

**Mã đề: 201**

**Hãy chọn phương án trả lời đúng cho các câu sau**

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

**Câu 1.** Tổng số các loại hạt mang điện trong anion  $XY_3^{2-}$  là 82. Số hạt proton trong hạt nhân nguyên tử X nhiều hơn số hạt proton trong hạt nhân nguyên tử Y là 8 hạt. Số hiệu nguyên tử của X và Y lần lượt là  
A. 12; 4.                      B. 15; 7.                      C. 16; 8.                      D. 17; 9.

**Câu 2.** Cho dãy gồm các phản ứng:

- a.  $Ca(OH)_2 + Cl_2 \xrightarrow{25^{\circ}C-30^{\circ}C} CaOCl_2 + H_2O$   
b.  $Fe_3O_4 + 8HCl \rightarrow FeCl_2 + 2FeCl_3 + 4H_2O$   
c.  $NH_4HCO_3 \xrightarrow{t^{\circ}} NH_3 + CO_2 + H_2O$   
d.  $NO_2 + 2NaOH \rightarrow NaNO_2 + NaNO_3 + H_2O$   
e.  $CH_3CH_2OH + CuO \xrightarrow{t^{\circ}} CH_3CHO + Cu + H_2O$ .

Số phản ứng trong dãy thuộc loại phản ứng oxi hoá khử là

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

**Câu 3.** Dãy gồm tất cả các chất chỉ có liên kết cộng hoá trị trong phân tử là

- A.  $H_2$ , NaCl,  $NH_3$  và  $CH_4$ .                      B.  $O_2$ ,  $NH_4Cl$ , HCl và  $CO_2$   
C.  $CO_2$ ,  $NH_3$ ,  $CH_4$  và  $CH_3NH_2$                       D. CO,  $NH_4NO_3$ ,  $CH_4$  và HCl

**Câu 4.** Dung dịch A chứa 5 ion:  $Ba^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ , 0,3 mol  $NO_3^-$  và 0,5 mol  $Cl^-$ . Để kết tủa hết tất cả các ion có trong dung dịch A cần dùng tối thiểu V ml dung dịch hỗn hợp gồm  $K_2CO_3$  1M và  $Na_2CO_3$  1,5 M. Giá trị của V là

- A. 160.                      B. 300.                      C. 320.                      D. 600.

**Câu 5.** Hấp thụ hoàn toàn 11,2 lít khí  $CO_2$  (ở đktc) vào 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm KOH a(M) và  $Ba(OH)_2$  1M sau phản ứng hoàn toàn thu được 19,7 gam kết tủa. Giá trị của a là

- A. 2.                      B. 1.                      C. 4.                      D. 2,5.

**Câu 6.** Cho hỗn hợp X (gồm etan, propilen và benzen) có tỷ khối hơi so với  $H_2$  là 24. Khi đốt cháy hoàn toàn 9,6 gam hỗn hợp X, sau đó cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng 500 ml dung dịch  $Ca(OH)_2$  1M có m gam kết tủa tạo thành. Giá trị của m là

- A. 50.                      B. 70.                      C. 30.                      D. 40.

**Câu 7.** Đốt cháy hoàn toàn 2 lít hỗn hợp gồm propin và hidrocarbon X thu được 5 lít khí  $CO_2$  và 5 lít hơi  $H_2O$  (các thể tích khí và hơi đo ở cùng điều kiện về nhiệt độ và áp suất). Tên gọi của X là

- A. etylen.                      B. metan.                      C. etan.                      D. propan.

**Câu 8.** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là:

- A.  $CH_3CHO$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $H_2O$ ,  $CH_3COOH$ .  
B.  $CH_3COOH$ ,  $H_2O$ ,  $CH_3CHO$ ,  $C_2H_5OH$ .  
C.  $H_2O$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COOH$ .  
D.  $H_2O$ ,  $CH_3CHO$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $CH_3COOH$ .

**Câu 9.** Gluxit( cacbonhidrat) chứa hai gốc glucozơ và fructozơ trong phân tử là

- A. tinh bột.                      B. xenlulozơ.                      C. saccarozơ.                      D. mantozơ

**Câu 10.** Hidrat hoá hỗn hợp X gồm 2 anken thu được hỗn hợp Y gồm các ancol( rượu). Đun nóng hỗn hợp Y với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^{\circ}C$  thu được hỗn hợp Z gồm tối đa 6 ete. Hai anken có trong hỗn hợp X là

- A. etylen và propilen.                      B. propilen và isobutylen.  
C. etylen và but-2-en( buten-2).                      D. propilen và but-1-en( buten-1).

**Câu11.** Chia dung dịch NaAlO<sub>2</sub> thành 2 phần bằng nhau.

Sục khí CO<sub>2</sub> dư vào phần 1 có 23,4 gam kết tủa tạo thành.

Cho từ từ V lít dung dịch HCl 1M vào phần 2 có 15,6 gam kết tủa tạo thành. Giá trị lớn nhất của V là (biết các phản ứng hoàn toàn)

- A. 0,3.                      B. 0,2.                      C. 0,6.                      D. 0,9.

**Câu12.** Cho m gam hỗn hợp gồm FeS<sub>2</sub> và FeS hoà tan hết vào dung dịch HNO<sub>3</sub> sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch A chỉ có một chất tan duy nhất và 6,72 lít khí NO (là sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của m là (biết sau phản ứng lưu huỳnh chỉ ở mức oxi hoá + 6)

- A. 7,8.                      B. 8,2.                      C. 6,8.                      D. 9,4.

**Câu13.** Cho dãy gồm các dung dịch riêng biệt: NH<sub>4</sub>Cl, (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CuCl<sub>2</sub>, ZnCl<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, AlCl<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> và MgCl<sub>2</sub>. Cho dung dịch Ba(OH)<sub>2</sub> dư vào từng dung dịch trong dãy sau các phản ứng hoàn toàn, số trường hợp có kết tủa tạo thành là

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

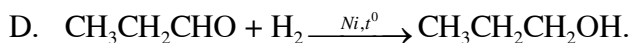
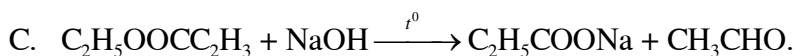
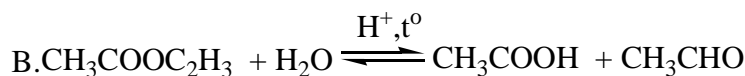
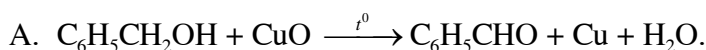
**Câu14.** Hòa tan 14,5 gam hỗn hợp X gồm Mg, Fe, Zn trong 800 ml dung dịch HCl 1M sau phản ứng hoàn toàn thu được 6,72 lít khí H<sub>2</sub>( ở đktc) và dung dịch Y. Khi cô cạn dung dịch Y thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 35,5                      B. 35,8                      C. 43,1.                      D. 43,7.

**Câu 15.** Hợp chất X có công thức phân tử C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>, khi tham gia phản ứng với Na thu được số mol H<sub>2</sub> bằng số mol X phản ứng, còn khi tác dụng với NaOH chỉ phản ứng với tỷ lệ mol 1:1. Số đồng phân của X là

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

**Câu16.** Phản ứng không đúng là:



**Câu17.** Chất X có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>Cl có khả năng tác dụng với dung dịch NaOH dư đun nóng sản phẩm gồm muối ( của axit cacboxylic đơn chức), andehit, NaCl và H<sub>2</sub>O. Công thức cấu tạo của là

- A. HCOOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Cl                      B. CH<sub>3</sub>OOCC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>  
C. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>Cl                      D. CH<sub>3</sub>CH(Cl)COOH

**Câu18.** Cho 13 gam X gồm 2 axit cacboxylic đơn chức là đồng đẳng kế tiếp tác dụng hết với 5,75 gam Na, sau phản ứng hoàn toàn thu được 18,55 gam chất rắn và khí H<sub>2</sub>. Vậy X gồm

- A. HCOOH và CH<sub>3</sub>COOH.                      B. CH<sub>3</sub>COOH và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.  
C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH và C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOH.                      D. C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>COOH và C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>COOH.

**Câu19.** Số công thức cấu tạo là amin của C<sub>3</sub>H<sub>9</sub>N là

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

**Câu20.** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm một andehit A và một axit cacboxylic B( A hơn B một nguyên tử cacbon trong phân tử) thu được 3,36 lít khí CO<sub>2</sub> (ở đktc) và 1,8 gam nước. Khi cho 0,2 mol X tham gia phản ứng tráng gương hoàn toàn với dung dịch AgNO<sub>3</sub> dư trong NH<sub>3</sub> thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 86,4.                      B. 32,4.                      C. 43,2.                      D. 64,8.

**Câu21.** Cho hỗn hợp X gồm Al, Mg, Zn.

- Hoà tan hết m gam X trong dung dịch HNO<sub>3</sub> loãng dư thu được V<sub>1</sub> lít khí NO là sản phẩm khử duy nhất.

- Hoà tan hết m gam X trong dung dịch HCl dư thu được V<sub>2</sub> lít khí H<sub>2</sub>.

Quan hệ của V<sub>1</sub> và V<sub>2</sub> là (biết các thể tích khí đều đo ở cùng một điều kiện về nhiệt độ và áp suất)

- A. V<sub>1</sub> = V<sub>2</sub>.                      B. 3V<sub>1</sub> = 2V<sub>2</sub>.                      C. 2V<sub>1</sub> = 3V<sub>2</sub>.                      D. V<sub>1</sub> = 2V<sub>2</sub>.

**Câu22.** Cho 0,04 mol một este X đơn chức, mạch hở (tạo bởi ancol etylic) và axit cacboxylic tham gia phản ứng hoàn toàn với 50ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch thu được 3,92 gam chất rắn. Tên gọi của X là

- A. etyl laxetat.      B. etyl fomiat.      C. etyl acrylat.      D. etyl propionat.

**Câu23.** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một anđehit đơn chức X cần vừa đủ V lít khí O<sub>2</sub> (ở đktc) thu được 0,3 mol CO<sub>2</sub> và 0,2 mol H<sub>2</sub>O. V nhận giá trị là

- A. 6,72.      B. 8,96.      C. 7,84.      D. 10,08.

**Câu24.** Al(OH)<sub>3</sub> là kết tủa thu được sau các phản ứng hoàn toàn khi:

- A. Cho từ từ dung dịch NaOH tới dư vào dung dịch AlCl<sub>3</sub>.  
 B. Cho Al<sub>4</sub>C<sub>3</sub> vào dung dịch NaOH dư.  
 C. Cho từ từ dung dịch HCl tới dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>.  
 D. Sục khí CO<sub>2</sub> tới dư vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub>.

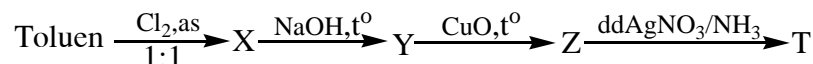
**Câu25.** Lên men m gam glucozơ thành rượu etylic với hiệu suất cả quá trình là 80%. Toàn bộ lượng khí CO<sub>2</sub> thu được hấp thụ hết vào 300 ml dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> 1M có 20 gam kết tủa tạo thành. Giá trị lớn nhất của m là

- A. 22,5.      B. 90.      C. 36.      D. 45.

**Câu26.** Khối lượng một đoạn mạch của thủy tinh hữu cơ là 11400 đVC và một đoạn mạch của tơ nilon-6,6 là 27346 đVC. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch thủy tinh hữu cơ và tơ nilon-6,6 nêu trên lần lượt là

- A. 100 và 113.      B. 100 và 121.  
 C. 114 và 113.      D. 114 và 121.

**Câu27.** Cho sơ đồ phản ứng:



Cho biết X, Y, Z, T là các hợp chất hữu cơ và là sản phẩm chính. Công thức cấu tạo của T là

- A. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-OOCNH<sub>4</sub>      B. CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-COONH<sub>4</sub>  
 C. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>-COONH<sub>4</sub>      D. CH<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-OOCNH<sub>4</sub>

**Câu28.** Thể tích dung dịch HNO<sub>3</sub> 67,5% (khối lượng riêng là 1,5 g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitorat là (biết lượng HNO<sub>3</sub> bị hao hụt là 20%)

- A. 55 lít.      B. 81 lít.      C. 49 lít.      D. 70 lít.

**Câu29.** Một thể tích hơi anđehit X có thể cộng hợp tối đa với 2 thể tích khí H<sub>2</sub>. Trong phản ứng tráng gương một phân tử X nhường 2 electron. X là anđehit

- A. no, đơn chức  
 B. no, 2 chức, mạch hở.  
 C. đơn chức, mạch hở, có một nối đôi C=C  
 D. không no, 2 chức

**Câu30.** Số đồng phân của aminoaxit có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>N là:

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

**Câu31.** Xà phòng hóa 8,6 gam este (C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>) bằng 200 ml dung dịch NaOH 1M. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn và anđehit axetic. Giá trị của m là

- A. 9,4.      B. 13,4.      C. 8,2.      D. 12,2.

**Câu32.** Cho 3,68 gam hỗn hợp gồm axit focmic và ancol etylic tác dụng với 6,2 gam hỗn hợp X gồm Na và K (có số mol bằng nhau) sau phản ứng hoàn toàn thu được V lít khí H<sub>2</sub> (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24.      B. 1,12.      C. 0,896.      D. 1,792.

**Câu33.** Cho các chất metylamin(1), đimetylamin(2), amoniac(3), anilin(4), diphenylamin(5). Dãy các chất được sắp xếp theo chiều tính bazơ giảm dần từ trái sang phải là:

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

**Câu34.** Thủy phân este X(C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>) trong môi trường axit thu được sản phẩm có phản ứng tráng gương . Số công thức cấu tạo của X là

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

**Câu35.** Cho m gam Al vào 100 ml dung dịch Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 0,3 M và AgNO<sub>3</sub> 0,3M sau phản ứng hoàn toàn thu được chất rắn A. Cho A tác dụng với dung dịch HCl dư có 0,336 lít khí H<sub>2</sub> thoát ra (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 1,08.                                      B. 0,81.                                      C. 0,54.                                      D. 1,35.

**Câu36.** Cho dãy gồm các chất: benzen, anilin, etan, axetilen, etanol, phenol, vinylfomat và toluen. Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch nước Br<sub>2</sub> là

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

**Câu37** Cho hỗn hợp X gồm 2 ancol(rượu) đơn chức đồng đẳng kế tiếp và có khối lượng bằng nhau. Trong 27,6 gam X số mol 2 ancol khác nhau 0,07 mol.Khi đun nóng 27,6 gam hỗn hợp X với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc ở 140<sup>0</sup>C sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam hỗn hợp 3 ete. Giá trị của m là

- A. 22,83                                      B. 23,82                                      C. 28,32                                      D. 23,28

**Câu38** . Thủy phân hợp chất hữu cơ X( C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>) trong môi trường axit thu được 2 chất hữu cơ Y và Z. Oxi hoá Z thu được Y. Phát biểu không đúng là

- A. Đun nóng Z với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc ở 170<sup>0</sup>C thu được anken.  
B. Chất Y, Z đều tan tốt trong nước.  
C. Đốt cháy hỗn hợp gồm X, Y, Z tạo thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O với số mol bằng nhau.  
D. Đốt cháy cùng một số mol Y hoặc Z đều thu được cùng khối lượng CO<sub>2</sub>.

**Câu39.** Thành phần chính của quặng sắt firit là

- A. FeS                                      B. FeS<sub>2</sub>                                      C. FeSO<sub>4</sub>                                      D. Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>.

**Câu40.** Cho các phản ứng sau:

- a. H<sub>2</sub>S + O<sub>2</sub>(dư)  $\xrightarrow{t^0}$  khí X + H<sub>2</sub>O  
b. NH<sub>4</sub>NO<sub>2</sub>  $\xrightarrow{t^0}$  khí Y + H<sub>2</sub>O  
c. NH<sub>4</sub>HCO<sub>3</sub> + HCl( loãng)  $\xrightarrow{t^0}$  khí Z + NH<sub>4</sub>Cl + H<sub>2</sub>O

Các khí X, Y, Z thu được lần lượt là

- A. SO<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>                                      B. SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>  
C. SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>                                      D. SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>

**Câu41.** Từ NH<sub>3</sub> người ta điều chế HNO<sub>3</sub> theo sơ đồ:

NH<sub>3</sub> → NO → NO<sub>2</sub> → HNO<sub>3</sub> . Vậy từ 11,2 lít khí NH<sub>3</sub> (ở đktc) có thể điều chế 200 ml dung dịch HNO<sub>3</sub> có nồng độ là (biết hiệu suất cả quá trình chuyển hoá là 56%)

- A. 2,5M.                                      B. 1,2M.                                      C. 1,4M.                                      D. 0,8M

**Câu42.** Hợp chất hữu cơ X chứa C,H,O.Tỷ khối hơi của X so với H<sub>2</sub> là 30. Số công thức cấu tạo mạch hở của X có khả năng tác dụng với Na giải phóng H<sub>2</sub> là

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

**Câu43.** Số chất trong dãy (gồm axit oxalic, etanol, phenol, glixazol, p-crezol, anilin, glixin và etyl axetat) có khả năng tác dụng với dung dịch NaOH là

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

**Câu44.** Cho hỗn hợp gồm a mol Na<sub>2</sub>O và b mol Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> vào nước dư sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch A gồm 2 chất tan có số mol bằng nhau. Quan hệ của a và b là

- A. a = b.                                      B. a = 2b.                                      C. b = 2a.                                      D. a = 1,5b

**PHẦN RIÊNG -----Thí sinh được 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):**

**Câu45.** Hoà tan 4,18 gam oleum ( $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot n\text{SO}_3$ ) vào nước được 10 lít dung dịch X có pH = 2. Giá trị của n là

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

**Câu46.** V lít hơi hidrocarbon X mạch hở tác dụng hoàn toàn với 3V lít khí  $\text{H}_2$  thu được 2V lít hỗn hợp khí Y (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Đốt cháy hoàn toàn 4,32 gam X thu được 4,32 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức phân tử và số công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{C}_4\text{H}_6$  và 2.                                      B.  $\text{C}_5\text{H}_8$  và 5.  
C.  $\text{C}_4\text{H}_6$  và 4.                                      D.  $\text{C}_4\text{H}_4$  và 2.

**Câu47.** Polipeptit có công thức cấu tạo  $[-\text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CO}]_n$  được điều chế trực tiếp từ phản ứng trùng ngưng

- A. Glixin    C. Alanin  
B. Glixezin    D. Anilin

**Câu48.** Cho V lít khí  $\text{Cl}_2$  (ở đktc) đi qua 2,5 lít dung dịch NaOH 0,48 M ở  $100^\circ\text{C}$ . Sau phản ứng hoàn toàn thu được 29,25 gam NaCl. V nhận giá trị là

- A. 13,44.                                      B. 3,36.                                      C. 11,2.                                      D. 6,72.

**Câu49.** Phản ứng tạo kết tủa trắng của phenol với dung dịch  $\text{Br}_2$  chứng tỏ rằng

- A. Phenol có nguyên tử hidro linh động.  
B. Phenol có tính axit.  
C. Ảnh hưởng của nhóm  $-\text{OH}$  đến gốc  $-\text{C}_6\text{H}_5$  trong phân tử phenol.  
D. Ảnh hưởng của gốc  $-\text{C}_6\text{H}_5$  đến nhóm  $-\text{OH}$  trong phân tử phenol.

**Câu50.** Nhận xét không đúng về muối nitorat là

- A. các muối nitorat đều tan trong nước.  
B. Các muối nitorat đều kém bền với nhiệt.  
C. dung dịch muối nitorat luôn luôn có môi trường axit.  
D. các muối nitorat đều là chất điện li mạnh.

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

**Câu 51.** Thủy phân este có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  trong môi trường axit thu được một axit cacboxylic và axeton. Công thức cấu tạo của este là

- A.  $\text{CH}_3\text{OCC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$                                       B.  $\text{CH}_3\text{COOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$   
C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}(\text{CH}_3)$                                       D.  $\text{CH}_3\text{OOCCH}=\text{CH}(\text{CH}_3)$

**Câu 52.** Sobit là sản phẩm được tạo thành trực tiếp từ phản ứng của glucozơ với

- A.  $\text{Ag}_2\text{O}(\text{NH}_3)$                                       B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$                                       C.  $\text{H}_2(\text{Ni}, t^0)$                                       D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$

**Câu 53.** Khi thực hiện phản ứng este hoá 1 mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và 2 mol  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ , lượng este lớn nhất thu được là  $\frac{2}{3}$  mol. Để đạt hiệu suất cực đại là 80% (tính theo ancol) khi tiến hành phản ứng este hoá 1 mol  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  cần số mol  $\text{CH}_3\text{COOH}$  là (biết phản ứng este hoá xảy ra ở cùng nhiệt độ)

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

**Câu 54.** Cho 500 ml dung dịch HCl 1M từ từ vào V lít dung dịch  $\text{NaAlO}_2$  0,5M, sau các phản ứng hoàn toàn thu được 7,8 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 0,2.                                      B. 0,3                                      C. 0,4                                      D. 1.

**Câu 55.** Cho dung dịch A chứa hỗn hợp các muối  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{AgNO}_3$ . Cho dung dịch NaOH tới dư sau đó thêm tiếp dung dịch  $\text{NH}_3$  tới dư vào dung dịch A sau phản ứng hoàn toàn số chất kết tủa tạo thành là

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

**Câu 56.** Số công thức cấu tạo mạch hở của  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$  có khả năng tham gia phản ứng hiđrô hóa tạo thành 3-metylbutan-2-ol(3-metylbutanol-2) là

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