

Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 001

**Câu 41:** Kim loại nào sau đây có cấu hình electron lớp ngoài là  $4s^2$ ?

- A. Na.                      B. Ca.                      C. Mg.                      D. K.

**Câu 42:** Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim siêu nhẹ, được dùng trong kỹ thuật hàng không?

- A. Al.                      B. Ca.                      C. Na.                      D. Mg.

**Câu 43:** Kim loại nào sau đây có thể dát thành lá mỏng 0,01 mm và dùng làm giấy gói kẹo, gói thuốc lá?

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

**Câu 44:** Tên gọi của polime  $(-CH_2-CH_2-)_n$  là

- A. polietilen.                      B. polistiren  
C. poli(metyl metacrylat).                      D. poli(vinyl clorua).

**Câu 45:** Chất bột X màu đen, có khả năng hấp phụ các khí độc nên được dùng trong nhiều loại mặt nạ phòng độc. Chất X là

- A. lưu huỳnh.                      B. thạch cao.                      C. than hoạt tính.                      D. đá vôi.

**Câu 46:** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Glucozơ.                      B. Xenlulozơ.                      C. Fructozơ.                      D. Saccarozơ.

**Câu 47:** Dung dịch  $Fe_2O_3$  có màu

- A. da cam.                      B. lục thẫm.                      C. đỏ nâu.                      D. xanh nhạt.

**Câu 48:** Oxit nào sau đây **không** bị khử bởi CO ở nhiệt độ cao?

- A. ZnO.                      B.  $Fe_2O_3$ .                      C.  $Al_2O_3$ .                      D. FeO.

**Câu 49:** Etyl propionat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl propionat là

- A.  $C_2H_5COOCH_3$ .                      B.  $C_2H_5COOC_2H_5$ .                      C.  $CH_3COOCH_3$ .                      D.  $HCOOC_2H_5$ .

**Câu 50:** Dung dịch nào dưới đây khi phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa trắng?

- A.  $Ca(HCO_3)_2$ .                      B.  $FeCl_3$ .                      C.  $AlCl_3$ .                      D.  $H_2SO_4$ .

**Câu 51:** Chất nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?

- A.  $CH_3NH_2$ .                      B.  $CH_2=C(CH_3)COOCH_3$ .  
C.  $C_2H_5OH$ .                      D. NaCl.

**Câu 52:** Máu người và hầu hết các động vật có màu đỏ, đó là do hemoglobin trong máu có chứa nguyên tố X. Nguyên tố X là

- A. S.                      B. Cu.                      C. P.                      D. Fe.

**Câu 53:** Cho 6 gam Fe vào 100 ml dung dịch  $CuSO_4$  1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của m là

- A. 7,0.                      B. 6,8.                      C. 6,4.                      D. 12,4.

**Câu 54:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Nhúng thanh đồng nguyên chất vào dung dịch  $FeCl_3$ .  
(b) Cắt miếng sắt tây (sắt tráng thiếc), để trong không khí ẩm.  
(c) Nhúng thanh kẽm vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng có nhỏ vài giọt dung dịch  $CuSO_4$ .  
(d) Quấn sợi dây đồng vào đinh sắt rồi nhúng vào cốc nước muối.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có sự ăn mòn điện hóa học là

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

**Câu 55:** Nhỏ từ từ từng giọt đến hết 30 ml dung dịch HCl 1M vào 100 ml dung dịch chứa  $Na_2CO_3$  0,2M và  $NaHCO_3$  0,2M. Sau khi phản ứng kết thúc, thể tích (đktc) khí  $CO_2$  thu được là

- A. 448 ml.                      B. 672 ml.                      C. 336 ml.                      D. 224 ml.

**Câu 56:** Công thức hóa học của thạch cao là

- A.  $\text{CaSO}_4$ .      B.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .      C.  $\text{CaCO}_3$ .      D.  $\text{CaO}$ .

**Câu 57:** X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, ở dạng bột vô định hình, màu trắng, không tan trong nước lạnh. Y là loại đường phổ biến nhất, có trong nhiều loài thực vật, có nhiều nhất trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. xenlulozơ và saccarozơ.      B. tinh bột và glucozơ.  
C. saccarozơ và fructozơ.      D. tinh bột và saccarozơ.

**Câu 58:** Cho các polime sau: PE, PVC, cao su buna, amilopectin, xenlulozơ, cao su lưu hóa. Số polime có mạch không phân nhánh là

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

**Câu 59:** Cho m gam glucozơ phản ứng hoàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , đun nóng, thu được 21,6 gam Ag. Giá trị m là

- A. 9.      B. 18.      C. 16,2.      D. 36.

**Câu 60:** Các dung dịch NaCl, HCl,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  có cùng nồng độ mol, dung dịch có giá trị pH nhỏ nhất là

- A. HCl.      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .      C. NaCl.      D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 61:** Cho các chất sau: axit fomic, metyl fomat, glucozơ, axetilen. Số chất phản ứng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  sinh ra Ag là

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

**Câu 62:** Cho dãy các chất:  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{KAlO}_2$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl loãng là

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

**Câu 63:** Thủy phân este X có vòng benzen, có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ , thu được sản phẩm có phản ứng tráng gương. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 64:** Một số cơ sở sản xuất thuốc bắc thường đốt một chất bột rắn màu vàng (là một đơn chất) để tạo ra khí X nhằm mục đích tẩy trắng, chống mốc. Tuy nhiên, theo các nhà khoa học thì khí X có ảnh hưởng không tốt đến cơ quan nội tạng và khí X cũng cũng là một trong những nguyên nhân gây ra mưa axit. Khí X là

- A.  $\text{CO}_2$ .      B.  $\text{NO}_2$ .      C.  $\text{SO}_2$ .      D.  $\text{H}_2\text{S}$ .

**Câu 65:** Hỗn hợp X gồm hai amin đơn chức. Cho 1,52 gam X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl, thu được 2,98 gam muối. Tổng số mol hai amin và nồng độ mol/l của dung dịch HCl là

- A. 0,02 mol và 0,1M.      B. 0,04 mol và 0,2M.      C. 0,04 mol và 0,3M.      D. 0,06 mol và 0,3M.

**Câu 66:** Cho các phản ứng sau:

- (a)  $\text{CuO} + \text{CO} \xrightarrow{t^\circ}$       (b)  $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$   
(c)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t^\circ}$       (d)  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{NaAlO}_2 \longrightarrow$

Số phản ứng sinh ra đơn chất là

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

**Câu 67:** Thực hiện 5,75 gam ancol etylic với lượng dư axit axetic, thu được 6,6 gam este. Hiệu suất phản ứng este hoá là

- A. 30%.      B. 50%.      C. 60%.      D. 25%.

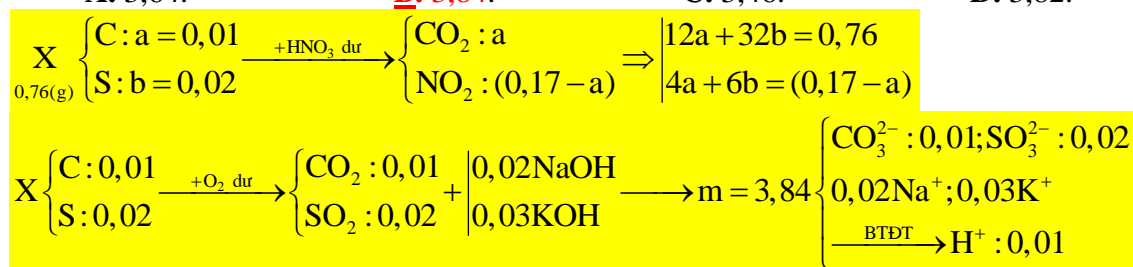
**Câu 68:** Đốt cháy hoàn toàn a gam triglixerit X cần vừa đủ 3,26 mol  $\text{O}_2$ , thu được 2,28 mol  $\text{CO}_2$  và 39,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn a gam X trong dung dịch NaOH, đun nóng, thu được dung dịch chứa b gam muối. Giá trị của b là

- A. 40,40.      B. 31,92.      C. 36,72.      D. 35,60.

$\xrightarrow{\text{BTKL+BTO}} a = 35,6 \text{ gam} \ \& \ n_X = 0,04 \Rightarrow n_{\text{glixerol}} = 0,04 \ \& \ n_{\text{NaOH}} = 0,12 \xrightarrow{\text{BTKL}} b = 36,72 \text{ gam}$

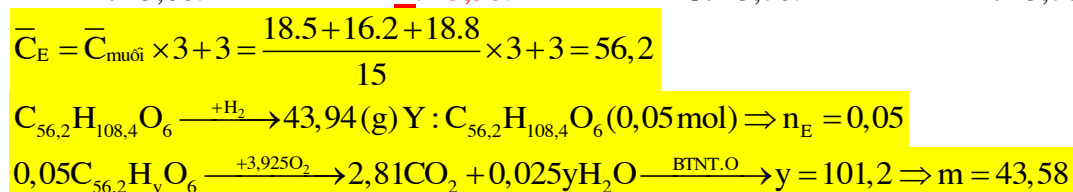
**Câu 69:** Cho 0,76 gam hỗn hợp X gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng, thu được 0,17 mol hỗn hợp khí gồm NO<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>. Mặt khác, đốt cháy 0,76 gam X trong O<sub>2</sub> dư rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào dung dịch Y chứa 0,02 mol NaOH và 0,03 mol KOH, thu được dung dịch chứa m gam chất tan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 3,64. B. 3,84. C. 3,46. D. 3,82.



**Câu 70:** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglicerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp X gồm ba muối C<sub>17</sub>H<sub>x</sub>COONa, C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COONa, C<sub>17</sub>H<sub>y</sub>COONa có tỉ lệ mol tương ứng là 5 : 2 : 8. Hidro hóa hoàn toàn m gam E, thu được 43,94 gam hỗn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E thì cần vừa đủ 3,925 mol O<sub>2</sub>. Giá trị của m là

- A. 45,60. B. 43,58. C. 43,70. D. 43,76.



**Câu 71:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp Al và Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> dùng để hàn đường ray.  
(b) Từ quặng dolomit có thể điều chế được kim loại Mg và Ca riêng biệt.  
(c) Sục khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch NaAlO<sub>2</sub> đến dư thì có kết tủa keo trắng xuất hiện.  
(d) Ở nhiệt độ cao, NaOH và Al(OH)<sub>3</sub> đều không bị phân hủy.  
(đ) Để làm mất tính cứng tạm thời của nước có thể dùng dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub>.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 72:** Cho sơ đồ phản ứng sau:



Các phản ứng xảy ra theo đúng tỷ lệ, biết X là este có công thức phân tử C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>. Cho các phát biểu sau:

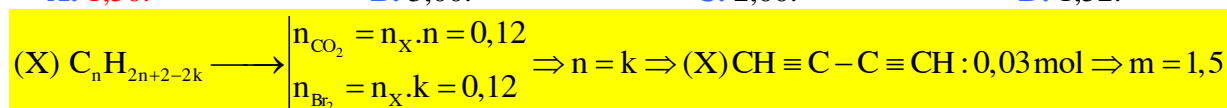
- (a) X chỉ có một công thức cấu tạo.  
(b) Từ X<sub>1</sub> có thể điều chế CH<sub>4</sub> bằng một phản ứng.  
(c) X không phản ứng với H<sub>2</sub> và không có phản ứng tráng gương.  
(d) Trong X chứa số nhóm -CH<sub>2</sub>- bằng số nhóm -CH<sub>3</sub>.

Số phát biểu đúng là

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

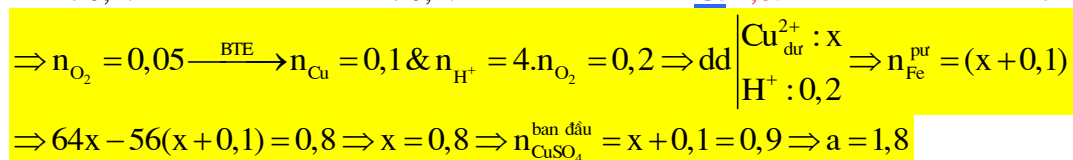
**Câu 73:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hidrocarbon mạch hở X (28 < M<sub>X</sub> < 56), thu được 5,28 gam CO<sub>2</sub>. Mặt khác, m gam X phản ứng tối đa với 19,2 gam Br<sub>2</sub> trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 1,50. B. 3,00. C. 2,00. D. 1,52.

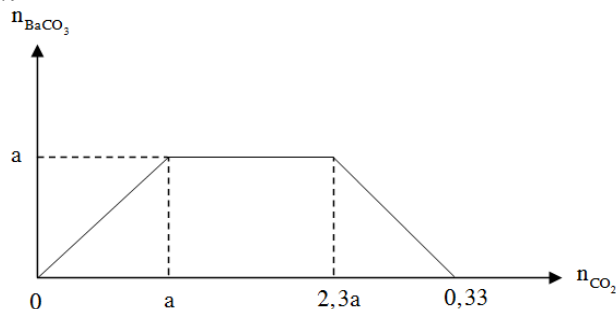


**Câu 74:** Điện phân 500 ml dung dịch CuSO<sub>4</sub> có nồng độ a mol/lít (điện cực trơ) đến khi thu được 1,12 lít khí (đktc) ở anot thì dừng lại. Cho thanh sắt dư vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng thấy khối lượng thanh sắt tăng 0,8 gam. Giá trị của a là

- A. 0,4. B. 0,2. C. 1,8. D. 1,6.



**Câu 75:** Sục V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) vào dung dịch chứa hỗn hợp  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  và  $\text{KOH}$ , kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị sau:



Giá trị của V bằng bao nhiêu để thu được kết tủa cực đại?

- A.**  $2,24 \leq V \leq 6,72$ .      **B.**  $2,24 \leq V \leq 5,376$ .      **C.**  $2,24 \leq V \leq 4,48$ .      **D.**  $2,24 \leq V \leq 5,152$ .

$$n_{\text{BaCO}_3}^{\text{max}} = a \Rightarrow n_{\text{Ba}(\text{OH})_2} = a \Rightarrow n_{\text{KOH}} = 2,3a - a = 1,3a$$

$$n_{\text{CO}_2} = 0,33 \Rightarrow \text{dd } n_{\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2} = a \text{ \& } n_{\text{KHCO}_3} = 1,3a \xrightarrow{\text{BTNT.C}} 0,33 = 2a + 1,3a \Rightarrow a = 0,1$$

$$\Rightarrow n_{\text{BaCO}_3}^{\text{max}} \Leftrightarrow n_{\text{CO}_2} = [a; 2,3a] = [0,1; 0,23] \Rightarrow V = [2,24; 5,152]$$

**Câu 76:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Tinh bột, xenlulozơ và saccarozơ khi thủy phân đều thu được một loại monosacrit.  
**(b) Metylamin có lực bazơ mạnh hơn amoniac.**  
(c) Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.  
(d) Tất cả các polime tổng hợp đều được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
**(e) Trong phòng thí nghiệm, isoamyl axetat (dầu chuối) được điều chế từ phản ứng este hóa giữa axit axetic và ancol isoamylic (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc).**  
(g) Dầu thực vật và dầu bôi trơn đều không tan trong nước nhưng tan trong dung dịch axit.  
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 77:** Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hoá theo các bước sau đây:

- Bước 1: Cho vào bát sứ nhỏ khoảng 1 gam mỡ động vật và 2-2,5 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  40%.  
Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ khoảng 8 – 10 phút và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.  
Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 – 5 ml dung dịch  $\text{NaCl}$  bão hoà nóng, khuấy nhẹ. Để nguội.  
Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.** Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên trên.  
**B.** Mục đích của việc thêm dung dịch  $\text{NaCl}$  là để kết tinh muối natri của các axit béo.  
**C.** Có thể thay thế mỡ động vật bằng dầu thực vật.  
**D. Mục đích chính của việc thêm nước cất trong quá trình tiến hành thí nghiệm để tránh nhiệt phân muối của các axit béo.**

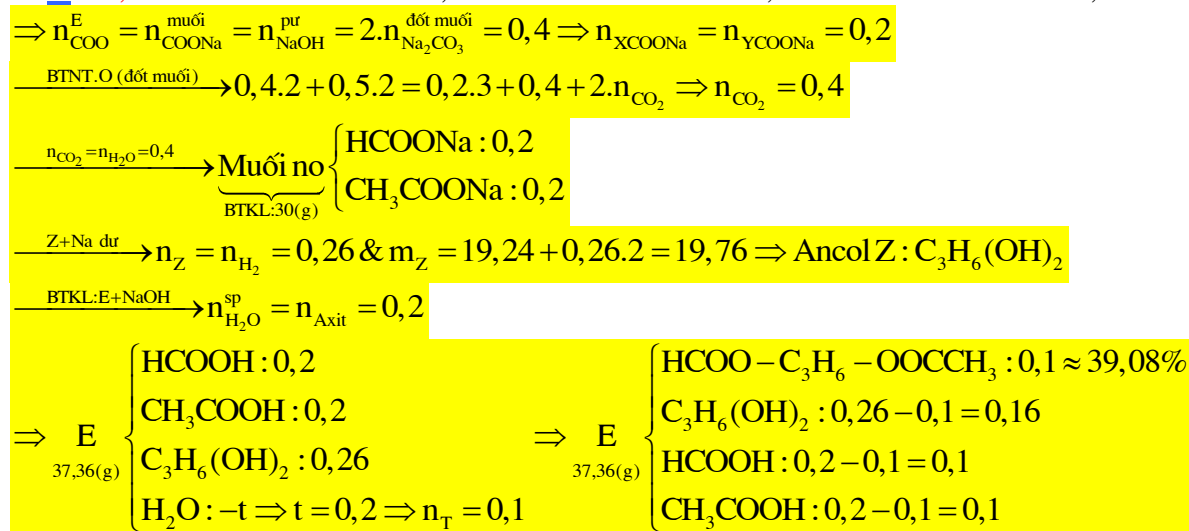
**Câu 78:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp **X** gồm  $\text{Na}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Ba}$  và  $\text{BaO}$  (trong đó nguyên tố oxi chiếm 10,435% về khối lượng hỗn hợp) vào nước, thu được 500 ml dung dịch **Y** có  $\text{pH} = 13$  và 0,224 lít khí (đktc). Sục từ từ đến hết 1,008 lít (đktc) khí  $\text{CO}_2$  vào **Y** thu được khối lượng kết tủa là

- A.** 0,985 gam.      **B.** 1,970 gam.      **C.** 6,895 gam.      **D.** 0,788 gam.

$$\begin{aligned} & \text{X} \begin{cases} \text{Na} : x = 0,03 \\ \text{Ba} : y = 0,01 \\ \text{O} : 0,015 \end{cases} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \begin{cases} n_{\text{H}_2} = 0,01 \\ n_{\text{OH}^-}^{\text{ddY}} = 0,05 \end{cases} \Rightarrow n_{\text{OH}^-} = 0,01 \cdot 2 + 2 \cdot n_{\text{O}} \Rightarrow \begin{cases} 23x + 137y = 2,06 \\ x + 2y = 0,05 \end{cases} \\ & \xrightarrow{0,045\text{CO}_2 + 0,05\text{OH}^-} \begin{cases} n_{\text{CO}_3^{2-}} = 0,05 - 0,045 = 0,005 = n_{\text{BaCO}_3} \Rightarrow m = 0,985\text{g} \\ n_{\text{HCO}_3^-} = 0,045 - 0,005 = 0,04 \end{cases} \end{aligned}$$

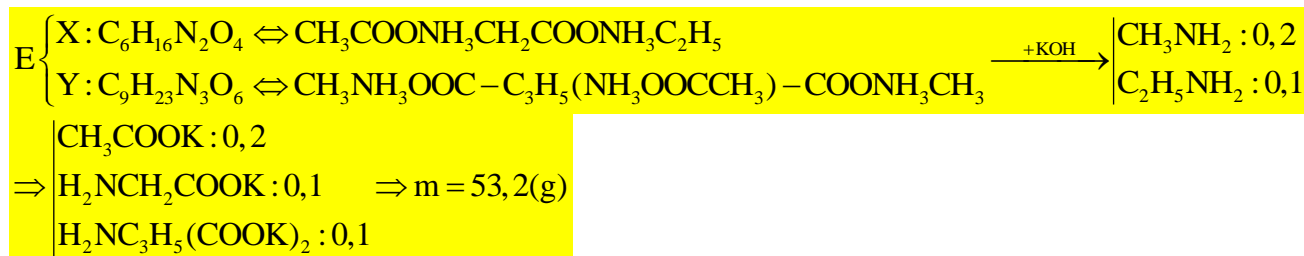
**Câu 79:** X, Y là hai axit cacboxylic đều mạch hở; Z là ancol no; T là este hai chức, mạch hở được tạo bởi X, Y, Z. Đun nóng 37,36 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 400 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được ancol Z và hỗn hợp F gồm hai muối có tỉ lệ mol 1 : 1. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 19,24 gam; đồng thời thu được 5,824 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Đốt cháy hoàn toàn F cần dùng 0,5 mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub>, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và 0,4 mol H<sub>2</sub>O. Phần trăm khối lượng của T trong hỗn hợp E là

- A.** 39,08%.      **B.** 48,56%.      **C.** 56,56%.      **D.** 40,47%.



**Câu 80:** Cho hỗn hợp E gồm X (C<sub>6</sub>H<sub>16</sub>O<sub>4</sub>N<sub>2</sub>, là muối của axit amino axetic) và Y (C<sub>9</sub>H<sub>23</sub>O<sub>6</sub>N<sub>3</sub>, là muối của axit glutamic) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH (vừa đủ) thu được 6,72 lít hỗn hợp hai amin no (kế tiếp trong dãy đồng đẳng, có tỷ khối so với H<sub>2</sub> là 107/6) và dung dịch T. Cô cạn dung dịch T, thu được m gam hỗn hợp G gồm ba muối khan, trong đó có hai muối có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Giá trị của m có thể là

- A.** 53,20.      **B.** 43,40.      **C.** 40,40.      **D.** 58,52.



----- HẾT -----

**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**

Sở GD & ĐT Thành Phố Cần Thơ  
Trung Tâm LTĐH Diệu Hiền  
Số 27 – Đường Số 1 – KDC Metro  
Hưng Lợi – Ninh Kiều – TPCT  
ĐT: 0964.222.333 – 0949.355.366

ĐỀ THI THỬ TN.THPT NĂM 2022  
Môn Thi: HÓA ĐỀ 2  
Thời gian làm bài: 50 phút;  
(Không tính thời gian phát đề)  
(Đề thi có 04 trang)

Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 002

**Câu 41:** Vào mùa đông, nhiều gia đình sử dụng bếp than đặt trong phòng kín dễ sưởi ấm gây ngộ độc khí, có thể dẫn tới tử vong. Nguyên nhân gây ngộ độc là do khí nào sau đây?

- A.  $H_2$ . B.  $O_3$ . C.  $N_2$ . D. CO.

**Câu 42:** Kim loại nào sau đây có số oxi hóa +1 trong hợp chất?

- A. Fe. B. K. C. Ca. D. Al.

**Câu 43:** Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl?

- A.  $AlCl_3$ . B.  $FeCl_2$ . C.  $Al(OH)_3$ . D.  $Na_2CO_3$ .

**Câu 44:** Trilinolein là chất béo không no, ở trạng thái lỏng. Công thức của trilinolein là

- A.  $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$ . B.  $(C_{17}H_{31}COO)_3C_3H_5$ . C.  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ . D.  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ .

**Câu 45:** Hợp chất nào sau đây **không** có tính lưỡng tính?

- A.  $Al_2O_3$ . B.  $NaHCO_3$ . C.  $AlCl_3$ . D.  $Al(OH)_3$ .

**Câu 46:** Số liên kết peptit trong phân tử Gly-Ala-Val-Gly là

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

**Câu 47:** Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu nâu đỏ. Chất X là

- A.  $FeCl_3$ . B.  $MgCl_2$ . C.  $CuCl_2$ . D.  $FeCl_2$ .

**Câu 48:** Máu một số loại bạch tuộc, mực và giáp xác có màu xanh, đó là do trong máu của chúng có chứa nguyên tố X. Nguyên tố X là

- A. P. B. Fe. C. Cu. D. S.

**Câu 49:** Polime có cấu trúc mạng lưới không gian là

- A. cao su lưu hóa. B. poli (vinylclorua). C. amilopectin. D. polietilen.

**Câu 50:** Kim loại nào sau đây có màu trắng hơi xám?

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

**Câu 51:** Chất nào sau đây **không** tan trong nước lạnh

- A. glucozơ. B. tinh bột. C. fructozơ. D. saccarozơ.

**Câu 52:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH ?

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

**Câu 53:** Cho các chất sau:  $Al_2O_3$ , Fe,  $Al(OH)_3$ , Mg. Số chất tan được trong dung dịch NaOH là

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

**Câu 54:** Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Al và Na có tỉ lệ mol 1:2 vào nước dư, thu được 4,48 lít khí (đktc). Giá trị của m là

- A. 7,3. B. 5,84. C. 6,15. D. 3,65.

**Câu 55:** Cho 2,52 gam một kim loại tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng tạo ra 6,84 gam muối sunfat. Kim loại đó là

- A. Mg. B. Fe. C. Ca. D. Al.

**Câu 56:** Cho các chất sau đây: **triolein, Ala-Gly-Ala, vinyl fomat, anbumin**. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

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

**Câu 57:** Lên men m gam glucozơ thành ancol etylic với hiệu suất 50%, thu được 4,48 lít  $CO_2$ . Giá trị của m là

- A. 16,2. B. 18,0. C. 36,0. D. 32,4.

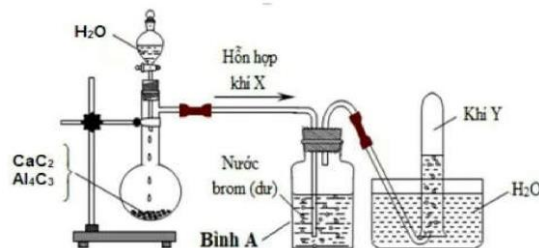


**Câu 58:** Trong số các thí nghiệm sau, có mấy thí nghiệm chỉ xảy ra sự ăn mòn hóa học?

- (1) Đốt cháy dây sắt trong không khí khô.  
(2) Cho hợp kim Fe – Cu vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .  
(3) Đốt dây kim loại Mg nguyên chất trong khí  $\text{Cl}_2$ .  
(4) Cho Fe vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .

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

**Câu 59:** Hình vẽ sau đây mô tả thí nghiệm điều chế khí Y từ hỗn hợp rắn gồm  $\text{CaC}_2$  và  $\text{Al}_4\text{C}_3$ :



Khí Y là

A.  $\text{C}_2\text{H}_4$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_2$ .                      C.  $\text{CH}_4$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_6$ .

**Câu 60:** Cho hỗn hợp E gồm hai amino axit đều chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$  vào 440 ml dung dịch HCl 1M được dung dịch X. Để tác dụng hết với dung dịch X cần 840 ml dung dịch NaOH 1M. Vậy khi tạo thành dung dịch X thì (biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn)

- A. HCl còn dư.                      B. cả amino axit và HCl đều dư.  
C. dư amino axit.                      D. amino axit và HCl cùng hết.

**Câu 61:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là  $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$ ?

- A.  $\text{NaHCO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ .                      B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{BaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .  
C.  $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ .                      D.  $\text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ .

**Câu 62:** Thủy phân disaccarit X, thu được hai monosaccarit Y, Z. Oxi hóa Y hoặc Z bằng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , thu được chất hữu cơ T. Hai chất X, T lần lượt là

- A. saccarozơ và axit gluconic.                      B. glucozơ và fructozơ.  
C. tinh bột và glucozơ.                      D. saccarozơ và amoni gluconat.

**Câu 63:** Cho các phản ứng sau :

- (a)  $\text{Fe} + \text{dung dịch H}_2\text{SO}_4 \text{ (loãng)} \rightarrow$                       (b)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{dung dịch NaOH} \rightarrow$   
(c)  $\text{AgNO}_3 + \text{FeCl}_2 \rightarrow$                       (d)  $\text{Al} + \text{dung dịch NaOH} \rightarrow$

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

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

**Câu 64:** Thủy phân este mạch hở X, có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , thu được sản phẩm **không** có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

A. 5.                      B. 4.                      C. 3.                      D. 1.

**Câu 65:** Cho kim loại X tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng rồi lấy khí thu được để khử oxit của kim loại Y. Hai kim loại X và Y lần lượt là

A. Cu và Ag.                      B. Cu và Fe.                      C. Zn và Al.                      D. Fe và Cu.

**Câu 66:** Cho các polime sau: polistiren, amilozơ, amilopectin, poli(vinyl clorua), poli(metyl metacrylat), teflon. Số polime có thành phần nguyên tố giống nhau là

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

**Câu 67:** Hấp thụ hoàn toàn 1,12 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 150 ml dung dịch KOH 1M, thu được dung dịch X. Cho từ từ dung dịch HCl 2,5M vào X đến khi bắt đầu có khí sinh ra thì hết V ml. Giá trị của V là

A. 40.                      B. 100.                      C. 80.                      D. 60.

**Câu 68:** Đốt cháy hoàn toàn 1 mol chất béo, thu được lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  hơn kém nhau 6 mol. Mặt khác, a mol chất béo trên tác dụng tối đa với 600 ml dung dịch  $\text{Br}_2$  1M. Giá trị của a là

A. 0,20.                      B. 0,18.                      C. 0,15.                      D. 0,30.

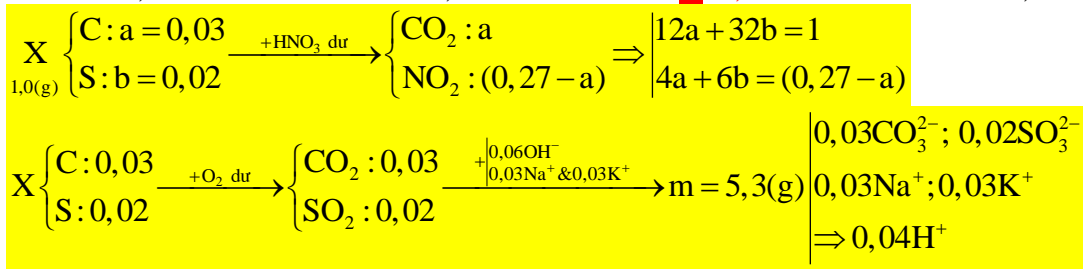
**Câu 69:** Cho 1,0 gam hỗn hợp X gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng, thu được 0,27 mol hỗn hợp khí gồm  $\text{NO}_2$  và  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, đốt cháy 1,0 gam X trong  $\text{O}_2$  dư rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào dung dịch Y chứa 0,03 mol NaOH và 0,03 mol KOH, thu được dung dịch chứa m gam chất tan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 5,6.

B. 5,5.

**C. 5,3.**

D. 6,5.



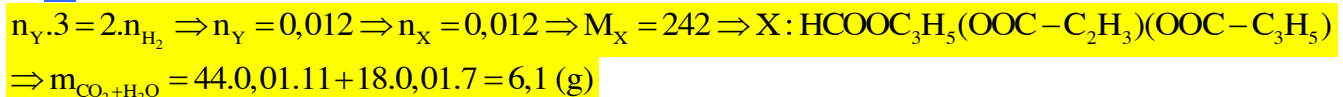
**Câu 70:** X là este 3 chức. Xà phòng hóa hoàn toàn 2,904 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ Y có khối lượng 1,104 gam và hỗn hợp Z gồm ba muối (có một muối thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic và hai muối thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic). Cho toàn bộ lượng Y tác dụng hết với Na dư, thu được 0,4032 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Khi đốt cháy hoàn toàn 2,42 gam X thì thu được tổng khối lượng  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{CO}_2$  là bao nhiêu gam?

**A. 6,10.**

B. 5,92.

C. 5,04.

D. 5,22.



**Câu 71:** Cho các phát biểu sau:

(a) Nhôm và hợp kim của nhôm đều có màu trắng bạc, đẹp nên thường được dùng trong xây dựng nhà cửa và trang trí nội thất.

(b) Cho dung dịch xút dư vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ , sau phản ứng thu được kết tủa trắng.

(c) Các kim loại kiềm có thể dùng chế tạo hợp kim có nhiệt độ nóng chảy thấp.

(d) Hợp kim liti-nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kỹ thuật hàng không.

(đ) Đá hoa, còn gọi là cẩm thạch, được dùng tạc tượng, trang trí.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 2.

**C. 5.**

D. 3.

**Câu 72:** Thực hiện hai thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho este X có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$  tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH (dư), thu được hai muối Y, Z ( $M_Y < M_Z$ ) và ancol T duy nhất.

Thí nghiệm 2: Thủy phân tinh bột thu được cacbonhiđrat  $\text{X}_1$ . Lên men  $\text{X}_1$  thu được T

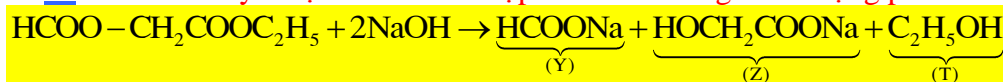
Nhận định nào sau đây đúng?

A. Este X được tạo bởi các axit cacboxylic và ancol tương ứng.

B. Este X không tham gia phản ứng tráng gương.

C. Z là muối của axit axetic.

**D. Axit cacboxylic tạo muối Y và hợp chất T có cùng khối lượng phân tử.**



**Câu 73:** Hỗn hợp X gồm hidro và một hidrocarbon. Nung nóng 14,56 lít hỗn hợp X (đktc) có bột niken làm 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

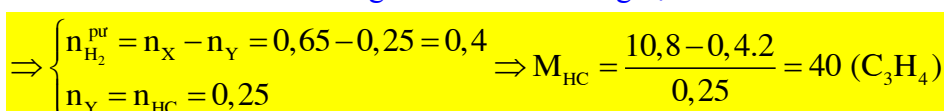
A.  $\text{C}_4\text{H}_8$ .

B.  $\text{C}_4\text{H}_6$ .

C.  $\text{C}_3\text{H}_6$ .

**D.  $\text{C}_3\text{H}_4$ .**

**Cần biết:** Do Y có khả năng làm mất màu dung dịch brom nên Y vẫn còn  $\pi \Rightarrow \text{H}_2$  dư hết &  $n_Y = n_{\text{HC}}$

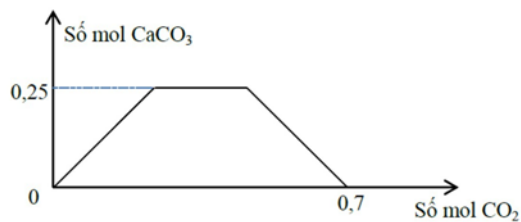




**Câu 74:** Sục từ từ khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch gồm a mol NaOH và b mol  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Sự phụ thuộc của số mol kết tủa  $\text{CaCO}_3$  vào số mol  $\text{CO}_2$  được biểu diễn theo đồ thị bên:

Tỉ lệ a : b tương ứng là

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



$$\Rightarrow \begin{cases} b = 0,25 \\ n_{\text{CO}_2} = 0,7 = n_{\text{OH}^-} a + 2b \end{cases} \Rightarrow a = 0,2 \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{4}{5}$$

**Câu 75:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Metyl metacrylat làm mất màu dung dịch brom.  
(b) Metyl fomat và glucozơ có cùng công thức đơn giản nhất.  
(c) Chỉ dùng quỳ tím có thể phân biệt ba dung dịch: valin, metylamin, axit glutamic.  
(d) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.  
(đ) Tơ nitron dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 76:** Điện phân dung dịch X chứa 3a mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  và a mol KCl (với điện cực trơ, màng ngăn xốp) đến khi khối lượng catot tăng 12,8 gam thì dừng điện phân, thu được dung dịch Y. Cho 22,4 gam bột Fe vào Y, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $\text{N}^{+5}$ ) và 16 gam hỗn hợp kim loại. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%. Giá trị của a là

- A.** 0,080.                      **B.** 0,128.                      **C.** 0,096.                      **D.** 0,112.

$$\Rightarrow \begin{cases} \text{Cu} : 0,2 \text{ mol} \\ \text{Cl}_2 : 0,5a \end{cases} \Rightarrow n_{\text{NO}} = n_{\text{O}_2} = 4.n_{\text{H}^+} = (0,1 - 0,25a)$$

$$\xrightarrow{\text{BTE}} \text{O}_2 : (0,1 - 0,25a)$$

$$\Rightarrow \text{dd Z} \begin{cases} \text{K}^+ : a \text{ mol} \\ \text{NO}_3^- : (6,25a - 0,1) \end{cases} \& \text{Fe}^{2+} \xrightarrow{\text{BTBT}} (2,625a - 0,05)$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL cho KL}} 64.3a + 22,4 = 64.0,2 + 56(2,625a - 0,05) + 16 \xrightarrow{\text{Bấm máy tính}} a = 0,08$$

**Câu 77:** Tiến hành thí nghiệm sau: Rót vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat, sau đó thêm vào ống thứ nhất 1 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  20%, ống thứ hai 1 ml dung dịch NaOH 30%. Lắc đều cả 2 ống nghiệm, lắp ống sinh hàn đồng thời đun cách thủy khoảng 5 - 6 phút ở nhiệt độ 65 - 70°C.

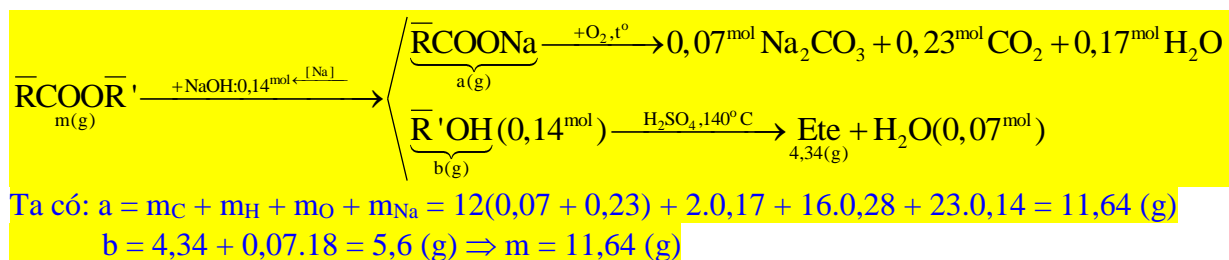
Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng vẫn tách thành 2 lớp.  
**B.** Ống nghiệm thứ nhất chất lỏng trở nên đồng nhất, ống thứ 2 chất lỏng tách thành 2 lớp.  
**C.** Ống nghiệm thứ nhất vẫn phân thành 2 lớp, ống thứ 2 chất lỏng trở nên đồng nhất.  
**D.** Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng trở nên đồng nhất.

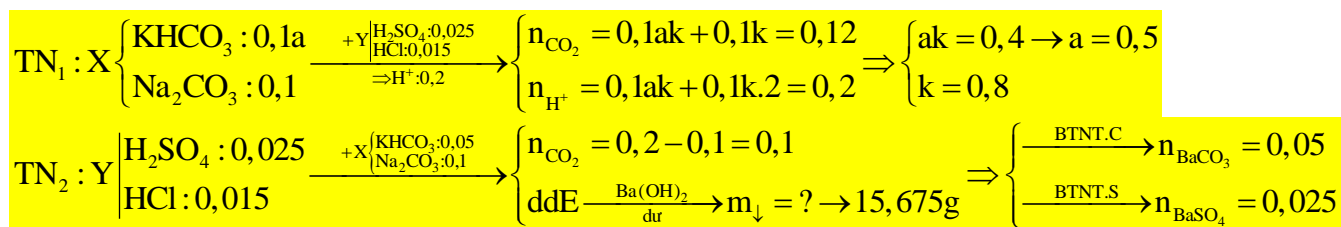
**A.** 16,67%. **B.** 44,44%. **C.** 33,33%. **D.** 61,14%.

$$\begin{aligned} \text{E} \left( n_{\text{COO}}^{\text{m(g)}} = a \right) &\xrightarrow{+1,2\text{O}_2} 1,1\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \Rightarrow n_{\text{CO}_2} = (2a + 2,4 - 1,1) : 2 = a + 0,65 \Rightarrow m = 44a + 10 \\ \text{m(g)} & \\ \Rightarrow n_{\text{COO}}^{7,72(\text{g})} = 0,13 &\Rightarrow \frac{44a + 10}{7,72} = \frac{a}{0,13} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,65 \Rightarrow m = 38,6 \\ n_{\text{CO}_2} = 1,3 \Rightarrow n_{\text{O}}^{\text{E}} = n_{\text{C}}^{\text{E}} \end{cases} \Rightarrow \text{E là những hhc có số C = số O} \\ \Rightarrow \text{E} \begin{cases} \text{(X)} \text{CH}_3\text{COOH} : x \\ \text{(Y)} \text{HCOOCH}_3 : y \\ \text{(Z)} (\text{COOCH}_3)_2 : z \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} 2x + 2y + 4z = 1,3 \\ 2x + 2y + 3z = 1,1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} z = 0,2 \\ \%m_Z = 61,14\% \end{cases} \end{aligned}$$

**A.** 10,66.      **B.** 11,33.      **C.** 13,33.      **D.** 11,66.



**A.** 0,5 và 20,600.      **B.** 0,5 và 15,675.      **C.** 1,0 và 20,600.      **D.** 1,0 và 15,675.



**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**

Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 003

- Câu 41:** Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?  
A. Nhôm. B. Bạc. C. Đồng. **D. Vàng.**
- Câu 42:** X là chất rắn, được dùng làm chất khử trong luyện kim, để luyện kim loại từ quặng. Chất X là  
A. than chì. B. than hoạt tính. **C. than cốc.** D. than muội.
- Câu 43:** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?  
A.  $\text{ZnSO}_4$ . B.  $\text{NaHSO}_4$ . C.  $\text{Mg(OH)}_2$ . **D.  $\text{NaHCO}_3$ .**
- Câu 44:** Este etyl axetat có công thức phân tử là  
**A.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .** B.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . C.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ . D.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ .
- Câu 45:** Kim loại nào sau đây có thể tác dụng với nước ở điều kiện thường tạo thành dung dịch kiềm?  
A. Fe. B. Al. **C. Li.** D. Zn.
- Câu 46:** Phân tử polime nào sau đây chứa ba nguyên tố C, H và O?  
**A. Xenlulozơ.** B. Polistiren. C. Polietilen. D. Poli(vinyl clorua).
- Câu 47:** X là hợp chất rắn, màu đen, không có trong tự nhiên. X là  
A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . **C. FeO.** D.  $\text{Fe(OH)}_2$ .
- Câu 48:** Để thu được kim loại Cu từ dung dịch  $\text{CuSO}_4$  theo phương pháp thủy luyện, có thể dùng kim loại nào sau đây?  
**A. Fe.** B. Ca. C. Na. D. Ag.
- Câu 49:** Cho các tơ sau: **tơ capron**, tơ nitron, **tơ enang**, tơ lapsan. Số tơ thuộc loại tơ poliamit là  
A. 1. B. 3. C. 4. **D. 2.**
- Câu 50:** Dung dịch NaOH và dung dịch HCl đều phản ứng được với chất nào sau đây?  
A.  $\text{NaAlO}_2$ . **B.  $\text{Al(OH)}_3$ .** C.  $\text{AlCl}_3$ . D.  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ .
- Câu 51:** Cho dãy các dung dịch sau: **glucozơ**, **saccarozơ**, Ala-Gly, **anbumin**. Số dung dịch trong dãy hòa tan được  $\text{Cu(OH)}_2$  ở điều kiện thường là  
**A. 3.** B. 1. C. 2. D. 4.
- Câu 52:** Ở nhiệt độ thường, dung dịch  $\text{Ba(HCO}_3)_2$  loãng tác dụng với dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng. Chất X là  
A. HCl. B.  $\text{KNO}_3$ . C. NaCl. **D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .**
- Câu 53:** Các dung dịch NaCl, NaOH,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{Ba(OH)}_2$  có cùng nồng độ mol, dung dịch có pH lớn nhất là  
A. NaOH. B. NaCl. **C.  $\text{Ba(OH)}_2$ .** D.  $\text{NH}_3$ .
- Câu 54:** Cho dãy các chất:  **$\text{Fe(OH)}_2$** ,  **$\text{FeSO}_4$** ,  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ,  **$\text{Fe}_3\text{O}_4$** . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng là  
A. 1. B. 2. **C. 3.** D. 4.
- Câu 55:** Cho hỗn hợp gồm 5,4 gam Al và 5,6 gam Fe phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HCl, thu được V lít  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là?  
A. 6,72. **B. 8,96.** C. 10,08. D. 11,2.
- Câu 56:** Cho 7,8 gam kali tác dụng với 1 lít dung dịch HCl 0,1M, sau phản ứng thu được dung dịch X và V lít  $\text{H}_2$  (đktc). Cô cạn dung dịch X thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là  
A. 14,9. B. 7,45. C. 5,85. **D. 13,05.**

**Câu 57:** Glucozơ có tính oxi hóa khi phản ứng với

- A.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ . B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . C.  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ). D. dung dịch  $\text{Br}_2$ .

**Câu 58:** Peptit nào sau đây **không** có phản ứng màu biure?

- A. **Ala-Gly**. B. Ala-Gly-Gly. C. Ala-Ala-Gly-Gly. D. Gly-Ala-Gly.

**Câu 59:** Khử glucozơ bằng  $\text{H}_2$  để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là

- A. 14,4 gam. B. 22,5 gam. C. **2,25 gam**. D. 1,44 gam.

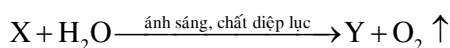
**Câu 60:** Đốt cháy hoàn toàn m gam gồm ba amin đồng đẳng bằng một lượng không khí (vừa đủ), thu được 17,6 gam  $\text{CO}_2$ ; 12,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và 69,44 lít  $\text{N}_2$  (đktc) (biết không khí có 20% oxi và 80% nitơ về thể tích). Giá trị m là

- A. 9,5. B. 9,2. C. 11,0. D. **9,0**.

**Câu 61:** Dung dịch  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  loãng **không** tác dụng với dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{BaCl}_2$ . B.  $\text{NaHSO}_4$ . C.  **$\text{NaOH}$** . D.  $\text{FeCl}_2$

**Câu 62:** Cho sơ đồ phản ứng:



Y + dung dịch  $\text{I}_2 \longrightarrow$  dung dịch màu xanh tím

Hai chất X, Y lần lượt là

- A. **cacbon đioxit, tinh bột**. B. cacbon monooxit, glucozơ.  
C. cacbon monooxit, tinh bột. D. cacbon đioxit, glucozơ.

**Câu 63:** Trong số các trường hợp sau, có mấy trường hợp xảy ra ăn mòn điện hóa?

- (1) Sự ăn mòn vỏ tàu trong nước biển.  
(2) Sự gỉ của gang trong không khí ẩm.  
(3) Nhúng thanh Zn trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  có nhỏ vài giọt  $\text{CuSO}_4$ .  
(4) Nhúng thanh Cu trong dung dịch  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  có nhỏ vài giọt dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

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

**Câu 64:** Số este có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$  mà khi thủy phân trong môi trường axit **không** thu được axit fomic là

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

**Câu 65:** Cho các chất sau:  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , Al,  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ . Số chất tan được trong dung dịch HCl là

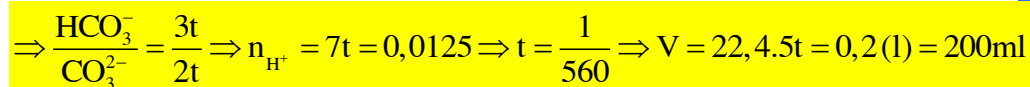
- A. 1. B. **4**. C. 3. D. 2.

**Câu 66:** Cho các polime: **poli(vinyl clorua)**, **polistiren**, xenlulozơ triaxetat, **nilon-6,6**. Số polime tổng hợp là

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

**Câu 67:** Nhỏ từ từ 62,5 ml dung dịch hỗn hợp  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,08M và  $\text{KHCO}_3$  0,12M vào 125 ml dung dịch HCl 0,1M và khuấy đều. Sau các phản ứng, thu được V ml khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 280. B. 168. C. 224. D. **200**.

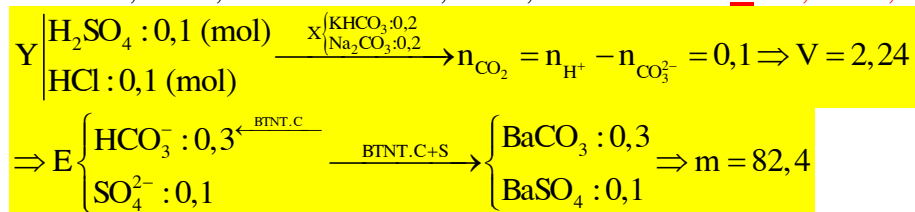


**Câu 68:** Khi thủy phân a gam một chất béo X thu được 0,92 gam glixerol, 3,02 gam natri linoleat ( $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$ ) và m gam muối natri oleat ( $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ ). Giá trị của a, m lần lượt là

- A. **8,82 và 6,08**. B. 7,2 và 8,82. C. 8,82 và 7,2. D. 7,2 và 6,08.

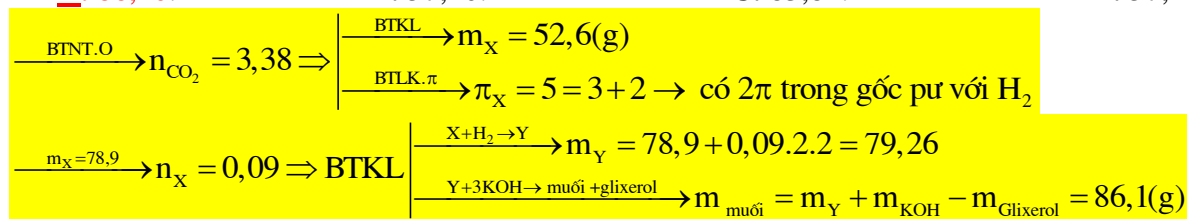
**Câu 69:** Dung dịch X gồm  $\text{KHCO}_3$  1M và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1M. Dung dịch Y gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M và  $\text{HCl}$  1M. Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch Y vào 200 ml dung dịch X, thu được V lít khí  $\text{CO}_2$  và dung dịch E. Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  tới dư vào E, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 82,4 và 1,12.      B. 59,1 và 1,12.      **C. 82,4 và 2,24.**      D. 59,1 và 2,24.



**Câu 70:** Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba triglixerit cần vừa đủ 4,77 mol  $\text{O}_2$ , thu được 3,14 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, hidro hóa hoàn toàn 78,9 gam X (xúc tác Ni, to), thu được hỗn hợp Y. Đun nóng Y với dung dịch  $\text{KOH}$  vừa đủ, thu được glyxerol và m gam muối. Giá trị của m là

- A. 86,10.**      B. 57,40.      C. 83,82.      D. 57,16.



**Câu 71:** Tiến hành các thí nghiệm sau

- (a) Cho bột kẽm vào dung dịch  $\text{AgNO}_3$ .  
(b) Cho bột magie vào dung dịch muối sắt(III) sunfat dư.  
(c) Cho natri vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .  
(d) Dẫn khí  $\text{CO}$  (dư) qua bột  $\text{CuO}$  đun nóng.  
(đ) Cho  $\text{Mg}$  dư vào dung dịch  $\text{FeCl}_3$ .

Số thí nghiệm có tạo thành kim loại là

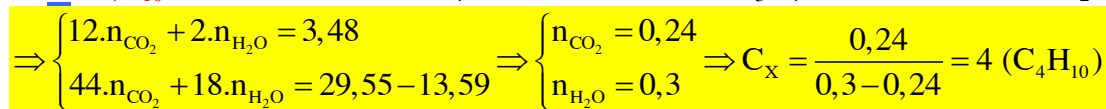
- A. 4.      B. 5.      C. 6.      **D. 3.**

**Câu 72:** Este E có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$ . Xà phòng hóa hoàn toàn X bằng dung dịch  $\text{NaOH}$  (đun nóng), thu được ba chất hữu cơ X, Y, Z. Biết X, Y hơn kém nhau một nguyên tử cacbon và đều tham gia phản ứng với natri. Nung nóng Z với hỗn hợp rắn gồm  $\text{NaOH}$  và  $\text{CaO}$ , thu được khí metan. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. E có hai công thức cấu tạo phù hợp.      B. Z có mạch cacbon phân nhánh.  
C. Y và Z có cùng số nguyên tử cacbon.      **D. X, Y là hai ancol no, đơn chức đồng đẳng kế tiếp.**

**Câu 73:** Đốt cháy hoàn toàn 3,48 gam một hidrocarbon X (chất khí ở điều kiện thường), đem toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Sau các phản ứng thu được 29,55 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm bớt 13,59 gam. Công thức phân tử của X là

- A.  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ .**      B.  $\text{CH}_4$ .      C.  $\text{C}_3\text{H}_4$ .      D.  $\text{C}_2\text{H}_4$ .



**Câu 74:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn, kết tinh không màu, dễ tan trong nước.  
(b) Muối mononatri của axit glutamic dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mình chính hay bột ngọt).  
(c) Chất béo được dùng trong sản xuất một số thực phẩm như mì sợi, đồ hộp,...  
(d) Dầu mỡ sau khi rán, có thể được dùng để tái chế thành nhiên liệu.  
(đ) Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.

Số phát biểu đúng là

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

**A. 23.** **B. 22.** **C. 24.** **D. 25.**

$$X \begin{cases} \text{Mg, Zn} \\ \text{FeCO}_3 \text{ \& FeS}_2 \end{cases} \xrightarrow{0,16\text{O}_2} Y \begin{cases} \text{CO}_2 : a \text{ mol} \\ \text{SO}_2 : a \end{cases} + \text{Rắn X} \xrightarrow{+ \begin{cases} 0,72\text{HCl} \\ 0,03\text{NaNO}_3 \end{cases}} \begin{cases} \text{H}_2 : 0,03 \\ \text{NO} : 0,02 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{\text{BTNT.N}} n_{\text{NH}_4^+} = 0,01 \\ \xrightarrow{\text{nhiệm vụ H}^+} n_{\text{H}^+} = 2.n_{\text{H}_2} + 4.n_{\text{NO}} + 10.n_{\text{NH}_4^+} + 2.n_{\text{O}}^{\text{x}} \Rightarrow n_{\text{O}}^{\text{x}} = 0,24 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{BTNT.O}} 3a + 0,16.2 = 2a + 2a + 0,24 \Rightarrow a = 0,08 \Rightarrow m = 16.3a : 16,71\% = 22,98\text{g}$$

**A.** 2,40.                      **B.** 1,80.                      **C.** 1,20.                      **D.** 1,50.

$$\begin{cases} n_{\text{Ag}^+}^{\text{dp}} = x \\ n_{\text{H}^+} = 4 \cdot n_{\text{O}_2} = 4 \cdot n_{\text{NO}} = x \end{cases} \Rightarrow \text{dd X} \begin{cases} \text{NO}_3^- : 0,45 \\ \text{Ag}^+_{\text{dur}} : (0,45 - x) \\ \text{H}^+ : x \end{cases} \xrightarrow{33,6(\text{g})\text{Fe}} \text{dd} \begin{cases} \text{NO}_3^- : (0,45 - 0,25x) \\ \text{Fe}^{2+} : (0,225 - 0,125x) \end{cases}$$

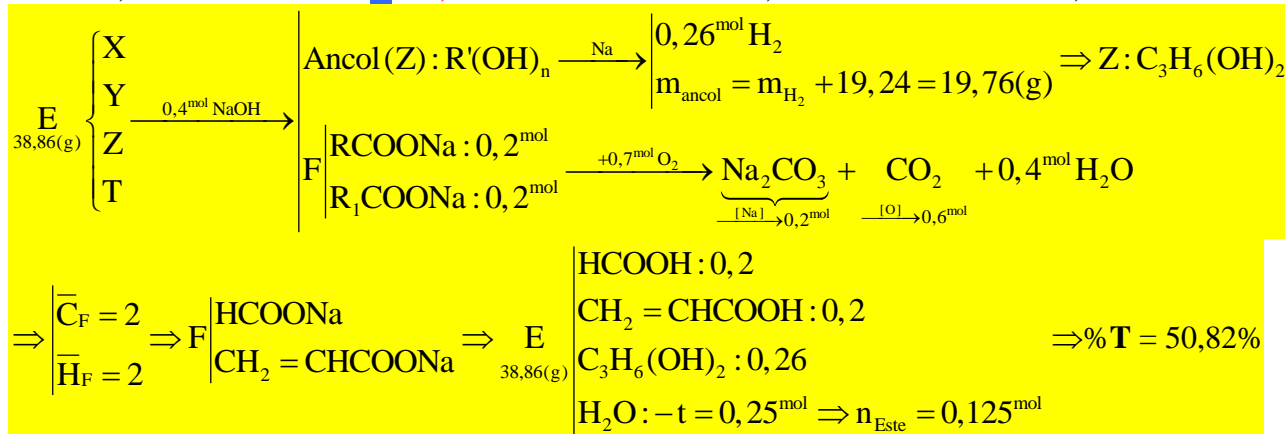
$$\xrightarrow{\text{BTKL.KL}} 0,45.108 + 33,6 = 108x + 56(0,225 - 0,125x) + 51,42 \Rightarrow x = 0,18 \Rightarrow t = 1,8$$

Phát biểu nào sau đây **sai**?

**C.** Ở bước 2, khi đun nóng dung dịch, các phân tử iot được giải phóng khỏi các lỗ rỗng trong phân tử tinh bột nên dung dịch bị mất màu. Để nguội, màu xanh tím lại xuất hiện.

**Câu 78:** X, Y là hai axit cacboxylic đều mạch hở; Z là ancol no; T là este hai chức, mạch hở được tạo bởi X, Y, Z. Đun nóng 38,86 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 400 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được ancol Z và hỗn hợp F gồm hai muối có tỉ lệ mol 1 : 1. Dẫn toàn bộ Z qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 19,24 gam; đồng thời thu được 5,824 lít khí  $H_2$  (đktc). Đốt cháy hoàn toàn F cần dùng 0,7 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$ ,  $Na_2CO_3$  và 0,4 mol  $H_2O$ . Phần trăm khối lượng của T trong hỗn hợp E là

**A.** 13,90%. **B.** 50,82%. **C.** 26,40%. **D.** 8,88%.





**Câu 79:** Hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ đơn chức A và B (chứa C, H, O và đều có phân tử khối lớn hơn 50). Lấy m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, sau phản ứng hoàn toàn thu được sản phẩm là dung dịch Y chỉ chứa hai muối, trong đó có một muối chứa 19,83% natri về khối lượng. Chia dung dịch Y thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 đem thực hiện phản ứng tráng bạc, thu được tối đa 16,2 gam Ag. Phần 2 đem cô cạn rồi đốt cháy hoàn toàn thu được CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và 10,6 gam Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>. Giá trị của m là

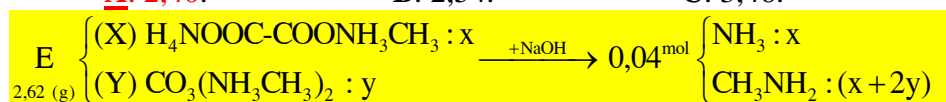
- A. 13,85.                      B. 30,40.                      C. 41,80.                      D. 27,70.

$$\Rightarrow \text{HCOONa} : 0,075 = \frac{1}{2} n_{\text{Ag}} \text{ \& } M_{\text{muối}} = \frac{23.100}{19,83} = 116 (\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} : 0,125)$$

$$\Rightarrow Y \begin{cases} \text{HCOONa} : 0,15 \\ \text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} : 0,25 \end{cases} \Rightarrow X \begin{cases} \text{HCOOC}_6\text{H}_5 : 0,15 \\ \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} : 0,1 \end{cases} \Rightarrow m = 27,7 (\text{g})$$

**Câu 80:** Hỗn hợp E gồm chất X (C<sub>3</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>) và chất Y (C<sub>3</sub>H<sub>12</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>). Chất X là muối của axit hữu cơ đa chức, chất Y là muối của một axit vô cơ. Cho 2,62 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,04 mol hỗn hợp hai khí A, B (có tỷ lệ mol tương ứng là 1 : 3 và M<sub>A</sub> < M<sub>B</sub>) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 2,40.                      B. 2,54.                      C. 3,46.                      D. 2,26.



$$\Rightarrow \begin{cases} 138x + 124y = 2,62 \\ 2x + 2y = 0,04 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,01 \\ y = 0,01 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{NH}_3} = x = 0,01 \\ n_{\text{CH}_3\text{NH}_2} = x + 2y = 0,03 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \frac{n_{\text{NH}_3}}{n_{\text{CH}_3\text{NH}_2}} = \frac{1}{3} \Rightarrow \text{Nhận} \Rightarrow \text{Muối} \begin{cases} (\text{COONa})_2 : x = 0,01 \\ \text{Na}_2\text{CO}_3 : y = 0,01 \end{cases} \Rightarrow m = 2,4 (\text{gam})$$

----- HẾT -----  
Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Sở GD & ĐT Thành Phố Cần Thơ  
Trung Tâm LTĐH Diệu Hiền  
Số 27 – Đường Số 1 – KDC Metro  
Hưng Lợi – Ninh Kiều – TPCT  
ĐT: 0964.222.333 – 0949.355.366

ĐỀ THI THỬ TN.THPT NĂM 2022  
Môn Thi: HÓA ĐỀ 4  
Thời gian làm bài: 50 phút;  
(Không tính thời gian phát đề)  
(Đề thi có 04 trang)

Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 004

**Câu 41:** Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng nhỏ nhất?

- A. Li. B. Na. C. K. D. Cs.

**Câu 42:** X chất là chất rắn, màu trắng hơi xanh, không tan trong nước. Công thức của X là

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . B.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . C.  $\text{FeO}$ . D.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ .

**Câu 43:** Chất X được dùng làm chất độn cao su, để sản xuất mực in, xi đánh giày,... Chất X là

- A. kim cương. B. than hoạt tính. C. than chì. D. than muội.

**Câu 44:** Chất béo là thành phần chính trong dầu thực vật và mỡ động vật. Trong số các chất sau đây, chất nào là chất béo?

- A.  $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ . B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOC}_3\text{H}_5$ . C.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .

**Câu 45:** Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch chất X, thu được kết tủa **không** tan trong axit clohidric. Chất X là

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). B.  $\text{CuCl}_2$ . C.  $\text{NaOH}$ . D.  $\text{AgNO}_3$ .

**Câu 46:** Chất nào sau đây **không** phản ứng với  $\text{NaOH}$  trong dung dịch?

- A. Glyxin. B. Gly-Ala. C. Metylamin. D. Metyl fomat.

**Câu 47:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy muối halogenua của nó?

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

**Câu 48:** Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu trắng tan trong axit clohidric. Chất X là

- A.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . B.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ . C.  $\text{KCl}$ . D.  $\text{KNO}_3$ .

**Câu 49:** Tên gọi của polime có công thức  $(-\text{NH}-[\text{CH}_2]_5-\text{CO}-)_n$  là

- A. tơ nilon-6,6. B. tơ nilon-7. C. tơ nilon-6. D. tơ olon.

**Câu 50:** Kim loại nào sau đây là thành phần của hợp kim dùng làm chất trao đổi nhiệt trong một số lò phản ứng hạt nhân?

- A. Li. B. Ca. C. Na. D. Al.

**Câu 51:** Hợp chất được hình thành trong cây xanh từ quá trình quang hợp là

- A. saccarozơ. B. fructozơ. C. glucosơ. D. tinh bột.

**Câu 52:** Phèn chua có công thức hóa học là  $\text{K}_2\text{SO}_4 \cdot \text{X}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$ . Kim loại X là

- A. Al. B. Fe. C. Ca. D. Mg.

**Câu 53:** Cho các hợp kim sau: Cu – Fe (1); Zn – Fe (2); Fe – C (3); Sn – Fe (4). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì số hợp kim mà trong đó Fe bị ăn mòn trước là

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

**Câu 54:** Các ion có thể cùng tồn tại trong một dung dịch là

- A.  $\text{H}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{OH}^-$ . B.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ . C.  $\text{Al}^{3+}$ ,  $\text{H}^+$ ,  $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Cl}^-$ . D.  $\text{H}^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ .

**Câu 55:** Cho 8,8 gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu phản ứng với dung dịch  $\text{HCl}$  loãng (dư), đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 20,25. B. 8,4. C. 19,05. D. 19,45.

**Câu 56:** Cho 20,55 gam Ba vào lượng dư dung dịch  $\text{MgSO}_4$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 3,60. B. 43,65. C. 34,95. D. 8,70.

**Câu 57:** Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ , thu được sản phẩm **không** có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 58:** Cho dãy các chất sau: **phenyl fomat**, **glyxylvalin (Gly-val)**, **saccarozơ**, **triolein**. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là

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

**Câu 59:** Khi lên men 360 gam glucozơ với hiệu suất 100%, khối lượng ancol etylic thu được là

- A. 138 gam.                      B. 184 gam.                      C. 276 gam.                      D. 92 gam.

**Câu 60:** Amino axit X trong phân tử có một nhóm  $-NH_2$  và một nhóm  $-COOH$ . Cho 26,7 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch chứa 37,65 gam muối. Công thức của X là

- A.  $H_2N-CH_2-COOH$ .                      B.  $H_2N-[CH_2]_3-COOH$ .  
C.  $H_2N-[CH_2]_2-COOH$ .                      D.  $H_2N-[CH_2]_4-COOH$ .

**Câu 61:** Chất nào sau đây **không** dẫn được điện?

- A.  $CaCl_2$  nóng chảy.                      B. NaOH nóng chảy.  
C. HBr hoà tan trong nước.                      D. KCl rắn, khan.

**Câu 62:** Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Oxi hóa X bằng dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ , thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. glucozơ, amoni gluconat.                      B. glucozơ, axit gluconic.  
C. glucozơ, sobitol.                      D. saccarozơ, glucozơ.

**Câu 63:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Cho dung dịch  $AgNO_3$  tác dụng với dung dịch  $Fe(NO_3)_2$  dư thu được kim loại bạc.  
B. Điện phân dung dịch  $CuSO_4$  với điện cực trơ, thu được kim loại đồng ở catot.  
C. Thạch cao sống có công thức hoá học là  $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ .  
D. Cho bột magie vào dung dịch  $Fe_2(SO_4)_3$  dư thu được kim loại sắt.

**Câu 64:** Thủy phân triglixerit X trong NaOH, thu được hỗn hợp 3 muối natri oleat, natri stearat và natri linoleat. Khi đốt cháy a mol X thu được b mol  $CO_2$  và c mol  $H_2O$ . Công thức liên hệ giữa a, b, c là

- A.  $b - c = 5a$ .                      B.  $b - c = 6a$ .                      C.  $b = c - a$ .                      D.  $b - c = 4a$ .

**Câu 65:** Cho các chất:  **$Cl_2$** , Cu, **HCl**,  **$AgNO_3$** . Số chất tác dụng được với dung dịch  $Fe(NO_3)_2$  là

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

**Câu 66:** Cho các monome sau: **stiren**, toluen, **caprolactam**, **metyl metacrylat**. Số monome tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 67:** Thêm từ từ đến hết 100 ml dung dịch X gồm  $NaHCO_3$  2M và  $K_2CO_3$  3M vào 150 ml dung dịch Y chứa HCl 2M và  $H_2SO_4$  1M, thu được dung dịch Z. Thêm  $Ba(OH)_2$  dư và Z thu được m gam kết tủa. Giá trị của m **gần nhất** với

- A. 49,5.                      B. 59,5.                      C. 74,5.                      D. 24,5.

**Câu 68:** Cho 7,2 gam vinyl fomat tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng, thu được hỗn hợp X. Cho X tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  dư thu được m gam Ag. Giá trị của m là

- A. 43,2.                      B. 21,6.                      C. 10,8.                      D. 51,84.

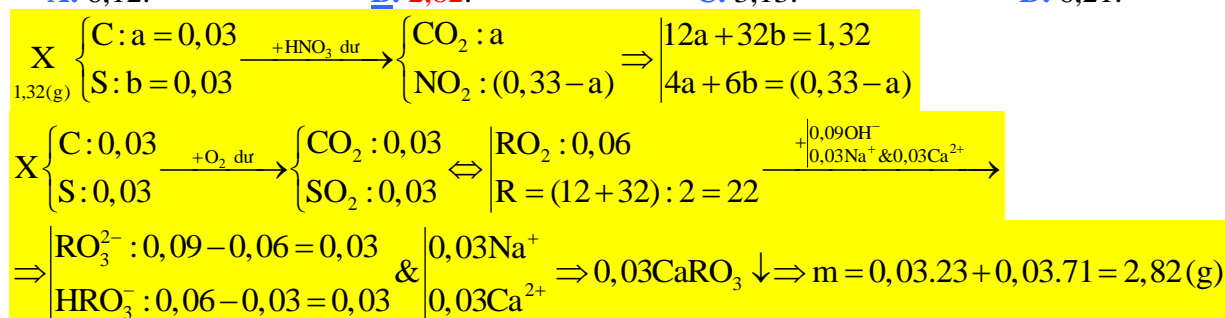
**Câu 69:** Cho 1,32 gam hỗn hợp X gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng, thu được 0,33 mol hỗn hợp khí gồm NO<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>. Mặt khác, đốt cháy 1,32 gam X trong O<sub>2</sub> dư rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào dung dịch Y chứa 0,03 mol NaOH và 0,03 mol Ca(OH)<sub>2</sub>, thu được dung dịch chứa m gam chất tan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 6,12.

B. 2,82.

C. 3,13.

D. 6,21.



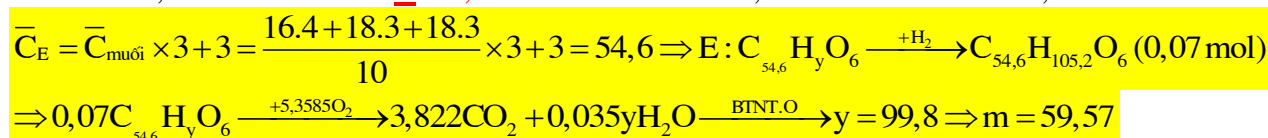
**Câu 70:** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp X gồm ba muối C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COONa, C<sub>17</sub>H<sub>x</sub>COONa, C<sub>17</sub>H<sub>y</sub>COONa có tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 3 : 3. Hidro hóa hoàn toàn m gam E, thu được 59,948 gam hỗn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E thì cần vừa đủ 5,3585 mol O<sub>2</sub>. Giá trị của m là

A. 59,34.

B. 59,57.

C. 59,68.

D. 59,75.



**Câu 71:** Cho các phát biểu sau:

(a) Để bảo quản kim loại kiềm, người ta thường ngâm chúng trong dầu hỏa.

(b) Cho dung dịch HCl dư vào quặng dolomit và quặng boxit đều có khí thoát ra.

(c) Trong quá trình điện phân dung dịch HCl thì pH của dung dịch giảm.

(d) Thành phần chính của một loại thuốc giảm đau dạ dày là natri hidrocarbonat.

(đ) Natri cacbonat là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi,...

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

**Câu 72:** Hợp chất X có công thức phân tử C<sub>6</sub>H<sub>8</sub>O<sub>6</sub>. X phản ứng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 3 và phản ứng với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> theo tỉ lệ mol 1 : 6. X không phản ứng với NaHCO<sub>3</sub>. Số kết luận đúng về X là

(a) X có chứa liên kết ba đầu mạch.

(b) X có chứa nhóm chức axit cacboxylic.

(c) X có chứa nhóm chức este.

(d) X có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.

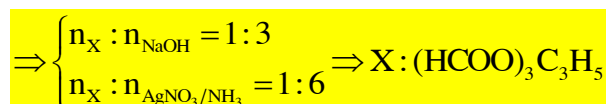
(đ) X là hợp chất đa chức và tham gia phản ứng với natri.

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2.



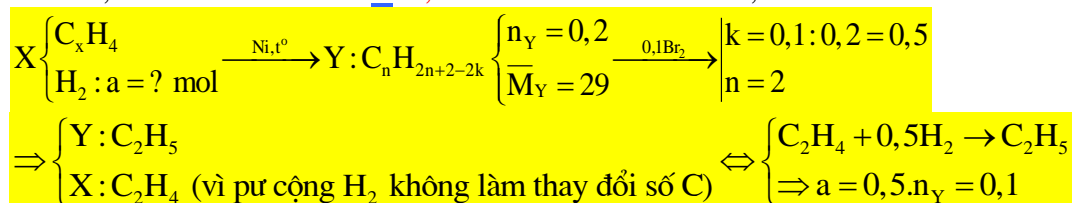
**Câu 73:** Nung nóng hỗn hợp X gồm metan, etilen, propin, vinyl axetilen và a mol H<sub>2</sub> có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng H<sub>2</sub>) thu được 0,2 mol hỗn hợp Y (gồm các hidrocarbon) có tỉ khối so với H<sub>2</sub> là 14,5. Biết 0,2 mol Y phản ứng tối đa với 0,1 mol Br<sub>2</sub> trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,05.

B. 0,10.

C. 0,15.

D. 0,20.



**Câu 74:** Hòa tan hết a mol  $\text{FeCO}_3$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  (lấy dư 10% so với lượng cần dùng) thu được dung dịch **X**. Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư vào dung dịch **X** thu được b gam kết tủa. Biết sản phẩm khử của  $\text{N}^{+5}$  là khí  $\text{NO}$  duy nhất, các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Biểu thức về mối quan hệ giữa a và b là

A.  $b = 423,7a$ .

B.  $b = 287a$ .

C.  $b = 315,7$ .

**D.  $b = 407,5a$ .**

$$\begin{aligned} \xrightarrow{\text{gt}} \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{HCl}}^{\text{pr}} = 2a \Rightarrow n_{\text{HCl}}^{\text{dư}} = 0,2a \\ \rightarrow n_{\text{H}^+} = 4.n_{\text{NO}} \Rightarrow n_{\text{NO}} = 0,05a \end{array} \right. & \xrightarrow{\text{BTE}} \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{Fe}^{2+}} = 3.n_{\text{NO}} + n_{\text{Ag}} \\ \Rightarrow n_{\text{Ag}} = 0,85a \end{array} \right. \\ \Rightarrow b = 2,2a.143,5 + 0,85a.108 = 407,5a \end{aligned}$$

**Câu 75:** Cho các phát biểu sau:

(a) Dầu mỡ sau khi sử dụng, có thể được dùng để tái chế thành nhiên liệu.

(b) Tripeptit Gly-Ala-Glu có 6 nguyên tử oxi trong phân tử.

(c) Thủy phân vinyl fomat, thu được hai sản phẩm đều có phản ứng tráng bạc.

(d) Phenylamin tan ít trong nước nhưng tan tốt trong dung dịch  $\text{NaOH}$

(đ) Xenlulozơ là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo, thuốc súng và chế tạo phim ảnh.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

**B. 4.**

C. 3.

D. 2.

**Câu 76:** Điện phân điện cực trơ dung dịch có a mol  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  với thời gian 2 giờ cường độ dòng điện 1,93A, thu được dung dịch **X** vẫn còn màu xanh. Thêm 10,4 gam  $\text{Fe}$  vào dung dịch **X**, phản ứng hoàn toàn thu được khí  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất) và 8 gam hỗn hợp **Y** gồm 2 kim loại. Giá trị của a là

A. 0,3.

**B. 0,15.**

C. 0,125.

D. 0,2.

$$\begin{aligned} \xrightarrow{n_e=0,144} \left\{ \begin{array}{l} \text{Catot: } n_{\text{Cu}^{2+}}^{\text{dp}} = 0,072 \\ \text{Anot: } n_{\text{O}_2} = 0,036 \Rightarrow n_{\text{H}^+} = 0,144 \end{array} \right. & \Rightarrow \text{dd} \left\{ \begin{array}{l} \text{NO}_3^- : 2a \\ \text{Cu}^{2+} : (a - 0,072) \\ \text{H}^+ : 0,144 \end{array} \right. \xrightarrow{+10,4(\text{g})\text{Fe}} \text{dd} \left\{ \begin{array}{l} \text{NO}_3^- : (2a - 0,036) \\ \text{Fe}^{2+} : (a - 0,018) \end{array} \right. \\ \xrightarrow{\text{BTKL cho KL}} 64a + 10,4 = 0,072.64 + 56(a - 0,018) + 8 & \xrightarrow{\text{Bấm máy tính}} a = 0,15 \end{aligned}$$

**Câu 77:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho 5 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  5% và khoảng 1 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  10% vào ống nghiệm. Lắc nhẹ, gạn bỏ lớp dung dịch giữ lại kết tủa  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Rót thêm 2 ml dung dịch glucozơ vào ống nghiệm chứa  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , lắc nhẹ.

Thí nghiệm 2: Cho vào ống nghiệm 1 ml dung dịch protein 10% (lòng trắng trứng 10%), 1 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  30% và 1 giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$  2%. Lắc nhẹ ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A. Ở thí nghiệm 1, glucozơ phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo phức đồng glucozơ  $\text{Cu}(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_6)_2$ .**

B. Ở thí nghiệm 2, lòng trắng trứng phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành hợp chất phức.

C. Kết thúc thí nghiệm 1, dung dịch trong ống nghiệm có màu xanh thẫm

D. Kết thúc thí nghiệm 2, dung dịch có màu tím

**Câu 78:** Cho 16,5 gam chất **A** có công thức phân tử là  $\text{C}_2\text{H}_{10}\text{O}_3\text{N}_2$  vào 200 gam dung dịch  $\text{NaOH}$  8%. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch **B** và khí **C**. Tổng nồng độ phần trăm các chất có trong **B** **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 8,8%.

**B. 9,3%.**

C. 10%.

D. 11%.

$$\begin{aligned} \Rightarrow 0,15\text{CH}_3\text{NH}_3\text{CO}_3\text{NH}_4 + 0,4\text{NaOH} & \rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \text{Na}_2\text{CO}_3 : 0,15 \\ \text{NaOH} : 0,1 \end{array} \right. \\ \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} m_{\text{ct}} = 19,9(\text{g}) \\ m_{\text{dd}} = 16,5 + 200 - 0,15(17 + 31) = 209,3 \end{array} \right. & \Rightarrow C\% \approx 9,5\% \end{aligned}$$

**Câu 79:** Hỗn hợp E gồm **ba este mạch hở**, đều có **bốn liên kết  $\pi$**  trong phân tử, trong đó có một este đơn chức là este của axit metacrylic và hai este hai chức là **đồng phân** của nhau. Đốt cháy hoàn toàn 12,22 gam E bằng  $O_2$ , thu được 0,37 mol  $H_2O$ . Mặt khác, cho 0,36 mol E phản ứng vừa đủ với 234 ml dung dịch NaOH 2,5M, thu được hỗn hợp X gồm muối của các axit cacboxylic không no, có **cùng số nguyên tử cacbon** trong phân tử; hai ancol không no, đơn chức có khối lượng  $m_1$  gam và một ancol no, đơn chức có khối lượng  $m_2$  gam. Tỉ lệ  $m_1 : m_2$  có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây ?

A. 2,99.

B. 2,88.

C. 2,77.

D. 2,66.

$$E_{0,36 \text{ mol}} \begin{cases} C_n H_{2n-6} O_2 : x \\ C_m H_{2m-6} O_4 : y \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,36 \\ x + 2y = 0,585 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,135 \\ y = 0,225 \end{cases} \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{3}{5}$$

$$E_{12,22 \text{ (g)}} \begin{cases} C_n H_{2n-6} O_2 : 3t = 0,03 \\ C_m H_{2m-6} O_4 : 5t = 0,05 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 12,22 = 14.0,37 + 68.3t + 100.5t \\ n_{CO_2} = 24t + 0,37 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} t = 0,01 \\ n_{CO_2} = 0,61 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \bar{C}_E = 7,625 \\ \bar{H}_E = 9,25 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 0,03n + 0,05m = 0,61 \\ n = 7 \sim CH_2 = C(CH_3)COO - CH_2 - C \equiv CH \\ m = 8 \sim CH_2 = CH - CH_2 - OOC - C_2H_5 - COO - CH_3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} m_1 = 4,5 \times (0,03.56 + 0,05.58) = 20,61 \text{ (g)} \\ m_2 = 4,5 \times (0,05.32) = 7,2 \text{ (g)} \end{cases} \Rightarrow \frac{m_1}{m_2} = 2,8625$$

**Câu 80:** Hỗn hợp E gồm este X đơn chức và axit cacboxylic Y hai chức (đều mạch hở, không no có một liên kết đôi  $C = C$  trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn một lượng E thu được 0,43 mol khí  $CO_2$  và 0,32 mol hơi nước. Mặt khác, thủy phân 46,6 gam E bằng lượng NaOH vừa đủ rồi cô cạn dung dịch thu được 55,2 gam muối khan và phần hơi có chứa chất hữu cơ Z. Biết tỉ khối của Z so với  $H_2$  là 16. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E là

A. 46,35%.

B. 77,25%.

C. 53,65%.

D. 32,18%.

$$E_{m(g)} \begin{cases} X(2\pi) \Leftrightarrow C_n H_{2n-2} O_2 : x \\ Y(3\pi) \Leftrightarrow C_m H_{2m-4} O_4 : y \end{cases} \xrightarrow{+O_2} \begin{cases} 0,43 CO_2 \\ 0,32 H_2O \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{CO_2} - n_{H_2O} = x + 2y = 0,11 = n_{COO} = n_{NaOH}^{pu} \\ m = m_C + m_H + m_O = 9,32 \text{ (g)} \end{cases}$$

$$\Rightarrow E_{46,6 \text{ (g)}} \begin{cases} C_n H_{2n-2} O_2 : a \\ C_m H_{2m-4} O_4 : b \end{cases} \xrightarrow{+(a+2b)NaOH} 55,2 \text{ (g) Muối} + \underbrace{CH_3OH}_a + \underbrace{H_2O}_{2b}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} n_{COO} = n_{NaOH}^{pu} = a + 2b = 5,011 \\ 46,6 + 40(a + 2b) = 55,2 + 32a + 36b \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,25 \\ b = 0,15 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \bar{C}_E = 5,375 \\ 0,25.n + 0,15.m = 0,43.5 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 5n + 3m = 43 \\ n \geq 4 \\ m \geq 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n = 5 \\ m = 6 \end{cases} \Rightarrow E_{46,6 \text{ (g)}} \begin{cases} (X) C_5 H_8 O_2 : 0,25 \approx 53,65\% \\ (Y) C_6 H_8 O_4 : 0,15 \approx 46,35\% \end{cases}$$

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !



Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 005

- Câu 41:** Kim loại nào sau đây được điều chế bằng cách điện phân nóng chảy muối halogenua của nó?  
A. Al. B. Cu. C. Fe. D. Ca.
- Câu 42:** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?  
A. W. B. Na. C. Fe. D. Al.
- Câu 43:** Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là  
A. đá vôi. B. muối ăn. C. thạch cao. D. than hoạt tính.
- Câu 44:** Metyl acrylat có công thức là  
A.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . C.  $\text{HCOOCH}_3$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .
- Câu 45:** Natri cacbonat là hóa chất quan trọng trong công nghiệp thủy tinh, bột giặt, phẩm nhuộm, giấy, sợi,... Công thức của natri cacbonat là  
A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . B.  $\text{NaNO}_3$ . C.  $\text{NaHCO}_3$ . D.  $\text{NaCl}$ .
- Câu 46:** Alanin **không** phản ứng được với chất nào dưới đây?  
A. natri hidroxit. B. nước brom. C. axit clohidric. D. axit sunfuric.
- Câu 47:** Kim loại Al **không** tan được trong dung dịch nào sau đây?  
A. NaOH. B.  $\text{BaCl}_2$ . C. HCl. D.  $\text{Ba(OH)}_2$ .
- Câu 48:** Kim loại nào sau đây khử được ion  $\text{Fe}^{2+}$  trong dung dịch?  
A. Cu. B. Fe. C. Mg. D. Ag.
- Câu 49:** Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?  
A. Amilopectin. B. Polietilen. C. Amilozo. D. Poli (vinyl clorua).
- Câu 50:** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?  
A. Ba. B. Zn. C. K. D. Al.
- Câu 51:** Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ ta thu được sản phẩm là  
A. fructozơ. B. glucozơ. C. saccarozơ. D. axit gluconic.
- Câu 52:** Cho dung dịch  $\text{FeCl}_3$  vào dung dịch X, thu được kết tủa màu trắng. Chất X là  
A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (loãng). B.  $\text{CuCl}_2$ . C. NaOH. D.  $\text{AgNO}_3$ .
- Câu 53:** Tính cứng vĩnh cửu là tính cứng gây nên bởi các muối sunfat, clorua của  
A canxi và natri. B. kali và magie. C. natri và magie. D. canxi và magie.
- Câu 54:** Cho 4 cặp kim loại nguyên chất tiếp xúc trực tiếp với nhau: (a) Fe và Pb; (b) Fe và Zn; (c) Fe và Sn; (d) Fe và Ni. Khi nhúng các cặp kim loại trên vào dung dịch axit HCl, số cặp kim loại trong đó Fe bị ăn mòn trước là  
A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.
- Câu 55:** Cho 4,68 gam kim loại M vào nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1,344 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Kim loại M là  
A. K. B. Ba. C. Ca. D. Na.
- Câu 56:** Cho 200 ml dung dịch  $\text{Ba(OH)}_2$  0,6M vào 100 ml dung dịch chứa  $\text{NaHCO}_3$  2M và  $\text{BaCl}_2$  1M, thu được a gam kết tủa. Giá trị của a là  
A. 29,55. B. 19,70. C. 39,40. D. 35,46.

**Câu 57:** X và Y là hai cacbohidrat. X là chất rắn, tinh thể không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt nhưng không ngọt bằng đường mía. Y là chất rắn ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị. Tên gọi của X, Y lần lượt là:

- A. fructozơ và tinh bột. B. glucozơ và tinh bột.  
C. glucozơ và xenlulozơ. D. fructozơ và xenlulozơ.

**Câu 58:** Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ , thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A. 5. B. 3. C. 4. D. 1.

**Câu 59:** Đốt cháy hoàn toàn amin X (no, đơn chức, mạch hở), thu được 0,2 mol  $CO_2$  và 0,05 mol  $N_2$ . Công thức phân tử của X là

- A.  $C_2H_5N$ . B.  $C_2H_7N$ . C.  $C_4H_{11}N$ . D.  $C_4H_9N$ .

**Câu 60:** Đốt cháy hoàn toàn m gam chất béo X (chứa triglixerit của axit stearic, axit panmitic và các axit béo tự do). Sau phản ứng thu được 20,16 lít  $CO_2$  (đktc) và 15,66 gam nước. Xà phòng hóa m gam X (H = 90%) thì thu được khối lượng glixerol là

- A. 1,242 gam. B. 1,380 gam. C. 2,484 gam. D. 2,760 gam.

**Câu 61:** Cho các phản ứng sau:

- (a)  $NH_4Cl + NaOH \rightarrow NaCl + NH_3 \uparrow + H_2O$   
(b)  $NH_4HCO_3 + 2KOH \rightarrow K_2CO_3 + NH_3 \uparrow + 2H_2O$   
(c)  $NaHCO_3 + NaOH \rightarrow Na_2CO_3 + H_2O$   
(d)  $Ba(HCO_3)_2 + 2NaOH \rightarrow BaCO_3 \downarrow + Na_2CO_3 + 2H_2O$

Số phản ứng có phương trình ion rút gọn  $OH^- + HCO_3^- \rightarrow CO_3^{2-} + H_2O$  là

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

**Câu 62:** Cho các chất: phenol, stiren, benzen, anilin. Số chất tác dụng được với nước brom là

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

**Câu 63:** Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Metyl metacrylat và metyl fomat đều làm mất màu dung dịch nước brom.  
B. Phenyl axetat và dietyl oxalat phản ứng với dung dịch NaOH dư đều thu được hai muối.  
C. Điện phân nóng chảy NaCl, cực dương xảy ra sự khử ion  $Cl^-$ .  
D. Tơ nitron, tơ capron, tơ nilon-6,6 đều là poliamit.

**Câu 64:** Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Tripanmitin làm mất màu brom trong  $CCl_4$ .  
B. Ở điều kiện thích hợp  $H_2$  oxi hóa được glucozơ thành sobitol.  
C. Trong phân tử Gly-Ala-Val có 5 nguyên tử oxi.  
D. Metylamin và etylamin đều làm quỳ ẩm chuyển màu xanh.

**Câu 65:** Cho dãy các chất:  $SiO_2$ ,  $Fe_3O_4$ ,  $Na_2CO_3$  và  $Fe(OH)_3$ . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng là

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

**Câu 66:** Cho các polime: tơ nitron, tơ capron, nilon-6,6 và tơ tằm. Số polime có chứa nitơ trong phân tử là

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

**Câu 67:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Zn bằng dung dịch HCl dư. Dung dịch thu được sau phản ứng tăng lên so với ban đầu (m – 2) gam. Thể tích khí  $H_2$  (đktc) thoát ra là

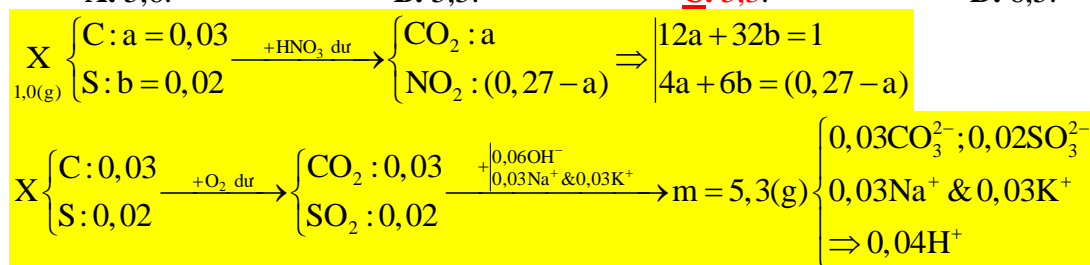
- A. 11,2 lít. B. 22,4 lít. C. 33,6 lít. D. 44,8 lít.

**Câu 68:** Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy, nổ mạnh. Muốn điều chế 14,85 kg xenlulozơ trinitrat từ xenlulozơ và axit nitric với hiệu suất 90% thì thể tích  $HNO_3$  67% (d = 1,52 g/ml) cần dùng là bao nhiêu lít?

- A. 2,39 lít. B. 7,91 lít. C. 1,49 lít. D. 10,31 lít.

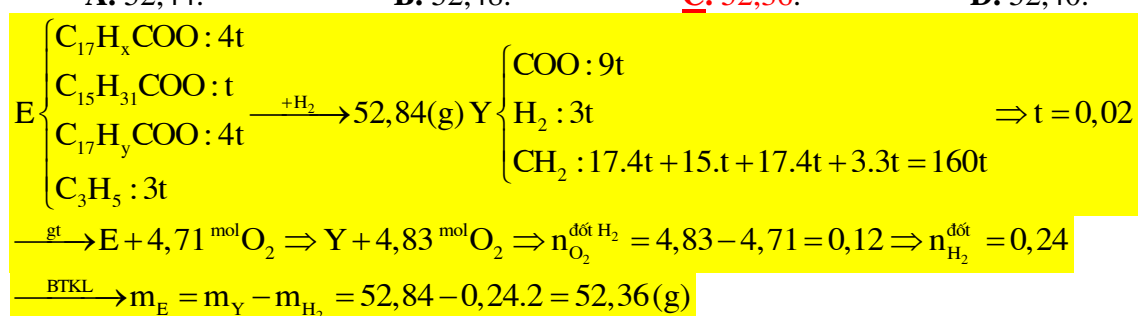
**Câu 69:** Cho 1,0 gam hỗn hợp X gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch HNO<sub>3</sub> đặc, nóng, thu được 0,27 mol hỗn hợp khí gồm NO<sub>2</sub> và CO<sub>2</sub>. Mặt khác, đốt cháy 1,0 gam X trong O<sub>2</sub> dư rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào dung dịch Y chứa 0,03 mol NaOH và 0,03 mol KOH, thu được dung dịch chứa m gam chất tan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 5,6. B. 5,5. **C. 5,3.** D. 6,5.



**Câu 70:** Xà phòng hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm các triglixerit bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và hỗn hợp X gồm ba muối C<sub>17</sub>H<sub>x</sub>COONa, C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COONa, C<sub>17</sub>H<sub>y</sub>COONa có tỉ lệ mol tương ứng là 4 : 1 : 4. Hidro hóa hoàn toàn m gam E, thu được 52,84 gam hỗn hợp Y. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E thì cần vừa đủ 4,71 mol O<sub>2</sub>. Giá trị của m là

- A. 52,44. B. 52,48. **C. 52,36.** D. 52,40.



**Câu 71:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Các oxit của kim loại kiềm, kiềm thổ phản ứng với CO tạo thành kim loại.  
**(b) Không thể dùng khí CO<sub>2</sub> để dập tắt đám cháy magie hoặc nhôm.**  
 (c) Có thể điều chế kim loại Na bằng phương pháp điện phân dung dịch NaCl.  
 (d) Mg được dùng làm chất trao đổi nhiệt trong các lò phản ứng hạt nhân.  
**(đ) Kim loại nhôm bền trong không khí và hơi nước là do có màng oxit Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bảo vệ.**

Số phát biểu đúng là

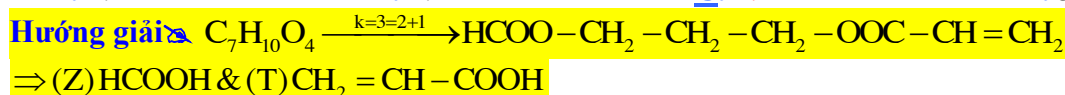
- A. 5. B. 4. **C. 2.** D. 3.

**Câu 72:** Cho este hai chức, mạch hở X (C<sub>7</sub>H<sub>10</sub>O<sub>4</sub>) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, đun nóng, thu được ancol Y (no, hai chức) và hai muối của hai axit cacboxylic Z và T (M<sub>Z</sub> < M<sub>T</sub>). Chất Y không hòa tan được Cu(OH)<sub>2</sub> trong môi trường kiềm. Cho các phát biểu nào sau:

- (a) Axit Z có phản ứng tráng bạc.  
 (b) Oxi hóa Y bằng CuO dư, đun nóng, thu được andehit hai chức.  
 (c) Axit T có khả năng làm mất màu dung dịch nước brom.  
 (d) X chỉ có một công thức cấu tạo tỏa mẫn.

Số phát biểu đúng là

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



**Câu 73:** Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

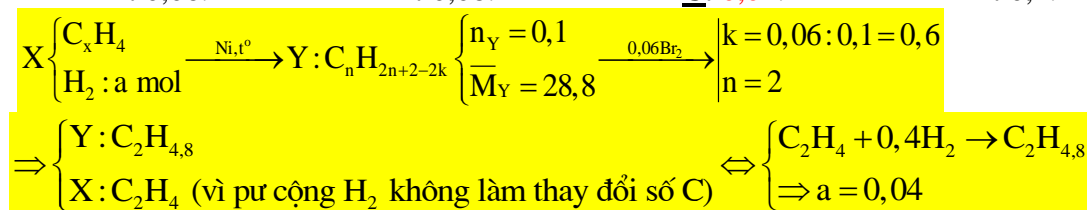
- Bước 1: Cho 1 ml C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, 1 ml CH<sub>3</sub>COOH và vài giọt dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc vào ống nghiệm.  
 Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.  
 Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.  
 B. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.  
 C. Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH và CH<sub>3</sub>COOH.  
**D. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.**

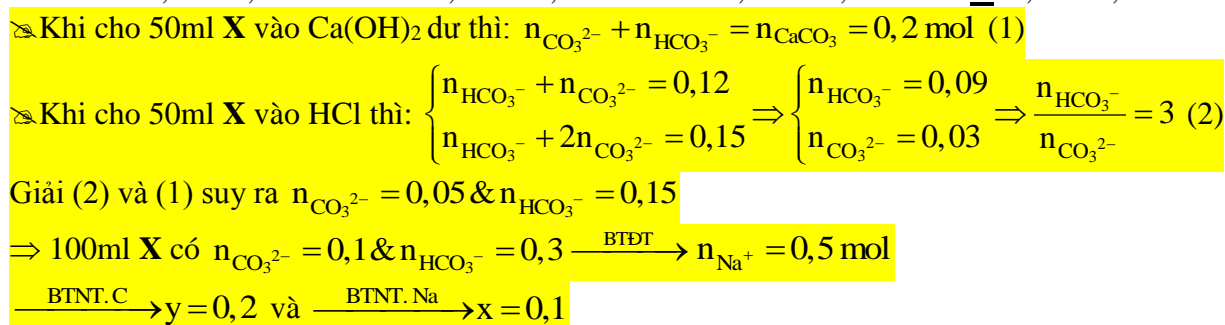
**Câu 74:** Nung hỗn hợp X gồm: metan, etilen, propin, vinylaxetilen và a mol  $H_2$  có Ni xúc tác (chỉ xảy ra phản ứng cộng  $H_2$ ) thu được 0,1 mol hỗn hợp Y (gồm các hidrocarbon) có tỷ khối so với  $H_2$  là 14,4. Biết 0,1 mol Y phản ứng tối đa với 0,06 mol  $Br_2$  trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,06. B. 0,08. C. **0,04.** D. 0,1.



**Câu 75:** Hấp thụ hết 0,2 mol khí  $CO_2$  vào dung dịch chứa x mol NaOH và y mol  $Na_2CO_3$  thu được 100 ml dung dịch X. Lấy 50 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thu được 20 gam kết tủa. Mặt khác, khi lấy 50 ml dung dịch X cho từ từ vào 150 ml dung dịch HCl 1M thu được 0,12 mol khí  $CO_2$ . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của x và y lần lượt là

- A. 0,1 và 0,45. B. 0,14 và 0,2. C. 0,12 và 0,3. D. **0,1 và 0,2.**



**Câu 76:** Cho các phát biểu sau:

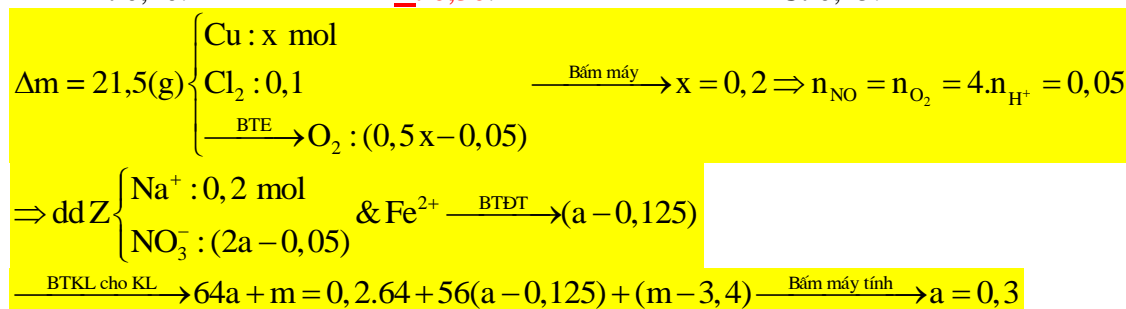
- (a) Sau khi mổ cá, có thể dùng giấm ăn để giảm mùi tanh.  
 (b) Dầu thực vật và dầu nhớt bôi trơn máy đều có thành phần chính là chất béo.  
 (c) Cao su sau khi được lưu hóa có tính đàn hồi và chịu nhiệt tốt hơn.  
 (d) Khi làm trứng muối (ngâm trứng trong dung dịch NaCl bão hòa) xảy ra hiện tượng đông tụ protein.  
 (đ) Thành phần chính của bông nõn là xenlulozơ.  
 (e) Để giảm đau nhức khi bị kiến đốt, có thể bôi vôi tôi vào vết đốt.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 77:** Điện phân dung dịch X gồm 0,2 mol NaCl và a mol  $Cu(NO_3)_2$  (với các điện cực trơ, màng ngăn xốp, cường độ dòng điện không thay đổi), thu được dung dịch Y có khối lượng giảm 21,5 gam so với khối lượng của X. Cho m gam Fe vào Y đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Z, khí NO (sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ) và (m - 3,4) gam hỗn hợp kim loại. Giả thiết hiệu suất điện phân là 100%, nước bay hơi không đáng kể. Giá trị của a là

- A. 0,20. B. **0,30.** C. 0,25. D. 0,35.



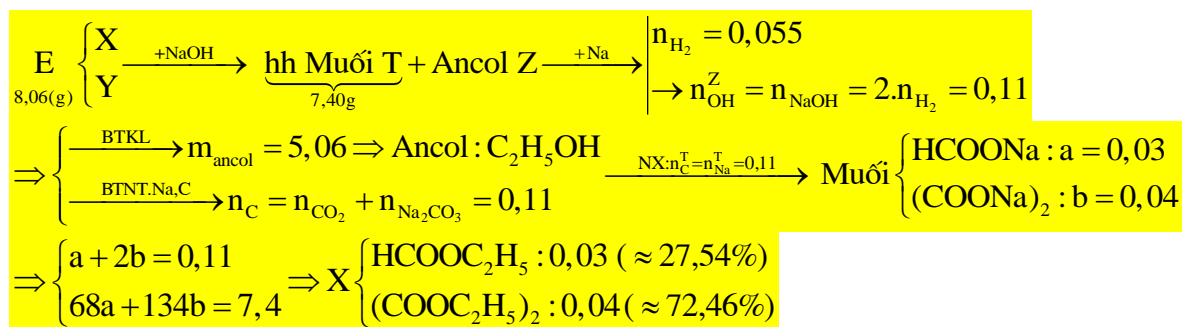
**Câu 78:** Cho 8,06 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol;  $M_X < M_Y < 150$ ) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được **một ancol Z** và 7,40 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,232 lít khí  $H_2$ . Đốt cháy hoàn toàn T, thu được  $H_2O$ ,  $Na_2CO_3$  và 0,055 mol  $CO_2$ . Phần trăm khối lượng của X trong E là

**A. 27,54%.**

**B. 40,33%.**

**C. 72,46%.**

**D. 36,72%.**



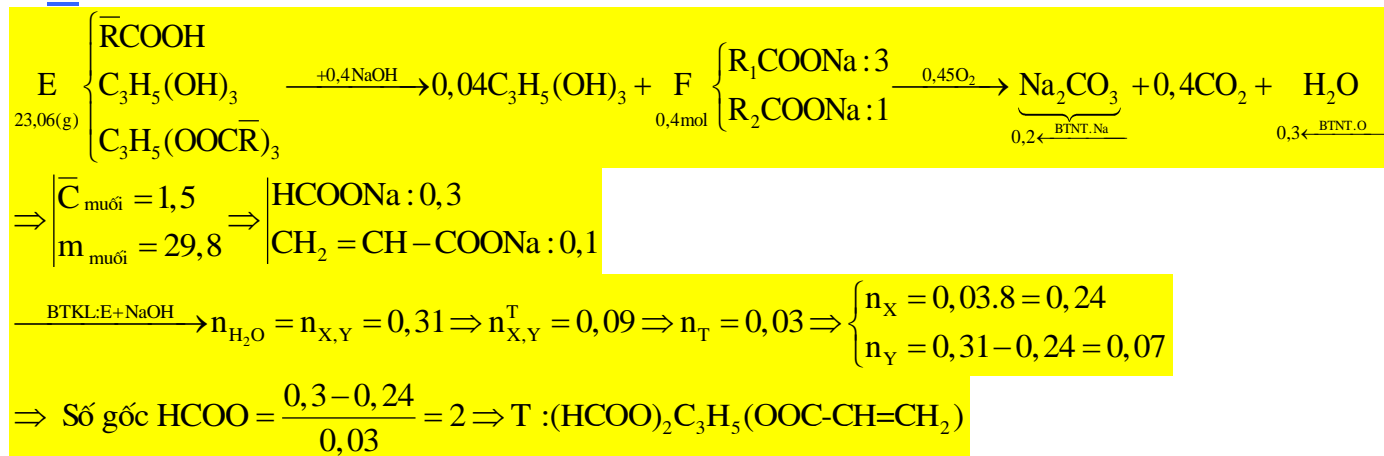
**Câu 79:** Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức ( $M_X < M_Y$ ); T là este ba chức, mạch hở được tạo bởi X, Y với glixerol. Cho 23,06 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T và glixerol (với số mol của X bằng 8 lần số mol của T) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M, thu được hỗn hợp F gồm hai muối có tỉ lệ mol 1 : 3 và 3,68 gam glixerol. Đốt cháy hoàn toàn F cần vừa đủ 0,45 mol  $O_2$ , thu được  $Na_2CO_3$ ,  $H_2O$  và 0,4 mol  $CO_2$ . Phần trăm khối lượng của T trong E có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A. 26.**

**B. 24.**

**C. 28.**

**D. 22.**



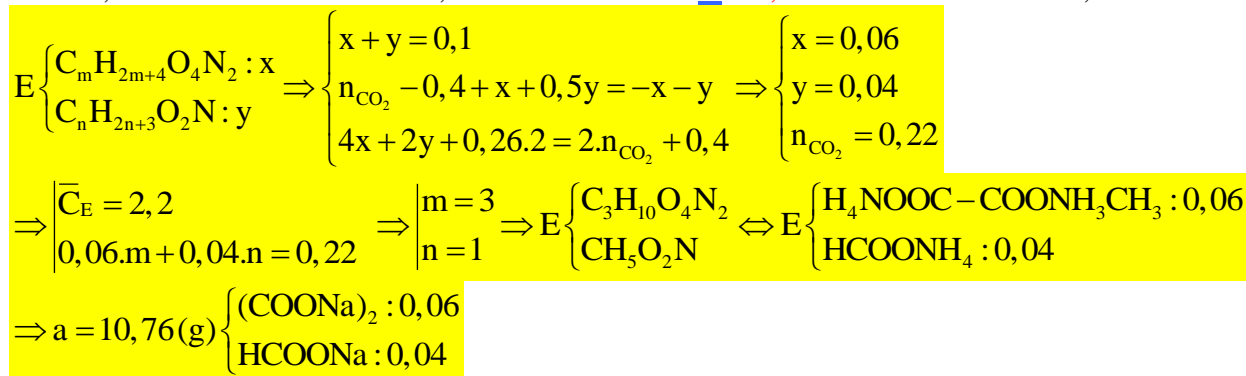
**Câu 80:** Hỗn hợp E gồm chất X ( $C_mH_{2m+4}O_4N_2$ , là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất Y ( $C_nH_{2n+3}O_2N$ , là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol E cần dùng vừa đủ 0,26 mol  $O_2$ , thu được  $N_2$ ,  $CO_2$  và 0,4 mol  $H_2O$ . Mặt khác, cho 0,1 mol E tác dụng hết với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hai chất khí làm xanh quỳ tím ẩm và a gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của a là

**A. 9,44.**

**B. 11,32.**

**C. 10,76.**

**D. 11,60.**



----- HẾT -----  
Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Họ, tên:..... SBD: .....

**Câu 41:** Kim loại X có thể điều chế được bằng phương pháp thủy luyện, nhiệt điện, điện phân. Kim loại X là

- A. Mg. B. Cu. C. Al. D. Na.

**Câu 42:** Kim loại nào sau đây phản ứng mãnh liệt nhất với nước ở nhiệt độ thường?

- A. Rb. B. Be. C. Al. D. Fe.

**Câu 43:** Chất X được dùng làm điện cực, làm nồi để nấu chảy các hợp kim chịu nhiệt, chế tạo chất bôi trơn, làm bút chì đen. Chất X là

- A. than chì. B. than hoạt tính. C. kim cương. D. crom.

**Câu 44:** Triolein là chất béo không no, ở trạng thái lỏng. Công thức phân tử của triolein là

- A.  $C_{57}H_{112}O_6$ . B.  $C_{57}H_{102}O_6$ . C.  $C_{57}H_{106}O_6$ . D.  $C_{57}H_{104}O_6$ .

**Câu 45:** Nhiệt phân  $Fe(OH)_2$  trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A.  $Fe_2O_3$ . B.  $Fe(OH)_3$ . C.  $Fe_3O_4$ . D.  $FeO$ .

**Câu 46:** Dung dịch Ala-Gly-Val phản ứng được với chất nào sau đây tạo phức chất có màu tím?

- A.  $NaNO_3$ . B.  $HCl$ . C.  $NaOH$ . D.  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 47:** Nhôm hidroxit là chất rắn, màu trắng, kết tủa dạng keo. Công thức của nhôm hidroxit là

- A.  $Al_2O_3$ . B.  $Al(OH)_3$ . C.  $Al_2(SO_4)_3$ . D.  $NaAlO_2$ .

**Câu 48:** Quặng magnetit có thành phần hoá học chính là

- A.  $FeS_2$ . B.  $Fe_3O_4$ . C.  $Fe_2O_3$ . D.  $FeCO_3$ .

**Câu 49:** Tơ nitron (hay tơ olon) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A.  $CH_2=CH-CH_3$ . B.  $CH_2=CH_2$ . C.  $CH_2=CHCN$ . D.  $CHCN=CHCN$ .

**Câu 50:** Trong công nghiệp, kim loại nào sau đây được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

- A. Mg. B. Be. C. Al. D. Zn.

**Câu 51:** Cacbohidrat ở dạng polime là

- A. glucozơ. B. xenlulozơ. C. fructozơ. D. saccarozơ.

**Câu 52:** Kim loại Al phản ứng với dung dịch chứa chất nào sau đây?

- A.  $NaNO_3$ . B.  $NaHSO_4$ . C.  $Na_2SO_4$ . D.  $MgCl_2$ .

**Câu 53:** Cho dung dịch  $Ca(OH)_2$  lần lượt vào các dung dịch sau:  $K_2CO_3$ ,  $Ca(HCO_3)_2$ ,  $MgCl_2$ ,  $NaAlO_2$ . Số trường hợp xảy ra phản ứng là

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

**Câu 54:** Cho dung dịch  $AgNO_3$  tác dụng với dung dịch chứa hợp chất X thấy tạo kết tủa Y màu trắng bạc. X là

- A. KI. B.  $Fe(NO_3)_2$ . C. KBr. D. KOH.

**Câu 55:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe vào dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư, thu được 10,08 lít khí (đktc). Biết Fe chiếm 60,87% về khối lượng. Giá trị m là

- A. 13,8. B. 18,3. C. 6,9. D. 9,6.

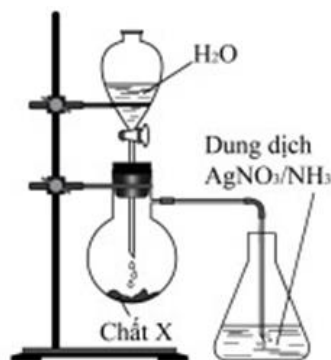
**Câu 56:** Đốt nóng một hỗn hợp gồm Al và 16 gam  $Fe_2O_3$  (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn X. Cho X tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 1M sinh ra 3,36 lít  $H_2$  (ở đktc). Giá trị của V là

- A. 150. B. 100. C. 200. D. 300.



**Câu 57:** Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ bên. Kết thúc thí nghiệm, trong bình đựng dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  xuất hiện kết tủa màu vàng nhạt. Chất X là

- A.  $\text{CaO}$ .
- B.  $\text{Al}_4\text{C}_3$ .
- C.  $\text{CaC}_2$ .**
- D.  $\text{Ca}$ .



**Câu 58:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử dipeptit có 2 liên kết peptit.
- B. Phân tử tripeptit có 4 nguyên tử oxi.
- C. Trong phân tử peptit mạch hở, số liên kết peptit bao giờ cũng bằng số gốc  $\alpha$ -amino axit.
- D. Liên kết peptit là liên kết  $-\text{CO}-\text{NH}-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit.**

**Câu 59:** Cho m gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được 86,4 gam Ag. Nếu lên men hoàn toàn m gam glucozơ rồi cho khí  $\text{CO}_2$  thu được hấp thụ vào nước vôi trong dư thì lượng kết tủa thu được là:

- A. 60 gam.
- B. 20 gam.
- C. 80 gam.**
- D. 40 gam.

**Câu 60:** Cho 2,67 gam một  $\alpha$ -amino axit X (chứa 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ) vào 100 ml  $\text{HCl}$  0,2M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với 200 ml  $\text{KOH}$  0,25M. Tên gọi của X là

- A. alanin.**
- B. glyxin.
- C. valin.
- D. lysin.

**Câu 61:** Phản ứng nào sau đây có phương trình ion rút gọn là  $2\text{H}^+ + \text{S}^{2-} \rightarrow \text{H}_2\text{S}$ ?

- A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc +  $\text{Mg} \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$ .
- B.  $\text{FeS} + \text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$ .
- C.  $\text{BaS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$ .
- D.  $\text{K}_2\text{S} + \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{S} + \text{KCl}$ .**

**Câu 62:** X, Y là hai cacbohidrat. X, Y đều không bị oxi hóa bởi  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ . Khi thủy phân hoàn toàn X hoặc Y trong môi trường axit đều thu được một chất hữu cơ Z duy nhất. X, Y lần lượt là

- A. saccarozơ và fructozơ.
- B. xenlulozơ và glucozơ.
- C. tinh bột và glucozơ.
- D. tinh bột và xenlulozơ.**

**Câu 63:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Nhúng dây thép vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng có xảy ra ăn mòn điện hoá học.
- B. Nhôm là kim loại nhẹ, dẫn điện, dẫn nhiệt tốt gấp 3 lần sắt.
- C. Thạch cao sống có công thức hoá học  $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ .**
- D. Đá phấn dễ nghiền thành bột mịn làm phụ gia của thuốc đánh răng.

**Câu 64:** Thủy phân este mạch hở X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ , thu được sản phẩm có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 65:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Cho dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  vào dung dịch  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ .
- (b) Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  vào dung dịch  $\text{NaHSO}_4$ .
- (c) Sục khí  $\text{CO}_2$  tới dư vào dung dịch  $\text{NaAlO}_2$ .
- (d) Cho dung dịch  $\text{AgNO}_3$  vào dung dịch  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

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

**Câu 66:** Cho các polime sau: sợi bông, tơ visco, tơ axetat, tơ nitron. Số polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

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

**Câu 67:** Hòa tan hoàn toàn 20,7 gam hỗn hợp X gồm Al và  $\text{Al}_2\text{O}_3$  bằng lượng dung dịch NaOH 1M (vừa đủ). Sau phản ứng thu được 6,72 lít  $\text{H}_2$  (ở đktc). Thể tích dung dịch NaOH đã dùng là

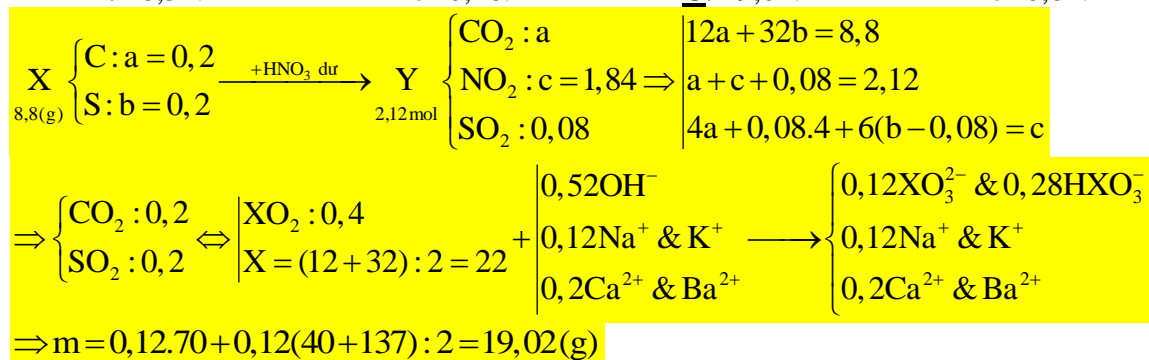
- A. 400 ml.      **B. 500 ml.**      C. 800 ml.      D. 200 ml.

**Câu 68:** Cho 4,6 gam ancol etylic tác dụng với lượng dư axit fomic thì thu được bao nhiêu gam este? Biết hiệu suất đạt 75%?

- A. 5,55 gam.**      B. 5,66 gam.      C. 8,40 gam      D. 7,40 gam

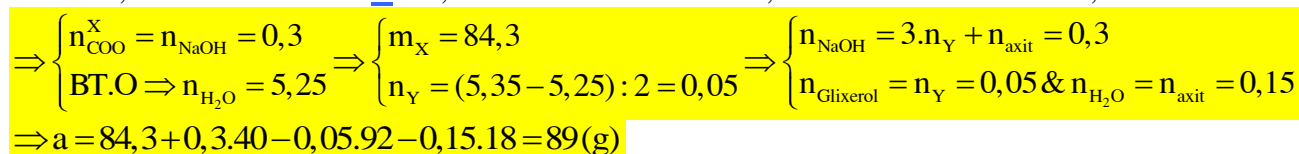
**Câu 69:** Cho 8,8 gam hỗn hợp X gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $\text{HNO}_3$  đặc, nóng, thu được 2,12 mol hỗn hợp khí Y gồm  $\text{NO}_2$ ,  $\text{CO}_2$  và 0,08 mol  $\text{SO}_2$ . Mặt khác, đốt cháy 8,8 gam X trong  $\text{O}_2$  dư rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào dung dịch Y chứa 0,06 mol NaOH, 0,06 mol KOH, 0,1 mol  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  và 0,1 mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn và tốc độ phản ứng là như nhau. Giá trị của m là

- A. 18,32.      B. 20,46.      **C. 19,02.**      D. 28,82.



**Câu 70:** Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 7,675 mol  $\text{O}_2$ , thu được nước và 5,35 mol  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH trong dung dịch thu được glixerol và dung dịch chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat và natri stearat. Giá trị của a là

- A. 89,20.**      **B. 89,00.**      C. 86,30.      D. 86,20.



**Câu 71:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Al,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$  đều các chất lưỡng tính và tác dụng được với dung dịch HCl, dung dịch NaOH.  
(b) Những hợp kim cứng và bền dùng để xây dựng nhà cửa và cầu cống.  
(c) Các đồ trang sức bằng vàng tinh khiết dễ bị biến dạng và mòn.  
(d) Sắt tây là sắt tráng thiếc, tôn là sắt được tráng kẽm.  
(đ) Natri hiđroxit là chất rắn, màu trắng, dễ nóng chảy và hút ẩm mạnh.

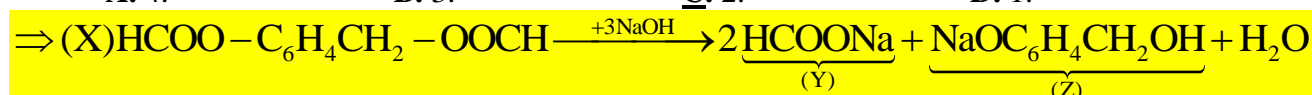
Số phát biểu đúng là

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

**Câu 72:** Cho 1 mol chất X ( $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$ , chứa vòng benzen) tác dụng hết với NaOH dư, thu được 2 mol chất Y, 1 mol chất Z và 1 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Chất Z tác dụng với dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, thu được chất hữu cơ T. Số phát biểu nào sau đây đúng là

- (a) Chất T tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2.  
(b) Phân tử chất Z có 7 nguyên tử hiđro.  
(c) Chất Y không có phản ứng tráng bạc.  
(d) Chất X tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 3.  
(đ) Khối lượng mol phân tử của T là 146 gam/mol.

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



**Câu 73:** Cho 17,92 lít (đktc) hỗn hợp X gồm  $C_2H_2$  và  $H_2$  qua bình đựng Ni (nung nóng), thu được hỗn hợp Y (chỉ chứa ba hidrocarbon) có tỉ khối so với  $H_2$  là 14. Biết Y phản ứng tối đa với a mol  $Br_2$  trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,3.

B. 0,2.

C. 0,5.

**D. 0,4.**

**Cần biết:**  $H_2$  phản ứng hết nên  $n_X = n_Y$

$$X \begin{cases} C_2H_2 : x = 0,4 \\ H_2 : y = 0,4 \end{cases} \xrightarrow{Ni, t^\circ} \overline{M}_Y = 28 \begin{cases} C_2H_2 \\ C_2H_4 \\ C_2H_6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{BTKL} 26x + 2y = 28x \\ x + y = 0,8 \end{cases} \xrightarrow{BT[\pi]} a = 0,4.2 - 0,4 = 0,4$$

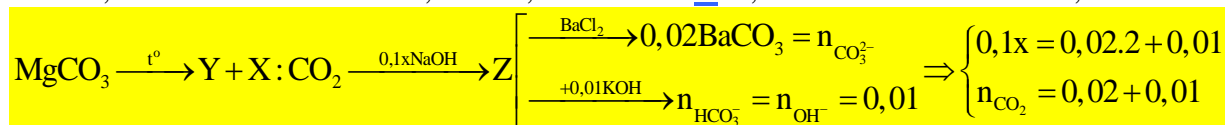
**Câu 74:** Nhiệt phân 3,0 gam  $MgCO_3$  một thời gian thu được khí X và hỗn hợp rắn Y. Hấp thụ hoàn toàn X vào 100 ml dung dịch NaOH x M thu được dung dịch Z. Dung dịch Z phản ứng với  $BaCl_2$  dư tạo ra 3,94 gam kết tủa. Để trung hoà hoàn toàn dung dịch Z cần 50 ml dung dịch KOH 0,2M. Giá trị của x và hiệu suất phản ứng nhiệt phân  $MgCO_3$  lần lượt là

A. 0,75 và 50%.

B. 0,5 và 66,67%.

**C. 0,5 và 84%.**

D. 0,75 và 90%.



**Câu 75:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Tristearin có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của triolein.
- (b) Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.
- (c) Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$ , tạo phức màu xanh lam.
- (d) Làm sạch chai, lọ chứa đựng anilin bằng cách rửa bằng dung dịch HCl, sau đó rửa lại bằng nước.
- (đ) Amilopectin là polime có cấu trúc mạch phân nhánh.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

**C. 5.**

D. 2.

**Câu 76:** Điện phân điện cực trơ màng ngăn xốp, dung dịch X chứa a gam  $Cu(NO_3)_2$  và b gam NaCl đến khi có khí thoát ra ở cả 2 điện cực thì dừng lại, thu được dung dịch Y và 0,51 mol khí Z. Dung dịch Y hòa tan tối đa 12,6 gam Fe giải phóng NO (sản phẩm khử duy nhất) và dung dịch T. Dung dịch T cho kết tủa với dung dịch  $AgNO_3$ . Tổng giá trị của (a + b) là

A. 171,525.

**B. 166,2.**

C. 147,5.

D. 135,36.

**Cần biết:**  $\Delta p$  đến khi khí thoát ra ở 2 điện cực thì dừng lại  $\Rightarrow$  Ở catot:  $Cu^{2+}$   $\Delta p$  hết và ở anot sinh khí  $Cl_2$  và  $O_2 \Rightarrow n_{O_2} + n_{Cl_2} = 0,51$  &  $n_{H^+} = 4.n_{O_2} = 4.n_{NO}$

$$\xrightarrow{BTE} \begin{cases} 2.n_{Cu^{2+}} = 4.n_{O_2} + 2.n_{Cl_2} \\ 3.n_{NO} = 2.n_{Fe} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{NO} = 0,15 = n_{O_2} \Rightarrow n_{Cl_2} = 0,36 \\ n_{Cu^{2+}} = 0,66 \end{cases} \Rightarrow a + b = 0,66.188 + 0,72.58,5 = 166,2 \text{ gam}$$

**Câu 77:** Tiến hành thí nghiệm phản ứng của glucozơ với  $Cu(OH)_2$  theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch  $CuSO_4$  5% và khoảng 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc nhẹ, rồi gạn bỏ lớp dung dịch giữ lấy kết tủa  $Cu(OH)_2$ .

Bước 3: Cho thêm vào đó 2 ml dung dịch glucozơ 1%, lắc nhẹ.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Sau bước 3, thu được dung dịch có màu xanh thẫm.

B. Ở bước 3, diễn ra phản ứng của glucozơ với  $Cu(OH)_2$ .

**C. Glucozơ hòa tan được  $Cu(OH)_2$  vì trong phân tử có nhóm chức -CHO.**

D. Ở bước 1, diễn ra phản ứng tạo thành  $Cu(OH)_2$ .

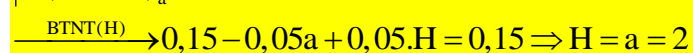
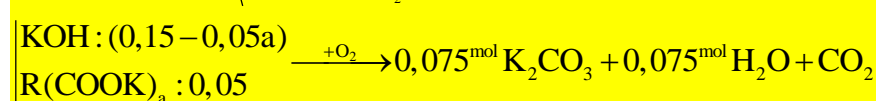
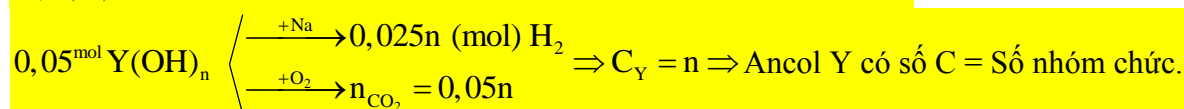
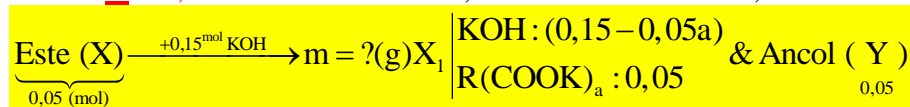
**Câu 78:** Thủy phân este **X** trong môi trường axit, thu được hai chất hữu cơ mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức và đều không làm mất màu dung dịch brom. Cho 0,05 mol **X** phản ứng hết với dung dịch KOH (dư), rồi cô cạn thu được **m** gam chất rắn **X<sub>1</sub>** và phần hơi **X<sub>2</sub>** có 0,05 mol chất hữu cơ **Y** là ancol đa chức. Nung **X<sub>1</sub>** trong O<sub>2</sub> (dư) thu được 10,35 gam K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, V lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 1,35 gam H<sub>2</sub>O. Biết số mol H<sub>2</sub> sinh ra khi cho **Y** tác dụng với Na bằng một nửa số mol CO<sub>2</sub> khi đốt **Y**. Giá trị của **m** là

**A. 11,80.**

**B. 14,6.**

**C. 11,10.**

**D. 18,80.**



$$\Rightarrow m = 0,05.56 + 0,05.180 = 11,8 (\text{g})$$

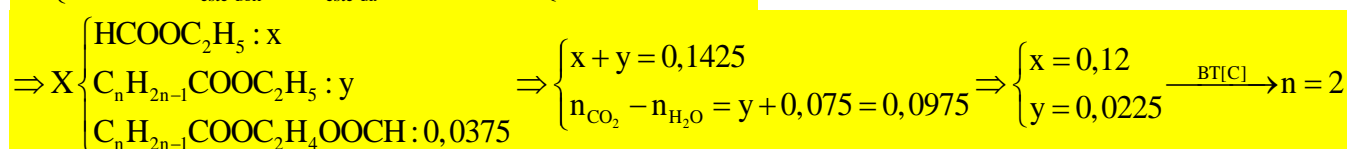
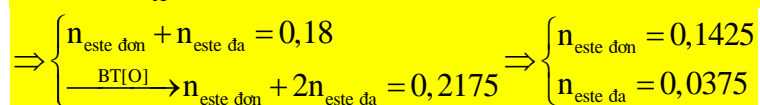
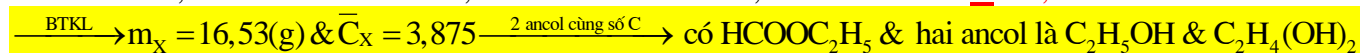
**Câu 79:** Hỗn hợp X chứa các este đều mạch hở gồm hai este đơn chức và một este đa chức, không no chứa một liên kết đôi C=C. Đốt cháy hoàn toàn 0,18 mol X cần dùng 0,78 mol O<sub>2</sub>, thu được 0,6975 mol CO<sub>2</sub> và 0,6 mol H<sub>2</sub>O. Nếu thủy phân X trong NaOH, thu được hỗn hợp Y chứa 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon và hỗn hợp Z chứa 2 muối. Phần trăm khối lượng của este đơn chức có khối lượng phân tử lớn trong X là

**A. 22,7%.**

**B. 15,5%.**

**C. 25,7%.**

**D. 13,6%.**



$$\Rightarrow \% m_{\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5}^X = 13,61\%$$

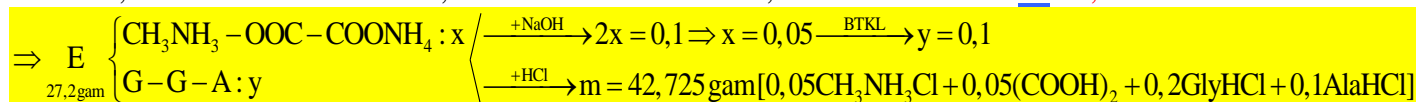
**Câu 80:** Hỗn hợp E gồm chất X (C<sub>3</sub>H<sub>10</sub>N<sub>2</sub>O<sub>4</sub>) và chất Y (C<sub>7</sub>H<sub>13</sub>N<sub>3</sub>O<sub>4</sub>), trong đó X là muối của axit đa chức, Y là tripeptit. Cho 27,2 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,1 mol hỗn hợp 2 khí. Mặt khác 27,2 gam E phản ứng với dung dịch HCl thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

**A. 44,525.**

**B. 39,350.**

**C. 34,850.**

**D. 42,725.**



----- HẾT -----

Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 007

**Câu 41:** Kim loại nào sau đây nóng chảy ở  $3410^{\circ}\text{C}$ ?

- A. Cu. B. Al. C. W. D. Cr.

**Câu 42:** Kim loại kiềm nào dưới đây được sử dụng làm tế bào quang điện?

- A. Li. B. Na. C. K. D. Cs.

**Câu 43:** X là chất khí không màu, không mùi, không vị, hơi nhẹ hơn không khí, rất ít tan trong nước, rất bền với nhiệt và rất độc. Chất X là

- A.  $\text{NH}_3$ . B.  $\text{CO}_2$ . C. CO. D.  $\text{N}_2$ .

**Câu 44:** Xà phòng hoá tristearin bằng dung dịch NaOH, đun nóng thu được glixerol và muối

- A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COONa}$ . B.  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ . C.  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ . D.  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ .

**Câu 45:** Kim loại mà khi tác dụng với HCl hoặc  $\text{Cl}_2$  không cho ra cùng một muối là

- A. Fe. B. Al. C. Mg. D. Zn.

**Câu 46:** Dung dịch glyxin (axit  $\alpha$ -aminoaxetic) phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. HCl. B.  $\text{KNO}_3$ . C. NaCl. D.  $\text{NaNO}_3$ .

**Câu 47:** Ở điều kiện thích hợp, kim loại Al phản ứng với chất nào sau đây?

- A. MgO. B.  $\text{Na}_2\text{O}$ . C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . D. BaO.

**Câu 48:** Manhetit là một loại quặng sắt quan trọng, nhưng hiếm có trong tự nhiên, dùng để luyện gang, thép. Thành phần chính của quặng manhetit là

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . B.  $\text{FeCl}_3$ . C. FeO. D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Câu 49:** Poli(metyl metacrylat) (PMM) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

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

**Câu 50:** Kim loại nào sau đây có thể điều chế được bằng phản ứng điện phân dung dịch muối?

- A. K. B. Al. C. Cu. D. Ca.

**Câu 51:** Cacbohidrat nhất thiết phải chứa nhóm chức của

- A. ancol. B. andehit. C. xeton. D. amin.

**Câu 52:** Cho dung dịch NaOH vào dung dịch chất X, thu được kết tủa màu xanh. Chất X là

- A.  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ . B.  $\text{CuCl}_2$ . C.  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ . D.  $\text{ZnCl}_2$ .

**Câu 53:** Nước cứng tạm thời chứa những ion nào sau đây?

- A.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{HCO}_3^-$ . B.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ .  
C.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ . D.  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ .

**Câu 54:** Kim loại Fe tác dụng với lượng dư dung dịch X tạo muối Fe(III). Dung dịch X là

- A. HCl. B.  $\text{CuSO}_4$ . C.  $\text{AgNO}_3$ . D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nguội.

**Câu 55:** Cho m gam hỗn hợp kim loại Zn, Cu vào dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,48 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và 2,0 gam kim loại không tan. Giá trị của m là

- A. 18,0. B. 15,0. C. 8,5. D. 16,0.

**Câu 56:** Hòa tan hoàn toàn 11,5 gam Na vào 400 ml dung dịch HCl có nồng độ x (mol/l), thu được dung dịch Y. Dung dịch Y hòa tan vừa đủ 8,1 gam bột Al, thu được dung dịch Z làm quỳ tím hóa xanh. Giá trị của x là

- A. 0,5. B. 2,0. C. 1,0. D. 3,5.

**Câu 57:** Isoamyl axetat là este có mùi thơm của chuối chín. Công thức của isoamyl axetat là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ .  
C.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$ .

**Câu 58:** Cho các chất sau: metylamin, alanin, metylamoni clorua, natri axetat. Số chất phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 59:** Cho 5 lít dung dịch  $\text{HNO}_3$  68% ( $D=1,4 \text{ g/ml}$ ) phản ứng với xenlulozơ dư thu được m kg thuốc súng không khói (xenlulozơ trinitrat), biết hiệu suất phản ứng đạt 90%. Giá trị gần với m nhất là

- A. 8,5. B. 7,5. C. 9,5. D. 6,5.

**Câu 60:** Cho 0,1 mol Gly-Lys tác dụng với dung dịch HCl dư, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol HCl đã phản ứng là

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

**Câu 61:** Cho phản ứng sau:  $\text{X} + \text{Y} \longrightarrow \text{BaCO}_3 \downarrow + \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$ . Vậy X, Y lần lượt là

- A.  $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$  và  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ . B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  và  $\text{CaCO}_3$ .  
C.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  và  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ . D.  $\text{BaCO}_3$  và  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

**Câu 62:** Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hidro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là

- A. glucozơ, sobitol. B. fructozơ, sobitol.  
C. saccarozơ, glucozơ. D. glucozơ, axit gluconic.

**Câu 63:** Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Cho dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  vào dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , thu được dung dịch chứa NaOH.  
B. Nước tự nhiên thường có cả tính cứng tạm thời và tính cứng vĩnh cửu.  
C. Công thức hóa học của thạch cao sống là  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .  
D. Dùng bình cứu hỏa để dập tắt đám cháy có kim loại magie.

**Câu 64:** X là este có vòng benzen, có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ . Thủy phân X trong dung dịch NaOH, thu được muối Y và ancol Z. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 65:** Cho hỗn hợp Cu và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X và một lượng chất rắn không tan. Muối trong dung dịch X là

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

**Câu 66:** Trong số các loại tơ sau: tơ lapsan, tơ tằm, tơ visco, tơ nylon-6,6, tơ axetat, tơ enang. Có bao nhiêu polime thuộc loại tơ tổng hợp?

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

**Câu 67:** Hòa tan hết m gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Al và Zn cần dùng dung dịch HCl 14,6% thu được  $(18m + 8,74)$  gam dung dịch Y và 3,36 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 3,88. B. 4,70. C. 3,82. D. 5,40.

$$\Rightarrow n_{\text{HCl}} = 2.n_{\text{H}_2} = 0,3 \Rightarrow m_{\text{ddHCl}} = 75 \xrightarrow{\text{BTKL}} m + 75 = 18m + 8,74 + 0,15.2 \Rightarrow m = 3,88 \text{ gam}$$

**Câu 68:** Đốt cháy hoàn toàn m gam este hai chức, mạch hở X (được tạo bởi axit cacboxylic no, đa chức và hai ancol đơn chức, phân tử X có không quá 5 liên kết  $\pi$ ) cần 0,3 mol  $\text{O}_2$ , thu được 0,5 mol hỗn hợp  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Khi cho m gam X tác dụng hoàn toàn với 150 ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch thì thu được khối lượng chất rắn là

- A. 14,6 gam. B. 9,0 gam. C. 11,1 gam. D. 9,5 gam.

$$\Rightarrow a^{\text{mol}} \text{C}_x\text{H}_4\text{O}_4 \xrightarrow{+0,3\text{O}_2} \begin{cases} n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,5 \\ 4a + 0,6 = 2.n_{\text{CO}_2} + n_{\text{H}_2\text{O}} \\ \xrightarrow{k=3} n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 2a \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,3 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,2 \\ a = 0,05 \end{cases} \Rightarrow \text{X}: \text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$$

$$\Rightarrow (\text{X}) \text{CH}_3 - \text{OOC} - \text{COO} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 \Rightarrow m = 0,05.166 + 0,05.56 = 11,1$$



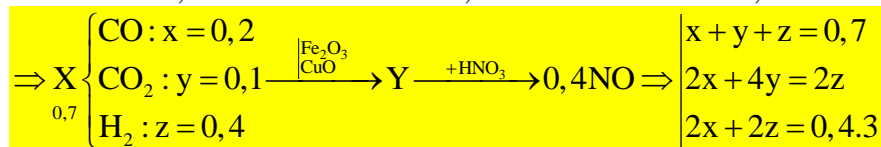
**Câu 69:** Cho hơi nước đi qua than nung đỏ, thu được 0,7 mol hỗn hợp khí X gồm  $H_2$ , CO và  $CO_2$ . Cho X đi qua ống đựng hỗn hợp gồm CuO và  $Fe_2O_3$  (dư, nung nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được chất rắn Y. Hòa tan toàn bộ Y bằng dung dịch  $HNO_3$  (loãng, dư) thu được 0,4 mol NO (sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ ). Phần trăm số mol khí  $H_2$  trong X là

A. 28,57.

B. 18,42.

C. 14,28.

**D. 57,14.**



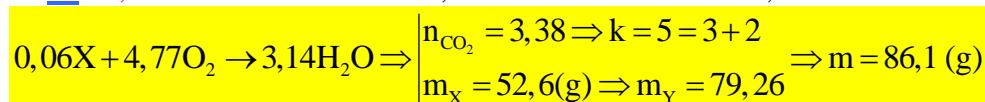
**Câu 70:** Đốt cháy hoàn toàn 0,06 mol hỗn hợp X gồm ba triglixerit cần vừa đủ 4,77 mol  $O_2$ , thu được 3,14 mol  $H_2O$ . Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn 78,9 gam X (xúc tác Ni,  $t^\circ$ ), thu được hỗn hợp Y. Đun nóng Y với dung dịch KOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam muối. Giá trị của m là

**A. 86,10.**

B. 57,40.

C. 83,82.

**D. 57,16.**



**Câu 71:** Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho CuS vào dung dịch HCl (loãng).

(b) Sục khí  $Cl_2$  vào dung dịch  $NaHCO_3$ .

(c) Nhỏ dung dịch HCl đặc vào dung dịch  $KMnO_4$ .

(d) Nung  $Na_2CO_3$  (rắn) ở nhiệt độ cao.

(đ) Cho dung dịch  $KHSO_4$  vào dung dịch  $NaHCO_3$ .

Số thí nghiệm sinh ra chất khí là

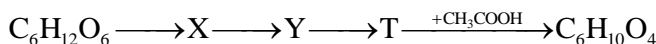
A. 4.

B. 2.

**C. 3.**

D. 5.

**Câu 72:** Cho sơ đồ phản ứng:



Nhận xét nào về các chất X, Y và T trong sơ đồ trên là đúng ?

A. Nhiệt độ sôi của T nhỏ hơn nhiệt độ sôi của X.

B. Chất X không tan trong  $H_2O$ .

C. Chất Y phản ứng được với  $KHCO_3$  tạo khí  $CO_2$ .

**D. Chất T phản ứng được với  $Cu(OH)_2$  ở điều kiện thường.**

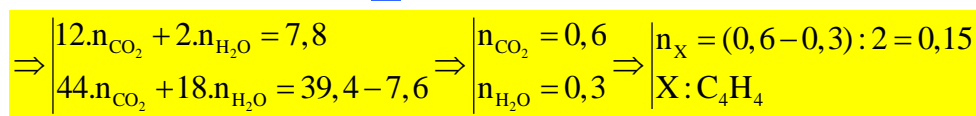
**Câu 73:** Đốt cháy hoàn toàn 7,8 gam một hidrocarbon X mạch hở (là chất khí ở điều kiện thường), rồi đem toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch  $Ba(OH)_2$ . Sau các phản ứng thu được 39,4 gam kết tủa và phần dung dịch giảm 7,6 gam. Biết 1 mol X tác dụng tối đa với 3 mol  $Br_2$  trong dung dịch. Số nguyên tử hidro trong phân tử X là?

A. 2.

**B. 4.**

C. 8.

**D.**



**Câu 74:** Cho các phát biểu sau:

(a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.

(b) Trong tự nhiên, glucosơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.

(c) Polime có nhiều ứng dụng như làm các vật liệu polime phục vụ cho sản xuất và đời sống: Chất dẻo, tơ sợi, cao su, keo dán.

(d) Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.

(đ) Các amino axit thiên nhiên (hầu hết là  $\alpha$ -aminaxit) là những hợp chất cơ sở để kiến tạo nên các loại protein của cơ thể.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

**B. 5.**

C. 3.

**D. 2.**

**Câu 75:** Hòa tan hoàn toàn 20,7 gam hỗn hợp **X** gồm Na, Ba, Na<sub>2</sub>O và BaO vào nước thu được 4 lít dung dịch **Y** có pH = 13 và 0,05 mol khí H<sub>2</sub>. Cho 4 lít dung dịch **Y** tác dụng với 100ml dung dịch chứa H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,3M và Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> 0,5M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 35.

B. 42.

C. 30.

D. 25.

$$\begin{array}{l} \text{X} \left\{ \begin{array}{l} \text{Na} : x = 0,2 \\ \text{Ba} : y = 0,1 \\ \text{O} : z = 0,15 \end{array} \right. \Rightarrow \begin{array}{l} m_X = 23x + 137y + 16z = 20,7 \\ \xrightarrow{\text{BTE}} x + 2y - 2z = 0,1 \\ n_{\text{OH}^-} = x + 2y = 0,4 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{l} \text{BaSO}_4 : 0,1 \\ n_{\text{OH}^-} = n_{\text{H}^+} + 4n_{\text{Al}^{3+}} - \underbrace{n_{\text{Al(OH)}_3}}_{0,06} \Rightarrow m = 27,98 \end{array} \end{array}$$

**Câu 76:** Điện phân 225 ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> 1M với điện cực trơ trong t giờ, cường độ dòng điện không đổi 4,02A (hiệu suất quá trình điện phân là 100%), thu được chất rắn X, dung dịch Y và khí Z. Cho 18,9 gam Fe vào Y, sau khi các phản ứng kết thúc thu được 21,75 gam rắn T và khí NO (sản phẩm khử duy nhất của N<sup>+5</sup>). Phát biểu nào sau đây sai?

A. Chất rắn T thu được chứa 2 kim loại.

B. Quá trình điện phân được tiến hành trong 5600 giây.

C. Do Y có chứa HNO<sub>3</sub> nên dung dịch sau điện phân có pH < 7.

D. Trước khi cho sắt vào, nước ở catot chưa bị điện phân.

$$\begin{array}{l} \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{Ag}^+}^{\text{dp}} = x = n_e \\ n_{\text{O}_2} = 0,25x = n_{\text{NO}} \end{array} \right. \Rightarrow \text{dd} \left\{ \begin{array}{l} n_{\text{NO}_3^-} = (0,225 - 0,25x) \\ n_{\text{Fe}^{2+}} = (0,1125 - 0,125x) \end{array} \right. \\ \xrightarrow{\text{BTKL}} 0,225 \cdot 108 + 18,9 = 108x + 56(0,1125 - 0,125x) + 21,75 \Rightarrow x = 0,15 \Rightarrow t = 3600 \end{array}$$

**Câu 77:** Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1 ml C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, 1 ml CH<sub>3</sub>COOH và vài giọt dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc vào ống nghiệm. Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C. Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây sai?

A. Ở bước 2, thấy có hơi mùi thơm bay ra.

B. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.

C. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để lớp este tạo thành nổi lên trên.

D. Sau bước 2, trong ống nghiệm không còn C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH và CH<sub>3</sub>COOH.

**Câu 78:** Cho các chất hữu cơ mạch hở: X là axit không no có hai liên kết π trong phân tử, Y là axit no đơn chức, Z là ancol no hai chức, T là este của X, Y với Z. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp E gồm X và T, thu được 0,1 mol CO<sub>2</sub> và 0,07 mol H<sub>2</sub>O. Cho 6,9 gam E phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp muối khan N. Đốt cháy hoàn toàn N, thu được Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; 0,195 mol CO<sub>2</sub> và 0,135 mol H<sub>2</sub>O. Phần trăm khối lượng nguyên tử H trong phân tử chất T là

A. 6,33%.

B. 7,59%.

C. 5,06%.

D. 8,86%.

$$\begin{array}{l} \Rightarrow M_{a(g)} \left\{ \begin{array}{l} \text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2 : x \\ \text{C}_m\text{H}_{2m-4}\text{O}_4 : y \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x + 2y = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,03 = n_{\text{COO}} \\ a = 0,1 \cdot 12 + 0,07 \cdot 2 + 0,03 \cdot 32 = 2,3 \text{ (g)} \end{array} \right. \\ \Rightarrow M_{6,9(g)} \left\{ \begin{array}{l} \text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2 : 3x \\ \text{C}_m\text{H}_{2m-4}\text{O}_4 : 3y \end{array} \right. + 0,09\text{NaOH} \rightarrow E \left\{ \begin{array}{l} \text{XCOONa} : 3x + 3y \\ \text{YCOONa} : 3y \end{array} \right. \xrightarrow{+\text{O}_2} \underbrace{\text{Na}_2\text{CO}_3}_{0,045} + \left\{ \begin{array}{l} 0,195\text{CO}_2 \\ 0,135\text{H}_2\text{O} \end{array} \right. \\ \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} 3x + 3y = 0,195 - 0,135 \\ 3x + 6y = 0,09 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} x = 0,01 \\ y = 0,01 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \bar{C}_E = 5 \\ n + m = 10 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n = 3 \\ m = 7 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} (\text{X})\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2 : 0,01 \\ (\text{T})\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_4 : 0,01 \sim 6,33\% \end{array} \right. \end{array}$$

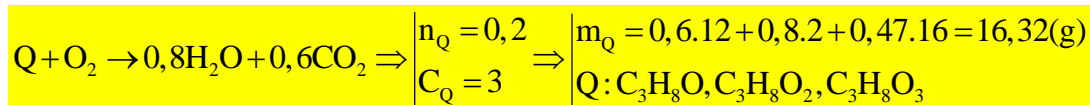
**Câu 79:** Hỗn hợp T gồm ba este X, Y, Z mạch hở ( $M_X < M_Y < M_Z$ ). Cho 48,28 gam T tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,47 mol NaOH, thu được một muối duy nhất của axit cacboxylic đơn chức và hỗn hợp Q gồm các ancol no, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn Q, thu được 13,44 lít khí  $\text{CO}_2$  và 14,4 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Tổng số nguyên tử trong phân tử Y là

A. 32.

B. 33.

C. 30.

**D. 31.**



$$\Rightarrow m_{\text{RCOONa}} = 50,76 \Rightarrow M_{\text{RCOONa}} = 108 \Rightarrow \text{C}_3\text{H}_5\text{COONa}$$



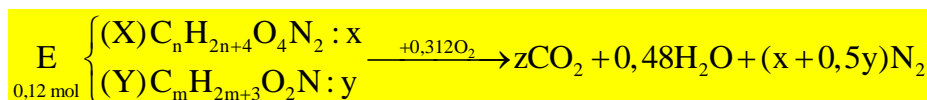
**Câu 80:** Hỗn hợp E gồm chất X ( $\text{C}_n\text{H}_{2n+4}\text{O}_4\text{N}_2$ , là muối của axit cacboxylic hai chức) và chất hữu cơ Y ( $\text{C}_m\text{H}_{2m+3}\text{O}_2\text{N}$ , là muối của axit cacboxylic đơn chức). Đốt cháy hoàn toàn 0,12 mol E cần dùng vừa đủ 0,312 mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{N}_2$ ,  $\text{CO}_2$  và 0,48 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho 0,1 mol E tác dụng hết với dung dịch KOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp hai chất khí đều làm xanh quỳ tím ẩm và m gam hỗn hợp hai muối khan. Giá trị của m là

A. 17,52.

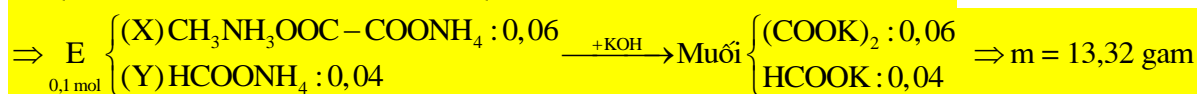
B. 14,72.

**C. 13,32.**

D. 10,76.



$$\Rightarrow \begin{cases} x + y = 0,12 \\ z - 0,48 + x + 0,5y = -x - y \\ 4x + 2y + 0,312 \cdot 2 = 2z + 0,48 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,072 \\ y = 0,048 \\ z = 0,264 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \bar{C}_M = 2,2 \\ 3n + 2m = 11 \\ \begin{matrix} \geq 2 & \geq 1 \end{matrix} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 1 \\ n = 3 \end{cases}$$



----- HẾT -----

Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 008

**Câu 41:** Kim loại nào sau đây có thể được điều chế bằng phương pháp nhiệt luyện?

- A. Na. B. Ca. C. Fe. D. Al.

**Câu 42:** Số oxi hóa của kim loại kiềm thổ trong hợp chất là

- A. +1. B. -2. C. +2. D. -1.

**Câu 43:** Nguồn năng lượng nào sau đây **không** phải là năng lượng sạch?

- A. Năng lượng mặt trời. B. Năng lượng hóa thạch.  
C. Năng lượng gió. D. Năng lượng hidro.

**Câu 44:** Thủy phân este X ( $C_4H_6O_2$ ) trong môi trường axit, thu được anđehit. Công thức của X là

- A.  $CH_2=CHCOOCH_3$ . B.  $HCOOCH_2CH=CH_2$ .  
C.  $CH_3COOCH_3$ . D.  $CH_3COOCH=CH_2$ .

**Câu 45:** X và Y là hai kim loại phản ứng được với dung dịch HCl nhưng **không** tác dụng được với dung dịch  $Fe(NO_3)_2$ . X, Y lần lượt là

- A. Mg, Fe. B. Fe, Ni. C. Fe, Cu. D. Mg, Zn.

**Câu 46:** Chất nào sau đây có tính chất lưỡng tính?

- A. Glyxin. B. Etylamin. C. Etyl axetat. D. Anilin.

**Câu 47:** Kim loại nào vừa tan trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, vừa tan trong dung dịch KOH là

- A. Ag. B. Cu. C. Al. D. Mg.

**Câu 48:** Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch  $FeSO_4$  và dung dịch  $HNO_3$  đặc, nguội?

- A. Mg. B. Al. C. Fe. D. Cu.

**Câu 49:** Vật liệu polime nào sau đây mà trong phân tử có chứa nguyên tố nitơ?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Tơ visco. C. Tơ nilon-6. D. Tơ lapsan.

**Câu 50:** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây tác dụng với bột lưu huỳnh?

- A. Hg. B. Cr. C. Fe. D. Cu.

**Câu 51:** Cacbohidrat nào sau đây **không** tham gia phản ứng thủy phân?

- A. Saccarozơ. B. Tinh bột. C. Fructozơ. D. Xenlulozơ.

**Câu 52:** Thuốc thử dùng để phân biệt hai dung dịch  $Na_2SO_4$  và  $NaNO_3$  là

- A. dung dịch  $BaCl_2$ . B. dung dịch HCl. C. Cu. D. Fe.

**Câu 53:** Cặp kim loại nào sau đây **không** tác dụng với nước ở nhiệt độ thường?

- A. Be, Mg. B. Mg, Ca C. K, Na D. Be, Ca.

**Câu 54:** Dẫn khí CO dư qua hỗn hợp gồm CuO và  $Fe_2O_3$ , nung nóng. Sau phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn gồm

- A. Cu và FeO. B. Cu và  $Al_2O_3$ . C. Cu và Fe. D. CuO và Fe.

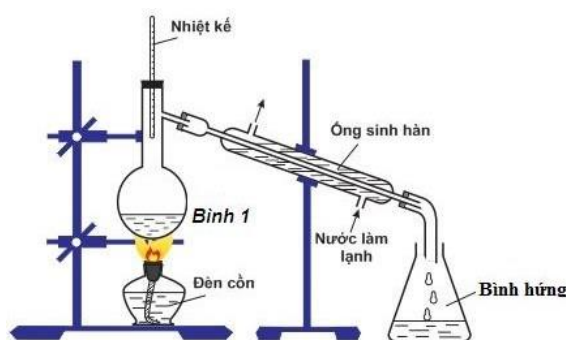
**Câu 55:** Đốt cháy hoàn toàn 5,12 gam hỗn hợp Zn, Al và Mg trong khí oxi dư thu được 7,68 gam hỗn hợp X. Toàn bộ X phản ứng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

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

**Câu 56:** Hòa tan 0,2 mol Al tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  loãng dư thấy sinh ra V lít  $N_2O$  duy nhất (đkc). Giá trị của V là

- A. 3,36 B. 1,68 C. 4,48 D. 2,24

**Câu 57:** Bộ dụng cụ như hình bên dưới mô tả cách tách chất theo phương pháp nào sau đây?



A. Phương pháp sắc ký.

B. Phương pháp chưng cất.

C. Phương pháp chiết.

D. Phương pháp kết tinh.

**Câu 58:** Nhận xét nào sau đây **không** đúng về peptit X (Ala-Ala-Gly-Gly)?

A. X tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo thành hợp chất màu tím.

B. Phân tử khối của X là 256.

C. X có chứa 3 liên kết peptit trong phân tử.

D. Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch NaOH dư, thu được 2 muối có số mol bằng nhau.

**Câu 59:** Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất phản ứng là 75%, khối lượng glucozơ thu được là

A. 300 gam.

B. 360 gam.

C. 270 gam.

D. 250 gam.

**Câu 60:** Cho 4,5 gam etylamin tác dụng với 120 ml dung dịch HCl 1M, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 8,88.

B. 8,15.

C. 7,65.

D. 8,1.

**Câu 61:** Dung dịch nào sau đây có pH = 7 là

A.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

B. HCl.

C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

D. NaCl.

**Câu 62:** Dung dịch chất X có các tính chất sau:

(a) Tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo dung dịch màu xanh lam.

(b) Không phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .

(c) Tham gia phản ứng thủy phân khi có xúc tác axit hoặc enzym.

Chất X có thể là

A. saccarozơ.

B. glyxin.

C. Glixerol.

D. glucozơ.

**Câu 63:** Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.

B. Nhôm bền trong không khí ở nhiệt độ thường do có lớp màng oxit bảo vệ.

C. Thạch cao nung có công thức  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ .

D. Kim loại Na được bảo quản bằng cách ngâm chìm hoàn toàn trong dầu hỏa.

**Câu 64:** Thủy phân este X có công thức  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được natri axetat và ancol Y. Tên gọi của X, Y lần lượt là

A. etyl axetat và ancol etylic.

B. metyl axetat và ancol etylic.

C. metyl axetat và ancol metylic.

D. metyl propionat và ancol metylic.

**Câu 65:** Cho các kim loại: Al, Fe, Cu và Na. Số kim loại phản ứng được với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

**Câu 66:** 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 67:** Cho 12 gam hỗn hợp **X** gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư, thu được 2,24 lít khí  $H_2$  (đktc), còn lại m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

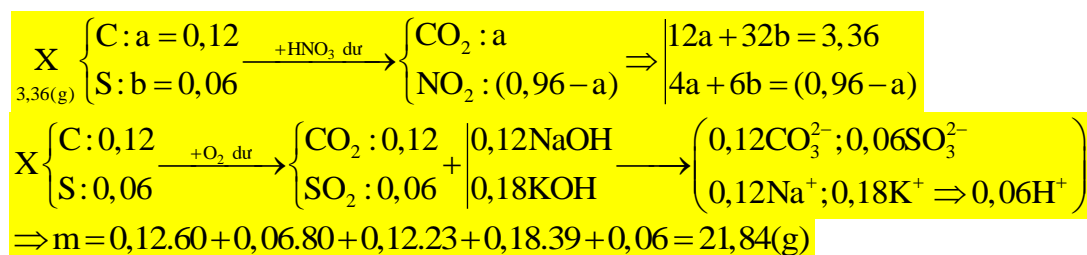
- A. 2,8.      B. 6,4.      C. 5,6.      D. 3,2.

**Câu 68:** Thủy phân 4,4 gam etyl axetat bằng 100 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 4,10.      B. 1,64.      C. 2,90.      D. 4,28.

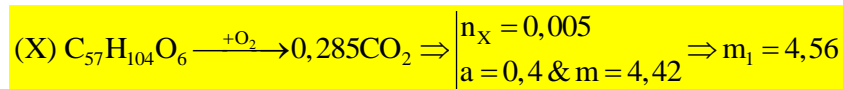
**Câu 69:** Cho 3,36 gam hỗn hợp **X** gồm C và S tác dụng hết với lượng dư dung dịch  $HNO_3$  đặc nóng thu được 0,96 mol hỗn hợp khí gồm  $NO_2$  và  $CO_2$ . Mặt khác, đốt cháy 3,36 gam **X** trong  $O_2$  dư rồi hấp thụ toàn bộ sản phẩm vào dung dịch **Y** chứa 0,12 mol NaOH và 0,18 mol KOH thu được dung dịch chứa m gam chất tan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 22,92.      B. 18,24.      C. 19,98.      D. 21,84.



**Câu 70:** Hỗn hợp **X** gồm các triglixerit mà trong phân tử đều chứa ba gốc của ba axit là axit stearic, axit oleic, axit linoleic. Đốt cháy hoàn toàn m gam **X** cần a mol  $O_2$  thu được 0,285 mol  $CO_2$ . Xà phòng hóa hoàn toàn m gam **X** bằng dung dịch NaOH vừa đủ được  $m_1$  gam muối. Giá trị a và  $m_1$  lần lượt là

- A. 0,75 và 5,62.      B. 0,4 và 4,56.      C. 0,8 và 8,82.      D. 0,4 và 4,32.



**Câu 71:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

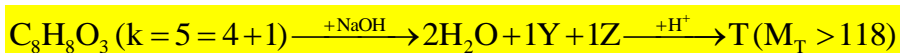
- Nhúng lá nhôm vào dung dịch natri hiđroxit.
- Cho mẫu đá vôi vào dung dịch axit clohidric.
- Cho natri vào dung dịch đồng(II) sunfat.
- Đun nóng dung dịch canxi hiđrocacbonat.
- Đun nóng hỗn hợp muối natri nitrat và bạc nitrat.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học có tạo ra chất khí là

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

**Câu 72:** Chất 1 mol hữu cơ **X** ( $C_8H_8O_3$ , chứa vòng benzen) tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1 mol chất **Y**, 1 mol chất **Z** và 2 mol  $H_2O$ . Chất **Z** tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư, thu được chất hữu cơ **T** ( $M_T > 118$ ). Nhận định nào sau đây là đúng?

- A. Chất **T** tác dụng với Na theo tỉ lệ mol 1 : 2.  
 B. Chất **X** tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2.  
 C. Chất **Z** có công thức phân tử là  $C_7H_8O_2Na_2$ .  
 D. Chất **Y** không có phản ứng tráng bạc.





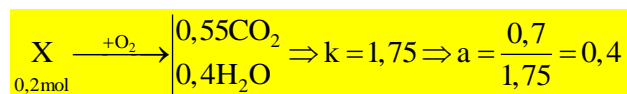
**Câu 73:** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp **X** gồm metan, axetilen, buta-1,3-đien và vinyl axetilen thu được 24,2 gam  $\text{CO}_2$  và 7,2 gam nước. Biết a mol hỗn hợp **X** làm mất màu tối đa 112 gam  $\text{Br}_2$  trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,1.

B. 0,3.

C. 0,4.

D. 0,2.



**Câu 74:** Dung dịch X chứa a mol  $\text{Ca(OH)}_2$ . Cho dung dịch X hấp thụ 0,06 mol  $\text{CO}_2$  thu được 2b mol kết tủa, nhưng nếu dùng 0,08 mol  $\text{CO}_2$  thì thu được b mol kết tủa. Giá trị của a và b lần lượt là

A. 0,08 và 0,04.

B. 0,05 và 0,02.

C. 0,06 và 0,02.

D. 0,08 và 0,05.

$$\xrightarrow{\text{TN2}} 2a - b = 0,08(1) \quad \xrightarrow{\text{TN1}} 2b = 0,06(2) \text{ hay } 2a - 2b = 0,06(3) \xrightarrow{(1),(3)} a = 0,05 \text{ \& } b = 0,02$$

**Câu 75:** Cho các phát biểu sau:

(a) Tinh bột, tripanmitin và lòng trắng trứng đều bị thủy phân trong môi trường kiềm, đun nóng.

(b) Xenlulozơ là chất rắn dạng sợi, màu trắng, không tan trong nước.

(c) Saccarozơ thuộc loại cacbohidrat.

(d) Ở điều kiện thường, etyl axetat là chất lỏng, tan nhiều trong nước.

(e) Gly- Ala và Gly- Ala- Gly đều có phản ứng với  $\text{Cu(OH)}_2$  tạo ra hợp chất màu tím.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 3.

D. 1.

**Câu 76:** Tiến hành điện phân dung dịch chứa 0,25 mol  $\text{Cu(NO}_3)_2$  và 0,18 mol NaCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi tới khi khối lượng dung dịch giảm 21,75 gam thì dừng điện phân. Cho m gam bột Fe vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng, thấy thoát ra khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và còn lại 0,75m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là

A. 18,88.

B. 18,66.

C. 19,60.

D. 19,33.

$$\Delta m = 21,75(\text{g}) \left\{ \begin{array}{l} \text{Cu} : x \text{ mol} \\ \text{Cl}_2 : 0,09 \end{array} \right. \& \text{O}_2 \xrightarrow{\text{BTE}} (0,5x - 0,045) \xrightarrow{\text{Bấm máy tính}} x = 0,21 \Rightarrow n_{\text{NO}} = n_{\text{O}_2} = 4.n_{\text{H}^+} = 0,06$$

$$\Rightarrow \text{dd Z} \left\{ \begin{array}{l} \text{Na}^+ : 0,18 \text{ mol} \\ \text{NO}_3^- : 0,44 \end{array} \right. \& \text{Fe}^{2+} \xrightarrow{\text{BTĐT}} 0,13$$

$$\xrightarrow{\text{BTKL cho KL}} 64.0,25 + m = 0,21.64 + 0,13.56 + 0,75m \xrightarrow{\text{Bấm máy tính}} m = 18,88$$

**Câu 77:** Glucozơ được điều chế từ saccarozơ dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Để tiến hành thí nghiệm tráng bạc của glucozơ người ta thực hiện các bước như sau:

(1) Thêm 3-5 giọt dung dịch glucozơ vào ống nghiệm.

(2) Nhỏ từ từ dung dịch  $\text{NH}_3$  2M cho đến khi kết tủa hòa tan hết.

(3) Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 - 70 °C trong vài phút.

(4) Cho 1 ml  $\text{AgNO}_3$  1% vào ống nghiệm sạch.

Thứ tự tiến hành đúng là

A. (1), (2), (3), (4).

B. (4), (2), (1), (3).

C. (1), (4), (2), (3).

D. (4), (2), (3), (1).

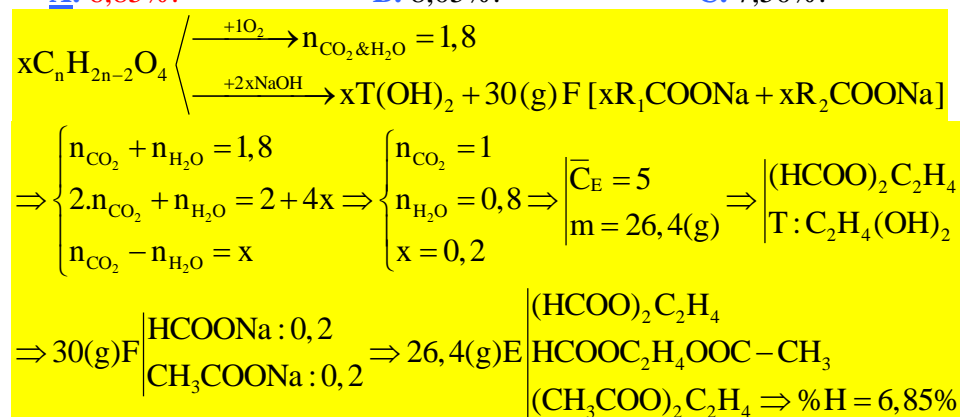
**Câu 78:** Hỗn hợp E gồm ba dieste no, mạch hở X, Y, Z ( $M_X < M_Y < M_Z$ ). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần dùng 1 mol  $O_2$ , thu được 1,8 mol hỗn hợp  $CO_2$  và  $H_2O$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn m gam E trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được ancol T hai chức và 30 gam hỗn hợp F gồm hai muối cacboxylat có cùng số mol. Thành phần phần trăm theo khối lượng của hiđro trong chất Z là

**A. 6,85%.**

**B. 8,05%.**

**C. 7,50%.**

**D. 6,06%.**



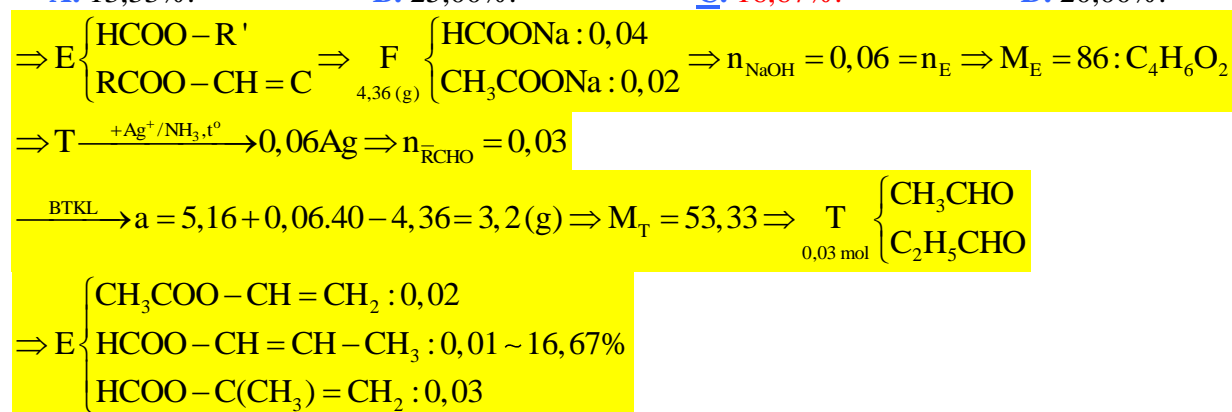
**Câu 79:** Hỗn hợp E gồm ba este X, Y, Z đơn chức, mạch hở là đồng phân của nhau (trong đó  $n_X < n_Y < n_Z$ ). Cho 5,16 gam E tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được 4,36 gam hỗn hợp F gồm hai muối của hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng và a gam hỗn hợp T gồm các chất hữu cơ no, đơn chức. Cho F phản ứng với lượng dư  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$ , thu được 8,64 gam Ag. Khi cho a gam T phản ứng với lượng dư  $AgNO_3$  trong dung dịch  $NH_3$ , thu được 6,48 gam Ag. Phần trăm khối lượng của X trong E là

**A. 13,33%.**

**B. 25,00%.**

**C. 16,67%.**

**D. 20,00%.**



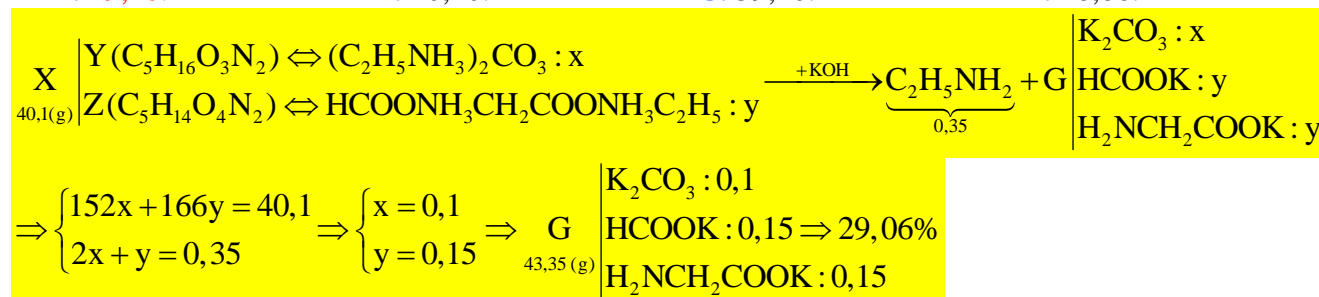
**Câu 80:** Cho 40,1 gam hỗn hợp X gồm Y ( $C_5H_{16}O_3N_2$ ) và Z ( $C_5H_{14}O_4N_2$ ) tác dụng hoàn toàn với dung dịch KOH, thu được 7,84 lít khí một amin no, đơn chức ở đktc và dung dịch T. Cô cạn T, thu được hỗn hợp G gồm ba muối khan (trong đó có 2 muối có số nguyên tử cacbon bằng nhau). Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối **nhỏ nhất gần nhất** với giá trị nào sau đây?

**A. 29,10.**

**B. 20,10.**

**C. 39,10.**

**D. 28,86.**



----- HẾT -----  
Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Họ, tên:..... SBD: .....

Mã đề thi 009

**Câu 41:** Kim loại nào sau đây có khối lượng riêng lớn nhất?

- A. Li. B. Os. C. Hg. D. Ag.

**Câu 42:** Ở nhiệt độ thường, kim loại Na phản ứng với nước tạo thành

- A. Na<sub>2</sub>O và O<sub>2</sub>. B. NaOH và H<sub>2</sub>. C. NaOH và O<sub>2</sub>. D. Na<sub>2</sub>O và H<sub>2</sub>.

**Câu 43:** Hiệu ứng nhà kính là hiện tượng trái đất nóng lên do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị giữ lại mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Khí nào dưới đây là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính?

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

**Câu 44:** Tristearin là chất béo ở trạng thái rắn. Công thức của tristearin là

- A. (C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>. B. (C<sub>17</sub>H<sub>21</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>. C. (C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>. D. (C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 45:** Cu không tác dụng với dung dịch nào sau đây?

- A. HNO<sub>3</sub> loãng. B. AgNO<sub>3</sub>. C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc. D. HCl loãng.

**Câu 46:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là

- A. Phenylamin, etylamin, amoniac. B. Etylamin, phenylamin, amoniac.  
C. Phenylamin, amoniac, etylamin. D. Etylamin, amoniac, phenylamin.

**Câu 47:** Thùng làm bằng nhôm không thể đựng chất nào sau đây?

- A. Cát. B. Vôi tôi. C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nguội. D. Muối ăn.

**Câu 48:** Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp điện phân dung dịch?

- A. Ba. B. Mg. C. Ag. D. Al.

**Câu 49:** Chất nào sau đây trùng hợp tạo Poli(vinyl clorua)?

- A. CH<sub>2</sub>=CHCl. B. CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>. C. CHCl=CHCl. D. CH≡CH.

**Câu 50:** Cho dãy các kim loại: Na, Cu, Fe, Ag, Zn. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 51:** Cho dung dịch saccarozơ vào Cu(OH)<sub>2</sub>, thu được dung dịch có màu

- A. xanh tím. B. vàng. C. xanh lam. D. tím.

**Câu 52:** Cho dung dịch HCl vào chất rắn X, thu được khí Y là một khí không màu, nặng hơn không khí. Chất X là

- A. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. B. MgO. C. CaCO<sub>3</sub>. D. Mg.

**Câu 53:** Thành phần chính của thạch cao khan là canxi sunfat. Công thức của canxi sunfat là

- A. CaSO<sub>3</sub>. B. CaCO<sub>3</sub>. C. CaCl<sub>2</sub>. D. CaSO<sub>4</sub>.

**Câu 54:** Cho các dung dịch sau: (a) AgNO<sub>3</sub>, (b) FeSO<sub>4</sub>, (c) HNO<sub>3</sub>, (d) FeCl<sub>3</sub>, (e) hỗn hợp gồm NaNO<sub>3</sub> và HCl. Số dung dịch phản ứng được với Fe là

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

**Câu 55:** Cho 7,2 gam Mg vào 200 ml dung dịch AgNO<sub>3</sub> 1M, sau phản ứng hoàn toàn, thu được m gam rắn. Giá trị của m là

- A. 26,4. B. 24,0. C. 21,6. D. 10,8.

**Câu 56:** Hòa tan hoàn toàn 0,03 mol Zn cần vừa đủ V lít dung dịch HCl 0,1M. Giá trị của V là

- A. 0,69. B. 0,55. C. 0,72. D. 0,6.

**Câu 57:** Quá trình nào sau đây thuộc phương pháp kết tinh?

- A. Giã lá chàem, lấy nước để nhuộm vải. B. Ngâm rượu thuốc.  
C. Nấu rượu. D. Làm đường mía từ nước mía.

**Câu 58:** Cho glyxin tác dụng với metanol trong HCl khan, thu được chất hữu cơ X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được chất hữu cơ Y. Chất X và Y tương ứng là

- A.  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ . B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .  
C.  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$ . D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COONa}$ .

**Câu 59:** Đốt cháy hoàn toàn m gam glucosơ, thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$ . Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch nước vôi trong dư, thu được 40 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 18. B. 12. C. 6. D. 27.

**Câu 60:** Cho 30 gam hỗn hợp hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1,5M thu được dung dịch chứa 47,52 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 160. B. 720. C. 329. D. 320.

**Câu 61:** Dãy các ion nào sau đây đồng thời tồn tại trong một dung dịch?

- A.  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{NH}_4^+$ . B.  $\text{K}^+$ ,  $\text{OH}^-$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$ .  
C.  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Ba}^{2+}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{HCO}_3^-$ . D.  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{H}^+$ .

**Câu 62:** Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. X không tan trong nước lạnh nhưng tan trong nước nóng tạo dung dịch keo. Thủy phân hoàn toàn X nhờ xúc tác axit hoặc enzym, thu được chất Y. Oxi hóa Y bằng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thu được chất hữu cơ Z. Chất X và Z lần lượt là

- A. Tinh bột, axit gluconic B. Tinh bột, amoni gluconat.  
C. Xenlulozơ, axit gluconic. D. Xenlulozơ, amoni gluconat.

**Câu 63:** Tiến hành các thí nghiệm sau:

- (a) Dẫn khí CO đi qua FeO nung nóng.  
(b) Đốt miếng Mg rồi nhanh chóng cho vào hỗn hợp gồm Al và  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ .  
(c) Điện phân dung dịch NaCl (điện cực trơ, màng ngăn).  
(d) Nung  $\text{AgNO}_3$  ở nhiệt độ cao.

Số thí nghiệm thu được sản phẩm đơn chất kim loại sau phản ứng là

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

**Câu 64:** Thực hiện phản ứng este hóa giữa axit axetic với glixerol (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, đun nóng), số sản phẩm hữu cơ chứa chức este có thể thu được là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 1.

**Câu 65:** Cho X là một hợp chất của sắt có đặc điểm là khi tan vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thì tạo dung dịch Y. Biết dung dịch Y vừa có khả năng hòa tan Cu, vừa có khả năng làm mất màu dung dịch  $\text{KMnO}_4$ . X là

- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  hoặc  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  B. FeO. C.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ . D.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ .

**Câu 66:** Cho dãy các tơ sau: xenlulozơ axetat, capron, nitron, visco, nilon-6, nilon-6,6. Số tơ trong dãy thuộc loại tơ poliamit là

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

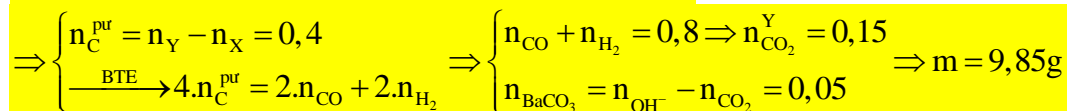
**Câu 67:** Cho V lít (đktc) hỗn hợp khí CO và  $\text{H}_2$  phản ứng với một lượng dư hỗn hợp rắn gồm CuO và  $\text{Fe}_3\text{O}_4$  nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng hỗn hợp rắn giảm 0,32 gam. Giá trị của V là

- A. 0,448. B. 0,224. C. 0,112. D. 0,560.

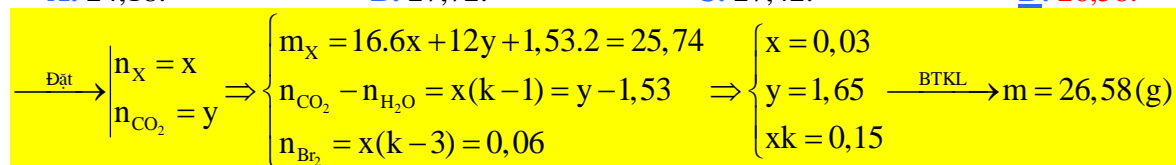
**Câu 68:** Thực hiện phản ứng este hóa giữa m gam ancol etylic với lượng dư axit axetic, thu được 8,8 gam este. Hiệu suất phản ứng este hóa là 50%. Giá trị của m là

- A. 9,2. B. 6,9. C. 2,3. D. 4,6.

**D.** 15,76.



**D. 26,58.**



### D. 4.

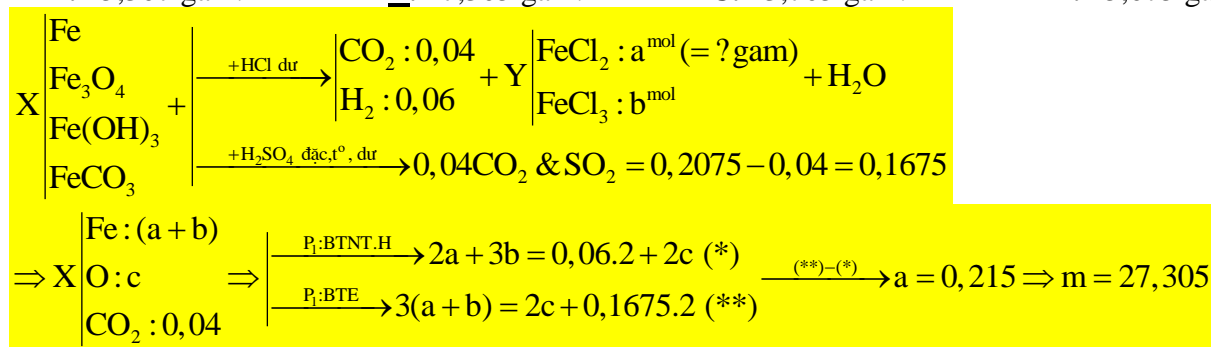
$$\begin{aligned} \text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5 (k=2) &\Rightarrow \text{X: CH}_3\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{OH})-\text{OOCCH}_3 \text{ hay } \text{CH}_3\text{COO}-\text{CH}(\text{CH}_2\text{OH})-\text{OOCCH}_3 \\ &\Rightarrow \text{X}_1: \text{CH}_3\text{COONa}; \text{X}_2: \text{HO}-\text{CH}_2-\text{COH}; \text{Z: HOC}-\text{COH} \end{aligned}$$

**D. 4,20.**

$$\Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_Y = n_{C_4H_{10}}^{bd} = 0,1 = n_{H_2O} - n_{CO_2} \\ \xrightarrow{BTNT.O} n_{H_2O} + 2 \cdot n_{CO_2} = 0,305.2 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} n_{H_2O} = 0,27 \\ n_{CO_2} = 0,17 \end{array} \right. \xrightarrow{BTKL} \left\{ \begin{array}{l} m_Y = m_C + m_H = 12n_{CO_2} + 2n_{H_2O} = 2,58 \\ m_X = 0,158 = m + m_Y \Rightarrow m = 3,22 \end{array} \right.$$

**Câu 74:** Chia hỗn hợp **X** gồm Fe, Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub> và FeCO<sub>3</sub> thành hai phần bằng nhau. Hòa tan hoàn toàn phần một trong dung dịch HCl dư, thu được 0,1 mol hỗn hợp hai khí có tỉ khối so với H<sub>2</sub> bằng 9,4 và dung dịch **Y**. Cho phần hai tác dụng với lượng dư dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc, nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch **Z** và 0,2075 mol hỗn hợp khí **T** gồm CO<sub>2</sub> và SO<sub>2</sub> (sản phẩm khử duy nhất của S<sup>+6</sup>). Khối lượng của FeCl<sub>2</sub> có trong dung dịch **Y** là

- A. 25,307 gam.      B. 27,305 gam.      C. 23,705 gam.      D. 25,075 gam.



**Câu 75:** Cho các phát biểu sau:

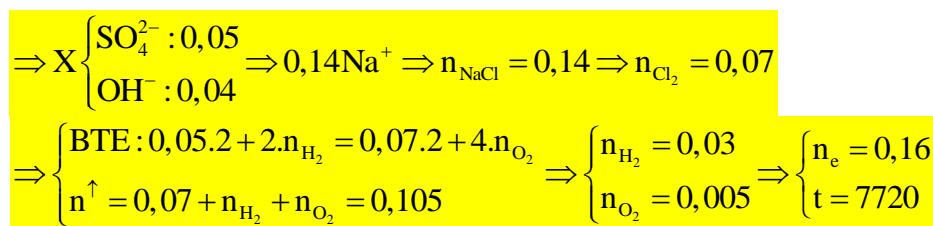
- (a) Vinylaxetilen và glucozơ đều phản ứng với dung dịch AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư.  
 (b) Phenol và alanin đều tạo kết tủa với nước brom.  
 (c) Hidro hóa hoàn toàn chất béo lỏng thu được chất béo rắn.  
 (d) 0,1 mol Val-Ala-Lys tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,3 mol HCl.  
 (đ) Dung dịch lysin làm quỳ tím hóa xanh.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 76:** Điện phân dung dịch hỗn hợp NaCl và 0,05 mol CuSO<sub>4</sub> bằng dòng điện một chiều có cường độ 2A (điện cực trơ, có màng ngăn). Sau thời gian *t* giây thì ngừng điện phân, thu được khí ở hai điện cực có tổng thể tích là 2,352 lít (đktc) và dung dịch **X**. Để trung hòa dung dịch hết dung dịch **X** cần dùng vừa đủ 200 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,1M. Giả sử hiệu suất điện phân là 100%, các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của *t* là

- A. 9650.      B. 8685.      C. 7720.      D. 9408.



**Câu 77:** Tiến hành các bước thí nghiệm như sau:

Bước 1: Cho một nhúm bông vào cốc đựng dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 70%, đun nóng đồng thời khuấy đều đến khi thu được dung dịch đồng nhất.

Bước 2: Trung hòa dung dịch thu được bằng dung dịch NaOH 10%.

Bước 3: Lấy dung dịch sau khi trung hòa cho vào ống nghiệm đựng dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> dư, đun nóng trên ngọn lửa đèn cồn.

Nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Sau bước 1, trong cốc thu được một loại monosaccarit.  
 B. Sau bước 3, trên thành ống nghiệm xuất hiện lớp kim loại màu trắng bạc.  
 C. Trong bước 3, có thể thay việc đun trên ngọn lửa đèn cồn bằng cách ngâm trong cốc nước nóng.  
 D. Thí nghiệm trên dùng để chứng minh xenlulozơ có chứa nhiều nhóm -OH.



**Câu 78:** Hỗn hợp **E** gồm một este đơn chức **X** và một este hai chức **Y** (**X**, **Y** đều mạch hở). Đốt cháy 21,2 gam hỗn hợp **E**, thu được  $a$  mol  $\text{CO}_2$  và  $b$  mol  $\text{H}_2\text{O}$  (biết  $a = b + 0,52$ ). Mặt khác, đun nóng 21,2 gam **E** cần dùng 240 ml dung dịch  $\text{KOH}$  1M thu được một muối duy nhất và hỗn hợp **F** chứa 2 ancol đều no. Dẫn toàn bộ **F** qua bình đựng  $\text{Na}$  dư thấy khối lượng bình tăng 8,48 gam. Số nguyên tử H có trong phân tử chất **Y** là

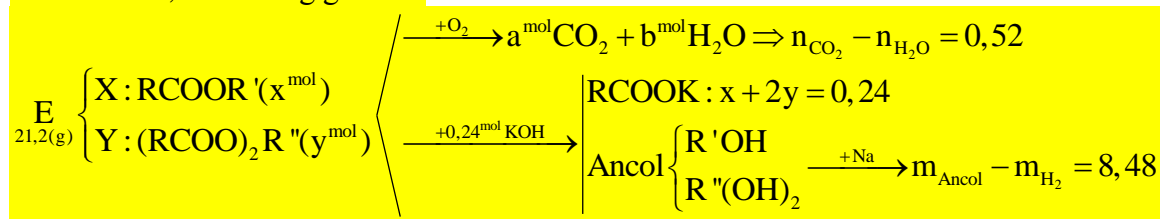
**A.** 12.

**B.** 10.

**C.** 8.

**D.** 14.

**Cần biết:** **X**, **Y** có cùng gốc axit



Ta có:  $n_{\text{OH}}^{\text{ancol}} = 0,24 = 2.n_{\text{H}_2} \Rightarrow n_{\text{H}_2} = 0,12 \Rightarrow m_{\text{Ancol}} = 8,72(\text{g})$

$\xrightarrow{\text{BTKL}} m_{\text{RCOOK}} = 25,92 \Rightarrow M_{\text{RCOOK}} = 108 \Rightarrow \text{CH} \equiv \text{C} - \text{COOK} \Rightarrow \text{X} (3\pi)$  và  $\text{Y} (6\pi)$

$\Rightarrow$  Ta có hệ  $\begin{cases} 2x + 5y = 0,52 \\ x + 2y = 0,24 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,16 \\ y = 0,04 \end{cases}$  và  $\begin{cases} n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,52 \\ 12n_{\text{CO}_2} + 2n_{\text{H}_2\text{O}} = 13,52 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 1,04 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,52 \end{cases}$

$\xrightarrow{\text{BT[C]}} 0,16.C_X + 0,04.C_Y = 1,04 \Rightarrow 4.C_X + C_Y = 26 \Rightarrow C_X = 4 \& C_Y = 10$

$\Rightarrow \text{X: CH} \equiv \text{C} - \text{COOCH}_3$  và  $\text{Y: (CH} \equiv \text{C} - \text{COO)}_2\text{C}_4\text{H}_8$

**Câu 79:** Cho **X**, **Y** là hai chất thuộc dãy đồng đẳng của axit acrylic và  $M_X < M_Y$ ; **Z** là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với **X**; **T** là este hai chức tạo bởi **X**, **Y** và **Z**. Đốt cháy hoàn toàn 11,16 gam hỗn hợp **E** gồm **X**, **Y**, **Z**, **T** cần vừa đủ 13,216 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc), thu được khí  $\text{CO}_2$  và 9,36 gam nước. Mặt khác 11,16 gam **E** tác dụng tối đa với 0,04 mol  $\text{Br}_2$  trong dung dịch. Khối lượng muối thu được khi cho 11,16 gam **E** tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{KOH}$  là

**A.** 5,44 gam.

**B.** 5,04 gam.

**C.** 5,80 gam.

**D.** 4,68 gam.

$11,16(\text{g})\text{E} \xrightarrow{+0,59\text{O}_2} 0,52\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{BTKL}} n_{\text{CO}_2} = 0,47 \Rightarrow \text{ancol no}$

$\Rightarrow \text{E} \left\{ \begin{array}{l} \text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2 : 0,04 \\ \text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2 : x = 0,11 \\ \text{CH}_2 : y = 0,02 \\ \text{H}_2\text{O} : z = -0,02 \end{array} \right. \Rightarrow \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 3x + y = 0,47 - 0,04.3 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 4x + y + z = 0,52 - 0,04.2 \\ m_{\text{E}} = 76x + 14y + 18z = 11,16 - 0,04.72 \end{cases} \Rightarrow m = 0,04.110 + 0,02.14 = 4,68$

**Câu 80:** Hỗn hợp **E** gồm **X** ( $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}_6\text{N}_2$ ) và **Y** ( $\text{C}_5\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2$ , là muối của axit cacboxylic hai chức) tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{KOH}$ , thu được ancol etylic, hai amin no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  bằng 16,9 và dung dịch **Z**. Cô cạn dung dịch **Z** thu được hỗn hợp **T** gồm hai muối khan có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử, trong đó có 1 muối của axit cacboxylic và 1 muối của  $\alpha$ -amino axit. Phần trăm khối lượng của muối có phân tử khối nhỏ hơn trong **T** là

**A.** 33,80%.

**B.** 74,50%.

**C.** 66,20%.

**D.** 25,50%.

$\Rightarrow \overline{M}_{\text{Amin}} = 33,8 \left\{ \begin{array}{l} \text{CH}_3\text{NH}_2 : 4 \\ \text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2 : 1 \end{array} \right. \Rightarrow \text{E} \left\{ \begin{array}{l} (\text{Y})\text{CH}_3\text{NH}_3\text{OOC} - \text{COONH}_3\text{C}_2\text{H}_5 : 1 \\ (\text{X})\text{CH}_3\text{NH}_3\text{OOC} - \text{COONH}_3\text{CH}_2\text{COO} - \text{C}_2\text{H}_5 : 3 \end{array} \right.$

$\Rightarrow \text{T} \left\{ \begin{array}{l} \text{KOO} - \text{COOK} : 4 \\ \text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOK} : 3 \end{array} \right. \Rightarrow \%m_{\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOK}} = 33,8\%$

----- HẾT -----

Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !

Mã đề thi 010

Họ, tên:..... SBD: .....

**Câu 41.** Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A.  $\text{Na}_2\text{O}$ . B.  $\text{KOH}$ . C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . D.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

**Câu 42.** Crom có số oxi hóa +6 trong hợp chất nào sau đây?

- A.  $\text{CrO}_3$ . B.  $\text{Cr}(\text{OH})_3$ . C.  $\text{Cr}(\text{OH})_2$ . D.  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

**Câu 43.** Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm thổ?

- A.  $\text{Al}$ . B.  $\text{Mg}$ . C.  $\text{Cu}$ . D.  $\text{Fe}$ .

**Câu 44.** Cặp chất nào sau đây gây nên tính cứng vĩnh cửu của nước?

- A.  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{KHCO}_3$ . B.  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{KNO}_3$ . C.  $\text{CaCl}_2$ ,  $\text{MgSO}_4$ . D.  $\text{NaNO}_3$ ,  $\text{KHCO}_3$ .

**Câu 45.** Natri hidroxit (hay xút ăn da) là chất rắn, không màu, dễ nóng chảy, hút ẩm mạnh, tan nhiều trong nước và tỏa ra một lượng nhiệt lớn. Công thức của natri hidroxit là

- A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . B.  $\text{NaOH}$ . C.  $\text{NaHCO}_3$ . D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

**Câu 46.** Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa yếu nhất?

- A.  $\text{Cu}^{2+}$ . B.  $\text{Na}^+$ . C.  $\text{Mg}^{2+}$ . D.  $\text{Ag}^+$ .

**Câu 47.** Polime nào sau đây thuộc loại polime bán tổng hợp?

- A. Tơ visco. B. Poli (vinyl clorua). C. Polietilen. D. Xenlulozơ.

**Câu 48.** Chất nào sau đây là tripeptit?

- A. Gly-Gly. B. Gly-Ala. C. Ala-Ala-Gly. D. Ala-Gly.

**Câu 49.** Chất nào sau đây là muối trung hòa?

- A.  $\text{HCl}$ . B.  $\text{NaNO}_3$ . C.  $\text{NaHCO}_3$ . D.  $\text{NaHSO}_4$ .

**Câu 50.** Số nguyên tử hydro trong phân tử axit oleic là

- A. 36. B. 31. C. 35. D. 34.

**Câu 51.** Khi đun nấu bằng than tổ ong thường sinh ra khí X không màu, không mùi, bền với nhiệt, hơi nhẹ hơn không khí và dễ gây ngộ độc đường hô hấp. Khí X là

- A.  $\text{N}_2$ . B.  $\text{CO}_2$ . C.  $\text{CO}$ . D.  $\text{H}_2$ .

**Câu 52.** Ở nhiệt độ thường, kim loại Al tan hoàn toàn trong dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{HCl}$ . B.  $\text{NaNO}_3$ . C.  $\text{NaCl}$ . D.  $\text{KCl}$ .

**Câu 53.** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu hồng?

- A. Axit glutamic. B. Glyxin. C. Alanin. D. Valin.

**Câu 54.** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. Saccarozo. B. Xenlulozơ. C. Fructozo. D. Glucozơ.

**Câu 55.** Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất?

- A.  $\text{Fe}$ . B.  $\text{W}$ . C.  $\text{Al}$ . D.  $\text{Na}$ .

**Câu 56.** Sắt (II) hidroxit là chất rắn màu trắng hơi xanh. Công thức của sắt (II) hidroxit là

- A.  $\text{Fe}(\text{OH})_2$ . B.  $\text{FeO}$ . C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ . D.  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

**Câu 57.** Este X được tạo bởi ancol etylic và axit axetic. Công thức của X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ . C.  $\text{HCOOCH}_3$ . D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 58.** Ở nhiệt độ cao,  $\text{H}_2$  khử được oxit nào sau đây?

- A.  $\text{K}_2\text{O}$ . B.  $\text{CaO}$ . C.  $\text{Na}_2\text{O}$ . D.  $\text{FeO}$ .

**Câu 59.** Kim loại phản ứng với dung dịch  $\text{HCl}$  loãng sinh ra khí  $\text{H}_2$  là

- A.  $\text{Hg}$ . B.  $\text{Cu}$ . C.  $\text{Fe}$ . D.  $\text{Ag}$ .

**Câu 60.** Công thức phân tử của glixerol là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ . B.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ . D.  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ .

**Câu 61.** Cho 3,0 gam glyxin tác dụng với dung dịch HCl dư, cô cạn cẩn thận chung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 4,23. B. 3,73. C. 4,46. D. 5,19.

**Câu 62.** Cho 12,6 gam  $MgCO_3$  tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được V lít (đktc) khí  $CO_2$ . Giá trị của V là

- A. 4,48. B. 2,24. C. 1,12. D. 3,36.

**Câu 63.** Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucozơ. Cho toàn bộ glucozơ tham gia phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%), thu được 30,24 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 45,36. B. 50,40. C. 22,68. D. 25,20.

**Câu 64.** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sau khi lưu hóa, tính đàn hồi của cao su giảm đi.  
B. Tơ nylon-6,6 thuộc loại tơ thiên nhiên.  
C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.  
D. Polietilen là polime được dùng làm chất dẻo.

**Câu 65.** Chất nào sau đây bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit?

- A. Saccarozơ. B. Glixerol. C. Glucozơ. D. Fructozơ.

**Câu 66.** Hòa tan hết m gam Al trong dung dịch HCl dư, thu được 0,21 mol khí  $H_2$ . Giá trị của m là

- A. 4,86. B. 5,67. C. 3,24. D. 3,78.

**Câu 67.** Este X có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ . Thủy phân X trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, đun nóng, thu được sản phẩm gồm axit propionic và chất hữu cơ Y. Công thức của Y là

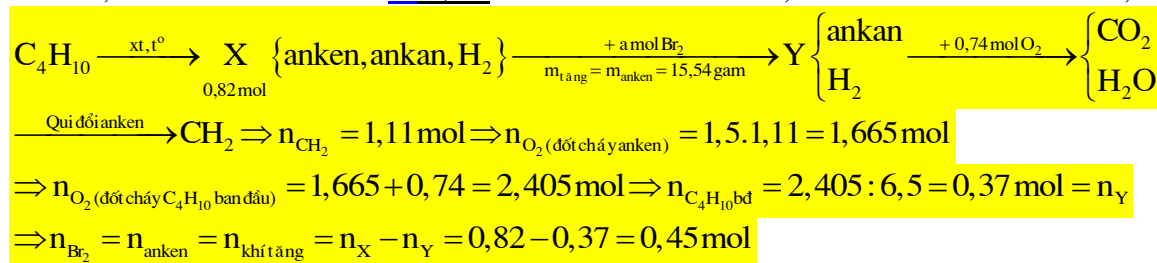
- A.  $CH_3OH$ . B.  $C_2H_5OH$ . C.  $CH_3COOH$ . D.  $HCOOH$ .

**Câu 68.** Cho  $Fe(OH)_3$  phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng dư, tạo ra muối nào sau đây?

- A.  $Fe_2(SO_4)_3$ . B. FeS. C.  $FeSO_4$ . D.  $FeSO_3$ .

**Câu 69.** Nung nóng một lượng butan trong bình kín (với xúc tác thích hợp), thu được 0,82 mol hỗn hợp X gồm  $H_2$  và các hidrocacbon mạch hở ( $CH_4$ ,  $C_2H_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_3H_6$ ,  $C_4H_8$ ,  $C_4H_{10}$ ). Cho toàn bộ X vào bình chứa dung dịch  $Br_2$  dư thì có tối đa a mol  $Br_2$  phản ứng, khối lượng bình tăng 15,54 gam và thoát ra hỗn hợp khí Y. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,74 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ . Giá trị của a là

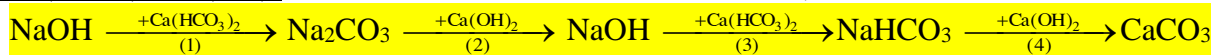
- A. 0,38. B. 0,45. C. 0,37. D. 0,41.



**Câu 70.** Cho sơ đồ chuyển hóa:  $NaOH \xrightarrow{+X} Z \xrightarrow{+Y} NaOH \xrightarrow{+X} E \xrightarrow{+Y} CaCO_3$

Biết: X, Y, Z, E là các hợp chất khác nhau và khác  $CaCO_3$ ; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A.  $NaHCO_3$ ,  $Ca(OH)_2$ . B.  $CO_2$ ,  $CaCl_2$ .  
C.  $Ca(HCO_3)_2$ ,  $Ca(OH)_2$ . D.  $NaHCO_3$ ,  $CaCl_2$ .



**Câu 71.** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch  $CuSO_4$  0,5% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, lắc đều; gạn phần dung dịch, giữ lại kết tủa.

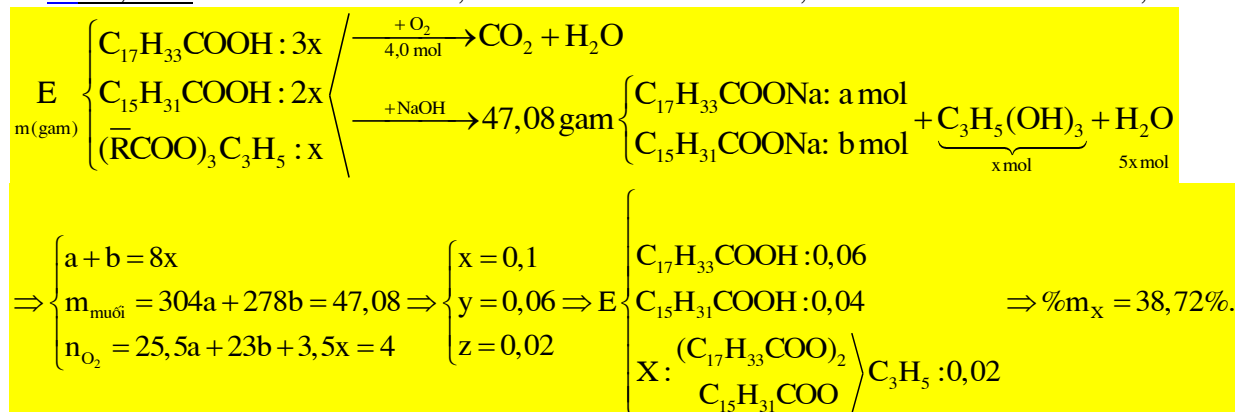
Bước 3: Thêm tiếp 2 ml dung dịch glucozơ 1% vào ống nghiệm, lắc đều.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Sau bước 3, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.  
B. Nếu thay dung dịch NaOH ở bước 2 bằng dung dịch KOH thì hiện tượng ở bước 3 vẫn tương tự.  
C. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có tính chất của anđehit.  
D. Ở bước 3, nếu thay glucozơ bằng fructozơ thì hiện tượng xảy ra vẫn tương tự.

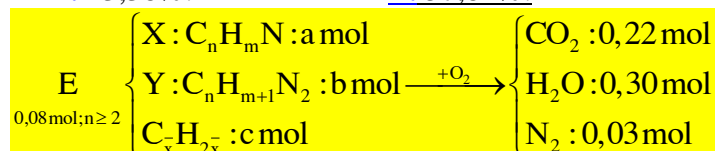
**Câu 72.** Hỗn hợp E gồm axit oleic, axit panmitic và triglixerit X (tỉ lệ mol tương ứng là 3: 2: 1). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần vừa đủ 4,0 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$  và  $H_2O$ . Mặt khác, cho m gam E tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm hữu cơ gồm glixerol và 47,08 gam hỗn hợp hai muối. Phần trăm khối lượng của X trong E là

**A.** 38,72%. **B.** 37,25%. **C.** 37,99%. **D.** 39,43%.

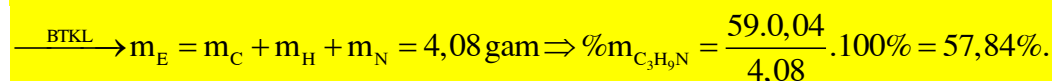
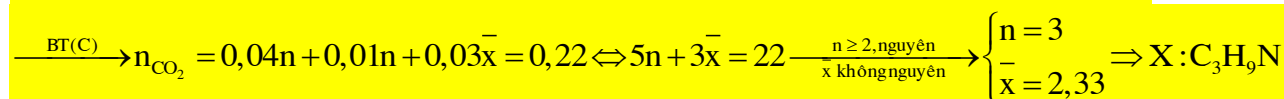
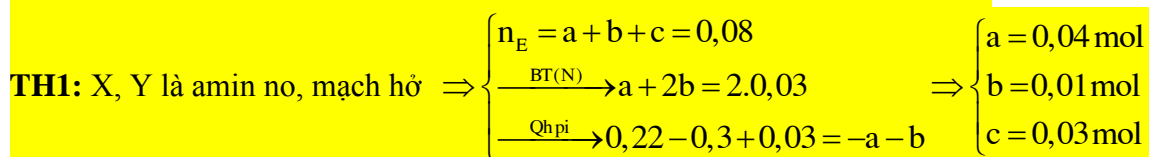


**Câu 73.** Hỗn hợp E gồm hai amin X ( $C_nH_mN$ ), Y ( $C_nH_{m+1}N_2$ , với  $n \geq 2$ ) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,08 mol E, thu được 0,03 mol  $N_2$ , 0,22 mol  $CO_2$  và 0,30 mol  $H_2O$ . Phần trăm khối lượng của X trong E là

**A.** 43,38%. **B.** 57,84%. **C.** 18,14%. **D.** 14,46%.



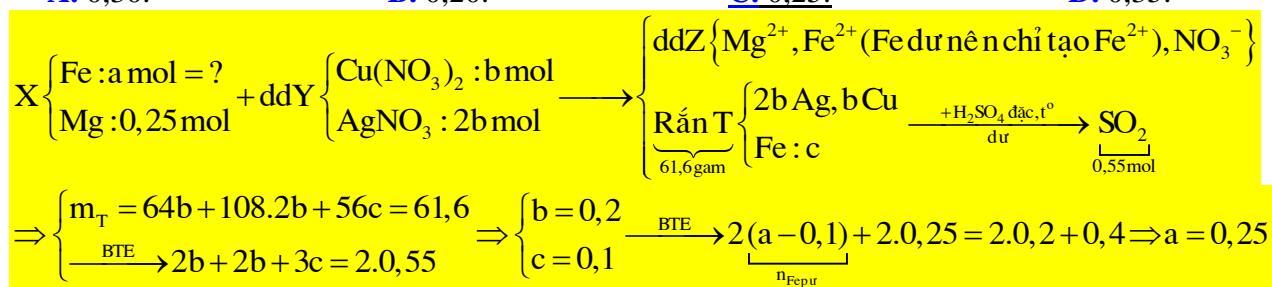
Vì  $n_{H_2O} > n_{CO_2} \Rightarrow X, Y$  là amin no, mạch hở hoặc không no  $1C=C$ , mạch hở.



**TH2:** X, Y là amin không no,  $1C=C$ , mạch hở. Giải hệ ra nghiệm âm nên loại.

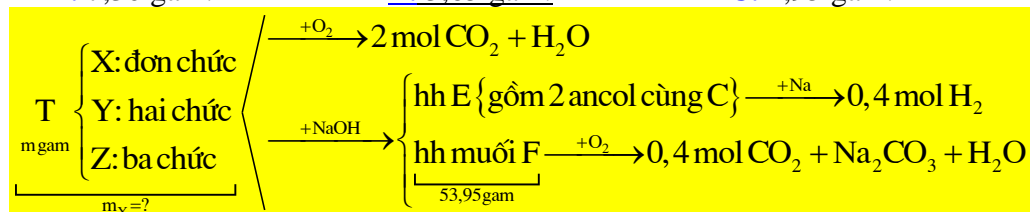
**Câu 74.** Cho hỗn hợp X gồm a mol Fe và 0,25 mol Mg vào dung dịch Y chứa  $Cu(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$  (tỉ lệ mol tương ứng 1: 2). Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được dung dịch Z và 61,6 gam chất rắn T gồm ba kim loại. Hòa tan toàn bộ T trong lượng dư dung dịch  $H_2SO_4$  đặc nóng, thu được 0,55 mol  $SO_2$  (sản phẩm khử duy nhất của  $H_2SO_4$ ). Giá trị của a là

**A.** 0,30. **B.** 0,20. **C.** 0,25. **D.** 0,35.



**Câu 75.** Hỗn hợp T gồm ba este mạch hở: X (đơn chức), Y (hai chức), Z (ba chức), đều được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được  $H_2O$  và 2,0 mol  $CO_2$ . Xà phòng hóa hoàn toàn m gam T bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp E gồm hai ancol (có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử) và 53,95 gam hỗn hợp muối F. Cho E tác dụng hết với kim loại Na dư, thu được 0,4 mol  $H_2$ . Đốt cháy toàn bộ F, thu được  $H_2O$ ,  $Na_2CO_3$  và 0,4 mol  $CO_2$ . Khối lượng của Y trong m gam T là

- A. 7,30 gam. B. 3,65 gam. C. 2,95 gam. D. 5,90 gam.



$$\Rightarrow n_{NaOH} = n_{COONa} = n_{OH} = 2.n_{H_2} = 0,8 \xrightarrow{BT(Na)} n_{Na_2CO_3} = 0,4 \xrightarrow{BT(C)} n_{C(F)} = 0,8 = n_{COONa}$$

$$\Rightarrow \text{Muối F} \begin{cases} HCOONa : x \text{ mol} \\ (COONa)_2 : y \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x + 2y = 0,8 \\ 68x + 134y = 53,95 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,35 \\ y = 0,225 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \xrightarrow{BT(C)} n_{C(ancol)} = 2 - 0,8 = 1,2 \\ n_{OH^-} = 0,8 \text{ mol} \end{cases} \xrightarrow{TH: \text{ancol đơn và 2 chức}} \frac{1,2}{0,8} < C_{ancol} < \frac{1,2}{0,4} \Rightarrow \text{Ancol 2C} \begin{cases} C_2H_5OH : 0,4 \\ C_2H_4(OH)_2 : 0,2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{T} \begin{cases} \text{X: } HCOOC_2H_5 : 0,15 \\ \text{Y: } (COOC_2H_5)_2 : 0,025 \\ \text{Z: } C_2H_5OOC - COOC_2H_4OOCH : 0,2 \end{cases} \Rightarrow m_Y = 0,025 \cdot 146 = 3,65 \text{ gam}$$

**Câu 76.** Hòa tan hoàn toàn 26,52 gam  $Al_2O_3$  bằng một lượng vừa đủ dung dịch  $HNO_3$ , thu được 247 gam dung dịch X. Làm lạnh X đến  $20^\circ C$  thì có m gam tinh thể  $Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O$  tách ra. Biết ở  $20^\circ C$ , cứ 100 gam  $H_2O$  hòa tan được tối đa 75,44 gam  $Al(NO_3)_3$ . Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 90. B. 14. C. 19. D. 33.

$$\xrightarrow{BT(Al)} n_{Al(NO_3)_3} = 2n_{Al_2O_3} = 0,52 \text{ mol} \Rightarrow m_{Al(NO_3)_3} = 110,76 \text{ gam} \Rightarrow m_{H_2O} = 136,24 \text{ gam}$$

$$\text{Đặt : } n_{Al(NO_3)_3 \cdot 9H_2O} = x \text{ mol} \Rightarrow \text{ở } 20^\circ C, \text{ dd chứa } \begin{cases} m_{Al(NO_3)_3, dd} = 110,76 - 213x \text{ (gam)} \\ m_{H_2O(dd)} = 136,24 - 162x \text{ (gam)} \end{cases}$$

$$\Rightarrow S_{Al(NO_3)_3, 20^\circ C} = \frac{m_{Al(NO_3)_3}}{m_{H_2O}} \times 100 = \frac{110,76 - 213x}{136,24 - 162x} \times 100 = 75,44 \Rightarrow x \approx 0,088 \text{ mol} \Rightarrow m \approx 33 \text{ gam.}$$

**Chú ý:** Độ tan (S) là số gam chất tan có trong 100 gam dung môi để tạo thành dung dịch bão hòa ở một nhiệt độ xác định. Công thức tính độ tan:  $S = \frac{m_{ct}}{m_{dm}} \cdot 100\%$ .

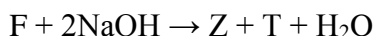
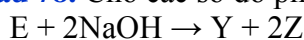
**Câu 77.** Cho các phát biểu sau:

- (a) Do có tính sát trùng, fomon được dùng để ngâm mẫu động vật.  
 (b) Mỡ lợn có chứa chất béo bão hòa (phân tử có các gốc hidrocarbon no).  
 (c) Quá trình chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có xảy ra phản ứng thủy phân.  
 (d) Khi làm đậu phụ từ sữa đậu nành có xảy ra sự đông tụ protein.  
 (đ) Vải lụa tơ tằm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 78.** Cho các sơ đồ phản ứng xảy ra theo đúng tỉ lệ mol:

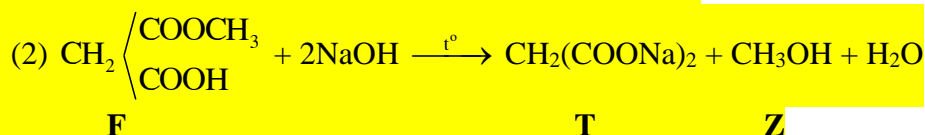


Biết E, F đều là các hợp chất hữu cơ no, mạch hở, có công thức phân tử  $C_4H_6O_4$ , được tạo thành từ axit cacboxylic và ancol. Cho các phát biểu sau:

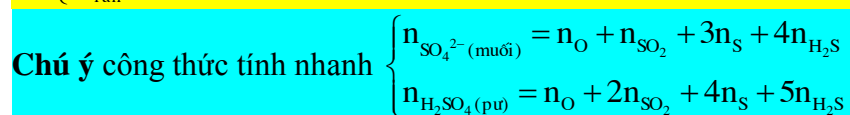
- (a) Chất T là muối của axit cacboxylic hai chức, mạch hở.  
 (b) Chất Y tác dụng với dung dịch HCl sinh ra axit axetic.  
 (c) Chất F là hợp chất hữu cơ tạp chức.

Số phát biểu đúng là

### D. 2.



**D.** 6,50%.



Số phát biểu đúng là

### D. 1.

**Cán bộ coi thi không giải thích đề thi !**