**KẾ HOẠCH BÀI DẠY KHTN LỚP 8**

**CHỦ ĐỀ 5: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT**

**BÀI 15. TÁC DỤNG CỦA CHẤT LỎNG LÊN VẬT ĐẶT TRONG NÓ**

1. **MỤC TIÊU DẠY HỌC**
2. **Về kiến thức**

- Thực hiện 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.

**2. Về năng lực**

**a) 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.

**b) Năng lực khoa học tự nhiên**

* Nhận thức khoa học tự nhiên: 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 Acsimet.
* 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 Acsimet và ứng dụng lực đẩy Acsimet: tàu ngầm...

**3. Về 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.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Máy chiếu, bảng nhóm;

- GV****c****huẩn bị giáo án, bài soạn ppt, máy chiếu.

- GV chuẩn bị các dụng cụ cho các thí nghiệm:

+ Thí nghiệm 1: Lực kế, giá đỡ, khối nhôm, cốc nước, cốc rượu

+ Thí nghiệm 2: Lực kế, giá đỡ, khối nhôm, hai cốc thủy tinh, bình tràn, cốc nước, cốc rượu

- Phiếu học tập

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập**  **Câu 1:** Làm thí nghiệm và hoàn thành bảng sau:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | P | P1 | So sánh P và P1 | Hướng của lực do chất lỏng tác dụng lên khối nhôm | Nhận xét sự thay đổi khi vật dần chìm | | Thí nghiệm với nước |  |  |  |  |  | | Thí nghiệm với rượu |  |  |  |  |  |   **Câu 2:** Biểu diễn lực đẩy acsimet tác dụng vào vật đặt trong chất lỏng    ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  **Câu 3:** Nêu ví dụ về lực đẩy acsimet trong thực tế  ................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ |

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

1. **PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ THUẬT DẠY HỌC**

* Dạy học nêu và giải quyết vấn đề
* Dạy học theo nhóm và nhóm cặp đôi.
* Kĩ thuật động não.
* Phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

1. **CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC**
2. **Hoạt động 1: Khởi động (10 phút)**

**a. Mục tiêu:** Khơi gợi được sự 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: Kéo một xô nước từ giếng lên. Vì sao khi xô nước còn chìm trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nó đã được kéo lên khỏi mặt nước?

**c)** **Sản phẩm:**

Dự đoán câu trả lời của học sinh: Khi xô nước còn chìm trong nước có lực đẩy acsimet tác dụng lên xô nước làm xô nước nhẹ hơn khi nó đã được kéo lên khỏi mặt nước

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - GV đưa ra tình huống có vấn đề: Kéo một xô nước từ giếng lên. Vì sao khi xô nước còn chìm trong nước ta thấy nhẹ hơn khi nó đã được kéo lên khỏi mặt nước? | Nhận nhiệm vụ |
| **HS thực hiện nhiệm vụ**  HS suy nghĩ tìm câu trả lời  GV mời một vài HS trả lời câu hỏi. | Thực hiện nhiệm vụ |
| **Chốt lại và đặt vấn đề vào bài**  - GV kết luận và dẫn dắt vào bài mới: Vậy chất lỏng sẽ tác dụng vào các vật đặt trong nó như thế nào? Chúng ta cùng vào bài mới hôm nay. |  |

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

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu áp suất chất lỏng**

**a) Mục tiêu:**

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

- Làm được thí nghiệm khảo sát sự tác dụng vào chất lỏng lên vật đặt trong nó. Lấy ví dụ minh họa.

**b) Nội dung:**

- GV tổ chức cho HS làm được thí nghiệm khảo sát sự tác dụng vào chất lỏng lên vật đặt trong nó. Lấy ví dụ minh họa. và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1

*****\*******Tìm hiểu thí nghiệm 1: khảo sát sự tác dụng vào chất lỏng lên vật đặt trong nó.*

|  |  |
| --- | --- |
| Bước 1: Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình  Bước 2: Treo khối nhôm vào lực kế. Đọc P  Bước 3: Dịch từ từ khối nhôm chìm trong nước  Theo dõi sự thay đổi số chỉ lực kế  Khối nhôm không chạm đáy  Đọc P1  *Lặp lại các bước thí nghiệm đối với rượu*  Hoàn thành câu 1 phiếu học tập số 1 |  |

- Giáo viên giới thiệu: Khi một vật được đặt trong chất lỏng, nó sẽ chịu 1 lực hướng thẳng đứng từ dưới lên, được gọi là lực đẩy Acsimet

- Học sinh hoàn thành câu 2,3 phiếu học tập số 1

*****\*******Tìm hiểu thí nghiệm 2:*

|  |  |
| --- | --- |
| Bước 1: Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình  Đọc số chỉ P1  Đổ đầy nước vào bình tràn  Bước 2: Nhúng khối nhôm vào bình tràn  Khối nhôm chìm ½ trong nước  Nước tràn vào cốc B  Đọc số chỉ P2  Bước 3: Đổ nước từ cốc B vào A. Đọc số chỉ P3   1. So sánh P1, P2 và P3 2. Rút ra nhận xét về mối quan hệ giữa độ lớn lực đẩy Acsimet và thể tích phần chìm trong nước của khối nhôm |  |

\* Bài tập vận dụng

Câu 1: Trường hợp nào nhấn vật xuống đáy bể dễ dàng hơn?

|  |  |
| --- | --- |
| (1) Chai nhựa rỗng 500 mL | (2) Chai nhựa rỗng 5 L |

Câu 2: Thả 2 hình hộp có kích thước như nhau vào nước (hình 15.6) So sánh lực đẩy Acsimet tác dụng lên 2 vật

|  |  |
| --- | --- |
| a) Vật làm bằng gỗ | b) Vật làm bằng sắt |

**c)** **Sản phẩm:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Phiếu học tập**  **Câu 1:** Làm thí nghiệm và hoàn thành bảng sau:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | P | P1 | So sánh P và P1 | Hướng của lực do chất lỏng tác dụng lên khối nhôm | Nhận xét sự thay đổi khi vật dần chìm | | Thí nghiệm với nước |  |  | P1 < P | Hướng lên trên | Giảm dần | | Thí nghiệm với rượu |  |  | P1 < P | Hướng lên trên | Giảm dần |   **Câu 2:** Biểu diễn lực đẩy acsimet tác dụng vào vật đặt trong chất lỏng    **Câu 3:** Nêu ví dụ về lực đẩy acsimet trong thực tế |

*****\*******Tìm hiểu thí nghiệm 2:*

1. P1 > P2, P1 = P3

Số chỉ của lực kế khi đổ nước từ cốc B vào cốc A bằng với số chỉ kực kế khi khối nhôm chưa nhúng chìm trong nước

1. Độ lớn lực đẩy Acsimet tác dụng lên khối nhôm bằng trọng lượng nước chảy từ bình tràn vào cốc B do bị khối nhôm chiếm chỗ

\* Bài tập vận dụng

Câu 1:

Câu 2: Vật chìm hoàn toàn trong nước sẽ chịu tác dụng của lực đẩy Acsimet lớn hơn vật không chìm hoàn toàn trong nước.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - GV sử dụng phương pháp dạy học trực quan, kĩ thuật công não, động não.  - GV tổ chức cho HS làm 2 thí nghiệm khảo sát sự tác dụng vào chất lỏng lên vật đặt trong nó trong SGK/ Tr77 và trả lời câu hỏi số 1 trong phiếu học tập:  *****\*******Tìm hiểu thí nghiệm 1:*  Bước 1: Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình  Bước 2: Treo khối nhôm vào lực kế. Đọc P  Bước 3: Dịch từ từ khối nhôm chìm trong nước  Theo dõi sự thay đổi số chỉ lực kế  Khối nhôm không chạm đáy  Đọc P1  *Lặp lại các bước thí nghiệm đối với rượu*   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | P | P1 | So sánh P và P1 | Hướng của lực do chất lỏng tác dụng lên khối nhôm | Nhận xét sự thay đổi khi vật dần chìm | | Thí nghiệm với nước |  |  | P1 < P | Hướng lên trên | Giảm dần | | Thí nghiệm với rượu |  |  | P1 < P | Hướng lên trên | Giảm dần |   - Giáo viên giới thiệu: Khi một vật được đặt trong chất lỏng, nó sẽ chịu 1 lực hướng thẳng đứng từ dưới lên, được gọi là lực đẩy Acsimet    - Học sinh hoàn thành câu 2,3 phiếu học tập số 1  *****\*******Tìm hiểu thí nghiệm 2:*  Bước 1: Lắp dụng cụ thí nghiệm như hình  Đọc số chỉ P1  Đổ đầy nước vào bình tràn  Bước 2: Nhúng khối nhôm vào bình tràn  Khối nhôm chìm ½ trong nước  Nước tràn vào cốc B  Đọc số chỉ P2  Bước 3: Đổ nước từ cốc B vào A. Đọc số chỉ P3   1. So sánh P1, P2 và P3   Rút ra nhận xét về mối quan hệ giữa độ lớn lực đẩy Acsimet và thể tích phần chìm trong nước của khối nhôm  - Giáo viên: cho học sinh thảo luận nhóm và làm bài tập sau:  \* Bài tập vận dụng  Câu 1: Trường hợp nào nhấn vật xuống đáy bể dễ dàng hơn?   |  |  | | --- | --- | | (1) Chai nhựa rỗng 500 mL | (2) Chai nhựa rỗng 5 L |   Câu 2: Thả 2 hình hộp có kích thước như nhau vào nước (hình 15.6) So sánh lực đẩy Acsimet tác dụng lên 2 vật   |  |  | | --- | --- | | a) Vật làm bằng gỗ | b) Vật làm bằng sắt |   - GV giới thiệu lực đẩy Acsimet không chỉ xuất hiện trong chất lỏng mà còn xuất hiện trong chất khí | - Theo dõi trình bày của GV  - HS nhận nhiệm vụ, nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi của GV: |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  - HS nghe hướng dẫn và hoàn thành nhiệm vụ được giao. | - HS quan sát thí nghiệm  - Hoàn thành nhiệm GV giao. |
| **Báo cáo kết quả:**  -  Yêu cầu đại diện các nhóm trả lời  - GV Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập mà các nhóm đã trình bày. | - Đại diện các nhóm nhận xét kết quả  - Các học sinh còn lại nhận xét phần trình bày của bạn. |
| **Tổng kết:**  - Khi một vật được đặt trong chất lỏng, nó sẽ chịu 1 lực hướng thẳng đứng từ dưới lên, được gọi là lực đẩy Acsimet  - Độ lớn lực đẩy Acsimet bằng trọng lượng phần chất lỏng bị chiếm chỗ    Trong đó: FA: lực đẩy Acsimet (N)  d: trọng lượng riêng chất lỏng (N/m3)  V: thể tích phần chất lỏng bị chiếm chỗ (m3) | Ghi nhớ kiến thức và ghi vào vở. |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu điều kiện định tính để một vật nổi hay chìm trong chất lỏng**

1. **Mục tiêu:**

- Thực hiện được thí nghiệm tìm hiểu điều kiện định tính để một vật nổi hay chìm trong chất lỏng

1. **Nội dung:**

- GV đặt vấn đề: Vì sao gỗ lớn nổi, bi sắt nhỏ lại chìm trong nước?

- GV tổ chức cho HS làm được thí nghiệm tìm hiểu điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm: Lẫn lượt thả miếng nhựa, miếng sắt, miếng nhôm, khối gỗ, viên nước đá, dầu ăn vào cốc nước

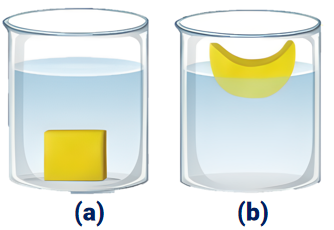
- GV cho học sinh thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi sau:

1. Vật nào nổi, vật nào chìm?.

2. Rút ra mối quan hệ giữa khối lượng riêng của nước với khối lượng riêng vật nổi, vật chìm.

→ học sinh rút ra kết luận

**\* Vận dụng:** Thả 1 miếng đất nặn vào nước thì bị chìm (a). Vì sao cũng lượng đất nặng ấy được nặn thành vật (b) thì lại nổi



1. **Sản phẩm:**

**\* Vận dụng:** Ở hình (a) đất nặn là khối đặc lúc này Dvật > Dnước nên vật chìm.

Khi tạo thành hình (b), lúc này vật có phần rỗng Dvật < Dnước nên vật nổi

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** |
| **Giao nhiệm vụ:**  - GV đặt vấn đề: Vì sao gỗ lớn nổi, bi sắt nhỏ lại chìm trong nước?   |  |  | | --- | --- | | a) Vật làm bằng gỗ | b) Bi sắt |   - GV tổ chức cho HS làm được thí nghiệm tìm hiểu điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm: Lẫn lượt thả miếng nhựa, miếng sắt, miếng nhôm, khối gỗ, viên nước đá, dầu ăn vào cốc nước    - GV chia nhóm HS ( 6 HS/1 nhóm).  - Yêu cầu học sinh và trả lời câu hỏi sau:  1. Vật nào nổi, vật nào chìm?.  2. Rút ra mối quan hệ giữa khối lượng riêng của nước với khối lượng riêng vật nổi, vật chìm.  → học sinh rút ra kết luận  GV cho học sinh thảo luận nhóm hoàn thành bài tập vận dụng sau:  **\* Vận dụng:** Thả 1 miếng đất nặn vào nước thì bị chìm (a). Vì sao cũng lượng đất nặng ấy được nặn thành vật (b) thì lại nổi | HS nhận nhiệm vụ . |
| **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**  GV hướng dẫn các bước thực hiện, sau đó cho HS tự thực hiện theo các bước hướng dẫn trong SGK  - Hướng dẫn HS cách quan sát quá trình thí nghiệm;  - Hướng dẫn HS cách ghi chép kết quả thí nghiệm;  - Giáo viên: quan sát, hỗ trợ học sinh khi cần thiết.  - Thảo luận nhóm trả lời cau hỏi  GV cho HS rút ra kết luận | - Giải quyết vấn đề GV đưa ra.  - Thảo luận nhóm và hoàn thành nhiệm vụ. |
| **Báo cáo kết quả:**  - Chọn đại diện nhóm trình bày đáp án.  - Các nhóm còn lại quan sát, nhận xét.  (GV lưu ý nên chọn nhóm làm đúng và các nhóm làm sai để sửa rút kinh nghiệm)  - GV kết luận nội dung kiến thức cho HS. | - Đại diện nhóm lên trình bày  - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn. |
| **Tổng kết:**  Điều kiện định tính để một vật nổi hay chìm trong chất lỏng  *Vật nổi khi Dvật < Dchất lỏng; Pvật < FA*  *Vật lơ lửng khi Dvật = Dchất lỏng; Pvật = FA*  *Vật chìm khi Dvật > Dchất lỏng; Pvật > FA* | Ghi nhớ kiến thức. |

**Hoạt động 2.3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:**

**-** Hệ thống hóa kiến thức và làm một số bài tập.

**b) Nội dung:** Giáo viên tổ chức hướng dẫn học sinh thực hiện phiếu bài tập thông qua các phương pháp kĩ thuật dạy học sử dụng hỏi đáp, thảo luận cặp đôi.

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của học sinh.: 1D, 2D, 3C, 4D, 5C, 6A, 7A,8C

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** |
| **Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  Giáo viên tổ chức lớp học cho các hoạt động ôn tập bài tập như sau:   * Bài tập trắc nghiệm: Có 8 câu trắc nghiệm, mỗi câu hỏi sẽ có 15 giây suy nghĩ, sau thời gian suy nghĩ, học sinh cả lớp giơ thẻ đáp án A.B,C,D để trả lời. Bạn nào giợ muộn sẽ phạm quy. Các bạn trả lời sai và phạm quy sẽ nộp lại bộ thẻ trả lời và dừng tính điểm từ câu đó. Bạn nào trả lời được nhiều câu nhất sẽ chiến thắng.   Bài tập trắc nghiệm:  Câu 1. Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?  A. Lực đẩy Acsimet  B. Lực đẩy Acsimet và lực ma sát  C. Trọng lực  D. Lực đẩy Acsimet và trọng lực  Câu 2: Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:   1. Trọng lượng của vật. 2. Trọng lượng của chất lỏng. 3. Trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng. 4. Trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.   Câu 3: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét là:  A. FA = D.V B. FA = Pvật  C. FA = d.V D. FA = d.h  Câu 4: 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.  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.  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:   1. khối lượng của tảng đá thay đổi. 2. khối lượng của nước thay đổi. 3. lực đẩy của tảng đá. 4. lực đẩy của nước.   Câu 6:  Tại sao miếng gỗ thả vào nước thì nổi?   1. Vì khối lượng riêng của gỗ nhỏ hơn khối lượng riêng của nước. 2. Vì khối lượng riêng của gỗ lớn hơn khối lượng riêng của nước. 3. Vì gỗ là vật nhẹ. 4. Vì gỗ không thấm nước.   Câu 7: Lực đẩy Ác – si – mét nhỏ hơn trọng lượng thì:   1. Vật chìm xuống 2. Vật nổi lên 3. Vật lơ lửng trong chất lỏng 4. Không xác định   Câu 8: Thả hòn bi thép vào thủy ngân thì hiện tượng xảy ra như thế nào? Biết thép có khối lượng riêng 7850 kg/m3, thủy ngân có khối lượng riêng là 13600 kg/m3.   1. Bị lơ lửng trong thủy ngân. 2. Vật nổi lên 3. Vật lơ lửng trong chất lỏng 4. Không xác định | HS nhận nhiệm vụ GV đã giao. |
| **Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:** GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. | Học sinh nhận nhiệm vụ |
| **Báo cáo kết quả:**   * Bài tập trắc nghiệm: Cả lớp tham gia trả lời câu hỏi. |  |