**NGÂN HÀNG ĐỀ KIỂM TRA MÔN KHTN 8**

**BÀI 10 ĐẾN BÀI 18**

**BÀI 10: OXIDE**.

**Câu 1:** Oxide là hợp chất tạo nên từ mấy nguyên tố?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 2:** Oxide nào dưới đây góp nhiều phần nhất vào sự hình thành mưa acid?

A. CO2 B. CO  C. SO­2  D. SnO2

**Câu 3:** Công thức hóa học của oxide tạo bởi carbon và oxygen, trong đó C có hóa trị IV là

A. CO B. C2O C. CO3 D. CO2

**Câu 4:** Công thức hóa học của oxide tạo bởi N và O, trong đó N có hóa trị V là

A. NO B. N2O C. N2O5 D. N2O3

**Câu 5:** Công thức hóa học của oxide tạo bởi Al và O, trong đó Al có hóa trị III là

A. Al2O3 B. Al3O2 C. AlO D. AlO3

**Câu 6:** Hợp chất oxit nào sau đây không phải là oxide base?

A. CrO3 B. Cr2O3 C. BaO D. K2O

**Câu 7:** Cho oxide của kim loại R hóa trị IV, trong đó R chiếm 46,7% theo khối lượng. Công thức của oxide đó là:

A. MnO2 B. SiO2 C. PdO2 D. Fe3O4

**Câu 8:** Oxide bắt buộc phải có nguyên tố

A. Oxygen B. Halogen C. Hydrogen D. Sulfur.

**Câu 9:** Oxide của kim loại nào sau đây là oxide acid?

A. Cu2O B. Fe2O3 C. Mn2O7 D. Cr2O3

**Câu 10:** Đáp án nào dưới đây có tên gọi đúng với công thức của oxide?

A. CO: carbon (II) oxide B. CuO: copper (II) oxide

C. FeO: iron (III) oxide D. CaO: calcium trioxide

**Câu 11:** Acid tương ứng của CO2

A. H2SO4 B. H3PO4 C. H2CO3 D. HCl

**Câu 12:** Hợp chất nào sau đây không phải là oxide?

A. CO2 B. SO2 C. CuO D. CuS

**Câu 13:** Oxide nào dưới đây không phải là oxide acid?

A. SO2 B. SO3  C. FeO  D. N2O5

**Câu 14:** Khẳng định nào đúng về định nghĩa của oxide acid?

A. oxide acid thường tạo bởi một phi kim với nguyên tố oxygen.

B. oxide acid thường tạo bởi một kim loại với nguyên tố oxygen.

C. oxide acid thường tạo bởi một hợp chất với nguyên tố oxygen.

D. oxide acid khi tác dụng với nước tại ra dung dịch base tương ứng.

**Câu 15:** Điền vào chỗ trống: "Oxide là hợp chất của ... với một nguyên tố khác."

A. Oxygen B. Hydrogen C. Nitrogen D. Carbon

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.B | 2.C | 3.D | 4.C | 5.A | 6.A | 7.B | 8.A | 9.C | 10.B |
| 11.C | 12.D | 13.C | 14.A | 15.A |  |  |  |  |  |

***Bài tập 1:*** Viết phương trình phản ứng hóa học của KOH tác dụng với:

a. Sulfur dioxide

b. Carbon dioxide

***Bài giải:***

1. SO2 + 2KOH → K2SO3 + H2O hoặc SO2 + KOH → KHSO3
2. CO2 + 2KOH → K2CO3 + H2O hoặc CO2 + KOH → KHCO3

***Bài tập 2:*** Hiệu ứng nhà kính” là hiện tượng Trái Đất ấm dần lên do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị khí quyển giữ lại mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Khí nào là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính?

***Bài giải:***

Khí gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính: CO2

***Bài tập 3:*** Cho các oxide sau: FeO; SO3; Na2O; P2O5; CO2; CuO; BaO; N2O5. Oxide nào trong các oxide trên là oxide acid, oxide base?

***Bài giải:***

Oxide acid: SO3; P2O5; CO2; N2O5.

Oxide base: FeO; Na2O; CuO; BaO.

***Bài tập 4:*** Giải thích được việc dùng vôi bột (vôi sống) để khử chua đất trồng.

***Bài giải:***

Dùng vôi để khử chua đất trồng vì: khi bón vôi sống (CaO) lên đất trồng, vôi sống tác dụng với nước tạo thành Ca(OH)2:

CaO + H2O → Ca(OH)2.

Ca(OH)2 tác dụng với acid có trong đất, khử chua cho đất. Ngoài ra CaO còn tác dụng trực tiếp với acid có trong đất.

**BÀI 11: MUỐI**.

**Câu 1:** Cho dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch FeCl3, hiện tượng quan sát được là:

A. Có kết tủa trắng xanh. B. Có khí thoát ra.

C. Có kết tủa nâu đỏ. D. Kết tủa màu trắng.

**Câu 2:** Nếu chỉ dùng dung dịch NaOH thì có thể phân biệt được 2 dung dịch muối trong cặp chất nào sau đây?

A. Na2SO4 và Fe2(SO4)3 B. Na2SO4 và K2SO4

C. Na2SO4 và BaCl2 D. Na2CO3 và K3PO4

**Câu 3:** Trộn 2 dung dịch nào sau đây sẽ ***không*** xuất hiện kết tủa ?

A. BaCl2, Na2SO4 B. Na2CO3, Ba(OH)2

C. BaCl2, AgNO3 D. NaCl, K2SO4

**Câu 4:** Hãy cho biết muối nào có thể điều chế bằng phản ứng của kim loại với dung dịch axit H2SO4 loãng ?

A. ZnSO4 B. Na2SO3 C. CuSO4 D. MgSO3

**Câu 5:** Cho phương trình phản ứng: BaCO3 + 2HCl → BaCl2 + Y + H2O. Vậy Y là:

A. CO B. H2 C. Cl2 D. CO2

**Câu 6:** Hợp chất nào sau đây bị nhiệt phân hủy tạo ra hợp chất oxide và một chất khí làm đục nước vôi trong?

A. Muối nitrate. B. Muối sunfate.

C. Muối chloride. D. Muối carbonate không tan.

**Câu 7:** Cho 35 gam CaCO3 vào dung dịch HCl dư, kết thúc phản ứng thu được bao nhiêu lít khí CO2 ở đkc?

A. 8,6765 lít B. 6,72 lít C. 5,56 lít D. 4,90 lít

**Câu 8:** Nhóm muối đều tác dụng với dung dịch sunfuric acid (H2SO4) loãng là

A. BaCl2, CaCO3 B. NaCl, Cu(NO3)2

C. Cu(NO3)2, Na2CO3 D. NaCl, BaCl2

**Câu 9:** Trộn dung dịch có chứa 0,1mol CuSO4 và một dung dịch chứa 0,3 mol NaOH, lọc kết tủa, rửa sạch rồi đem nung đến khối lượng không đổi thu được m g chất rắn. Giá trị m là:

A. 8 g B. 4 g C. 6 g D. 12 g

**Câu 10:** Cho các phát biểu sau:

(1) Muối tác dụng với acid tạo thành muối mới và acid mới.

(2) Hai dung dịch muối tác dụng với nhau tạo thành hai muối mới.

(3) Phản ứng trao đổi là phản ứng hóa học, trong đó hai hợp chất tham gia phản ứng trao đổi với nhau những thành phần cấu tạo của chúng để tạo ra những hợp chất mới.

(4) Phản ứng trung hòa không thuộc loại phản ứng trao đổi.

Số phát biểu đúng là

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 11:** Muối ăn có công thức hoá học là:

A. Na2SO4. B. Na2CO3. C. NaCl. D. Na2S

**Câu 12:** Cặp chất nào sau đây có thể cùng tồn tại trong một dung dịch ?

A. BaCl2 và CuSO4 B. NaOH và H2SO4

C. KCl và NaNO3 D. Na2CO3 và HCl.

**Câu 13:** Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với dung dịch muối FeCl2:

A. Cu B. Zn C. Pb D. Hg

**Câu 14:** Muối nào sau đây có thể tác dụng được với dung dịch Ba(OH)2:

A. Na2CO3 B. CaCO3 C. BaCO3 D. MgCO3

**Câu 15:** Muối nào sau đây ***không*** bị phân hủy ở nhiệt độ cao?

A. KClO3 B. KMnO4 C. CaCO3 D. NaCl.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.C | 2.A | 3.D | 4.A | 5.D | 6.D | 7.A | 8.A | 9.A | 10.C |
| 11.C | 12.C | 13.B | 14.A | 15.D |  |  |  |  |  |

***Bài tập 1:*** Người ta sử dụng loại muối nào để làm sạch bề mặt kim loại trước khi hàn?

***Bài giải:***

Người ta thường dùng NH4Cl, vì nó dễ bị phân hủy bởi nhiệt tạo HCl (Hòa tan gỉ kim loại) và NH3 (khử các oxide kim loại)

***Bài tập 2:*** Khi ngâm quả trứng chín vào cốc đựng dung dịch HCl thì điều gì sẽ xảy ra? Hãy giải thích và viết phương trình hoá học của phản ứng (nếu có).

***Bài giải:***

Hiện tượng: Có khí thoát ra từ vỏ quả trứng, vỏ quả trứng tan dần.

Giải thích và phương trình hóa học

+ Thành phần chính của vỏ quả trứng là CaCO3

+ CaCO3 trong vỏ trứng tác dụng với dd HCl thu được khí CO2 thoát ra



***Bài tập 3:*** Vì sao muối NaHCO3 được dùng để chế thuốc đau dạ dày?

***Bài giải:***

Trong dạ dày, có chứa dung dịch HCl. Người bị đau dạ dày là người có nồng độ dung dịch HCl cao làm dạ dày bị bào mòn. NaHCO3 dùng để chế thuốc đau dạ dày vì nó làm giảm hàm lượng dung dịch HCl có trong dạ dày nhờ phản ứng: 

***Bài tập 4:*** Vì sao trước khi luộc rau muống cần cho thêm một ít muối ăn NaCl?

***Bài giải:***

Dưới áp suất khí quyển 1bar thì nước sôi ở 100oC. Nếu cho thêm một ít muối ăn vào nước thì nhiệt độ sôi cao hơn 100oC. Khi đó luộc rau sẽ mau mềm, xanh và chín nhanh hơn là luộc bằng nước không. Thời gian rau chín nhanh nên ít bị mất vitamin.

**BÀI 12: PHÂN BÓN HÓA HỌC**.

**Câu 1:** Phân bón nitrogen (đạm), phosphorus (lân), potassium (kali) (NPK) là hỗn hợp của

A. NH4H2PO4, KNO3 B. (NH4)3PO4, KNO3

C. (NH4)2HPO4, NaNO3  D. (NH4)2HPO4, KNO3

**Câu 2:** Các loại phân lân đều cung cấp cho cây trồng nguyên tố

A. Nitrogen B. Carbon C. Potassium. D. Phosphorus.

**Câu 3:** Phân bón kép là

A. Phân bón chỉ chứa 1 trong 3 nguyên tố dinh dưỡng chính là N, P, K

B. Phân bón có chứa 2 hoặc 3 nguyên tố dinh dưỡng chính N, P, K

C. Phân bón chứa một lượng nhỏ các nguyên tố như: bo, kẽm, mangan… dưới dạng hợp chất

D. Phân bón chứa nguyên tố dinh dưỡng chính là N.

**Câu 4:** Trong các loại phân bón sau, phân bón hóa học đơn là

A. NH4H2PO4 B. KNO3 C. NH4NO3 D. (NH4)2HPO4

**Câu 5:** Phần trăm về khối lượng của nguyên tố N trong (NH4)2SO4 là

A. 20% B. 21% C. 22% D. 23%

**Câu 6:** Hợp chất có sẵn trong tự nhiên, được dùng làm phân bón hoá học là

A. CaCO3 B. Ca3(PO4)2 C. Ca(OH)2 D. CaCl2

**Câu 7:** Trong các loại phân bón sau, phân bón hoá học kép là:

A. (NH4)2SO4 B. Ca(H2PO4)2 C. NaCl D. KNO3

**Câu 8:** Phần trăm về khối lượng của nguyên tố N trong NH4NO3 là

A. 20% B. 25% C. 30% D. 35%

**Câu 9:** Trong các loại phân bón hoá học sau loại nào là phân đạm ?

A. KCl B. Ca3(PO4)2 C. K2SO4 D. (NH2)2CO

**Câu 10:** Để nhận biết 3 chất rắn NH4NO3, Ca3(PO4)2, KCl người ta dùng dung dịch

A. KOH B. NaOH C. Ba(OH)2 D. Na2CO3

**Câu 11:** Dãy phân bón hoá học chỉ chứa toàn phân bón hoá học đơn là:

A. KNO3, NH4NO3, (NH2)2CO B. KCl, NH4H2PO4, Ca(H2PO4)2

C. (NH4)2SO4, KCl, Ca(H2PO4)2 D. (NH4)2SO4, KNO3, NH4Cl

**Câu 12:** Trong các loại phân bón hoá học sau loại nào là phân đạm?

A. Ca3(PO4)2 B. NH4NO3 C. KCl D. K2SO4

**Câu 13:** Để phân biệt 2 loại phân bón hoá học là: NH4NO3 và NH4Cl. Ta dùng dung dịch:

A. KOH B. Ca(OH)2 C. AgNO3 D. BaCl2

**Câu 14:** Trong các loại phân bón sau, loại phân bón nào có lượng đạm cao nhất ?

A. NH4NO3 B. NH4Cl C. (NH4)2SO4 D. (NH2)2CO

**Câu 15:** Khối lượng của nguyên tố N có trong 100 gam (NH2)2CO là

A. 46,67 gam B. 63,64 gam C. 32,33 gam D. 31,33 gam

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.D | 2.D | 3.B | 4.C | 5.B | 6.B | 7.D | 8.D | 9.D | 10.C |
| 11.C | 12.B | 13.C | 14.D | 15.A |  |  |  |  |  |

***Bài tập 1:*** Hãy cho biết lợi ích của việc sử dụng phân bón hữu cơ so với phân vô cơ

**Bài giải:**

Lợi ích của việc sử dụng phân bón hữu cơ so với phân vô cơ

- Theo nhiều nghiên cứu cho thấy, các loại phân bón vô cơ chỉ có thể đáp ứng được một vài nguyên tố thiết yếu gồm: đa lượng (N, P, K,…), trung lượng (Ca, Si,…), vi lượng (Cu, Fe, Zn,…)., chúng tồn tại ở dạng các hợp chất vô cơ khiến cây không thể hấp thụ hoặc hấp thụ rất khó, trong khi tiềm ẩn nhiều vấn đề gây ngộ độc hoa màu nếu lạm dụng.

- Tuy nhiên, phân bón hữu cơ lại chứa gần như đầy đủ các nguyên tố dinh dưỡng đa lượng, trung lượng và vi lượng cho đất, giúp cây hấp thụ tối đa và phát triển khỏe mạnh, tăng năng suất. Bên cạnh đó, loại phân này có nguồn gốc từ việc phân hủy các chất hữu cơ như: phụ phế phẩm nông nghiệp, thức ăn thừa của con người, chất thải động vật,… nên tuyệt đối an toàn. Các hợp chất dinh dưỡng của phân bón hữu cơ cũng tồn tại ở dạng hợp chất hữu cơ nên cây trồng và hoa màu có thể hấp thụ dễ dàng.

***Bài tập 2:***

Vận dụng kiến thức môn sinh học, giải thích tại sao khí N2 chiếm 78 % thể tích khí quyển mà ta vẫn phải bón đạm cho cây? N2 có vai trò như thế nào đối với cây trồng?

**Bài giải:**

Cây không hấp thụ trực tiếp N2 mà hấp thụ dưới dạng các muối muối nitrate và muối ammonium nitrate tan được trong nước.

***Bài tập 3:***

Dùng tro bón cho cây trồng (đặc biệt vào mùa đông) có tác dụng gì?nêu 1 số ví dụ thực tế ở địa phương em.

**Bài giải:**

Trong tro có chứa K2CO3 nên bón tro cho cây trồng là bón phân kali cho cây. Bón tro bếp cho cây trồng làm cây trồng phát triển mạnh, tăng khả năng chống rét, chịu hạn.

VD: Sau mùa gặt bà con nông dân thường đốt rơm rạ trên đồng làm phân.

***Bài tập 4:***

Giải thích câu thành ngữ sau:

*Lúa chiêm lấp ló đầu bờ*

*Hễ nghe tiếng sấm, phất cờ mà lên.*

Tại sao sau mưa giông lúa (cây cối) lại xanh tốt?

**Bài giải:**

Dưới tác dụng của nhiệt độ cao, tia lửa điện do sấm chớp, N2 trong không khí bị biến đổi thành đạm dưới dạng nitrate và ammonium cung cấp cho cây. Cây được cung cấp đạm nên xanh tốt

***Bài tập 5:*** Tại sao một số ngư dân vẫn dùng phân đạm urea để bảo quản hải sản? Có ảnh hưởng đến sức khoẻ người tiêu dùng không? Theo em cách khắc phục thế nào?

**Bài giải:**

*+* Khi urea hòa trong nước thì thu một lượng nhiệt khá lớn, giúp hải sản giữ được lạnh và ức chế vi khuẩn gây thối do vậy hải sản không bị ươn, hỏng, làm cho hải sản tươi lâu.

+ Giá rẻ

- Khi ăn phải các loại rau hoặc hải sản có chứa dư lượng phân urea cao thì người ăn có thể bị ngộ độc cấp tính với các triệu chứng đau bụng, buồn nôn, tiêu chảy và tử vong. Nếu ăn rau hoặc hải sản có hàm lượng urea ít nhưng trong một thời gian dài sẽ bị ngộ độc, thường xuyên đau đầu không rõ nguyên nhân, giảm trí nhớ và mất ngủ. Khi hàm lượng N2 vượt quá ngưỡng cho phép, có thể dẫn đến suy giảm hô hấp của tế bào, làm tăng sự phát triển của các khối u và là tiền đề gây ra bệnh ung thư.

Cách khắc phục:

- Dùng đá lẫn muối, để trong thùng kín, sạch duy trì ở 00C (ngăn cấp đông).

**BÀI 13: KHỐI LƯỢNG RIÊNG**.

**Câu 1:** Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?

A. Khối lượng riêng của nước tăng.

B. Khối lượng riêng của nước giảm.

C. Khối lượng riêng của nước không thay đổi.

D. Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng.

**Câu 2:**  Một thùng đựng đầy nước cao 80 cm. Áp suất tại điểm A cách đáy 20 cm là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3.

A. 8000 N/m2. B. 2000 N/m2. C. 6000 N/m2. D. 60000 N/m2.

**Câu 3:**Cho m, V lần lượt là khối lượng và thể tích của một vật. Biểu thức xác định khối lượng riêng của chất tạo thành vật đó có dạng nào sao đây?

 A. p = m . V B.  C.  D. p = mV

**Câu 4:**  Khối lượng riêng của nhôm là bao nhiêu?

A. 1300,6kg/m³ B. 2700N C. 2700kg/m³ D. 2700N/m³

**Câu 5:** Đặt một khối sắt có thể tích V1 = 1 dm3 trên đĩa trái của cân Robecvan. Hỏi phải dùng bao nhiêu lít nước (đựng trong bình chứa có khối lượng không đáng kể) đặt lên đĩa phải để cân nằm thăng bằng? Cho khối lượng riêng của sắt là D1 = 7800 kg/m3, của nước là D2 = 1000 kg/m3.

A. 9,2l. B. 8,7l. C. 7,8l. D. 6,5l

**Câu 6:** Ở thể lỏng dưới áp suất thường, khối lượng riêng của nước có giá trị lớn nhất ở nhiệt độ:

A. 0°C. B. 100°C. C. 20°C. D. 4°C.

**Câu 7:** Cho ba bình giống hệt nhau đựng 3 chất lỏng: rượu, nước và thủy ngân với cùng một thể tích như nhau. Biết khối lượng riêng của thủy ngân là ρHg = 13600 kg/m3, của nước là ρnước = 1000 kg/m3, của rượu là ρrượu = 800 kg/m3. Hãy so sánh áp suất của chất lỏng lên đáy của các bình:

A. pHg < pnước < prượu. B. pHg > prượu > pnước.

C. pHg > pnước > prượu. D. pnước > pHg > prượu.

**Câu 8:** Người ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Câu giải thích nào sau đây là không đúng?

A. Vì trọng lượng của sắt lớn hơn trọng lượng của nhôm

B.Vì trọng lượng riêng của sắt lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm

C.Vì khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm

D.Vì trọng lượng riêng của miếng sắt lớn hơn trọng lượng của miếng nhôm có cùng thể tích.

**Câu 9:** Bức tượng phật Di Lặc tại chùa Vĩnh Tràng (Mỹ Tho, Tiền Giang) là một trong những bức tượng Phật khổng lồ nổi tiếng trên thế giới. Tượng cao 20 m, nặng 250 tấn. Thể tích đồng được dùng để đúc bức tượng trên có giá trị là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m3.

A. 280,8 m3. B. 2,808 m3. C. 2808 m3. D. 28,08 m3.

**Câu 10:** Phát biểu nào sau đây về khối lượng riêng là đúng?

A. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.

B. Nói khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3 có nghĩa là 1 cm3 sắt có khối lượng 7800 kg.

C. Công thức tính khối lượng riêng là D = m.V.

D. Khối lượng riêng bằng trọng lượng riêng.

**Câu 11:** Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng 800kg/m3 . Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng

A.1,6N.  B.16N.  C.160N.  D. 1600N.

**Câu 12:** Điền vào chỗ trống: "Khi biết khối lượng riêng của một vật, ta có thể biết vật đó được cấu tạo bằng chất gì bằng cách đối chiếu với bảng ... của các chất."

A. Khối lượng riêng. B. Trọng lượng riêng.

C. Khối lượng. D. Thể tích.

**Câu 13:** Tính khối lượng của một khối đá hoa cương dạng hình hộp chữ nhật có kích thước 2,0 m x 3,0 m x 1,5 m. Biết khối lượng riêng của đá hoa cương là ρ=2750kg/m3

A. 2475 kg. B. 24750 kg. C. 275 kg. D. 2750 kg.

**Câu 14:** Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.

A. Đơn vị thể tích chất đó. B. Đơn vị khối lượng chất đó.

C. Đơn vị trọng lượng chất đó. D. Không có đáp án đúng.

**Câu 15:** Cho biết 13,5kg nhôm có thể tích là 5dm³. Khối lượng riêng của nhôm bằng bao nhiêu?

A.2700kg/dm³ B.2700kg/m³ C.270kh/m³ D.260kg/m³

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.B | 2.C | 3.B | 4.C | 5.C | 6.D | 7.C | 8.A | 9.D | 10.A |
| 11.B | 12.A | 13.B | 14.A | 15.B |  |  |  |  |  |

**Bài tập 1:** 1,0 kg kem giặt VISO có thể tích 900 cm3. Tính khối lượng riêng của kem giặt VISO và so sánh với khối lượng riêng của nước.

**Bài giải:**

Ta có:

mkem = 1 (kg)

Vkem=900cm3 = 900cm3/1000.000cm3 = 0,0009 (m3)

Khối lượng riêng của kem giặt VISO là

Dkem = mkem/Vkem = 1/0,0009 ≈ 1111,1 (kg/m3)

So sánh với khối lượng riêng của nước (1000kg/m3) thì khối lượng riêng của kem giặt VISO lớn hơn.

**Bài tập 2:**Tính khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật có khối lượng riêng của nước 1000 kg/m3, chiều cao 0,5 m và diện tích đáy 6 cm2

**Bài giải:**

Đổi: 6 cm2 = 0,0006 (m2)

Thể tích của nước là: V = S.h = 0,0006.0,5 = 0,0003 (m3)

Khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật: m = D.V = 1000.0,0003 = 0,3 (kg)

**Bài tập 3:** Một cái bể bơi có chiều dài 20 m, chiều rộng 8 m, độ sâu của nước là 1,5 m. Tính khối lượng của nước trong bể. Biết khối lượng riêng của nước 1000 kg/m3

**Bài giải:**

Thể tích của nước là: V = 20.8.1,5 = 240 ( m3)

Khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật: m = D.V = 1000.240 = 240000 (kg)

**BÀI 14: THỰC HÀNH XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG**.

**BÀI 15: ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT**.

**Câu 1:** Muốn tăng áp suất thì:

A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ.

B. giảm diện tích mặt bị ép và tăng áp lực.

C. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ.

D. tăng diện tích mặt bị ép và giảm áp lực.

**Câu 2:** Chọn câu đúng trong các câu sau:

A. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực kéo do đầu tàu tác dụng lên toa tàu.

B. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng trọng lực của tàu

C. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng lực ma sát giữa tàu và đường ray

D. Khi đoàn tàu đang chuyển động trên đường nằm ngang thì áp lực có độ lớn bằng cả ba lực trên.

**Câu 3:** Niu tơn (N) là đơn vị của:

A. Áp lực. B. Áp suất. C. Năng lượng. D. Quãng đường.

**Câu 4:** Tác dụng của áp lực phụ thuộc vào:

A. phương của lực. B. chiều của lực.

C. điểm đặt của lực. D. độ lớn của áp lực và diện tích mặt bị ép.

**Câu 5:** Công thức nào sau đây là công thức tính áp suất?

A. p = F/S B. p = F.S C. p = P/S        D. p = d.V

**Câu 6:** Trường hợp nào trong các trường hợp sau có thể làm tăng áp suất của một vật lên vật khác?

A. Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, tăng diện tích mặt bị ép.

B. Giữ nguyên áp lực tác dụng vào vật, giảm diện tích mặt bị ép.

C. Giữ nguyên diện tích mặt bị ép, giảm áp lực tác dụng vào vật.

D. Vừa giảm áp lực tác dụng vào vật vừa tăng diện tích mặt bị ép.

**Câu 7:** Chỉ ra kết luận sai trong các kết luận sau:

A. Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.

B. Đơn vị của áp suất là N/m2.

C. Áp suất là độ lớn của áp lực trên một diện tích bị ép.

D. Đơn vị của áp lực là đơn vị của lực.

**Câu 8:** Muốn giảm áp suất thì:

A. giảm diện tích mặt bị ép và giảm áp lực theo cùng tỉ lệ

B. tăng diện tích mặt bị ép và tăng áp lực theo cùng tỉ lệ

C. tăng diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực

D. giảm diện tích mặt bị ép và giữ nguyên áp lực

**Câu 9:** Muốn giảm áp suất lên diện tích bị ép ta có thể làm như thế nào?

A. Giảm áp lực lên diện tích bị ép.

B. Giảm diện tích bị ép.

C. Tăng áp lực và tăng diện tích bị ép lên cùng một số lần.

D. Tăng áp lực và giảm diện tích bị ép.

**Câu 10:** Áp lực là:

A. Lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép.

B. Lực ép có phương song song với mặt bị ép.

C. Lực ép có phương tạo với mặt bị ép một góc bất kì.

D. Lực ép có phương trùng với mặt bị ép.

**Câu 11:** Đơn vị đo áp suất là:

A. N/m2. B. N/m3. C. kg/m2. D. N/m4.

**Câu 12:** Đặt một bao gạo 60kg lên một ghế 4 chân có khối lượng 4kg. Diện tích tiếp xúc với mặt đất của mỗi chân ghế là 8cm2. Áp suất mà gạo và ghế tác dụng lên mặt đất là:

A. p = 20000N/m2  B. p = 2000000N/m2

C. p = 200000N/m2  D. Là một giá trị khác

**Câu 13:** Đơn vị của áp lực là:

A. N/m2  B. Pa C. N D. N/cm2

**Câu 14:** Cùng một lực như nhau tác dụng lên hai vật khác nhau. Diện tích tác dụng của lực lên vật A lớn gấp đôi diện tích lực tác dụng lên vật B.

A. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật B

B. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật A

C. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhau

D. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật B

**Câu 15:** Cùng một lực như nhau tác dụng lên hai vật khác nhau. Diện tích tác dụng của lực lên vật A lớn gấp bốn lần diện tích lực tác dụng lên vật B.

A. Áp suất tác dụng lên vật A lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật B

B. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp đôi áp suất tác dụng lên vật A

C. Áp suất tác dụng lên hai vật như nhau

D. Áp suất tác dụng lên vật B lớn gấp bốn lần áp suất tác dụng lên vật A

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.B | 2.B | 3.A | 4.D | 5.A | 6.B | 7.C | 8.C | 9.A | 10.A |
| 11.A | 12.C | 13.C | 14.B | 15.D |  |  |  |  |  |

**Bài 1:** Chiếc tủ lạnh gây ra một áp suất 1500 Pa lên sàn nhà. Biết diện tích tiếp xúc của tủ và sàn nhà là 50 dm2. Tính khối lượng của chiếc tủ lạnh?\

**Bài giải:**

Ta có : 

Áp lực F do tủ lạnh tác dụng lên sàn nhà có độ lớn bằng trọng lượng P của tủ:

P = F = 700 (N)

Khối lượng của chiếc tủ lạnh: ****

**Bài 2:** Một máy đánh ruộng với 2 bánh có khối lượng 1 tấn,

để máy chạy được trên nền đất ruộng thì áp suất máy tác dụng lên đất là 10000 Pa. Tính diện tích mỗi bánh của máy đánh phải tiếp xúc với ruộng?

**Bài giải:**

Áp lực do 2 bánh của máy đánh ruộng tác dụng lên nền đất ruộng là:

F = P = 10.m = 10. 1000 = 10000 (N)

Diện tích 2 bánh là: 

Diện tích của 1 bánh của máy đánh ruộng là: ****

**Bài 3:** Hai người có khối lượng lần lượt là m1 và m2. Người thứ nhất đứng trên tấm ván diện tích S1, người thứ hai đứng trên tấm ván diện tích S2. Nếu m2 = 1,2m1 và S1 = 1,2S2, hãy so sánh áp suất hai người tác dụng lên mặt đất

**Bài giải:**

Áp lực tác dụng lên tấm ván có độ lớn bằng trọng lượng của người: F = P = 10.m

Áp suất của người thứ nhất tác dụng lên tấm ván diện tích S1 :



Áp suất của người thứ hai tác dụng lên tấm ván diện tích S2:



Lập tỉ số, ta được:



**BÀI 16: ÁP SUẤT CHẤT LỎNG, ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN**.

**Câu 1:** Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc:

A. Khối lượng lớp chất lỏng phía trên B. Trọng lượng lớp chất lỏng phía trên

C. Thể tích lớp chất lỏng phía trên D. Độ cao lớp chất lỏng phía trên

**Câu 2:** Hút bớt không khí trong một vỏ hộp đựng sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp giấy bị bẹp lại vì:

A. việc hút mạnh đã làm bẹp hộp.

B. áp suất bên trong hộp tăng lên làm cho hộp bị biến dạng.

C. áp suất bên trong hộp giảm, áp suất khí quyển ở bên ngoài hộp lớn hơn làm nó bẹp.

D. khi hút mạnh làm yếu các thành hộp làm hộp bẹp đi.

**Câu 3:** Nhận xét nào sau đây là sai khi nói về áp suất khí quyển?

A. Độ lớn của áp suất khí quyển có thể được tính bằng công thức p = d.h

B. Độ lớn của áp suất khí quyển có thể được tính bằng chiều cao của cột thủy ngân trong ống Tôrixenli.

C. Càng lên cao áp suất khí quyển càng giảm.

D. Ta có thể dùng mmHg làm đơn vị đo áp suất khí quyển.

**Câu 4:** Điều nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng?

A. Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.

B. Áp suất tác dụng lên thành bình không phụ thuộc diện tích bị ép.

C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ nghịch với độ sâu.

D. Nếu cùng độ sâu thì áp suất như nhau trong mọi chất lỏng khác nhau

**Câu 5:** Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không do áp suất khí quyển gây ra?

A. Một cốc đựng đầy nước được đậy bằng miếng bìa khi lộn ngược cốc thì nước không chảy ra ngoài.

B. Con người có thể hít không khí vào phổi.

C. Chúng ta khó rút chân ra khỏi bùn.

D. Vật rơi từ trên cao xuống.

**Câu 6:** Áp suất khí quyển thay đổi như thế nào khi độ cao càng tăng?

A. Càng tăng. B. Càng giảm

C. Không thay đổi D. Có thể vừa tăng, vừa giảm

**Câu 7:** Điều nào sau đây sai khi nói về áp suất chất lỏng?

A. Chất lỏng  gây áp suất theo mọi phương.

B. Áp suất tác dụng lên thành bình phụ thuộc diện tích bị ép.

C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ với độ sâu.

D. Áp suất tại những điểm trên một mặt phẳng nằm ngang trong chất lỏng đứng yên là khác nhau

**Câu 8:** Áp suất khí quyển bằng 76 cmHg đổi ra là:

A. 76 N/m2 B. 760 N/m2 C. 103360 N/m2 D. 10336000 N/m2

**Câu 9:** Một căn phòng rộng 4m, dài 6m, cao 3m. Biết khối lượng riêng của không khí là 1,29 kg/m3. Tính trọng lượng của không khí trong phòng.

A. 500 N B. 789,7 N C. 928,8 N D. 1000 N

**Câu 10:** Người ta dùng một áp kế để xác định độ cao. Kết quả cho thấy chân núi áp kế chỉ 75 cmHg, ở đỉnh núi áp kế chỉ 71,5 cmHg. Nếu trọng lượng riêng của không khí không đổi và có độ lớn là 12,5N, trọng lượng riêng của thủy ngân là 136000 N/m3 thì đỉnh núi cao bao nhiêu mét?

A. 321,1 m B. 525,7 m C. 380,8 m D. 335,6 m

**Câu 11:** Kết luận nào sau đây đúng khi nói về áp suất chất lỏng:

A. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc khối lượng lớp chất lỏng phía trên.

B. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc trọng lượng lớp chất lỏng phía trên.

C. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc thể tích lớp chất lỏng phía trên.

D. Áp suất mà chất lỏng tác dụng lên một điểm phụ thuộc độ cao lớp chất lỏng phía trên.

**Câu 12:** Một cục nước đá đang nổi trong bình nước. Mực nước trong bình thay đổi như thế nào khi cục nước đá tan hết:

A. Tăng B. Giảm C. Không đổi D. Không xác định được

**Câu 13:** Một bình hình trụ cao 1m đựng đầy nước. Biết khối lượng riêng của nước là 1000kg/m3. Áp suất của nước tác dụng lên đáy bình là:

A.10000Pa B. 400Pa C. 250Pa D. 25000Pa

**Câu 14:** Một bình hình trụ cao 1,8m đựng đầy rượu. Biết khối lượng riêng của rượu là 800kg/m3. Áp suất của rượu tác dụng lên điểm M cách đáy bình 20 cm là:

A. 1440Pa B. 1280Pa C. 12800Pa D. 1600Pa

**Câu 15:** Trong một bình chứa chất lỏng (hình vẽ), áp suất tại điểm nào lớn nhất? Áp suất tại điểm nào nhỏ nhất?

A. Áp suất tại H lớn nhất, áp suất tại R nhỏ nhất.

B. Áp suất tại K lớn nhất, áp suất tại H nhỏ nhất.

C. Áp suất tại R lớn nhất, áp suất tại H nhỏ nhất.

D. Áp suất tại R lớn nhất, áp suất tại I nhỏ nhất.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.D | 2.C | 3.A | 4.A | 5.D | 6.B | 7.D | 8.C | 9.C | 10.C |
| 11.D | 12.C | 13.A | 14.C | 15.C |  |  |  |  |  |

**Bài 1:** Một căn phòng rộng 4m, dài 6m, cao 3m. Biết khối lượng riêng của không khí là 1,29 kg/m3. Tính trọng lượng của không khí trong phòng.

**Bài giải:**

- Thể tích của phòng là:

V = 4.6.3 = 72 (m3)

- Khối lượng không khí trong phòng là:

m = V.D = 72.1,29 = 92,88 ( kg)

- Trọng lượng của không khí trong phòng là:

P = 10.m = 10.92,88 = 928,8 (N)

**Bài 2:** Càng lên cao không khí càng loãng nên áp suất càng giảm. Cứ lên cao 12m thì áp suất khí quyển giảm khoảng 1mmHg. Áp suất khí quyển ở độ cao 800m là bao nhiêu? Biết tại mặt đất áp suất khí quyển là 760mmHg.

**Bài giải:**

Theo đề bài, ta có:

- Áp suất khí quyển ở mặt nước biển là p0 = 760 (mmHg)

- Cứ lên cao 12m thì áp suất khí quyể giảm khoảng (1 mmHg)

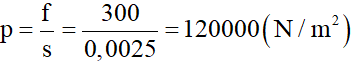
Suy ra, độ giảm áp suất tại độ cao 800m là:

Vậy, áp suất khí quyển ở độ cao 800m là:

**Bài 3:**  Tác dụng một lực f = 300N lên pittông nhỏ của một máy ép dùng nước. Diện tích pit tông nhỏ là 25 cm2, diện tích pittông lớn là 150 cm2. Tính áp suất tác dụng lên pittông nhỏ và lực tác dụng lên pittông lớn.

**Bài giải:**

- Áp suất tác dụng lên pittông nhỏ:



- Theo nguyên lí máy nén thủy lực: Áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn đến pittông lớn, do đó áp suất tác dụng lên pít tông lớn là 120000 (N/m2)

- Lực tác dụng lên pittông lớn là: F = p.S = 120000. 0,015 = 1800 (N)

**BÀI 17: LỤC ĐẨY ARCHIMEDES**.

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

A. FA =DV B. FA = Pvat C. FA = dV D. FA = d.h

**Câu 2:** 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.

**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:** 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 Archimedes

B. Một hòn bi ở trong nước chịu tác dụng lực đẩy Archimedes 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 Archimedes

**Câu 5:** Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về lực đẩy Archimedes?

A. Hướng thẳng đứng lên trên. B. Hướng thẳng đứng xuống dưới

C. Theo mọi hướng D. Một hướng khác.

**Câu 6:** Nhận định nào sau đây là đúng:

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

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

**Câu 7:** 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 Archimedes 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 Archimedes lớn hơn.

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

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

**Câu 8:** 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 Archimedes như nhau vì chúng cùng được nhúng trong nước như nhau.

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

C. Hai thỏi sắt và đồng đều chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes 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 Archimedes lớn hơn.

**Câu 9:** Lực đẩy Archimedes 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.

**Câu 10:** Trong công thức lực đẩy Archimedes 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.

**Câu 11:** 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 Archimedes có độ lớn là:

A. 1,7N  B. 1,2N  C. 2,9N  D. 0,5N

**Câu 12:** Trong công thức tính lực đẩy Archimedes: 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

**Câu 13:** 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 Archimedes có độ lớn là:

A. 1,7N B. 1,2N C. 2,9N D. 0,4N

**Câu 14:**  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 đẩyArchimedes tác dụng lên mỗi quả cầu ta thấy.

A. F1A > F2A > F3A  B. F1A = F2A = F3A

C. F3A > F2A > F1A  D. F2A > F3A > F1A

**Câu 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 Archimedes lớn hơn? Vì sao?

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.C | 2.A | 3.D | 4.D | 5.A | 6.D | 7.D | 8.C | 9.D | 10.C |
| 11.D | 12.C | 13.D | 14.B | 15.C |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Bài 1:**  *Giải thích tại sao con tàu rất nặng mà vẫn nổi được trên mặt nước.*

**Bài giải:**

*Con tàu rất nặng mà vẫn nổi được trên mặt nước vì trọng lượng riêng của nó nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước.*

**Bài 2:**1 kg Aluminium (nhôm) (có trọng lượng riêng 27000N/m3) và 1 kg lead (chì) (trọng lượng riêng 130000N/m3) được thả vào một bể nước. Lực đẩy Archimedes tác dụng lên khối nào lớn hơn?

**Bài giải:**

Ta có: Công thức tính lực đẩy Archimedes:  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 lead (chì) lớn hơn trọng lượng riêng của Aluminium (nhôm) ⇒ cùng 1kg thì thể tích của lead sẽ nhỏ hơn thể tích của aluminium.

⇒ Thể tích của aluminium (nhôm) lớn hơn của lead (chì) => lực đẩy Archimedes của aluminium (nhôm) lớn hơn của lead (chì).

**Bài 3:** Một quả cầu bằng iron (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 Archimedes có độ lớn là bao nhiêu?

**Bài giải:**

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

+ Khi nhúng chìm quả cầu vào nước thì:

Quả cầu chịu tác dụng của hai lực là lực đẩy Archimedes và trọng lực.

Số chỉ của lực kế khi đó:

F = P – FA = 1,2 (N)  (2)

Từ (1) và (2), ta suy ra:

FA = 1,7 − 1,2 = 0,5 (N )

**BÀI 18: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC, MOMENT LỰC**.

**Câu 1:** Moment lực tác dụng lên vật là đại lượng:

A. đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực. B. véctơ.

C. để xác định độ lớn của lực tác dụng. D. luôn có giá trị âm.

**Câu 2:** Khi một vật rắn quay quanh một trục thì tổng moment lực tác dụng lên vật có giá trị:

A. bằng không. B. luôn dương. C. luôn âm. D. khác không.

**Câu 3:** moment của ngẫu lực phụ thuộc vào

A. khoảng cách giữa giá của hai lực. B. điểm đặt của mỗi lực tác dụng.

C. vị trí trục quay của vật. D. trục quay.

**Câu 4:** Đơn vị của moment lực là:

A. m/s. B. N.m. C. kg.m. D. N.kg.

**Câu 5:** Điền vào chỗ trống: "Độ lớn của moment lực ... với độ lớn của lực và khoảng cách từ điểm tác dụng của lực đến trục quay."

A. Tỉ lệ thuận. B. Tỉ lệ nghich C. Bằng C. Không có đáp án đúng

**Câu 6:** Khi lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ?

A. Làm quay vật B. Làm vật đứng yên

C. Không tác dụng lên vật D. Vật tịnh tiến

**Câu 7:** Tổng các moment lực tác dụng tác dụng lên vật (đối với một điểm bất kì) bằng:

A. 0 B. Thay đổi C. Luôn dương D. Luôn âm

**Câu 8:** Moment lực của một lực đối với trục quay là bao nhiêu nếu độ lớn của lực là 5,5N và cánh tay đòn là 2m

A. 10 N B. 10 Nm C. 11 N D. 11 Mn

**Câu 9:** Một lực F nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay. Moment của lực F đối với trục quay là đại lượng đặc trưng cho tác dụng làm quay của lực quanh trục ấy được đo bằng

A. tích của lực tác dụng với cánh tay đòn.

B. tích của tốc độ góc và lực tác dụng.

C. thương của lực tác dụng với cánh tay đòn.

D. thương của lực tác dụng với tốc độ góc.

**Câu 10:** Chọn câu sai.

A. Với cánh tay đòn không đổi, lực càng lớn thì tác dụng làm quay càng lớn.

B. Cánh tay đòn càng lớn thì tác dụng làm quay càng bé.

C. Moment lực tác dụng vào một vật quay quanh một trục cố định làm thay đổi tốc độ góc của vật.

D. Mọi vật quay quanh một trục đều có mức quán tính.

**Câu 11:**  Một lực có độ lớn 10 N tác dụng lên một vật rắn quay quanh một trục cố định, biết khoảng cách từ giá của lực đến trục quay là 20 cm. moment của lực tác dụng lên vật có giá trị là:

A. 200 N.m. B. 200 N/m. C. 2 N.m. D. 2 N/m.

**Câu 12:** Một vật có trục quay cố định chịu tác dụng của lực F. Tình huống nào sau đây, lực F sẽ gây tác dụng làm quay đối với vật?

A. Giá của lực F không đi qua trục quay. B. Giá của lực F song song với trục quay.

C. Giá của lực F đi qua trục quay. D. Giá của lực F có phương bất kì.

**Câu 13:** Điền từ vào chỗ trống sao cho có nội dung phù hợp: “Hợp lực của 2 lực song song cùng chiều là một lực (1) …… với 2 lực và có độ lớn bằng (2) …… các độ lớn của 2 lực thành phần”.

A. (1) song song, cùng chiều; (2) tổng. B. (1) song song, ngược chiều; (2) tổng.

C. (1) song song, cùng chiều; (2) hiệu. D. (1) song song, ngược chiều; (2) hiệu.

**Câu 14:** Hai lực của ngẫu lực có độ lớn F = 20 N, khoảng cách giữa hai giá của ngẫu lực là d = 30 cm. Moment của ngẫu lực có độ lớn bằng:

A. M = 0,6 N.m. B. M = 600 N.m.

C. M = 6 N.m. D. M = 60 N.m.

**Câu 15:** Công thức tính moment lực đối với một trục quay

A. M=F.d B. M=F/d C. M=d/F D. M=2F.d

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.A | 2.D | 3.C | 4.B | 5.A | 6.A | 7.A | 8.D | 9.A | 10.B |
| 11.C | 12.A | 13.A | 14.C | 15.A |  |  |  |  |  |

**Bài 1:**  *Giải thích được cách sử dụng cờ lê để vặn ốc một cách dễ dàng.*

**Bài giải:**

*Người ta thường sử dụng cờ lê để vặn ốc khi chiếc ốc rất chặt khó thể có dùng tay không để vặn vì một đầu cờ lê gắn với ốc tạo ra trục quay, ta cầm tay vào đầu còn lại và tác dụng một lực có giá không song song và không cắt trục quay sẽ làm ốc quay. Hơn nữa giá của lực cách xa trục quay nên tác dụng làm quay ốc lớn hơn khi ta dùng tay không để vặn ốc.*

**Bài 2:** *Khi tháo đai ốc ở các máy móc thiết bị, người thợ cần dùng dụng cụ là cờ lê.*

*a,Hãy chỉ ra vật chịu lực tác dụng làm quay và lực làm quay trong trường hợp này là gì?*

*b, Nếu ốc quá chặt, người thợ thường phải dùng thêm 1 đoạn ống thép để nối dài thêm cán của chiếc cờ lê. Giải thích cách làm này.*

**Bài giải:**

*a) Vật chịu lực tác dụng làm quay là cơ lê và đai ốc; và lực làm quay vật trong trường hợp này là moment xoắn.*

*b)  Nếu ốc quá chặt, người thợ thường phải dùng thêm một đoạn ống thép để nối dài thêm cán của chiếc cờ lê vì khi đó cánh tay đòn dài ra, lực tác động cũng sẽ tăng lên.*

**Bài 3:** *Tác dụng cùng một lực F vào cờ lê theo hai cách như hình dưới. Cách nào có thể tháo lắp được bu lông vì sao?*



**Bài giải:**

*Cách ở hình b có thể tháo lắp được bu lông vì có phương vuông góc với trục quay và không đi qua trục quay.*