

THỰC HÀNH : NGHIỆM LẠI LỰC ĐẨY ÁC-SI-MÉT

I – MỤC TIÊU

- Viết được công thức tính độ lớn lực đẩy Ác-si-mét, nêu đúng tên và đơn vị đo các đại lượng trong công thức.
- Tập đề xuất phương án TN trên cơ sở những dụng cụ đã có.
- Sử dụng được lực kế, bình chia độ... để làm TN kiểm chứng độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét.

II – CHUẨN BỊ

Cho mỗi nhóm HS :

- Một lực kế 0 – 2,5N.
- Một vật nặng bằng nhôm có thể tích khoảng 50cm^3 .
- Một bình chia độ.
- Một giá đỡ.
- Một bình nước.
- Một khăn lau.

Nếu có điều kiện, chuẩn bị cho mỗi HS :

- Một bản mẫu báo cáo TN (như SGK).

III – THÔNG TIN BỔ SUNG

Có nhiều phương án để kiểm chứng định luật Ác-si-mét. Riêng bài 9 trong SGK cũng đã trình bày hai phương án khác nhau để kiểm chứng định luật này. Phương án đưa ra trong bài này là phương án thứ ba. Phương án này được lựa chọn nhằm mục đích :

- Giúp HS thấy có thể có nhiều phương án khác nhau để kiểm chứng một định luật.
- Giúp HS có dịp ôn lại cách đo lực và cách đo thể tích đã học ở lớp dưới.
- Tận dụng được các dụng cụ TN có sẵn.

IV – GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Hoạt động 1. GV phân phối dụng cụ cho các nhóm HS (5 phút).

Hoạt động 2. GV nêu rõ mục tiêu của bài thực hành, giới thiệu dụng cụ TN (5 phút).

Hoạt động 3. GV yêu cầu HS phát biểu công thức tính lực đẩy Ác-si-mét, nêu phương án TN kiểm chứng (15 phút).

Có thể HS trình bày chưa được rõ ràng nhưng HS sẽ căn cứ vào tài liệu hướng dẫn khi làm thực hành.

Hoạt động 4. GV yêu cầu HS tự làm bài theo tài liệu, lần lượt trả lời các câu hỏi vào mẫu báo cáo đã được chuẩn bị trước (15 phút).

Trong khi HS làm việc, GV theo dõi và hướng dẫn cho các nhóm gặp khó khăn, làm chậm so với tiến độ chung của cả lớp.

Hoạt động 5. GV thu các bản báo cáo, tổ chức thảo luận về các kết quả, đánh giá, cho điểm (5 phút).

Yêu cầu các nhóm HS thu dọn cẩn thận dụng cụ TN của nhóm.

V – TRẢ LỜI CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

C1. Xác định độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét bằng công thức :

$$F_A = P - F$$

trong đó : P là trọng lượng của vật,

F là hợp lực của trọng lượng và lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên vật khi vật được nhúng chìm trong nước.

C2. Thể tích của vật bằng thể tích của phần nước dâng lên trong bình khi nhúng vật chìm trong bình nước :

$$V = V_2 - V_1.$$

C3. Trọng lượng của phần nước bị vật chiếm chỗ được tính bằng công thức :

$$P_N = P_2 - P_1.$$

C4. Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét :

$$F_A = d.V$$

trong đó d là trọng lượng riêng của chất lỏng, V là thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

C5. Muốn kiểm chứng độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét cần phải đo những đại lượng sau :

a) Độ lớn lực đẩy Ác-si-mét.

b) Trọng lượng của phần chất lỏng (nước) có thể tích bằng thể tích của vật.