



ĐỀ SỐ 02

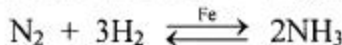
Câu 1: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít SO_2 (đktc) bằng 0,3 mol NaOH. Khối lượng muối khan thu được là

- A. 20,8 gam. B. 23,0 gam. C. 31,2 gam. D. 18,9 gam.

Câu 2: Photpho trắng, photpho đen, photpho đỏ là những dạng đơn chất khác nhau của photpho. Chúng được gọi là

- A. các đồng vị. B. các dạng thù hình. C. các đồng phân. D. các đồng khối.

Câu 3: Fe có thể được dùng làm chất xúc tác cho phản ứng điều chế NH_3 từ N_2 và H_2



Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về vai trò của Fe trong phản ứng ?

- A. Làm cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận.
B. Làm tăng nồng độ các chất trong phản ứng.
C. Làm tăng tốc độ phản ứng.
D. Làm tăng hằng số cân bằng của phản ứng.

Câu 4: Có 4 dung dịch đều có nồng độ bằng nhau: HCl có pH = a ; H_2SO_4 có pH = b ; NH_4Cl có pH = c và NaOH có pH = d. Chiều tăng dần giá trị pH của các dung dịch trên là

- A. $d < c < a < b$. B. $a < b < c < d$. C. $c < a < d < b$. D. $b < a < c < d$.

Câu 5: Điện phân hoàn toàn dung dịch X gồm AgNO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ (với điện cực trơ) thì các kim loại lần lượt xuất hiện tại catot theo thứ tự là

- A. Ag ; Cu ; Fe. B. Fe ; Ag ; Cu. C. Fe ; Cu ; Ag. D. Cu ; Ag ; Fe.

Câu 6: Cho phương trình $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$; $\Delta H < 0$

Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi

- A. giảm áp suất, tăng nhiệt độ. B. giảm áp suất, giảm nhiệt độ.
C. tăng áp suất, tăng nhiệt độ. D. tăng áp suất, giảm nhiệt độ.

Câu 7: Dung dịch X chứa hỗn hợp KOH và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ có nồng độ tương ứng là 0,2M và 0,1M. Dung dịch Y chứa hỗn hợp H_2SO_4 và HCl có nồng độ lần lượt là 0,25M và 0,75M. Thể tích dung dịch X cần để trung hòa vừa đủ 40ml dung dịch Y là

- A. 0,063 lít. B. 0,125 lít. C. 0,15 lít. D. 0,25 lít.

Câu 8: Trong phòng thí nghiệm, người ta thường điều chế oxi bằng cách

- A. Chưng cất phân đoạn không khí lỏng. B. Điện phân nước.
C. Điện phân dung dịch NaOH. D. Nhiệt phân KClO_3 với xúc tác MnO_2 .

Câu 9: Chất đóng vai trò chính trong hiệu ứng nhà kính là

- A. CH_4 . B. CO. C. CO_2 . D. NO.

Câu 10: Cho hỗn hợp bột X gồm 3 kim loại : Fe, Cu, Ag. Để tách nhanh Ag ra khỏi X mà không làm thay đổi khối lượng có thể dùng dung dịch nào dưới đây ?

- A. AgNO_3 dư. B. HCl đặc. C. FeCl_3 dư. D. HNO_3 dư.

Câu 11: Cho hỗn hợp Fe, Cu phản ứng với dung dịch HNO_3 loãng. Sau phản ứng thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan và kim loại dư. Chất tan đó là

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. B. HNO_3 . C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 12: Hòa tan 5,6 gam bột Fe vào 250ml dung dịch AgNO_3 1M, kết thúc phản ứng thu được m gam chất rắn, giá trị m là

- A. 2,70. B. 27,0. C. 27,93. D. 21,6.

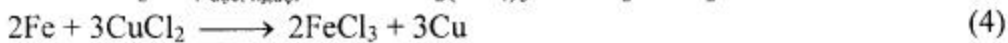
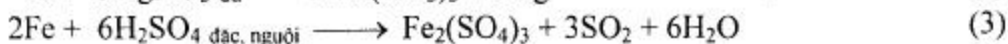
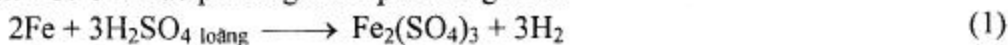
Câu 13: Cho 6,4 gam hỗn hợp 2 kim loại kế tiếp thuộc nhóm IIA của bảng tuần hoàn tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, dư thu được 4,48 lít khí H_2 (đo ở đktc). Hai kim loại đó là

- A. Be và Mg. B. Mg và Ca. C. Ca và Sr. D. Sr và Ba.

Câu 14: Chỉ dùng các chất nào dưới đây để có thể phân biệt hai đồng phân cấu tạo cùng chức có công thức phân tử C_3H_8O ?

- A. CuO và dung dịch $AgNO_3/NH_3$ B. Na và H_2SO_4 đặc
C. Na và dung dịch $AgNO_3/NH_3$ D. Na và CuO

Câu 15: Cho các phương trình phản ứng sau :



Những phương trình hoá học viết sai là

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

Câu 16: Cho các chất sau : HCl ; H_2S ; SO_2 ; SO_3 . Chất không có khả năng làm mất màu dung dịch $KMnO_4$ là

- A. SO_3 . B. H_2S . C. HCl. D. SO_2 .

Câu 17: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

- A. 18,24 gam. B. 17,8 gam. C. 16,68 gam. D. 18,38 gam.

Câu 18: Nhiệt phân hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm $CaCO_3$ và Na_2CO_3 thu được 11,6 gam chất rắn và 2,24 lít khí ở điều kiện tiêu chuẩn. Hàm lượng % của $CaCO_3$ trong X là

- A. 6,25%. B. 8,62%. C. 50,2%. D. 62,5%.

Câu 19: Cho một lượng hỗn hợp CuO và Fe_2O_3 tan hết trong dung dịch HCl thu được 2 muối có tỉ lệ mol 1 : 1. Phần trăm khối lượng CuO và Fe_2O_3 trong hỗn hợp lần lượt là

- A. 45,38% và 54,62%. B. 50% và 50%.
C. 54,62% và 45,38%. D. 33,33% và 66,67%.

Câu 20: Chia 20 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu thành hai phần bằng nhau.

– Phần 1, cho tác dụng với dung dịch HCl, dư thu được 5,6 lít khí (đktc).

– Phần 2, cho vào dung dịch NaOH dư thu được 3,36 lít khí (đktc).

% khối lượng Cu có trong hỗn hợp là

- A. 8,5%. B. 13,5%. C. 17,0%. D. 58,5%.

Câu 21: Cho khí CO đi qua m gam Fe_2O_3 nung nóng thì thu được 10,68 gam chất rắn A và khí B. Cho toàn bộ khí B hấp thụ vào 350ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 0,1M thì thấy tạo ra 3,0 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 11,16. B. 11,64. C. 11,16 hoặc 11,32. D. 11,64 hoặc 11,96.

Câu 22: Có thể phân biệt 3 dung dịch mất nhãn sau : KOH, HCl, H_2SO_4 loãng bằng một thuốc thử là

- A. $BaCO_3$. B. quỳ tím. C. Al. D. Zn.

Câu 23: Dung dịch X có chứa $AgNO_3$ và $Cu(NO_3)_2$ có cùng nồng độ. Thêm một lượng hỗn hợp gồm 0,05 mol Al và 0,12 mol Fe vào 100ml dung dịch X cho tới khi phản ứng kết thúc thu được chất rắn Y gồm 3 kim loại. Cho Y vào HCl dư thấy thoát ra 0,15 gam khí. Nồng độ mol/l của hai muối trong dung dịch X là

- A. 0,3M. B. 0,7M. C. 0,8M. D. 1,2M.

Câu 24: Hai hidrocarbon A và B có cùng công thức phân tử C_5H_{12} tác dụng với Cl_2 theo tỉ lệ mol 1 : 1 thì A tạo ra một dẫn xuất monoclo duy nhất còn B thì cho 4 dẫn xuất. Tên gọi của A và B lần lượt là

- A. 2,2-dimetylpropan và 2-metylbutan. B. 2,2-dimetylpropan và pentan.
C. 2-metylbutan và 2,2-dimetylpropan. D. 2-metylbutan và pentan.

Câu 25: Trong số các chất sau đây, chất nào chứa hàm lượng sắt nhiều nhất ?

- A. Fe_3O_4 . B. Fe_2O_3 . C. FeS_2 . D. $Fe_2(SO_4)_3$.

Câu 26: Nung nóng hoàn toàn hỗn hợp X (gồm 0,1 mol NaNO_3 , 0,2 mol $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và 0,3 mol Cu) trong điều kiện không có không khí đến khối lượng không đổi thu được m gam hỗn hợp chất rắn Y. Giá trị của m là

- A. 46,9. B. 40,5. C. 42,1. D. 45,3.

Câu 27: Một đoạn mạch xenlulozơ có khối lượng là 48,6 mg. Số mắt xích glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$) có trong đoạn mạch đó là

- A. $1,626 \cdot 10^{23}$. B. $1,806 \cdot 10^{23}$. C. $1,626 \cdot 10^{20}$. D. $1,806 \cdot 10^{20}$.

Câu 28: Để phân biệt CaCO_3 và MgCO_3 dùng thuốc thử nào sau đây ?

- A. H_2SO_4 . B. HCl. C. $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. D. NaBr.

Câu 29: Cho các chất sau : benzen ; toluen ; phenol ; anilin lần lượt tác dụng với nước brom. Số chất không có phản ứng là

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

Câu 30: Cho các ancol sau : $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (1) ; $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ (2) ; $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$ (3) ; $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{C}(\text{CH}_3)_3$ (4)

Dãy gồm các ancol khi tách nước từ mỗi ancol chỉ cho 1 anken duy nhất là

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

Câu 31: A, B là hợp chất thơm có cùng công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}$. A tác dụng với Na, không tác dụng với NaOH ; B không tác dụng với cả Na và NaOH. A, B lần lượt là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCH}_3$. B. *o*- $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$.
C. *p*- $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$. D. *p*- $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OCH}_3$.

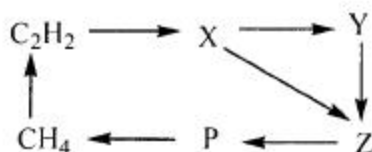
Câu 32: Có bao nhiêu đồng phân andehit có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$?

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

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít (đktc) hỗn hợp khí gồm : CH_4 , C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_8 và C_4H_{10} thu được 6,16 gam CO_2 và 4,14 gam H_2O . Số mol của C_2H_4 trong hỗn hợp trên là

- A. 0,09 mol. B. 0,01 mol. C. 0,08 mol. D. 0,02 mol.

Câu 34: Cho sơ đồ phản ứng :



Công thức của X, Y, Z lần lượt là

- A. C_2H_4 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_6 . B. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH .
C. C_2H_6 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$, C_2H_4 . D. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_4H_6 .

Câu 35: Dây gồm các chất dùng để tổng hợp cao su buna-S là

- A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, lưu huỳnh.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$.

Câu 36: Cho 14,8 gam hỗn hợp hai axit hữu cơ no, đơn chức, mạch hở tác dụng với lượng vừa đủ Na_2CO_3 tạo thành 2,24 lít khí CO_2 (đktc). Khối lượng muối thu được là

- A. 15,9 gam. B. 17,0 gam. C. 19,3 gam. D. 19,2 gam.

Câu 37: Trộn 250ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,08M và H_2SO_4 0,01M với 250ml dung dịch NaOH a (mol/l) được 500ml dung dịch có pH = 12. Giá trị của a là

- A. 0,1. B. 0,12. C. 0,13. D. 0,14.

Câu 38: Thủy phân este E có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ (có mặt H_2SO_4 loãng) thu được hai sản phẩm hữu cơ X và Y (chỉ chứa C, H, O). Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y bằng một phản ứng duy nhất. Tên gọi của X là

- A. axit axetic. B. andehit axetic. C. ancol etylic. D. etyl axetat.

Câu 39: Ti khối hơi của andehit X so với H_2 bằng 29. Biết 2,9 gam X tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 10,8 gam Ag. Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_2=CH-CHO$. B. CH_3-CH_2-CHO .
C. $OHC-CHO$. D. $OHC-CHO$ hoặc CH_3-CH_2-CHO .

Câu 40: Cho 4,4 gam một este no, đơn chức tác dụng hết với dung dịch NaOH thu được 4,8 gam muối natri. Công thức cấu tạo của este là

- A. $CH_3-CH_2-COO-CH_3$. B. $CH_3-COO-CH_2-CH_3$.
C. $HCOO-CH_2-CH_2-CH_3$. D. $HCOO-CH(CH_3)_2$.

Câu 41: Cho các chất sau : $C_6H_5NH_2$ (1) ; $C_2H_5NH_2$ (2) ; $(C_2H_5)_2NH_2$ (3) ; NaOH (4) ; NH_3 (5).

Trật tự tăng dần tính bazơ (từ trái qua phải) là

- A. (1), (5), (2), (3), (4). B. (1), (5), (3), (2), (4).
C. (1), (2), (5), (3), (4). D. (2), (1), (3), (5), (4).

Câu 42: X là một α -aminoaxit chỉ chứa 1 nhóm $-NH_2$ và 1 nhóm $-COOH$. Cho 0,445 gam X phản ứng vừa đủ với NaOH tạo ra 0,555 gam muối. Công thức cấu tạo của X có thể là

- A. NH_2-CH_2-COOH . B. $CH_3-CH(NH_2)-COOH$.
C. $NH_2-CH_2-CH_2-COOH$. D. $NH_2-CH=CH-COOH$.

Câu 43: Cho phản ứng hoá học sau: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2SO_4 \longrightarrow SO_2 + CO_2 + H_2O$

Tổng hệ số các chất tham gia và tạo thành sau phản ứng (là số nguyên tối giản) là

- A. 57. B. 85. C. 96. D. 97.

Câu 44: Đốt cháy hoàn toàn một lượng polietilen (nhựa PE), sản phẩm cháy lần lượt cho đi qua bình 1 đựng H_2SO_4 đặc và bình 2 đựng 2 lít dung dịch $Ca(OH)_2$ 0,65M thấy khối lượng bình 1 tăng m gam, bình 2 thu được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 18 gam. B. 23,4 gam.
C. 18 gam hoặc 28,8 gam. D. 18 gam hoặc 23,4 gam.

Câu 45: Tách nước hoàn toàn từ hỗn hợp X gồm 2 ancol A và B ta được hỗn hợp Y gồm các olefin. Nếu đốt cháy hoàn toàn X thì thu được 1,76 gam CO_2 . Khi đốt cháy hoàn toàn Y thì tổng khối lượng nước và CO_2 sinh ra là

- A. 1,76 gam. B. 2,48 gam. C. 2,76 gam. D. 2,94 gam.

Câu 46: Cho 0,04 mol Fe vào dung dịch chứa 0,08 mol HNO_3 thấy thoát ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 3,6. B. 5,4. C. 4,84. D. 9,68.

Câu 47: Để phân biệt các dung dịch : CH_3NH_2 , C_6H_5OH , CH_3COOH , CH_3CHO không thể dùng

- A. quỳ tím, dung dịch Br_2 . B. quỳ tím, $AgNO_3/NH_3$.
C. dung dịch Br_2 , phenolphtalein. D. quỳ tím, Na kim loại.

Câu 48: Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp các este no, đơn chức, mạch hở. Sản phẩm cháy được dẫn vào bình đựng dung dịch nước vôi trong thấy khối lượng bình tăng 6,2 gam. Số mol CO_2 và H_2O tạo ra lần lượt là

- A. 0,1 và 0,1. B. 0,1 và 0,15. C. 0,05 và 0,1. D. 0,05 và 0,05.

Câu 49: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 hidrocarbon mạch hở, thuộc cùng dãy đồng đẳng thu được 16,8 lít khí CO_2 (đktc) và 8,1 gam H_2O . Hai hidrocarbon trong hỗn hợp X thuộc dãy đồng đẳng

- A. ankadien. B. ankin. C. aren. D. ankadien hoặc ankin.

Câu 50: Hỗn hợp X gồm các axit hữu cơ no, đơn chức, mạch hở và este no, đơn chức, mạch hở. Để phản ứng hết với m gam X cần tối thiểu 400ml dung dịch NaOH 0,5M. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp này thì thu được 0,6 mol CO_2 . Giá trị của m là

- A. 8,4. B. 11,6. C. 14,8. D. 26,4.

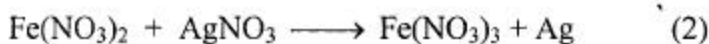
ĐỀ SỐ 02

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

Câu 12. $n_{\text{Fe}} = 0,1$; $n_{\text{AgNO}_3} = 0,25$ $\left(\text{Fe}^{2+}/\text{Fe} < \text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+} < \text{Ag}^+/\text{Ag} \right)$

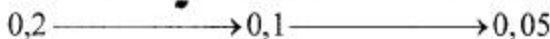
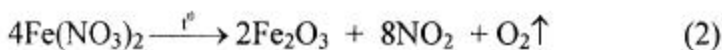
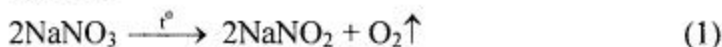


Sau (1): $n_{\text{Fe(NO}_3)_2} = 0,1$; $n_{\text{AgNO}_3(\text{dư})} = 0,05$

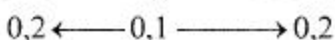


$m = m_{\text{Ag}} = 0,25 \times 108 = 27,0 \text{ gam} \Rightarrow \text{Đáp án B.}$

Câu 26:



Sau (2), $n_{\text{O}_2} = (0,05 + 0,05) = 0,1 \text{ (mol)} < \frac{1}{2} n_{\text{Cu}} = 0,15 \text{ (mol)}$



Y gồm: NaNO_2 : 0,1 (mol); Fe_2O_3 : 0,1 (mol); CuO : 0,2 (mol) và Cu dư: 0,1 (mol)

$\Rightarrow m = 0,1 \times 69 + 0,1 \times 160 + 0,2 \times 80 + 0,1 \times 64 = 45,3 \text{ (gam)} \Rightarrow \text{Đáp án D.}$

Câu 27. Xenlulozơ: $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n \Rightarrow n_{(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)} = \frac{48,6 \cdot 10^{-3}}{162} = 3 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$

\Rightarrow Số mắt xích glucozơ $= 6,02 \cdot 10^{23} \times 3 \cdot 10^{-4} = 1,806 \cdot 10^{20} \Rightarrow \text{đáp án D}$

Câu 49. Hidrocarbon mạch hở \Rightarrow Loại phương án C \Rightarrow X gồm các ankadien hoặc ankin.

Gọi CTPT chung của hai hidrocarbon trong X là $\text{C}_n\text{H}_{2n-2} \ (\bar{n} > 2)$



$$\Rightarrow n_x = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{16,8}{22,4} - \frac{8,1}{18} = 0,75 - 0,45 = 0,3 \text{ mol} \Rightarrow \bar{n} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_x} = \frac{0,75}{0,3} = 2,5$$

\Rightarrow Hai hidrocarbon trong X thuộc dãy ankin $\Rightarrow \text{Đáp án B.}$