**BÀI 17. LỰC ĐẨY ARCHIMEDES**

**TRẮC NGHIỆM** 20 câu. Gồm 10 NB; 5 TH; 3 VDT và 2 VDC

**Câu 1**. Công thức tính lực đẩy Archimedes là:

**A.** FA = d.V        **B.** FA = Pvật **C.** FA = D.V **D.** FA = d.h

**Câu 2.** Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng trong chất lỏng có

**A.** phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên.

**B.** phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống.

**C.** phương nằm ngang, chiều từ trái sang phải.

**C.** phương nằm ngang, chiều từ phải sang trái .

**Câu 3**. Một vật ở trong nước chịu tác dụng của những lực nào?

**A.** Lực đẩy Archimedes.

**B.** Lực đẩy Archimedes và lực ma sát.

**C.** Trọng lực.

**D.** Trọng lực và lực đẩy Archimedes.

**Câu 4**. Khi nhúng chìm hoàn toàn một vật vào trong lòng chất lỏng, lực đẩy Archimedes của chất lỏng tác dụng lên vật nhỏ hơn trọng lượng của vật thì:

**A.** vật nổi lên.

**B.** vật chìm xuống.

**C.** vật lơ lửng trong chất lỏng.

**D.** vật có thể chìm, nổi hoặc lơ lửng tùy thuộc hình dạng của vật.

**Câu 5**. Khi nhúng chìm hoàn toàn một vật vào trong lòng chất lỏng, lực đẩy Archimedes của chất lỏng tác dụng lên vật lớn hơn trọng lượng của vật thì:

**A.** vật nổi lên.

**B.** vật chìm xuống.

**C.** vật lơ lửng trong chất lỏng.

**D.** vật có thể chìm, nổi hoặc lơ lửng tùy thuộc hình dạng của vật.

**Câu 6**. Khi nhúng chìm hoàn toàn một vật vào trong lòng chất lỏng, lực đẩy Archimedes của chất lỏng tác dụng lên vật nhỏ bằng trọng lượng của vật thì:

**A.** vật nổi lên.

**B.** vật chìm xuống.

**C.** vật lơ lửng trong chất lỏng.

**D.** vật có thể chìm, nổi hoặc lơ lửng tùy thuộc hình dạng của vật.

**Câu 7.** Lực đẩy Archimedes 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.

**Câu 8.** Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng trong một chất lỏng có độ lớn phụ thuộc

**A.** thể tích của vật.

**B.** thể tích của chất lỏng.

**C.** thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.

**D.** trọng lượng của phần vật nổi trên mặt chất lỏng.

**Câu 9.** Thả một viên bi đặc vào trong chất lỏng, viên bi nổi trên mặt chất lỏng. Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Trọng lượng riêng của viên bi nhỏ hơn trọng lượng riêng của chất lỏng.

**B.** Trọng lượng riêng của viên bi lớn hơn trọng lượng riêng của chất lỏng.

**C.** Trọng lượng riêng của viên bi bằng trọng lượng riêng của chất lỏng.

**D.** Trọng lượng riêng của viên bi nhỏ hơn hoặc bằng trọng lượng riêng của chất lỏng.

**Câu 10.** Thả một viên bi đặc vào trong chất lỏng, viên bi lơ lửng trong lòng chất lỏng. Kết luận nào sau đây đúng?

**A.** Trọng lượng riêng của viên bi nhỏ hơn trọng lượng riêng của chất lỏng.

**B.** Trọng lượng riêng của viên bi lớn hơn trọng lượng riêng của chất lỏng.

**C.** Trọng lượng riêng của viên bi bằng trọng lượng riêng của chất lỏng.

**D.** Trọng lượng riêng của viên bi nhỏ hơn hoặc bằng trọng lượng riêng của chất lỏng.

**Câu 11**. Tại sao miếng gỗ thả vào nước thì nổi?

**A.** Vì khối lượng riêng của gỗ lớn hơn khối lượng riêng của nước.

**B.** Vì khối lượng riêng của gỗ nhỏ hơn khối lượng riêng của nước.

**C.** Vì gỗ nhẹ.

**D.** Vì khối lượng của gỗ nhỏ hơn khối lượng của nước.

**Câu 12**. Khi ôm một tảng đá 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.** có lực đẩy của nước tác dụng lên viên đá khi ôm tảng đá trong nước.

**D.** tảng đá không ngấm nước.

**Câu 13.** Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật nhúng chìm hoàn toàn trong các chất lỏng khác nhau có độ lớn khác nhau do

**A.** vật chìm trong các chất lỏng ở độ sâu khác nhau.

**B.** trọng lượng riêng của các chất lỏng khác nhau.

**C.** khối lượng của các chất lỏng.

**D.** thể tích của các chất lỏng khác nhau.

**Câu 14**. Thể tích của một miếng sắt là 0,002m3. Biết khối lượng riêng của nước là 1000kg/m3. Lực đẩy tác dụng lên miếng sắt khi nhúng chìm trong nước sẽ nhận giá trị nào trong các giá trị sau?

**A.** F = 2N.        **B.** F = 20N.      **C.** F = 2000N.        **D.** F = 200N.

**Câu 15**. Trong các câu sau, câu nào đúng?

**A.** Lực đẩy Archimedes cùng chiều với trọng lực.

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

**C.** Lực đẩy Archimedes có điểm đặt ở vật.

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

**Câu 16.** Cơ thể người có khối lượng riêng 985 kg/m3. Người này dễ nổi hơn khi bơi ở đâu?

**A.** Ở biển. **B.** Ở sông. **C.** Ở hồ bơi. **D.** Ở sông và hồ bơi.

**Câu 17.** Cơ thể người có khối lượng riêng 985 kg/m3. Thể tích buồng phổi tăng khi hít vào, giảm khi thở ra. Khi hít vào sẽ làm “độ nổi” cơ thể người bơi thay đổi như thế nào?

**A.** Tăng. **B.** Giảm chậm. **C.** Giảm nhanh. **D.** Không đổi.

**Câu 18.** Móc 1 quả nặng vào lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 40N. 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.

**Câu 19.** Một quả cầu bằng sắt treo vào một 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 Archimedes có độ lớn là:

**A.** 1,7N **B.** 1,2N **C.** 2,9N **D.** 0,5N

**Câu 20.** Một quả cầu đặc bằng sắt treo vào một lực kế ở ngoài không khí, lực kế chỉ 1,56N. Biết khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3, khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3. Nhúng chìm quả cầu vào nước thì lực kế chỉ bao nhiêu?

**A.** 1,7N **B.** 1,2N **C.** 2,9N **D.** 1,5N

**TỰ LUẬN** 5 câu. Gồm 1 NB; 2 TH; 1 VDT; 1 VDC

**Câu 1.** Hãy nêu đặc điểm của lực đẩy Archimedes.

Đáp án:

Lực đẩy Archimedes tác dụng lên một vật có

* Phương thẳng đứng.
* Chiều từ dưới lên
* Độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.( Có độ lớn được tính theo công thức FA = d.V  , trong đó: d là trọng lượng riêng của chất lỏng, V là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.)

**Câu 2.** Giải thích tại sao con tàu rất nặng mà vẫn nổi được trên mặt nước.

Đáp án:

Tàu nặng nhưng thể tích lớn nên trọng lượng riêng của tàu nhỏ hơn nước. Do đó tàu có thể nổi trên mặt nước

**Câu 3**. So sánh lực đẩy Archimedes tác dụng lên ba vật làm bằng sắt, nhôm, đồng có hình dạng khác nhau nhưng thể tích bằng nhau được nhúng chìm hoàn toàn trong nước.

Đáp án:

Theo công thức tính lực đẩy Archimedes:FA = d.V

****Ba vật có thể tích bằng nhau được nhúng chìm hoàn toàn trong nước => có cùng V và d => lực đẩy Archimedes tác dụng lên ba vật bằng nhau.

**Câu 4**. Một người kéo một xô nước từ dưới giếng lên như hình vẽ. Trong trường hợp nào người đó sẽ thấy kéo nhẹ hơn, khi xô ở trong nước hay đưa ra ngoài không khí? Tại sao?

Đáp án:

Khi xô ở trong nước, người đó sẽ thấy kéo nhẹ hơn. Vì khi ở trong nước, xô nước sẽ chịu thêm lực đẩy Archimedes của nước, hướng thẳng đứng từ dưới lên, do đó ta sẽ cảm giác xô nhẹ hơn.

**Câu 5**. Cân một cái vòng vàng bằng cân lò xo, được giá trị 500g; nhúng chìm hoàn toàn chiếc vòng này trong nước, đọc được giá trị 400g. Theo em, chiếc vòng này có được làm bằng vàng nguyên chất không? Tại sao? Biết trọng lượng riêng của vàng là 193000N/m3; trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3.

Tóm tắt

m=500g= 0,5kg

m1 =400g= 0,4kg

dvàng =193000N/m3

dnước =10000N/m3

Vòng làm bằng vàng không?

Giải

Trọng lượng của vật ở ngoài không khí:

P=0,5.10 = 5 (N)

Trọng lượng của vật ở trong nước:

P1 =0,4.10 = 4 (N)

Lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật:

FA = P -P1 = 5 – 4 = 1(N)

Thể tích của vật:

V= FA :d= 1:10000 = 0,0001(m3 )

Trọng lượng riêng của vật:

dvật = P:V = 5 : 0,0001 =50000(N/m3)

dvật < dvàng => vòng tay không được làm bằng vàng nguyên chất.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

Một sản phẩm của cộng đồng facebook Thư Viện VnTeach.Com

https://www.facebook.com/groups/vnteach/

https://www.facebook.com/groups/thuvienvnteach/