*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

*Tuần:*

## Tên bài dạy: BÀI 17: LỰC ĐẨY ARCHIMEDES

Môn học/Hoạt động giáo dục: KHTN; Lớp 8

Thời gian thực hiện: 2 tiết

**I. MỤC TIÊU**

**1. 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. Năng lực:**

**2.1. Năng lực chung**

- ***Tự chủ và tự học:*** Chủ động, tích cực tìm hiểu về tác dụng của chất lỏng lên các vật đặt trong chất lỏng.

- ***Giao tiếp và hợp tác:*** Hợp tác trong quá trình làm thí nghiệm tìm hiểu về lực đẩy Archimedes.

***- Giải quyết vấn đề và sáng tạo***: Trong thực hiện thí nghiệm đo độ lớn lực đẩy Archimedes.

**2.2. Năng lực KHTN**

***\* Năng lực nhận biết KHTN*:**

- Nhận biết được lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng.

- Phát biểu được định Archimedes.

- Viết được công thực tính được lực đẩy Archimedes.

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

#### **\* Năng lực tìm hiểu tự nhiên:**

- Thực hiện được thí nghiệm để nhận biết được lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng.

- Thực hiện thí nghiệm để xác định độ lớn lực đẩy Archimedes.

#### **\* Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:**

- Vận dụng được hiểu biết để giải thích các hiện tượng liên quan đến lực đẩy Archimedes.

**3. Phẩm chất**

- Chăm học: chịu khó tìm hiểu các thông tin trong sách giáo khoa cũng như các thông tin về lực đẩy Archimedes

- Trung thực trong ghi kết quả thisnghieemj.

- Có trách nhiệm trong học tập, hoạt động nhóm.

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

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Thiết bị dạy học:**

**\* Đối với giáo viên:** Mỗi nhóm học sinh:

- 2 cốc thủy tinh.

- 1 chậu thủy tinh.

- Giá thí nghiệm, lực kế, quả nặng, bình tràn, bình chứa.

**\* Đối với học sinh:**

- Nắp nhựa, ốc, vít, bi sắt.

- Quả bóng nhựa.

**2. Học liệu:**

**\* Đối với giáo viên:**

- Bài giảng powerpoint.

- Tranh.

- Phiếu học tập.

\* Học sinh:

- SGK.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a. Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề học tập là 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

**b. Nội dung:**

- Yêu cầu học sinh hoạt động hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm ở đầu bài học.

- Mỗi nhóm có 1 cốc nước, nắp nhựa, vít, ốc. Cho nắp nhựa, vít, ốc vào cốc nước và quan sát hiện tượng.

- Hoàn thành

**c. Sản phẩm học tập:**

- Học sinh có thể trả lời: Do nắp nhựa nhẹ nên nổi lên trên, còn ốc, vít nặng thì chìm xuống dưới.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ:*  - Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm ở đầu bài học, quan sát hiện tượng và trả lời câu hỏi:  - Có hiện tượng gì xảy ra đối với nắp chai nhựa, vít, ốc.  - Tại sao khi đổ nước vào cốc, có vật nổi lên, có vật lại không nổi lên?  *\* Thực hiện nhiệm vụ:*  - Học sinh hoạt động nhóm, làm thí nghiệm theo hướng dẫn của giáo viên và trả lời câu hỏi.  *\* Báo cáo, thảo luận:*  - Yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thảo luận nhóm. Các nhóm khác theo dõi, nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:*  - Kết luận. Dẫn dắt vào bài học. |  |

**2. Hoạt động 2: Hoạt động hình thành kiến thức**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng**

**a. Mục tiêu:** Thực hiện được 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.

**b. Nội dung:**

**-** Học sinh hoạt động nhóm thực hiện được thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, hoàn thành phiếu học tập số 1. Từ đó rút ra được điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Nhóm.......

1. Khi ta nhấn chìm quả bóng vào nước thì tay ta có cảm nhận gì?

..........................................................................................................................................................................................................................................................................

2. Lực nào đã tác dụng đẩy quả bóng đi lên?

..........................................................................................................................................................................................................................................................................

3. Hãy biểu diễn các lực tác dụng vào viên bi, miếng xốp như trong hình? Có nh

4. Hãy rút ra điều kiện để một vật chìm xuống hoặc nổi lên khi đặt trong chất lỏng?

..........................................................................................................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................................................................................................

5. Mô tả sự thay đổi lực đẩy của nước tác dụng 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?

..........................................................................................................................................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................................................................................................................................

**c. Sản phẩm học tập:**

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Nhóm.......

1. Có một lực tác dụng đẩy quả bóng đi lên.

2. Lực này là lực đẩy Archimedes.

3.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ:*  - Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm nhấn chìm quả bóng vào trong chậu nước, quan sát hiện tượng và hoàn thành phiếu học tập số 1.  *\* Thực hiện nhiệm vụ:*  - Học sinh hoạt động nhóm, làm thí nghiệm theo hướng dẫn của giáo viên và hoàn thành phiếu học tập số 1.  *\* Báo cáo, thảo luận:*  - Yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thảo luận nhóm. Các nhóm khác theo dõi, nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:*  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức. | **I. Lực đẩy tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng:**  - Khi một vật nhúng chìm trong chất lỏng thì bị chất lỏng đẩy một lực hướng từ dưới lên trên. Lực này là lực đẩy Archimedes.  \* Điều kiện để vật nổi, vật chìm:  - Một vật ở trong lòng chất lỏng sẽ:  + Chìm xuống khi lực đẩy Archimedes nhỏ hơn trọng lượng của vật. (FA<P)  + Nổi lên khi lực đẩy Archimedes lớn hơn trọng lượng của vật.(FA>P)  - Một vật sẽ chìm xuống chất lỏng nếu trọng lượng riêng của vật lớn hơn trọng lượng riêng của chất lỏng, vật sẽ nổi lên nếu trọng lượng lượng riêng của vật nhỏ hơn trọng lượng riêng của chất lỏng. |

**Hoạt động 2.2: Thí nghiệm tìm hiểu độ lớn của lực đẩy Archimedes**

**a. Mục tiêu:** Thực hiện được thí nghiệm xác định độ lớn của lực đẩy Archimedes.

**b. Nội dung:** Học sinh hoạt động nhóm thực hiện được xác định độ lớn của lực đẩy Archimedes hoàn thành bảng kết quả đo.

**BẢNG KẾT QUẢ ĐO**

Nhóm.......

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thể tích chất lỏng bị chiếm chỗ** | **Lực đẩy Archimedes của nước**  **FA = P-F1** | **Trọng lượng nước bị vật chiếm chỗ**  **P2=10.m** | **Lực đẩy Archimedes của nước muối**  **F’A = P’-F’1** | **Trọng lượng nước muối bị vật chiếm chỗ**  **P’2=10.m’** |
| 20 cm3 |  |  |  |  |
| 40 cm3 |  |  |  |  |
| 60 cm3 |  |  |  |  |
| 80 cm3 |  |  |  |  |

**c. Sản phẩm học tập:**

- Kết quả của bảng kết quả đo.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ:*  - Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm xác định độ lớn của lực đẩy Archimedes.  Và hoàn thành bảng kết quả.  *\* Thực hiện nhiệm vụ:*  - Học sinh hoạt động nhóm, làm thí nghiệm theo hướng dẫn của giáo viên và trả lời câu hỏi.  - GV theo dõi hướng dẫn các nhóm thực thí nghiệm.  *\* Báo cáo, thảo luận:*  - Yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thảo luận nhóm. Các nhóm khác theo dõi, nhận xét.  *\* Kết luận, nhận định:*  - Kết luận. Dẫn dắt vào bài học. | **II. Độ lớn của lực đẩy Archimedes:**  1. Thí nghiệm:  \* Dụng cụ:  \* Tiến hành 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 |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng các kiến về lực đẩy Archimedes để giải bài tập

**b. Nội dung:**

- Củng cố lại nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.

- Tham gia trò chơi ai là triệu phú để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.

**Bài 1:**Công thức tính lực đẩy Acsimet là:

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

**Bài 2:**Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

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

C. Trọng lực D. Trọng lực và lực đẩy Acsimét

**Bài 3:**Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:

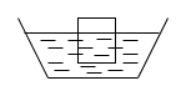
A. Trọng lượng của vật

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

**Bài 4:**Ta biết công thức tính lực đẩy Acsimet là FA = d. V. Ở hình vẽ bên thì V là thể tích nào?



A. Thể tích toàn bộ vật B. Thể tích chất lỏng

C. Thể tích phần chìm của vật D. Thể tích phần nổi của vật

**Bài 5:**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 Acsimet có độ lớn là:

A. 1,7N  B. 1,2N  C. 2,9N  D. 0,5N

**Bài 6:** 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 Ác-si-mét 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 Ác-si-mét lớn hơn.

C. Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Ác-si-mét như nhau vì chúng cùng được nhúng trong nước như nhau.

D. Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Ác-si-mét như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau.

**Bài 7:** Thể tích của một miếng sắt là 2dm3. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước sẽ nhận giá trị nào trong các giá trị sau:

A. F = 15N        B. F = 20N        C. F = 25N        D. F = 10N

**c. Sản phẩm học tập:**

- Các câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên và học sinh** | **Nội dung** |
| *\* Chuyển giao nhiệm vụ:*  - Yêu cầu HS tóm tắt lại nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.  - Giáo viên cho HS tham gia trò chơi ai là triệu phú để trả lời các câu hỏi trắc nghiệm.  *\* Thực hiện nhiệm vụ:*  - Học sinh hoạt động cá nhân thực hiện các yêu cầu của giáo viên  *\* Báo cáo, thảo luận:*  - Yêu cầu các cá nhân HS trả lời các câu hỏi của GV.  *\* Kết luận, nhận định:*  - Kết luận. Dẫn dắt vào bài học. |  |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a. Mục tiêu:** Áp kiến thức về lực đẩy Archimedes, điều kiện vật nổi vật chìm để tạo ra một chiếc thuyền từ các vật liệu tải chế có trong tải là 2kg

**b. Nội dung:**

- Làm chiếc thuyền từ các vật liệu tái chế có trọng tải là 2kg.

**c. Sản phẩm học tập:**

- Trình bày của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

- HS thực hiện ở nhà.

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

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