

Mời các bạn cùng tham khảo giải bài tập SGK Vật Lý **Bài 11: Thực hành: Nghiệm lại lực đẩy Ác-si-mét** trang 40, 41, 42 lớp 8 được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Vật Lý.

### *Chuẩn bị*

Cho mỗi nhóm học sinh:

- Một lực kế 0 - 2,5N.
- Một vật nặng bằng nhôm có thể tích khoảng 50cm<sup>3</sup>.
- Một bình chia độ.
- Một giá đỡ.
- Kẻ sẵn các bảng ghi kết quả vào vở.

### *Nội dung thực hành*

#### **1. Đo lực đẩy Ác-si-mét**



Hình 11.1



Hình 11.2

a) Đo trọng lượng  $P$  của vật khi vật đặt trong không khí (H.11.1)

Cách đo: Treo vật vào lực kế để thẳng đứng, đọc chỉ số trên lực kế từ đó suy ra trọng lượng  $P$  của vật.

b) Đo lực  $F$  tác dụng vào lực kế khi vật chìm trong nước (H.11.2)

Cách đo: Treo vật nặng vào lực kế, sau đó nhúng vào cốc nước, để lực kế thẳng đứng. Đọc chỉ số trên lực kế từ đó suy ra lực  $F$  tác dụng vào lực kế khi vật chìm trong nước.

**C1 (trang 40 SGK Vật Lý 8):** Xác định độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét bằng công thức  $F_A = \dots$

**Lời giải:**

Công thức:  $FA = d.V$

Đo ba lần, lấy kết quả ghi vào báo cáo.

## 2. Đo trọng lượng của phần nước có thể tích bằng thể tích của vật.

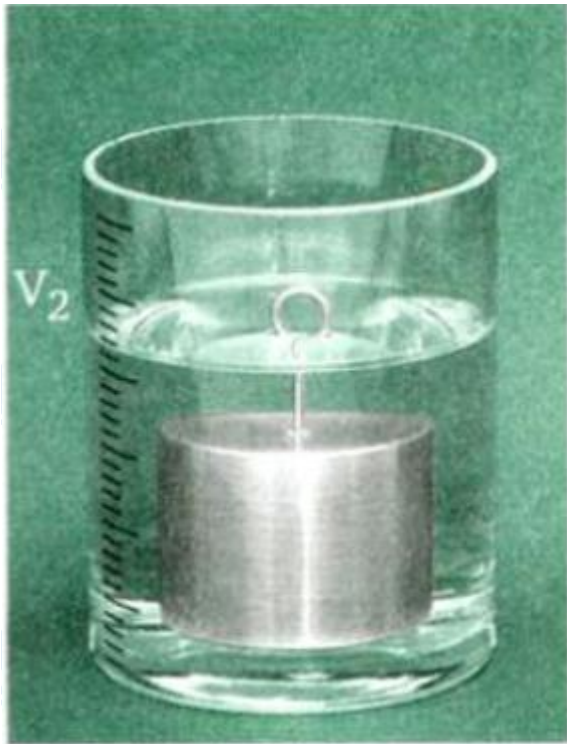
a) Đo thể tích của vật nặng, cũng chính là thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

- Đánh dấu mực nước trong bình trước khi nhúng vật vào (H.11.3) - vạch 1 (V1).



Hình 11.3

- Đánh dấu mực nước trong bình sau khi nhúng vật chìm trong nước (H.11.4) - vạch 2 (V2).



Hình 11.4

**C2 (trang 41 SGK Vật Lý 8): Thể tích  $V$  của vật được tính thế nào?**

**Lời giải:**

Thể tích ( $V$ ) của vật được tính theo công thức:  $V = V_2 - V_1$ .

b) Đo trọng lượng của chất lỏng có thể tích bằng thể tích của vật.

- Dùng lực kế đo trọng lượng của bình nước khi nước ở mức 1:  $P_1$ .

- Đổ thêm nước vào bình đến mức 2. Đo trọng lượng của bình nước khi nước ở mức 2:  $P_2$ .

**C3 (trang 41 SGK Vật Lý 8): rọng lượng của phần nước bị vật chiếm chỗ được tính bằng cách nào?**

**Lời giải:**

Trọng lượng của phần nước bị vật chiếm chỗ được tính theo công thức:  $P_N = P_2 - P_1$ .

**3. So sánh kết quả đo  $P$  và  $F_A$ . Nhận xét và rút ra kết luận.**

Lực đẩy Ác-si-mét có độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

*Mẫu báo cáo thực hành*

Nghiệm lại lực đẩy Ác-si-mét

Họ và tên học sinh: ..... Lớp.....

### 1. Trả lời câu hỏi:

#### C4 (trang 42 SGK Vật Lý 8)

Viết công thức tính lực đẩy Ác-si-mét. Nêu tên và đơn vị của các đại lượng có mặt trong công thức?

Lời giải:

Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét:  $F_A = d.V$

Trong đó:  $d$  là trọng lượng riêng của chất lỏng, đơn vị:  $N/m^3$

$V$  là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ, đơn vị:  $m^3$

#### C5 (trang 42 SGK Vật Lý 8)

Muốn kiểm chứng độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét cần phải đo những đại lượng nào?

Lời giải:

**Để kiểm chứng độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét, ta cần phải đo:**

- Độ lớn lực đẩy Ác-si-mét ( $F_A$ )
- Trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ ( $P_N$ )

### 2. Kết quả đo lực đẩy Ác-si-mét



Lần đo	Trọng lượng P của vật (N)	Hợp lực F của trọng lượng và lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên vật khi vật được nhúng chìm trong nước (N)	Lực đẩy Ác-si-mét = P - F (N)
1	1,5	0,7	0,8
2	1,6	0,8	0,8
3	1,5	0,8	0,7

Kết quả trung bình:

$$F_A = \frac{F_{A_1} + F_{A_2} + F_{A_3}}{3} = \frac{0,8 + 0,8 + 0,7}{3} = 0,77(N)$$

### 3. Kết quả đo trọng lượng của phần nước có thể tích bằng thể tích của vật

Lần đo	Trọng lượng P <sub>1</sub> (N)	Trọng lượng P <sub>2</sub> (N)	Trọng lượng phần nước bị vật chiếm chỗ: P <sub>N</sub> = P <sub>2</sub> - P <sub>1</sub> (N)
1	1	1,7	0,7
2	1	1,8	0,8
3	0,9	1,8	0,9

$$P = \frac{P_{N_1} + P_{N_2} + P_{N_3}}{3} = \frac{0,7 + 0,8 + 0,9}{3} = 0,8N$$

### 4. Nhận xét kết quả đo và rút ra kết luận

+ Kết quả đo có sai số, do có các sai sót trong quá trình đo, hoặc do đọc sai giá trị lực kế.

+ Kết luận: Nếu bỏ qua sai số trong quá trình đo thì lực đẩy Ác-si-mét có độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**CLICK NGAY** vào **TÀI VỆ** dưới đây để download giải bài tập Sách giáo khoa Vật lý **Bài 11: Thực hành: Nghiệm lại lực đẩy Ác-si-mét** lớp 8 hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.