



ĐỀ SỐ 33

Câu 1: Có 10ml dung dịch axit HCl có pH = 3. Cần thêm bao nhiêu ml nước cất để thu được dung dịch axit có pH = 4?

- A. 90ml. B. 100ml. C. 10ml. D. 40ml.

Câu 2: Hợp chất M_2X có tổng số các hạt trong phân tử là 116, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 36. Số khối của nguyên tử X lớn hơn của nguyên tử M là 9. Tổng số hạt (p, n, e) trong X^{2-} nhiều hơn trong M^+ là 17 hạt. Số hiệu nguyên tử của M và X lần lượt là :

- A. 11 và 18. B. 11 và 16. C. 19 và 16. D. 19 và 8.

Câu 3: Khi nhô vài giọt nước Cl_2 vào dung dịch NH_3 đặc thấy có “khói trắng” bay ra. “Khói trắng” đó là

- A. NH_4Cl . B. HCl. C. N_2 . D. Cl_2 .

Câu 4: TNT (2,4,6-trinitrotoluene) được điều chế bằng phản ứng củatoluen với hỗn hợp gồm HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc, trong điều kiện dun nóng. Biết hiệu suất của toàn quá trình tổng hợp là 80%. Lượng TNT tạo thành từ 230 gam toluen là

- A. 454,0 gam. B. 550,0 gam. C. 687,5 gam. D. 567,5 gam

Câu 5: Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo có cùng công thức phân tử C_5H_{12} ?

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 6: Đặt hai cốc lên hai đĩa cân, cân ở trạng thái cân bằng. Cho thêm 1 gam axit fomic vào cốc (1) và 1 gam axit axetic vào cốc (2) sau đó cho vào cả hai cốc trên lượng dư bột $CaCO_3$. Lượng $CaCO_3$ cho vào hai cốc bằng nhau. Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì

- A. cốc (2) nặng hơn cốc (1). B. cốc (1) nặng hơn cốc (2).
C. cân ở trạng thái thăng bằng. D. không xác định được.

Câu 7: Chỉ dùng thêm dung dịch H_2SO_4 loãng, có thể nhận biết được bao nhiêu trong số các kim loại Al, Mg, Fe, Cu, Ba?

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 8: Có bao nhiêu chất hữu cơ mạch hở dùng để điều chế 4-metylpentan-2-ol chỉ bằng phản ứng cộng H_2 (xúc tác Ni, t°)?

- A. 3. B. 5. C. 2. D. 4.

Câu 9: Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá bằng hàm lượng %

- A. NO có trong phân. B. P_2O_5 có trong phân.
C. N có trong phân. D. NH_3 có trong phân.

Câu 10: Cho 1,22 gam hỗn hợp Na_2CO_3 , K_2CO_3 tác dụng vừa đủ với dung dịch $BaCl_2$. Sau phản ứng thu được 1,97 gam kết tủa. Lọc tách kết tủa, cô cạn dung dịch thì khối lượng muối clorua khan thu được là

- A. 1,33 gam. B. 1,6 gam. C. 13,3 gam. D. 6,26 gam.

Câu 11: Hoà tan hết 38,6 gam hỗn hợp gồm Fe và kim loại M trong dung dịch HCl thấy thoát ra 14,56 lit H_2 (đktc). Khối lượng hỗn hợp muối clorua khan thu được là

- A. 32,45 gam. B. 42,375 gam. C. 84,75 gam. D. 28,9 gam.

Câu 12: Cho luồng khí H₂ đi qua ống đựng 20 gam Fe₂O₃ thu được 4,5 gam H₂O và m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 15,5. B. 16. C. 18. D. 8.

Câu 13: Cho 4,52 gam hỗn hợp X gồm C₂H₅OH, C₆H₅OH, CH₃COOH tác dụng vừa đủ với Na thấy thoát ra 896ml khí (ở dktc) và m gam hỗn hợp rắn. Giá trị của m là

- A. 5,40. B. 5,44. C. 6,28. D. 6,36.

Câu 14: Chỉ dùng một hoá chất nào trong các chất dưới đây để nhận biết các chất lỏng C₂H₅OH, etilenglycol, glucozơ, CH₃CHO ?

- A. AgNO₃/NH₃. B. Cu(OH)₂/OH⁻. C. quỳ tím. D. NaHSO₃.

Câu 15: Để tách C₆H₅OH khỏi hỗn hợp với C₆H₆, C₆H₅NH₂ người ta cần dùng lần lượt các hoá chất nào sau đây (không kể các phương pháp vật lí) ?

- A. NaOH và HCl B. H₂O và CO₂ C. Br₂ và HCl D. HCl và NaOH

Câu 16: Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có công thức phân tử C₂H₄O₂ lần lượt tác dụng với : Na, NaOH, NaHCO₃. Số phản ứng xảy ra là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 17: Tinh bột và xenlulozơ khác nhau ở đặc điểm hoặc phản ứng nào dưới đây ?

- A. Độ tan trong nước. B. Phản ứng thuỷ phân.
C. Thành phần phân tử. D. Cấu trúc mạch phân tử.

Câu 18: Cho este CH₃COOC₆H₅ tác dụng với dung dịch NaOH dư. Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thu được hỗn hợp rắn gồm

- A. CH₃COONa ; C₆H₅OH ; NaOH. B. CH₃COONa ; C₆H₅ONa ; NaOH.
C. CH₃COOH ; C₆H₅OH ; NaOH. D. CH₃COOH ; C₆H₅ONa ; NaOH.

Câu 19: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol ankin được 0,2 mol H₂O. Nếu hidro hoá hoàn toàn 0,1 mol ankin này rồi đốt thì số mol H₂O thu được là

- A. 0,6 mol B. 0,5 mol C. 0,4 mol D. 0,3 mol.

Câu 20: Cho 1,5 gam một anđehit tác dụng hết với dung dịch AgNO₃/NH₃ dư, thu được 21,6 gam bạc kim loại. Công thức cấu tạo của anđehit là

- A. OHC-CHO B. CH₂=CH-CHO C. HCHO D. CH₃-CH₂-CHO

Câu 21: Đốt cháy hỗn hợp 2 anđehit no đơn chức thu được 6,72 lít (dktc) CO₂. Khi hidro hoá hoàn toàn anđehit cần 4,48 lít (dktc) H₂ thu được hỗn hợp 2 ancol no đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 ancol thì khối lượng H₂O thu được là

- A. 18 gam. B. 9 gam. C. 27 gam. D. 36 gam.

Câu 22: Cho cân bằng : 2NO₂ (màu nâu) \rightleftharpoons N₂O₄ (không màu) $\Delta H^{\circ} = -58,04 \text{ kJ}$

Nhúng bình đựng hỗn hợp NO₂ và N₂O₄ vào nước đá thì hỗn hợp

- A. giữ nguyên màu như ban đầu. B. có màu nâu đậm dần.
C. có màu nâu nhạt dần. D. chuyển sang màu xanh.

Câu 23: Cho các dung dịch muối sau : NaNO₃, K₂CO₃, CuSO₄, FeCl₃, AlCl₃. Số dung dịch có giá trị pH < 7 là

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

Câu 24: X, Y là 2 axit no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Cho hỗn hợp gồm 4,6 gam X và 6 gam Y tác dụng hết với kim loại Na thu được 2,24 lít H₂ (đktc). Công thức phân tử của X và Y lần lượt là

- A. HCOOH và CH₃COOH. B. CH₃COOH và C₂H₅COOH.
C. C₂H₅COOH và C₃H₇COOH. D. C₃H₇COOH và C₄H₉COOH.

Câu 25: Khi cho từng chất KMnO₄, MnO₂, KClO₃, K₂Cr₂O₇ có cùng số mol tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl đặc, dư thì chất cho lượng khí Cl₂ ít nhất là

- A. KClO₃. B. MnO₂. C. KMnO₄. D. K₂Cr₂O₇.

Câu 26: Trong muối NaCl có lẫn NaBr và NaI. Để loại 2 muối này ra khỏi NaCl, người ta có thể

- A. nung nóng hỗn hợp.
B. cho dung dịch hỗn hợp các muối tác dụng với dung dịch Cl₂ dư, sau đó cô cạn dung dịch.
C. cho hỗn hợp tác dụng với dung dịch HCl đặc.
D. cho hỗn hợp tác dụng với dung dịch AgNO₃.

Câu 27: Xà phòng hoá hoàn toàn 2,22 gam hỗn hợp X gồm hai este đồng phân của nhau cần dùng vừa hết 30ml dung dịch NaOH 1M. Một khác khi đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X thu được khí CO₂ và hơi H₂O với thể tích bằng nhau (ở cùng điều kiện). Công thức cấu tạo của hai este là

- A. CH₃COOCH₃ và HCOOC₂H₅
B. CH₃COOC₂H₅ và C₂H₅COOCH₃
C. HCOOCH₂CH₂CH₃ và HCOOCH(CH₃)CH₃
D. CH₃COOCH=CH₂ và CH₂=CHCOOCH₃

Câu 28: Cho các phản ứng sau :



Trong các phản ứng trên, những phản ứng được dùng để điều chế SO₂ trong công nghiệp là

- A. (1) và (2). B. (1) và (4). C. (2) và (3). D. (3) và (4).

Câu 29: Cho glycerol tác dụng với axit axetic thì số chất chứa chức este tối đa có thể tạo ra là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 30: Để trung hoà 500ml dung dịch X chứa hỗn hợp HCl 0,1M và H₂SO₄ 0,3M cần bao nhiêu ml dung dịch hỗn hợp gồm NaOH 0,3M và Ba(OH)₂ 0,2M ?

- A. 250. B. 500. C. 125. D. 750.

Câu 31: Chất X có các đặc điểm sau: phân tử có nhiều nhóm -OH, có vị ngọt, hòa tan Cu(OH)₂ ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, làm mất màu nước brom. Chất X là

- A. xylulozo. B. manzozo. C. glucozo. D. saccarozo.

Câu 32: Để nhận biết ion PO₄³⁻ trong dung dịch muối, người ta thường dùng thuốc thử là AgNO₃, vì phản ứng tạo

- A. khí có màu nâu. B. dung dịch màu vàng.
C. kết tủa màu trắng. D. kết tủa màu vàng.

Câu 33: Cho 2,84 gam một hỗn hợp hai ancol đơn chức là đồng đẳng liên tiếp nhau tác dụng với một lượng Na vừa đủ, tạo ra 4,6 gam chất rắn và V lít khí H₂ ở dktc. Công thức phân tử của hai ancol là

- A. CH₃OH và C₂H₅OH. B. C₃H₅OH và C₄H₇OH.
C. C₃H₇OH và C₄H₉OH. D. C₂H₅OH và C₃H₇OH.

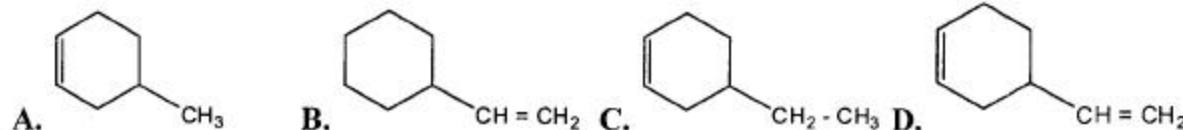
Câu 34: Có các quá trình sau :

- (a) Điện phân NaOH nóng chảy. (b) Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn.
(c) Điện phân NaCl nóng chảy. (d) Cho NaOH tác dụng với dung dịch HCl.

Các quá trình mà ion Na⁺ bị khử thành Na là

- A. (a), (c). B. (a), (b). C. (c), (d). D. (a), (b), (d).

Câu 35: Khi trùng hợp buta-1,3-dien ngoài cao su buna ta còn thu một sản phẩm phụ X, biết rằng khi hiđro hoá X thu được etylxiclohexan. Công thức cấu tạo của X là



Câu 36: Điện phân 1 lit dung dịch NaCl (dư) với điện cực tro, màng ngăn xốp tới khi dung dịch thu được có pH = 12 (coi lượng Cl₂ tan và tác dụng với H₂O không đáng kể, thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể), thì thể tích khí thoát ra ở anot (dktc) là bao nhiêu ?

- A. 1,12 lit. B. 0,224 lit. C. 0,112 lit. D. 0,336 lit.

Câu 37: Đốt cháy 1 lit hiđrocacbon X cần 6 lit O₂ tạo ra 4 lit khí CO₂. Nếu đem trùng hợp tất cả các đồng phân mạch hở của X thì số loại polime thu được là

- A. 2. B. 3. C. 4. D. 5

Câu 38: Hòa tan m gam hỗn hợp X (gồm Al, Fe, Zn và Mg) bằng dung dịch HCl dư. Sau phản ứng, khối lượng dung dịch axit tăng thêm (m - 2) gam. Khối lượng (gam) của muối tạo thành trong dung dịch là

- A. m + 34,5. B. m + 35,5. C. m + 69. D. m + 71.

Câu 39: Cho các chất sau : propen ; propin ; buta-1,3-dien ; benzen ; toluen ; stiren.

Trong các chất trên, số chất có khả năng làm mất màu dung dịch brom là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 40: Hoà tan hoàn toàn 10,0 gam hỗn hợp X gồm 2 muối khan FeSO₄ và Fe₂(SO₄)₃ vào nước được dung dịch Y. Để phản ứng vừa hết với Y cần 1,58 gam KMnO₄ trong môi trường axit H₂SO₄ dư. Thành phần % về khối lượng của FeSO₄ trong X là

- A. 76,0 %. B. 38,0 %. C. 33,0 %. D. 62,0 %.

Câu 41: Hai xicloankan M và N đều có tỉ khối hơi so với metan bằng 5,25. Khi monoclo hóa (có chiếu sáng) thì N cho 4 hợp chất, M chỉ cho một hợp chất duy nhất. Tên của M và N lần lượt là

- A. methylxiclopentan và 1,2-dimetylxiclobutan.
B. xiclohexan và methylxiclopentan.
C. xiclohexan và propylxiclopropan.
D. xiclohexan và 1,2-dimetylxiclobutan.

Câu 42: X là hỗn hợp 2 anđehit đơn chức, mạch hở. 0,04 mol X có khối lượng 1,98 gam tham gia phản ứng hết với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 10,8 gam Ag. m gam X kết hợp vừa đủ với 0,35 gam H_2 . Giá trị của m là

- A. 4,95. B. 5,94. C. 6,93. D. 9,9.

Câu 43: Cho 15,6 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng hết với 9,2 gam Na, thu được 24,5 gam chất rắn. Hai ancol đó là

- A. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

Câu 44: Công dụng nào dưới đây **không** phải là của muối NaCl ?

- A. Làm thức ăn cho gia súc và người. B. Khử chua cho đất.
C. Điều chế Cl_2 , HCl và nước Giaven. D. Làm dịch truyền trong bệnh viện.

Câu 45: Cho 100ml dung dịch amino axit X 0,2M tác dụng vừa đủ với 80ml dung dịch NaOH 0,25M. Mặt khác 100ml dung dịch amino axit trên tác dụng vừa đủ với 80ml dung dịch HCl 0,5M. Biết X có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 52. Công thức phân tử của X là

- A. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$ B. $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$
C. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_2\text{H}_2(\text{COOH})_2$ D. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$

Câu 46: Hiện tượng hình thành thạch nhũ trong hang động và xâm thực của nước mưa vào đá vôi được giải thích bằng phương trình hóa học nào dưới đây ?

- A. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$
B. $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
C. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{CO}_2 \longrightarrow \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
D. $\text{CaCO}_3 + 3\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow 2\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

Câu 47: Phân tử khối trung bình của polietilen X là 420.000. Hệ số polime hóa của PE là

- A. 12.000. B. 13.000. C. 15.000. D. 17.000.

Câu 48: Hòa tan hoàn toàn 3,9 gam kali vào 36,2 gam nước thu được dung dịch có nồng độ

- A. 15,47%. B. 13,97%. C. 14,0%. D. 4,04%.

Câu 49: Đốt cháy một amin no, đơn chức X thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ số mol $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 2 : 3$.

Tên gọi của X là

- A. etylamin. B. etylmethylamin. C. trietylamin. D. anilin.

Câu 50: X là hỗn hợp kim loại Ba và Al. Hòa tan m gam X vào lượng dư nước thu được 8,96 lít H_2 (dktc). Cũng hòa tan m gam X vào dung dịch NaOH dư thì thu được 12,32 lít khí H_2 (dktc). Giá trị của m là

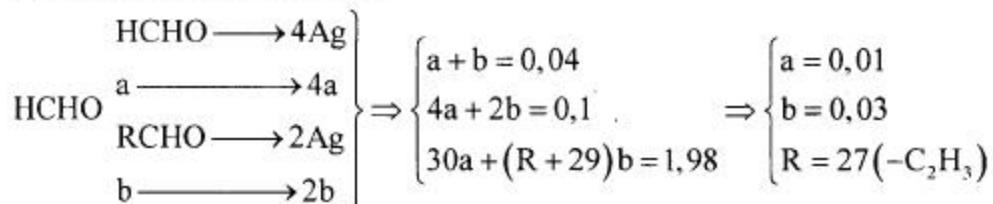
- A. 13,70. B. 21,80. C. 58,85. D. 57,50.

ĐỀ SỐ 33

1A	6C	11C	16C	21B	26B	31B	36C	41B	46B
2B	7D	12B	17D	22C	27A	32D	37B	42A	47C
3A	8B	13C	18B	23A	28C	33A	38D	43B	48C
4A	9C	14B	19C	24A	29C	34A	39B	44B	49B
5A	10A	15A	20C	25B	30B	35D	40A	45A	50B

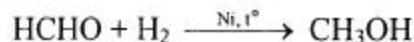
Câu 42: Vì $n_{Ag} = \frac{10,8}{108} = 1 \text{ (mol)} > 2n_X = 0,08 \text{ (mol)} \Rightarrow$ Có 1 anđehit là HCHO

Gọi anđehit còn lại là RCHO



\Rightarrow Anđehit còn lại là : $CH_2=CH-CHO$ và $n_{CHCHO} : n_{C_2H_3CHO} = 0,01 : 0,03 = 1 : 3$

Vì tỉ lệ số mol giữa các chất trong hỗn hợp X là không đổi \Rightarrow trong m gam X, nếu $n_{CHCHO} = x \Rightarrow n_{C_2H_3CHO} = 3x$



$$x \longrightarrow x \text{ (mol)}$$



$$3x \longrightarrow 6x \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow 7x = \frac{0,35}{2} \Rightarrow x = 0,025$$

\Rightarrow Số mol HCHO trong m gam X gấp $\frac{0,025}{0,01} = 2,5$ lần khối lượng ban đầu (1,98 gam)

$$\Rightarrow m = 2,5 \times 1,98 = 4,95 \text{ (gam)} \Rightarrow Đáp án A.$$

Câu 43: Áp dụng BTKL, ta có: $m_{H_2} = m_{nh_2} + m_{Na} - m_{rắn} = 15,6 + 9,2 - 24,5 = 0,3 \text{ (gam)}$

$$\Rightarrow n_{nh_2} = 2n_{H_2} = 0,3 \text{ (mol)} \Rightarrow \overline{M}_{nh_2} = \frac{15,6}{0,3} = 52 \Rightarrow Đáp án B.$$