**LỰC ĐẨY ÁC-SI-MÉT**

**LÝ THUYẾT**

**I. TÓM TẮT LÍ THUYẾT**

1. Tác dụng của chất lỏng lên vật nhúng chìm trong nó

Một vật nhúng vào chất lỏng, bị chất lỏng đẩy thẳng đứng từ dưới lên với lực có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ. Lực này gọi là lực đẩy Ác – si – mét.



2. Độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét

Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét:

FA = d.V

Trong đó: d là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3).

V là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3).

FA là lực đẩy Ác-si-mét (N)

Lưu ý:

- V là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ cũng chính là thể tích phần chìm của vật chứ không phải là thể tích của vật. Muốn tính thể tích phần chìm của vật có nhiều trường hợp:

   + Nếu cho biết Vnổi thì Vchìm = Vvật - Vnổi.

   + Nếu cho biết chiều cao h phần chìm của vật (có hình dạng đặc biệt) thì Vchìm=Sđáy.h

   + Nếu cho biết vật chìm hoàn toàn trong chất lỏng thì Vchìm = Vvật.

**II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

1. Tính trọng lượng riêng của chất lỏng, thể tích phần chìm của vật.

Khi biết trọng lượng của vật ở trong không khí (P) và trọng lượng của vật khi nhúng trong chất lỏng (P1) thì lực đẩy Ác-si-mét: FA = P - P1

Từ công thức: FA = d.V ⇒ Vật Lí lớp 8 | Chuyên đề: Lý thuyết - Bài tập Vật Lý 8 có đáp án

2. So sánh lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên các vật

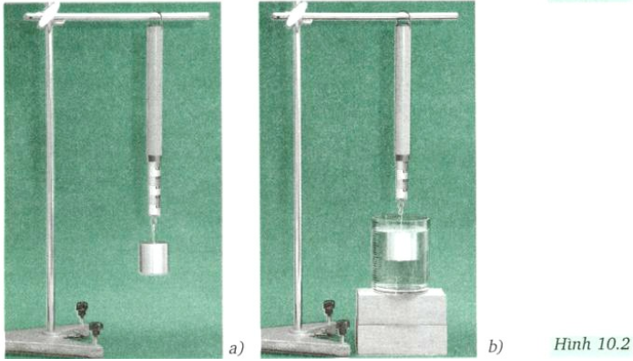
- Khi các vật được nhúng chìm hoàn toàn trong cùng một chất lỏng thì lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên các vật chỉ phụ thuộc vào thể tích của chúng. Vật nào có thể tích lớn hơn thì vật đó chịu lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên nó lớn hơn.

- Khi các vật có cùng khối lượng (làm bằng các chất khác nhau) được nhúng chìm hoàn toàn trong cùng một chất lỏng thì lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên các vật chỉ phụ thuộc vào khối lượng riêng của chúng. Vật nào có khối lượng riêng lớn hơn thì vật đó chịu lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên nó nhỏ hơn.

- Khi các vật có cùng thể tích được nhúng chìm hoàn toàn trong các chất lỏng khác nhau thì vật nào được nhúng trong chất lỏng có trọng lượng riêng lớn hơn thì vật đó chịu lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên nó lớn hơn

**BÀI TẬP SÁCH GIÁO KHOA**

***Bài C1 (trang 36 SGK Vật Lý 8)***: Treo một vật nặng vào lực kế, lực kế chỉ giá trị P (H. 10.2a). Nhúng vật nặng chìm trong nước, lực kế chỉ giá trị P1 (H.10.2b). P1 < P chứng tỏ điều gì?



Lời giải:

Điều này chứng tỏ khi nhúng trong nước, vật chịu một lực đẩy từ dưới lên

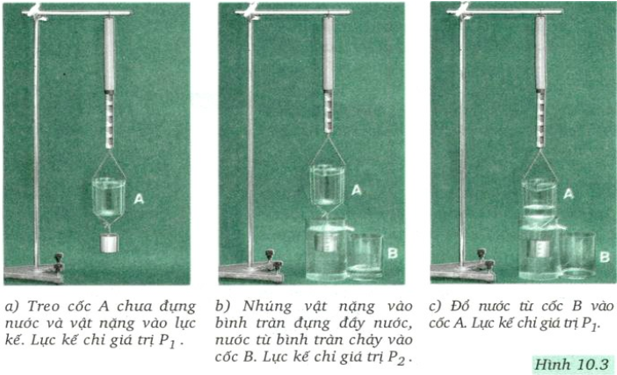
***Bài C2 (trang 36 SGK Vật Lý 8)***: Hãy chọn từ thích hợp cho chỗ trống trong kết luận sau:

Một vật nhúng trong chất lỏng bị chất lỏng tác dụng một lực đẩy hướng từ.........

Lời giải:

Một vật nhúng trong chất lòng bị chất lỏng tác dụng một lực đẩy hướng từ *dưới lên trên*.

***Bài C3 (trang 37 SGK Vật Lý 8)***: Hãy chứng minh rằng thí nghiệm ở hình 10.3 chứng tỏ dự đoán về độ lớn của lực đẩy Ác-si-mét nêu trên là đúng.



Lời giải:

Nhúng vật nặng vào bình đựng nước, thể tích nước từ trong bình tràn ra chính là thể tích của vật. Vật nhúng trong nước bị nước tác dụng một lực F đẩy từ phía dưới lên trên do dó số chỉ của lực kế lúc này là P2.

Ta có: P2 = P1 - F, do vậy P2 < P1.

Khi đổ nước từ bình B vào bình A, lực kế chỉ giá trị P1. Điều này cho thấy lực đẩy Ác-si-mét có độ lớn bằng độ lớn của trọng lượng của phần nước bị vật chiếm chỗ.

***Bài C4 (trang 38 SGK Vật Lý 8)***: Hãy giải thích hiện tượng nêu ra ở đầu bài.

Lời giải:

Kéo gầu nước khi nó còn nằm trong nước ta cảm thấy nhẹ hơn khi kéo nó ngoài không khí vì gầu nước chìm trong nước có lực đẩy Ácsimet từ dưới lên, còn trong không khí, mặc dù vẫn có lực đẩy Ácsimet của không khí tác dụng vào gầu nhưng nhỏ hơn lực tác dụng của nước rất nhiều.

***Bài C5 (trang 38 SGK Vật Lý 8)***: Một thỏi nhôm và một thỏi thép có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Thỏi nào chịu lực đẩy Ác-si-mét lớn hơn?

Lời giải:

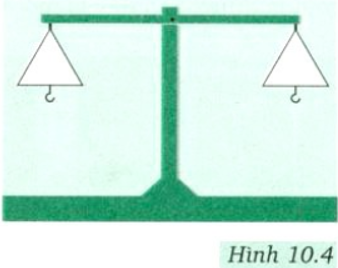
Vì thỏi nhôm và thép đều có thể tích như nhau nên chúng chịu tác dụng của lực dẩy Ácsimét như nhau.

***Bài C6 (trang 38 SGK Vật Lý 8)***: Hai thỏi đồng có thể tích bằng nhau, một thỏi đươc nhúng vào nước, một thỏi được nhúng vào dầu. Thỏi nào chịu lực đẩy Ác-si-mét lớn hơn.

Lời giải:

Do trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu nên thỏi đồng nhúng trong nước chịu lực đấy Ác-si-mét lớn hơn (mặc dù cả hai thỏi cùng chiếm một thể tích trong nước như nhau).

***Bài C7 (trang 38 SGK Vật Lý 8)***: Hãy nêu phương án thí nghiệm dùng cân vẽ ở hình 10.4 thay cho lực kế để kiểm tra dự đoán về độ lớn của lực đẩy Ác-si- mét.



Lời giải:

- *Bước 1:* Dùng cân để cân một vật nặng nhỏ không thấm nước treo dưới một cốc A đặt trên đĩa cân.

Khối lượng vật và cốc (đĩa bên trái) bằng đúng trọng lượng của các quả cân (đĩa bên phải).

- *Bước 2:* Vật vẫn treo trên cân nhưng được nhúng hoàn toàn vào một bình tràn B chứa đầy nước, khi đó một phần nước trong bình tràn chảy ra cốc C và cân bị lệch về phía các quả cân.

- *Bước 3:* Vẫn giữ nguyên vật trong bình tràn đồng thời đổ nước từ cốc C vào cốc A trên đĩa cân thấy cân trở lại cân bằng.

Như vậy, lực đẩy Ácsimet có độ lớn bằng trọng lượng của phần nước bị chiếm chỗ.

**BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP**

***Bài 10.1 (trang 32 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Lực đẩy Ác – si – mét phụ thuộc vào

A. Trọng lượng riêng của chất lỏng và của vật

B. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

C. Trọng lượng riêng và thể tích của vật

D. Trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

Lời giải:

Chọn B

Lực đẩy Ác – si – mét phụ thuộc vào trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

***Bài 10.2 (trang 32 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Ba quả cầu bằng thép nhúng trong nước (H.10.1). Hỏi lực Ác – si –mét tác dụng lên quả cầu nào lớn nhất? Hãy chọn câu trả lời đúng:

A. Quả 3, vì nó ở sâu nhất.

B. Quả 2, vì nó lớn nhất.

C. Quả 1, vì nó nhỏ nhất.

D. Bằng nhau vì đều bằng thép và đều nhúng trong nước.

Lời giải:

Chọn B

Vì ba quả cầu đều được nhúng ngập trong nước và trọng lượng riêng của chất lỏng như nhau, quả 2 có thể tích lớn nhất nên lực đẩy Ác – si – mét tác dụng nên nó là lớn nhất.

***Bài 10.3 (trang 32 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Ba vật làm bằng ba chất khác nhau: đồng, sắt, nhôm có khối lượng bằng nhau, khi nhúng ngập chúng vào nước thì lực đẩy của nước tác dụng vào ba vật có khác nhau không? Tại sao?

Lời giải:

Ba vật làm bằng ba chất khác nhau nên khối lượng riêng của ba chất đồng, sắt, nhôm khác nhau và theo thứ tự: Dđồng > Dsắt > Dnhôm .

Theo công thức Giải SBT Vật Lí 8 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 8 thì nếu ba vật có khối lượng bằng nhau nhưng vật có khối lượng riêng nhỏ hơn thì có thể tích lớn hơn.

Do đó thể tích của các vật như sau: Vđồng < Vsắt < Vnhôm . Như vậy, lực tác dụng của nước vào nhôm là lớn nhất (đồng có thể tích nhỏ nhất).

***Bài 10.4 (trang 32 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Ba vật làm bằng ba chất khác nhau: sắt, nhôm, sứ có hình dạng khác nhau nhưng thể tích bằng nhau. Khi nhúng ngập chúng vào trong nước thì lực của nước tác dụng vào ba vật có khác nhau không? Tại sao?

Lời giải:

Lực đẩy của nước tác dụng vào ba vật là bằng nhau vì lực đẩy Ác- si – mét phụ thuộc vào trọng lượng riêng của chất lỏng mà ba vật đều được nhúng trong nước trọng lượng riêng của nó như nhau còn thể tích của khối chất lỏng bị vật chiếm chỗ lại bằng nhau.

***Bài 10.5 (trang 32 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Thể tích của một miếng sắt là 2dm3. Tính lực đẩy Ác – si –mét tác dụng lên miếng sắt khi nó được nhúng chìm trong nước, trong rượu. Nếu miếng sắt được nhúng ở độ sâu khác nhau, thì lực đẩy Ác – si – mét có thay đổi không? Tại sao?

Tóm tắt:

Miếng sắt có Vsắt = 2 dm3;

Nhúng chìm trong nước có dnước= 10000N/m3, trong rượu có drượu= 8000N/m3

Lực đẩy Ác – si –mét: Fnước= ?, Frượu= ?

Lời giải:

Ta có: Vsắt = 2dm3 = 0,002m3.

Lực đẩy Ác – si –mét tác dụng lên miếng sắt khi miếng sắt được nhúng chìm trong nước là:

Fnước = dnước.Vsắt = 10000N/m3.0,002m3 = 20N

Lực đẩy Ác – si –mét tác dụng lên miếng sắt khi miếng sắt được nhúng chìm trong rượu là:

Frượu = drượu.Vsắt = 8000N/m3.0,002m3 = 16N

Lực đẩy Ác – si – mét không thay đổi khi nhúng vật ở những độ sâu khác nhau vì lực đẩy Ác – si – mét chỉ phụ thuộc vào trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

***Bài 10.6 (trang 32 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Một thỏi nhôm và một thỏi đồng có trọng lượng như nhau. Treo các thỏi nhôm và đồng vào hai phía của một cân treo. Để cân thăng bằng rồi nhúng ngập cả hai thỏi đó đồng thời vào hai bình đựng nước. Cân bây giờ còn thăng bằng không? Tại sao?

Lời giải:

Lực đẩy của nước tác dụng vào hai thỏi tính bằng công thức:

F1 = d.V1; F2 = d.V2 (trong đó d là trọng lượng riêng của nước, V1 là thể tích của thỏi nhôm, V2 là thể tích của thỏi đồng)

Vì hai thỏi có trọng lượng như nhau: P1 = P2 và trọng lượng riêng của đồng lớn hơn của nhôm d1 < d2 nên V1 > V2, do đó F1 > F2.

Vậy cân sẽ không cân bằng nữa khi nhúng ngập cả hai thỏi đồng thời vào hai bình đựng nước.

***Bài 10.7 (trang 32 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Lực đẩy Ác – si –mét có thể tác dụng lên vật nào dưới đây?

A. vật chìm hoàn toàn trong chất lỏng.

B. Vật lơ lửng trong chất lỏng

C. Vật nổi trên chất lỏng.

D. Cả ba trường hợp trên.

Lời giải:

Chọn D

Lực đẩy Ác – si –mét có thể tác dụng lên vật chìm hoàn toàn trong chất lỏng, vật lơ lửng trong chất lỏng, vật nổi trên chất lỏng.

***Bài 10.8 (trang 33 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Thả một viên bi sắt vào một cốc nước. Viên bi càng xuống sâu thì

A. lực đẩy Ác – si – mét tác dụng lên nó càng tăng, áp suất nước tác dụng lên nó càng tăng.

B. lực đẩy Ác – si – mét tác dụng lên nó càng giảm, áp suất nước tác dụng lên nó càng tăng.

C. lực đẩy Ác – si – mét tác dụng lên nó không đổi, áp suất nước tác dụng lên nó càng tăng.

D. lực đẩy Ác – si – mét tác dụng lên nó không đổi, áp suất nước tác dụng lên nó không đổi.

Lời giải:

Chọn C

Vì lực đẩy Ác – si – mét không phụ thuộc vào độ sâu nên lực đẩy Ác – si – mét không đổi, còn áp suất chất lỏng tỉ lệ thuận với độ sâu của vật tới mặt thoáng của chất lỏng nên viên bi sắt càng xuống sâu thì áp suất càng tăng.

***Bài 10.9 (trang 33 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Một vật được móc vào lực kế để đo lực theo phương thẳng đứng. Khi vật ở trong không khí, lực kế chỉ 4,8 N. Khi vật chìm trong nước, lực kế chỉ 3,6 N. Biết trọng lượng riêng của nước là 104 N/m3. Bỏ qua lực đẩy Ác – si – mét của không khí. Thể tích của vật nặng là

A. 480 cm3

B. 360 cm3

C. 120 cm3

D. 20 cm3

Lời giải:

Chọn C.

Sự thay đổi về số chỉ của lực kế khi đo ở trong không khí và trong nước là do lực đẩy Ác-si-mét gây ra. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên vật:

FA = P – P’ = 4,8 – 3,6 =1,2N

Mặt khác ta có: FA = V.dn (vật ngập trong nước nên V = Vvật)

Suy ra thể tích vật:

Giải SBT Vật Lí 8 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 8

***Bài 10.10 (trang 33 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Điều kiện để một vật đặc, không thấm nước, chỉ chìm một phần trong nước là:

A. trọng lượng riêng của vật bằng trọng lượng riêng của nước

B. trọng lượng riêng của vật nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước.

C. lực đẩy Ác – si –mét lớn hơn trọng lượng của vật.

D. lực đẩy Ác – si –mét nhỏ hơn trọng lượng của vật.

Lời giải:

Chọn B

Trọng lượng của vật là: P = dv.Vvật

Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên vật khi vật chỉ chìm một phần trong nước là:

FA = dn.Vphần chìm.

Vì vật chỉ chìm một phần nên có sự cân bằng lực: FA = P

↔ dv.Vvật = dn.Vphần chìm

Vì Vphần chìm < Vvật nên dn > dvật

Vậy điều kiện để một vật đặc, không thấm nước, chỉ chìm một phần trong nước là trọng lượng riêng của vật nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước.

***Bài 10.11 (trang 33 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Một cục nước đá được thả nổi trong một cốc đựng nước. Chứng minh rằng khi nước đá tan hết thì mực nước trong cốc không thay đổi.

Lời giải:

Gọi P1 là trọng lượng của cục nước đá khi chưa tan

V1 là thể tích của phần nước bị cục nước đá chiếm chỗ

dn là trọng lượng riêng của nước

FA là lực đẩy Ác – si –mét tác dụng lên cục nước đá khi chưa tan.

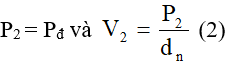
Cục đá nổi trong nước nên Pđá = FA = V1.dn

Giải SBT Vật Lí 8 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 8

Gọi V2 là thể tích của nước do cục nước đá tan hết tạo thành, P2 là trọng lượng của lượng nước do đá tan ra, ta có:

Giải SBT Vật Lí 8 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 8

Vì khối lượng của cục nước đá và khối lượng của lượng nước do cục nước đá tan hết tạo thành phải bằng nhau, nên:



Từ (1) và (2) ⇒ V1 = V2. Thể tích của phần nước đá chiếm chỗ đúng bằng thể tích của nước trong cốc nhận được khi nước đá tan hết. Do đó mực nước trong cốc không thay đổi.

***Bài 10.12 (trang 33 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Treo một vật ở ngoài không khí vào lực kế, lực kế chỉ 2,1N. Nhúng chìm vật đó vào nước thì chỉ số của lực kế giảm 0,2N. Hỏi chất làm vật đó có trọng lượng riêng gấp bao nhiêu lần trọng lượng riêng của nước? Biết trọng lượng riêng của nước là 10 000N/m3

Tóm tắt:

Ở ngoài không khí: P = 2,1 N

Trong nước, số chỉ giảm 0,2N.

dnước = dn= 10000 N/m3.

d/dn = ?

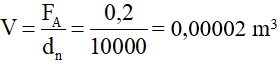
Lời giải:

Khi nhúng chìm vật vào nước, vật chịu tác dụng của lực đẩy Ác – si –mét nên chỉ số của lực kế giảm 0,2N, tức là FA = 0,2N.

Ta có: FA = V.dn, trong đó dn là trọng lượng riêng của nước, V là thể tích phần nước bị vật chiếm chỗ.

Vật ngập hoàn toàn trong nước nên Vvật = V.

Thể tích của vật là:



Treo một vật ở ngoài không khí vào lực kế, lực kế chỉ 2,1N nên trọng lượng của vật là: P = 2,1 N.

Suy ra trọng lượng riêng của chất làm vật:

Giải SBT Vật Lí 8 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 8

Tỉ số:

Giải SBT Vật Lí 8 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 8.

Vậy chất làm vật là bạc.

***Bài 10.13 (trang 33 Sách bài tập Vật Lí 8)*** Một quả cầu bằng nhôm, ở ngoài không khí có trọng lượng là 1,458N. Hỏi phải khoét bớt lõi quả cầu một thể tích bằng bao nhiêu rồi hàn kín lại, để khi thả vào nước quả cầu nằm lơ lửng trong nước? Biết trọng lượng riêng của nước và nhôm lần lượt là 10 000 N/m3 và 27 000 N/m3.

Tóm tắt:

PAl = 1,458 N; dn = 10000 N/m3; dAl = 27000 N/m3.

Để cầu lơ lửng thì phải khoét một thể tích Vk =?

Lời giải:

Thể tích của quả cầu nhôm:

Giải SBT Vật Lí 8 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 8

Gọi thể tích phần còn lại của quả cầu sau khi khoét lỗ là V’. Để quả cầu nằm lơ lửng trong nước thì trọng lượng còn lại P’ của quả cầu phải bằng lực đẩy Ác – si – mét: P’ = FA.

↔ dAl.V’ = dn.V

Giải SBT Vật Lí 8 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 8

Thể tích nhôm đã khoét là: Vk = V – V’ = 54 – 20 = 34 cm3.

**BÀI TẬP VỞ BÀI TẬP**

***Bài 10a trang 51-52 VBT Vật Lí 8***: Móc một quả nặng vào lực kế, số chỉ của lực kế là 20N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước, số chỉ của lực kế thay đổi như thế nào?

A. Tăng lên hai lần.

B. Giảm đi.

C. Không thay đổi.

D. Giảm đi hai lần.

Lời giải:

Chọn B.

Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước thì vật chịu thêm tác dụng của lực đẩy Ác-si-mét nên làm cho vật nhẹ đi, do đó số chỉ lực kế giảm.

***Bài 10b trang 52 VBT Vật Lí 8***: Một vật ở ngoài không khí có trọng lượng 2,1N, nhúng vào nước thì nó nhẹ hơn 0,2N. Hỏi vật đó làm bằng chất gì? cho dnước = 10000N/m3.

Lời giải:

Sự thay đổi về số chỉ của lực kế khi đo ở trong không khí và trong nước là do lực đẩy Ác-si-mét gây ra. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên vật: FA = 0,2N.

Mặt khác ta có: FA = V.dn (vật ngập trong nước nên V = Vvật).

Suy ra thể tích vật:

Bài 10b trang 52 Vở bài tập Vật Lí 8 | Giải vở bài tập Vật Lí 8

Trọng lượng riêng của vật là:

Bài 10b trang 52 Vở bài tập Vật Lí 8 | Giải vở bài tập Vật Lí 8

Vậy vật đó làm bằng bạc.

***Bài 10c trang 52 VBT Vật Lí 8***: Một miếng đồng hình chữ nhật, dài 3cm, rộng 2cm, cao 1cm. Tính lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên miếng đồng khi nó được nhúng chìm trong nước, trong rượu. Nếu miếng đồng được nhúng chìm ở các độ sâu khác nhau, thì lực đẩy Ác-si-mét có thay đổi không?

Lời giải:

Ta có: dnước = 10000N/m3; drượu = 8000N/m3.

Thể tích của miếng đồng đó là: V = 3.2.1 = 6cm3 = 0,000006m3.

Lực đẩy Ác-si-mét của nước tác dụng lên miếng đồng là:

FA1 = dnước.V = 10000.0,000006 = 0,06(N).

Lực đẩy Ác-si-mét của rượu tác dụng lên miếng đồng là:

FA2 = drượu.V = 8000.0,000006 = 0,048(N).

Nếu miếng đồng bị nhúng chìm ở các độ sâu khác nhau thì lực đẩy Ác-si-mét không thay đổi vì thể tích phần vật ngập trong chất lỏng không đổi bằng thể tích của vật.

**TRẮC NGHIỆM LUYỆN TẬP**

**Bài 1:**Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Lực đẩy Acsimét

B. Lực đẩy Acsimét và lực ma sát

C. Trọng lực

D. Trọng lực và lực đẩy Acsimét

**Lời giải:**

Một vật ở trong nước thì chịu tác dụng của lực đẩy Acsimét và trọng lực

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 2:**Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

A. Một hòn bi ở trong nước chỉ chịu tác dụng lực đẩy Acsimét

B. Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng lực đẩy Acsimét và lực ma sát

C. Một hòn bi ở trong nước chỉ chịu tác dụng trọng lực

D. Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng trọng lực và lực đẩy Acsimét

**Lời giải:**

Một hòn bi ở trong nước thì chịu tác dụng của lực đẩy Acsimét và trọng lực

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 3:**Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng:

A. Trọng lượng của vật

B. Trọng lượng của chất lỏng

C. Trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ

D. trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng

**Lời giải:**

Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 4:**Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng trọng lượng của vật

B. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng trọng lượng của chất lỏng

C. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ

D. Lực đẩy Ác-si-mét tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng bằng trọng lượng của phần vật nằm dưới mặt chất lỏng

**Lời giải:**

Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 5:**Công thức tính lực đẩy Acsimet là:

A. FA =DV

B. FA = Pvat

C. FA = dV

D. FA = d.h

**Lời giải:**

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

Trong đó:

+ d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

+ V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 6:**Trong công thức tính lực đẩy Acsimet: FA = dV, V là:

A. Thể tích của vật

B. Thể tích chất lỏng chứa vật

C. Thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ

D. Thể tích phần chất lỏng không bị vật chiếm chỗ

**Lời giải:**

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

Trong đó:

+ d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

+ V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 7:**Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào các yếu tố:

A. Trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

B. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.

C. Trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ. D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 8:**Nhận định nào sau đây là **đúng**:

A. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

B. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.

C. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 9:**Trong các câu sau, câu nào đúng?

A. Lực đẩy Acsimet cùng chiều với trọng lực.

B. Lực đẩy Acsimet tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Lực đẩy Acsimet có điểm đặt ở vật.

D. Lực đẩy Acsimet luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 10:**Trong các câu sau, câu nào **đúng**khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Cùng chiều với trọng lực.

B. Tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Có điểm đặt ở vật.

D. Luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 11:**Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Hướng thẳng đứng lên trên.

B. Hướng thẳng đứng xuống dưới

C. Theo mọi hướng

D. Một hướng khác.

**Lời giải:**

Lực đẩy acsimet có hướng thẳng đứng từ dưới lên.

Đáp án cần chọn là: A

**Bài 12:**Trong các phát biểu sau đây về lực đẩy Acsimet, phát biểu nào là đúng?

A. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật theo mọi phương.

D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 8:**Nhận định nào sau đây là **đúng**:

A. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

B. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.

C. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 9:**Trong các câu sau, câu nào đúng?

A. Lực đẩy Acsimet cùng chiều với trọng lực.

B. Lực đẩy Acsimet tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Lực đẩy Acsimet có điểm đặt ở vật.

D. Lực đẩy Acsimet luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 10:**Trong các câu sau, câu nào **đúng**khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Cùng chiều với trọng lực.

B. Tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Có điểm đặt ở vật.

D. Luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 11:**Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Hướng thẳng đứng lên trên.

B. Hướng thẳng đứng xuống dưới

C. Theo mọi hướng

D. Một hướng khác.

**Lời giải:**

Lực đẩy acsimet có hướng thẳng đứng từ dưới lên.

Đáp án cần chọn là: A

**Bài 12:**Trong các phát biểu sau đây về lực đẩy Acsimet, phát biểu nào là đúng?

A. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật theo mọi phương.

D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 8:**Nhận định nào sau đây là **đúng**:

A. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

B. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.

C. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 9:**Trong các câu sau, câu nào đúng?

A. Lực đẩy Acsimet cùng chiều với trọng lực.

B. Lực đẩy Acsimet tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Lực đẩy Acsimet có điểm đặt ở vật.

D. Lực đẩy Acsimet luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 10:**Trong các câu sau, câu nào **đúng**khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Cùng chiều với trọng lực.

B. Tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Có điểm đặt ở vật.

D. Luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 11:**Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Hướng thẳng đứng lên trên.

B. Hướng thẳng đứng xuống dưới

C. Theo mọi hướng

D. Một hướng khác.

**Lời giải:**

Lực đẩy acsimet có hướng thẳng đứng từ dưới lên.

Đáp án cần chọn là: A

**Bài 12:**Trong các phát biểu sau đây về lực đẩy Acsimet, phát biểu nào là đúng?

A. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật theo mọi phương.

D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 8:**Nhận định nào sau đây là **đúng**:

A. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

B. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.

C. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 9:**Trong các câu sau, câu nào đúng?

A. Lực đẩy Acsimet cùng chiều với trọng lực.

B. Lực đẩy Acsimet tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Lực đẩy Acsimet có điểm đặt ở vật.

D. Lực đẩy Acsimet luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 10:**Trong các câu sau, câu nào **đúng**khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Cùng chiều với trọng lực.

B. Tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Có điểm đặt ở vật.

D. Luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 11:**Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Hướng thẳng đứng lên trên.

B. Hướng thẳng đứng xuống dưới

C. Theo mọi hướng

D. Một hướng khác.

**Lời giải:**

Lực đẩy acsimet có hướng thẳng đứng từ dưới lên.

Đáp án cần chọn là: A

**Bài 12:**Trong các phát biểu sau đây về lực đẩy Acsimet, phát biểu nào là đúng?

A. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật theo mọi phương.

D. Trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 8:**Nhận định nào sau đây là **đúng**:

A. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của vật và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

B. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của vật.

C. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

D. Lực đẩy Acsimét phụ thuộc vào các yếu tố trọng lượng riêng của chất lỏng và thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**Lời giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét: FA = d.V

=> Lực đẩy Ác-si-mét phụ thuộc vào:

+ Trọng lượng riêng của chất lỏng (d)

+ Thể tích của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (V)

Đáp án cần chọn là: D

**Bài 9:**Trong các câu sau, câu nào đúng?

A. Lực đẩy Acsimet cùng chiều với trọng lực.

B. Lực đẩy Acsimet tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Lực đẩy Acsimet có điểm đặt ở vật.

D. Lực đẩy Acsimet luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 10:**Trong các câu sau, câu nào **đúng**khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Cùng chiều với trọng lực.

B. Tác dụng theo mọi phương vì chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

C. Có điểm đặt ở vật.

D. Luôn có độ lớn bằng trọng lượng của vật.

**Lời giải:**

A - sai vì: Lực đẩy Acsimét ngược chiều với trọng lực

B - sai

C - đúng

D - sai vì: Lực đẩy Acsimét có độ lớn bằng trọng lượng của phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

Đáp án cần chọn là: C

**Bài 11:**Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về lực đẩy Acsimet?

A. Hướng thẳng đứng lên trên.

B. Hướng thẳng đứng xuống dưới

C. Theo mọi hướng

D. Một hướng khác.

**Lời giải:**

Lực đẩy acsimet có hướng thẳng đứng từ dưới lên.

Đáp án cần chọn là: A

**Bài 12:**Trong các phát biểu sau đây về lực đẩy Acsimet, phát biểu nào là đúng?

A. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật theo mọi phương.

B. Lực đẩy Acsimet bao giờ cũng hướng thẳng đứng từ dưới lên trên.

C. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật bao giờ cũng hướng thẳng đứng từ trên xuống dưới.

D. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật bao giờ cũng ngược chiều với lực khác tác dụng lên vật đó.

Lời giải:

Lực đẩy acsimet có hướng thẳng đứng từ dưới lên.

Đáp án cần chọn là: B

Bài 13: 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 met 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 met lớn hơn.

C. Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Ác si met như nhau vì chúng cùng được nhúng trong nước như nhau.

D. Hai thỏi nhôm và thép đều chịu tác dụng của lực đẩy Ác si met như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau.

Lời giải:

A, B, C - sai

D - đúng

Đáp án cần chọn là: D

Bài 14: Một thỏi sắt và một thỏi đồng có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. Hai thỏi sắt và đồng đều chịu tác dụng của lực đẩy Ác si met như nhau vì chúng cùng được nhúng trong nước như nhau.

B. Thỏi nào nằm sâu hơn thì lực đẩy Ác si met tác dụng lên thỏi đó lớn hơn.

C. Hai thỏi sắt và đồng đều chịu tác dụng của lực đẩy Ác si met như nhau vì chúng chiếm thể tích trong nước như nhau.

D. Đồng có trọng lượng riêng lớn hơn sắt nên thỏi đồng chịu tác dụng của lực đẩy Ác si met lớn hơn.

Lời giải:

Lực đẩy acsimet phụ thuộc vào trọng lượng riêng chất lỏng và thể tích phần chất lỏng chiếm chỗ, mà đồng và sắt cùng nhúng trong nước và thể tích như nhau do vậy mà chúng chịu lực đẩy acsimet như nhau.

Đáp án cần chọn là: C

Bài 15: Hai thỏi đồng có thể tích bằng nhau, một thỏi được nhúng vào nước, một thỏi được nhúng vào dầu. Thỏi nào chịu lực đẩy Acsimet lớn hơn? Vì sao?

A. Thỏi đồng ở trong dầu chịu lực đẩy Ác si met lớn hơn vì trọng lượng riêng của dầu lớn hơn trọng lượng riêng của nước.

B. Thỏi đồng ở trong nước chịu lực đẩy Ác si met nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.

C. Thỏi đồng ở trong nước chịu lực đẩy Ác si met lớn hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.

D. Lực đẩy Ác si met tác dụng lên hai thỏi như nhau vì cả hai thỏi cùng chiếm trong chất lỏng một thể tích như nhau.

Lời giải:

Thỏi đồng ở trong nước chịu lực đẩy Ác si met lớn hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.

Đáp án cần chọn là: C

Bài 16: Hai thỏi chì có thể tích bằng nhau, một thỏi được nhúng vào nước, một thỏi được nhúng vào dầu. Thỏi nào chịu lực đẩy Ác si met nhỏ hơn? Vì sao?

A. Thỏi chì ở trong dầu chịu lực đẩy Ác si met nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của dầu lớn hơn trọng lượng riêng của nước.

B. Thỏi chì ở trong dầu chịu lực đẩy Ác si met nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.

C. Thỏi chì ở trong nước chịu lực đẩy Ác si met nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.

D. Lực đẩy Ác si met tác dụng lên hai thỏi như nhau vì cả hai thỏi cùng chiếm trong chất lỏng một thể tích như nhau.

Lời giải:

Thỏi chì ở trong dầu chịu lực đẩy Ác-si-met nhỏ hơn vì trọng lượng riêng của nước lớn hơn trọng lượng riêng của dầu.

Đáp án cần chọn là: B

Bài 17: Khi ôm một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi ôm nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì:

A. khối lượng của tảng đá thay đổi

B. khối lượng của nước thay đổi

C. lực đẩy của nước

D. lực đẩy của tảng đá

Lời giải:

Khi ôm một tảng đá ở trong nước ta thấy nhẹ hơn khi ôm nó trong không khí. Sở dĩ như vậy là vì lực đẩy của nước

Đáp án cần chọn là: C

Bài 18: 1cm3 nhôm (có trọng lượng riêng 27000N/m3) và 1cm3 chì (trọng lượng riêng 130000N/m3) được thả vào một bể nước. Lực đẩy tác dụng lên khối nào lớn hơn?

A. Nhôm

B. Chì

C. Bằng nhau

D. Không đủ dữ liệu kết luận

Lời giải:

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét:  FA=d.V

Trong đó:

     + d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

     + V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

Thể tích của nhôm và chì là như nhau và cùng được thả vào một bể nước nên trọng lượng riêng của chất lỏng như nhau

=> Lực đẩy tác dụng lên khối nhôm và chì là như nhau.

Đáp án cần chọn là: C

Bài 19: 1cm3 nhôm (có trọng lượng riêng 27000N/m3) và 1cm3 chì (trọng lượng riêng 78500N/m3) được thả vào một bể nước. Lực đẩy tác dụng lên khối nào lớn hơn?

A. Nhôm

B. Thép

C. Bằng nhau

D. Không đủ dữ liệu kết luận

Lời giải:

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét:  FA=d.V

Trong đó:

     + d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

     + V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

Thể tích của nhôm và thép là như nhau và cùng được thả vào một bể nước nên trọng lượng riêng của chất lỏng như nhau

=> Lực đẩy tác dụng lên khối nhôm và thép là như nhau.

Đáp án cần chọn là: C

Bài 20: 1kg nhôm (có trọng lượng riêng 27000N/m3) và 1kg chì (trọng lượng riêng 130000N/m3) được thả vào một bể nước. Lực đẩy tác dụng lên khối nào lớn hơn?

A. Nhôm

B. Chì

C. Bằng nhau

D. Không đủ dữ liệu kết luận.

Lời giải:

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét:  FA=d.V

Trong đó:

     + d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

     + V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

Từ đầu bài, ta có trọng lượng riêng của chì lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm => cùng 1kg thì thể tích của chì sẽ nhỏ hơn thể tích của nhôm

=> Thể tích của nhôm lớn hơn của chì => lực đẩy Acsimét của nhôm lớn hơn của chì

Đáp án cần chọn là: A

Bài 21: 1kg nhôm (có trọng lượng riêng 27000N/m3) và 1 kg đồng (trọng lượng riêng 89000N/m3) được thả vào một bể nước. Lực đẩy tác dụng lên khối nào lớn hơn?

A. Nhôm

B. Đồng

C. Bằng nhau

D. Không đủ dữ liệu kết luận

Lời giải:

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét:  FA=d.V

Trong đó:

     + d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

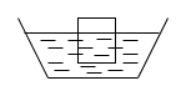
     + V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

Từ đầu bài, ta có trọng lượng riêng của đồng lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm => cùng 1kg thì thể tích của đồng sẽ nhỏ hơn thể tích của nhôm

=> Thể tích của nhôm lớn hơn của đồng => lực đẩy Acsimét của nhôm lớn hơn của đồng.

Đáp án cần chọn là: A

Bài 22: Ta biết công thức tính lực đẩy Acsimet là FA = d. V. Ở hình vẽ bên thì V là thể tích nào?



A. Thể tích toàn bộ vật

B. Thể tích chất lỏng

C. Thể tích phần chìm của vật

D. Thể tích phần nổi của vật

Lời giải:

Ta có: Công thức tính lực đẩy Ác-si-mét:  FA=d.V

Trong đó:

     + d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

     + V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

=> V là thể tích của phần chìm của vật

Đáp án cần chọn là: C

Bài 23: Trong công thức lực đẩy Acsimet FA = d. V. Các đại lượng d, V là gì? Hãy chọn câu đúng

A. d là trọng lượng riêng của vật, V là thể tích của vật.

B. d là trọng lượng riêng của chất lỏng, V là thể tích của vật.

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

D. Một câu trả lời khác.

Lời giải:

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

trong đó:

     + d: là trọng lượng riêng của chất lỏng (N/m3)

     + V: thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

Đáp án cần chọn là: C

Bài 24: Một quả cầu bằng sắt treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ 1,7N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 1,2N. Lực đẩy Acsimet có độ lớn là:

A. 1,7N

B. 1,2N

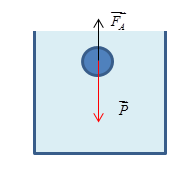
C. 2,9N

D. 0,5N

Lời giải:

+ Khi treo quả cầu sắt ở ngoài không khí, số chỉ lực kế chính là trọng lực của vật: P = 1,7N  (1)

+ Khi nhúng chìm quả cầu vào nước thì:



Quả cầu chịu tác dụng của hai lực là lực đẩy Acsimét và trọng lực,

Số chỉ của lực kế khi đó: F = P – FA = 1,2N  (2)

Từ (1) và (2), ta suy ra: FA = 1,7 − 1,2 = 0,5N

Đáp án cần chọn là: D

Bài 25: Một quả cầu bằng sắt treo vào 1 lực kế ở ngoài không khí lực kế chỉ 2N. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ 1,6N. Lực đẩy Acsimet có độ lớn là:

A. 1,7N

B. 1,2N

C. 2,9N

D. 0,4N

Lời giải:

+ Khi treo quả cầu sắt ở ngoài không khí, số chỉ lực kế chính là trọng lực của vật:

P = 2N  (1)

+ Khi nhúng chìm quả cầu vào nước thì:

Quả cầu chịu tác dụng của hai lực là lực đẩy Acsimét và trọng lực,

Số chỉ của lực kế khi đó: F  = P – FA = 1,6N  (2)

Từ (1) và (2), ta suy ra: FA = 2 − 1,6 = 0,4N

Đáp án cần chọn là: D

Bài 26: Ba quả cầu có cùng thể tích, quả cầu 1 làm bằng nhôm, quả cầu 2 làm bằng đồng, quả cầu 3 làm bằng sắt. Nhúng chìm cả 3 quả cầu vào trong nước. So sánh lực đẩy Acsimet tác dụng lên mỗi quả cầu ta thấy.

A. F1A > F2A > F3A

B. F1A = F2A = F3A

C. F3A > F2A > F1A

D. F2A > F3A > F1A

Lời giải:

Ta có: Lực đẩy Ác-si-mét FA = dV

Vì thể tích của 3 quả cầu như nhau và đều được nhúng chìm trong nước

=> Lực đẩy acsimét tác dụng lên mỗi quả cầu là như nhau hay F1A = F2A = F3A

Đáp án cần chọn là: B

Bài 27: Ba quả cầu có cùng thể tích, quả cầu 1 làm bằng nhôm, quả cầu 2 làm bằng đồng, quả cầu 3 làm bằng sắt. Nhúng chìm cả 3 quả cầu vào trong nước. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên quả cầu nào lớn nhất?

A. Quả cầu đồng

B. Quả cầu sắt

C. Quả cầu nhôm

D. Lực đẩy Acsimét tác dụng lên 3 quả cầu như nhau

Lời giải:

Ta có: Lực đẩy Ác-si-mét FA = dV

Vì thể tích của 3 quả cầu như nhau và đều được nhúng chìm trong nước

=> Lực đẩy acsimét tác dụng lên mỗi quả cầu là như nhau.

Đáp án cần chọn là: D

Bài 28: Một vật móc vào 1 lực kế, ngoài không khí lực kế chỉ 2,13N. Khi nhúng chìm vật vào trong nước lực kế chỉ 1,83N. Biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3. Thể tích của vật là:

A. 213cm3

B. 183cm3

C. 30cm3

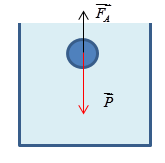
D. 396cm3

Lời giải:

+ Khi vật ở ngoài không khí, số chỉ lực kế chính là trọng lực của vật:

P = 2,13N  (1)

+ Khi nhúng chìm quả cầu vào nước thì:



Vật chịu tác dụng của hai lực là lực đẩy Acsimét và trọng lực,

Số chỉ của lực kế khi đó: F = P – FA = 1,83N (2)

Từ (1) và (2), ta suy ra: FA = 2,13 − 1,83 = 0,3N

Mặt khác, ta có: FA=dV→V = Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất = 30cm3

Đáp án cần chọn là: C

Bài 29: Treo một vật nhỏ vào một lực kế và đặt chúng trong không khí thấy lực kế chỉ F = 12N, nhưng khi nhúng chìm hoàn toàn vật trong nước thì lực kế chỉ F’ = 7N. Cho khối lượng riêng nước là 1000kg/m2. Thể tích của vật và trọng lượng riêng của nó lần lượt là:

A. V = 5.10−4m3; d = 24000N/m3

B. V = 5.10−3m3; d = 2400N/m3

C. V = 5.10−5m3; d = 24000N/m3

D. Một cặp giá trị khác.

Lời giải:

+ Khi vật ở ngoài không khí, số chỉ lực kế chính là trọng lực của vật:

P = F = 12N (1)

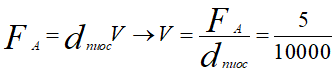
+ Khi nhúng chìm quả cầu vào nước thì:

Vật chịu tác dụng của hai lực là lực đẩy Acsimét và trọng lực,

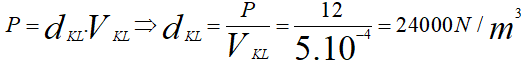
Số chỉ của lực kế khi đó: F′ = P – FA = 7N  (2)

Từ (1) và (2), ta suy ra: FA = 12 – 7 = 5N

Mặt khác, ta có:

 = 5.10-4m3

Ta có:



Đáp án cần chọn là: A

Bài 30: Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 30N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước số chỉ của lực kế thay đổi như thế nào?

A. Tăng lên

B. Giảm đi

C. Không thay đổi

D. Chỉ số 0.

Lời giải:

Do khi nhúng vật vào nước, vật chịu tác dụng của lực đẩy Acsimét hướng lên trên => Số chỉ của lực kế sẽ giảm đi.

Đáp án cần chọn là: B

Bài 31: Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 20N. Nhúng chìm quả nặng đó vào trong nước, nhận xét nào sau đây đúng khi nói về số chỉ lực kế khi đó

A. Số chỉ lực kế tăng lên

B. Số chỉ lực kế giảm đi

C. Số chỉ lực kế không thay đổi

D. Số chỉ lực kế bằng 0.

Lời giải:

Do khi nhúng vật vào nước, vật chịu tác dụng của lực đẩy Acsimét hướng lên trên => Số chỉ của lực kế sẽ giảm đi.

Đáp án cần chọn là: B

Bài 32: Một quả cầu bằng đồng được treo vào lực kế ở ngoài không khí thì lực kế chỉ 4,45N. Nhúng chìm quả cầu vào rượu thì lực kế chỉ bao nhiêu? Biết drượu = 8000N/m3, ddong = 89000N/m3

A. 4,45N

B. 4,25N

C. 4,15N

D. 4,05N

Lời giải:

+ Khi quả cầu ở ngoài không khí, số chỉ lực kế chính là trọng lực của quả cầu:

P = 4,45N  (1)

Ta có: P = dV =>Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất = 5.10-5m3

+ Khi nhúng chìm quả cầu vào rượu thì quả cầu chịu tác dụng của lực đẩy Acsimét và trọng lực.

Lực đẩy Acsimét tác dụng lên quả cầu:

Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất = 8000.5.10-3 = 0,4N

Số chỉ của lực kế là: F = P – FA = 4,45 − 0,4 = 4,05N

Đáp án cần chọn là: D

Bài 33: Một quả cầu bằng nhôm được treo vào lực kế thì lực kế chỉ 5,34N. Nhúng chìm quả cầu vào rượu thì lực kế chỉ bao nhiêu? Biết drượu = 8000N/m3, ddong = 89000N/m3

A. 4,45N

B. 4,25N

C. 4,15N

D. 4,86N

Lời giải:

+ Khi quả cầu ở ngoài không khí, số chỉ lực kế chính là trọng lực của quả cầu:

P = 5,34N  (1)

Ta có: P = dV => Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất = 6.10−5m3

+ Khi nhúng chìm quả cầu vào rượu thì quả cầu chịu tác dụng của lực đẩy Acsimét và trọng lực.

Lực đẩy Acsimét tác dụng lên quả cầu: FA= druouV = 8000.6.10−5 = 0,48N

Số chỉ của lực kế là: F = P – FA = 5,34 − 0,48 = 4,86N

Đáp án cần chọn là: D

Bài 34: Một quả cầu bằng sắt có thể tích 4dm3 được nhúng chìm trong nước, biết khối lượng riêng của nước 1000kg/m3. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên quả cầu là:

A. 4000N

B. 40000N

C. 2500N

D. 40N

Lời giải:

Đổi Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất

Trọng lượng riêng của nước: d = 10D = 10.1000 = 10000N/m3

Lực đẩy Acsimét tác dụng lên quả cầu: FA = dV = 10000.0,004 = 40N

Đáp án cần chọn là: D

Bài 35: Một quả cầu bằng sắt có thể tích 100cm3 được nhúng chìm trong nước, biết khối lượng riêng của nước 1000kg/m3. Lực đẩy Acsimet tác dụng lên quả cầu là:

A. 4N

B. 1N

C. 2N

D. 3N

Lời giải:

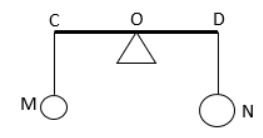
Đổi 100cm3 = Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất = 10-4m3

Trọng lượng riêng của nước: d = 10D = 10.1000 = 10000N/m3

Lực đẩy Acsimét tác dụng lên quả cầu: FA = dV = 10000.10−4 = 1N

Đáp án cần chọn là: B

Bài 36: Có hai vật: Vật M bằng sắt, vật N bằng nhôm có cùng khối lượng. Hai vật này treo vào 2 đầu của thanh CD (CO = OD), như hình vẽ. Nếu nhúng ngập cả 2 vật vào trong rượu thì thanh CD sẽ:



A. Vẫn cân bằng

B. Nghiêng về bên trái

C. Nghiêng về bên phải

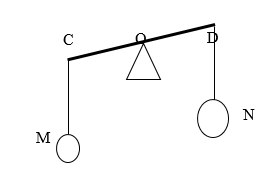
D. Nghiêng về phía thỏi được nhúng sâu hơn trong rượu

Lời giải:

Ta thấy, thể tích của vật bằng nhôm lớn hơn

=> Lực đẩy Acsimét tác dụng lên vật bằng nhôm lớn hơn

=> Phía đầu D được lực đẩy nâng lên nhiều hơn dẫn đến thanh CD nghiêng về phía bên trái



Đáp án cần chọn là: B

Bài 37: Ba vật làm bằng ba chất khác nhau là sứ (có khối lượng riêng là 2300kg/m3), nhôm (có khối lượng riêng là 2700kg/m3), sắt (có khối lượng riêng là 7800kg/m3) có khối lượng bằng nhau, khi nhúng chúng ngập vào nước thì độ lớn lực đẩy của nước tác dụng vào:

A. sắt lớn nhất, sứ nhỏ nhất

B. ba vật như nhau

C. sứ lớn nhất, sắt nhỏ nhất

D. sắt lớn nhất, nhôm nhỏ nhất

Lời giải:

Ta có:

+ Thể tích của vật : V = Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất

Do các vật có khối lượng bằng nhau => vật nào có khối lượng riêng lớn sẽ có thể tích nhỏ

Từ đầu bài, ta suy ra: Vsat < Vnhom < Vsu

+ Lại có, lực đẩy acsimét: FA = dV

Vật nào có thể tích lớn hơn sẽ có lực đẩy Acsimét lớn hơn

Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất

Đáp án cần chọn là: C

Bài 38: Ba vật khác nhau đồng, sắt, nhôm có khối lượng bằng nhau, khi nhúng vật ngập trong nước thì lực đẩy của nước tác dụng vào vật nào là lớn nhất, bé nhất? Hãy chọn thứ tự đúng về lực đẩy Ac-si-met từ lớn nhất đến bé nhất biết khối lượng riêng của đồng là 8900kg/m3, sắt là 7800kg/m3, nhôm là 2700kg/m3.

A. Nhôm - sắt - đồng

B. Sắt - nhôm - đồng

C. Nhôm - đồng - sắt

D. Đồng - nhôm – sắt

Lời giải:

Ta có:

+ Thể tích của vật : V = Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất

Do các vật có khối lượng bằng nhau => vật nào có khối lượng riêng lớn sẽ có thể tích nhỏ

Từ đầu bài, ta suy ra: Vdong < Vsat< Vnhom

+ Lại có, lực đẩy acsimét: FA = dV

Vật nào có thể tích lớn hơn sẽ có lực đẩy Acsimét lớn hơn

Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất

Đáp án cần chọn là: A

Bài 39: Thể tích miếng sắt là 2dm3. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước sẽ nhận giá trị nào trong các giá trị sau biết trọng lượng riêng nước d = 10000N/m3

A. F = 10N

B. F = 20N

C. F = 15N

D. F = 25N

Lời giải:

Đổi 2dm3= 2.10−3m3

Lực đẩy Acsimet tác dụng vào miếng sắt khi nhúng chìm trong nước là:

FA = d.V = 10000.2.10-3 = 20N

Đáp án cần chọn là: B

Bài 40: Một vật bằng kim loại chìm trong bình chứa nước thì nước trong bình dâng lên thêm 100cm3. Nếu treo vật vào một lực kế thì nó chỉ 7,8N. Cho trọng lượng riêng của nước là 10.000N/m3. Lực đẩy Ac-si-met tác dụng lên vật và trọng lượng riêng của vật lần lượt là:

A. 1N; 8900N/m3

B. 1,5N; 8900N/m3

C. 1N; 7800N/m3

D. 1,5N; 7800N/m3

Lời giải:

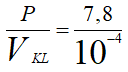
+ Khi vật bằng kim loại chìm trong bình chứa nước thì nước trong bình dâng lên thêm 100cm3

⇒VKL = 100cm3 = 100.10–6 = 10−4m3

+ Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật khi vật nhúng chìm trong nước là

FA= dnuoc.Vnuoc= dnuoc.VKL= 10000.10−4= 1N

+ Khi treo vật vào lực kế, số chỉ lực kế chính là trọng lực của quả cầu: P = 7,8N (1)

Ta có: P = dKLVKL→ dKL =  = 7800N/m3

Đáp án cần chọn là: C

Bài 41: Một vật có khối lượng 598,5g làm bằng chất có khối lượng riêng D = 10,5g/cm3 được nhúng hoàn toàn trong nước. Cho trọng lượng riêng của nước là d = 10.000N/m3. Lực đẩy Ac-si-met có giá trị là

A. 0,37N

B. 0,57N

C. 0,47N

D. 0,67N

Lời giải:

m = 598,5g = 0,5985kg

+ Ta có m = DV ⇒ V = Trắc nghiệm Vật Lí 8 Bài 10 có đáp án năm 2021 mới nhất= 57 cm3 = 57.10−6m3

+ Lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật khi vật nhúng chìm trong nước là

FA= dnuoc.Vnuoc= dnuoc.V =10000.57.10−6 =0,57N

Đáp án cần chọn là: B