:  A. Thể tích của vật  B. Thể tích chất lỏng chứa vật  C. Thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ  D. Thể tích phần chất lỏng không bị vật chiếm chỗ  **Câu 13:** Một quả cầu bằng sắt treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ 2N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 1,6N. Lực đẩy Archimedes có độ lớn là:  A. 1,7N B. 1,2N C. 2,9N D. 0,4N  **Câu 14:**  Ba quả cầu có cùng thể tích, quả cầu 1 làm bằng nhôm, quả cầu 2 làm bằng đồng, quả cầu 3 làm bằng sắt. Nhúng chìm cả 3 quả cầu vào trong nước. So sánh lực đẩyArchimedes tác dụng lên mỗi quả cầu ta thấy.  A. F1A > F2A > F3A  B. F1A = F2A = F3A  C. F3A > F2A > F1A  D. F2A > F3A > F1A  **Câu 15:** Hai thỏi đồng có thể tích bằng nhau, một thỏi được nhúng vào nước, một thỏi được nhúng vào dầu. Thỏi nào chịu lực đẩy Archimedes lớn hơn? Vì sao?  A. Thỏi đồng ở trong dầu chịu lực đẩy Archimedes lớn hơn vì trọng lượng riêng của dầu lớn hơn trọng lượng riêng của nước.  B. Thỏi đồng ở trong nước chịu lực đẩy Archimedes nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.  C. Thỏi đồng ở trong nước chịu lực đẩy Archimedes lớn hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.  D. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên hai thỏi như nhau vì cả hai thỏi cùng chiếm trong chất lỏng một thể tích như nhau.  **Câu 16:** Hai thỏi chì có thể tích bằng nhau, một thỏi được nhúng vào nước, một thỏi được nhúng vào dầu. Thỏi nào chịu lực đẩy Archimedes nhỏ hơn? Vì sao?  A. Thỏi chì ở trong dầu chịu lực đẩy Archimedes nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của dầu lớn hơn trọng lượng riêng của nước.  B. Thỏi chì ở trong dầu chịu lực đẩy Archimedes nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.  C. Thỏi chì ở trong nước chịu lực đẩy Archimedes nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.  D. Lực đẩyArchimedes tác dụng lên hai thỏi như nhau vì cả hai thỏi cùng chiếm trong chất lỏng một thể tích như nhau.  **Câu 17:** Ba quả cầu có cùng thể tích, quả cầu 1 làm bằng nhôm, quả cầu 2 làm bằng đồng, quả cầu 3 làm bằng sắt. Nhúng chìm cả 3 quả cầu vào trong nước. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên quả cầu nào lớn nhất?  A. Quả cầu đồng  B. Quả cầu sắt  C. Quả cầu nhôm  D. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên 3 quả cầu như nhau  **Câu 18:** Một vật móc vào 1 lực kế, ngoài không khí lực kế chỉ 2,13N. Khi nhúng chìm vật vào trong nước lực kế chỉ 1,83N. Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3. Thể tích của vật là:  A. 213cm3  B. 183cm3  C. 30cm3  D. 396cm3  **Câu 19:** Trong các câu sau, câu nào đúng?  A. Lực đẩy Archimedes cùng chiều với trọng lực.  B. Lực đẩy Archimedes tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.  C. Lực đẩy Archimedes có điểm đặt ở vật.  D. Lực đẩy Archimedes luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.  **Câu 20:** Treo một vật nhỏ vào một lực kế và đặt chúng trong không khí thấy lực kế chỉ F = 12N, nhưng khi nhúng chìm hoàn toàn vật trong nước thì lực kế chỉ F’ = 7N. Cho khối lượng riêng nước là 1000kg/m2. Thể tích của vật và trọng lượng riêng của nó lần lượt là:  A. V = 5.10−4m3; d = 24000N/m3  B. V = 5.10−3m3; d = 2400N/m3  C. V = 5.10−5m3; d = 24000N/m3  D. Một cặp giá trị khác.  **Câu 21:** 1cm3 nhôm (có trọng lượng riêng 27000N/m3) và 1cm3 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 22:** Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 30N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước số chỉ của lực kế thay đổi như thế nào?  A. Tăng lên B. Giảm đi  C. Không thay đổi D. Chỉ số 0.  **Câu 23:** Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 20N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước, nhận xét nào sau đây đúng khi nói về số chỉ lực kế khi đó  A. Số chỉ lực kế tăng lên  B. Số chỉ lực kế giảm đi  C. Số chỉ lực kế không thay đổi  D. Số chỉ lực kế bằng 0.  **Câu 24:** Một quả cầu bằng đồng được treo vào lực kế ở ngoài không khí thì lực kế chỉ 4,45N. Nhúng chìm quả cầu vào rượu thì lực kế chỉ bao nhiêu? Biết drượu = 8000N/m3, ddong = 89000N/m3  A. 4,45N B. 4,25N C. 4,15N D. 4,05N  **Câu 25:** Khi ôm một tảng đá ở 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. lực đẩy của nước  D. lực đẩy của tảng đá  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS cá nhân lựa chọn đáp án và giải thích  - GV theo dõi, đôn đốc hỗ trợ HS nếu cần  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS cá nhân báo cáo kết quả từng câu hỏi, HS khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  - GV nhận xét đánh giá và chốt nội dung kiến thức. | **III. Luyện tập**  ***Hướng dẫn trả lời bài tập trắc nghiệm:***  **Câu 1. C**  **Câu 2. A**  **Câu 3. D**  **Câu 4. D**  C**âu 5. A**  **Câu 6. D**  **Câu 7. D**  **Câu 8. C**  **Câu 9. D**  **Câu 10. C**  **Câu 11. D**  **Câu 12. C**  **Câu 13. D**  **Câu 14. B**  **Câu 15. C**  **Câu 16. B**  **Câu 17. D**  **Câu 18. C**  **Câu 19. C**  **Câu 20. A**  **Câu 21. C**  **Câu 22. B**  **Câu 23. B**  **Câu 24. D**  **Câu 25. C** |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng a. Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống. **b. Nội dung:** Thực hiện nội dung trong mục em có thể SGK/75,làm các bài tập tự luận

**c. Sản phẩm:** Kết quả câu trả lời của HS **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 hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi hoạt động trong mục em có thể:  *1. Ước tính được thể tích phần nước biển bị tàu chiếm chỗ khi biết trọng lượng riêng của nước biển, kích thước và khối lượng của con tàu.*  *2, Giải thích được tại sao con tàu rất nặng mà vẫn nổi được trên mặt nước.*  **Bài tập 1:** 1 kg Aluminium (nhôm) (có trọng lượng riêng 27000N/m3) và 1 kg lead (chì) (trọng lượng riêng 130000N/m3) được thả vào một bể nước. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên khối nào lớn hơn?  **Bài tập 2:**  Một quả cầu bằng iron (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 bao nhiêu?  **Bài tập 3:** Ba quả cầu có cùng thể tích, quả cầu 1 làm bằng aluminium (nhôm), quả cầu 2 làm bằng copper (đồng), quả cầu 3 làm bằng iron (sắt). Nhúng chìm cả 3 quả cầu vào trong nước. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên quả cầu nào lớn nhất? Giải thích.  **Bài tập 4:** Trong trường hợp nào sau đây, nhấn vật xuống đáy bể nước dễ dàng hơn?  - Nhấn một chai nhựa rỗng có thể tích 500 mL được nút kín. - Nhấn một chai nhựa rỗng có thể tích 5L được nút kín.  **Bài tập 5:** 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?  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  HS: Thảo luận nhóm bàn trả lời câu hỏi  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  HS: Các nhóm báo cáo kết quả.  HS: Nhóm khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV: Nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức. | **IV.Vận dụng**  *Gợi ý trả lời cho câu hỏi của hoạt động vận dụng:*  *1, Khi ta biết được các số liệu trọng lượng riêng của nước biển, kích thước và khối lượng của con tàu ta tính phần nước bị tàu chiếm chỗ theo công thức:*  *P = FA ⇔ m.g = dl.V*  *⇒ V = m.g/dl*  *2, Con tàu rất nặng mà vẫn nổi được trên mặt nước vì trọng lượng riêng của nó nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước.*  **Bài tập 1:**  Ta có: Công thức tính lực đẩy Archimedes:  FA=d.V  Trong đó:       + d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)       + V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)  Từ đầu bài, ta có trọng lượng riêng của lead (chì) lớn hơn trọng lượng riêng của Aluminium (nhôm) ⇒ cùng 1kg thì thể tích của lead sẽ nhỏ hơn thể tích của aluminium.  ⇒ Thể tích của aluminium (nhôm) lớn hơn của lead (chì) => lực đẩy Archimedes của aluminium (nhôm) lớn hơn của lead (chì).  **Bài tập 2:**  + 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 3:**  Ta có: Lực đẩy Archimedes FA = d.V  Vì thể tích của 3 quả cầu như nhau và đều được nhúng chìm trong nước  ⇒ Lực đẩy Archimedes tác dụng lên mỗi quả cầu là như nhau.  **Bài tập 4:**  Ta biết thể tích càng lớn thì khối lượng riêng càng nhỏ ⇒ d500mL > d5L  Mà khối lượng riêng của vật này nặng hơn vật đó thì nó sẽ dễ chìm xuống nước hơn  ⇒ Nhấn một chai nhựa rỗng có thể tích 500 mL được nút kín dễ hơn.  **Bài tập 5:**  - 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 |

**Hướng dẫn HS tự học ở nhà**

- Học thuộc nội dung kiến thức trong bài 17

- Làm bài tập trong SBT bài 17

- Đọc và tìm hiểu trước nội dung bài 18: Tác dụng làm quay của lực. Momen lực.