

Họ và tên thí sinh:..... Số BD:.....

Câu 41: Kim loại nào sau đây nóng chảy ở -39°C ?

A. Na. B. Hg. C. Al. D. Cr.

Câu 42: Kim loại nào sau đây **không** tan trong dung dịch NaOH?

A. Zn. B. Al. C. Na. D. Mg.

Câu 43: X là chất khí ở điều kiện thường, không màu, có mùi khai và xốc, hơi nhẹ hơn không khí. X tan rất nhiều trong nước. Chất X là

A. CO. B. N_2 . C. CO_2 . D. NH_3 .

Câu 44: Tristearin là chất béo no, ở trạng thái rắn. Công thức của tristearin là

A. $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. B. $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. C. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. $(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Câu 45: Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng **không** tan trong axit clohidric. Chất X là

A. Na_2SO_4 . B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. C. KCl. D. Na_2CO_3 .

Câu 46: Metylamin **không** phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

A. CH_3COOH B. HNO_3 . C. HCl. D. NaOH.

Câu 47: Kim loại phản ứng với dung dịch HCl và dung dịch NaOH tạo thành muối là

A. Al. B. Na. C. Cu. D. Fe.

Câu 48: Kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch

A. HCl. B. AgNO_3 . C. NaNO_3 . D. CuSO_4 .

Câu 49: Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$. C. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$. D. CH_3-CH_3 .

Câu 50: Bột kim loại X tan hoàn toàn trong dung dịch HNO_3 loãng, không có khí thoát ra. X có thể là kim loại nào?

A. Cu. B. Mg. C. Ag. D. Fe.

Câu 51: Chất nào sau đây được dùng làm tơ sợi ?

A. Tinh bột. B. Amilopectin. C. Xenulozơ. D. Amilozơ.

Câu 52: Thành phần chính của đá vôi là canxi cacbonat. Công thức của canxi cacbonat là

A. CaSO_3 . B. CaCl_2 . C. CaCO_3 . D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 53: Cho 3,6 gam hỗn hợp CuS và FeS tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 896 ml khí (đktc). Khối lượng (gam) muối khan thu được là

A. 5,61. B. 5,16. C. 4,61. D. 4,16.

Câu 54: Đốt cháy 2,15 gam hỗn hợp gồm Zn, Al và Mg trong khí oxi dư, thu được 3,43 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,5M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

A. 240. B. 480. C. 160. D. 320.

Câu 55: Cơ sở của phương pháp nhiệt luyện là

A. khử ion kim loại trong hợp chất ở nhiệt độ cao bằng các chất khử như C, CO, H_2 , Al.

- B. khử ion kim loại trong dung dịch bằng kim loại có tính khử mạnh như Fe, Zn,.
- C. khử ion kim loại trong hợp chất nóng chảy bằng dòng điện một chiều.
- D. khử ion kim loại trong dung dịch bằng dòng điện một chiều.

Câu 56: Biết CO_2 chiếm 0,03% thể tích không khí, thể tích không khí (đktc) cần cung cấp cho cây xanh quang hợp để tạo 162 gam tinh bột là

- A. 112.10^3 lít. **B. 448.10^3 lít.** C. 336.10^3 lít. D. 224.10^3 lít.

Câu 57: Để trung hòa 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}$. B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. **C. CH_3N .** D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$.

Câu 58: Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ sau:

Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên là

- A. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. B. CH_3COOH và CH_3OH .
 C. CH_3COOH , CH_3OH và H_2SO_4 đặc. **D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và H_2SO_4 đặc.**

Câu 59: Dung dịch nào sau đây có khả năng dẫn điện?

- A. Dung dịch đường. C. Dung dịch rượu.
B. Dung dịch muối ăn. D. Dung dịch benzen trong ancol.

Câu 60: Phương trình: $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \rightarrow (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2$, là phản ứng hoá học chính của quá trình nào sau đây?

- A. quá trình oxi hoá. B. quá trình hô hấp. C. quá trình khử. **D. quá trình quang hợp.**

Câu 61: Cho các nhận định sau:

- (a) Fe khử được Cu^{2+} trong dung dịch.
- (b) Ngâm một lá sắt được quấn dây đồng trong dung dịch HCl loãng xảy ra hiện tượng ăn mòn điện hóa.
- (c) Ngâm một lá nhôm trong dung dịch NaOH loãng sẽ xảy ra hiện tượng ăn mòn hóa học.
- (d) Điện phân dung dịch NaCl bằng điện cực trơ, không màng ngăn xốp sẽ thu được khí Cl_2 ở anot.

Số nhận định đúng là

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

Câu 62: Cho a mol este X ($\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$) tác dụng vừa đủ với 2a mol NaOH, thu được dung dịch không có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 3. **B. 4.** C. 2. D. 6.

Câu 63: Cho kim loại Fe lần lượt phản ứng với các dung dịch: FeCl_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, AgNO_3 , MgCl_2 . Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

Câu 64: Cho các polime: poli(vinyl clorua), xenlulozơ, policaproamit, polistiren, xenlulozơ triaxetat, nilon-6,6. Số polime tổng hợp là

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

Câu 65: Nguyên liệu chính để điều chế kim loại Na trong công nghiệp là

- A. Na_2CO_3 . B. NaOH. **C. NaCl.** D. NaNO_3 .

Câu 66: Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 4,83 mol O_2 , thu được 3,42 mol CO_2 và 3,18 mol H_2O . Mặt khác, cho a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được b gam muối. Giá trị của b là

- A. 60,36. B. 57,12. **C. 54,84.** D. 53,16.

Câu 67: Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $C_3H_6O_2$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:

- (a) $X + 2NaOH \rightarrow Y + Z + T$ (b) $X + H_2 \rightarrow E$
(c) $E + 2NaOH \rightarrow 2Y + T$ (d) $Y + HCl \rightarrow NaCl + F$

Khẳng định nào sau đây đúng?

A. T là etylen glicol. B. Y là ancol etylic. C. Z là anđehit axetic. D. T có hai đồng phân.

Câu 68: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Điện phân $MgCl_2$ nóng chảy. (b) Cho dung dịch $Fe(NO_3)_2$ vào dung dịch $AgNO_3$ dư.

(c) Nhiệt phân hoàn toàn $CaCO_3$. (d) Cho kim loại Na vào dung dịch $CuSO_4$ dư.

(e) Dẫn khí H_2 dư đi qua bột CuO nung nóng. (g) Điện phân $AlCl_3$ nóng chảy.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được kim loại là

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

Câu 69: Cho 7,50 gam $HOOC-CH_2-NH_2$ tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được m gam muối $HOOC-CH_2-NH_3Cl$. Giá trị của m là

A. 14,80. B. 12,15. C. 11,15. D. 22,30.

Câu 70: Đốt cháy hoàn toàn x mol hidrocarbon X ($40 < M_x < 70$) mạch hở, thu được CO_2 và 0,2 mol H_2O . Mặt khác, cho x mol X tác dụng với $AgNO_3$ dư trong dung dịch NH_3 , thì có 0,2 mol $AgNO_3$ phản ứng. Sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 27,8. B. 24,0. C. 29,0. D. 25,4.

Câu 71: Cho hỗn hợp kim loại gồm x mol Na và y mol Ba vào nước dư, thu được V lít H_2 (đo ở điều kiện tiêu chuẩn) và dung dịch X. Khi cho CO_2 hấp thụ từ từ đến dư vào dung dịch X, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:

Tỉ lệ x : y là

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

Câu 72: Cho các phát biểu sau:

(a) Những người sử dụng nhiều rượu, bia có nguy cơ cao mắc bệnh ung thư gan.

(b) Cao su dùng để sản xuất lốp xe, chất dẻo, chất dẫn điện.

(c) Trong công nghiệp dược phẩm saccarozơ dùng pha chế thuốc.

(d) Phản ứng thủy phân xenlulozơ xảy ra được trong dạ dày của động vật ăn cỏ.

(e) Oligopeptit gồm các peptit có từ 2 đến 10 gốc α -amino axit và là cơ sở tạo nên protein.

(g) Thủy phân hoàn toàn chất béo bằng cách đun nóng với dung dịch NaOH dư luôn thu được sản phẩm gồm xà phòng và muối natri của glixerol.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 73: Dẫn khí CO dư qua ống sứ đựng 16 gam Fe_2O_3 nung nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kim loại. Giá trị của m là

A. 11,2 gam. B. 5,6 gam. C. 16,8 gam. D. 8,4 gam.

Câu 74: Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong ($Ca(OH)_2$) dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

A. 30,8 gam. B. 33,6 gam. C. 32,2 gam. D. 35,0 gam.

Câu 75: Cho 30,8 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, FeCO₃, Mg, MgO và MgCO₃ tác dụng vừa đủ với dung dịch H₂SO₄ loãng, thu được 7,84 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm CO₂, H₂ và dung dịch Z chỉ chứa 60,4 gam hỗn hợp muối sunfat trung hòa. Tỉ khối của Y so với He là 6,5. Khối lượng của MgSO₄ có trong dung dịch Z là

- A. 38,0 gam. B. 33,6 gam. C. 36,0 gam. **D. 30,0 gam.**

Câu 76: Tiến hành 2 thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm 1 giọt dung dịch CuSO₄ bão hòa + 2 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc nhẹ, gạn lớp dung dịch để giữ kết tủa.

Bước 3: Thêm khoảng 4 ml lòng trắng trứng vào ống nghiệm, dùng đũa thủy tinh khuấy đều.

Thí nghiệm 2:

Bước 1: Lấy khoảng 4 ml lòng trắng trứng cho vào ống nghiệm.

Bước 2: Nhỏ từng giọt khoảng 3 ml dung dịch CuSO₄ bão hòa.

Bước 3: Thêm khoảng 5 ml dung dịch NaOH 30% và khuấy đều.

Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Sau bước 1 ở thí nghiệm 1, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

B. Sau bước 2 ở thí nghiệm 2, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa.

C. Các phản ứng ở các bước 3 xảy ra nhanh hơn khi các ống nghiệm được đun nóng.

D. Sau bước 3 ở cả hai thí nghiệm, hỗn hợp thu được sau khi khuấy xuất hiện màu tím.

Câu 77: Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Sục khí Cl₂ vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.

(2) Hấp thụ hết 2 mol CO₂ vào dung dịch chứa 3 mol NaOH.

(3) Cho KMnO₄ vào dung dịch HCl đặc, dư.

(4) Cho hỗn hợp Fe₂O₃ và Cu (tỉ lệ mol tương ứng 2:1) vào dung dịch HCl dư.

(5) Cho CuO vào dung dịch HNO₃.

(6) Cho KHS vào dung dịch NaOH vừa đủ.

Số thí nghiệm thu được 2 muối là

A. 4

B. 3

C. 6

D. 5

Câu 78: Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, phân tử đều có chứa 2 liên kết π; Z là ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và T cần 28,56 lít O₂ (đktc), thu được 45,1 gam CO₂ và 19,8 gam H₂O. Mặt khác, m gam E tác dụng với tối đa 16 gam Br₂ trong dung dịch. Nếu cho m gam E tác dụng hết với dung dịch NaOH (dư, đun nóng) thì thu được bao nhiêu gam muối?

- A. 11,0 gam. B. 12,9 gam. C. 25,3 gam. **D. 10,1 gam.**

Câu 79: Hòa tan hết 16,58 gam hỗn hợp X gồm Al; Mg; Fe; FeCO₃ trong dung dịch chứa 1,16 mol NaHSO₄ và 0,24 mol HNO₃, thu được dung dịch Z (chỉ chứa muối trung hòa) và 6,89 gam hỗn hợp khí Y gồm CO₂; N₂; NO; H₂ (trong Y có 0,035 mol H₂ và tỉ lệ mol NO : N₂ bằng 2 : 1). Dung dịch Z phản ứng được tối đa với 1,46 mol NaOH, lọc lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 8,8 gam chất rắn. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Fe đơn chất trong X là

- A. 16,89%. **B. 20,27%.** C. 33,77%. D. 13,51%.

Câu 80: Hỗn hợp E gồm chất X (C₂H₃O₂N) và chất Y (C₃H₅O₂N₂); trong đó X là muối của axit vô cơ và Y là muối của axit cacboxylic hai chức. Cho 34,2 gam E tác dụng với 500 ml dung dịch NaOH 1M (phản ứng vừa đủ), thu được khí Z duy nhất (Z chứa C, H, N và làm quỳ tím ẩm) và dung dịch sau phản ứng chứa m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

A. 36,7. B. 35,1. C. 34,2. **D. 32,8.**

-----Hết-----

**Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$; $O=16$; $C=12$; $N=14$; $Na=23$; $Br=80$;
 $He=4$;**

$Ca=40$; $Fe=56$; $Al=27$; $Ba=137$; $Cu=64$; $Ag=108$; $S=32$; $Zn=65$; $Mg=24$.