HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY

1.B	**2.D**	**3.B**	**4.B**	**5.B**	**6.B**	**7.C**	**8.D**	**9.C**	**10.A**
11.B	**12.A**	**13.D**	**14.A**	**15.B**	**16.C**	**17.B**	**18.C**	**19.A**	**20.D**

Câu 1: Dung dịch là

A. hỗn hợp đồng nhất của chất tan và nước.

B. hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi.

C. hỗn hợp chất tan và nước.

D. hỗn hợp chất tan và dung môi.

Phương pháp:

Định nghĩa dung dịch.

Cách giải:

Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi.

Chọn B.

Câu 2: Điền vào chỗ trống: "Acid là những ... trong phân tử có nguyên tử ... liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion ..."

A. đơn chất, hydrogen, OH^-

B. hợp chất, hydroxide, H^+

C. đơn chất, hydroxide, OH^-

D. hợp chất, hydrogen, H^+

Phương pháp:

Định nghĩa acid.

Cách giải:

Acid là những ***hợp chất*** trong phân tử có nguyên tử ***hydrogen*** liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion $\boldsymbol{H^+}$.

Chọn D.

Câu 3: Acid là những chất làm cho quỳ tím chuyển sang màu nào trong số các màu sau đây?

A. Xanh. **B.** Đỏ. **C.** Tím. **D.** Vàng.

Phương pháp:

Sự đổi màu chỉ thi acid – base trong các môi trường khác nhau.

Cách giải:

Acid làm quỳ tím chuyển màu đỏ.

Chọn B.

Câu 4: Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết

A. số mol chất tan trong một lít dung dịch.

B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

C. số mol chất tan có trong 150 gam dung dịch.

D. số gam chất tan có trong dung dịch.

Phương pháp:

Ý nghĩa nồng độ phần trăm.

Cách giải:

Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

Chọn B.

Câu 5: Nhóm các dung dịch có pH < 7 là

A. NaOH, $Ba(OH)_2$. **B.** HCl, HNO_3. **C.** NaCl, KNO_3. **D.** nước cất, NaCl.

Phương pháp:

Giá trị pH của một số dung dịch.

Cách giải:

Dung dịch có pH < 7 ⟶ dung dịch có môi trường acid

⟶ HCl, HNO_3.

Chọn B.

Câu 6: Theo Arrhenius, base là

A. chất khi tan trong nước phân li ra cation H^+.

B. chất khi tan trong nước phân li ra anion OH^-.

C. chất khi tan trong nước phân li ra cation kim loại.

D. chất khi tan trong nước phân li ra anion phi kim.

Phương pháp:

Thuyết Arrhenius.

Cách giải:

Theo Arrhenius, base là chất khi tan trong nước phân li ra anion OH^-.

Chọn B.

Câu 7: Cho các nhận định sau:

(a) Đọc kĩ nhãn mác, không sử dụng hóa chất nếu không có nhãn mác hoặc nhãn mác bị mờ.

(b) Ngửi, nếm hóa chất.

(c) Ăn uống trong phòng thí nghiệm.

(d) Sau khi lấy hóa chất xong cần phải đậy kín các lọ đựng hóa chất.

(e) Đổ hóa chất trực tiếp vào cống thoát nước hoặc đổ ra môi trường.

(f) Sử dụng tay tiếp xúc trực tiếp với hóa chất.

Những việc ***không*** được làm trong phòng thí nghiệm là

A. (b), (c), (d). **B.** (b), (e), (f). **C.** (b), (c), (e), (f). **D.** (b), (c), (d), (f).

Phương pháp:

Quy tắc sử dụng hóa chất an toàn.

Cách giải:

Những việc không được làm trong phòng thí nghiệm là: (b), (c), (e), (f).

Chọn C.

Câu 8: Công thức nào dưới đây là công thức tính khối lượng riêng?

A. D = P.V **B.** d = D.V **C.** d = P.V **D.** $D = \frac{m}{V}$.

Cách giải:

Công thức tính khối lượng riêng là:

$m = D.V \Rightarrow D = \frac{m}{V}.$

Chọn D.

Câu 9: Dụng cụ dùng để đo khối lượng của một vật là

A. bình chia độ. **B.** bình tràn. **C.** cân. **D.** thước mét.

Phương pháp:

Sử dụng lí thuyết các dụng cụ đo khối lượng.

Cách giải:

Dụng cụ dùng để đo khối lượng của vật là cân.

Chọn C.

Câu 10: Ba vật làm bằng ba chất khác nhau là đồng, sắt, nhôm có khối lượng bằng nhau. Khi nhúng chúng ngập vào trong nước thì lực đẩy Ác si mét tác dụng vào vật nào là nhỏ nhất?

A. Vật làm bằng đồng. **B.** Vật làm bằng nhôm. **C.** Vật làm bằng sắt. **D.** Cả ba vật như nhau.

Phương pháp:

Dùng công thức $F_A = d_n.V = d_n.\frac{m}{D}.$

Khối lượng 3 vật bằng nhau, cùng nhúng trong một chất lỏng. Khối lượng riêng của vật càng lớn thì lực đẩy Ác si mét càng nhỏ.

Cách giải:

Lực đẩy Ác si mét tác dụng vào vật làm bằng nhôm:

$F_{A1} = d_n.\frac{m}{D_{Al}}.$

Lực đẩy Ác si mét tác dụng vào vật làm bằng sắt:

$F_{A2} = d_n.\frac{m}{D_{Fe}}.$

Lực đẩy Ác si mét tác dụng vào vật làm bằng đồng:

$F_{A3} = d_n.\frac{m}{D_{Cu}}.$

Ta thấy $D_{Al} = 2700kg/m^3, D_{Fe} = 7800kg/m^3, D_{Cu} = 8900kg/m^3$

Vậy $D_{Al} < D_{Fe} < D_{Cu} \Rightarrow F_{A1} > F_{A2} > F_{A3}.$

Vậy lực đẩy Ác si mét tác dụng lên vật bằng đồng là nhỏ nhất.

Chọn A.

Câu 11: Một vật móc vào lực kế và để ngoài không khí lực kế chỉ 2,13N. Khi nhúng chìm vật trong nước lực kế chỉ 1,83N. Tìm thể tích của vật, biết trọng lượng riêng của nước là $10000N/m^3$. Chọn câu trả lời đúng.

A. $183cm^3$. **B.** $30cm^3$. **C.** $213cm^3$. **D.** $396cm^3$.

Phương pháp:

Tính thể tích bằng công thức: $F_A = d_n.V \Rightarrow V = \dfrac{F_A}{d_n}$

Cách giải:

Treo ngoài không khí, số chỉ lực kế là trọng lượng của vật: $F_1 = P$.

Khi nhúng vào nước, vật chịu thêm lực đẩy Ác si mét nên ta có:

$P - F_A = F_2 \Rightarrow F_A = P - F_2 = 2,13 - 1,83 = 0,3(N)$

Thể tích của vật là:

$V = \dfrac{F_A}{d_n} = \dfrac{0,3}{10000} = 3.10^{-5}(m^3) = 30(cm^3)$

Chọn B.

Câu 12: Trong các phát biểu sau về lực đẩy Ác si mét, phát biểu nào là chính xác nhất?

A. Lực đẩy Ác si mét là lực xuất hiện khi một vật được nhúng vào trong chất lỏng hoặc chất khí.

B. Lực đẩy Ác si mét là lực do nhà bác học Ác si mét tạo ra.

C. Lực đẩy Ác si mét là lực tác dụng lên các vật khi nó va đập vào các vật khác.

D. Lực đẩy Ác si mét chỉ xuất hiện khi một vật được đưa vào trong chất khí.

Phương pháp:

Sử dụng lý thuyết lực đẩy Ác-si-mét.

Cách giải:

Lực đẩy Ác si mét là lực xuất hiện khi một vật được nhúng vào trong chất lỏng hoặc chất khí. A đúng.

Chọn A.

Câu 13: Áp suất do áp lực 600N tác dụng lên một diện tích $2dm^2$ là:

A. $300N/m^2$ **B.** $100N/m^2$ **C.** $15000N/m^2$ **D.** $30000N/m^2$

Phương pháp:

Áp suất: $p = \dfrac{F}{S}$.

Cách giải:

Đổi $2dm^2 = 0,02m^2$.

Áp suất do áp lực gây ra là:

$p = \dfrac{F}{S} = \dfrac{600}{0,02} = 30000(N/m^2)$.

Chọn D.

Câu 14: Điều nào sau đây là đúng khi nói về sự tạo thành áp suất khí quyển?

A. Áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển có trọng lượng.

B. Áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển rất nhẹ.

C. Áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển có độ cao so với mặt đất.

D. Áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển có chứa nhiều loại nguyên tố hóa học khác nhau.

Phương pháp:

Sử dụng lý thuyết áp suất khí quyển.

Cách giải:

Áp suất khí quyển có được do không khí tạo thành khí quyển có trọng lượng.

Chọn A.

Câu 15: Một bình hình trụ cao 3m đựng đầy nước, biết trọng lượng riêng của nước là $10000N/m^3$. Áp suất của nước tác dụng l điểm B cách đáy bình 1,2m là:

A. 12000 Pa. **B.** 18000 Pa. **C.** 30000 Pa. **D.** 42000 Pa.

Phương pháp:

Công thức tính áp suất chất lỏng: $p = d.h$, trong đó h là độ sâu tính từ điểm tính áp suất chất lỏng tới mặt thoáng chất lỏng, d là trọng lượng riêng của chất lỏng.

Cách giải:

Điểm B cách mặt thoáng của chất lỏng:

$h = 3 - 1,2 = 1,8m$

Áp suất của nước tác dụng lên điểm B:

$p = d.h = 10000.1,8 = 18000Pa$

Chọn B.

Câu 16: Trường hợp nào dưới đây lực tác dụng làm cho vật rắn quay quanh một trục cố định?

A. Lực có giá song song với trục quay.

B. Lực có giá cắt trục quay.

C. Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

D. Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và cắt trục quay.

Phương pháp:

Lực tác dụng lên vật có tác dụng làm vật quay quanh một trục cố định khi giá của lực không cắt trục quay, không song song trục quay

Cách giải:

Trường hợp lực tác dụng làm cho vật rắn quay quanh một trục cố định là: Lực có giá nằm trong mặt phẳng vuông góc với trục quay và không cắt trục quay.

Chọn C.

Câu 17: Trong các dụng cụ sau đây, dụng cụ nào không coi là đòn bẩy?

A. Cái kìm. **B.** Máy tời. **C.** Cái cân đòn. **D.** Cái kéo.

Phương pháp:

Sử dụng lý thuyết đòn bẩy

Cách giải:

Cái kìm, cái cân đòn, cái kéo là đòn bẩy

Máy tời là ròng rọc

Chọn B.

Câu 18: Lấy tay tác dụng vào cánh cửa các lực khác nhau theo chiều mũi tên biểu diễn như ở hình dưới đây. Trường hợp nào lực làm quay cánh cửa?

(a) (b) (c)

A. (a), (b). **B.** (a), (c). **C.** (c). **D.** (b).

Phương pháp:

Lực có tác dụng làm vật quay quanh một trục cố định khi giá của lực không cắt trục quay và không song song với trục quay

Cách giải:

Trường hợp (a) lực tác dụng vào cánh cửa có giá cắt trục quay, nên không làm quay cánh cửa

Trường hợp (b) lực tác dụng vào cánh cửa có giá song song với trục quay, nên không làm quay cánh cửa

Trường hợp (c) lực tác dụng vào cánh cửa có giá không cắt trục quay và không song song với trục quay của cánh cửa, nên có tác dụng làm quay cánh cửa

Chọn C.

Câu 19: Phân bón dạng đơn gồm:

A. phân đạm (chứa N). **B.** phân lân (chứa P).

C. phân potassium (chứa K). **D.** phân lân và phân potassium.

Phương pháp:

Thành phần của một số loại phân bón.

Cách giải:

Phân bón dạng đơn gồm phân đạm (chứa N).

Chọn A.

Câu 20: Phân bón NPK là hỗn hợp của:

A. $NH_4H_2PO_4$, KNO_3. **B.** $(NH_4)_3PO_4$, KNO_3.

C. $(NH_4)_2HPO_4$ và $NaNO_3$.

D. $(NH_4)_2HPO_4$, KNO_3.

Phương pháp:

Thành phần của một số loại phân bón.

Cách giải:

Phân bón NPK là hỗn hợp của$(NH_4)_2HPO_4$, KNO_3.

Chọn D.