

ĐỀ THI TRẮC NGHIỆM - MÔN HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 90 phút (50 câu trắc nghiệm)

Họ và tên học sinh:.....lớp:.....

Số câu đúng:.....Điểm:.....

Câu 1: Cho hỗn hợp A gồm Al, Fe vào dung dịch B có chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch C; Cho dung dịch NaOH dư vào C được kết tủa D gồm hai hidroxit kim loại. Trong dung dịch C có chứa:

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

Câu 2: Cho các chất: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ (1), H_2O (2), CH_3COOH (3), $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (4), HCl (5). Thứ tự tăng dần tính linh động của nguyên tử hydro trong các chất là

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

Câu 3: Cho các chất sau: FeO , Fe_2O_3 , HI , SO_2 , SiO_2 , CrCl_2 , FeCl_3 , Br_2 . Số chất vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử là

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

Câu 4: Khử hoàn toàn 4,8 gam oxit của một kim loại ở nhiệt độ cao, cần dùng 2,016 lít khí hydro (ở đktc). Công thức phân tử của oxit đã dùng là

- A. FeO B. Fe_3O_4 C. CuO D. Fe_2O_3

Câu 5: Hỗn hợp X gồm một axit no, đơn chức, mạch hở và 2 este no, đơn chức mạch hở. Để phản ứng hết với a gam X cần 400ml dung dịch NaOH 0,75M. Còn đốt cháy hoàn toàn a gam X thì thu được 20,16 lít CO_2 (đktc). Giá trị của a là:

- A. 14,8 gam. B. 22,2 gam. C. 46,2 gam. D. 34,2 gam.

Câu 6: Trong bình kín dung tích 5 lít không đổi chứa 12,8 gam SO_2 và 3,2 gam oxi (có một ít xúc tác V_2O_5 thể tích không đáng kể) nung nóng. Sau khi tiến hành phản ứng oxi hóa SO_2 đạt trạng thái cân bằng thì phần trăm thể tích oxi còn lại trong bình chiếm 20%. Hằng số cân bằng của phản ứng: $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{SO}_3$ tại điều kiện trên là:

- A. 50. B. 20. C. 100. D. 10.

Câu 7: Lên men 45 gam đường glucozơ thấy có 4,48 lít CO_2 (đktc) bay ra và còn hỗn hợp chất hữu cơ X gồm $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và glucozơ dư. Đốt cháy hoàn toàn X thì số mol CO_2 thu được là

- A. 1,3 mol B. 1,15 mol C. 1,5 mol D. 1,2 mol

Câu 8: Cho các dung dịch sau: NaOH, BaCl_2 , KHSO_4 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Để phân biệt các dung dịch trên, dùng thuốc thử nào trong số các thuốc thử sau thì sẽ cần tiến hành ít thí nghiệm nhất

- A. H_2SO_4 B. KOH C. quỳ tím D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Câu 9: Hỗn hợp X chứa glyxerol và một ancol no, đơn chức mạch hở Y. Cho 20,3 gam X tác dụng với Na dư thu được 5,04 lít H_2 (đktc). Mặt khác 8,12 gam X hoà tan vừa hết 1,96 gam $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Công thức phân tử của Y và thành phần phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp là

- A. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ và 77,34% B. $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ và 65,94% C. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ và 54,68% D. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ và 81,87%

Câu 10: Cho 4,291 gam hỗn hợp A gồm Fe_3O_4 , Al_2O_3 và CuO tác dụng vừa đủ với 179 ml dung dịch HCl 1M. Cô cạn dung dịch thu được khối lượng muối khan là

- A. 9,1415 gam B. 9,2135 gam C. 9,5125 gam D. 9,3545 gam

Câu 11: Trong các chất sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , CH_3COONa , HCOOC_2H_5 , CH_3OH . Số chất từ đó điều chế trực tiếp được CH_3COOH (bằng một phản ứng) là

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

Câu 12: Hóa chất để phân biệt 3 cốc chứa: nước nguyên chất, nước cứng tạm thời, nước cứng vĩnh cửu là

- A. Na_2CO_3 B. HCl và Na_2CO_3 C. Na_2CO_3 và Na_3PO_4 D. Na_3PO_4

Câu 13: Đun nóng a gam một hợp chất hữu cơ chứa C; H; O mạch không phân nhánh với dung dịch chứa 11,2 gam KOH đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch B, để trung hoà dung dịch KOH dư trong B cần dùng 80 ml dung dịch HCl 0,5M. Làm bay hơi hỗn hợp sau khi trung hoà một cách cẩn thận, người ta thu được 7,36 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức và 18,34 gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của a là

- A. 14,86 gam B. 16,64 gam C. 13,04 gam D. 13,76 gam

Câu 14: Để phân biệt 2 dung dịch AlCl_3 và ZnSO_4 có thể dùng bao nhiêu dung dịch trong số các dung dịch sau: dung dịch NaOH, dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$, dung dịch NH_3 , dung dịch BaCl_2 , dung dịch Na_2S

- A. 2 dung dịch B. 3 dung dịch C. 4 dung dịch D. cả 5 dung dịch

Câu 15: Cho các kim loại và ion sau: Cr, Fe^{2+} , Mn, Mn^{2+} , Fe^{3+} . Nguyên tử và ion có cùng số electron độc thân là

- A. Cr và Mn B. Mn^{2+} , Cr, Fe^{3+} C. Mn, Mn^{2+} và Fe^{3+} D. Cr và Fe^{2+}

Câu 16: Cho 15 gam glyxin tác dụng vừa đủ với 8,9 gam alanin thu được m gam hỗn hợp tripeptit mạch hở. Giá trị của m là

- A. 22,10 gam B. 23,9 gam C. 20,3 gam D. 18,5 gam

Câu 17: Phát biểu nào sau đây là **đúng**

- A. Phân tử peptit mạch hở có số liên kết peptit bao giờ cũng nhiều hơn số gốc α -amino axit
 B. Phân tử peptit mạch hở tạo bởi n gốc α -amino axit (chứa một nhóm $-\text{COOH}$ và một nhóm $-\text{NH}_2$) có chứa $(n - 1)$ liên kết peptit
 C. Các peptit đều có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành phức chất có màu tím đặc trưng
 D. Phân tử tripeptit có ba liên kết peptit

Câu 18: Điện phân có màng ngăn 200 gam dung dịch X chứa KCl và NaCl đến khi tỉ khối khí ở anốt bắt đầu giảm thì dừng lại. Trung hòa dung dịch sau điện phân cần 200 ml dung dịch H_2SO_4 0,5M, cô cạn dung dịch thu được 15,8 gam muối khan. Nồng độ phần trăm mỗi muối có trong dung dịch X lần lượt là

- A. 18,625% và 14,625% B. 7,5% và 5,85 %
 C. 3,725% và 2,925% D. 37,25% và 29,25%

Câu 19: Đốt cháy hoàn toàn 7,3 gam một axit no, đa chức mạch hở thu được 0,3 mol CO_2 và 0,25 mol H_2O . Cho 0,2 mol axit trên tác dụng với ancol etylic dư có xúc tác H_2SO_4 đặc. Tính khối lượng este thu được (giả sử hiệu suất phản ứng đạt 100%).

- A. 40,4 gam B. 37,5 gam C. 28,6 gam D. 34,7 gam

Câu 20: Nung 39,3 gam $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, sau một thời gian thu được 34,5 gam chất rắn. Phần trăm của $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ đã bị nhiệt phân là

- A. 33,33% B. 66,67% C. 55% D. 45%

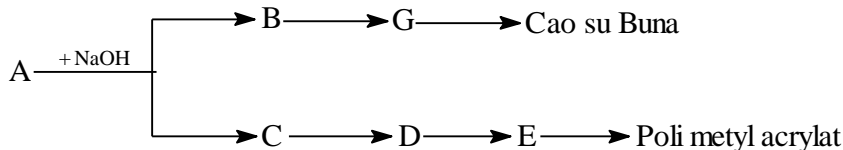
Câu 21: Cho 0,1 mol chất X (CTPT $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_3\text{N}_2$) tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH đun nóng thu được chất khí làm xanh quỳ ẩm và dung dịch Y (chỉ chứa các chất vô cơ). Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 8,5 gam B. 21,8 gam C. 5,7 gam D. 12,5 gam

Câu 22: Hỗn hợp X gồm hidro và một hidrocarbon. Nung nóng 14,56 lít hỗn hợp X (đktc), có Ni xúc tác đến khi phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp Y có khối lượng 10,8 gam. Biết tỉ khối của Y so với metan là 2,7 và Y có khả năng làm mất màu dung dịch brom. Công thức phân tử của hidrocarbon là

- A. C_3H_6 B. C_4H_6 C. C_3H_4 D. C_4H_8

Câu 23: Cho sơ đồ sau:



Chất A trong sơ đồ trên là

- A. $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_2\text{H}_5$ B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$
 C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}_4\text{H}_9$ D. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_5$

Câu 24: Cặp ancol và amin có cùng bậc là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCH}_3$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ B. $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$ và $(\text{CH}_3)_2\text{CH-NH}_2$
 C. $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ D. $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$ và $(\text{CH}_3)_3\text{CNH}_2$

Câu 25: Cho Ba (dư) lần lượt vào các dung dịch sau: NaHCO_3 , CuSO_4 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, MgCl_2 . Tổng số các chất kết tủa thu được là

- A. 6 B. 5 C. 7 D. 4

Câu 26: Cho các đồng phân anken mạch nhánh của C_5H_{10} hợp nước (xúc tác H^+). Số sản phẩm hữu cơ thu được là

- A. 6 B. 7 C. 5 D. 4

Câu 27: Trong các tên gọi dưới đây, tên nào **không** phù hợp với chất có công thức $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

- A. axit α -amino isovaleric B. axit 2-amino-3-metyl butanoic
 C. Valin D. axit 2-metyl-3-amino butanoic

Câu 28: Có bao nhiêu chất trong các chất sau làm quỳ tím chuyển màu xanh: phenol, natri phenolat, alanin, anilin, dimetyl amin, phenylamoni clorua, natri axetat.

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

Câu 29: Hoà tan hết 7,8 gam hỗn hợp bột Mg, Al bằng 400 ml dung dịch hỗn hợp HCl 0,5M và H_2SO_4 0,75M thu được dung dịch X và 8,96 lít khí H_2 (ở đktc). Cô cạn dung dịch X thu được lượng muối khan là

- A. 35,9 gam B. 43,7 gam C. 100,5 gam D. 38,5 gam

Câu 30: Hòa tan hỗn hợp Fe và FeCO_3 trong dung dịch HNO_3 thu được hỗn hợp 2 khí có tỉ khối so với H_2 là 22,5. Hai khí đó là

- A. CO_2 và NO_2 B. CO_2 và N_2O C. NO_2 và N_2O D. NO và NO_2

Câu 31: Nguyên liệu để điều chế axeton trong công nghiệp là

A. isopropylbenzen B. propan – 2 – ol C. propan – 1 – ol D. propin

Câu 32: Dãy các ion sắp xếp theo chiều tính oxi hóa giảm dần là

A. Fe^{3+} , Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+} , Mg^{2+} B. Fe^{3+} , Ag^+ , Fe^{2+} , Cu^{2+} , Al^{3+} , Mg^{2+}
C. Ag^+ , Fe^{3+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Al^{3+} , Mg^{2+} D. Ag^+ , Cu^{2+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Al^{3+} , Mg^{2+}

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol hỗn hợp 2 ancol bậc một, sau phản ứng thu được 6,16 gam CO_2 . Nếu oxi hoá 0,08 mol hỗn hợp 2 ancol trên bằng oxi, xúc tác Cu, đun nóng (giả sử hiệu suất 100%). Sau đó cho sản phẩm tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư, thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. $m = 34,56$ gam B. $17,28 \text{ gam} < m < 34,56 \text{ gam}$
C. $m = 17,28$ gam D. $21,6 \text{ gam} \leq m < 34,56 \text{ gam}$

Câu 34: So sánh khối lượng Cu tham gia phản ứng trong hai trường hợp sau:

- Hòa tan m_1 gam Cu cần vừa đủ 200 ml dung dịch hỗn hợp HNO_3 1,2M và H_2SO_4 0,3M
- Hòa tan m_2 gam Cu cần vừa đủ 200 ml dung dịch hỗn hợp NaNO_3 1,2M và H_2SO_4 0,8M.

Biết rằng cả 2 trường hợp sản phẩm khử đều là khí NO duy nhất. Tỷ lệ $m_1 : m_2$ có giá trị bằng

A. $m_1 : m_2 = 9 : 8$ B. $m_1 : m_2 = 8 : 9$ C. $m_1 : m_2 = 1 : 1$ D. $m_1 : m_2 = 10 : 9$

Câu 35: Thủy phân hoàn toàn một chất béo bằng dung dịch NaOH, sau phản ứng thu được 2,78 gam $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$; m_2 gam $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và m_3 gam $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. Giá trị của m_2 và m_3 lần lượt là

A. 3,02 gam và 3,05 gam B. 6,04 gam và 6,12 gam
C. 3,02 gam và 3,06 gam D. 3,05 gam và 3,09 gam

Câu 36: Hòa tan 19,5 gam hỗn hợp gồm Na_2O và Al_2O_3 trong nước thu được 500 ml dung dịch A trong suốt. Thêm dần dung dịch HCl 1M vào dung dịch A đến khi xuất hiện kết tủa thì dừng lại thấy thể tích dung dịch HCl cần dùng là 100 ml. Phần trăm số mol mỗi chất trong A lần lượt là

A. 45% và 55% B. 25% và 75% C. 30% và 70% D. 60% và 40%

Câu 37: Cho V lít (đktc) hỗn hợp khí gồm 2 olefin liên tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng hợp nước (xúc tác H^+) thu được 12,9 gam hỗn hợp X gồm 3 ancol. Đun nóng X trong H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được 10,65 gam hỗn hợp Y gồm 6 ete khan. Giả sử hiệu suất các phản ứng là 100%. Công thức phân tử của 2 olefin và giá trị của V là

A. C_2H_4 , C_3H_6 , 5,60 lít B. C_4H_8 , C_5H_{10} , 5,6 lít
C. C_2H_4 , C_3H_6 , 4,48 lít D. C_3H_6 , C_4H_8 , 4,48 lít

Câu 38: Trong số các dung dịch sau: K_2CO_3 , KHCO_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, FeCl_3 , Na_2S , $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$, K_2HPO_3 số dung dịch có $\text{pH} > 7$ là

A. 7 B. 5 C. 6 D. 4

Câu 39: Điều khẳng định nào sau đây là đúng

- A. Pha loãng dung dịch axit yếu thì hằng số K_a không đổi
- B. Pha loãng dung dịch axit yếu thì độ điện li α không đổi
- C. Pha loãng dung dịch axit yếu thì hằng số K_a giảm
- D. Pha loãng dung dịch axit yếu thì pH của dung dịch không đổi

Câu 40: Cho 11,2 lít hỗn hợp X gồm axetilen và andehit axetic (ở đktc) qua dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 112,8 gam kết tủa. Dẫn lượng hỗn hợp X như trên qua dung dịch nước brom dư, số gam brom tham gia phản ứng là (giả sử lượng axetilen phản ứng với nước là không đáng kể)

A. 64 gam B. 112 gam C. 26,6 gam D. 90,6 gam

Câu 41: Để phân biệt phenol, anilin, benzen, stiren người ta sử dụng các thuốc thử là

- A. quỳ tím, dung dịch brom B. dung dịch brom, quỳ tím
- C. dung dịch NaOH, dung dịch brom D. dung dịch HCl, quỳ tím

Câu 42: Dung dịch nước của chất A làm xanh quỳ tím, còn dung dịch nước của chất B không làm đổi màu quỳ tím. Trộn lẫn dung dịch của hai chất lại thì xuất hiện kết tủa. A, B lần lượt là

A. Na_2CO_3 ; FeCl_3 B. NaOH ; K_2SO_4 C. KOH ; FeCl_3 D. K_2CO_3 ; $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

Câu 43: Hỗn hợp khí X gồm 0,1 mol vinylaxetilen và 0,4 mol H_2 . Nung nóng hỗn hợp X (có xúc tác Ni) một thời gian, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với hydro bằng 10. Nếu dẫn hỗn hợp Y qua dung dịch Brom thì khối lượng Brom tham gia phản ứng là

A. 24 gam B. 0 gam (không phản ứng)
C. 8 gam D. 16 gam

Câu 44: Chia 23,6 gam hỗn hợp gồm HCHO và chất hữu cơ X là đồng đẳng của HCHO thành 2 phần bằng nhau. Phần 1, cho tác dụng với H_2 dư ($t^\circ\text{C}$, xúc tác), sau phản ứng thu được 12,4 gam hỗn hợp ancol. Phần 2, cho tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được 108 gam bạc. Công thức phân tử của X là

A. CH_3CHO B. $(\text{CHO})_2$ C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ D. $\text{C}_2\text{H}_3\text{CHO}$

Câu 45: Hòa tan 20 gam muối sunfat ngậm nước của kim loại M (chưa rõ hóa trị) vào nước rồi đem điện phân hoàn toàn, thấy ở catot tách ra 5,12 gam kim loại, ở anot thoát ra 0,896 lít khí (ở đktc). Công thức của muối ngậm nước đó là

A. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ B. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ C. $\text{CuSO}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ D. $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

Câu 46: Cần bao nhiêu tấn quặng hematit đỏ chứa 5% tạp chất để sản xuất 1 tấn gang có chứa 95% Fe (Biết rằng hiệu suất của quá trình luyện gang là 90%)

- A. 1,537 tấn B. 1,457 tấn C. 1,587 tấn D. 1,623 tấn

Câu 47: Cho a gam hỗn hợp bột gồm Ni và Cu vào dung dịch AgNO_3 (dư). Sau khi kết thúc phản ứng thu được 54 gam chất rắn. Mặt khác cũng cho a gam hỗn hợp 2 kim loại trên vào dung dịch CuSO_4 (dư), sau khi kết thúc phản ứng thu được chất rắn có khối lượng $(a + 0,5)$ gam. Giá trị của a là

- A. 15,5 gam B. 42,5 gam C. 33,7 gam D. 53,5 gam

Câu 48: Cho V lít dung dịch A chứa đồng thời FeCl_3 1M và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 0,5M tác dụng với dung dịch Na_2CO_3 dư, phản ứng kết thúc thấy khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 69,2 gam so với tổng khối lượng của các dung dịch ban đầu. Giá trị của V là

- A. 0,2 lít. B. 0,24 lít. C. 0,237 lít. D. 0,336 lít.

Câu 49: Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác là axit sunfuric đặc nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng là 90%). Giá trị của m là

- A. 21 kg B. 30 kg C. 42 kg D. 10 kg

Câu 50: Oxi hoá ancol etylic bằng xúc tác men giấm, sau phản ứng thu được hỗn hợp X (giả sử không tạo ra andehit). Chia hỗn hợp X thành 2 phần bằng nhau. Phần 1, cho tác dụng với Na dư, thu được 6,272 lít H_2 (đktc). Trung hoà phần 2 bằng dung dịch NaOH 2M thấy hết 120ml. Hiệu suất phản ứng oxi hoá ancol etylic là

- A. 42,86% B. 66,7% C. 85,7% D. 75%

Cho: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; K = 39; Ca = 40;
Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Ag = 108; Zn = 65; Ni = 59; Br = 80; Ba = 137; Pb = 207;
P = 31; I = 127 và Cl = 35,5

----- HẾT -----