

**ĐỀ THI & GỢI Ý GIẢI MÔN HÓA KHỐI A CAO ĐẲNG 2007 - Mã đề : 231**

**PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (44 câu, từ câu 1 đến câu 44):**

**Câu 1:** Khi hòa tan hidroxit kim loại  $M(OH)_2$  bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $H_2SO_4$  20% thu được dung dịch muối trung hòa có nồng độ 27,21%. Kim loại M là (Cho  $H = 1$ ;  $O = 16$ ;  $Mg = 24$ ;  $Fe = 56$ ;  $Cu = 64$ ;  $Zn = 65$ )

- ☒ A. Cu.                                      B. Zn.                                      C. Fe.                                      D. Mg.

**Câu 2:** Đốt cháy hoàn toàn một thể tích khí thiên nhiên gồm metan, etan, propan bằng oxi không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thể tích), thu được 7,84 lít khí  $CO_2$  (ở đktc) và 9,9 gam nước. Thể tích không khí (ở đktc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là (Cho  $H=1$ ;  $C=12$ ;  $O = 16$ )

- ☒ A. 70,0 lít.                                      B. 78,4 lít.                                      C. 84,0 lít                                      D. 56,0 lít.

**Câu 3:**  $SO_2$  luôn thể hiện tính khử trong các phản ứng với

- A.  $H_2S$ ,  $O_2$ , nước  $Br_2$ .                                      B. dung dịch  $NaOH$ ,  $O_2$ , dung dịch  $KMnO_4$ .  
C. dung dịch  $KOH$ ,  $CaO$ , nước  $Br_2$ .                                      ☒ D.  $O_2$ , nước  $Br_2$ , dung dịch  $KMnO_4$ .

**Câu 4:** Để khử ion  $Fe^{3+}$  trong dung dịch thành ion  $Fe^{2+}$  có thể dùng một lượng dư

- A. kim loại Mg.                                      ☒ B. kim loại Cu.                                      C. kim loại Ba.                                      D. kim loại Ag.

**Câu 5:** Trong số các dung dịch:  $Na_2CO_3$ ,  $KCl$ ,  $CH_3COONa$ ,  $NH_4Cl$ ,  $NaHSO_4$ ,  $C_6H_5ONa$ , những dung dịch có  $pH > 7$  là

- ☒ A.  $Na_2CO_3$ ,  $C_6H_5ONa$ ,  $CH_3COONa$ .                                      B.  $Na_2CO_3$ ,  $NH_4Cl$ ,  $KCl$ .  
C.  $KCl$ ,  $C_6H_5ONa$ ,  $CH_3COONa$ .                                      D.  $NH_4Cl$ ,  $CH_3COONa$ ,  $NaHSO_4$ .

**Câu 6:** Khi cho 100ml dung dịch  $KOH$  1M vào 100ml dung dịch  $HCl$  thu được dung dịch có chứa 6,525 gam chất tan. Nồng độ mol (hoặc mol/l) của  $HCl$  trong dung dịch đã dùng là (Cho  $H=1$ ;  $O = 16$ ;  $Cl= 35,5$ ;  $K = 39$ )

- A. 0,75M.                                      B. 1M                                      C. 0,25M.                                      ☒ D. 0,5M.

**Câu 7:** Cho các cặp kim loại nguyên chất tiếp xúc trực tiếp với nhau: Fe và Pb; Fe và Zn; Fe và Sn; Fe và Ni. Khi nhúng các cặp kim loại trên vào dung dịch axit, số cặp kim loại trong đó Fe bị phá hủy trước là

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

**Câu 8:** Thứ tự một số cặp oxi hóa - khử trong dãy điện hóa như sau:

$Fe^{2+}/Fe$ ;  $Cu^{2+}/Cu$ ;  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ .

Cặp chất **không** phản ứng với nhau là

- A. Fe và dung dịch  $CuCl_2$ .                                      B. Fe và dung dịch  $FeCl_3$ .  
☒ C. dung dịch  $FeCl_2$  và dung dịch  $CuCl_2$ .                                      D. Cu và dung dịch  $FeCl_3$ .

**Câu 9:** Phản ứng hóa học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

- A. Al tác dụng với  $Fe_3O_4$  nung nóng.                                      B. Al tác dụng với  $CuO$  nung nóng.  
C. Al tác dụng với  $Fe_2O_3$  nung nóng.                                      ☒ D. Al tác dụng với axit  $H_2SO_4$  đặc, nóng.

**Câu 10:** Hợp chất X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, vừa tác dụng được với axit vừa tác dụng được với kiềm trong điều kiện thích hợp. Trong phân tử X, thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố C, H, N lần lượt bằng 40,449%; 7,865% và 15,73%, còn lại là oxi. Khi cho 4,45 gam X phản ứng hoàn toàn với một lượng vừa đủ dung dịch  $NaOH$  (đun nóng) thu được 4,85 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là (Cho  $H= 1$ ;  $C = 12$ ;  $N = 14$ ;  $O = 16$ ;  $Na = 23$ )

- A.  $CH_2=CHCOONH_4$ .                                      B.  $H_2NCOO-CH_2CH_3$ .  
☒ C.  $H_2NCH_2COO-CH_3$ .                                      D.  $H_2NC_2H_4COOH$ .

**Câu 11:** Cho các chất sau: phenol, etanol, axit axetic, natri phenolat, natri hidroxit. Số cặp chất tác dụng được với nhau là

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

**Câu 12:** Cho sơ đồ chuyển hóa : Glucozơ  $\rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow CH_3COOH$ . Hai chất X, Y lần lượt là

- A.  $CH_3CH_2OH$  và  $CH_2=CH_2$ .                                      B.  $CH_3CHO$  và  $CH_3CH_2OH$ .  
☒ C.  $CH_3CH_2OH$  và  $CH_3CHO$ .                                      D.  $CH_3CH(OH)COOH$  và  $CH_3CHO$ .

**Câu 13:** Cho khí CO (dư) đi vào ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , MgO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , CuO thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch NaOH (dư), khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Z. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần không tan Z gồm

- ☒ A. MgO, Fe, Cu.      B. Mg, Fe, Cu.      C. MgO,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ , Cu.      D. Mg, Al, Fe, Cu.

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn một rượu (ancol) X thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  có tỉ lệ số mol tương ứng là 3 : 4. Thể tích khí oxi cần dùng để đốt cháy X bằng 1,5 lần thể tích khí  $\text{CO}_2$  thu được (ở cùng điều kiện). Công thức phân tử của X là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ .      B.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$ .      C.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ .      ☒ D.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ .

**Câu 15:** Cho 5,76 gam axit hữu cơ X đơn chức, mạch hở tác dụng hết với  $\text{CaCO}_3$  thu được 7,28 gam muối của axit hữu cơ. Công thức cấu tạo thu gọn của X là (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Ca = 40)

- ☒ A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .      C.  $\text{HC}\equiv\text{C}-\text{COOH}$ .      D.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

**Câu 16:** Cho các nguyên tố M (Z = 11), X (Z = 17), Y (Z = 9) và R (Z = 19). Độ âm điện của các nguyên tố tăng dần theo thứ tự

- A.  $\text{M} < \text{X} < \text{Y} < \text{R}$ .      ☒ B.  $\text{R} < \text{M} < \text{X} < \text{Y}$ .      C.  $\text{Y} < \text{M} < \text{X} < \text{R}$ .      D.  $\text{M} < \text{X} < \text{R} < \text{Y}$ .

**Câu 17:** Trong công nghiệp, natri hidroxit được sản xuất bằng phương pháp

- A. điện phân dung dịch NaCl, không có màng ngăn điện cực.  
B. điện phân dung dịch  $\text{NaNO}_3$ , không có màng ngăn điện cực.  
☒ C. điện phân dung dịch NaCl, có màng ngăn điện cực.  
D. điện phân NaCl nóng chảy.

**Câu 18:** Cho một mẫu hợp kim Na-Ba tác dụng với nước (dư), thu được dung dịch X và 3,36 lít  $\text{H}_2$  (ở đktc). Thể tích dung dịch axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  2M cần dùng để trung hòa dung dịch X là

- A. 150ml.      ☒ B. 75ml.      C. 60ml.      D. 30ml.

**Câu 19:** Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 4,48 lít  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và 3,6 gam nước. Nếu cho 4,4 gam hợp chất X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 4,8 gam muối của axit hữu cơ Y và chất hữu cơ Z. Tên của X là (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23)

- A. etyl propionat.      ☒ B. metyl propionat.      C. isopropyl axetat.      D. etyl axetat.

**Câu 20:** Cho 50ml dung dịch glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư  $\text{AgNO}_3$  (hoặc  $\text{Ag}_2\text{O}$ ) trong dung dịch  $\text{NH}_3$  thu được 2,16 gam bạc kết tủa. Nồng độ mol (hoặc mol/l) của dung dịch glucozơ đã dùng là (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Ag = 108)

- ☒ A. 0,20M.      B. 0,10M      C. 0,01M.      D. 0,02M.

**Câu 21:** Thêm m gam kali vào 300ml dung dịch chứa  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  0,1M và NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch X vào 200ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  0,1M thu được kết tủa Y. Để thu được lượng kết tủa Y lớn nhất thì giá trị của m là (Cho H = 1; O = 16; Na = 23; S = 32; K = 39; Ba = 137)

- A. 1,59.      ☒ B. 1,17.      C. 1,71.      D. 1,95.

**Câu 22:** Polivinyl axetat (hoặc poli (vinyl axetat)) là polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ .      B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$ .  
☒ C.  $\text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ .      D.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$ .

**Câu 23:** Để khử ion  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch  $\text{CuSO}_4$  có thể dùng kim loại

- ☒ A. Fe.      B. Na.      C. K.      D. Ba.

**Câu 24:** Trong tự nhiên, nguyên tố đồng có hai đồng vị là  $^{63}_{29}\text{Cu}$  và  $^{65}_{29}\text{Cu}$ . Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Thành phần phần trăm tổng số nguyên tử của đồng vị  $^{63}_{29}\text{Cu}$  là

- A. 27%.      B. 50%.      C. 54%.      ☒ D. 73%.

**Câu 25:** Dẫn V lít (ở đktc) hỗn hợp X gồm axetilen và hiđro đi qua ống sứ đựng bột niken nung nóng, thu được khí Y. Dẫn Y vào lượng dư  $\text{AgNO}_3$  (hoặc  $\text{Ag}_2\text{O}$ ) trong dung dịch  $\text{NH}_3$  thu được 12 gam kết tủa. Khí đi ra khỏi dung dịch phản ứng vừa đủ với 16 gam brom và còn lại khí Z. Đốt cháy hoàn toàn khí Z thu được 2,24 lít khí  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và 4,5 gam nước. Giá trị của V bằng (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Br = 80; Ag = 108)

- ☒ A. 11,2.      B. 13,44.      C. 5,60.      D. 8,96.

**Câu 26:** Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí

A.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{Cl}_2$ .

B.  $\text{N}_2$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ .

☒ C.  $\text{NH}_3$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ .

D.  $\text{N}_2$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{O}_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ .

**Câu 27:** Hòa tan hoàn toàn 3,22 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được 1,344 lít hiđro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là (Cho  $\text{H}=1$ ;  $\text{O}=16$ ;  $\text{Mg}=24$ ;  $\text{S}=32$ ;  $\text{Fe}=56$ ;  $\text{Zn}=65$ )

A. 9,52.

B. 10,27.

☒ C. 8,98.

D. 7,25.

**Câu 28:** Cho chất X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với  $\text{AgNO}_3$  (hoặc  $\text{Ag}_2\text{O}$ ) trong dung dịch  $\text{NH}_3$  thu được chất hữu cơ T. Cho chất T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là

A.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ .

☒ B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{HCOOCH}_3$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

**Câu 29:** Số hợp chất đơn chức, đồng phân cấu tạo của nhau có cùng công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ , đều tác dụng được với dung dịch NaOH là

A. 5.

B. 3.

☒ C. 6.

D. 4.

**Câu 30:** Este X không no, mạch hở, có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125 và khi tham gia phản ứng xà phòng hóa tạo ra một anđehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X? (Cho  $\text{H}=1$ ;  $\text{C}=12$ ;  $\text{O}=16$ )

A. 2.

B. 5.

C. 3.

☒ D. 4

**Câu 31:** Một dung dịch chứa 0,02 mol  $\text{Cu}^{2+}$ , 0,03 mol  $\text{K}^+$ , x mol  $\text{Cl}^-$  và y mol  $\text{SO}_4^{2-}$ . Tổng khối lượng các muối tan có trong dung dịch là 5,435 gam. Giá trị của x và y lần lượt là (Cho  $\text{O}=16$ ;  $\text{S}=32$ ;  $\text{Cl}=35,5$ ;  $\text{K}=39$ ;  $\text{Cu}=64$ )

☒ A. 0,03 và 0,02.

B. 0,05 và 0,01.

C. 0,01 và 0,03.

D. 0,02 và 0,05.

**Câu 32:** Hợp chất hữu cơ X (phân tử có vòng benzen) có công thức phân tử là  $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_2$ , tác dụng được với Na và với NaOH. Biết rằng khi cho X tác dụng với Na dư, số mol  $\text{H}_2$  thu được bằng số mol X tham gia phản ứng và X chỉ tác dụng được với NaOH theo tỉ lệ số mol 1:1. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})_2$ .

☒ B.  $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{OH}$ .

C.  $\text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})_2$ .

D.  $\text{CH}_3\text{OC}_6\text{H}_4\text{OH}$ .

**Câu 33:** Cho kim loại M tác dụng với  $\text{Cl}_2$  được muối X; cho kim loại M tác dụng với dung dịch HCl được muối Y. Nếu cho kim loại M tác dụng với dung dịch muối X ta cũng được muối Y. Kim loại M có thể là

A. Mg.

B. Zn.

C. Al.

☒ D. Fe.

**Câu 34:** Cho 2,9 gam một anđehit phản ứng hoàn toàn với lượng dư  $\text{AgNO}_3$  (hoặc  $\text{Ag}_2\text{O}$ ) trong dung dịch  $\text{NH}_3$  thu được 21,6 gam Ag. Công thức cấu tạo thu gọn của anđehit là (Cho  $\text{H}=1$ ;  $\text{C}=12$ ;  $\text{O}=16$ ;  $\text{Ag}=108$ )

A. HCHO.

B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$ .

☒ C.  $\text{OHC}-\text{CHO}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .

**Câu 35:** Cho phương trình hóa học của phản ứng tổng hợp amoniac



Khi tăng nồng độ của hiđro lên 2 lần, tốc độ phản ứng thuận

☒ A. tăng lên 8 lần.

B. giảm đi 2 lần.

C. tăng lên 6 lần.

D. tăng lên 2 lần.

**Câu 36:** Cho sơ đồ phản ứng:  $\text{NaCl} \rightarrow (\text{X}) \rightarrow \text{NaHCO}_3 \rightarrow (\text{Y}) \rightarrow \text{NaNO}_3$ . X và Y có thể là

A. NaOH và NaClO.

B.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và NaClO.

C. NaClO<sub>3</sub> và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

☒ D. NaOH và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 37:** 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 (Cho  $\text{H}=1$ ;  $\text{C}=12$ ;  $\text{N}=14$ )

A.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}$ .

B.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .

☒ C.  $\text{CH}_5\text{N}$ .

D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ .

**Câu 38:** Các khí có thể cùng tồn tại trong một hỗn hợp là

A.  $\text{NH}_3$  và HCl.

B.  $\text{H}_2\text{S}$  và  $\text{Cl}_2$ .

☒ C.  $\text{Cl}_2$  và  $\text{O}_2$ .

D. HI và  $\text{O}_3$ .

**Câu 39:** Khi cho ankan X (trong phân tử có phần trăm khối lượng cacbon bằng 83,72%) tác dụng với clo theo tỉ lệ số mol 1:1 (trong điều kiện chiếu sáng) chỉ thu được 2 dẫn xuất monoclo đồng phân của nhau. Tên của X là (Cho H = 1; C = 12; Cl = 35,5)

- A. 2-metylpropan. ☒ B. 2,3-đimetylbutan. C. butan. D. 3-metylpentan.

**Câu 40:** Cho hỗn hợp hai anken đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng với nước (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  làm xúc tác) thu được hỗn hợp Z gồm hai rượu (ancol) X và Y. Đốt cháy hoàn toàn 1,06 gam hỗn hợp Z sau đó hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào 2 lít dung dịch NaOH 0,1M thu được dung dịch T trong đó nồng độ của NaOH bằng 0,05M. Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y là (Cho: H = 1; C = 12; O = 16; thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể)

- ☒ A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ . B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .  
C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ . D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$  và  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ .

**Câu 41:** Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là (Cho H=1; C = 12; O = 16)

- A. 55% B. 50% ☒ C. 62,5% D. 75%

**Câu 42:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X gồm Fe và Mg bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl 20%, thu được dung dịch Y. Nồng độ của  $\text{FeCl}_2$  trong dung dịch Y là 15,76%. Nồng độ phần trăm của  $\text{MgCl}_2$  trong dung dịch Y là (Cho H = 1; Mg = 24; Cl = 35,5; Fe = 56)

- A. 24,24% ☒ B. 11,79% C. 28,21% D. 15,76%

**Câu 43:** Có bao nhiêu rượu (ancol) bậc 2, no, đơn chức, mạch hở là đồng phân cấu tạo của nhau mà phân tử của chúng có phần trăm khối lượng cacbon bằng 68,18%? (Cho H = 1; C = 12; O = 16)

- A. 2 ☒ B. 3 C. 4 D. 5

**Câu 44:** Chỉ dùng  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  có thể phân biệt được tất cả các dung dịch riêng biệt sau:

- A. glucozơ, mantozơ, glixerin (glixerol), andehit axetic.  
B. lòng trắng trứng, glucozơ, fructozơ, glixerin (glixerol)  
C. saccarozơ, glixerin (glixerol), andehit axetic, rượu (ancol) etylic  
☒ D. glucozơ, lòng trắng trứng, glixerin (glixerol), rượu (ancol) etylic.

**PHẦN TỰ CHỌN: Thí sinh chỉ được chọn làm 1 trong 2 phần (Phần I hoặc Phần II)**

**Phần I. Theo chương trình KHÔNG phân ban (6 câu, từ câu 45 đến câu 50):**

**Câu 45:** Cho các chất có công thức cấu tạo như sau:  $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$  (X);  $\text{HOCH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$  (Y);  $\text{HOCH}_2\text{-CHOH-CH}_2\text{OH}$  (Z);  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$  (R);  $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{OH}$  (T). Những chất tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành dung dịch màu xanh lam là

- A. X, Y, R, T. ☒ B. X, Z, T. C. Z, R, T. D. X, Y, Z, T.

**Câu 46:** Cho 4,48 lít khí CO (ở đktc) từ từ đi qua ống sứ nung nóng đựng 8 gam một oxit sắt đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khí thu được sau phản ứng có tỉ khối so với hiđro bằng 20. Công thức của oxit sắt và phần trăm thể tích của khí  $\text{CO}_2$  trong hỗn hợp khí sau phản ứng là (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Fe = 56)

- A. FeO; 75%. ☒ B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; 75%. C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ; 65%. D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ; 75%.

**Câu 47:** Khi thực hiện phản ứng tách nước đối với rượu (ancol) X, chỉ thu được một anken duy nhất. Oxi hóa hoàn toàn một lượng chất X thu được 5,6 lít  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và 5,4 gam nước. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X? (Cho H = 1; C = 12; O = 16)

- A. 5 ☒ B. 4 C. 3 D. 2

**Câu 48:** Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và một phần Fe không tan. Chất tan có trong dung dịch Y là

- ☒ A.  $\text{MgSO}_4$  và  $\text{FeSO}_4$ . B.  $\text{MgSO}_4$ .  
C.  $\text{MgSO}_4$  và  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . D.  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ , và  $\text{FeSO}_4$ .

**Câu 49:** Polime dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ (plexiglas) được điều chế bằng phản ứng trùng hợp

- ☒ A.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$  B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .  
C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$  D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

**Câu 50:** Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang, những loại tơ nào thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ tằm và tơ enang.                      B. Tơ visco và tơ nilon-6,6.  
C. Tơ nilon – 6,6 và tơ capron.            ☒ D. Tơ visco và tơ axetat.

**Phần II. Theo chương trình phân ban (6 câu, từ câu 51 đến câu 56):**

**Câu 51:** Cho các ion kim loại:  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Sn}^{2+}$ ,  $\text{Ni}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Pb}^{2+}$ . Thứ tự tính oxi hóa giảm dần là

- A.  $\text{Pb}^{2+} > \text{Sn}^{2+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Zn}^{2+}$ .                      B.  $\text{Sn}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Zn}^{2+} > \text{Pb}^{2+} > \text{Fe}^{2+}$ .  
C.  $\text{Zn}^{2+} > \text{Sn}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Pb}^{2+}$ .                      ☒ D.  $\text{Pb}^{2+} > \text{Sn}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Zn}^{2+}$ .

**Câu 52:** Trong công nghiệp, axeton được điều chế từ

- A. xiclopropan.                      B. propan-1-ol.                      C. propan-2-ol.                      ☒ D. cumen.

**Câu 53:** Khi cho 41,4 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  tác dụng với dung dịch NaOH đặc (dư), sau phản ứng thu được chất rắn có khối lượng 16 gam. Để khử hoàn toàn 41,4 gam X bằng phản ứng nhiệt nhôm, phải dùng 10,8 gam Al. Thành phần phần trăm theo khối lượng của  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  trong hỗn hợp X là (Cho : hiệu suất của các phản ứng là 100%; O = 16; Al = 27; Cr = 52; Fe = 56)

- A. 50,67%                      B. 20,33%                      C. 66,67%                      ☒ D. 36,71%

**Câu 54:** Để trung hòa lượng axit tự do có trong 14 gam một mẫu chất béo cần 15ml dung dịch KOH 0,1M. Chỉ số axit của mẫu chất béo trên là (Cho H = 1; O = 16; K = 39)

- A. 4,8                      B. 7,2                      ☒ C. 6,0                      D. 5,5

**Câu 55:** Các hợp chất trong dãy chất nào dưới đây đều có tính lưỡng tính?

- A.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .                      ☒ B.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ .  
C.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .                      D.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Pb}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .

**Câu 56:** Tỷ lệ số người chết về bệnh phổi do hút thuốc lá gấp hàng chục lần số người không hút thuốc lá. Chất gây nghiện và gây ung thư có trong thuốc lá là

- A. aspirin.                      B. moocphin.                      ☒ C. nicotin.                      D. cafein.

Nguyễn Tấn Trung  
(Trung tâm BDVH & LTĐH Vĩnh Viễn)