

CHỦ ĐỀ 11: SỰ NỔI

I. Điều kiện để vật nổi, vật chìm:

Nếu thả vật vào chất lỏng:

- Vật chìm khi lực đẩy Acsimét nhỏ hơn trọng lượng: $F_A < P$
- Vật lơ lửng trong chất lỏng khi lực đẩy Acsimét bằng trọng lượng: $F_A = P$
- Vật nổi khi lực đẩy Acsimét lớn hơn trọng lượng: $F_A > P$

II. Độ lớn của lực đẩy Acsimét tác dụng lên một vật nổi trên mặt thoáng chất lỏng:

Khi vật nổi trên mặt chất lỏng thì: $P = F_A = d \cdot V$

d : trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m^3)

V : thể tích của phần vật chìm trong chất lỏng (m^3)

P : trọng lượng của vật (N)

F_A : lực đẩy Acsimét (N)

III. Vận dụng:

HĐ4: Xét vật là một khối đặc ở trong lòng chất lỏng.

Gọi thể tích của vật là V thì trọng lượng của vật là $P = d_0 \cdot V$ và lực đẩy Acsimét là $F_A = d \cdot V$

Vật sẽ chìm xuống nếu $P > F_A$, khi này: $d_0 > d$

Vật sẽ lơ lửng trong chất lỏng nếu $P = F_A$, khi này $d_0 = d$

Vật sẽ nổi lên nếu $P < F_A$, khi này $d_0 < d$

HĐ5:

HĐ6: