

## CHƯƠNG TRÌNH SINH HOẠT CLB KHOA HỌC KỸ THUẬT

# BÀI LUYỆN TẬP VẬT LÝ THCS GẮN VỚI THỰC TIỄN CUỘC SỐNG

### I. Thời gian, địa điểm:

- + Tuần 4, tháng 9: Lúc 13h30, ngày 23 tháng 9 năm 2019.
- + Địa điểm: Phòng Thí nghiệm lý.
- + Thành phần: 01 GV Lý và 16 học sinh.

### II. Nội dung:

- Tên bài luyện tập:** **Tìm cách tính áp suất và lực đẩy Ác-si-mét do chất lỏng tác dụng lên vật nổi lơ lửng trong nó.**
- Mục đích của bài luyện tập:**
  - Giúp cho các em có thể hiểu được ý nghĩa của công thức tính áp suất chất lỏng và tính độ lớn lực đẩy Ác-si-mét.
  - Giúp cho các em có sự liên hệ chặt chẽ giữa lý thuyết trong bài học và thực tiễn cuộc sống tạo hứng thú cho các em trong quá trình học tập.
  - Phát huy khả năng tự tìm tòi, sáng tạo của học sinh trong quá trình thực hiện.
  - Giúp cho các em có sự phối hợp trong quá trình làm việc nhóm, tạo điều kiện để các em chia sẻ về cách học trong quá trình làm bài tập.
- Mô tả đề bài luyện tập:** Đây là bài tập giao về nhà để các em có thể hiểu sâu hơn về công thức tính áp suất chất lỏng và độ lớn lực đẩy Ác-si-mét. Đồng thời, qua bài tập này giúp cho các em có sự tìm tòi, suy nghĩ mang tính khoa học, sự kết hợp vật lý vui trong quá trình vận dụng, giúp cho các em kiểm chứng những điều rút ra được từ lý thuyết từ đó làm cơ sở để tính toán.
- Hướng dẫn học sinh.**
  - Bài tập trên được thực hiện ở nhà và đây là phần làm việc của mỗi nhóm học sinh (số lượng là 04 học sinh trong một nhóm).
  - Học sinh có thể tìm hiểu hiện tượng vật lơ lửng qua các phương tiện hoặc qua phần vật lý vui.
  - Hướng dẫn cho các nhóm cách làm thí nghiệm: yêu cầu mỗi nhóm phải biết cách tính trọng lượng riêng của chất lỏng (ví dụ: nước muối), cách đo thể tích vật.
  - Bài làm phải nêu rõ được các bước để tính trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích vật.
  - Bài làm thực hiện thành file word hoặc làm trên giấy A4 gửi cho giáo viên.

– Thời gian hoàn thành là sau 7 ngày.

## 5. Giới thiệu bài làm của học sinh.

+ **Phương án của học sinh:** Tính áp suất và độ lớn lực đẩy Ác-si-mét do nước muối tác dụng lên quả trứng gà nằm lơ lửng trong nước muối.

– **Bước 1.** Làm cho quả trứng nằm lơ lửng trong nước muối:

- + Đổ nước vào trong một cái ly có dung tích đủ lớn.
- + Cho một lượng muối ăn từ từ vào nước trong ly, dùng thìa khuấy để muối tan trong nước, cho quả trứng gà vào nước muối trong ly, ta thấy quả trứng sẽ nằm lơ lửng trong ly.



– **Bước 2.** Tính trọng lượng riêng của nước muối:

+ Tính khối lượng của nước:

- Dùng một chai nước suối có sẵn dung tích và đổ đầy nước vào chai:  
(giả sử thể tích của nước không đổi khi thả muối vào)

$$V = 350\text{ml} = 350\text{cm}^3 = 0,00035\text{m}^3.$$

- Dùng công thức:  $m_{\text{nước}} = D_{\text{nước}} \cdot V = 1000 \cdot 0,00035 = 0,35\text{kg}.$

+ Tính khối lượng của muối khi cho vào nước:



- Dùng cân đo khối lượng túi đựng muối ban đầu:  $m_1 = 410\text{g} = 0,41\text{kg}.$
- Cho muối vào nước trong ly đến khi thả quả trứng gà vào thì nó lơ lửng thì dừng lại, lúc này cân lại túi đựng muối lúc này:  $m_2 = 360\text{g} = 0,36\text{kg}.$
- Khối lượng muối cho vào nước:  $m_{\text{muối}} = m_1 - m_2 = 0,41 - 0,36 = 0,05\text{kg}.$

- + Tính khối lượng của nước muối:  $m = m_{\text{nước}} + m_{\text{muối}} = 0,35 + 0,05 = 0,4\text{kg}$
- + Tính khối lượng riêng của nước muối:

$$D = \frac{m}{V} = \frac{0,4}{0,00035} = 1142,9\text{kg} / \text{m}^3$$

- + Tính trọng lượng riêng của nước muối:  $d = 10 \cdot D = 10 \cdot 1142,9 = 11429 \text{ (N/m}^3\text{)}$
- **Bước 3.** Tính chiều cao của cột chất lỏng tác dụng lên quả trứng.



- + Dùng một cây đũa để đo độ sâu của quả trứng so với mặt chất lỏng, dùng cây bút làm dấu.
- + Dùng thước thẳng đo độ sâu của quả trứng gà:  $h = 14\text{cm} = 0,14\text{m}$ .
- **Bước 4.** Tính áp suất của nước muối tác dụng lên quả trứng.  
Áp dụng:  $p = d \cdot h = 11429 \cdot 0,14 = 1600,06 \text{ (N/m}^2\text{)}$
- **Bước 5.** Tính thể tích phần nước muối bị quả trứng chiếm chỗ. (phương pháp bình tràn).



- + Đổ nước ngang bằng với miệng ly.
- + Thả chìm quả trứng vào trong ly, nước tràn ra được hứng vào trong bát.
- + Dùng ly đong (ly đong thuốc cho em bé) có ghi sẵn dung tích để đo thể tích của quả trứng:  $V_0 = 30\text{ml} = 30\text{cm}^3 = 0,00003\text{m}^3$ .
- **Bước 5.** Tính độ lớn lực đẩy Ác-si-mét của nước muối tác dụng lên quả trứng.  
Áp dụng:  $F_A = d \cdot V_0 = 11429 \cdot 0,00003 = 0,34\text{N}$ .

## 6. Tổng kết.

- Đánh giá kết quả bài làm của học sinh.

- + Bài tập giao về nhà các nhóm đã đảm bảo đúng thời gian, qua đó thể hiện tinh thần học tập tích cực và sự phối hợp nhịp nhàng trong quá trình làm việc theo nhóm.
  - + Bài tập tương đối khó và nhiều bước giải, tuy nhiên các nhóm đã có sự phối hợp nên đã hoàn thành và số liệu tương đối phù hợp.
- b. Kinh nghiệm của giáo viên rút ra được trong quá trình theo dõi, hướng dẫn học sinh thực hiện bài luyện tập.*
- + Bài tập giao về cho các em bước đầu đã tạo được hứng thú cho các em, từ việc làm cho quả trứng lơ lửng đến việc tìm trọng lượng riêng của nước muối.
  - + Bản thân các em rất thích thú với việc làm cho quả trứng gà lơ lửng.
  - + Bài tập đã phát huy năng lực thật sự của các em, góp phần nâng cao nhận thức cho các em qua các bước tìm số liệu.
  - + Vì bài tập đòi hỏi cao nên giáo viên cũng cần phải theo sát các nhóm và định hướng để các nhóm đi đúng trọng tâm.

### **III. Hướng dẫn nội dung sinh hoạt kỳ tới.**

- Thời gian: Lúc 13h30, ngày 9 tháng 11 năm 2019.

- Địa điểm: Phòng thực hành Hóa.

- GV phụ trách: Cô Trần Thị Huệ.

\* Nội dung:

- Tiến hành làm những thí nghiệm về những thí nghiệm vui về Hóa học.

Giáo viên hướng dẫn

**Nguyễn Thị Hiền**

