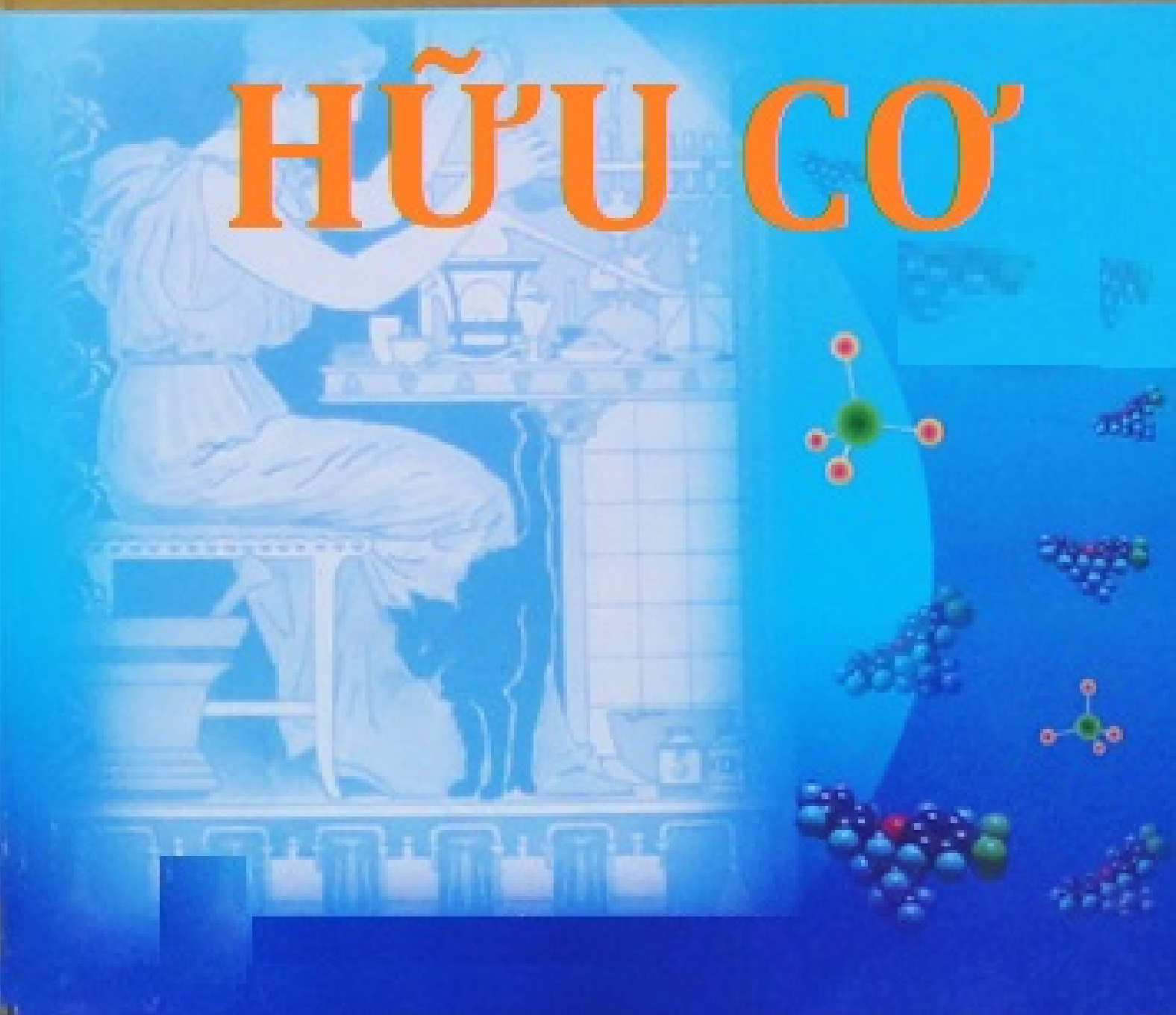
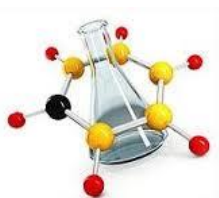


# ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HÓA HỌC

## HỮU CƠ





## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

01

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Trong phân tử dipeptit mạch hở có hai liên kết peptit.
- B. Tất cả các peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.
- C. Tripeptit Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- D. Protein đơn giản được tạo thành từ các gốc  $\alpha$  - amino axit.

**Câu 2:** Một este X có công thức phân tử là  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ , khi thủy phân trong môi trường axit thu được hai sản phẩm hữu cơ đều không làm nhạt màu nước brom. Số đồng phân của este X thỏa mãn điều kiện là

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

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm etyl axetat, vinyl axetat, etyl acrylat. Cho 22,4 gam X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, 22,4 gam X khi bị đốt cháy hoàn toàn trong khí oxi thì thu được 23,52 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Nếu cho 11,2 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{Br}_2$  1M thì làm mất màu bao nhiêu ml dung dịch  $\text{Br}_2$ ?

- A. 75 ml.
- B. 150 ml.
- C. 100 ml.
- D. 225 ml.

**Câu 4:** Dung dịch X chứa 0,01 mol  $\text{C}_1\text{H}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ , 0,02 mol  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  và 0,05 mol  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$ . Cho dung dịch X tác dụng với 160 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng để phản ứng xảy ra hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 8,615 gam.
- B. 14,515 gam.
- C. 12,535 gam.
- D. 13,775 gam.

**Câu 5:** Hỗn hợp X gồm axit axetic, etyl axetat và metyl axetat. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc) sau đó cho toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch NaOH dư thấy khối lượng dung dịch tăng 40,3 gam. Giá trị của V là:

- A. 17,36 lít.
- B. 19,60 lít.
- C. 19,04 lít.
- D. 15,12 lít.

**Câu 6:** Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Trùng hợp chất nào sau đây tạo thành polime dùng để sản xuất tơ nitron?

- A.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CN}$ .
- B.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$ .
- C.  $\text{H}_2\text{N} - [\text{CH}_2]_5 - \text{COOH}$ .
- D.  $\text{H}_2\text{N} - [\text{CH}_2]_6 - \text{NH}_2$ .

**Câu 7:** Xà phòng hoá hoàn toàn 8,8 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0 M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 10,20.
- B. 14,80.
- C. 12,30.
- D. 8,20.

**Câu 8:** Công thức của triolein là :

- A.  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- B.  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{16}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- C.  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_7\text{CH}=\text{CH}[\text{CH}_2]_7\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- D.  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_7\text{CH}=\text{CH}[\text{CH}_2]_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

**Câu 9:** Muối mononatri của amino axit nào sau đây được dùng làm bột ngọt (mì chính)?

- A. Lysin.                      B. Alanin.                      C. Axit glutamic.                      D. Axit amino axetic.

**Câu 10:** Ứng với công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$  (X) có bao nhiêu chất vừa phản ứng được với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với dung dịch HCl ?

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

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn các amin no, đơn chức, mạch hở, thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Với  $T = n_{CO_2}/n_{H_2O}$  thì T nằm trong khoảng nào sau đây ?

- A.  $0,5 \leq T \leq 1$ .                      B.  $0,4 < T < 1$ .                      C.  $0,5 \leq T < 1$ .                      D.  $0,4 \leq T \leq 1$ .

**Câu 12:** Số dipeptit được tạo nên từ glyxin và axit glutamic ( $HOOC-CH_2-CH(NH_2)-COOH$ ) là:

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

**Câu 13:** Xét các chất: (1) p-crezol, (2) glixerol, (3) axit axetic, (4) metyl fomat, (5) natri fomat, (6) amoni axetat, (7) anilin, (8) tristearoylglixerol (tristearin) và (9) 1,2-đihidroxibenzen. Trong số các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH tạo muối là

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

**Câu 14:** Cho 75 gam tinh bột lên men thành ancol etylic. Toàn bộ lượng  $CO_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $Ba(OH)_2$ , thu được 108,35 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 19,7 gam kết tủa. Hiệu suất của cả quá trình lên men ancol etylic từ tinh bột là:

- A. 59,4%.                      B. 100,0%.                      C. 70,2%.                      D. 81,0%.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Số nguyên tử hydro trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số chẵn.  
B. Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.  
C. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là axit béo và glixerol.  
D. Nhiệt độ sôi của este thấp hơn hẳn so với ancol có cùng phân tử khối.

**Câu 16:** Cho 0,5 mol hỗn hợp E chứa 2 este đều đơn chức, mạch hở tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  đun nóng, thu được 64,8 gam Ag. Mặt khác, đun nóng 37,92 gam hỗn hợp E trên với 320 ml dung dịch NaOH 2M rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được phần rắn Y và 20,64 gam hỗn hợp chứa 2 ancol no trong đó oxi chiếm 31,0% về khối lượng. Đốt cháy hết chất rắn Y thu được  $Na_2CO_3$ ; x mol  $CO_2$ ; y mol  $H_2O$ . Tỷ lệ x : y là

- A. 17 : 9.                      B. 7 : 6.                      C. 14 : 9.                      D. 4 : 3.

**Câu 17:** Trong phân tử  $\alpha$  - amino axit nào sau có 5 nguyên tử C ?

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

**Câu 18:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm  $-COOH$ ); trong đó, có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi  $C=C$  trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 5,88 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu

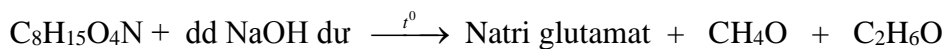
được 896 ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được  $\text{CO}_2$  và 3,96 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của este không no trong X là

- A. 29,25%.                      B. 38,76%.                      C. 40,82%.                      D. 34,01%.

**Câu 19:** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  là

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

**Câu 20:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_{15}\text{O}_4\text{N}$ . Từ X, thực hiện biến hóa sau :



Hãy cho biết, X có thể có bao nhiêu công thức cấu tạo ?

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

**Câu 21:** X và Y là hai peptit được tạo từ các  $\alpha$ -amino axit no, mạch hở, chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ . Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp E chứa X, Y bằng dung dịch NaOH (vừa đủ). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Đốt cháy toàn bộ lượng muối này thu được 0,2 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và hỗn hợp gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$  trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 65,6 gam. Mặt khác đốt cháy 1,51m gam hỗn hợp E cần dùng a mol  $\text{O}_2$ , thu được  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Giá trị của a gần nhất với

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

**Câu 22:** Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 amino axit: glyxin, alanin và phenylalanin?

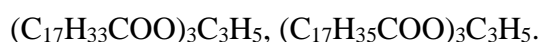
- A. 4.                                  B. 9.                                  C. 3.                                  D. 6.

**Câu 23:** Thủy phân hoàn toàn 7,55 gam Gly-Ala-Val-Gly trong dung dịch chứa 0,02 mol NaOH đun nóng, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 100 ml dung dịch HCl 1M. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 11,57.                                  B. 12,72.                                  C. 12,99.                                  D. 11,21.

**Câu 24:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.  
(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.  
(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch. (d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là:



Số phát biểu đúng là

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

**Câu 25:** Chỉ dùng một thuốc thử có thể phân biệt được 3 chất hữu cơ riêng biệt: axit aminoaxetic, axit propionic, etylamin. Thuốc thử đó là

- A. NaOH.                                  B. Quì tím.                                  C. HCl.                                  D.  $\text{CH}_3\text{OH}/\text{HCl}$ .

**Câu 26:** Trong các hợp chất sau, hợp chất nào là chất béo?

- A.  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .                                  B.  $(\text{C}_2\text{H}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .  
C.  $(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .                                  D.  $(\text{C}_6\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

**Câu 27:** Cho 34 gam hỗn hợp M gồm 2 este đơn chức X, Y đều thuộc loại hợp chất thơm (tỉ khối hơi của M đối với  $O_2$  luôn bằng 4,25 với mọi tỉ lệ số mol giữa 2 este) tác dụng vừa đủ với 175 ml dung dịch NaOH 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp Z gồm 2 muối khan. Thành phần phần trăm về khối lượng của 2 muối trong Z là

- A. 46,58% và 53,42%.  
B. 35,6% và 64,4%.  
C. 55,43% và 44,57%.  
D. 56,67% và 43,33%.

**Câu 28:** Hai hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử lần lượt là  $C_2H_8O_3N_2$  và  $C_3H_7O_2N$  đều tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, cho hai amin đơn chức bậc 1 tương ứng là X, Y thoát ra. Nhận xét nào sau đây đúng về hai hợp chất hữu cơ trên?

- A. Chúng đều tác dụng với dung dịch brom.  
B. Lực bazơ của X lớn hơn Y.  
C. Chúng đều là chất lưỡng tính.  
D. Chúng đều tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng).

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn một lượng tristearin trong dung dịch NaOH (vừa đủ) thu được 1 mol glixerol và

- A. 3 mol  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ .  
B. 1 mol  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ .  
C. 3 mol  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ .  
D. 1 mol  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ .

**Câu 30:** Cho sơ đồ chuyển hoá sau :



Biết Y và Z đều có phản ứng tráng gương. Hai chất Y, Z tương ứng là :

- A. HCHO, HCOOH.  
B. HCHO, CH<sub>3</sub>CHO.  
C. HCOONa, CH<sub>3</sub>CHO.  
D. CH<sub>3</sub>CHO, HCOOH.

**Câu 31:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol peptit X mạch hở trong dung dịch NaOH đun nóng thu được  $(m + 22,2)$  gam muối natri của các  $\alpha$  – amino axit (đều chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ ). Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X trong dung dịch HCl dư, đun nóng thu được  $(m + 30,9)$  gam muối. X thuộc loại peptit nào sau đây ?

- A. pentapeptit.      B. heptapeptit.      C. tetrapeptit.      D. hexapeptit.

**Câu 32:** Hỗn hợp M gồm  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ ,  $\text{HCOOCH}_3$ . Đốt cháy hoàn toàn m gam M cần dùng vừa đủ 0,4 mol  $\text{O}_2$ , thu được 0,35 mol  $\text{CO}_2$  và 0,35 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, cho m gam M trên tác dụng vừa đủ với 50 gam dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  nồng độ x%. Giá trị của x là

- A. 17,10.                      B. 34,20.                      C. 68,40.                      D. 8,55.

**Câu 33:** Dung dịch X gồm HCl và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  có  $\text{pH} = 2$ . Để trung hoà hoàn toàn 0,59 gam hỗn hợp hai amin no, đơn chức, bậc 1 (có số nguyên tử C nhỏ hơn hoặc bằng 4) phải dùng 1 lít dung dịch X. Công thức 2 amin có thể là :

- A. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub> và C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NH<sub>2</sub>.                      B. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NH<sub>2</sub> và C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NH<sub>2</sub>.

C.  $C_2H_5NH_2$  và  $C_4H_4NH_2$ .

D.  $CH_3NH_2$  và  $C_4H_9NH_2$  hoặc  $C_2H_5NH_2$  và  $C_4H_4NH_2$ .

**Câu 34:** Amilozơ được tạo thành từ các gốc

A.  $\beta$ -fructozơ.

B.  $\alpha$ -glucozơ.

C.  $\beta$ -glucozơ.

D.  $\alpha$ -fructozơ.

**Câu 35:** Một este có công thức phân tử là  $C_4H_6O_2$ , khi thủy phân trong môi trường axit thu được axetanđehit. Công thức cấu tạo thu gọn của este đó là :

A.  $CH_2=CH-COO-CH_3$ .

B.  $HCOO-C(CH_3)=CH_2$ .

C.  $CH_3COO-CH=CH_2$ .

D.  $HCOO-CH=CH-CH_3$ .

**Câu 36:** Cho m gam hỗn hợp E gồm một peptit X và một amino axit Y ( $M_X > 4M_Y$ ) được trộn theo tỉ lệ mol 1 : 1 tác dụng với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch G chứa (m + 12,24) gam hỗn hợp muối natri của glyxin và alanin. Dung dịch G phản ứng tối đa với 360 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch T chứa 63,72 gam hỗn hợp muối. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Kết luận nào sau đây đúng?

A. X có 6 liên kết peptit.

B. X có thành phần trăm khối lượng nitơ là 20,29%.

C. Y có thành phần phần trăm khối lượng nitơ là 15,73%.

D. X có 5 liên kết peptit.

**Câu 37:** Khi trùng ngưng 65,5 gam axit  $\epsilon$  – aminocaproic thu được m gam polime và 7,2 gam nước. Hiệu suất của phản ứng trùng ngưng là:

A. 75%.

B. 80%.

C. 90%.

D. 70%.

**Câu 38:** Khi bị ốm, mất sức, nhiều người bệnh thường được truyền dịch đường để bổ sung nhanh năng lượng. Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

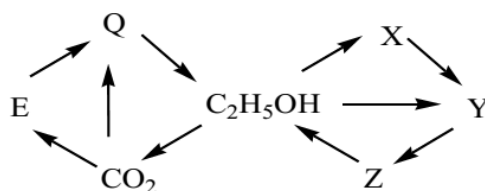
A. Glucozơ.

B. Saccarozơ.

C. Fructozơ.

D. Mantozơ.

**Câu 39:** Cho sơ đồ chuyển đổi sau (E, Q, X, Y, Z là hợp chất hữu cơ, mỗi mũi tên biểu thị một phản ứng hoá học) :



Công thức của E, Q, X, Y, Z phù hợp với sơ đồ trên lần lượt là :

A.  $C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COONa$ .

B.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ .

C.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COONH_4$ ,  $CH_3COOH$ .

D.  $C_{12}H_{22}O_{11}$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ ,  $CH_3COONa$ .

**Câu 40:** Chất X có các đặc điểm sau: phân tử có nhiều nhóm  $-OH$ , có vị ngọt, hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, không làm mất màu nước brom. Chất X là

A. Xenlulozơ.

B. Glucozơ.

C. Saccarozơ.

D. Tinh bột.

**Câu 41:** Thủy phân hoàn toàn một lượng tristearin trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được 1 mol glixerol và

- A. 3 mol axit stearic. B. 1 mol axit stearic. C. 1 mol natri stearat. D. 3 mol natri stearat.

**Câu 42:** Hòa tan m gam ancol etylic ( $D = 0,8 \text{ g/ml}$ ) vào 108 ml nước ( $D = 1 \text{ g/ml}$ ) tạo thành dung dịch X. Cho X tác dụng với Na dư, thu được 85,12 lít (đktc) khí  $\text{H}_2$ . Dung dịch X có độ ancol bằng

- A.  $92^\circ$ . B.  $41^\circ$ . C.  $46^\circ$ . D.  $8^\circ$ .

**Câu 43:** Tỷ lệ số người chết về bệnh phổi do hút thuốc lá gấp hàng chục lần số người không hút thuốc lá. Chất gây nghiện và gây ung thư có trong thuốc lá là:

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

**Câu 44:** Hidro hoá cao su Buna thu được một polime có chứa 11,765% hidro về khối lượng, trung bình một phân tử  $\text{H}_2$  phản ứng được với k mắt xích trong mạch cao su. Giá trị của k là :

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

**Câu 45:** Polime nào sau đây trong thành phần chứa nguyên tố nitơ?

- A. Nilon-6,6. B. Polibutadien. C. Polietilen. D. Poli(vinyl clorua).

**Câu 46:** Trong các polime sau : (1) poli(metyl metacrylat); (2) polistiren ; (3) nilon-7; (4) poli(etylen-terephthalat); (5) nilon-6,6; (6) poli(vinyl axetat), các polime là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng là:

- A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (5). C. (1), (3), (6). D. (3), (4), (5).

**Câu 47:** Cho các tơ sau: tơ xenlulozơ axetat, tơ capron, tơ nitron, tơ visco, tơ nilon-6,6. Có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ poliamit ?

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

**Câu 48:** Protein phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$  tạo sản phẩm có màu đặc trưng là

- A. màu da cam. B. màu tím. C. màu xanh lam. D. màu vàng.

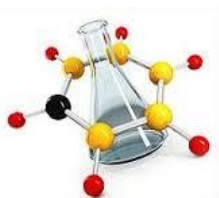
**Câu 49:** Este A là một hợp chất thơm có công thức  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ . A có khả năng tráng bạc. Khi đun nóng 16,32 gam A với 150 ml dung dịch NaOH 1M thì NaOH còn dư sau phản ứng. Số công thức của A thỏa mãn là:

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

**Câu 50:** X là tetrapeptit Ala-Gly-Val-Ala, Y là tripeptit Val-Gly-Val. Đun nóng m gam hỗn hợp chứa X và Y có tỷ lệ số mol của X và Y tương ứng là 1 : 3 với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch T. Cô cạn cẩn thận dung dịch T thu được 23,745 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 17,025. B. 68,1. C. 19,455. D. 78,4.

-----HẾT-----

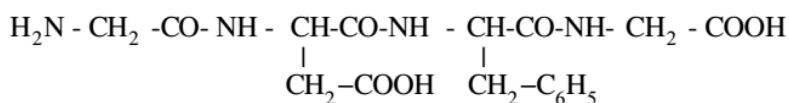


## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : \_\_\_\_\_ 02

**Câu 1:** Thủy phân hợp chất sau (hợp chất X) thì thu được bao nhiêu loại amino axit ?



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

**Câu 2:** Thủy phân este có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  (với xúc tác axit), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy chất X là :

- A. etyl axetat.                              B. ancol metylic.                              C. axit fomic.                              D. ancol etylic.

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm: axit axetic, etyl axetat, metyl axetat rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào bình (1) đựng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, dư; bình (2) đựng  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư. Kết thúc thí nghiệm thấy bình (1) tăng thêm m gam, bình (2) thu được 10,835 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 0,90.                                      B. 1,08.                                      C. 0,99.                                      D. 0,81.

**Câu 4:** Cho 9 gam chất hữu cơ A có công thức  $\text{CH}_4\text{ON}_2$  phản ứng hoàn toàn với 450 ml dung dịch NaOH 1M, giải phóng khí  $\text{NH}_3$ . Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 19,9.                                      B. 15,9.                                      C. 21,9.                                      D. 26,3.

**Câu 5:** Thủy phân hoàn toàn glixerol trifomat trong 200 gam dung dịch NaOH cô cạn dung dịch hỗn hợp sau phản ứng thu được 28,4 gam chất rắn khan và 9,2 gam ancol. Xác định nồng độ phần trăm của dung dịch NaOH?

- A. 10%.                                      B. 12%.                                      C. 8%.                                      D. 14%.

**Câu 6:** Tơ nitron (olon) là sản phẩm trùng hợp của monome nào sau đây?

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

**Câu 7:** Cho 8,88 gam chất chứa nhân thơm X có công thức  $\text{C}_2\text{H}_3\text{OOC}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})-\text{OOC}-\text{CH}_3$  vào 200 ml KOH 0,9M đun nóng đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch B. Cô cạn B thu được b gam chất rắn khan. Giá trị của b là :

- A. 15,76.                                      B. 17,2.                                      C. 16,08.                                      D. 14,64.

**Câu 8:** Tripanmitin có công thức là

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

**Câu 9:** Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do :

- A. Sự đông tụ của protein do nhiệt độ.                                      B. Phản ứng thủy phân của protein.  
C. Phản ứng màu của protein.                                      D. Sự đông tụ của lipit.



**Câu 10:** Cho 1,52 gam hỗn hợp hai amin no, đơn chức X và Y (có số mol bằng nhau) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl, thu được 2,98 gam muối. Kết luận nào sau đây không chính xác ?

- A. Nồng độ dung dịch HCl bằng 0,2M.      B. Tên gọi 2 amin là đimetylamin và etylamin.  
C. Công thức của amin là  $\text{CH}_5\text{N}$  và  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .      D. Số mol mỗi chất là 0,02 mol.

**Câu 11:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol peptit Ala-Gly-Ala trong 400 ml dung dịch NaOH 1,0M. Khối lượng chất rắn thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là :

- A. 34,5 gam.      B. 35,9 gam.      C. 38,6 gam.      D. 39,5 gam.

**Câu 12:** Thủy phân hoàn toàn

$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  thu được bao nhiêu loại  $\alpha$ amino axit khác nhau ?

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

**Câu 13:** Phát biểu đúng là :

- A. Phản ứng giữa axit và ancol khi có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc là phản ứng một chiều.  
B. Phản ứng thủy phân este (tạo bởi axit cacboxylic và ancol) trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.  
C. Khi thủy phân chất béo luôn thu được  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ .  
D. Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và ancol.

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn một hỗn hợp X (glucozơ, fructozơ, metanal và axit etanoic) cần 3,36 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 10,0.      B. 12,0.      C. 15,0.      D. 20,5.

**Câu 15:** Cho các chất sau:

- |   |   |
|---|---|
| (1) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$           | (4) $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_3$  |
| (2) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}_3$          | (5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_3$                |
| (3) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}=\text{CH}_2$ | (6) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_5$ . |

Hãy cho biết chất nào khi cho tác dụng với NaOH đun nóng không thu được ancol ?

- A. (3) (4) (5).      B. (1) (3) (4) (6).      C. (1) (2) (3) (4).      D. (3) (4) (5) (6).

**Câu 16:** Đun m gam hỗn hợp chứa etyl isobutirat, axit 2-metylpropanoic, metyl butirat cần dùng 120 gam dung dịch NaOH 6% và KOH 11,2%. Cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng thu được a gam hỗn hợp hơi các chất. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp hơi thu được 114,84 gam nước. Giá trị m là:

- A. 43,12 gam.      B. 44,24 gam.      C. 42,56 gam.      D. 41,72 gam.

**Câu 17:** Dãy nào dưới đây gồm tất cả các chất đều làm đổi màu quỳ tím ẩm ?

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{HCOOH}$ ;  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .  
B.  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_2\text{NH}_2$ ;  $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_4\text{COOH}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .  
D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ;  $(\text{COOH})_2$ ;  $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .

**Câu 18:** X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no chứa một liên kết  $C = C$  và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp F là:

- A. 9,72 gam.                      B. 4,68 gam.                      C. 8,64 gam.                      D. 8,10 gam.

**Câu 19:** Este nào sau đây có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ ?

- A. Propyl axetat.                      B. Phenyl axetat.                      C. Etyl axetat.                      D. Vinyl axetat.

**Câu 20:** Số amin chứa vòng benzen ứng với công thức phân tử  $C_7H_9N$  là :

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

**Câu 21:** Hỗn hợp M gồm 1 peptit X và 1 peptit Y với tỷ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Tổng số liên kết peptit trong 2 phân tử X và Y là 7. Thủy phân hoàn toàn m gam M thu được 60 gam glyxin và 53,4 gam alanin. Giá trị m là

- A. 93,6 gam.                      B. 113,4 gam.                      C. 91 gam.                      D. 103,5 gam.

**Câu 22:** Thành phần phần trăm khối lượng của nitơ trong hợp chất hữu cơ  $C_xH_yN$  là 23,73%. Số đồng phân amin bậc một thỏa mãn các dữ kiện trên là :

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

**Câu 23:** Hỗn hợp M gồm Lys-Gly-Ala, Lys-Ala-Lys-Lys-Gly, Ala-Gly trong đó nguyên tố oxi chiếm 21,3018% khối lượng. Cho 0,16 mol hỗn hợp M tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thu được bao nhiêu gam muối?

- A. 93,36.                      B. 83,28.                      C. 86,16.                      D. 90,48.

**Câu 24:** Mệnh đề không đúng là :

- A.  $CH_3CH_2COOCH=CH_2$  tác dụng với dung dịch NaOH thu được andehit và muối.  
B.  $CH_3CH_2COOCH=CH_2$  có thể trùng hợp tạo polime.  
C.  $CH_3CH_2COOCH=CH_2$  tác dụng được với dung dịch  $Br_2$ .  
D.  $CH_3CH_2COOCH=CH_2$  cùng dãy đồng đẳng với  $CH_2=CHCOOCH_3$ .

**Câu 25:** Cho dãy các chất:  $H_2NCH_2COOH$ ,  $HCOONH_4$ ,  $(CH_3NH_3)_2CO_3$ ,  $C_6H_5NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3COOH$ ,  $H_2NCH_2CONHCH(CH_3)COOH$ . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH và HCl là

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

**Câu 26:** Cho chất X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch KOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch KOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là:

- A.  $CH_3COOCH=CH-CH_3$ .                      B.  $HCOOCH=CH_2$ .  
C.  $CH_3COOCH=CH_2$ .                      D.  $HCOOCH_3$ .

**Câu 27:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (chứa C, H, O). Thủy phân hoàn toàn 0,15 mol X cần 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được một ancol Y và 16,7 gam hỗn hợp hai muối. Đốt cháy hoàn toàn Y, sau đó hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư, khối lượng bình tăng 8 gam. Hỗn hợp X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$  và  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .  
C.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$  và  $\text{HCOOCH}_3$ . D.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$  và  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 28:** Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất:  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol),  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin) và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi ( $^\circ\text{C}$ )	182	184	-6,7	-33,4
pH (dung dịch nồng độ 0,001M)	6,48	7,82	10,81	10,12

Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Y là  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ . B. Z là  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ . C. T là  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . D. X là  $\text{NH}_3$ .

**Câu 29:** Chất hữu cơ X mạch hở có thành phần nguyên tố C, H và O có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  bằng 49. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH thu được 2 chất hữu cơ Y và Z. Chất Y tác dụng với NaOH (xúc tác CaO,  $t^\circ$ ) thu được hidrocarbon E. Cho E tác dụng với  $\text{O}_2$  ( $t^\circ$ , xt) thu được chất Z. Tỉ khối hơi của X so với Z có giá trị là

- A. 1,633. B. 2,227. C. 1,690. D. 2,130.

**Câu 30:** Este X có CTPT  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  khi tác dụng với NaOH tạo ra 2 sản phẩm đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Số chất X thỏa mãn điều kiện trên là:

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

**Câu 31:** Cho 13,35 gam hỗn hợp X gồm  $\text{CH}_2\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CHNH}_2\text{COOH}$  tác dụng với V ml dung dịch NaOH 1M, KOH 1,5M, thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 40 ml. B. 150 ml. C. 250 ml. D. 100 ml.

**Câu 32:** Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, chưa no (một nối đôi  $\text{C}=\text{C}$ ;  $M_X < M_Y$ ); Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este ba chức tạo bởi X, Y và Z. Chia 40,38 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T làm 3 phần bằng nhau:

- + Đốt cháy hoàn toàn phần 1 thu được 0,5 mol  $\text{CO}_2$  và 0,53 mol nước.
- + Phần 2 cho tác dụng với dung dịch brom dư thấy có 0,05 mol  $\text{Br}_2$  phản ứng.
- + Phần 3 cho tác dụng với lượng vừa đủ dung dịch hỗn hợp gồm KOH 1M và NaOH 3M rồi cô cạn được m gam rắn khan. Giá trị m là

- A. 5,18. B. 5,04. C. 6,66. D. 6,80.

**Câu 33:** X là một  $\alpha$ -amino axit no, chứa 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ . Từ 3m gam X điều chế được  $m_1$  gam dipeptit Y. Từ m gam X điều chế được  $m_2$  gam tripeptit Z. Đốt cháy  $m_1$  gam Y thu được 1,35 mol nước. Đốt cháy  $m_2$  gam Z thu được 0,425 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là:

- A. 22,50 gam.      B. 13,35 gam.      C. 26,70 gam.      D. 11,25 gam.

**Câu 34:** Chất thuộc loại cacbohidrat là :

- A. poli(vinylclorua).      B. xenlulozơ.      C. protein.      D. glixerol.

**Câu 35:** Khi thủy phân  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OOC}-\text{CH}_3$  trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm là:

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONa}$ .      B.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{HCOONa}$ .  
C.  $\text{CH}_3-\text{CHO}$  và  $\text{CH}_3-\text{COONa}$ .      D.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .

**Câu 36:** Hỗn hợp E gồm peptit X mạch hở (cấu tạo từ Gly, Ala) và este Y (được tạo ra từ phản ứng este hóa giữa axit cacboxylic no, đơn chức và metanol). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần 15,68 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Mặt khác, thủy phân m gam E trong dung dịch NaOH vừa đủ thu được 24,2 gam hỗn hợp muối (trong đó số mol muối natri của Gly lớn hơn số mol muối natri của Ala). Đốt cháy hoàn toàn khối lượng muối trên cần 20 gam  $\text{O}_2$  thu được  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{N}_2$  và 18,7 gam  $\text{CO}_2$ . Tỉ lệ số mol Gly : Ala trong X là:

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

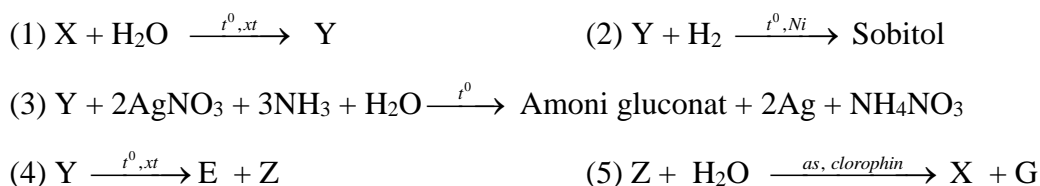
**Câu 37:** Quá trình tổng hợp poli(metyl metacrylat) có hiệu suất phản ứng este hoá và trùng hợp lần lượt là 60% và 80%. Để tổng hợp 120 kg poli(metyl metacrylat) thì khối lượng của axit và ancol tương ứng cần dùng là

- A. 171 và 82kg.      B. 6 kg và 40 kg      C. 175 kg và 80 kg.      D. 215 kg và 80 kg.

**Câu 38:** Chất nào sau đây là monosaccarit?

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

**Câu 39:** Cho các chuyển hoá sau :



X, Y và Z lần lượt là :

- A. xenlulozơ, fructozơ và khí cacbonic.      B. tinh bột, glucozơ và ancol etylic.  
C. tinh bột, glucozơ và khí cacbonic.      D. xenlulozơ, glucozơ và khí cacbon oxit.

**Câu 40:** Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch iot vào hồ tinh bột thấy xuất hiện màu

- A. nâu đỏ.      B. vàng.      C. hồng.      D. xanh tím.

**Câu 41:** Đun nóng một este đơn chức có phân tử khối là 100 với dung dịch NaOH, thu được hợp chất có nhánh X và ancol Y. Cho hơi Y qua CuO đốt nóng rồi hấp thụ sản phẩm vào lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được dung dịch Z. Thêm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vào Z thì thu được khí  $\text{CO}_2$ . Tên gọi của este là

- A. etyl metacrylat.      B. metyl isobutytrat.      C. etyl isobutytrat.      D. metyl metacrylat.

**Câu 42:** Cho 50 ml dung dịch glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , thu được 2,16 gam Ag kết tủa. Nồng độ mol/l của dung dịch glucozơ đã dùng là:

A. 0,20M.

B. 0,01M.

C. 0,10M.

D. 0,02M.

**Câu 43:** Để tách hỗn hợp lỏng benzen, phenol và anilin ta dùng hóa chất (dụng cụ và thiết bị coi như có đủ)

A. HCl và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .B. dd  $\text{Br}_2$  và HCl.

C. HCl và NaOH.

D. HCl và  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 44:** Một loại cao su Buna – S có chứa 10,28% hiđro về khối lượng. Tỷ lệ mắt xích butadien và stiren trong cao su buna-S là :

A. 4.

B. 3.

C. 7.

D. 6.

**Câu 45:** Cho các chất sau :

(1)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (2)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ (3)  $\text{HOCH}_2\text{COOH}$ (4) HCHO và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (5)  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{p-C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$ (6)  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{NH}_2$  và  $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_4\text{COOH}$ 

Các trường hợp có thể tham gia phản ứng trùng ngưng là

A. (1), (3), (4), (5), (6).

B. (1), (6).

C. (1), (3), (5), (6).

D. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

**Câu 46:** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là ?

A. polietilen.

B. nilon-6,6.

C. poli(metyl metacrylat).

D. poli(vinylclorua).

**Câu 47:** Phát biểu đúng là :

A. Tính axit của phenol yếu hơn của ancol.

B. Tính bazơ của anilin mạnh hơn của amoniac.

C. Các chất etilen, toluen và stiren đều tham gia phản ứng trùng hợp.

D. Cao su thiên nhiên là sản phẩm trùng hợp của isopren.

**Câu 48:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại dipeptit

A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$ .B.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_2\text{COOH}$ .

**Câu 49:** Xà phòng hóa hoàn toàn 14,8 gam hỗn hợp etyl fomat và metyl axetat (tỉ lệ mol 1 : 1) trong dung dịch KOH lấy dư. Sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị m bằng

A. 14,96 gam.

B. 18,20 gam.

C. 20,23 gam.

D. 15,35 gam.

**Câu 50:** Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ có cùng công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng, thu được dung dịch Y và 4,48 lít hỗn hợp Z (ở đktc) gồm hai khí (đều làm xanh giấy quỳ ẩm). Tỉ khối hơi của Z đối với  $\text{H}_2$  bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là :

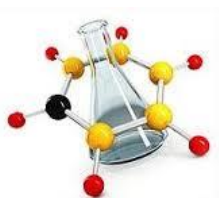
A. 16,5 gam.

B. 14,3 gam.

C. 8,9 gam.

D. 15,7 gam.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

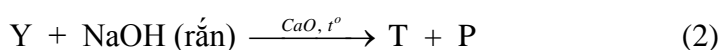
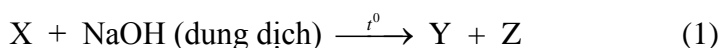
ĐỀ SỐ :

03

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Các amino axit thiên nhiên hầu hết là các  $\beta$ -amino axit.
- B. Axit glutamic là thành phần chính của bột ngọt.
- C. Ở nhiệt độ thường, các amino axit đều là những chất lỏng.
- D. Amino axit thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức.

**Câu 2:** Cho sơ đồ các phản ứng:



Trong sơ đồ trên, X và Z lần lượt là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .
- B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{HCHO}$ .
- C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{HCHO}$ .
- D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn m gam chất béo X (chứa triglixerit của axit stearic, axit panmitic và các axit béo tự do đó). Sau phản ứng thu được 20,16 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 15,66 gam nước. Xà phòng hóa m gam X (H = 90%) thì thu được khối lượng glixerol là:

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

**Câu 4:** Hỗn hợp X gồm hai chất: Y ( $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$ ) và Z ( $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$ ). Trong đó, Y là muối của amin, Z là muối của axit đa chức. Cho 29,4 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,4 mol khí và m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 28,60.
- B. 30,40.
- C. 26,15.
- D. 20,10.

**Câu 5:** Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong NaOH, thu được 46 gam glixerol và hỗn hợp gồm hai muối của hai axit béo là stearic và oleic có tỉ lệ mol 1 : 2. Khối lượng muối thu được là :

- A. 456 gam.
- B. 459 gam.
- C. 458 gam.
- D. 457 gam.

**Câu 6:** Trùng hợp hidrocarbon nào sau đây tạo ra polime dùng để sản xuất cao su buna?

- A. Penta-1,3-đien.
- B. Buta-1,3-đien.
- C. 2-metylbuta-1,3-đien.
- D. But-2-en.

**Câu 7:** Đun nóng 0,2 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 19,2 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

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

**Câu 8:** Chất không phải là chất béo là

- A. tristearin.                      B. triolein.                      C. axit axetic.                      D. tripanmitin.

**Câu 9:** Khi nói về tetrapeptit X (Gly-Gly-Ala-Ala), kết luận nào sau đây không đúng?

- A. X tham gia được phản ứng biure tạo ra phức màu tím.  
B. X có chứa 3 liên kết peptit.  
C. X có đầu N là alanin và đầu C là glyxin.  
D. X tham gia được phản ứng thủy phân.

**Câu 10:** Cho 2,6 gam hỗn hợp 2 amin no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 4,425 gam hỗn hợp muối. Công thức của 2 amin trong là:

- A.  $C_2H_5NH_2$  và  $C_3H_7NH_2$ .                      B.  $C_2H_5NH_2$  và  $C_3H_9NH_2$ .  
C.  $C_2H_5NH_2$  và  $(CH_3)_2NH_2$ .                      D.  $CH_3NH_2$  và  $C_2H_5NH_2$ .

**Câu 11:** Cho hỗn hợp X gồm các tripeptit Ala-Ala-Gly; Ala-Gly-Glu và Gly-Val-Ala. Thủy phân hoàn toàn m gam X thu được 4 amino axit, trong đó có 4,875 gam glyxin và 8,01 gam alanin. Mặt khác, nếu đem đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư thì khối lượng kết tủa thu được sau phản ứng là

- A. 98,5 gam.                      B. 137,9 gam.                      C. 60,0 gam.                      D. 118,2 gam.

**Câu 12:** Chọn phát biểu sai ?

- A. Các peptit đều tác dụng với  $Cu(OH)_2$  trong môi trường kiềm cho ra hợp chất có màu tím đặc trưng.  
B. Khi thủy phân đến cùng peptit trong môi trường axit hoặc kiềm thu được các  $\alpha$ -amino axit.  
C. Phân tử peptit mạch hở chứa n gốc  $\alpha$ -amino axit có n-1 số liên kết peptit.  
D. Tetrapeptit là hợp chất có liên kết peptit mà phân tử có chứa 4 gốc  $\alpha$ -amino axit.

**Câu 13:** Cho các este:  $C_6H_5OCOCH_3$  (1);  $CH_3COOCH=CH_2$  (2);  $CH_2=CH-COOCH_3$  (3);  $CH_3-CH=CH-OCOCH_3$  (4);  $(CH_3COO)_2CH-CH_3$  (5). Những este nào khi thủy phân không tạo ra ancol?

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

**Câu 14:** Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng  $CO_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $Ca(OH)_2$ , thu được 50 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm dung dịch NaOH 1M vào X, thu được kết tủa. Để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH. Giá trị của m là

- A. 72,0.                      B. 90,0.                      C. 64,8.                      D. 75,6.

**Câu 15:** Công thức tổng quát của este thuần chức tạo bởi ancol no hai chức và axit không no có một nối đôi đơn chức là

- A.  $C_nH_{2n-2}O_4$ .                      B.  $C_nH_{2n-6}O_4$ .                      C.  $C_nH_{2n-4}O_4$ .                      D.  $C_nH_{2n-8}O_4$ .

**Câu 16:** Đốt cháy este 2 chức mạch hở X (được tạo từ axit cacboxylic no, đa chức, phân tử X không có quá 5 liên kết  $\pi$ ) thu được tổng thể tích  $CO_2$  và  $H_2O$  gấp  $\frac{5}{3}$  lần thể tích  $O_2$  cần dùng. Lấy 21,6 gam X tác dụng hoàn toàn với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị lớn nhất của m là?

- A. 28,0.                      B. 26,2.                      C. 24,8.                      D. 24,1.

**Câu 17:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh ?

- A. Etylamin.                      B. Phenylamoni clorua.  
C. Glyxin.                      D. Anilin.

**Câu 18:** X, Y là 2 axit đơn chức cùng dãy đồng đẳng, T là este 2 chức tạo bởi X, Y với ancol no mạch hở Z. Đốt cháy 8,58 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T thì thu được 7,168 lít  $\text{CO}_2$  và 5,22 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, đun nóng 8,58 gam E với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 17,28 gam Ag. Tính khối lượng chất rắn thu được khi cho 8,58 gam E phản ứng với 150 ml dung dịch NaOH 1M?

- A. 12,80.                      B. 11,04.                      C. 9,06.                      D. 12,08.

**Câu 19:** Điều nào sau đây không đúng khi nói về chất béo?

- A. Không tan trong nước, nhẹ hơn nước nhưng tan nhiều trong benzen, hexan, clorofom, ...  
B. Ở trạng thái lỏng hoặc rắn trong điều kiện thường.  
C. Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.  
D. Tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit, phản ứng xà phòng hóa và phản ứng ở gốc hidrocarbon.

**Câu 20:** Số đồng phân amino axit có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$  là :

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

**Câu 21:** Peptit X và peptit Y có tổng liên kết peptit bằng 8. Thủy phân hoàn toàn X cũng như Y đều thu được Gly và Val. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E chứa X và Y có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 3 cần dùng 22,176 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 46,48 gam, khí thoát ra khỏi bình có thể tích 2,464 lít (đktc). Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E thu được a mol Gly và b mol Val. Tỉ lệ a : b là

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

**Câu 22:** Có bao nhiêu đồng phân amin có mạch C không phân nhánh ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  ?

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

**Câu 23:** Thủy phân hoàn toàn 16 gam một dipeptit mạch hở X tạo thành 17,8 gam hỗn hợp 2 amino axit (trong phân tử mỗi chất có chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ). Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 24:** Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số este X thỏa mãn tính chất trên là

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

**Câu 25:** Cho một dipeptit Y có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ . Số đồng phân peptit của Y (chỉ chứa gốc  $\alpha$ -amino axit) mạch hở là:

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

**Câu 26:** Tên gọi nào sai ?



A. metyl propionat :  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .

B. phenyl fomate :  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$ .

C. vinyl axetat :  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ .

D. etyl axetat :  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ .

**Câu 27:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

A. 32,2 gam.

B. 35,0 gam.

C. 30,8 gam.

D. 33,6 gam.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây về amino axit không đúng ?

A. Hợp chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{COOH}$  là amino axit đơn giản nhất.

B. Ngoài dạng phân tử ( $\text{H}_2\text{N}-\text{R}-\text{COOH}$ ) amino axit còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực.

C. Amino axit vừa có khả năng phản ứng được với dung dịch HCl, vừa có khả năng phản ứng được với dung dịch NaOH.

D. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

**Câu 29:** Cho 18,3 gam hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ đơn chức là dẫn xuất của benzen có cùng công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$  tác dụng hết với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được 10,8 gam Ag. Vậy khi cho 9,15 gam X nói trên tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M, rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng sẽ thu được bao nhiêu gam chất rắn khan ?

A. 16,4 gam.

B. 20,8 gam.

C. 19,8 gam.

D. 20,2 gam.

**Câu 30:** Xà phòng hoá một hỗn hợp có công thức phân tử  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_6$  trong dung dịch NaOH (dư), thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối (không có đồng phân hình học). Công thức của ba muối đó là

A.  $\text{HCOONa}$ ,  $\text{CH}\equiv\text{CCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$ .

B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONa}$  và  $\text{HCOONa}$ .

C.  $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ ,  $\text{HCOONa}$  và  $\text{CH}\equiv\text{CCOONa}$ .

D.  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ,  $\text{HCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOONa}$ .

**Câu 31:** Thủy phân hoàn toàn m gam tripeptit Gly-Ala-Ala bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 3,19 gam muối khan. Giá trị của m là

A. 2,83.

B. 1,83.

C. 2,17.

D. 1,64.

**Câu 32:** Chất hữu cơ X mạch hở, có thành phần gồm (C, H, O), chỉ chứa một loại nhóm chức không phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH, dư thu được hai chất hữu cơ là Y và Z. Chất Y phản ứng với NaOH ( $\text{CaO}$ ,  $t^\circ$ ) thu được hidrocarbon D. Cho D phản ứng với  $\text{H}_2\text{O}$  thu được chất Z. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X cần x lít  $\text{O}_2$  (đktc). Sản phẩm sau khi cháy được sục vào dung dịch chứa 0,28 mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ , đến phản ứng hoàn toàn, thu được y gam kết tủa. Giá trị tương ứng của x và y là

A. 13,44 và 11,82.

B. 11,2 và 15,55.

C. 15,68 và 17,91.

D. 11,2 và 17,91.

**Câu 33:** Cho hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ có cùng công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch Y và 4,48 lít hỗn hợp Z (ở đktc) gồm hai khí (đều làm

xanh giấy quỳ ẩm) hơn kém nhau một nguyên tử C. Tỉ khối hơi của Z đối với  $H_2$  bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là:

- A. 16,5 gam.                      B. 20,1 gam.                      C. 8,9 gam.                      D. 15,7 gam.

**Câu 34:** Cặp chất nào sau đây không phải là đồng phân của nhau ?

- A. Saccarozơ và xenlulozơ.                      B. 2-metylpropan-1-ol và butan-2-ol.  
C. Ancol etylic và đimetyl ete.                      D. Glucozơ và fructozơ.

**Câu 35:** Cho các chất: etyl axetat, anilin, ancol (rượu) etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol (rượu) benzylic, p-crezol. Trong các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là :

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

**Câu 36:** Oligopeptit mạch hở X được tạo nên từ các  $\alpha$ -amino axit đều có công thức dạng  $H_2NC_xH_yCOOH$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol X cần dùng vừa đủ 1,875 mol  $O_2$ , chỉ thu được  $N_2$ ; 1,5 mol  $CO_2$  và 1,3 mol  $H_2O$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,025 mol X bằng 400 ml dung dịch NaOH 1M và đun nóng, thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận toàn bộ dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Số liên kết peptit trong X và giá trị của m lần lượt là

- A. 9 và 51,95.                      B. 9 và 33,75.                      C. 10 và 33,75.                      D. 10 và 27,75.

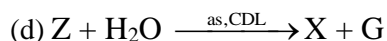
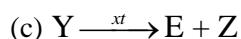
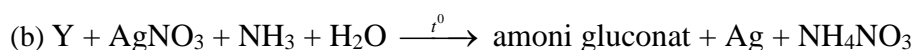
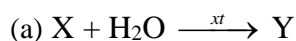
**Câu 37:** Tiến hành trùng hợp 1 mol etilen ở điều kiện thích hợp, đem sản phẩm sau trùng hợp tác dụng với dung dịch brom dư thì lượng brom phản ứng là 36 gam. Hiệu suất phản ứng trùng hợp và khối lượng polietilen (PE) thu được là :

- A. 70% và 23,8 gam.                      B. 77,5% và 21,7 gam.  
C. 77,5 % và 22,4 gam.                      D. 85% và 23,8 gam.

**Câu 38:** Cho dãy các chất: tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccarit là:

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

**Câu 39:** Cho sơ đồ phản ứng :



X, Y, Z lần lượt là :

- A. Tinh bột, glucozơ, cacbon đioxit.                      B. Tinh bột, glucozơ, etanol.  
C. Xenlulozơ, saccarozơ, cacbon đioxit.                      D. Xenlulozơ, fructozơ, cacbon đioxit.

**Câu 40:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Glucozơ bị khử bởi dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .  
B. Saccarozơ có phản ứng tráng gương.  
C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.  
D. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

**Câu 41:** Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.
- B. Nhiệt độ sôi của este thấp hơn hẳn so với ancol có cùng phân tử khối.
- C. Số nguyên tử hydro trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số chẵn.
- D. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là axit béo và glixerol.

**Câu 42:** Người ta dùng glucozơ để tráng ruột phích. Trung bình cần dùng 0,75 gam glucozơ cho một ruột phích. Tính khối lượng Ag có trong ruột phích biết hiệu suất phản ứng là 80%.

- A. 0,36.
- B. 0,72.
- C. 0,9.
- D. 0,45.

**Câu 43:** Thợ lặn thường uống nước mắm cốt trước khi lặn để cung cấp thêm năng lượng là vì trong nước mắm cốt có

- A. chứa nhiều đường như glucozơ, fructozơ, saccarozơ.
- B. chứa nhiều chất béo.
- C. chứa nhiều chất đạm dưới dạng amino axit, polipeptit.
- D. chứa nhiều muối NaCl.

**Câu 44:** Khối lượng phân tử của 1 loại tơ capron bằng 16950 đvC, của tơ enang bằng 21590 đvC. Số mắt xích trong công thức phân tử của mỗi loại tơ trên lần lượt là :

- A. 200 và 150.
- B. 120 và 160.
- C. 150 và 170.
- D. 170 và 180.

**Câu 45:** Loại chất nào sau đây không phải là polime tổng hợp:

- A. teflon.
- B. tơ tằm.
- C. tơ nilon.
- D. tơ capron.

**Câu 46:** Tơ nilon-6,6 là sản phẩm trùng ngưng của

- A. axit adipic và glixerol.
- B. axit adipic và hexametylendiamin.
- C. etylen glicol và hexametylendiamin.
- D. axit adipic và etylen glicol.

**Câu 47:** Dãy các polime được điều chế bằng cách trùng ngưng là :

- A. polibutadien, tơ axetat, nilon-6,6.
- B. nilon-6,6, tơ axetat, tơ nitron.
- C. nilon-6, nilon-7, nilon-6,6.
- D. nilon-6,6, polibutadien, tơ nitron.

**Câu 48:** Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala là

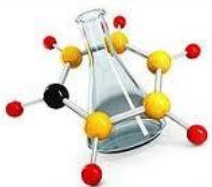
- A. 2.
- B. 5.
- C. 3.
- D. 4.

**Câu 49:** Thủy phân 44 gam hỗn hợp 2 este cùng công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  bằng dung dịch KOH dư. Chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$ , thu được 14,3 gam hỗn hợp các ete. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là

- A. 42,2 gam.
- B. 50,0 gam.
- C. 34,2 gam.
- D. 53,2 gam.

**Câu 50:** Cho 0,01 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 0,20M. Mặt khác, 0,04 mol X tác dụng vừa đủ với 20 gam dung dịch NaOH 8% thu được 5,60 gam muối khan. Công thức của X là

- A.  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$ .
- B.  $H_2NC_3H_6COOH$ .
- C.  $(H_2N)_2C_2H_3COOH$ .
- D.  $(H_2N)_2C_3H_5COOH$ .



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

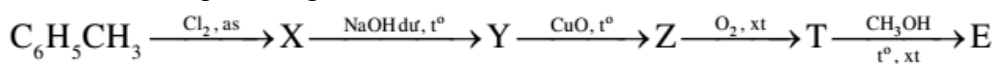
ĐỀ SỐ :

04

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Trong môi trường kiềm, đipeptit mạch hở tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho hợp chất màu tím.
- B. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.
- C. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.
- D. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.

**Câu 2:** Cho sơ đồ phản ứng :



Tên gọi của E là :

- A. metyl benzoat.
- B. axit benzoic.
- C. phenyl axetat.
- D. phenyl metyl ete.

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một este X (có công thức  $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$ ), thu được V lít  $\text{CO}_2$  (đkc) và x gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Biểu thức liên hệ giữa m với V, x là

- A.  $m = (1,25V - \frac{9x}{7})$ .
- B.  $m = (2,5V - \frac{7x}{9})$ .
- C.  $m = (1,25V + \frac{7x}{9})$ .
- D.  $m = (1,25V - \frac{7x}{9})$ .

**Câu 4:** Cho hỗn hợp X gồm muối A ( $\text{C}_5\text{H}_{16}\text{O}_3\text{N}_2$ ) và B ( $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}_2$ ) tác dụng với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi cô cạn thu được m gam hỗn hợp Y gồm hai muối D và E ( $M_D < M_E$ ) và 2,24 lít hỗn hợp Z gồm hai amin no, đơn chức đồng đẳng kế tiếp có tỉ khối hơi đối với  $\text{H}_2$  là 18,3. Khối lượng của muối E trong hỗn hợp Y là

- A. 6,14 gam.
- B. 2,12 gam.
- C. 2,68 gam.
- D. 4,02 gam.

**Câu 5:** Chất X có công thức:  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$ . Muốn điều chế 20 kg xà phòng từ X thì cần dùng bao nhiêu kg chất béo này để tác dụng với dung dịch xút? Coi phản ứng xảy ra hoàn toàn.

- A. 21,50 kg.
- B. 20,54 kg.
- C. 25,80 kg.
- D. 19,39 kg.

**Câu 6:** Poli(vinyl clorua) (PVC) điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng

- A. trao đổi.
- B. trùng ngưng.
- C. trùng hợp.
- D. oxi hoá-khử.

**Câu 7:** Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam este đơn chức, mạch hở X với 100 ml dung dịch KOH 1M (vừa đủ) thu được 4,6 gam một ancol Y. Tên gọi của X là :

- A. etyl propionat.
- B. etyl fomat.
- C. etyl axetat.
- D. propyl axetat.

**Câu 8:** Chất béo là trieste của axit béo với

- A. glixerol.
- B. etylen glicol.
- C. ancol etylic.
- D. ancol metylic.

**Câu 9:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím đổi thành màu xanh ?

- A. Dung dịch alanin.
- B. Dung dịch glyxin.
- C. Dung dịch lysin.
- D. Dung dịch valin.

**Câu 10:** X là một amino axit no (phân tử chỉ có 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ). Cho 0,03 mol X tác dụng với dung dịch chứa 0,05 mol HCl thu được dung dịch Y. Thêm 0,1 mol NaOH vào Y sau phản ứng đem cô cạn thu được 6,635 gam chất rắn Z. X là

- A. Alanin.
- B. Glyxin.
- C. Phenylalanin.
- D. Valin.

**Câu 11:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất chứa C, H, O, N. Đốt cháy hoàn toàn 10,8 gam X thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$ , 7,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và 2,24 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Nếu cho 0,1 mol chất X trên tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH đun nóng thu được chất khí làm xanh giấy quỳ tím ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 5,7.
- B. 12,5.
- C. 21,8.
- D. 15.

**Câu 12:** Các giải thích về quan hệ cấu trúc, tính chất nào sau đây không hợp lý?

- A. Tính bazơ của amin càng mạnh khi mật độ electron trên nguyên tử N càng lớn.
- B. Do nhóm  $\text{NH}_2$ - đẩy e nên anilin dễ tham gia vào phản ứng thế vào nhân thơm hơn và ưu tiên vị trí o- và p-.
- C. Với amin  $\text{R}-\text{NH}_2$ , gốc R hút electron làm tăng độ mạnh của tính bazơ và ngược lại.
- D. Do có cặp electron tự do trên nguyên tử N mà amin có tính bazơ.

**Câu 13:** Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là  $C_9H_{10}O_2$ . Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $CH_3COOCH_2C_6H_5$ . B.  $C_6H_5COOC_2H_5$ .  
C.  $HCOOC_6H_4C_2H_5$ . D.  $C_2H_5COOC_6H_5$ .

**Câu 14:** Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 70% rồi hấp thụ toàn bộ khí thoát ra vào 4 lít dung dịch NaOH 0,5M ( $d = 1,05 \text{ g/ml}$ ), thu được dung dịch chứa 2 muối có tổng nồng độ là 3,211%. Giá trị của m là:

- A. 270,0. B. 135,0. C. 192,9. D. 384,7.

**Câu 15:** Thủy phân este X trong môi trường axit, thu được hai chất hữu cơ Y và Z. Từ Y có thể chuyển hóa thành Z bằng một phản ứng. Chất X không thể là

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

**Câu 16:** 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 có giá trị gần nhất với

- A. 46,5 %. B. 48,0 %. C. 43,5 %. D. 41,5 %.

**Câu 17:** Công thức chung của amino axit no, mạch hở, có hai nhóm cacboxyl và một nhóm amino là:

- A.  $C_nH_{2n-1}NO_4$ . B.  $C_nH_{2n+1}NO_4$ . C.  $C_nH_{2n+1}NO_2$ . D.  $C_nH_{2n}NO_4$ .

**Câu 18:** X, Y là 2 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 2 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. 50,82%. B. 8,88%. C. 26,40%. D. 13,90%.

**Câu 19:** Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử  $C_3H_6O_2$ , tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là:

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

**Câu 20:** Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khi thủy phân hoàn toàn đều thu được sản phẩm gồm alanin và glyxin?

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

**Câu 21:** Cho 9,36 gam hỗn hợp gồm 3 amino axit (phân tử chỉ chứa một nhóm cacboxyl và một nhóm amino) vào dung dịch chứa 0,1 mol axit malonic, thu được dung dịch X. Thêm tiếp 400 ml dung dịch KOH 1M vào dung dịch X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 36,76 gam chất rắn khan Y. Hòa tan Y trong dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 46,46. B. 42,81. C. 39,16. D. 13,01.

**Câu 22:** Cho dãy các chất:  $C_6H_5NH_2$  (1),  $C_2H_5NH_2$  (2),  $(C_6H_5)_2NH$  (3),  $(C_2H_5)_2NH$  (4),  $NH_3$  (5) ( $C_6H_5$ - là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là :

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

**Câu 23:** Khi thủy phân không hoàn toàn một peptit X có khối lượng phân tử 293 g/mol và chứa 14,33%N (theo khối lượng) thu được 2 peptit Y và Z. 0,472 gam Y phản ứng vừa hết với 18 ml dung dịch HCl 0,222M. 0,666 gam peptit Z phản ứng vừa hết với 14,7 ml dung dịch NaOH 1,6% (khối lượng riêng là 1,022 g/ml). Cấu tạo có thể có của X là:

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

**Câu 24:** Este X mạch hở có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$ , được tạo bởi một axit Y và một ancol Z. Vậy Y không thể là

- A.  $C_2H_5COOH$ . B.  $C_3H_5COOH$ . C.  $CH_3COOH$ . D.  $HCOOH$ .

**Câu 25:** X có công thức  $C_4H_{14}O_3N_2$ . Khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH thì thu được hỗn hợp Y gồm 2 khí ở điều kiện thường và đều có khả năng làm xanh quỳ tím ẩm. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là:

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

**Câu 26:** Hợp chất X có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$ , khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một anđehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

**Câu 27:** Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_{10}H_8O_4$  trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chức. 1 mol X phản ứng vừa đủ với 3 mol NaOH tạo thành dung dịch Y gồm 2 muối (trong đó có 1 muối có  $M < 100$ ), 1 anđehit no (thuộc dãy đồng đẳng của metanal) và nước. Cho dung dịch Y phản ứng với lượng dư  $AgNO_3/NH_3$  thì khối lượng kết tủa thu được là:

- A. 162 gam. B. 108 gam. C. 162 gam. D. 432 gam.

**Câu 28:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_8H_{14}O_4$ . Từ X thực hiện các phản ứng:

- (1)  $X + NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + H_2O$ . (2)  $X_1 + H_2SO_4 \rightarrow X_3 + Na_2SO_4$ .  
(3)  $nX_3 + nX_4 \rightarrow \text{nilon-6,6} + nH_2O$ . (4)  $2X_2 + X_3 \rightarrow X_5 + 2H_2O$ .

Công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A.  $CH_3OOC[CH_2]_5COOH$ . B.  $CH_3OOC[CH_2]_4COOCH_3$ .  
C.  $CH_3CH_2OOC[CH_2]_4COOH$ . D.  $HCOO[CH_2]_6OOCH$ .

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn 10,75 gam este X (có công thức phân tử dạng  $C_nH_{2n-2}O_2$ ) trong dung dịch NaOH. Cho toàn bộ sản phẩm phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  đun nóng thì thu được 54 gam Ag. Số đồng phân của X thỏa mãn điều kiện trên là :

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

**Câu 30:** X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử  $C_8H_{12}O_5$ , mạch hở. Thủy phân X thu được glixerol và 2 axit đơn chức A, B (trong đó B hơn A một nguyên tử cacbon). Kết luận nào sau đây đúng?

- A. X làm mất màu nước brom. B. A, B là 2 đồng đẳng kế tiếp.  
C. Phân tử X có 1 liên kết  $\pi$ . D. X có 2 đồng phân thỏa mãn tính chất trên.

**Câu 31:** Cho 11,25 gam  $C_2H_5NH_2$  tác dụng với 200 ml dung dịch HCl a(M). Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 22,2 gam chất tan. Giá trị của a là

- A. 1,3M. B. 1,5M. C. 1,25M. D. 1,36M.

**Câu 32:** Thủy phân 12,64 gam hỗn hợp X gồm hai este A và B chỉ chứa một loại nhóm chức ( $M_A < M_B$ ) cần vừa đúng 200 ml dung dịch NaOH 1M rồi cô cạn thu được muối của một axit hữu cơ D và hỗn hợp X gồm hai ancol no, đơn chức đồng đẳng kế tiếp. Cho toàn bộ lượng ancol này tác dụng với 6,9 gam Na thu được 13,94 gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Chọn kết luận đúng trong các kết luận sau:

- A. X gồm  $C_2H_5OH$  và  $C_3H_7OH$ .  
B. D có thành phần phần trăm khối lượng C là 26,67%.  
C. Tỷ lệ mol giữa hai ancol là 1 : 1.  
D. D có thành phần phần trăm khối lượng C là 26,08%.

**Câu 33:** Hỗn hợp X gồm hai peptit A và B. Tổng liên kết peptit của hai peptit là 7. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp thu được a mol alanin và b mol glyxin. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X trong khí oxi vừa đủ thu được 0,53 mol  $CO_2$  và 0,11 mol khí  $N_2$ . Tỷ lệ a : b gần đúng là

- A. 0,6923. B. 0,867. C. 1,444. D. 0,1112.

**Câu 34:** Cacbohidrat nhất thiết phải chứa nhóm chức của

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

**Câu 35:** Chọn phát biểu đúng:

- A. Dầu mỡ để lâu thường bị ôi, nguyên nhân là do liên kết đôi  $C = O$  của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit.  
B. Axit oleic có công thức là  $\text{cis-}CH_3[CH_2]_7CH=CH[CH_2]_7COOH$ .  
C. Ở nhiệt độ thường triolein ở trạng thái lỏng, khi hidro hóa triolein sẽ thu được tripanmitin ở trạng thái rắn.  
D. Nhiệt độ nóng chảy của chất béo no thường thấp hơn nhiệt độ nóng chảy của chất béo không no có cùng số nguyên tử cacbon.

**Câu 36:** Hỗn hợp E gồm 2 peptit X và Y ( $M_X < M_Y$ ) mạch hở, có tổng số liên kết peptit là 10. Đốt cháy 0,2 mol E với lượng  $O_2$  vừa đủ, thu được  $N_2$ ; x mol  $CO_2$  và y mol  $H_2O$  với  $x = y + 0,08$ . Mặt khác, đun nóng 46,8 gam E với dung dịch KOH vừa đủ, thu được dung dịch chỉ chứa 2 muối của glyxin và valin có tổng khối lượng là 83,3 gam. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E là :

- A. 38,9%. B. 56,8%. C. 45,8%. D. 30,9%.

**Câu 37:** Trùng hợp hoàn toàn 56,0 lít khí  $CH_3-CH=CH_2$  (đktc) thì thu được m gam polipropilen (nhựa PP). Giá trị của m là

A. 84,0.

B. 42,0.

C. 105,0.

D. 110,0.

**Câu 38:** Saccarozơ và glucozơ đều thuộc loại:

A. disaccarit.

B. monosaccarit.

C. polisaccarit.

D. cacbohidrat.

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau đây:

(a) Dung dịch glucozơ không màu, có vị ngọt.

(b) Dung dịch glucozơ làm mất màu nước  $\text{Br}_2$  ở ngay nhiệt độ thường.

(c) Điều chế glucozơ người ta thủy phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ với xúc tác axit hoặc enzym.

(d) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.

(e) Độ ngọt của mật ong chủ yếu do glucozơ gây ra.

Trong số các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3

**Câu 40:** Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí  $\text{CO}_2$  vàA.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .B.  $\text{HCOOH}$ .C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .**Câu 41:** Cho các phát biểu sau:

1&gt; Độ mạnh axit : axit acrylic &gt; axit fomic &gt; axit axetic

2&gt; Không thể phân biệt stiren và anilin bằng nước brom.

3&gt; Tripeptit và tetrapeptit đều cho phản ứng màu biure.

4&gt; Saccarozơ và fructozơ đều tham gia phản ứng tráng gương.

5> Ảnh hưởng của nhóm  $-\text{OH}$  đến gốc  $\text{C}_6\text{H}_5-$  trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với dung dịch  $\text{Br}_2$ .

6&gt; Phenyl axetat là sản phẩm của phản ứng giữa là axit axetic và phenol.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

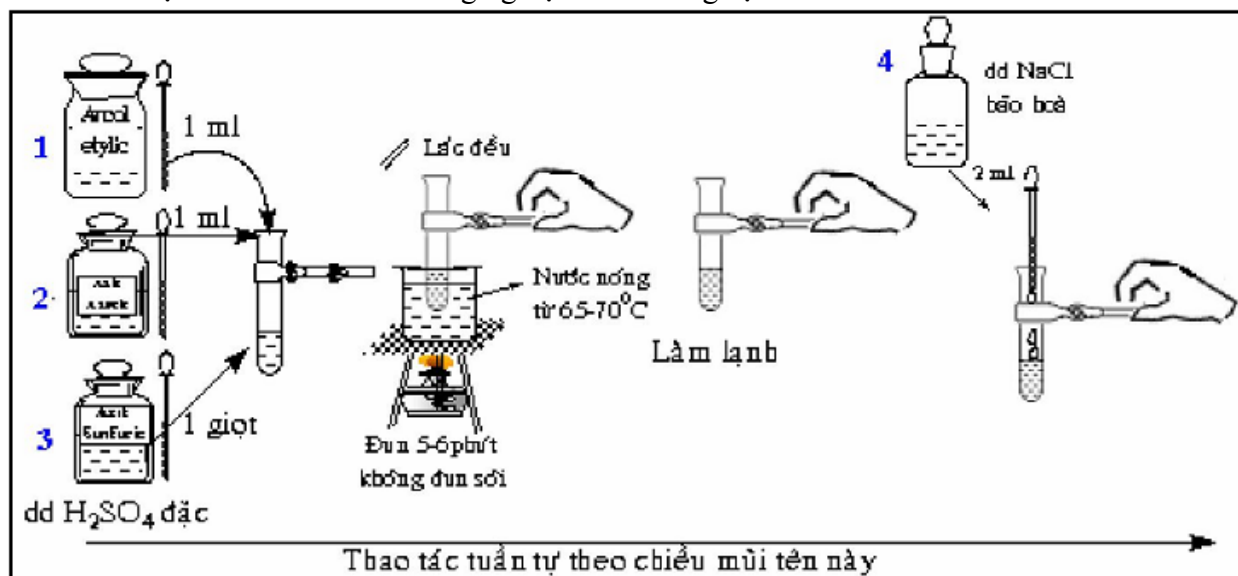
**Câu 42:** Cho m gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được 86,4 gam Ag. Nếu lên men hoàn toàn m gam glucozơ rồi cho khí  $\text{CO}_2$  thu được hấp thụ vào nước vôi trong dư thì lượng kết tủa thu được là:

A. 20 gam.

B. 60 gam.

C. 40 gam.

D. 80 gam.

**Câu 43:** Tiến hành thí nghiệm (như hình vẽ) : Cho 1 ml ancol etylic, 1 ml axit axetic nguyên chất và 1 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm. Lắc đều, đồng thời đun cách thủy 5 - 6 phút trong nồi nước nóng 65 - 70°C. Làm lạnh rồi rót thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.

Hiện tượng xảy ra là :

A. Dung dịch trong ống nghiệm là một thể đồng nhất.

B. Dung dịch trong ống nghiệm có hai lớp chất lỏng.

C. Ống nghiệm chứa một dung dịch không màu và kết tủa màu trắng.

D. Ống nghiệm chứa hai lớp chất lỏng và kết tủa màu trắng.

**Câu 44:** Tiến hành clo hoá poli(vinyl clorua) thu được một loại polime X dùng để điều chế tơ clorin.

Trong X có chứa 62,39% clo theo khối lượng. Vậy, trung bình có bao nhiêu mắt xích PVC phản ứng được với một phân tử clo ?

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

**Câu 45:** Cho các polime sau đây : (1) tơ tằm; (2) sợi bông; (3) sợi đay; (4) tơ enang; (5) tơ visco; (6) nylon-6,6; (7) tơ axetat. Loại tơ có nguồn gốc xenlulozơ là :

- A. (2), (3), (5), (7).    B. (5), (6), (7).    C. (1), (2), (6).    D. (2), (3), (6).

**Câu 46:** Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng với axit teraphtalic với chất nào sau đây?

- A. Etilen.    B. Etylen glicol.    C. Glixerol.    D. Ancol etylic.

**Câu 47:** Cho các loại tơ: Tơ capron (1); tơ tằm (2); tơ nylon-6,6 (3); tơ axetat (4); tơ clorin (5); sợi bông (6); tơ visco (7); tơ enang (8); tơ lapsan (9). Có bao nhiêu loại tơ không có nhóm amit?

- A. 6.    B. 4.    C. 3.    D. 5

**Câu 48:** Amino axit X có phân tử khối bằng 75. Tên của X là

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

**Câu 49:** Thủy phân 37 gam este cùng công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  bằng dung dịch NaOH dư. Chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$ , thu được 14,3 gam hỗn hợp các este. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là

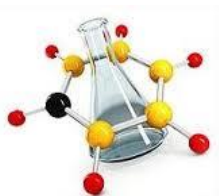
- A. 38,2 gam.    B. 40,0 gam.    C. 34,2 gam.    D. 42,2 gam.

**Câu 50:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol 1 peptit X (mạch hở, được tạo bởi các  $\alpha$ - amino axit có 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ ) bằng dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y, thu được chất rắn có khối lượng lớn hơn khối lượng của X là 52,7 gam. Số liên kết peptit trong X là

- A. 14.    B. 9.    C. 11.    D. 13.

-----HẾT-----





## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

05

**Câu 1:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-AlaVal nhưng không thu được dipeptit Gly-Gly. Chất X có công thức là

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

**Câu 2:** Cho X có công thức phân tử là  $C_5H_8O_2$ , phản ứng với dung dịch NaOH tạo ra muối  $X_1$  và chất hữu cơ  $X_2$ , nung  $X_1$  với vôi tôi xút thu được một chất khí có tỉ khối với hydro là 8;  $X_2$  có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $C_2H_5COOCH=CH_2$ .                      B.  $CH_3COOCH=CHCH_3$ .  
C.  $CH_3COOCH_2CH=CH_2$ .                      D.  $CH_3COOC(CH_3)=CH_2$ .

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một loại chất béo X, thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  hơn kém nhau 0,6 mol. Tính thể tích dung dịch  $Br_2$  0,5M tối đa để phản ứng hết với 0,3 mol chất béo X ?

- A. 1,60 lít.                      B. 0,36 lít.                      C. 2,40 lít.                      D. 1,20 lít.

**Câu 4:** X là peptit có dạng  $C_xH_yO_zN_6$ , Y là peptit có dạng  $C_mH_nO_6N_t$  (X, Y đều được tạo bởi các amino axit no chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ ). Đun nóng 32,76 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 480 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy 32,76 gam E thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong lấy dư, thu được 123 gam kết tủa, đồng thời khối lượng dung dịch thay đổi m gam. Giá trị của m là :

- A. Tăng 49,44 gam.    B. Giảm 94,56 gam.    C. Tăng 94,56 gam.    D. Giảm 49,44 gam.

**Câu 5:** Cho X là este của glixerol với axit cacboxylic đơn chức, mạch hở. Đun nóng 7,9 gam X với dung dịch NaOH tới khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 8,6 gam hỗn hợp muối. Tính số gam glixerol thu được ?

- A. 2,3 gam.                      B. 3,45 gam.                      C. 6,9 gam.                      D. 4,5 gam.

**Câu 6:** Chất nào sau đây trùng hợp tạo thành PVC?

- A.  $CH_2=CHCl$ .                      B.  $CH_2=CH_2$ .                      C.  $CHCl=CHCl$ .                      D.  $CH\equiv CH$ .

**Câu 7:** Chất hữu cơ đơn chức X có phân tử khối bằng 88. Cho 17,6 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng. Sau đó đem cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,2 gam bã rắn khan. X là

- A.  $C_2H_5COOCH_3$ .    B.  $HCOOC_3H_7$ .                      C.  $C_3H_7COOH$ .                      D.  $CH_3COOC_2H_5$ .

**Câu 8:** Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử tổng quát là

- A.  $C_nH_{2n}O$  ( $n \geq 2$ ).    B.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ ).    C.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 2$ ).    D.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 1$ ).

**Câu 9:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu hồng?

- A. axit  $\alpha$ -aminoglutaric (axit glutamic).    B. Axit  $\alpha,\epsilon$ -điaminocaproic.

C. Axit  $\alpha$ -aminopropionic.

D. Axit aminoaxetic.

**Câu 10:** Cho 10 gam amin đơn chức X bậc 1 phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 15 gam muối. Số công thức cấu tạo có thể có của X là :

A. 7.

B. 8.

C. 4.

D. 5.

**Câu 11:** Khi thủy phân hoàn toàn một peptit X mạch hở, thu được glyxin và valin với tỉ lệ mol 1 : 1. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu được 23,4 gam nước. Số nguyên tử oxi có trong một phân tử X là:

A. 8.

B. 4.

C. 5.

D. 7.

**Câu 12:** Một chất hữu cơ X có công thức  $C_3H_9O_2N$ . Cho X phản ứng với dung dịch NaOH đun nhẹ, thu được muối Y và khí Z làm xanh giấy quỳ tím ẩm. Cho Y tác dụng với NaOH rắn, nung nóng có CaO làm xúc tác thu được  $CH_4$ . Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

A.  $CH_3NH_3CH_2COOH$ .

B.  $CH_3CH_2NH_3COOH$ .

C.  $CH_3CH_2COOHNH_3$ .

D.  $CH_3COONH_3CH_3$ .

**Câu 13:** Nhận định nào dưới đây về vinyl axetat là sai?

A. Vinyl axetat làm nhạt màu dung dịch nước brom.

B. Thủy phân vinyl axetat trong môi trường kiềm thu được muối và andehit.

C. Vinyl axetat được điều chế từ axit axetic và axetilen.

D. Thủy phân vinyl axetat trong môi trường axit thu được axi axetic và ancol vinylic.

**Câu 14:** Cho 5 lít dung dịch  $HNO_3$  68% ( $D=1,4$  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. 7,5.

B. 6,5.

C. 9,5.

D. 8,5.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Este isoamyl axetat có mùi chuối chín.

B. Axit béo là những axit cacboxylic đa chức.

C. Ancol etylic tác dụng được với dung dịch NaOH.

D. Etylen glicol là ancol no, đơn chức, mạch hở.

**Câu 16:** Hỗn hợp A gồm hai hợp chất hữu cơ X và Y mạch hở, hơn kém nhau một nguyên tử cacbon; thành phần chỉ gồm C, H và O ( $M_X > M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,34 mol A, sản phẩm cháy hấp thụ hết vào dung dịch gồm 0,3 mol  $Ba(OH)_2$  và 0,1 mol KOH, sau phản ứng thu được 39,4 gam kết tủa. Mặt khác, khi cho 0,34 mol A vào dung dịch chứa 0,35 mol KOH đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch không còn bazơ. Tỉ khối của X so với Y nhận giá trị nào dưới đây ?

A. 1,956.

B. 2,813.

C. 2,045.

D. 1,438.

**Câu 17:** Cho các chất:  $C_6H_5NH_2$ ,  $C_6H_5OH$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ . Chất nào làm đổi màu quỳ tím thành xanh?

A.  $C_6H_5OH$ ,  $CH_3NH_2$ .

B.  $C_6H_5OH$ ,  $NH_3$ .

C.  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ .

D.  $C_6H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$ .

**Câu 18:** Este A tạo bởi 2 axit cacboxylic X, Y (đều mạch hở, đơn chức) và ancol Z. Xà phòng hóa hoàn toàn a gam A bằng 140 ml dung dịch NaOH tM thì cần dùng 80 ml dung dịch HCl 0,25M để trung hòa vừa

đủ lượng NaOH dư, thu được dung dịch B. Cô cạn B thu được b gam hỗn hợp muối khan N. Nung N trong NaOH khan dư có thêm CaO thu được chất rắn R và hỗn hợp khí K gồm 2 hidrocarbon có tỉ khối với oxi là 0,625. Dẫn K lội qua nước brom thấy có 5,376 lít 1 khí thoát ra, cho toàn bộ R tác dụng với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thấy có 8,064 lít khí  $\text{CO}_2$  sinh ra. Đốt cháy hoàn toàn 2,76 gam Z cần dùng 2,352 lít oxi sinh ra nước  $\text{CO}_2$  có tỉ lệ khối lượng 6 : 11. Biết các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị a gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 29.                      B. 26.                      C. 27.                      D. 28.

**Câu 19:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực.
- (b) Chất béo là trieste của glixerol với các axit béo.
- (c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
- (d) Tristearin có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của triolein.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Ở điều kiện thường, metylamin và đimetylamin là những chất khí có mùi khai.
- B. Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.
- C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  là một dipeptit.
- D. Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.

**Câu 21:** Hỗn hợp A gồm ba peptit mạch hở X, Y, Z có tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 3 : 4. Thủy phân hoàn toàn m gam A thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 21,75 gam Glyxin và 16,02 gam Alanin. Biết số liên kết peptit trong phân tử X nhiều hơn trong Z và tổng số liên kết peptit trong ba phân tử X, Y, Z nhỏ hơn 17. Giá trị của m là

- A. 31,29.                      B. 30,57.                      C. 30,21.                      D. 30,93.

**Câu 22:** Số đồng phân amin bậc một, chứa vòng benzen, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$  là

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

**Câu 23:** Thủy phân một pentapeptit mạch hở, thu được 3,045 gam Ala-Gly-Gly, 3,48 gam Gly-Val, 7,5 gam Gly, x mol Val và y mol Ala. Giá trị x, y có thể là:

- A. 0,055; 0,135 hoặc 0,035; 0,06 hoặc 0,13; 0,06.
- B. 0,055; 0,06 hoặc 0,13; 0,06 hoặc 0,03; 0,035.
- C. 0,03; 0,035 hoặc 0,13; 0,06 hoặc 0,055; 0,135.
- D. 0,03; 0,035 hoặc 0,13; 0,035 hoặc 0,055; 0,135.

**Câu 24:** Có bao nhiêu đồng phân là este, có chứa vòng benzen, có công thức phân tử là  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  ?

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

**Câu 25:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit A thu được 431 gam các  $\alpha$ -amino axit no (phân tử chỉ chứa 1 gốc  $-\text{COOH}$  và một gốc  $-\text{NH}_2$ ). Khi thủy phân không hoàn toàn A thu được: Gly-Ala, Gly-Gly; Gly-

Ala-Val, Val-GlyGly; không thu được Gly-Gly-Val và Val-Ala-Gly. Trong phân tử A chứa số gốc của Gly là:

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

**Câu 26:** Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch KOH và dung dịch brom nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{KHCO}_3$ . Tên gọi của X là

- A. anilin.                                      B. axit acrylic.                                      C. vinyl axetat.                                      D. etyl axetat.

**Câu 27:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este X cần 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được glixerol và 24,6 gam muối khan của axit hữu cơ mạch thẳng. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo ?

- A. 7.                                      B. 6.                                      C. 1.                                      D. 4.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Tripeptit là các peptit có 2 gốc  $\alpha$ - aminoaxit.  
B. Amino axit tự nhiên ( $\alpha$ - aminoaxit) là cơ sở kiến tạo protein của cơ thể sống.  
C. Glyxin là amino axit đơn giản nhất.  
D. Liên kết peptit là liên kết  $-\text{CONH}-$  giữa hai gốc  $\alpha$ - aminoaxit.

**Câu 29:** Xà phòng hóa hoàn toàn  $m_1$  gam este đơn chức X cần vừa đủ 100 ml dung dịch KOH 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được  $m_2$  gam chất rắn khan Y gồm hai muối của kali. Khi đốt cháy hoàn toàn Y thu được  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 30,8 gam  $\text{CO}_2$ . Giá trị của  $m_1$ ,  $m_2$  lần lượt là :

- A. 12,2 và 18,4.                                      B. 12,2 và 12,8.                                      C. 13,6 và 11,6.                                      D. 13,6 và 23,0.

**Câu 30:** Chất X có công thức phân tử là  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ . X tác dụng với NaOH đun nóng thu được sản phẩm gồm  $\text{X}_1$  ( $\text{C}_7\text{H}_7\text{ONa}$ );  $\text{X}_2$  ( $\text{CHO}_2\text{Na}$ ) và nước. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

**Câu 31:** Từ Glyxin và Alanin tạo ra 2 dipeptit X và Y chứa đồng thời 2 aminoaxit. Lấy 14,892 gam hỗn hợp X, Y phản ứng vừa đủ với V lít dung dịch HCl 1M, đun nóng. Giá trị của V là :

- A. 0,102.                                      B. 0,25.                                      C. 0,122.                                      D. 0,204.

**Câu 32:** Cho 0,05 mol hỗn hợp hai este đơn chức X và Y tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được  $\text{H}_2\text{O}$ , 0,12 mol  $\text{CO}_2$  và 0,03 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Làm bay hơi hỗn hợp Z thu được m gam chất rắn. Giá trị gần nhất của m là

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

**Câu 33:** Đốt cháy amino axit X no, mạch hở, chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl bằng một lượng không khí vừa đủ (80%  $\text{N}_2$  và 20%  $\text{O}_2$  về thể tích), thu được hỗn hợp khí và hơi có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 14,317. Công thức của X là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$ .                                      B.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$ .                                      C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$ .                                      D.  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NO}_2$ .

**Câu 34:** Một phân tử saccarozơ có

- A. một gốc  $\beta$ -glucozơ và một gốc  $\beta$ -fructozơ.  
B. một gốc  $\alpha$ -glucozơ và một gốc  $\beta$ -fructozơ.

C. hai gốc  $\alpha$  -glucozơ.

D. một gốc  $\beta$  -glucozơ và một gốc  $\alpha$  -fructozơ.

**Câu 35:** Chọn câu phát biểu đúng về chất béo :

- (1) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.
- (2) Chất béo rắn thường không tan trong nước và nặng hơn nước.
- (3) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc axit béo không no.
- (4) Các loại dầu thực vật và dầu bôi trơn đều không tan trong nước nhưng tan trong các dung dịch axit.
- (5) Các chất béo đều tan trong các dung dịch kiềm khi đun nóng

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

**Câu 36:** Hợp chất X có công thức phân tử  $C_2H_8O_3N_2$ . Cho 16,2 gam X phản ứng hết với 400 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thì được phần hơi và phần chất rắn. Trong phần hơi có chứa amin đa chức, trong phần chất rắn chỉ chứa các chất vô cơ. Khối lượng phần chất rắn là

A. 26,75 gam.      B. 12,75 gam.      C. 26,3 gam.      D. 20,7 gam.

**Câu 37:** Một loại cao su Buna-S có phần trăm khối lượng cacbon là 90,225%; m gam cao su này cộng tối đa với 9,6 gam brom. Giá trị của m là

A. 5,32.      B. 6,36.      C. 4,80.      D. 5,74.

**Câu 38:** Chất nào sau đây không có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, đun nóng?

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

**Câu 39:** Saccarozơ có tính chất nào trong số các tính chất sau :

- 1> polisaccarit.      2> khối tinh thể không màu.
- 3> khi thủy phân tạo thành glucozơ và fructozơ.      4> tham gia phản ứng tráng gương.
- 5> phản ứng với  $Cu(OH)_2$ .

Những tính chất nào đúng

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

**Câu 40:** Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucozơ có nhiều nhóm hidroxyl?

- A. Tiến hành phản ứng tạo este của glucozơ với anhidrit axetic.
- B. Cho glucozơ tác dụng với  $Cu(OH)_2$ .
- C. Khử hoàn toàn glucozơ thành hexan.
- D. Thực hiện phản ứng tráng bạc.

**Câu 41:** Este nào trong các este sau đây khi tác dụng với dung dịch NaOH dư tạo hỗn hợp 2 muối và nước

A. dietyl oxalat.      B. metyl benzoat.      C. vinyl axetat.      D. phenyl axetat.

**Câu 42:** Khử glucozơ bằng  $H_2$  để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu?

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

**Câu 43:** Cho các phát biểu sau:

- a> Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.
- b> Hidro hóa hoàn toàn tri olein thu được tri stearin.
- c> Muối Na, K của các axit béo dùng điều chế xà phòng.
- d> Tri stearin có công thức là  $(C_{17}H_{33}COO)C_3H_5$ .
- e> Axit stearic là đồng đẳng của axit axetic.
- f> Metyl amin có lực bazơ mạnh hơn anilin.
- g> Có thể nhận biết phenol( $C_6H_5OH$ ) và anilin bằng dung dịch brom loãng

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 44:** Trong 1 kg gạo chứa 81% tinh bột có số mắt xích tinh bột là :

- A.  $5,212.10^{21}$ .
- B.  $3,011.10^{21}$ .
- C.  $3,011.10^{24}$ .
- D.  $5,212.10^{24}$ .

**Câu 45:** Trong các polime: tơ tằm, sợi bông, tơ visco, tơ nylon-6, tơ nitron, những polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

- A. tơ visco và tơ nylon-6.
- B. sợi bông và tơ visco.
- C. tơ tằm, sợi bông và tơ nitron.
- D. sợi bông, tơ visco và tơ nylon-6.

**Câu 46:** Tơ lapsan thuộc loại

- A. tơ visco.
- B. tơ poliamit.
- C. tơ axetat.
- D. tơ polieste.

**Câu 47:** Sản phẩm hữu cơ của phản ứng nào sau đây không dùng để chế tạo tơ tổng hợp ?

- A. Trùng ngưng axit  $\epsilon$ -aminocaproic.
- B. Trùng ngưng hexametylendiamin với axit adipic.
- C. Trùng hợp metyl metacrylat.
- D. Trùng hợp vinyl xianua.

**Câu 48:** Alanin có công thức là

- A.  $C_6H_5-NH_2$ .
- B.  $H_2N-CH_2-COOH$ .
- C.  $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$ .
- D.  $CH_3-CH(NH_2)-COOH$ .

**Câu 49:** Hỗn hợp X gồm các chất : Phenol, axit axetic, etyl axetat. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Mặt khác, cho m gam X tác dụng với kim loại K dư thì thu được 2,464 lít khí  $H_2$  (đktc). Khối lượng muối trong Y lớn hơn khối lượng hỗn hợp X ban đầu là bao nhiêu gam?

- A. 5,32 gam.
- B. 4,36 gam.
- C. 4,98 gam.
- D. 4,84 gam.

**Câu 50:** Cho  $\alpha$  - amino axit X chỉ chứa một chức  $NH_2$  tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Z. Cô cạn cẩn thận dung dịch Z, thu được 49,35 gam chất rắn khan. X là

- A. Valin.
- B. Lysin.
- C. Glyxin.
- D. Alanin.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : \_\_\_\_\_ 06

**Câu 1:** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các peptit và protein đều có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- B. Oligopeptit là các peptit có từ 2 đến 10 liên kết peptit.
- C. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit.
- D. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị amino axit được gọi là liên kết peptit.

**Câu 2:** Este X có công thức phân tử là  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ . Thủy phân X trong NaOH thu được ancol Y. Đề hydrat hóa ancol Y thu được hỗn hợp 3 anken. Vậy tên gọi của X là

- A. iso-propyl axetat.    B. etyl propionat.    C. tert-butyl fomat.    D. sec-butyl fomat.

**Câu 3:** X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  và tham gia phản ứng tráng gương. Đun nóng m gam X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa (m - 5,6) gam muối và a mol ancol Y. Đốt a mol ancol Y cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 28,896.    B. 28,224.    C. 28,448.    D. 28,672.

**Câu 4:** Đun nóng 0,08 mol hỗn hợp E gồm hai peptit X ( $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z\text{N}_6$ ) và Y ( $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_6\text{N}_t$ ) cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1,5M chỉ thu được dung dịch chứa a mol muối của glyxin và b mol muối của alanin. Mặt khác, đốt cháy 60,90 gam E trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 136,14 gam. Giá trị a : b là

- A. 0,750.    B. 0,625.    C. 0,875.    D. 0,775.

**Câu 5:** Este X được tạo thành từ etylen glicol và hai axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử este, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thì lượng NaOH đã phản ứng là 10 gam. Giá trị của m là :

- A. 14,5.    B. 15,5.    C. 17,5.    D. 16,5.

**Câu 6:** Polietilen là sản phẩm của phản ứng trùng hợp

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

**Câu 7:** Hỗn hợp A gồm  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOR}$  (R là gốc hidrocacbon). Cho m gam A tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ , thu được 3,36 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Cùng lượng A trên phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 2,5M, tạo ra 4,6 gam ROH. ROH là

- A.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .    B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .    C.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .    D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .

**Câu 8:** Este X có công thức cấu tạo thu gọn  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ . Vậy tên gọi của X là

- A. n-propyl axetat.    B. etyl propionat.    C. metyl butirrat.    D. isopropyl axetat.

**Câu 9:** Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử anilin bằng

A. 18,67%.

B. 12,96%.

C. 15,05%.

D. 15,73%.

**Câu 10:** Hợp chất X chứa vòng benzen, có công thức phân tử  $C_xH_yN$ . Khi cho X tác dụng với dung dịch HCl thu được muối Y. Phần trăm khối lượng của nitơ trong X là 13,084%. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các điều kiện trên là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

**Câu 11:** Amino axit X có công thức  $(H_2N)_2C_3H_5COOH$ . Cho 0,02 mol X tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp  $H_2SO_4$  0,1M và HCl 0,3M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với 400 ml dung dịch NaOH 0,1M và KOH 0,2M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 10,45.

B. 8,09.

C. 6,38.

D. 10,43.

**Câu 12:** Hợp chất X là 1 amin đơn chức bậc 1 chứa 31,11% nitơ. Công thức phân tử của X là:

A.  $C_4H_7NH_2$ .B.  $C_2H_5NH_2$ .C.  $C_3H_5NH_2$ .D.  $CH_3NH_2$ .

**Câu 13:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều.

B. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm gọi là phản ứng este hóa.

C. Este chỉ bị thủy phân trong môi trường axit.

D. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng một chiều.

**Câu 14:** Để điều chế 26,73 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 65% ( $d = 1,5$  g/ml) phản ứng với xenlulozơ dư. V gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 20.

B. 30.

C. 18.

D. 29.

**Câu 15:** Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ , tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là :

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

**Câu 16:** 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 ( $M_Z < 100$ ); T là hợp chất chứa hai chức este tạo bởi X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 64,6 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần vừa đủ 59,92 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được khí  $CO_2$  và 46,8 gam nước. Mặt khác, 64,6 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,2 mol  $Br_2$ . Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng với KOH dư là :

A. 21,6 gam.

B. 23,4 gam.

C. 32,2 gam.

D. 25,2 gam.

**Câu 17:** Để chứng minh tính lưỡng tính của  $H_2N-CH_2-COOH$  (X), ta cho X tác dụng với

A. NaCl, HCl.

B.  $HNO_3$ ,  $CH_3COOH$ .

C. HCl, NaOH.

D. NaOH,  $NH_3$ .

**Câu 18:** Hỗn hợp P gồm ancol X, axit caboxylic Y (đều no, đơn chức, mạch hở) và este Z tạo ra từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam P cần dùng vừa đủ 0,18 mol  $O_2$ , sinh ra 0,14 mol  $CO_2$ . Cho m gam P trên vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Q. Cô cạn dung dịch Q còn lại 3,68 gam chất rắn khan. Người ta cho thêm bột CaO và 0,48 gam NaOH vào 3,68 gam



chất rắn khan trên rồi nung trong bình chân không. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được a gam khí. Giá trị của a gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 1,05 gam.                      B. 0,85 gam.                      C. 1,25 gam.                      D. 1,45 gam.

**Câu 19:** Nhận xét nào sau đây sai

- A. dầu mỡ ăn nhẹ hơn nước.                      B. ở điều kiện thường triolein là chất rắn.  
C. mỡ động vật, dầu thực vật tan trong benzen, hexan, clorofom.  
D. dầu mỡ ăn rất ít tan trong nước.

**Câu 20:** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit.  
B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.  
C. Protein có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .  
D. Liên kết của nhóm  $-\text{CO}-$  với nhóm  $-\text{NH}-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit được gọi là liên kết peptit.

**Câu 21:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm một tetrapeptit A và một pentapeptit B (A và B chứa đồng thời glyxin và alanin trong phân tử) bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn thu được  $(m + 15,8)$  gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng một lượng oxi vừa đủ thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và hỗn hợp hơi Y gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn toàn bộ hỗn hợp hơi Y đi rất chậm qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng thêm 56,04 gam so với ban đầu và có 4,928 lít một khí duy nhất (đktc) thoát ra khỏi bình. Xem như  $\text{N}_2$  không bị nước hấp thụ, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của A trong hỗn hợp X là

- A. 53,06%.                      B. 35,37%.                      C. 30,95%.                      D. 55,92%.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.  
B. Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.  
C. Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.  
D. Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím.

**Câu 23:** Thủy phân hết một lượng pentapeptit T thu được 32,88 gam Ala-Gly-Ala-Gly; 10,85 gam Ala-Gly-Ala; 16,24 gam Ala-Gly-Gly; 26,28 gam Ala-Gly; 8,9 gam Alanin; còn lại là Glyxin và Gly-Gly với tỉ lệ mol tương ứng là 1:10. Tổng khối lượng Gly-Gly và Glyxin trong hỗn hợp sản phẩm là

- A. 34,875 gam.                      B. 27,90 gam.                      C. 28,80 gam.                      D. 25,11 gam.

**Câu 24:** Tổng số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ , phản ứng được với dung dịch NaOH nhưng không có phản ứng tráng bạc là

- A. 5.                      B. 8.                      C. 4.                      D. 9.

**Câu 25:** Cho axit cacboxylic X phản ứng với chất Y thu được một muối có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$  (sản phẩm duy nhất). Số cặp chất X và Y thỏa mãn điều kiện trên là

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

**Câu 26:** Công thức chung của este tạo bởi ancol thuộc dãy đồng đẳng của ancol etylic và axit thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic là công thức nào sau đây ?

- A.  $C_nH_{2n-4}O_2$  ( $n \geq 3$ )   B.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ ).   C.  $C_nH_{2n-2}O_2$  ( $n \geq 2$ )   D.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 3$ ).

**Câu 27:** X là este 2 chức, đun nóng m gam X với 100 ml dung dịch NaOH 2M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Để trung hòa lượng NaOH dư cần 40 ml dung dịch HCl 1M. Làm bay hơi cẩn thận dung dịch sau khi trung hòa, thu được 7,36 gam hỗn hợp 2 ancol đơn chức (Y), (Z) và 15,14 gam hỗn hợp 2 muối khan, trong đó có một muối của axit cacboxylic (T). Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Ancol (Y) và (Z) là 2 chất đồng đẳng liên tiếp với nhau.  
B. Chất hữu cơ X có chứa 14 nguyên tử hydro.  
C. Axit (T) có chứa 2 liên kết đôi trong phân tử.  
D. Số nguyên tử cacbon trong axit (T) bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong chất hữu cơ X.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được  $\alpha$ - aminoaxit.  
B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.  
C. Trong phân tử protein luôn có nguyên tử nitơ.  
D. Protein luôn có phản ứng màu biure với  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn m gam este đơn chức X cần vừa đủ 20,16 lít  $O_2$ , sản phẩm thu được gồm 17,92 lít  $CO_2$  và 7,2 gam  $H_2O$  (các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn). Mặt khác, khi thủy phân X trong môi trường kiềm thì thu được 2 muối. Có bao nhiêu công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X là

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

**Câu 30:** Khi nghiên cứu tính chất hoá học của este người ta tiến hành làm thí nghiệm như sau: Cho vào 2 ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat, sau đó thêm vào ống thứ nhất 1 ml dd  $H_2SO_4$  20%, vào ống thứ hai 1 ml dd NaOH 30%. Sau đó lắc đều cả 2 ống nghiệm, lắp ống sinh hàn đồng thời đun cách thủy trong khoảng 5 phút. Hiện tượng trong 2 ống nghiệm là:

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

**Câu 31:** Thủy phân 60,6 gam Gly-Gly-Gly-Gly-Gly thì thu được m gam Gly-Gly-Gly; 13,2 gam Gly-Gly và 37,5 gam glyxin. Giá trị của m là

- A. 18,9.                                      B. 19,8.                                      C. 9,9.                                      D. 37,8.

**Câu 32:** X là hợp chất của glixerol với một axit cacboxylic đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn a mol X tạo ra b mol  $CO_2$  và c mol  $H_2O$  (biết  $b = c + 3a$ ). Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn a mol X cần 0,3 mol  $H_2$ , thu được chất hữu cơ Y. Cho toàn bộ lượng Y phản ứng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng được 32,8 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng oxi trong X là

- A. 37,80%.                                      B. 32%.                                      C. 40%.                                      D. 36,92%.

**Câu 33:** Tripeptit mạch hở X và dipeptit mạch hở Y đều được tạo nên từ một  $\alpha$ -amino axit (no, mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y thu được tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  bằng 24,8 gam. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, sản phẩm thu được hấp thụ vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, sau phản ứng khối lượng dung dịch này

- A. giảm 32,7 gam.    B. giảm 27,3 gam.    C. giảm 23,7.    D. giảm 37,2 gam.

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Glucozơ bị khử bởi dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .  
B. Saccarozơ có phản ứng tráng gương.  
C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.  
D. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

**Câu 35:** Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Khi hiđro hóa hoàn toàn chất béo lỏng sẽ thu được chất béo rắn.  
B. Muối Na hoặc K của axit béo được gọi là xà phòng.  
C. Xà phòng không thích hợp với nước cứng vì tạo kết tủa với nước cứng.  
D. Trong phân tử triolein có 3 liên kết  $\pi$ .

**Câu 36:** Cho 0,1 mol chất X ( $\text{C}_2\text{H}_9\text{O}_6\text{N}_3$ ) tác dụng với dung dịch chứa 0,4 mol KOH đun nóng thu được hợp chất amin làm xanh giấy quỳ ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Chọn giá trị đúng của m?

- A. 29,5 gam.    B. 17,8 gam.    C. 23,1 gam.    D. 12,5 gam.

**Câu 37:** Cứ 45,75 gam cao su buna-S phản ứng vừa hết với 20 gam brom trong  $\text{CCl}_4$ . Tỉ lệ mắt xích butadien và stiren trong cao su buna-S là

- A. 1 : 3.    B. 3 : 5.    C. 2 : 3.    D. 1 : 2.

**Câu 38:** Chất không tham gia phản ứng thủy phân là

- A. Tinh bột.    B. Xenlulozơ.    C. Chất béo.    D. Glucozơ.

**Câu 39:** Dung dịch saccarozơ tinh khiết không có tính khử, nhưng khi đun nóng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng lại có phản ứng tráng gương, đó là do

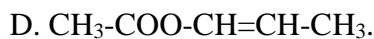
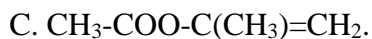
- A. Saccarozơ tráng gương được trong môi trường axit.  
B. đã có sự tạo thành andehit sau phản ứng.  
C. đã có sự thủy phân saccarozơ tạo ra glucozơ và fructozơ chúng đều tráng gương được trong môi trường bazơ.  
D. đã có sự thủy phân tạo chỉ tạo ra glucozơ.

**Câu 40:** Xenlulozơ điaxetat được dùng để sản xuất phim ảnh hoặc tơ axetat. Công thức đơn giản nhất của xenlulozơ điaxetat là

- A.  $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_5$ .    B.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_7$ .    C.  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_7$ .    D.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_5$ .

**Câu 41:** Chất nào sau đây khi đun nóng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm có andehit?

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ .    B.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ .



**Câu 42:** Cho 360 gam glucozơ lên men tạo thành ancol etylic, khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80%. Giá trị của m là

A. 320.

B. 200.

C. 160.

D. 400.

**Câu 43:** Trong các công thức sau:  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$ ,  $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_4$ ,  $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{N}_3\text{O}_3$ ,  $\text{C}_4\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$ ,  $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_5$ . Số công thức không thể là dipeptit mạch hở là bao nhiêu? (Biết rằng trong peptit không chứa nhóm chức nào khác ngoài liên kết peptit  $\text{-CONH-}$ , nhóm  $\text{-NH}_2$  và  $\text{-COOH}$ ).

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

**Câu 44:** Thủy phân hoàn toàn 200 gam hỗn hợp tơ tằm và lông cừu thu được 31,7 gam glyxin. Biết thành phần phần trăm về khối lượng của glyxin trong tơ tằm và lông cừu lần lượt là 43,6% và 6,6%. Thành phần phần trăm về khối lượng tơ tằm trong hỗn hợp kể trên là

A. 75%.

B. 62,5%.

C. 25%.

D. 37,5%.

**Câu 45:** Trong số các polime sau đây: tơ tằm, sợi bông, len lông cừu, tơ visco, tơ nilon-6, tơ axetat, tơ nitron, thì những polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

A. tơ tằm, sợi bông, tơ nitron.

B. sợi bông, tơ visco, tơ nilon-6.

C. sợi bông, tơ visco, tơ axetat.

D. tơ visco, tơ nilon-6, tơ axetat.

**Câu 46:** Cho dãy các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilozơ, nilon-6, tơ nitron, polibutadien, tơ visco. Số polime tổng hợp có trong dãy là:

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

**Câu 47:** Các chất đều không bị thủy phân trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, nóng là

A. poli(vinyl axetat); polietilen, cao su buna.

B. polietilen; cao su buna; polistiren.

C. tơ capron; nilon-6,6, polietilen.

D. nilon-6,6; poli(etylen-terephthalat); polistiren.

**Câu 48:** Tên gốc - chức của  $(\text{CH}_3)_2\text{NC}_2\text{H}_5$  là

A. etyldimetylamin.

B. dietylamín.

C. metyletylamin.

D. dimetylamin.

**Câu 49:** Hỗn hợp gồm phenyl axetat và methyl axetat có khối lượng 7,04 gam thủy phân trong NaOH dư, sau phản ứng thu được 9,22 gam hỗn hợp muối. Thành phần phần trăm theo khối lượng của phenyl axetat trong hỗn hợp ban đầu là:

A. 42,05%.

B. 53,65%.

C. 64,53%.

D. 57,95%.

**Câu 50:** Một chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{NO}_2$ . Cho X tác dụng hoàn toàn với 100 ml dung dịch NaOH 2M, sau phản ứng thu được dung dịch X và 2,24 lít khí Y (đktc). Nếu trộn lượng khí Y này với 3,36 lít  $\text{H}_2$  (đktc) thì được hỗn hợp khí có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 9,6. Khối lượng chất rắn thu được khi cô cạn dung dịch X là

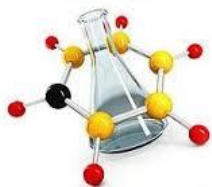
A. 8,62 gam.

B. 12,3 gam.

C. 8,2 gam.

D. 12,2 gam.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

07

**Câu 1:** Những nhận xét nào trong các nhận xét sau là đúng?

- 1> Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.  
2> Các amin đồng đẳng của metylamin có độ tan trong nước giảm dần theo chiều tăng của khối lượng phân tử.  
3> Anilin có tính bazơ và làm xanh quỳ tím ẩm.  
4> Lực bazơ của các amin luôn lớn hơn lực bazơ của amoniac.

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

**Câu 2:** Xà phòng hoá một hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $C_{10}H_{14}O_6$  trong dung dịch NaOH dư, thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối (không có đồng phân hình học). Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn là:

A. 6.      B. 12.      C. 9.      D. 15.

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn 9,16 gam hỗn hợp X gồm 1 este và 1 axit hữu cơ, cần vừa đủ 0,45 mol  $O_2$ , và thu được số mol  $CO_2$  bằng số mol  $H_2O$ . Tính thể tích dung dịch NaOH 1M phản ứng vừa hết 9,16 gam hỗn hợp X.

A. 150 ml.      B. 80 ml.      C. 100 ml.      D. 120 ml.

**Câu 4:** X, Y, Z, T là các peptit đều được tạo bởi các  $\alpha$ -amino axit no, chứa một nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$  và có tổng số nguyên tử oxi là 12. Đốt cháy 13,98 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T cần dùng 14,112 lít  $O_2$  (đktc) thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$ . Mặt khác, đun nóng 0,135 mol hỗn hợp E bằng dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với phản ứng), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được lượng chất rắn khan là

A. 31,5 gam.      B. 24,51 gam.      C. 36,05 gam.      D. 25,84 gam.

**Câu 5:** Một loại chất béo được tạo bởi glixerol và 3 axit béo là axit pammitic, axit oleic, axit linoleic ( $C_{17}H_{31}COOH$ ). Đun 0,1 mol chất béo này với 500 ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn cẩn thận dung dịch X (trong quá trình cô cạn không xảy ra phản ứng hóa học, còn lại m gam chất rắn khan. Giá trị m là:

A. 96,4 gam.      B. 91,6gam.      C. 99,2 gam.      D. 97 gam.

**Câu 6:** Cho các chất sau: caprolactam, phenol, stiren, toluen, metyl metacrylat, isopren. Số chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 7:** Đun sôi a gam một triglixerit X với dung dịch KOH cho đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 0,92 gam glixerol và 9,58 gam hỗn hợp Y gồm muối của axit linoleic và axit oleic. Giá trị của a là :

A. 9,91 gam.      B. 8,82 gam.      C. 10,90 gam.      D. 8,92 gam.

**Câu 8:** Este  $CH_3CH_2CH_2COOC_2H_5$  có tên gọi là

A. etyl butanoat.      B. etyl propanoat.      C. etyl butiric.      D. etyl butirát.

**Câu 9:** Hiện tượng quan sát được khi cho dung dịch etylamin tác dụng với dung dịch  $FeCl_3$  là

A. xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ.      B. có khói màu trắng bay ra.  
C. xuất hiện kết tủa màu trắng.      D. có khí thoát ra làm xanh giấy quỳ ẩm.

**Câu 10:** Cho 7,08 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 11,46 gam muối. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn với điều kiện của X là

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

**Câu 11:** X là dipeptit Ala–Glu, Y là tripeptit Ala–Ala–Gly. Đun nóng m gam hỗn hợp chứa X và Y có tỉ lệ số mol của X và Y tương ứng là 1 : 2 với dung dịch NaOH vừa đủ. Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch T. Cô cạn cẩn thận dung dịch T thu được 56,4 gam chất rắn khan. Giá trị của m là :

A. 39,12.      B. 38,68.      C. 40,27.      D. 45,6.

**Câu 12:** Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào đúng?

- A. Dung dịch các amino axit có thể làm đổi màu quỳ tím sang đỏ hoặc sang xanh hoặc không làm đổi màu.  
B. Dung dịch các amino axit đều làm đổi màu quỳ tím sang xanh.  
C. Dung dịch các amino axit đều không làm đổi màu quỳ tím.

D. Tất cả các peptit đều tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm tạo ra hợp chất có màu tím.

**Câu 13:** Cho các chất: (1)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ ; (2)  $\text{CH}_3\text{OOCCH}_3$ ; (3)  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ; (4)  $\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$ ; (5)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{COOCH}_3)_2$ ; (6)  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ; (7)  $\text{CH}_3\text{OOCCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Những chất thuộc loại este là

A. (1), (2), (3), (6), (7).

B. (1), (2), (3), (5), (6), (7).

C. (1), (2), (3), (4), (5), (6)

D. (1), (2), (3), (5), (7).

**Câu 14:** Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Tính thể tích axit nitric 68% (có khối lượng riêng 1,52 g/ml) cần để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat. Hiệu suất đạt 90%.

A. 40,63 lít.

B. 7,86 lít.

C. 36,5 lít.

D. 27,72 lít.

**Câu 15:** Thủy phân trieste của glixerol thu được glixerol, natri oleat, natri stearat. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với trieste này ?

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 4.

**Câu 16:** Hỗn hợp T gồm X, Y, Z ( $58 < M_X < M_Y < M_Z < 78$ ), là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chỉ chứa C, H và O có các tính chất sau:

- X, Y, Z đều tác dụng được với Na.

- Y, Z tác dụng được với  $\text{NaHCO}_3$ .

- X, Y đều có phản ứng tráng bạc.

Nếu đốt cháy hết 0,25 mol hỗn hợp T thì thu được m gam chất  $\text{CO}_2$ , m gần nhất với giá trị:

A. 44,4.

B. 22,2.

C. 11,1.

D. 33,3.

**Câu 17:** Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử alanin bằng

A. 15,73%.

B. 18,67%.

C. 15,05%.

D. 12,96%.

**Câu 18:** Ba chất hữu cơ X, Y, Z ( $50 < M_X < M_Y < M_Z$ ) đều có thành phần nguyên tố C, H, O. Hỗn hợp T gồm X, Y, Z, trong đó  $n_X = 4(n_Y + n_Z)$ . Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được 13,2 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, m gam T phản ứng vừa đủ với 0,4 lít dung dịch  $\text{KHCO}_3$  0,1M. Cho m gam T phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 56,16 gam Ag. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp T là:

A. 15,85%.

B. 22,26 %.

C. 67,90%.

D. 74,52%.

**Câu 19:** Nhận xét nào sau đây không đúng?

A. Metyl axetat là đồng phân của axit axetic.

B. Poli(metyl metacrylat) được dùng làm thủy tinh hữu cơ.

C. Metyl fomat có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.

D. Các este thường nhẹ hơn nước và ít tan trong nước.

**Câu 20:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol Phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-AlaVal nhưng không thu được dipeptit Gly-Gly. Chất X có công thức là

A. Val-Phe-Gly-Ala-Gly.

B. Gly-Ala-Val-Val-Phe.

C. Gly-Ala-Val-Phe-Gly.

D. Gly-Phe-Gly-Ala-Val.

**Câu 21:** Đốt cháy hoàn toàn 43,1 gam hỗn hợp X gồm axit axetic, glyxin, alanin và axit glutamic thu được 31,36 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 26,1 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, 43,1 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl 1M. Nếu cho 21,55 gam hỗn hợp X tác dụng với 350 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thì thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 35,00.

B. 30,15.

C. 20,30.

D. 15,60.

**Câu 22:** Có bao nhiêu amin bậc ba là đồng phân cấu tạo của nhau ứng với công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$ ?

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm hai amino axit no, mạch hở Y và Z, có cùng số nguyên tử cacbon và đều có một nhóm  $\text{NH}_2$  trong phân tử (số mol của Y lớn hơn số mol của Z). Cho 52,8 gam X vào dung dịch NaOH dư, thu được 66 gam muối. Nếu cho 52,8 gam X vào dung dịch HCl dư thì thu được 67,4 gam muối. Phần trăm khối lượng của Z trong hỗn hợp X là

A. 66,48%.

B. 33,52%.

C. 44,32%.

D. 55,68%.

**Câu 24:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$ , cho 9,12 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y, cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư trong  $\text{NH}_3$  đun nóng thu được 34,56 gam Ag. Số đồng phân cấu tạo của X là:

A. 5

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 25:** Ứng với công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$  có bao nhiêu chất vừa phản ứng được với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với dung dịch HCl ?

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

**Câu 26:** Công thức tổng quát của este sinh bởi axit đơn chức no, mạch hở và ancol thuộc dãy đồng đẳng của ancol benzylic là:

- A.  $C_nH_{2n-4}O_2$ . B.  $C_nH_{2n-8}O_2$  ( $n \geq 7$ ).  
C.  $C_nH_{2n-8}O_2$  ( $n \geq 8$ ). D.  $C_nH_{2n-6}O_2$ .

**Câu 27:** Đốt cháy m gam este etyl axetat, hấp thụ hết sản phẩm vào 200 gam dung dịch  $Ba(OH)_2$  6,84% sau đó lọc được 194,38 gam dung dịch  $Ba(HCO_3)_2$ . Giá trị của m là :

- A. 1,8. B. 2,2. C. 4,48. D. 3,3.

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

1> Với công thức phân tử  $C_2H_xO_y$  ( $M < 62$ ;  $x, y > 0$ ) có 4 hợp chất hữu cơ mạch hở có thể phản ứng với  $AgNO_3/NH_3$ .

2> Có 4 hidrocarbon mạch hở (số cacbon nhỏ hơn 4) làm mất màu dung dịch  $Br_2/CCl_4$ .

3> Có 5 chất có công thức cấu tạo khác nhau và  $M = 90$ u (mạch hở, không phân nhánh, chứa C, H, O, chỉ chứa nhóm chức có H linh động) hòa tan được  $Cu(OH)_2$  và khi tác dụng với Na dư được số mol  $H_2$  bằng số mol chất đó.

4> Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

5> Tơ axetat và tơ visco thuộc loại tơ bán tổng hợp.

6> Lysin, axit glutamic, axit lactic, phenylamin, benzylamin đều làm đổi màu quỳ tím.

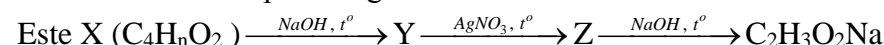
Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 29:** Hai este A và B là đồng phân của nhau và đều do axit cacboxylic no, đơn chức và ancol no đơn chức tạo thành. Để xà phòng hóa hoàn toàn 33,3 gam hỗn hợp hai este trên cần vừa đủ 450 ml dung dịch NaOH 1M. Tên gọi của 2 este đó là:

- A. etyl fomat và metyl axetat. B. metyl axetat và metyl fomat.  
C. etyl axetat và propyl fomat. D. butyl fomat và etyl propionat.

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng :



Công thức cấu tạo của X thỏa mãn sơ đồ đã cho là

- A.  $CH_3COOCH_2CH_3$ . B.  $CH_3COOCH=CH_2$ .  
C.  $CH_2=CHCOOCH_3$ . D.  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ .

**Câu 31:** Hợp chất X mạch hở có công thức phân tử là  $C_4H_9NO_2$ . Cho 10,3 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH sinh ra một chất khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí, làm giấy quỳ tím ẩm chuyển màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn dung dịch Z thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 8,2. B. 10,8. C. 9,4. D. 9,6.

**Câu 32:** Cho 27,2 gam hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một muối duy nhất và 11 gam hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,6 gam X cần 16,8 lít  $O_2$  (đktc) và thu được 14,56 lít  $CO_2$  (đktc). Tên gọi của hai este là:

- A. Metyl axetat và etyl axetat. B. Metyl acrylat và etyl acrylat.  
C. Etyl axetat và propyl axetat. D. Etyl acrylat và propyl acrylat.

**Câu 33:** Tripeptit mạch hở X và tetrapeptit mạch hở Y đều được tạo từ một amino axit no, mạch hở có 1 nhóm  $-COOH$  và 1 nhóm  $-NH_2$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu sản phẩm gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  trong đó tổng khối lượng  $CO_2$ ,  $H_2O$  là 36,3 gam. Nếu đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol Y cần số mol  $O_2$  là :

- A. 1,875. B. 2,8. C. 3,375. D. 1,8.

**Câu 34:** Dãy các chất nào dưới đây đều phản ứng được với  $Cu(OH)_2$  ở điều kiện thường?

- A. Etylen glicol, glixerol và ancol etylic. B. Glucozơ, glixerol và metyl axetat.  
C. Glucozơ, glixerol và saccarozơ. D. Glixerol, glucozơ và etyl axetat.

**Câu 35:** Tiến hành đun nóng các phản ứng sau đây:

- 1>  $CH_3COOC_2H_5 + NaOH \rightarrow$  2>  $HCOOCH=CH_2 + NaOH \rightarrow$   
3>  $C_6H_5COOCH_3 + NaOH \rightarrow$  4>  $HCOOC_6H_5 + NaOH \rightarrow$   
5>  $CH_3OCOCH=CH_2 + NaOH \rightarrow$  6>  $C_6H_5COOCH=CH_2 + NaOH \rightarrow$

Trong số các phản ứng đó, có bao nhiêu phản ứng mà sản phẩm thu được chứa ancol?

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

**Câu 36:** Cho 0,1 mol chất X ( $C_2H_9O_6N_3$ ) tác dụng với dung dịch chứa 0,4 mol NaOH đun nóng thu được hợp chất amin làm xanh giấy quỳ ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Chọn giá trị đúng của m.

- A. 12,5 gam. B. 17,8 gam. C. 14,6 gam. D. 23,1 gam.

**Câu 37:** Cao su lưu hóa có chứa 2,047% lưu huỳnh về khối lượng. Khoảng bao nhiêu mắt xích isopren có một cầu nối disunfua -S-S-, giả thiết rằng S đã thay thế cho H ở cầu metylen trong mạch cao su?

- A. 57. B. 46. C. 45. D. 58.

**Câu 38:** Quả chuối xanh có chứa chất X làm iot chuyển thành màu xanh tím. Chất X là:

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

**Câu 39:** Chọn những câu đúng trong các câu sau :

- (1) Xenlulozơ không phản ứng với  $Cu(OH)_2$  nhưng tan được trong dung dịch  $[Cu(NH_3)_4](OH)_2$ .
- (2) Glucozơ được gọi là đường mía.
- (3) Dẫn khí  $H_2$  vào dung dịch glucozơ, đun nóng, xúc tác Ni thu được poliancol.
- (4) Glucozơ được điều chế bằng cách thủy phân tinh bột nhờ xúc tác HCl hoặc enzim.
- (5) Dung dịch saccarozơ không có phản ứng tráng Ag, chứng tỏ phân tử saccarozơ không có nhóm -CHO.
- (6) Saccarozơ thuộc loại disaccarit có tính oxi hóa và tính khử.
- (7) Tinh bột là hỗn hợp của 2 polisaccarit là amilozơ và amilopectin.

- A. (1), (3), (4), (5), (6), (7). B. (1), (2), 5, 6, (7).  
C. (1), (3), (5), (6), (7). D. (1), (2), (3), (6), (7).

**Câu 40:** Đốt cháy hoàn toàn hai glucit X và Y đều thu được số mol  $CO_2$  nhiều hơn số mol  $H_2O$ . Hai glucit đó là

- A. Saccarozơ và fructozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ.  
C. Tinh bột và glucozơ. D. Tinh bột và saccarozơ.

**Câu 41:** Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng không tạo ra hai muối?

- A.  $CH_3COO-[CH_2]_2-OOCCH_2CH_3$ . B.  $CH_3OOC-COOCH_3$ .  
C.  $C_6H_5COOC_6H_5$  (phenyl benzoat). D.  $CH_3COOC_6H_5$  (phenyl axetat).

**Câu 42:** Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic. Khí sinh ra cho vào nước vôi trong dư thu được 120 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 60%. Giá trị m là

- A. 225 gam. B. 180 gam. C. 112,5 gam. D. 120 gam.

**Câu 43:** Phát biểu sai là

- A. Amilozơ là polime có cấu trúc mạch không phân nhánh.  
B. Toluen được dùng để sản xuất thuốc nổ TNT (trinitrotoluen).  
C. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit được gọi là liên kết peptit.  
D. Khi cho dung dịch axit nitric đặc vào dung dịch lòng trắng trứng thấy có kết tủa màu tím xuất hiện.

**Câu 44:** Tiến hành trùng hợp 26 gam stiren. Hỗn hợp sau phản ứng tác dụng với 500 ml dung dịch  $Br_2$  0,15M; cho tiếp dung dịch KI tới dư vào thì được 3,175 gam iot. Khối lượng polime tạo thành là

- A. 24 gam. B. 16 gam. C. 12,5 gam. D. 19,5 gam.

**Câu 45:** Trong số các loại tơ sau: Tơ lapsan, tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang. Có bao nhiêu chất thuộc loại tơ nhân tạo?

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

**Câu 46:** Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

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

**Câu 47:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.  
B. Tơ visco là tơ tổng hợp.  
C. Trùng hợp stiren thu được poli (phenol-fomandehit).  
D. Poli(etylen - terephthalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.

**Câu 48:** Amin  $CH_3-NH-C_2H_5$  có tên gọi gốc - chức là

- A. N-metylentanamin. B. metyletylamin. C. Etylmetylamin. D. propan-2-amin.



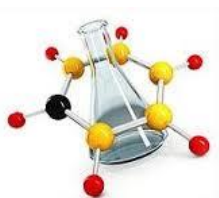
**Câu 49:** Cho 13,6 gam phenyl axetat tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M đun nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn X thu được a gam chất rắn khan. Giá trị của a là :

- A. 19,8 gam.                      B. 12,2 gam.                      C. 23,8 gam.                      D. 16,2 gam.

**Câu 50:** Cho 2,67 gam một amino axit X (chứa 1 nhóm axit) vào 100 ml HCl 0,2M, thu được dung dịch Y. Y phản ứng vừa đủ với 200 ml KOH 0,25M. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

-----**HẾT**-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : 08

**Câu 1:** Cho dãy các chất:  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin),  $\text{NaOH}$ . Chất có lực bazơ nhỏ nhất trong dãy là

- A.  $\text{NH}_3$ .                      B.  $\text{NaOH}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**Câu 2:** Hợp chất hữu cơ X có CTPT  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$ , X chứa nhân thơm, X tác dụng với  $\text{NaOH}$  tỉ lệ 1 : 3. Số đồng phân của X thỏa mãn là:

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

**Câu 3:** Đun 3,0 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  dư (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được 2,2 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Hiệu suất của phản ứng este hóa tính theo axit là

- A. 20,75%.                      B. 25,00%.                      C. 50,00%.                      D. 36,67%.

**Câu 4:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm peptit X và peptit Y bằng dung dịch  $\text{NaOH}$ , thu được 151,2 gam hỗn hợp gồm các muối natri của Gly, Ala và Val. Mặt khác, để đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X, Y ở trên cần 107,52 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) và thu được 64,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 102,4.                      B. 97,0.                      C. 92,5.                      D. 107,8.

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo (triglixerit) cần 1,61 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 1,14 mol  $\text{CO}_2$  và 1,06 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho m gam chất béo này tác dụng đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 23,00 gam.                      B. 18,28 gam.                      C. 20,28 gam.                      D. 16,68 gam.

**Câu 6:** Cho dãy các chất:  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ . Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 7:** 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. 7,2 gam; 6,08 gam.                      B. 8,82 gam; 6,08 gam.  
C. 8,82 gam; 7,2 gam.                      D. 7,2 gam; 8,82 gam.

**Câu 8:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{NaOH}$ , sản phẩm thu được là

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                      D.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 9:** Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?

- A. Glyxin.                      B. Phenylamin.                      C. Metylamin.                      D. Alanin.

**Câu 10:** Cho  $\text{H}_2\text{SO}_4$  trung hoà 6,84 gam một amin đơn chức X, thu được 12,72 gam muối. Công thức của amin X là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**Câu 11:** Một tripeptit no, mạch hở A có công thức phân tử  $C_xH_yO_6N_4$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol A thu được 40,32 lít  $CO_2$  (đktc) và m gam  $H_2O$ . Giá trị của m gần nhất với

- A. 29,68.                      B. 30,70.                      C. 28,80                      D. 18,91.

**Câu 12:** Nguyên nhân gây nên tính bazơ của amin là

- A. Do phân tử amin bị phân cực mạnh.  
B. Do amin tan nhiều trong  $H_2O$ .  
C. Do nguyên tử N có độ âm điện lớn nên cặp electron chung của nguyên tử N và H bị hút về phía N.  
D. Do nguyên tử N còn cặp electron tự do nên phân tử amin có thể nhận proton.

**Câu 13:** Nhận xét nào sau đây không đúng ?

- A. Hidro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.  
B. Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi  $C = C$  ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân hủy thành các sản phẩm có mùi khó chịu.  
C. Chất béo là este của glixerol và các axit béo.  
D. Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.

**Câu 14:** Chia một lượng xenlulozơ thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng với một lượng dư dung dịch hỗn hợp  $HNO_3/H_2SO_4$ , đun nóng, tách thu được 35,64 kg xenlulozơ trinitrat với hiệu suất 75%. Thủy phân phần hai với hiệu suất 80%, trung hòa dung dịch sau thủy phân rồi cho toàn bộ lượng sản phẩm sinh ra tác dụng với một lượng  $H_2$  dư (Ni,  $t^\circ$ ) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m kg sobitol. Giá trị của m là

- A. 21,840.                      B. 23,296.                      C. 17,472.                      D. 29,120.

**Câu 15:** Khi xà phòng hóa triglixerit X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

**Câu 16:** X là este no, đơn chức, Y là axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết đôi  $C=C$ ; Z là este 2 chức tạo bởi etylen glicol và axit Y (X, Y, Z, đều mạch hở, số mol Y bằng số mol Z). Đốt cháy a(gam) hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,335 mol  $O_2$  thu được tổng khối lượng và là 19,74 gam. Mặt khác a (gam) E làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,14 mol. Biết X có khả năng tráng bạc. Khối lượng của X trong E là:

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

**Câu 17:** Dung dịch chứa chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím?

- A. Glyxin.                      B. Metylamin.                      C. Axit glutamic.                      D. Lysin.

**Câu 18:** X, Y, Z là ba axit cacboxylic đơn chức cùng dãy đồng đẳng ( $M_X < M_Y < M_Z$ ), T là este tạo bởi X, Y, Z với một ancol no, ba chức, mạch hở E. Đốt cháy hoàn toàn 26,6 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z, T (trong đó Y và Z có cùng số mol) bằng lượng vừa đủ khí  $O_2$ , thu được 22,4 lít  $CO_2$  (đktc) và 16,2 gam  $H_2O$ . Mặt khác, đun nóng 26,6 gam M với lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn,

thu được 21,6 gam Ag. Mặt khác, cho 13,3 gam M phản ứng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M và đun nóng, thu được dịch N. Cô cạn dung dịch N thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với

- A. 25,10.                      B. 38,04.                      C. 24,74.                      D. 16,74.

**Câu 19:** Chất nào sau đây không tác dụng với triolein?

- A.  $H_2$ .                      B. Dung dịch  $Br_2$ .                      C.  $Cu(OH)_2$ .                      D. Dung dịch NaOH.

**Câu 20:** Hai hợp chất hữu cơ X và Y có cùng công thức phân tử là  $C_3H_7NO_2$ , đều là chất rắn ở điều kiện thường. Chất X phản ứng với dung dịch NaOH, giải phóng khí. Chất Y có phản ứng trùng ngưng. Các chất X và Y lần lượt là

- A. axit 2-aminopropionic và axit 3-aminopropionic.  
B. amoni acrylat và axit 2-aminopropionic.  
C. axit 2-aminopropionic và amoni acrylat.  
D. vinylamoni fomat và amoni acrylat.

**Câu 21:** Cho m gam hỗn hợp M gồm 3 peptit X, Y, Z đều mạch hở và có tỉ lệ số mol  $n_X : n_Y : n_Z = 2 : 3 : 5$ . Thủy phân hoàn toàn N, thu được 60 gam Gly, 80,1 gam Ala, 117 gam Val. Biết số liên kết peptit trong X, Y, Z khác nhau và có tổng là 6. Giá trị của m là

- A. 176,5.                      B. 255,4.                      C. 257,1.                      D. 226,5.

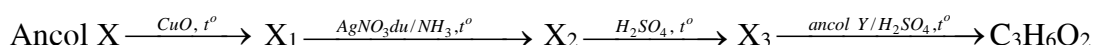
**Câu 22:** Amin đơn chức X có chứa vòng benzen. Cho X tác dụng với HCl dư thu được muối Y có công thức  $RNH_3Cl$ . Cho a gam Y tác dụng với  $AgNO_3$  dư thu được a gam kết tủa. Hãy cho biết X có bao nhiêu đồng phân?

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

**Câu 23:** Cho 14,19 gam hỗn hợp gồm 3 amino axit (phân tử chỉ chứa một nhóm cacboxyl và một nhóm amino) vào dung dịch chứa 0,05 mol axit oxalic, thu được dung dịch X. Thêm tiếp 300 ml dung dịch NaOH 1M vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được 26,19 gam chất rắn khan Y. Hòa tan Y trong dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 37,215.                      B. 35,39.                      C. 39,04.                      D. 19,665.

**Câu 24:** Cho sơ đồ sau, trong đó  $X_1, X_2, X_3$  là các hợp chất hữu cơ :



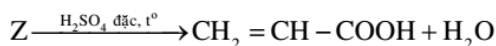
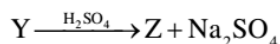
Vậy X, Y tương ứng là

- A. X là  $CH_2=CH-CH_2OH$  và Y là  $CH_3OH$ .  
B. X là  $C_2H_5OH$  và Y là  $CH_3OH$ .  
C. X là  $CH_3OH$  và Y là  $CH=CH-CH_2OH$ .  
D. X là  $CH_3OH$  và Y là  $C_2H_5OH$ .

**Câu 25:** Cho các dãy chuyển hóa: Glyxin  $\xrightarrow{NaOH}$   $X_1 \xrightarrow{HCl \text{ dư}}$   $X_2$ .  $X_2$  là :

- A.  $ClH_3NCH_2COOH$ .                      B.  $H_2NCH_2COONa$ .  
C.  $ClH_3NCH_2COONa$                       D.  $H_2NCH_2COOH$ .

**Câu 26:** Cho sơ đồ phản ứng:



Số công thức cấu tạo của X phù hợp sơ đồ trên là

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

**Câu 27:** Cho 0,1 mol hỗn hợp 2 este không no đơn chức, mạch hở, có một liên kết đôi C=C, tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam chất rắn và một ancol duy nhất. Mặt khác, đốt hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp 2 este trên cần dùng 21,504 lít oxi (đktc). m có thể nhận giá trị nào trong số các giá trị sau :

- A. 12,34.                                      B. 12,24.                                      C. 13,68.                                      D. 14,32.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây không đúng

- A. Nhiệt độ sôi của ankanol cao hơn so với ankanal có phân tử khối tương đương.  
B. Phenol là chất rắn kết tinh ở điều kiện thường.  
C. Metylamin là chất lỏng mùi khai.  
D. Etylamin dễ tan trong nước.

**Câu 29:** Xà phòng hóa hoàn toàn chất béo X trong NaOH (dư) đun nóng thu được 18,4 gam glixerol và 182,4 gam một muối natri của axit béo. Tên của X là :

- A. trilinolein.                                      B. tripanmitin.                                      C. triolein.                                      D. tristearin.

**Câu 30:** Cho hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  tác dụng với NaOH, sau phản ứng thu được một muối của axit hữu cơ B và một hợp chất hữu cơ D không tác dụng với Na. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn điều kiện trên là

- A. 10.                                      B. 6.                                      C. 8.                                      D. 7.

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ thu được 0,5 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 4,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là

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

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm một ancol và một axit cacboxylic đều no, đơn chức, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 51,24 gam X, thu được 101,64 gam  $\text{CO}_2$ . Đun nóng 51,24 gam X với xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được m gam este (hiệu suất phản ứng este hóa bằng 60%). Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 28,5.                                      B. 41,8.                                      C. 25,5.                                      D. 47,6.

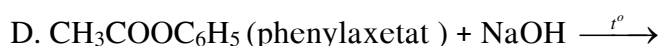
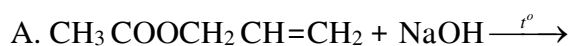
**Câu 33:** X là tetrapeptit Gly-Val-Ala-Val, Y là tripeptit Val-Ala-Val. Đun nóng 14,055 gam hỗn hợp X và Y bằng dung dịch NaOH vừa đủ, sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z thu được 19,445 gam muối. Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp là :

- A. 51,05%                                      B. 38,81%.                                      C. 61,19%.                                      D. 48,95%.

**Câu 34:** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. fructozơ.                                      B. Amilopectin.                                      C. Saccarozơ.                                      D. Glucozơ.

**Câu 35:** Trường hợp nào dưới đây tạo ra sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic?



**Câu 36:** Cho một hợp chất hữu cơ X có công thức  $\text{C}_2\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$ . Cho 11 gam chất X tác dụng với một dung dịch có chứa 12 gam NaOH, đun nóng để các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được hỗn hợp Y gồm hai khí đều có khả năng làm đổi màu quỳ tím ẩm và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 14,6.                      B. 10,6.                      C. 28,4.                      D. 24,6.

**Câu 37:** Một loại cao su lưu hoá chứa 1,714% lưu huỳnh. Hỏi cứ khoảng bao nhiêu mắt xích isopren có một cầu nối disulfua  $-\text{S}-\text{S}-$ , giả thiết rằng S đã thay thế cho H ở nhóm metylen trong mạch cao su.

- A. 52.                      B. 25.                      C. 46.                      D. 54.

**Câu 38:** Cho các gluxit (cacbohidrat): saccarozơ, fructozơ, tinh bột, xenlulozơ. Số gluxit khi thủy phân trong môi trường axit tạo ra glucozơ là:

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

**Câu 39:** Phản ứng không dùng để chứng minh đặc điểm cấu tạo phân tử của glucozơ là

- A. Phản ứng với 5 phân tử  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$  để chứng minh có 5 nhóm  $-\text{OH}$  trong phân tử.  
B. Tác dụng với Na để chứng minh phân tử có 5 nhóm  $-\text{OH}$ .  
C. Hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  để chứng minh phân tử có nhiều nhóm chức  $-\text{OH}$ .  
D. Phản ứng tráng gương để chứng tỏ trong phân tử glucozơ có nhóm chức  $-\text{CHO}$ .

**Câu 40:** Khảo sát tinh bột và xenlulozơ qua các tính chất sau:

- (1) Công thức chung  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .
- (2) Là chất rắn không tan trong nước.
- (3) Tan trong nước Swayde.
- (4) Gồm nhiều mắt xích  $\alpha$ -glucozơ liên kết với nhau.
- (5) Sản xuất glucozơ.
- (6) Phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.
- (7) Phản ứng màu với iot.
- (8) Thủy phân.

Trong các tính chất này

- A. Tinh bột có 6 tính chất và xenlulozơ có 5 tính chất.  
B. Tinh bột có 6 tính chất và xenlulozơ có 6 tính chất.  
C. Tinh bột có 5 tính chất và xenlulozơ có 5 tính chất.  
D. Tinh bột có 5 tính chất và xenlulozơ có 6 tính chất.

**Câu 41:** Cho các este : etyl fomat (1), vinyl axetat (2), triolein (3), metyl acrylat (4), phenyl axetat (5). Dãy gồm các este đều phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là

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

**Câu 42:** Người ta sản xuất rượu vang từ nho với hiệu suất 95%. Biết trong loại nho này chứa 60% glucozơ, khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml. Để sản xuất 100 lít rượu vang 10° cần khối lượng nho là

- A. 20,59 kg.      B. 26,09 kg.      C. 27,46 kg.      D. 10,29 kg.

**Câu 43:** Các loài thủy hải sản như lươn, cá ... thường có nhiều nhớt, nghiên cứu khoa học chỉ ra rằng hầu hết các chất này là các loại protein (chủ yếu là muxin). Để làm sạch nhớt thì không thể dùng biện pháp nào sau đây:

- A. Dùng nước vôi.      B. Dùng tro thực vật.  
C. Dùng giấm ăn.      D. Rửa bằng nước lạnh.

**Câu 44:** Khi tiến hành đồng trùng hợp buta-1,3-đien và stiren thu được một loại polime là cao su buna-S. Đem đốt một mẫu cao su này ta nhận thấy số mol  $O_2$  tác dụng bằng 1,325 lần số mol  $CO_2$  sinh ra. Hỏi 19,95 gam mẫu cao su này làm mất màu tối đa bao nhiêu gam brom?

- A. 39,90 gam.      B. 30,96 gam.      C. 42,67 gam.      D. 36,00 gam.

**Câu 45:** Các polime thuộc loại tơ nhân tạo là

- A. tơ visco và tơ xenlulozơ axetat.      B. tơ tằm và tơ vinilon.  
C. tơ visco và tơ nilon-6,6.      D. tơ nilon-6,6 và tơ capron.

**Câu 46:** Dãy gồm các chất có khả năng phản ứng tạo ra polime là

- A. phenol, metyl metacrylat, anilin.      B. etilen, buta-1,3-đien, cumen.  
C. stiren, axit adipic, acrilonitrin.      D. 1,1,2,2-tetrafloeten, clorofom, propilen.

**Câu 47:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.  
B. Tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.  
C. Polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.  
D. Sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.

**Câu 48:** Công thức phân tử của etylamin là

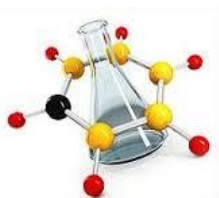
- A.  $C_2H_5NH_2$ .      B.  $CH_3NH_2$ .      C.  $C_4H_9NH_2$ .      D.  $CH_3-NH-CH_3$ .

**Câu 49:** Cho axit salixylic (axit o-hiđroxibenzoic) phản ứng với anhiđrit axetic, thu được axit axetylsalixylic ( $o-CH_3COO-C_6H_4-COOH$ ) dùng làm thuốc cảm (aspirin). Để phản ứng hoàn toàn với 43,2 gam axit axetylsalixylic cần vừa đủ V lít dung dịch KOH 1M. Giá trị của V là :

- A. 0,96.      B. 0,72.      C. 0,24.      D. 0,48.

**Câu 50:** Cho 3,75 gam amino axit X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH, thu được 4,85 gam muối. Công thức của X là

- A.  $H_2NCH_2CH_2COOH$ .      B.  $H_2NCH_2COOH$ .  
C.  $H_2NCH(CH_3)COOH$ .      D.  $H_2NCH_2CH_2CH_2COOH$ .



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

09

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.
- B. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.
- C. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.
- D. Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho hợp chất màu tím.

**Câu 2:** Este X no, mạch hở có 4 nguyên tử cacbon. Thủy phân X trong môi trường axit thu được ancol Y và axit Z (Y, Z chỉ chứa một loại nhóm chức duy nhất). Số công thức cấu tạo của X là:

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

**Câu 3:** Đốt cháy m gam hỗn hợp X gồm etyl axetat, axit acrylic và andehit axetic rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư thu được 45 gam kết tủa và khối lượng bình nước vôi trong tăng 27 gam. Số mol axit acrylic có trong m gam hỗn hợp X là

- A. 0,050.
- B. 0,150.
- C. 0,100.
- D. 0,025.

**Câu 4:** Đun nóng 45,54 gam hỗn hợp E gồm hexapeptit X và tetrapeptit Y cần dùng 580 ml dung dịch NaOH 1M chỉ thu được dung dịch chứa muối natri của glyxin và valin. Mặt khác, đốt cháy cùng lượng E trên trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ; trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 115,18 gam. Công thức phân tử của peptit X là

- A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{30}\text{N}_6\text{O}_7$ .
- B.  $\text{C}_{21}\text{H}_{38}\text{N}_6\text{O}_7$ .
- C.  $\text{C}_{24}\text{H}_{44}\text{N}_6\text{O}_7$ .
- D.  $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{N}_6\text{O}_7$ .

**Câu 5:** Thủy phân hoàn toàn 0,05 mol este X của 1 axit đa chức với 1 ancol đơn chức cần 5,6 gam KOH. Mặt khác, khi thủy phân 5,475 gam este đó thì cần 4,2 gam KOH và thu được 6,225 gam muối. Công thức cấu tạo của este là:

- A.  $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$ .
- B.  $(\text{COOCH}_3)_2$ .
- C.  $(\text{COOC}_3\text{H}_7)_2$ .
- D.  $\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2$ .

**Câu 6:** Trong các chất sau : etan, propen, benzen, glyxin, stiren. Chất nào cho được phản ứng trùng hợp để tạo ra được polime ?

- A. stiren, propen.
- B. propen, benzen.
- C. propen, benzen, glyxin, stiren.
- D. glyxin.

**Câu 7:** 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  $\text{CO}_2$  và c mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Liên hệ giữa a, b, c là:

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

**Câu 8:** Etyl axetat có công thức là

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



**Câu 9:** Trong các dung dịch  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ ,  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH}$ ,  $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{CH(NH}_2\text{)-COOH}$ , số dung dịch làm xanh quỳ tím là

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

**Câu 10:** Để trung hòa 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

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

**Câu 11:** Cho m gam hỗn hợp X gồm axit glutamic và alanin tác dụng với dung dịch HCl dư. Sau phản ứng làm bay hơi cẩn thận dung dịch, thu được  $(m + 11,68)$  gam muối khan. Nếu cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ, sau phản ứng làm bay hơi cẩn thận dung dịch, thu được  $(m + 19)$  gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 38,61 gam.                              B. 38,92 gam.                              C. 35,4 gam.                              D. 36,6 gam.

**Câu 12:** Phát biểu sai là

- A. Lực bazơ của anilin lớn hơn lực bazơ của amoniac.  
B. Anilin có khả năng làm mất màu nước brom.  
C. Dung dịch anilin trong nước không làm đổi màu quỳ tím.  
D. Anilin phản ứng với axit HCl tạo ra muối phenylamoni clorua.

**Câu 13:** Để chuyển chất béo lỏng thành chất béo rắn, người ta thường cho chất béo lỏng tác dụng với

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

**Câu 14:** Khi cho 534,6 gam xenlulozơ phản ứng với  $\text{HNO}_3$  đặc thu được 755,1 gam hỗn hợp A gồm hai sản phẩm hữu cơ trong đó có một chất là xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc nổ. Tách xenlulozơ trinitrat cho vào bình kín chân không dung tích không đổi 2 lít rồi cho nổ (sản phẩm chỉ gồm các chất khí  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2$ ). Sau đó đo thấy nhiệt độ bình là  $300^\circ\text{C}$ . Hỏi áp suất bình (atm) gần với giá trị nào sau đây nhất:

- A. 150.                                      B. 186.                                      C. 155.                                      D. 200.

**Câu 15:** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ , số loại trieste được tạo ra tối đa là :

- A. 3.    B. 6.    C. 5.    D. 4.

**Câu 16:** Hỗn hợp A gồm một axit đơn chức, một ancol đơn chức và 1 este đơn chức (các chất trong A đều có nhiều hơn 1C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn m gam A rồi hấp thụ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thấy có 135 gam kết tủa xuất hiện, đồng thời khối lượng dung dịch giảm 58,5 gam. Biết số mol ancol trong m gam A là 0,15. Cho Na dư vào m gam A thấy có 2,8 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác m gam A tác dụng vừa đủ dung dịch chứa 12 gam NaOH. Phần trăm khối lượng của axit trong A là :

- A. 47,84%.                                      B. 28,9%.                                      C. 23,25%.                                      D. 24,58%.

**Câu 17:** Phần trăm khối lượng của nguyên tố nitơ trong lysin là

- A. 19,18%.                                      B. 19,05%.                                      C. 17,98%.                                      D. 15,73%.

**Câu 18:** X, Y là hai axit cacboxylic đều hai chức, mạch hở thuộc cùng dãy đồng đẳng kế tiếp; Z và T là hai este thuần chức hơn kém nhau 14 đvC, đồng thời Y và Z là đồng phân của nhau ( $M_X < M_Y < M_T$ ). Đốt cháy 17,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T cần dùng 10,752 lít  $O_2$  (đktc). Mặt khác, đun nóng 17,28 gam E cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 4,2 gam hỗn hợp gồm 3 ancol có cùng số mol. Số mol của X trong E là:

- A. 0,03 mol.                      B. 0,05 mol.                      C. 0,04 mol.                      D. 0,06 mol.

**Câu 19:** Chất X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . Khi X tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử  $C_3H_3O_2Na$ . Chất X có tên gọi là

- A. metyl acrylat.                      B. metyl axetat.                      C. etyl acrylat.                      D. metyl metacrylat.

**Câu 20:** Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ một hỗn hợp gồm alanin và glyxin là

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

**Câu 21:** X là peptit mạch hở cấu tạo từ axit glutamic và  $\alpha$ -amino axit Y no, mạch hở chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ . Để tác dụng vừa đủ với 0,1 mol X cần 0,7 mol NaOH tạo thành hỗn hợp muối trung hoà. Đốt 6,876 gam X cần 8,2656 lít  $O_2$  (đktc). Đốt m gam tetrapeptit mạch hở cấu tạo từ Y cần 20,16 lít  $O_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 15,34.                                      B. 18,12.                                      C. 13,80.                                      D. 24,60.

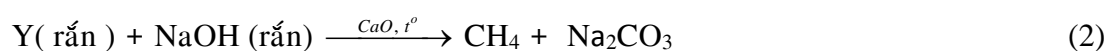
**Câu 22:** Khi nói về protein, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.  
B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.  
C. Protein có phản ứng màu biure.  
D. Thành phần phân tử của protein luôn có nguyên tố nitơ.

**Câu 23:** Chia hỗn hợp X gồm glyxin và một số axit cacboxylic thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng một lượng oxi vừa đủ thu được hỗn hợp khí Y gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  và 10,6 gam  $Na_2CO_3$ . Cho toàn bộ hỗn hợp khí Y qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, thu được 34 gam kết tủa đồng thời thấy khối lượng bình tăng thêm 20,54 gam so với ban đầu. Phần hai tác dụng vừa đủ với 40 ml dung dịch HCl 1M. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn, coi như  $N_2$  không bị nước hấp thụ. Thành phần phần trăm khối lượng của glyxin trong hỗn hợp X là

- A. 25,30%.                                      B. 24,00%.                                      C. 22,97%.                                      D. 25,73%.

**Câu 24:** Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



Chất X là

- A. vinyl axetat.                                      B. etyl fomat.                                      C. metyl acrylat.                                      D. etyl axetat.

**Câu 25:** Chất X có công thức phân tử  $C_3H_7O_2N$  và làm mất màu dung dịch brom. Tên gọi của X là :

- A. axit  $\beta$ -aminopropionic.                                      B. metyl aminoaxetat.

C. amoni acrylat.

D. axit  $\alpha$ -aminopropionic.

**Câu 26:** Hợp chất hữu cơ X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. X là

A.  $\text{HCOOCH}_3$ .

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

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .

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

**Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một triglixerit X cần vừa đủ 0,77 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 0,5 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch KOH đun nóng thu được dung dịch chứa 9,32 gam muối. Mặt khác, a mol X làm mất màu vừa đủ 0,06 mol brom trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,02.

B. 0,01.

C. 0,03.

D. 0,012.

**Câu 28:** Amin X chứa vòng benzen và có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}$ . X tác dụng với HCl tạo thành muối dạng  $\text{RNH}_3\text{Cl}$ . Mặt khác, nếu cho X tác dụng với nước brom thì thu được chất Y có công thức  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{NBr}_3$ . Số công thức cấu tạo của X là

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 6.

**Câu 29:** Đun nóng m gam hỗn hợp gồm 2 este của cùng một axit và 2 ancol đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng trong dung dịch KOH (vừa đủ) thu được m gam muối. Vậy công thức của 2 ancol là:

A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

C.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$ .

D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .

**Câu 30:** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  lần lượt tác dụng với: Na, NaOH,  $\text{NaHCO}_3$ . Số phản ứng xảy ra là :

A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

**Câu 31:** X là một  $\alpha$ -amino axit no, chứa 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ . Từ m gam X điều chế được  $m_1$  gam dipeptit Y. Từ 2m gam X điều chế được  $m_2$  gam tripeptit Z. Đốt cháy  $m_1$  gam Y thu được 0,9 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Đốt cháy  $m_2$  gam Z thu được 1,7 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

A. 11,25.

B. 1335.

C. 22,50.

D. 26,70.

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn 22,9 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở tạo bởi cùng một ancol với hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 1,1 mol  $\text{CO}_2$  và 15,3 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, toàn bộ lượng X trên phản ứng hết với 300 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m có thể là:

A. 23,9.

B. 18,4.

C. 20,4.

D. 19,0.

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn V lít hơi một amin X (no, mạch hở, đơn chức, bậc 1) bằng  $\text{O}_2$  vừa đủ thì thu được 12V hỗn hợp khí và hơi gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Các thể tích khí đều đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn các điều kiện trên của X là :

A. 6.

B. 9.

C. 8.

D. 7.

**Câu 34:** Phương trình :  $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{as, chlorophin}} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2$  là phản ứng hoá học chính của quá trình nào sau đây ?

A. quá trình hô hấp.

B. quá trình oxi hoá.

C. quá trình khử.

D. quá trình quang hợp.

**Câu 35:** Ba chất hữu cơ X, Y, Z mạch hở có cùng công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  và có tính chất sau :

- X tác dụng được với  $Na_2CO_3$  giải phóng  $CO_2$ .

- Y tác dụng được với Na và có phản ứng tráng gương.

- Z tác dụng được với dung dịch NaOH, không tác dụng được với Na.

Các chất X, Y, Z là :

A. X :  $HCOOCH_3$ ; Y :  $CH_3COOH$ ; Z :  $CH_2(OH)CHO$ .

B. X :  $CH_3COOH$ ; Y :  $HCOOCH_3$ ; Z :  $CH_2(OH)CHO$ .

C. X :  $CH_2(OH)CHO$ ; Y :  $CH_3COOH$ ; Z :  $HCOOCH_3$ .

D. X :  $CH_3COOH$ ; Y :  $CH_2(OH)CHO$ ; Z :  $HCOOCH_3$ .

**Câu 36:** Cho 0,7 mol hỗn hợp T gồm hai peptit mạch hở là X (x mol) và Y (y mol), đều tạo bởi glyxin và alanin. Đun nóng 0,7 mol T trong lượng dư dung dịch NaOH thì có 3,8 mol NaOH phản ứng và thu được dung dịch chứa m gam muối. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn x mol X hoặc y mol Y thì đều thu được cùng số mol  $CO_2$ . Biết tổng số nguyên tử oxi trong hai phân tử X và Y là 13, trong X và Y đều có số liên kết peptit không nhỏ hơn 4. Giá trị của m là

A. 396,6.

B. 340,8.

C. 409,2.

D. 399,4.

**Câu 37:** Tiến hành clo hoá poli(vinyl clorua) thu được một loại polime X dùng để điều chế tơ clorin.

Trong X có chứa 66,18% clo theo khối lượng. Vậy, trung bình có bao nhiêu mắt xích PVC phản ứng được với một phân tử clo ?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 38:** Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch), đó là loại đường nào?

A. Saccarozơ.

B. Glucozơ.

C. Fructozơ.

D. Mantozơ.

**Câu 39:** So sánh tính chất của glucozơ, tinh bột, saccarozơ, xenlulozơ.

(1) Cả 4 chất đều dễ tan trong nước và đều có các nhóm -OH.

(2) Trừ xenlulozơ, còn lại glucozơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.

(3) Cả 4 chất đều bị thủy phân trong môi trường axit.

(4) Khi đốt cháy hoàn toàn 4 chất trên đều thu được số mol  $CO_2$  và  $H_2O$  bằng nhau.

(5) Cả 4 chất đều là các chất rắn, màu trắng.

Trong các so sánh trên, số so sánh không đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 5.

D. 4.

**Câu 40:** Trong công nghiệp, người ta thường dùng chất nào trong số các chất sau để thủy phân lấy sản phẩm thực hiện phản ứng tráng gương, tráng ruột phích?

A. xenlulozơ.

B. Saccarozơ.

C. Andehit fomic.

D. Tinh bột.

**Câu 41:** Nhận định đúng về chất béo là

- A. Ở nhiệt độ thường, chất béo ở trạng thái rắn, nhẹ hơn nước và không tan trong nước.
- B. Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo no hoặc không no.
- C. Chất béo và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.
- D. Các chất  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ,  $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$  là chất béo dạng lỏng ở nhiệt độ thường.

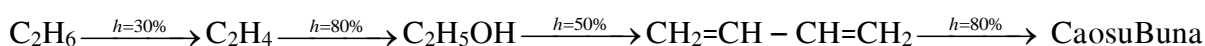
**Câu 42:** Trong thực tế người ta thường nấu rượu (ancol etylic) từ gạo. Tinh bột chuyển hóa thành ancol etylic qua 2 giai đoạn: Tinh bột  $\rightarrow$  glucozơ  $\rightarrow$  ancol. Tinh thể tích ancol etylic 46° thu được từ 10 kg gạo (chứa 81% tinh bột). Biết hiệu suất mỗi giai đoạn là 80%, khối lượng riêng của  $C_2H_5OH$  là 0,8 g/ml.

- A. 6 lít.
- B. 10 lít.
- C. 4 lít.
- D. 8 lít.

**Câu 43:** Cho các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt chứa các chất  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ ,  $C_6H_5OH$  (phenol),  $C_6H_5NH_2$  (anilin) có cùng nồng độ 0,001M. Hãy sắp xếp các dung dịch trên theo thứ tự pH tăng dần

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

**Câu 44:** Để điều chế cao su Buna người ta có thể thực hiện theo các sơ đồ biến hóa sau :



Tính khối lượng etan cần lấy để có thể điều chế được 5,4 kg cao su Buna theo sơ đồ trên ?

- A. 31,25 kg.
- B. 15,625 kg.
- C. 46,875 kg.
- D. 62,50 kg.

**Câu 45:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo)?

- A. Bông.
- B. Tơ Nilon-6.
- C. Tơ tằm.
- D. Tơ Visco.

**Câu 46:** Polime được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng là

- A. poli(etylen-terephthalat).
- B. polietilen.
- C. poli(vinyl clorua).
- D. poli(acrilonitrin).

**Câu 47:** Cho các polime : (1) polietilen, (2) poli(metyl metacrylat), (3) polibutadien, (4) polistiren, (5) poli(vinyl axetat) và (6) tơ nilon-6,6. Trong các polime trên, các polime có thể bị thủy phân trong dung dịch axit và dung dịch kiềm là :

- A. (1), (2), (5).
- B. (2), (5), (6).
- C. (2), (3), (6).
- D. (1), (4), (5).

**Câu 48:** Amin bậc 2 là

- A. dietylamin.
- B. sec-butylamin.
- C. etyldimetylamin.
- D. isopropylamin.

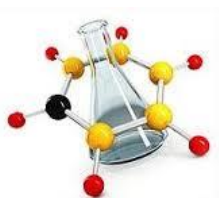
**Câu 49:** Tỉ khối hơi của este X so với hiđro là 44. Khi thủy phân este đó trong dung dịch NaOH thu được muối có khối lượng lớn hơn khối lượng este đã phản ứng. Vậy este ban đầu là:

- A.  $CH_3COOCH_3$ .
- B.  $CH_3CH_2COOCH_3$ .
- C.  $CH_3COOC_2H_5$ .
- D.  $HCOOC_3H_7$ .

**Câu 50:** Cho 0,1 mol  $\alpha$ -amino axit dạng  $H_2NRCOOH$  (X) phản ứng hết với HCl tạo 12,55 gam muối. X là

- A. Alanin.
- B. Phenylalanin.
- C. Glixin.
- D. Valin.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

10

**Câu 1:** Khi thủy phân tripeptit:  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  sẽ tạo ra các  $\alpha$  - amino axit nào ?

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .
- B.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .
- C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .
- D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .

**Câu 2:** Cho sơ đồ phản ứng:

- (1)  $\text{X} (\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2) + \text{NaOH} \rightarrow \text{X}_1 (\text{muối}) + \text{X}_2$
- (2)  $\text{Y} (\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2) + \text{NaOH} \rightarrow \text{Y}_1 (\text{muối}) + \text{Y}_2$

Biết  $\text{X}_1$  và  $\text{Y}_1$  có cùng số nguyên tử cacbon;  $\text{X}_1$  có phản ứng với nước brom, còn  $\text{Y}_1$  thì không. Tính chất hóa học nào giống nhau giữa  $\text{X}_2$  và  $\text{Y}_2$ ?

- A. Tác dụng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  ( $t^\circ$ ).
- B. Tác dụng được với Na.
- C. Bị khử bởi  $\text{H}_2$  ( $t^\circ$ , Ni).
- D. Bị oxi hóa bởi  $\text{O}_2$  (xúc tác) thành axit cacboxylic.

**Câu 3:** Cho 28,8 gam hỗn hợp X gồm ancol etylic và axit axetic tác dụng với Na dư thu được 6,16 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Khi đun nóng 28,8 gam hỗn hợp X có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc (xúc tác) thu được 17,6 gam este. Tính % về khối lượng mỗi chất trong X và hiệu suất của phản ứng este hóa?

- A. 52,08%  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; 47,92%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và hiệu suất 70%.
- B. 47,92%  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; 52,08%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và hiệu suất 80%.
- C. 47,92%  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; 52,08%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và hiệu suất 75%.
- D. 45,0%  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; 55,0%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và hiệu suất 60% .

**Câu 4:** Hỗn hợp X gồm 0,1 mol một  $\alpha$ -amino axit no, mạch hở A chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ , 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 0,025 mol pentapeptit mạch hở cấu tạo từ A. Đốt cháy hỗn hợp X cần a mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy hấp thụ hết vào 1 lít dung dịch NaOH 1,2M thu được dung dịch Y. Rót từ từ dung dịch chứa 0,8a mol HCl vào dung dịch Y thu được 14,448 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Đốt 0,01a mol dipeptit mạch hở cấu tạo từ A cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,2491.
- B. 2,5760.
- C. 2,3520.
- D. 2,7783.

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa hỗn hợp các triglixerit tạo bởi từ cả 3 axit panmitic, oleic, linoleic thu được 24,2 gam  $\text{CO}_2$  và 9 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu xà phòng hóa hoàn toàn 2m gam hỗn hợp X bằng dung dịch KOH vừa đủ sẽ thu được bao nhiêu gam xà phòng ?

- A. 11,90.
- B. 21,40.
- C. 18,64.
- D. 19,60.

**Câu 6:** Chất nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp?

- A.  $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_3$ .    B.  $\text{CH}_2\text{=CH--CN}$ .    C.  $\text{CH}_3\text{--CH}_3$ .    D.  $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$ .

**Câu 7:** Cho 0,4 mol axit iso-butiric vào một bình chứa 0,6 mol ancol etylic và một ít  $\text{H}_2\text{SO}_4$  xúc tác. Đun nóng bình để phản ứng este hóa xảy ra với hiệu suất bằng 60%. Khối lượng este được tạo ra có giá trị là:

- A. 27,84 gam.    B. 22,56 gam.    C. 32,22 gam.    D. 41,17 gam.

**Câu 8:** Chất X có công thức cấu tạo thu gọn  $\text{HCOOCH}_3$ . Tên gọi của X là:

- A. etyl axetat.    B. metyl axetat.    C. etyl fomat.    D. metyl fomat.

**Câu 9:** Dung dịch nào sau đây làm phenolphthalein đổi màu?

- A. glyxin.    B. axit axetic.    C. metylamin.    D. alanin.

**Câu 10:** Trung hòa 6,75 gam amin no, đơn chức, mạch hở X bằng lượng dư dung dịch  $\text{HCl}$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,225 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 4.    B. 1.    C. 2.    D. 3.

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn một amin X bằng 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 khí  $\text{N}_2$  (đktc). Giả thiết không khí chỉ gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{O}_2$ , trong đó oxi chiếm 20% thể tích không khí. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 3.    B. 2.    C. 5.    D. 4.

**Câu 12:** Trong hợp chất sau đây có mấy liên kết peptit ?



- A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.

**Câu 13:** Este X có trong hoa nhài có công thức phân tử  $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$ , khi thủy phân X tạo ra ancol thơm Y. Tên gọi của X là:

- A. Phenyl axetat.    B. Phenyl propionat.    C. Etyl benzoat.    D. Benzyl axetat.

**Câu 14:** Thủy phân một lượng saccarozơ, trung hòa dung dịch sau phản ứng và bằng phương pháp thích hợp, tách thu được m gam hỗn hợp X, rồi chia thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng với một lượng  $\text{H}_2$  dư ( $\text{Ni}$ ,  $t^\circ$ ) thu được 14,56 gam sobitol. Phần hai hòa tan vừa đúng 6,86 gam  $\text{Cu(OH)}_2$  ở nhiệt độ thường (giả thiết các monosaccarit hay disaccarit phản ứng với  $\text{Cu(OH)}_2$  theo tỉ lệ mol tương ứng là 2:1). Hiệu suất phản ứng thủy phân saccarozơ là

- A. 60%.    B. 80%.    C. 50%.    D. 40%.

**Câu 15:** Số trieste khi thủy phân đều thu được sản phẩm gồm glixerol, axit  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và axit  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  là

- A. 4.    B. 9.    C. 6.    D. 2.

**Câu 16:** Hỗn hợp A gồm một axit đơn chức, một ancol đơn chức và 1 este đơn chức (các chất trong A đều có nhiều hơn 1C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn m gam A rồi hấp thụ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thấy có 135 gam kết tủa xuất hiện, đồng thời khối lượng dung dịch giảm 58,5 gam. Biết số mol ancol trong m gam A là 0,15. Cho Na dư vào m gam A thấy có 2,8 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt

khác, m gam A tác dụng vừa đủ dung dịch chứa 12 gam NaOH. Cho m gam A vào dung dịch nước brom dư. Hỏi số mol brom phản ứng tối đa là :

- A. 0,4.                      B. 0,6.                      C. 0,75.                      D. 0,7.

**Câu 17:** Phát biểu nào dưới đây về tính chất vật lí của amin không đúng ?

- A. Anilin là chất lỏng, khó tan trong nước, màu đen.  
B. Độ tan của amin giảm dần khi số nguyên tử cacbon tăng.  
C. Các amin khí có mùi tương tự amoniac, độc.  
D. Metylamin ,etylamin,đimetylamin ,trimetylamin là chất khí, dễ tan trong nước.

**Câu 18:** Cho hỗn hợp X gồm một axit no, đơn chức A và một este E tạo bởi một axit no, đơn chức B và một ancol no đơn chức C (A và B là đồng đẳng kế tiếp của nhau). Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  thu được 1,92 gam muối. Nếu cho a gam hỗn hợp X tác dụng với lượng vừa đủ NaOH rồi đun nóng thì thu được 4,38 gam hỗn hợp D gồm muối của hai axit hữu cơ A, B và 0,03 mol ancol C, biết tỉ khối hơi của C so với hydro nhỏ hơn 25 và C không điều chế trực tiếp được từ chất vô cơ. Đốt cháy hai muối trên bằng một lượng oxi vừa đủ thu được một muối vô cơ, hơi nước và 2,128 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Các phản ứng coi như xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 4,12.                      B. 1,81.                      C. 3,7.                      D. 3,98.

**Câu 19:** X là một este no, đơn chức, mạch hở. Trong phân tử X có ba nguyên tử cacbon. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là

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

**Câu 20:** Số amin bậc một có cùng công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  là

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

**Câu 21:** Cho a gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và valin phản ứng với 200 ml dung dịch HCl 0,1M, thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần 100 ml dung dịch KOH 0,55M. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X, thu được hỗn hợp Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Cho Z vào bình đựng dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư, thấy khối lượng bình tăng 7,445 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 2,765.                      B. 3,255.                      C. 2,695.                      D. 2,135.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Amino axit đều là chất rắn kết tinh ở điều kiện thường.  
B. Các dung dịch : Glyxin, Alanin, Lysin đều không làm đổi màu quỳ.  
C. Các amino axit có số nhóm  $\text{NH}_2$  lẻ thì khối lượng phân tử là số chẵn.  
D. Amino axit độc.

**Câu 23:** Cho 18,5 gam chất hữu cơ A (có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_{11}\text{N}_3\text{O}_6$ ) tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M tạo thành nước, 1 chất hữu cơ đa chức bậc I và m gam hỗn hợp muối vô cơ. Giá trị gần đúng nhất của m là

- A. 21,15.                      B. 25,45.                      C. 8,45.                      D. 19,05.



**Câu 24:** Một este E mạch hở có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$ . Đun nóng E với dung dịch NaOH thu được hai sản phẩm hữu cơ X, Y, biết rằng Y làm mất màu dung dịch nước  $Br_2$ . Có các trường hợp sau về X, Y:

1. X là muối, Y là andehit.
2. X là muối, Y là ancol không no.
3. X là muối, Y là xeton.
4. X là ancol, Y là muối của axit không no.

Số trường hợp thỏa mãn là:

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

**Câu 25:** Số đồng phân cấu tạo của amin bậc một có cùng công thức phân tử  $C_4H_{11}N$  là :

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

**Câu 26:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Este iso - amyl axetat có mùi dứa chín.  
B. Vinyl axetat không làm mất màu dung dịch brom.  
C. Ancol etylic không tạo liên kết hiđro với nước.

D. Lipit là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống, không hòa tan trong nước, nhưng hòa tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực.

**Câu 27:** X là một este đơn chức, mạch hở, không có phản ứng tráng gương. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch chứa 16,28 gam  $Ca(OH)_2$ , thu được m gam kết tủa đồng thời dung dịch  $Ca(OH)_2$  tăng lên 19 gam. Thủy phân X bằng dung dịch NaOH thu được hai chất hữu cơ có số nguyên tử cacbon trong phân tử bằng nhau. Phần trăm khối lượng của oxi trong phân tử X là?

- A. 53,33%.                      B. 36,36%.                      C. 27,59%.                      D. 37,21%.

**Câu 28:** Khi thủy phân không hoàn toàn Bradikinin (Arg- Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg), có tác dụng làm giảm huyết áp) thu được số tripeptit có chứa phenylamin (Phe) là

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

**Câu 29:** Cho axit oxalic tác dụng với hỗn hợp 2 ancol đơn chức no đồng đẳng liên tiếp, thu được 5,28 gam hỗn hợp 3 este đa chức. Thủy phân lượng este trên bằng dung dịch NaOH dư thu được 5,36 gam muối. 2 ancol có công thức là

- A.  $CH_3OH$  và  $C_2H_5OH$ .                      B.  $C_4H_9OH$  và  $C_5H_{11}OH$ .  
C.  $C_2H_5OH$  và  $C_3H_7OH$ .                      D.  $C_3H_7OH$  và  $C_4H_9OH$ .

**Câu 30:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

- (a)  $C_3H_4O_2 + NaOH \rightarrow X + Y$   
(b)  $X + H_2SO_4 \text{ (loãng)} \rightarrow Z + T$   
(c)  $Z + \text{dung dịch } AgNO_3/NH_3 \text{ (dư)} \rightarrow E + Ag + NH_4NO_3$   
(d)  $Y + \text{dung dịch } AgNO_3/NH_3 \text{ (dư)} \rightarrow F + Ag + NH_4NO_3$

Chất E và chất F theo thứ tự là

- A.  $(NH_4)_2CO_3$  và  $CH_3COONH_4$ .                      B.  $HCOONH_4$  và  $CH_3COONH_4$ .  
C.  $(NH_4)_2CO_3$  và  $CH_3COOH$ .                      D.  $HCOONH_4$  và  $CH_3CHO$ .

**Câu 31:** Thủy phân hết một lượng tripeptit Ala–Gly–Ala (mạch hở), thu được hỗn hợp gồm 97,9 gam Ala; 22,5 gam Gly; 29,2 gam Ala–Gly và m gam Gly–Ala. Giá trị của m là

- A. 49,2.                      B. 43,8.                      C. 39,6.                      D. 48,0.

**Câu 32:** Hỗn hợp Z gồm ancol X no, mạch hở và axit cacboxylic Y no, đơn chức, mạch hở (X và Y có cùng số nguyên tử C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol Z cần 31,36 lít (đktc) khí  $O_2$ , thu được 26,88 lít (đktc) khí  $CO_2$  và 25,92 gam  $H_2O$ . Mặt khác, nếu đun nóng 0,4 mol Z với  $H_2SO_4$  đặc để thực hiện phản ứng este hóa (hiệu suất 75%) thì thu được m gam este. Giá trị của m là

- A. 36,72 gam.              B. 10,32 gam.              C. 10,4.                      D. 12,34 gam.

**Câu 33:** Cho hỗn hợp m gam X gồm tyrosin ( $HOC_6H_4CH_2CH(NH_2)COOH$ ) và alanin. Tiến hành hai thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thì thu được (m + 9,855) gam muối khan.

Thí nghiệm 2: Cho m gam X tác dụng với 487,5 ml dung dịch NaOH 1M thì thấy lượng NaOH còn dư 25% so với lượng cần phản ứng. Giá trị của m là

- A. 44,45gam.              B. 35,07 gam.              C. 37,83 gam.              D. 35,99 gam.

**Câu 34:** Nhóm mà tất cả các chất đều tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  là :

- A.  $C_2H_2$ ,  $C_2H_4$ ,  $C_2H_6$ .                      B. glucozơ,  $C_2H_2$ ,  $CH_3CHO$ .  
C.  $C_3H_5(OH)_3$ , glucozơ,  $CH_3CHO$ .              D.  $C_2H_2$ ,  $C_2H_5OH$ , glucozơ.

**Câu 35:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Để phân biệt benzen, toluen và stiren (ở điều kiện thường) bằng phương pháp hóa học, chỉ cần dùng thuốc thử là nước brom.  
B. Tất cả các este đều tan tốt trong nước, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm.  
C. Trong phản ứng este hóa giữa  $CH_3COOH$  với  $CH_3OH$ ,  $H_2O$  tạo nên từ –OH trong nhóm –COOH của axit và H trong nhóm –OH của ancol.  
D. Phản ứng giữa axit axetic với ancol benzylic (ở điều kiện thích hợp), tạo thành benzyl axetat có mùi thơm của chuối chín.

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm Ala–Val–Ala, Val–Val, Ala–Ala, Ala–Val, Val–Ala. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X thu được Alanin và Valin có tỉ lệ về khối lượng là Alanin:Valin=445:468. Đốt 0,4 mol hỗn hợp X thu được tổng khối lượng  $CO_2$  và  $H_2O$  là 216,1 gam. Phần trăm khối lượng Ala–Val–Ala trong hỗn hợp X là

- A. 31,47%.                      B. 33,12%.                      C. 32,64%.                      D. 34,08%.

**Câu 37:** Một polipeptit có cấu tạo của mỗi mắt xích là:  $(-CO-CH_2-NH-CO-CH(CH_3)-NH-)_n$ . Biết khối lượng phân tử trung bình của phân tử polipeptit vào khoảng 128640 đvC. Hãy cho biết trong mỗi phân tử polipeptit có trung bình khoảng bao nhiêu gốc glyxin?

- A. 1005.                      B. 2000                      C. 1000.                      D. 2010.

**Câu 38:** Ứng dụng nào sau đây không phải của glucozơ?

- A. Sản xuất rượu etylic. B. Nhiên liệu cho động cơ đốt trong.  
C. Tráng gương, tráng ruột phích. D. Thuốc tăng lực trong y tế.

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau :

- (a) Glucozơ và fructozơ phản ứng với  $H_2$  ( $t^0$ , Ni) đều cho sản phẩm là sobitol.  
(b) Trong môi trường axit, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hóa lẫn nhau.  
(c) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .  
(d) Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam.  
(e) Fructozơ là hợp chất đa chức.  
(f) Có thể điều chế ancol etylic từ glucozơ bằng phương pháp sinh hóa.

Số phát biểu đúng là :

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

**Câu 40:** Một chất khi thủy phân trong môi trường axit, đun nóng không tạo ra glucozơ. Chất đó là

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

**Câu 41:** Cho dãy các chất: Phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là :

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

**Câu 42:** Khi lên men m kg ngô chứa 65% tinh bột với hiệu suất toàn quá trình là 80% thì thu được 5 lít rượu etylic  $20^0$  và V m<sup>3</sup> khí  $CO_2$  ở điều kiện chuẩn. Cho khối lượng riêng của  $C_2H_5OH$  nguyên chất là 0,8 gam/ml. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 2,8 và 0,39. B. 28 và 0,39. C. 2,7 và 0,41. D. 2,7 và 0,39.

**Câu 43:** Trong các phát biểu sau, có mấy phát biểu không đúng?

- (1) Đường fructozơ có vị ngọt hơn đường mía.  
(2) Xenlulozơ được tạo bởi các gốc  $\beta$ -glucozơ liên kết với nhau bằng liên kết  $\beta$ -1,4-glicozit.  
(3) Enzim mantaza xúc tác cho phản ứng thủy phân mantozơ thành glucozơ.  
(4) Glucozơ bị oxi hóa bởi nước brom tạo ra axit gluconic.  
(5) Bột ngọt là muối đinatrit của axit glutamic.  
(6) Lysin là thuốc bổ gan, axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh.  
(7) Nilon-7 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng axit  $\omega$ -aminoenantoic.

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

**Câu 44:** Thể tích khí dầu mỏ chứa 80% metan (đktc) để điều chế 810 kg cao su Buna với hiệu suất toàn bộ quá trình 75% là :

- A. 2142 m<sup>3</sup>. B. 2240 m<sup>3</sup>. C. 1344 m<sup>3</sup>. D. 1792 m<sup>3</sup>.

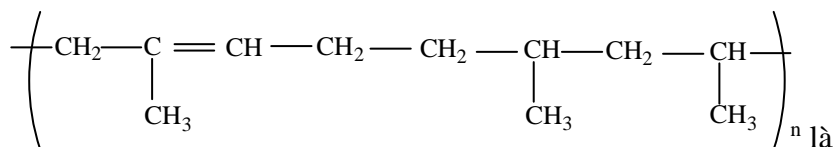
**Câu 45:** Tơ nào dưới đây thuộc loại tơ nhân tạo ?

- A. Tơ nilon-6,6. B. Tơ axetat. C. Tơ capron. D. Tơ tằm.

**Câu 46:** Monome nào sau đây dùng để trùng ngưng tạo ra polycaproamit (nilon – 6)?

- A. Hexametylendiamin. B. Caprolactam.  
C. Axit  $\varepsilon$  – aminocaproic. D. Axit  $\omega$  – aminoenantoic.

**Câu 47:** Monome tạo ra polime



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

**Câu 48:** Ancol và amin nào sau đây cùng bậc ?

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

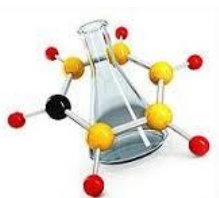
**Câu 49:** Đun nóng 0,1 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 10,8 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

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

**Câu 50:** Cho 0,15 mol axit glutamic và 0,1 mol lysin vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là:

- A. 0,55. B. 0,75. C. 0,50. D. 0,65.

-----**HẾT**-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

**ĐỀ SỐ :** 11

**Câu 1:** Peptit X có công thức cấu tạo như sau:



Khi thủy phân X không thu được sản phẩm nào sau đây?

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

**Câu 2:** Xà phòng hóa hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 chất béo (có số mol bằng nhau) bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và 2 muối natri stearat và natri panmitat (biết số mol của hai muối này cũng bằng nhau). Có bao nhiêu trường hợp X thỏa mãn?

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

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm metyl metacrylat, axit axetic, axit benzoic. Đốt cháy hoàn toàn a gam X, thu được 0,38 mol  $\text{CO}_2$  và 0,29 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 0,01 mol ancol và m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 12,16.                              B. 25,00.                              C. 11,75.                              D. 12,02.

**Câu 4:** Cho hỗn hợp A chứa hai peptit X và Y đều tạo bởi glyxin và alanin. Biết rằng tổng số nguyên tử O trong A là 13. Trong X hoặc Y đều có số liên kết peptit không nhỏ hơn 4. Đun nóng 0,7 mol A trong KOH thì thấy có 3,9 mol KOH phản ứng và thu được m gam muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 66,075 gam A rồi cho sản phẩm hấp thụ hoàn toàn vào bình chứa  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 147,825 gam. Giá trị của m là

- A. 560,1                                  B. 520,2                                  C. 470,1                                  D. 490,6

**Câu 5:** Hợp chất hữu cơ X được tạo bởi glixerol và axit axetic. Trong phân tử X, số nguyên tử H bằng tổng số nguyên tử C và O. Thủy phân hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 39,6.                                  B. 40,2.                                  C. 26,4.                                  D. 21,8.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Polime là hợp chất do nhiều phân tử monome hợp thành.  
B. Polime là hợp chất có phân tử khối lớn.  
C. Polime là hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ liên kết với nhau tạo nên.  
D. Các polime đều được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp.

**Câu 7:** Thực hiện phản ứng este hoá 0,5 mol hỗn hợp hai ancol đơn chức (có khối lượng m gam) với 30 gam axit axetic, hiệu suất phản ứng este hoá đối với mỗi ancol đều bằng h. Khối lượng este (gam) thu được là

- A.  $(m + 12)h$ .                              B.  $(m + 25,5)h$ .                              C.  $(m + 30)h$ .                              D.  $(m + 21)h$ .

**Câu 8:** Tỉ khối hơi của một este no, đơn chức X so với hidro là 30. Công thức phân tử của X là:



**Câu 9:** Trong phòng thí nghiệm có 4 lọ mất nhãn, mỗi lọ đựng 1 trong 4 dung dịch: phenol, anilin,  $HNO_3$  đặc,  $H_2SO_4$  đặc. Ban đầu chúng đều không màu, nhưng để lâu một thời gian: lọ X bị chuyển sang màu đen, lọ Y chuyển sang màu hồng, lọ Z chuyển sang màu vàng, lọ T hầu như không chuyển màu. Chọn khẳng định đúng:

A. Z là anilin.

B. T là  $HNO_3$  đặc.C. X là  $H_2SO_4$  đặc.

D. Y là phenol.

**Câu 10:** Cho 0,14 mol một amin đơn chức tác dụng với dung dịch chứa 0,1 mol  $H_2SO_4$ . Sau đó cô cạn dung dịch thu được 14,14 gam hỗn hợp 2 muối. Thành phần phần trăm về khối lượng mỗi muối trong hỗn hợp là :

A. 44,90% và 55,10%.

B. 54,74% và 45,26%.

C. 67,35% và 32,65%.

D. 53,06% và 46,94%.

**Câu 11:** Cho 1 mol peptit X mạch hở có phân tử khối là 461 gam/mol thủy phân (có mặt enzym), thu được hỗn hợp các  $\alpha$ -aminoaxit có tổng khối lượng là 533 gam. Vậy X thuộc loại peptit nào sau đây ?

A. tetrapeptit.

B. tripeptit.

C. pentapeptit.

D. hexapeptit.

**Câu 12:** Cho các chất sau : axit glutamic, valin, lysin, alanin, trimetylamin, anilin. Số chất làm quỳ tím chuyển màu hồng; màu xanh; không đổi màu lần lượt là

A. 3; 1; 2.

B. 2; 1; 3.

C. 1; 1; 4.

D. 1; 2; 3.

**Câu 13:** Cho các phát biểu sau:

(a) Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo.

(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

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

(d) Các este đều được điều chế từ axit cacboxylic và ancol.

(e) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là:  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ,  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ . (f) Tất cả các peptit có phản ứng màu với  $Cu(OH)_2/OH^-$ .

(g) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm glucosơ, axit axetic, andehit fomic và etylen glicol. Sau phản ứng thu được 21,28 lít khí  $CO_2$  (đktc) và 20,7 gam  $H_2O$ . Thành phần % theo khối lượng của etylen glicol trong hỗn hợp X là

A. 63,67%.

B. 42,91%.

C. 41,61%.

D. 47,75%.

**Câu 15:** Có các nhận định sau :

(1) Este là sản phẩm của phản ứng giữa axit cacboxylic và ancol;

(2) Este là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm  $COO^-$  ;(3) Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử  $C_nH_{2n}O_2$ , với  $n \geq 2$ ;(4) Hợp chất  $CH_3COOC_2H_5$  thuộc loại este. Các nhận định đúng là :

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

**Câu 16:** X là este no, 2 chức; Y là este tạo bởi glixerol và một axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết C=C (X, Y đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác). Đốt cháy hoàn toàn 17,02 gam hỗn hợp E chứa X, Y thu được 18,144 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Mặt khác, đun nóng 0,12 mol E cần dùng 570 ml dung dịch NaOH 0,5M; cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp chứa 3 muối có khối lượng m gam và hỗn hợp 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon. Giá trị m là

- A. 27,09 gam.      B. 27,24 gam.      C. 19,63 gam.      D. 28,14 gam.

**Câu 17:** Amin nào sau đây thuộc loại amin bậc 3?

- A. Etylmetylamin.      B. Dietylamin.      C. Trimetylamin.      D. Phenylamin.

**Câu 18:** X, Y là 2 hợp chất hữu cơ no, mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức; X, Y khác chức hóa học ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn a mol X cũng như Y đều thu được x mol  $\text{CO}_2$  và y mol  $\text{H}_2\text{O}$  với  $x = y + a$ . Lấy 0,25 mol hỗn hợp E chứa X, Y tác dụng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thu được 86,4 gam Ag. Mặt khác, đun nóng 0,25 mol E với dung dịch NaOH dư thì sản phẩm thu được chứa 15 gam hỗn hợp 2 muối của 2 axit hữu cơ no, đơn chức và 7,6 gam một ancol Z. Đốt cháy hoàn toàn 14,25 gam X cần dùng V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 21 lít.      B. 25,2 lít.      C. 23,52 lít.      D. 26,88.

**Câu 19:** Trong phản ứng este hoá giữa ancol etylic và axit axetic, axit sunfuric không đóng vai trò:

- A. làm chất xúc tác.      B. làm chất oxi hoá.  
C. làm chất hút nước.      D. làm chuyển dịch cân bằng.

**Câu 20:** Phát biểu không đúng là :

- A. Hợp chất  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  là este của glyxin.  
B. Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.  
C. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.  
D. Trong dung dịch,  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực  $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2\text{COO}^-$

**Câu 21:** Hỗn hợp E gồm tripeptit X và pentapeptit Y, đều được tạo thành từ amino axit no, mạch hở chỉ chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ . Cho 0,1 mol E tác dụng với 200 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Z, dung dịch Z tác dụng vừa đủ với 620 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy 13,15 gam E trong lượng  $\text{O}_2$  vừa đủ, lấy sản phẩm tạo thành sục vào dung dịch NaOH dư, thấy thoát ra 2,352 lít khí (ở đktc). Amino axit tạo thành X và Y là:

- A. gly và val.      B. gly.      C. ala.      D. gly và ala.

**Câu 22:** Trùng ngưng hỗn hợp hai chất là glyxin và valin, số dipeptit mạch hở tối đa có thể tạo ra là bao nhiêu?

- A. 4.      B. 4.      C. 2.      D. 8.

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$  và  $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$ . Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol

hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 3,36.                      B. 2,76.                      C. 2,97.                      D. 3,12.

**Câu 24:** Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ , sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số este X thỏa mãn tính chất trên là

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

**Câu 25:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là

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

**Câu 26:** Chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X ( $C_5H_8O_2$ ) có các tính chất sau:

- (1) Tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na.  
(2) Không tham gia được phản ứng tráng gương.

Số công thức cấu tạo của X trong trường hợp này là

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

**Câu 27:** Ancol X ( $M_X = 76$ ) tác dụng với axit cacboxylic Y thu được hợp chất Z mạch hở (X và Y đều chỉ có một loại nhóm chức). Đốt cháy hoàn toàn 17,2 gam Z cần vừa đủ 14,56 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  theo tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 4. Mặt khác, 17,2 gam Z lại phản ứng vừa đủ với 8 gam NaOH trong dung dịch. Biết Z có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Số công thức cấu tạo của Z thỏa mãn là

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

**Câu 28:** Mô tả hiện tượng nào dưới đây là không chính xác ?

- A. Nhỏ vài giọt dung dịch phenolphthalein vào dung dịch lysin thấy dung dịch không đổi màu.  
B. Cho dung dịch NaOH và  $CuSO_4$  vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím.  
C. Đun nóng dung dịch lòng trắng trứng thấy hiện tượng đông tụ lại.  
D. Cho vài giọt nước brom vào ống nghiệm đựng anilin thấy xuất hiện kết tủa trắng.

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức A và B hơn kém nhau một nhóm  $-CH_2-$ . Cho 6,6 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 7,4 gam hỗn hợp 2 muối. Công thức cấu tạo chính xác của A và B là

- A.  $CH_3COOCH=CH_2$  và  $HCOOCH=CH_2$ .                      B.  $CH_3COOC_2H_5$  và  $HCOOC_2H_5$ .  
C.  $HCOOCH_3$  và  $CH_3COOCH_3$ .                      D.  $CH_3COOC_2H_5$  và  $CH_3COOCH_3$ .

**Câu 30:** Hợp chất hữu cơ X chỉ chứa một nhóm chức, có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_4$ . khi X tác dụng với NaOH được một muối và một ancol. Lấy muối thu được đem đốt cháy thì sản phẩm không có nước. công thức cấu tạo của X là :

- A.  $C_2H_5OOC-COOC_2H_5$ .                      B.  $CH_3OOC-COOC_3H_7$ .  
C.  $CH_3OOCCH_2-CH_2COOCH_3$ .                      D.  $HOOC(C_2H_4)_4COOH$ .



**Câu 31:** Cho 1,38 gam X có công thức phân tử  $C_2H_6O_5N_2$  (là muối của  $\alpha$ -amino axit với  $HNO_3$ ) phản ứng với 150 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau phản ứng cô cạn thu được m gam chất rắn Y. Giá trị m là:

- A. 2,22 gam.                      B. 2,62 gam.                      C. 2,14 gam.                      D. 1,13 gam.

**Câu 32:** Thủy phân hết m gam hỗn hợp X gồm một số este được tạo bởi axit đơn chức và ancol đơn chức bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn thu được a gam muối và b gam hỗn hợp ancol. Đốt cháy a gam hỗn hợp muối thu được hỗn hợp khí Y và 7,42 gam  $Na_2CO_3$ . Cho toàn bộ hỗn hợp khí Y sinh ra qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thu được 23 gam kết tủa đồng thời thấy khối lượng bình tăng 13,18 gam so với ban đầu. Đun b gam hỗn hợp ancol sinh ra với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$  thu được 4,34 gam hỗn hợp các ete. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 11.                                  B. 13.                                  C. 10.                                  D. 12.

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn m gam gồm ba amin đồng đẳng bằng một lượng không khí (vừa đủ), thu được 17,6 gam  $CO_2$ ; 12,6 gam  $H_2O$  và 69,44 lít  $N_2$  (đktc) (biết không khí có 20% oxi và 80% nitơ về thể tích). Giá trị m là

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

**Câu 34:** Cho các chất sau: Xenlulozơ, amilozơ, saccarozơ, amilopectin. Số chất chỉ được tạo nên từ các mắt xích  $\alpha$ glucozơ là

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

**Câu 35:** Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol  $CO_2$  sinh ra bằng số mol  $O_2$  đã phản ứng. Tên gọi của este là :

- A. metyl fomat.                      B. etyl axetat.                      C. metyl axetat.                      D. n-propyl axetat.

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm chất Y ( $C_2H_8N_2O_4$ ) và chất Z ( $C_4H_8N_2O_3$ ); trong đó, Y là muối của axit đa chức, Z là dipeptit mạch hở. Cho 25,6 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,2 mol khí. Mặt khác, 25,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 20,15.                      B. 31,30.                      C. 23,80.                      D. 16,95.

**Câu 37:** Số mắt xích glucozơ có trong 194,4 mg amilozơ là (cho biết số Avogadro =  $6,02 \cdot 10^{23}$ ) :

- A.  $7224 \cdot 10^{17}$ .                      B.  $6501,6 \cdot 10^{17}$ .                      C.  $1,3 \cdot 10^{-3}$ .                      D.  $1,08 \cdot 10^{-3}$ .

**Câu 38:** Chất tác dụng với  $H_2$  tạo thành sobitol là

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

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.
- (b) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.
- (c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (d) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.
- (e) Sacarozơ bị hóa đen trong  $H_2SO_4$  đặc.
- (f) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

**Câu 40:** Khi nói về glucozơ, điều nào sau đây không đúng ?

A. Glucozơ tồn tại chủ yếu ở 2 dạng mạch vòng ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) và không thể chuyển hoá lẫn nhau.

B. Glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử có cấu tạo của ancol đa chức và andehit đơn chức.

C. Glucozơ phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.D. Glucozơ phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo ra kết tủa trắng.

**Câu 41:** Trong các chất: phenol, etyl axetat, ancol etylic, axit axetic; số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là

A. 4

B. 1.

C. 3.

D. 2.

**Câu 42:** Cho sơ đồ điều chế ancol etylic từ tinh bột:



Lên men 3,24 kg tinh bột với hiệu suất các giai đoạn lần lượt là 75% và 80%. Thể tích dung dịch ancol etylic 20° thu được là (biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml):

A. 3,45 lít.

B. 19,17 lít.

C. 6,90 lít.

D. 9,58 lít.

**Câu 43:** Cho dãy các chất sau: toluen, phenyl fomat, saccarozơ, glyxylvalin (Gly-Val), etylen glicol, triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

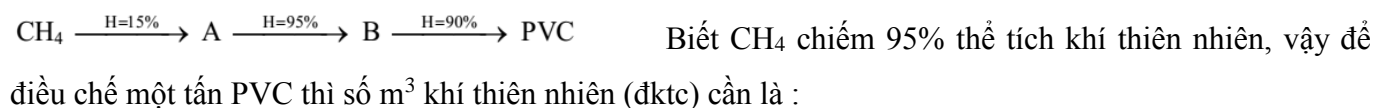
A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

**Câu 44:** Chất dẻo PVC được điều chế theo sơ đồ sau :

A. 7225  $\text{m}^3$ .B. 6235  $\text{m}^3$ .C. 5883  $\text{m}^3$ .D. 4576  $\text{m}^3$ .

**Câu 45:** Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

A. tơ nylon-6,6.

B. tơ tằm.

C. tơ visco.

D. tơ capron.

**Câu 46:** Poli(metyl metacrylat) và nylon-6 được tạo thành từ các monome tương ứng là

A.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{COOH}$ .B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{COOH}$ .C.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$  và  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$ .D.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$ .

**Câu 47:** Một polime Y có cấu tạo như sau :



Công thức một mắt xích của polime Y là :

A.  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  .B.  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  .C.  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  .D.  $-\text{CH}_2-$  .

**Câu 48:** Dung dịch của chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím?

A. Axit glutamic ( $\text{HOOCCH}_2\text{CHNH}_2\text{COOH}$ ).B. Lysin ( $\text{H}_2\text{NCH}_2-[\text{CH}_2]_3\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ ).

C. Axit adipic ( $\text{HOOC}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$ ).

D. Glyxin ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ).

**Câu 49:** Cho 0,1 mol một este X vào 50 gam dung dịch NaOH 10% đun nóng đến khi phản ứng hoàn toàn (các chất bay hơi không đáng kể). Dung dịch thu được có khối lượng 58,6 gam. Cô cạn dung dịch thu được 10,4 gam chất rắn khan. CTCT của X là:

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

B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

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

**Câu 50:** Cho 200 ml dung dịch amino axit X nồng độ 0,4M tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa 10 gam muối. Khối lượng mol phân tử của X là

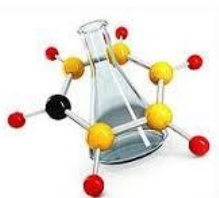
A. 75.

B. 103.

C. 125.

D. 89.

-----**HẾT**-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

12

**Câu 1:** Este E được tạo bởi ancol metylic và  $\alpha$  - amino axit X. Tỉ khối hơi của E so với  $H_2$  là 51,5. Amino axit X là:

- A. Alanin. B. Axit glutamic.  
C. Axit  $\alpha$  - aminocaproic. D. Glyxin.

**Câu 2:** Chất X có công thức phân tử  $C_6H_8O_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất X phản ứng với  $H_2$  (Ni,  $t^\circ$ ) theo tỉ lệ mol 1 : 3.  
B. Chất T không có đồng phân hình học.  
C. Chất Y có công thức phân tử  $C_4H_4O_4Na_2$ .  
D. Chất Z làm mất màu nước brom.

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm: metyl fomat, andehit fomic, andehit oxalic, axit axetic, etylen glicol, glixerol. Lấy 4,52 gam X đốt cháy hoàn toàn rồi cho sản phẩm đi qua bình 1 đựng  $H_2SO_4$  (đặc, dư), bình 2 đựng 600 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,2M thấy bình 1 tăng 2,88 gam, bình 2 xuất hiện m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 19,70 gam. B. 15,76 gam. C. 17,73 gam. D. 23,64 gam.

**Câu 4:** Đun nóng 0,16 mol hỗn hợp E gồm hai peptit X ( $C_xH_yO_zN_6$ ) và Y ( $C_nH_mO_6N_t$ ) cần dùng 600 ml dung dịch NaOH 1,5M chỉ thu được dung dịch chứa a mol muối của glyxin và b mol muối của alanin. Mặt khác, đốt cháy 30,73 gam E trong  $O_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $CO_2$  và nước là 69,31 gam. Giá trị a : b gần nhất với

- A. 0,730. B. 0,810. C. 0,756. D. 0,962.

**Câu 5:** X là este 2 chức có tỉ khối hơi so với  $H_2$  bằng 83. X phản ứng tối đa với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 4 và nếu cho 1 mol X tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  cho tối đa 4 mol Ag. Số công thức cấu tạo thỏa mãn thỏa mãn điều kiện trên của X là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 6.

**Câu 6:** Chất có thể trùng hợp tạo ra polime là

- A.  $CH_3OH$ . B.  $CH_3COOH$ . C.  $HCOOCH_3$ . D.  $CH_2=CH-COOH$ .

**Câu 7:** Hai chất hữu cơ X, Y có thành phần phân tử gồm C, H, O ( $M_X < M_Y < 74$ ). Cả X và Y đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc và đều phản ứng được với dung dịch NaOH sinh ra muối. Tỉ khối hơi của Y so với X có giá trị là

- A. 1,533. B. 1,304. C. 1,403. D. 1,343.

**Câu 8:** Các este thường có mùi thơm dễ chịu: isoamyl axetat có mùi chuối chín, etyl butirat có mùi dứa chín, etyl isovalerat có mùi táo,...Este có mùi chuối chín có công thức cấu tạo thu gọn là:

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

**Câu 9:** Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

- A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm.      B. dung dịch  $\text{NaCl}$ .  
C. dung dịch  $\text{HCl}$ .      D. dung dịch  $\text{NaOH}$ .

**Câu 10:** Hỗn hợp X gồm metylamin, etylamin, propylamin có tổng khối lượng 21,6 gam và tỉ lệ về số mol tương ứng là 1 : 2 : 1. Cho hỗn hợp X trên tác dụng hết với dung dịch  $\text{HCl}$  thu được dung dịch chứa bao nhiêu gam muối ?

- A. 36,2 gam.      B. 43,5 gam.      C. 40,58 gam.      D. 39,12 gam.

**Câu 11:** Protein A có khối lượng phân tử là 50000 đvc. Thủy phân 100 gam A thu được 33,998 gam alanin. Số mắt xích alanin trong phân tử A là

- A. 382.      B. 191.      C. 208.      D. 562.

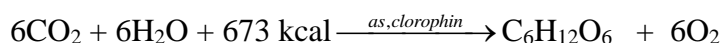
**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây là đúng (biết các amino axit tạo peptit là no, phân tử có 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ ) ?

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

**Câu 13:** Chất nào sau đây không tham gia phản ứng cộng với  $\text{H}_2$  (xúc tác  $\text{Ni}$ ,  $t^\circ$ )?

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

**Câu 14:** Phản ứng tổng hợp glucozơ trong cây xanh cần được cung cấp năng lượng từ ánh sáng mặt trời :



Cứ trong một phút, mỗi  $\text{cm}^2$  lá xanh nhận được 0,5 cal năng lượng mặt trời, nhưng chỉ có 10% được sử dụng vào phản ứng tổng hợp glucozơ. Thời gian để một cây có 1000 lá xanh (diện tích mỗi lá  $10 \text{ cm}^2$ ) sản sinh được 18 gam glucozơ là :

- A. 2 giờ 14 phút 36 giây.      B. 4 giờ 29 phút 12 giây.  
C. 2 giờ 30 phút 15 giây.      D. 5 giờ 00 phút 00 giây.

**Câu 15:** Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, đun nóng không tạo ra hai muối?

- A.  $\text{CH}_3\text{COO}-[\text{CH}_2]_2-\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$ .      B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl benzoat).  
C.  $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$ .      D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl axetat).

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm 2 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  $\text{NaOH}$ , 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  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 10,6 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Giá trị m là

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

**Câu 17:** Chất nào sau đây có khả năng làm quỳ tím ẩm hóa xanh ?

- A. Anilin.                      B. Glyxin.                      C. Alanin.                      D. Metylamin.

**Câu 18:** Hỗn hợp X gồm  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{OOCCH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{OH}$  trong đó  $\text{CH}_3\text{COOH}$  chiếm 10% tổng số mol hỗn hợp. Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chứa 20,5 gam natri axetat và 0,604m gam glixerol. Để đốt cháy m gam hỗn hợp X cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V gần nhất

- A. 25,5.                      B. 24,6.                      C. 25,3.                      D. 24,9.

**Câu 19:** Dãy nào sau đây sắp xếp các chất theo trật tự tăng dần nhiệt độ sôi?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{HCOOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ .  
B.  $\text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ .  
C.  $\text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH}$ .  
D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 20:** Cho các loại hợp chất: amino axit (X), muối amoni của axit cacboxylic (Y), amin (Z), este của amino axit (T). Dãy gồm các loại hợp chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH và đều tác dụng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 21:** Hỗn hợp M gồm một peptit mạch hở X và một peptit mạch hở Y (mỗi peptit được cấu tạo từ một loại  $\alpha$ amino axit, tổng số nhóm  $-\text{CO}-\text{NH}-$  trong 2 phân tử X, Y là 5) với tỉ lệ số mol  $n_X : n_Y = 1 : 3$ . Khi thủy phân hoàn toàn m gam M thu được 81 gam glyxin và 42,72 gam alanin. Giá trị của m là:

- A. 110,28.                      B. 109,5.                      C. 116,28.                      D. 104,28.

**Câu 22:** Để nhận biết Gly-Ala và Gly-Gly-Gly-Ala trong hai lọ riêng biệt, thuốc thử cần dùng là:

- A. HCl.                      B. NaOH.                      C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .                      D. NaCl.

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm các chất có công thức phân tử là  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$  và  $\text{C}_2\text{H}_{10}\text{O}_3\text{N}_2$ . Khi cho các chất trong X tác dụng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH dư đun nóng nhẹ đều có khí thoát ra. Lấy 0,1 mol X cho vào dung dịch chứa 0,25 mol KOH. Sau phản ứng cô cạn dung dịch được chất rắn Y, nung nóng Y đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 18,85 gam.                      B. 17,25 gam.                      C. 16,6 gam.                      D. 16,9 gam.

**Câu 24:** Hai chất X và Y cùng có công thức phân tử  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ , cùng là dẫn xuất của benzen, đều làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ . X tác dụng với dung dịch NaOH cho 1 muối và 1 andehit, Y tác dụng với dung dịch NaOH cho 2 muối và nước. Các muối sinh ra đều có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của  $\text{CH}_3\text{COONa}$ . X và Y tương ứng là:

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ ,  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_3$ .  
C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_2\text{C}_6\text{H}_5$ ,  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_3$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_3$ ,  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_3$ .

**Câu 25:** Cho chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_2H_8O_3N_2$  tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ đơn chức Y và các chất vô cơ. Khối lượng phân tử (theo đvC) của Y là :

- A. 85.                      B. 46.                      C. 68.                      D. 45.

**Câu 26:** Chất nào sau đây khi thủy phân tạo các chất đều có phản ứng tráng gương?

- A.  $CH_3COOCH_3$ .      B.  $HCOOCH=CH_2$ .      C.  $HCOOCH_3$ .      D.  $CH_3COOCH=CH_2$ .

**Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp M gồm hai axit cacboxylic đơn chức X, Y và một este đơn chức Z, thu được 0,75 mol  $CO_2$  và 0,5 mol  $H_2O$ . Mặt khác, cho 24,6 gam hỗn hợp M trên tác dụng hết với 160 gam dung dịch NaOH 10%. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch N. Cô cạn toàn bộ dung dịch N, thu được m gam chất rắn khan;  $CH_3OH$  và 146,7 gam  $H_2O$ . Coi  $H_2O$  bay hơi không đáng kể trong phản ứng của M với dung dịch NaOH. Giá trị của m là

- A. 36,3.                      B. 28,1.                      C. 31,5.                      D. 33,1.

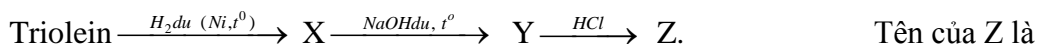
**Câu 28:** Thủy phân không hoàn toàn heptapeptit mạch hở Val-Ala-Val-Gly-Ala-Val-Ala có thể thu được tối đa bao nhiêu tripeptit mạch hở chứa Val ?

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

**Câu 29:** Xà phòng hoá 22,2 gam hỗn hợp gồm 2 este đồng phân, cần dùng 12 gam NaOH, thu 20,492 gam muối khan (hao hụt 6%). Trong X chắc chắn có một este với công thức và số mol tương ứng là :

- A.  $HCOOC_2H_5$  0,2 mol.                      B.  $CH_3COOC_2H_3$  0,15 mol.  
C.  $CH_3COOCH_3$  0,2 mol.                      D.  $HCOOC_2H_5$  0,15 mol

**Câu 30:** Cho sơ đồ chuyển hóa:



Tên của Z là

- A. axit oleic.                      B. axit stearic.                      C. axit linoleic.                      D. axit panmitic.

**Câu 31:** Cho 0,3 mol hỗn hợp axit glutamic và glyxin vào dung dịch 400 ml HCl 1M, thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ 800 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Z. Làm bay hơi Z thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 61,9 gam.                      B. 55,2 gam.                      C. 31,8 gam.                      D. 28,8 gam.

**Câu 32:** Chất hữu cơ X (chỉ chứa C, H, O và có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất). Cho 2,76 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, sau đó chưng khô thì thu được hơi nước, phần chất rắn chứa hai muối của natri có khối lượng 4,44 gam. Đốt cháy hoàn toàn 4,44 gam hỗn hợp hai muối này trong oxi thì thu được 3,18 gam  $Na_2CO_3$ ; 2,464 lít  $CO_2$  (đktc) và 0,9 gam nước. Phần trăm khối lượng của nguyên tố O trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 30%.                      B. 40%.                      C. 45%.                      D. 35%.

**Câu 33:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ala-Val-Ala-Gly-Ala và Val-Gly-Gly thu được a gam Ala; 37,5 gam Gly và 35,1 gam Val. Giá trị của m, x lần lượt là

- A. 92,1 và 26,7.                      B. 84,9 và 26,7.                      C. 90,3 và 30,9.                      D. 99,3 và 30,9.

**Câu 34:** Trong các phát biểu sau:

- (1) Xenlulozơ tan được trong nước.

- (2) Xenlulozơ tan trong benzen và ete.  
 (3) Xenlulozơ tan trong dung dịch axit sunfuric nóng.  
 (4) Xenlulozơ là nguyên liệu để điều chế thuốc nổ.  
 (5) Xenlulozơ là nguyên liệu để điều chế tơ axetat, tơ visco.  
 (6) Xenlulozơ trinitrat dùng để sản xuất tơ sợi.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 35:** Trong các chất : etilen, benzen, stiren, metyl acrylat, vinyl axetat, dimetyl ete, số chất có khả năng làm mất màu nước brom là

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

**Câu 36:** Hỗn hợp M gồm một anken và hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp nhau ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M cần dùng vừa đủ 0,225 mol  $O_2$ , thu được  $H_2O$ ,  $N_2$  và 0,12 mol  $CO_2$ . Công thức phân tử của Y là

- A.  $C_3H_9N$ .                              B.  $C_2H_7N$ .                              C.  $C_4H_{11}N$ .                              D.  $CH_5N$ .

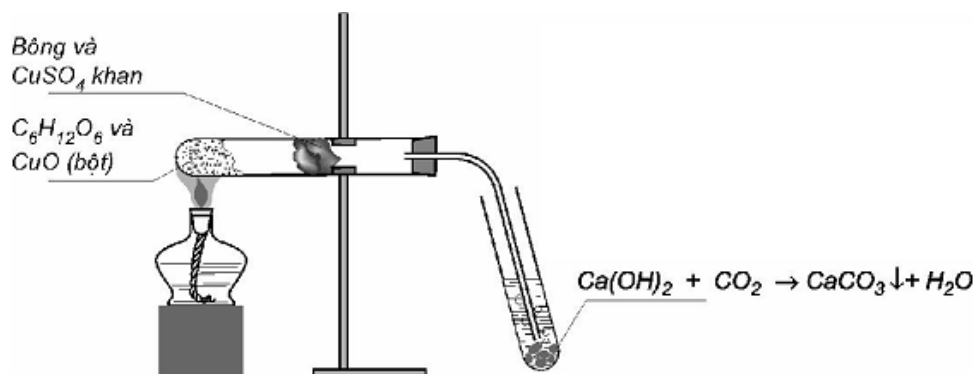
**Câu 37:** Phân tử khối trung bình của cao su tự nhiên và thủy tinh hữu cơ plexiglat là 36720 và 47300 (đvC). Số mắt xích trung bình trong công thức phân tử của mỗi loại polime trên là

- A. 540 và 550.                              B. 540 và 473.                              C. 680 và 473.                              D. 680 và 550.

**Câu 38:** Cho dãy các chất tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccarit là

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

**Câu 39:** Cho hình vẽ thí nghiệm phân tích định tính hợp chất hữu cơ  $C_6H_{12}O_6$  :



Hãy cho biết vai trò của bông và  $CuSO_4$  khan trong thí nghiệm trên ?

- A. Xác định sự có mặt của C.                                      B. Xác định sự có mặt của C và H.  
 C. Xác định sự có mặt của H.                                      D. Xác định sự có mặt của O.

**Câu 40:** Khi nói về glucozơ, điều nào sau đây không đúng ?

- A. Glucozơ tồn tại chủ yếu ở 2 dạng mạch vòng ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) và không thể chuyển hoá lẫn nhau.  
 B. Glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử có cấu tạo của ancol đa chức và andehit đơn chức.  
 C. Glucozơ phản ứng với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.  
 D. Glucozơ phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  tạo ra kết tủa trắng.

**Câu 41:** Thủy phân phenyl axetat trong dung dịch NaOH dư thu được các sản phẩm hữu cơ là



A. natri axetat và phenol.

B. axit axetic và natri phenolat.

C. axit axetic và phenol.

D. natri axetat và natri phenolat.

**Câu 42:** Đun nóng dung dịch chứa 18,0 gam glucosơ với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 10,8.

B. 21,6.

C. 32,4.

D. 16,2.

**Câu 43:** Trong các chất:  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ , m- $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ , p- $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $(\text{CH}_3\text{NH}_2)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{ClH}_3\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ . Có bao nhiêu chất mà 1 mol chất đó phản ứng được tối đa với 2 mol NaOH?

A. 3.

B. 5.

C. 6.

D. 4.

**Câu 44:** Cho sơ đồ chuyển hóa:  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_3\text{Cl} \rightarrow \text{PVC}$ . Để tổng hợp 250 kg PVC theo sơ đồ trên thì cần V  $\text{m}^3$  khí thiên nhiên (ở đktc). Giá trị của V là (biết  $\text{CH}_4$  chiếm 80% thể tích thiên nhiên và hiệu suất của cả quá trình là 50%).

A. 224,0.

B. 286,7.

C. 358,4.

D. 448,0

**Câu 45:** Dãy nào sau đây gồm các polime dùng làm chất dẻo?

A. polietilen; poli(vinyl clorua); poli(metyl metacrylat).

B. nilon-6; xenlulozơ triaxetat; poli(phenol-fomandehit).

C. polibuta-1,3-đien; poli(vinyl clorua); poli(metyl metacrylat).

D. poli stiren; nilon-6,6; polietilen.

**Câu 46:** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

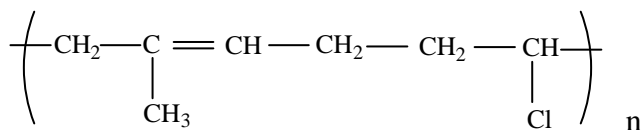
A. Tơ nitron.

B. Tơ xenlulozơ axetat.

C. Tơ visco.

D. Tơ nilon-6,6.

**Câu 47:** Polime có công thức cấu tạo thu gọn



được tạo thành bằng phản ứng đồng trùng hợp của monome nào sau đây?

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

C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2=\text{CHCl}$ . D.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Cl}$ .

**Câu 48:** Amin nào sau đây thuộc loại amin bậc 1?

A. Trimetylamin.

B. Phenylamin.

C. Đimetylamin.

D. Etylmetylamin.

**Câu 49:** Thủy phân hoàn toàn 9,46 gam một este X trong NaOH dư, thu được 10,34 gam muối. Mặt khác, cũng 9,46 gam X có thể làm mất màu vừa hết 88 gam dung dịch  $\text{Br}_2$  20%. Biết rằng trong phân tử X có chứa hai liên kết  $\pi$ . Tên gọi của X là

A. vinyl propionat.

B. metyl adipat.

C. metyl acrylat.

D. vinyl axetat.

**Câu 50:** Cho 7,5 gam  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 0,5M. Giá trị của V là

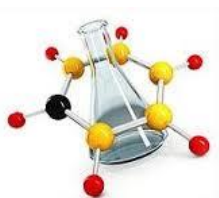
A. 50.

B. 200.

C. 100.

D. 150.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

**ĐỀ SỐ :**

**13**

**Câu 1:** Cho 11,8 gam amin đơn chức X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Làm bay hơi dung dịch Y được 19,1 gam muối khan. Số công thức cấu tạo ứng với công thức phân tử của X là

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

**Câu 2:** Có bao nhiêu đồng phân là este, có chứa vòng benzen, có công thức phân tử là  $C_9H_8O_2$  ?

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

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn 10 ml một este X cần 45 ml  $O_2$  thu được thể tích  $CO_2$  và hơi  $H_2O$  có tỉ lệ tương ứng là 4 : 3. Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng  $P_2O_5$  dư thấy thể tích giảm 30 ml. Biết các thể tích đo ở cùng điều kiện. Công thức của X là:

- A.  $C_8H_6O_4$ .                      B.  $C_4H_6O_2$ .                      C.  $C_4H_6O_4$ .                      D.  $C_4H_8O_2$ .

**Câu 4:** Đun nóng 0,14 mol hỗn hợp M gồm hai peptit X ( $C_xH_yO_zN_4$ ) và Y ( $C_nH_mO_7N_t$ ) với dung dịch NaOH vừa đủ chỉ thu được dung dịch chứa 0,28 mol muối của glyxin và 0,4 mol muối của alanin. Mặt khác, đốt cháy m gam M trong  $O_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $CO_2$  và nước là 63,312 gam. Giá trị m gần nhất với:

- A. 32.                      B. 18.                      C. 34.                      D. 28.

**Câu 5:** Thủy phân axit béo X, thu được glixerol và ba axit béo là axit stearic, axit panmitic và axit oleic. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được V lít (đktc)  $CO_2$  và m gam nước. Biểu thức liên hệ giữa a, V và m là

- A.  $3a = \frac{V}{22,4} - \frac{m}{18}$                       B.  $3a = \frac{V}{22,4} + \frac{m}{18}$   
C.  $a = \frac{V}{22,4} - \frac{m}{18}$                       D.  $4a = \frac{V}{22,4} - \frac{m}{18}$

**Câu 6:** Tơ nitron (tơ olon) có thành phần hóa học gồm các nguyên tố là

- A. C, H, N.                      B. C, H, N, O.                      C. C, H.                      D. C, H, Cl.

**Câu 7:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm ancol X, axit cacboxylic Y và este Z (tất cả đều là hợp chất no, đơn chức, mạch hở và Y, Z có cùng số nguyên tử cacbon) cần dùng vừa đủ 12,32 lít  $O_2$ , sinh ra 11,2 lít  $CO_2$ . Các khí đo ở đktc. Công thức của Y là

- A.  $CH_3CH_2CH_2COOH$ .                      B.  $CH_3COOH$ .  
C.  $HCOOH$ .                      D.  $CH_3CH_2COOH$ .

**Câu 8:** Axit cacboxylic nào dưới đây là axit đơn chức

- A. Axit oxalic.                      B. Axit oleic.                      C. Axit adipic.                      D. Axit terephthalic.

**Câu 9:** Dãy gồm các chất đều làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là :

- A. anilin, metyl amin, amoniac.                      B. amoni clorua, metyl amin, natri hiđroxit.

C. anilin, amoniac, natri hiđroxit.

D. metyl amin, amoniac, natri axetat.

**Câu 10:** 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 0,3M.

C. 0,04 mol và 0,2M.

D. 0,06 mol và 0,3M.

**Câu 11:** Khi thủy phân hoàn toàn một peptit X ( $M = 293$ ) thu được hỗn hợp 3 amino axit là glyxin, alanin và phenyl alanin ( $C_6H_5CH_2CH(NH_2)COOH$ ). Cho 5,86 gam peptit X tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch Y. Để tác dụng hết với các chất trong dung dịch Y cần dung dịch chứa m gam NaOH. Giá trị của m là

A. 2 gam.

B. 3,6 gam.

C. 2,8 gam.

D. 4 gam.

**Câu 12:** Nhận định nào sau đây không đúng ?

A. Dung dịch axit aminoetanoic tác dụng được với dung dịch HCl.

B. Trùng ngưng các  $\alpha$ -amino axit ta được các hợp chất chứa liên kết peptit.

C. Dung dịch amino axit phân tử chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$  có  $pH = 7$ .

D. Hợp chất  $^+NH_3C_xH_yCOO^-$  tác dụng được với  $NaHSO_4$ .

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Dầu thực vật và mỡ động vật đều là chất béo.

B. Dầu thực vật là chất béo thành phần có nhiều gốc axit béo không no nên ở thể lỏng.

C. Tristearin có CTPT là  $C_{54}H_{110}O_6$ .

D. Phản ứng xà phòng hóa chất béo là phản ứng 1 chiều, xảy ra chậm.

**Câu 14:** Cho 28,8 gam hỗn hợp X gồm propinal, glucozơ, fructozơ tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thì thu được 103,6 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng của propinal trong X là

A. 42,5%.

B. 85,6%.

C. 37,5%.

D. 40,0%.

**Câu 15:** Số đồng phân axit và este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 6.

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic Y và một este Z (Y, Z đều mạch thẳng). Đun nóng 0,275 mol X cần dùng 200 ml dung dịch NaOH 2M; thu được hỗn hợp 2 muối và hỗn hợp 2 ancol. Đun nóng toàn bộ hỗn hợp 2 ancol này với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$  thu được 7,5 gam hỗn hợp 3 ete. Lấy hỗn hợp 2 muối trên nung với vôi tôi xút chỉ thu được một khí T duy nhất, khí này làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 44 gam  $Br_2$  thu được sản phẩm chứa 85,106% brom về khối lượng. Khối lượng của Z trong X là

A. 19,75 gam.

B. 18,96 gam.

C. 23,70 gam.

D. 10,80 gam.

**Câu 17:** Anilin ( $C_6H_5NH_2$ ) tạo kết tủa trắng khi cho vào

A. dung dịch HCl.

B. dung dịch NaCl.

C. dung dịch NaOH.

D. dung dịch nước brom.

**Câu 18:** X là este no, đơn chức, Y là axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết đôi  $C=C$ ; Z là este 2 chức tạo bởi etylen glicol và axit Y (X, Y, Z, đều mạch hở, số mol Y bằng số mol Z). Đốt cháy a

gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,335 mol  $O_2$  thu được tổng khối lượng  $CO_2$  và  $H_2O$  là 19,74 gam. Mặt khác, a gam E làm mất màu tối đa dung dịch chứa 0,14 mol  $Br_2$ . Khối lượng của X trong E là:

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

**Câu 19:** Cho các chất sau :  $CH_3OH$  (1) ;  $CH_3COOH$  (2) ;  $HCOOC_2H_5$  (3). Thứ tự nhiệt độ sôi giảm dần là

- A. (1); (2); (3).              B. (2); (3); (1).              C. (2); (1); (3).              D. (3); (1); (2)

**Câu 20:** Phát biểu đúng là

- A. Axit axetic không phản ứng được với  $Cu(OH)_2$ .  
B. Khi cho dung dịch lòng trắng trứng vào  $Cu(OH)_2$  thấy xuất hiện phức màu xanh đậm.  
C. Propan – 1,3 – diol hòa tan được  $Cu(OH)_2$  tạo phức màu xanh thẫm.  
D. Khi thủy phân đến cùng các protein đơn giản sẽ cho hỗn hợp các  $\alpha$ -amino axit.

**Câu 21:** Thủy phân hết m lượng pentapeptit X thu được 32,88 gam Ala-Gly-Ala-Gly; 10,85 gam Ala-Gly-Ala; 16,24 gam Ala-Gly-Gly; 26,28 gam Ala-Gly; 8,9 gam alanin; còn lại là Gly-Gly và glyxin. Tỉ lệ số mol Gly-Gly : Gly là 10 : 1. Tổng khối lượng Gly-Gly và glyxin trong hỗn hợp sản phẩm là

- A. 28,8 gam.              B. 29,7 gam.              C. 13,95 gam.              D. 27,9 gam.

**Câu 22:** Để phân biệt ba chất:  $CH_3COOH$ ,  $CH_3CH_2NH_2$  và  $H_2N-CH_2-COOH$  chỉ cần dùng thuốc thử nào sau đây?

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

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm chất Y ( $C_2H_{10}O_3N_2$ ) và chất Z ( $C_2H_7O_2N$ ). Cho 14,85 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch M và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp T gồm 2 khí (đều làm xanh quỳ tím ẩm nước cất). Cô cạn toàn bộ dung dịch M thu được m gam muối khan. Giá trị của m có thể là

- A. 14,7.                      B. 12,5.                      C. 10,6.                      D. 11,8.

**Câu 24:** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  lần lượt tác dụng với kim loại Na và các dung dịch NaOH,  $NaHCO_3$ ,  $AgNO_3/NH_3$ . Số phản ứng xảy ra là :

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

**Câu 25:** Đun nóng chất  $H_2N-CH_2-CONH-CH(CH_3)-CONH-CH_2-COOH$  trong dung dịch HCl (dư), sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là :

- A.  $H_2N-CH_2-COOH$ ;  $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$ .  
B.  $H_2N-CH_2-COOH$ ;  $H_2N-CH(CH_3)-COOH$ .  
C.  $H_3N^+-CH_2-COOHCl^-$  ;  $H_3N^+-CH_2-CH_2-COOHCl^-$  .  
D.  $H_3N^+-CH_2-COOHCl^-$  ;  $H_3N^+-CH(CH_3)-COOHCl^-$

**Câu 26:** Chất nào sau đây tác dụng với NaOH theo tỷ lệ mol 1:3?

- A.  $C_6H_5OOCCH_3$ .      B.  $CH_3COOC_2H_5$ .      C.  $C_2H_4(OOCCH_3)_2$ .      D.  $CH_3OOC-COOC_6H_5$ .

**Câu 27:** Thủy phân hoàn toàn chất béo X trong môi trường axit, thu được glixerol và hỗn hợp hai axit béo. Nếu đốt cháy hoàn toàn a mol X thì thu được 12,32 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 8,82 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 40 ml dung dịch  $\text{Br}_2$  1M. Hai axit béo là

- A. axit stearit và axit linoleic.                      B. axit panmitic và axit linoleic.  
C. axit panmitic và axit oleic.                      D. axit stearit và axit oleic.

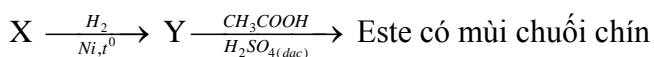
**Câu 28:** Hãy cho biết hiện tượng nào sau đây được mô tả không đúng ?

- A. Cho dung dịch HCl vào anilin, ban đầu có hiện tượng tách lớp sau đó đồng nhất.  
B. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch metyl amonictlorua thấy có kết tủa trắng.  
C. Nhúng quỳ tím vào dung dịch etyl amin, thấy quỳ tím chuyển màu xanh.  
D. Phản ứng giữa khí metyl amin và khí hiđro clorua làm xuất hiện khói trắng.

**Câu 29:** Cho hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức, mạch hở tác dụng hết với dung dịch KOH, thu được 1,96 gam một muối và 1,02 gam hỗn hợp 2 andehit no, đồng đẳng kế tiếp. Cho lượng 2 andehit này tác dụng hết với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , thu được 4,32 gam Ag. Công thức 2 este trong X là :

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CHCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ .  
B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_3$ .  
C.  $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_3$  và  $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$ .  
D.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

**Câu 30:** Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$ . Chất X không phản ứng với Na, thỏa mãn sơ đồ chuyển hóa sau:



Tên của X là

- A. 2,2 - đimetylpropanal.                      B. 3 - metylbutanal.  
C. pentanal.                      D. 2 - metylbutanal.

**Câu 31:** Amino axit X trong phân tử có một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ . 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.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$ .                      B.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_2-\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_3-\text{COOH}$ .                      D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

**Câu 32:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ , không có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Cho a mol X phản ứng với dung dịch KOH dư, thu được ancol Y và m gam một muối. Đốt cháy hoàn toàn một lượng ancol Y, thu được 0,2 mol  $\text{CO}_2$  và 0,3 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của a và m lần lượt là

- A. 0,12 và 24,40.      B. 0,10 và 13,40.      C. 0,10 và 16,60.      D. 0,20 và 12,80.

**Câu 33:** Cho 0,02 mol glyxin tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Để tác dụng hết với các chất trong X cần vừa đủ V lít dung dịch NaOH 1M được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận Y được m gam chất rắn khan. Giá trị V và m là

- A. 0,32 và 23,45.      B. 0,02 và 19,05.      C. 0,32 và 19,05.      D. 0,32 và 19,49.

**Câu 34:** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng ?

- (1) Saccarozơ được coi là một đoạn mạch của tinh bột.
- (2) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.
- (3) Khi thủy phân hoàn toàn saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều cho một loại monosaccarit.
- (4) Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.
- (5) fuctozơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fuctozơ có nhóm  $-CHO$ .

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

**Câu 35:** Cho este X có công thức phân tử là  $C_4H_8O_2$  tác dụng với NaOH đun nóng thu được muối Y có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của X. Tên gọi của X là :

A. metyl propionat.    B. etyl axetat.            C. isopropyl fomat.    D. propyl fomat.

**Câu 36:** Cho a gam hỗn hợp X gồm 2  $\alpha$ -amino axit no, hữ chứa 1 nhóm amino, 1 nhóm cacboxyl tác dụng 40,15 gam dung dịch HCl 20%, thu được dung dịch Y. Để tác dụng hết các chất trong dung dịch Y cần 140 ml dung dịch KOH 3M. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X, sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  được dẫn qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 32,8 gam. Biết tỷ lệ khối lượng phân tử của chúng là 1,56. Amino axit có phân tử khối lớn là :

A. valin.                      B. tyrosin.                      C. Lysin.                      D. Alanin.

**Câu 37:** Polime X có hệ số trùng hợp là 560 và phân tử khối là 35000. Công thức một mắt xích của X là :

A.  $-CH_2-CHCl-$  .    B.  $-CH=CCl-$  .            C.  $-CCl=CCl-$  .            D.  $-CHCl-CHCl-$  .

**Câu 38:** Chất thuộc loại đường disaccarit là

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

**Câu 39:** Glucozơ và fructozơ đều

A. thuộc loại disaccarit.                      B. có phản ứng tráng bạc.  
C. có nhóm  $-CH=O$  trong phân tử.                      D. có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_5$ .

**Câu 40:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- a> fructozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.
- b> Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit, khi đun với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng thì sản phẩm thu được đều có phản ứng tráng gương.
- c> Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$ , tạo phức màu xanh lam đậm.
- d> Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm xenlulozơ và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.
- e> Glucozơ và fructozơ đều tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 41:** Cho chất X có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử  $C_2H_3O_2Na$ . Công thức của X là

A.  $C_2H_5COOCH_3$ .    B.  $CH_3COOC_2H_5$ .    C.  $HCOOC_3H_5$ .            D.  $HCOOC_3H_7$ .

**Câu 42:** Để điều chế 45 gam axit lactic từ tinh bột và qua con đường lên men lactic, hiệu suất thủy phân tinh bột và lên men lactic tương ứng là 90% và 80%. Khối lượng tinh bột cần dùng là :

- A. 50 gam.                      B. 56,25 gam.                      C. 56 gam.                      D. 60 gam.

**Câu 43:** Sự mô tả nào sau đây không đúng hiện tượng ?

- A. Cho anilin vào nước brom thấy tạo ra kết tủa màu trắng.  
B. Nhỏ vài giọt anilin vào dung dịch HCl, thấy anilin tan.  
C. Cho propilen vào nước brom thấy nước brom bị mất màu và thu được một dung dịch đồng nhất trong suốt.  
D. Cho quỳ tím vào dung dịch etylamin thấy dung dịch chuyển sang màu xanh.

**Câu 44:** Đồng trùng hợp dimetyl buta-1,3-đien với acrilonitrin ( $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$ ) theo tỉ lệ tương ứng  $x : y$ , thu được một loại polime. Đốt cháy hoàn toàn một lượng polime này, thu được hỗn hợp khí và hơi ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ) trong đó có 57,69%  $\text{CO}_2$  về thể tích. Tỉ lệ  $x : y$  khi tham gia trùng hợp là bao nhiêu ?

- A.  $x/y = 3/5$                       B.  $x/y = 3/2$                       C.  $x/y = 1/3$                       D.  $x/y = 2/3$

**Câu 45:** Trong các polime sau có bao nhiêu chất là thành phần chính của chất dẻo : thủy tinh hữu cơ, nylon-6,6, cao su Buna, PVC, tơ capron, nhựa phenolfomandehit, PE ?

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

**Câu 46:** Tơ nylon – 6,6 là:

- A. Polieste của axit adipic và etylen glicol.  
B. Hexaclorocyclohexan.  
C. Poliamit của axit adipic và hexametylendiamin.  
D. Poliamit của  $\epsilon$  - aminocaproic.

**Câu 47:** Cho sơ đồ sau :  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{Cao su Buna}$ . Tên gọi của X , Y , Z trong sơ đồ trên lần lượt là :

- A. Andehit axetic, etanol, buta-1,3-đien.                      B. Etilen, vinylaxetilen, buta-1,3-đien.  
C. Axetilen, etanol, buta-1,3-đien.                      D. Axetilen, vinylaxetilen, buta-1,3-đien.

**Câu 48:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai?

- A.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

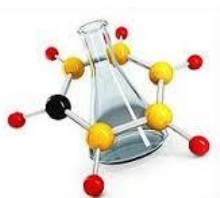
**Câu 49:** Xà phòng hoá hoàn toàn 0,1 mol este X (đơn chức, mạch hở) bằng 100 gam dung dịch gồm NaOH 4% và KOH 5,6%. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 13,8 gam chất rắn khan; ngưng tụ toàn bộ phần hơi bay ra tạo thành 95 gam chất lỏng. Công thức của X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .                      C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$ .

**Câu 50:** X có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$ . Cho 10,6 gam X phản ứng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH đun nóng, thu được 9,7 gam muối khan và khí Y bậc 1 làm xanh quỳ ẩm. CTCT của X là :

- A.  $\text{NH}_2\text{COONH}_2(\text{CH}_3)_2$ .                      B.  $\text{NH}_2\text{COONH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ .  
C.  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_4$ .                      D.  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_3\text{CH}_3$ .

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

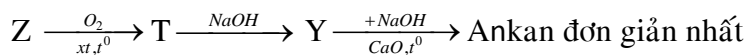
ĐỀ SỐ :

14

**Câu 1:** Cho các chất: phenylamoni clorua, alanin, lysin, glyxin, etylamin. Số chất làm quỳ tím đổi màu là

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

**Câu 2:** X là hợp chất hữu cơ đơn chức. Cho X tác dụng với NaOH thu được Y và Z. Biết Z không tác dụng được với Na và có sơ đồ chuyển hóa sau:



Thành phần phần trăm theo khối lượng của cacbon trong X là

- A. 55,81%. B. 40,00%. C. 48,65%. D. 54,55%.

**Câu 3:** Este X có công thức phân tử dạng  $C_nH_{2n-2}O_2$ . Đốt cháy 0,42 mol X rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong có chứa 68,376 gam  $Ca(OH)_2$  thì thấy dung dịch nước vôi trong vẫn đục. Thủy phân X bằng dung dịch NaOH thu được 2 chất hữu cơ không tham gia phản ứng tráng gương.

Phát biểu nào sau đây về X là đúng:

- A. Thành phần % khối lượng O trong X là 36,36%.  
B. Không thể điều chế được từ ancol và axit hữu cơ tương ứng.  
C. Tên của este X là vinyl axetat.  
D. X là đồng đẳng của etyl acrylat.

**Câu 4:** X và Y lần lượt là các tripeptit và hexapeptit được tạo thành từ cùng một amino axit no mạch hở, có một nhóm  $-COOH$  và một nhóm  $-NH_2$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X bằng  $O_2$  vừa đủ thu được sản phẩm gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$ , có tổng khối lượng là 40,5 gam. Nếu cho 0,15 mol Y cho tác dụng hoàn toàn với NaOH (lấy dư 20% so với lượng cần thiết), sau phản ứng cô cạn dung dịch thì thu được bao nhiêu gam chất rắn ?

- A. 87,3 gam. B. 9,99 gam. C. 107,1 gam. D. 94,5 gam.

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn 15,84 gam hỗn hợp 2 este  $CH_3COOC_2H_5$  và  $C_2H_5COOCH_3$ , cho toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch nước vôi trong thấy khối lượng bình tăng m gam. Giá trị của m là

- A. 12,96 gam. B. 27,36 gam. C. 44,64 gam. D. 31,68 gam.

**Câu 6:** Polime nào sau đây không phải là thành phần chính của chất dẻo

- A. Poliacrilonitrin. B. Polistiren.  
C. Poli(metyl metacrylat). D. Polietilen.

**Câu 7:** Cho m gam hỗn hợp gồm hai chất hữu cơ đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 11,2 gam KOH, thu được muối của một axit cacboxylic và một ancol X. Cho toàn bộ X tác dụng hết với Na thu được 3,36 lít khí  $H_2$  (ở đktc). Hai chất hữu cơ đó là :

- A. hai este. B. một este và một ancol.  
C. một este và một axit. D. hai axit.



**Câu 8:** Thủy phân  $C_2H_5COOCH=CH_2$  trong môi trường axit tạo thành những sản phẩm là

- A.  $C_2H_5COOH$ ;  $CH_2=CH-OH$ .                      B.  $C_2H_5COOH$ ;  $CH_3CHO$ .  
C.  $C_2H_5COOH$ ;  $HCHO$ .                                  D.  $C_2H_5COOH$ ;  $C_2H_5OH$ .

**Câu 9:** Hai chất nào sau đây đều tác dụng được với dung dịch NaOH loãng ?

- A.  $ClH_3NCH_2COOC_2H_5$  và  $H_2NCH_2COOC_2H_5$ .  
B.  $CH_3NH_2$  và  $H_2NCH_2COOH$ .  
C.  $CH_3NH_3Cl$  và  $CH_3NH_2$ .  
D.  $CH_3NH_3Cl$  và  $H_2NCH_2COONa$ .

**Câu 10:** Cho 20 gam hỗn hợp gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch chứa 31,68 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 100.                      B. 200.                      C. 50.                      D. 320.

**Câu 11:** Cho 15 gam hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, đimetylamin, dietylmetylamin tác dụng vừa đủ với 50 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng sản phẩm thu được có giá trị là :

- A. 15,925 gam.              B. 21,123 gam.              C. 16,825 gam.              D. 20,18 gam.

**Câu 12:** Hai chất hữu cơ X, Y là đồng phân của nhau và có công thức phân tử là  $C_3H_7O_2N$ . X tác dụng với NaOH thu được muối  $X_1$  có công thức phân tử là  $C_2H_4O_2NNa$ ; Y tác dụng với NaOH thu được muối  $Y_1$  có công thức phân tử là  $C_3H_3O_2Na$ . Công thức cấu tạo của X, Y là :

- A. X là  $CH_3-COOH_3N-CH_3$  và Y là  $CH_2=CH-COONH_4$ .  
B. X là  $H_2N-CH_2-COOCH_3$  và Y là  $CH_2=CH-COONH_4$ .  
C. X là  $H_2N-CH_2-COOCH_3$  và Y là  $CH_3-CH_2COONH_4$ .  
D. X là  $CH_3-CH(NH_2)-COOH$  và Y là  $CH_2=CH-COONH_4$ .

**Câu 13:** Có các nhận định sau:

- 1> Lipit là một loại chất béo.  
2> Lipit gồm chất béo, sáp, sterit, photpholipit,...  
3> Chất béo là các chất lỏng.  
4> Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.  
5> Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.  
6> Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật.

Các nhận định đúng là

- A. (1), (2), (4), (6).      B. (2), (4), (6).              C. (1), (2), (4), (5).      D. 3, (4), (5).

**Câu 14:** Hỗn hợp X gồm axit oxalic, axit adipic, glucosơ, saccarozơ trong đó số mol axit adipic bằng 3 lần số mol axit oxalic. Đốt m gam hỗn hợp X thu được hỗn hợp Y gồm khí và hơi trong đó có 16,56 gam  $H_2O$ . Hấp thụ hỗn hợp Y vào dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư thu được (m+168,44) gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 29,68.                      B. 30,16.                      C. 28,56.                      D. 31,20.

**Câu 15:** Tổng số chất hữu cơ mạch hở, có cùng công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  là

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

**Câu 16:** X, Y là hai chất hữu cơ kế tiếp thuộc dãy đồng đẳng của ancol anlylic; Z là axit no, hai chức; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy 17,12 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T (đều mạch hở) cần dùng 10,864 lít (đktc) khí  $O_2$ , thu được 7,56 gam  $H_2O$ . Mặt khác, 17,12 gam E làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,09 mol  $Br_2$ . Nếu đun nóng 0,3 mol hỗn hợp E với 450 ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng lấy phần lỏng chứa các chất hữu cơ đi qua bình đựng Na (dư) thấy khối lượng bình tăng m gam. Giá trị của m gần nhất với ?

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

**Câu 17:** Metylamin không phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. HCl.                      B.  $FeCl_2$ .                      C.  $CH_3COOH$ .                      D. NaOH.

**Câu 18:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp hai este đơn chức mạch hở A, B ( $M_A < M_B$ ) trong 700 ml dung dịch KOH 1M, thu được dung dịch X và hỗn hợp Y gồm 2 ancol là đồng đẳng liên tiếp. Đun nóng Y trong  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$ , thu được hỗn hợp Z. Trong Z tổng khối lượng của các ete là 8,04 gam (Hiệu suất ete hóa của các ancol đều là 60%). Cô cạn dung dịch X được 54,4 gam chất rắn C. Nung chất rắn này với lượng dư hỗn hợp NaOH, CaO cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít hỗn hợp khí T (đktc). Phần trăm khối lượng của A trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 68,94%.                      B. 66,89%.                      C. 48,96%.                      D. 49,68%.

**Câu 19:** Số este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

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

**Câu 20:** Nhận định nào sau đây đúng ?

- A. Hợp chất glyxylalanin phản ứng với  $Cu(OH)_2$  tạo sản phẩm có màu tím.  
B. Thủy phân đến cùng protein đơn giản luôn thu được  $\alpha$ -amino axit.  
C. Trùng ngưng n phân tử amino axit ta được hợp chất chứa (n-1) liên kết peptit.  
D. Một phân tử tripeptit phải có 3 liên kết peptit.

**Câu 21:** Thủy phân một lượng pentapeptit mạch hở X chỉ thu được 3,045 gam Ala-Gly-Gly; 3,48 gam Gly-Val; 7,5 gam Gly; 2,34 gam Val; x mol Val-Ala và y mol Ala. Tỷ lệ x : y là

- A. 6 : 1 hoặc 7 : 20.    B. 2 : 5 hoặc 7 : 20.    C. 2 : 5 hoặc 11 : 16.    D. 11 : 16 hoặc 6 : 1.

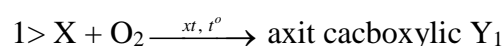
**Câu 22:** Hợp chất X có vòng benzen và có chứa C, H, N. Trong X có phần trăm khối lượng của N là 13,08%. Hãy cho biết X có bao nhiêu đồng phân ?

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

**Câu 23:** Cho 16,5 gam chất A có công thức phân tử là  $C_2H_{10}O_3N_2$  vào 200 gam dung dịch 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 :

- A. 12%.                      B. 11%.                      C. 9%.                      D. 8%.

**Câu 24:** Cho sơ đồ phản ứng :





**Câu 30:** Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_4$ . Thủy phân X tạo ra hai ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon trong phân tử gấp đôi nhau. Công thức của X là

- A.  $C_2H_5OCO-COOCH_3$ . B.  $CH_3OCO-CH_2-CH_2-COOC_2H_5$ .  
C.  $CH_3OCO-CH_2-COOC_2H_5$ . D.  $CH_3OCO-COOC_3H_7$ .

**Câu 31:** Dung dịch hỗn hợp X chứa x mol axit glutamic và y mol tyrosin. Cho dung dịch X tác dụng với một lượng dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa z mol NaOH. Mối liên hệ giữa x, y và z là :

- A.  $z = 2x + 2y$ . B.  $z = 3x + 2y$ . C.  $z = 3x + 3y$ . D.  $z = 2x + 3y$ .

**Câu 32:** 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  $O_2$  (đktc), thu được khí  $CO_2$  và 9,36 gam nước. Mặt khác, 11,16 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,04 mol  $Br_2$ . Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng hết với dung dịch KOH dư là

- A. 5,44 gam. B. 5,04 gam. C. 4,68 gam. D. 5,80 gam.

**Câu 33:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X mạch hở thì thu được 3 mol glyxin, 1 mol alanin và 1 mol valin. Khi thủy phân không hoàn toàn X thì trong sản phẩm thấy có các dipeptit Ala-Gly, Gly-Ala và tripeptit Gly-GlyVal. Công thức của X và phần trăm khối lượng của N trong X là:

- A. Gly-Gly-Val-Gly-Ala; 15%. B. Ala-Gly-Gly-Val-Gly; 11,2%.  
C. Gly-Ala-Gly-Gly-Val; 20,29%. D. Gly-Ala-Gly-Gly-Val; 19,5%.

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- a> Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
b> Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.  
c> Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$ , tạo phức màu xanh lam.  
d> Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.  
e> Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .  
f> Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 35:** Hai chất hữu cơ X, Y chứa các nguyên tố C, H, O và có khối lượng phân tử đều bằng 74. Biết X tác dụng được với Na, cả X, Y đều tác dụng với dung dịch NaOH và dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ . Vậy X, Y có thể là

- A.  $OHCCOOH$ ;  $C_2H_5COOH$ . B.  $OHCCOOH$ ;  $HCOOC_2H_5$ .  
C.  $CH_3COOCH_3$ ;  $HOC_2H_4CHO$ . D.  $C_4H_9OH$ ;  $CH_3COOCH_3$ .

**Câu 36:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp M gồm tetrapeptit X và pentapeptit Y (đều mạch hở) bằng dung dịch KOH vừa đủ, rồi cô cạn cẩn thận thì thu được  $(m + 11,42)$  gam hỗn hợp muối khan của Val và

Ala. Đốt cháy hoàn toàn muối sinh ra bằng một lượng oxi vừa đủ thu được  $K_2CO_3$ ; 2,464 lít  $N_2$  (đktc) và 50,96 gam hỗn hợp gồm  $CO_2$  và  $H_2O$ . Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp M có thể là

- A. 55,24%.                      B. 54,54%.                      C. 45,98%.                      D. 64,59%.

**Câu 37:** Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27346 đvC và của một đoạn mạch tơ capron là 17176 đvC. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là

- A. 113 và 152.                      B. 121 và 114.                      C. 113 và 114.                      D. 121 và 152.

**Câu 38:** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

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

**Câu 39:** Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là

- A. Fructozơ, axit fomic, glixerol, anđehit axetic.  
B. Glucozơ, fructozơ, axit fomic, anđehit axetic.  
C. Glucozơ, glixerol, saccarozơ, axit fomic.  
D. Glucozơ, fructozơ, anđehit axetic, saccarozơ.

**Câu 40:** Cho các chất riêng biệt sau: Dung dịch glucozơ, dung dịch hồ tinh bột. Thuốc thử dùng để nhận biết các chất là

- A. quỳ tím.                      B. dd NaOH.                      C. dung dịch  $I_2$ .                      D. Na.

**Câu 41:** Khi đun nóng chất X có công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  với dung dịch NaOH thu được  $CH_3COONa$ . Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $HCOOC_2H_5$ .                      B.  $C_2H_5COOH$ .                      C.  $CH_3COOC_2H_5$ .                      D.  $CH_3COOCH_3$ .

**Câu 42:** Khi lên men glucozơ dưới xúc tác phù hợp thu được hợp chất hữu cơ X. Biết số mol khí sinh ra khi cho X tác dụng với Na dư và khi cho X tác dụng với  $NaHCO_3$  dư là bằng nhau, X không có nhóm  $CH_2$ . Mặt khác, đốt cháy 9 gam X thu được 6,72 lít  $CO_2$  và 5,4 gam  $H_2O$ . Tên gọi của X là:

- A. Axit axetic.                      B. Axit-3-hidroxiopropanoic.  
C. Axit propandioic.                      D. Axit-2-hidroxiopropanoic.

**Câu 43:** Chất nào sau đây không dùng làm thuốc nổ?

- A. Trinitrotoluen.                      B. Naphtalen.  
C. Axitpicric.                      D. Glixerin trinitrat.

**Câu 44:** Khi đốt cháy một polime sinh ra từ phản ứng đồng trùng hợp isopren với acrilonitrin bằng lượng oxi vừa đủ thu được hỗn hợp khí chứa 58,33%  $CO_2$  về thể tích. Tỷ lệ mắt xích isopren với acrilonitrin trong polime trên là:

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

**Câu 45:** Chất nào không phải là polime :

- A. Lipit.                      B. Xenlulozơ.                      C. Amilozơ.                      D. Thủy tinh hữu cơ.

**Câu 46:** Khi đốt cháy polime X chỉ thu được khí  $CO_2$  và hơi nước với tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 1. X là polime nào dưới đây ?

- A. Polivinyl clorua (PVC).                      B. Polipropilen.

C. Tinh bột.

D. Polistiren (PS).

**Câu 47:** Để phân biệt da thật và da giả làm bằng PVC, người ta thường dùng phương pháp đơn giản là :

A. Thủy phân.

B. Đốt thử.

C. Cắt.

D. Ngửi.

**Câu 48:** Chất nào sau đây là amin bậc 2?

A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{NH}_2$ .

B.  $\text{CH}_3-\text{NH}-\text{CH}_3$ .

C.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ .

D.  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{NH}_2$ .

**Câu 49:** Một este X tạo bởi axit đơn chức và ancol đơn chức có tỉ khối với He bằng 22. Khi đun nóng X với dung dịch NaOH tạo ra muối có khối lượng bằng khối lượng este đã phản ứng. Tên X là:

A. Iso-propyl fomat.

B. Etyl axetat.

C. Metyl propionat.

D. Metyl axetat.

**Câu 50:** X có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$ . Cho 10,6 gam X phản ứng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH đun nóng, thu được 9,7 gam muối khan và khí Y bậc 1 làm xanh quỳ ẩm. Công thức cấu tạo của X là :

A.  $\text{NH}_2\text{COONH}_2(\text{CH}_3)_2$ .

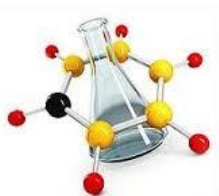
B.  $\text{NH}_2\text{COONH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ .

C.  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_4$ .

D.  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_3\text{CH}_3$ .

-----**HẾT**-----





## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

15

**Câu 1:** Chất phản ứng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  cho kết tủa là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .      D.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 2:** Hợp chất A (chứa C, H, O) có tỉ khối hơi so với metan là 8,25, thuộc loại hợp chất đa chức khi phản ứng với NaOH tạo ra muối và ancol. Số lượng hợp chất thỏa mãn tính chất của X là

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

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần dùng vừa đủ 3,976 lít khí  $\text{O}_2$  (ở đktc), thu được 6,38 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được một muối và hai ancol là đồng đẳng kế tiếp. Công thức phân tử của hai este trong X là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  và  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ .      B.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$  và  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ .  
C.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  và  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .      D.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  và  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ .

**Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X gồm propilen và 2 amin no mạch hở đồng đẳng kế tiếp trong oxi dư thu được 16,8 lít  $\text{CO}_2$ , 2,016 lít  $\text{N}_2$  (đktc) và 16,74 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Khối lượng của amin có khối lượng mol phân tử nhỏ hơn là

- A. 1,35 gam.      B. 2,16 gam.      C. 1,8 gam.      D. 2,76 gam.

**Câu 5:** Hỗn hợp Z gồm 2 este X và Y tạo bởi cùng 1 ancol và 2 axit cacboxylic đồng đẳng kế tiếp ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn m gam Z cần dùng 6,16 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 5,6 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 4,5 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là:

- A. 13,2.      B. 12,1.      C. 6,7.      D. 5,6.

**Câu 6:** Một loại polime rất bền với nhiệt và axit, được tráng lên "chảo chống dính" là polime có tên gọi nào sau đây?

- A. Plexiglas – poli(metyl metacrylat).      B. Poli(phenol – fomandêhit) (PPF).  
C. Teflon – poli(tetrafloetilen).      D. Poli(vinyl clorua) (nhựa PVC).

**Câu 7:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm các chất : metan, metanol, andêhit axetic và metyl fomat. Hấp thụ sản phẩm cháy vào bình chứa 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch có chứa 8,48 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và b gam  $\text{NaHCO}_3$ . Xác định khối lượng bình tăng lên.

- A. 8,88 gam.      B. 7,89 gam.      C. 8,46 gam.      D. 8,24 gam.

**Câu 8:** Hợp chất X có công thức cấu tạo như sau:  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . Tên gọi đúng của X là

- A. axeton.      B. đimetyl axetat.      C. etyl axetat.      D. metyl axetat.

**Câu 9:** Cho các dung dịch :  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin),  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ , NaOH,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ . Trong các dung dịch trên, số dung dịch có thể làm đổi màu phenolphthalein là :

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

**Câu 10:** Cho 6,000 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, khối lượng muối thu được là

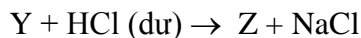
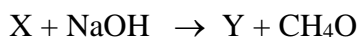


- A. 10,840 gam.      B. 10,595 gam.      C. 10,867 gam.      D. 9,000 gam.

**Câu 11:** Cho 17,7 gam một ankyl amin tác dụng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư, thu được 10,7 gam kết tủa. Công thức của ankyl amin là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .      C.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$ .      D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .

**Câu 12:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ . Biết :



Công thức cấu tạo của X và Z lần lượt là :

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$ .  
 B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ .  
 C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$ .  
 D.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .

**Câu 13:** Cho các este: vinyl axetat, etyl axetat, isoamyl axetat, phenyl axetat, anlyl axetat, vinyl benzoat. Số este có thể điều chế trực tiếp bằng phản ứng của axit và ancol tương ứng (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác) là

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

**Câu 14:** Hỗn hợp X gồm ancol propylic, ancol metylic, etylen glicol và sobitol. Khi cho m gam X tác dụng với Na dư thì thu được 5,6 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Nếu đốt cháy m gam X cần vừa đủ 25,76 lít khí  $\text{O}_2$  (ở đktc), sau phản ứng thu được 21,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của ancol propylic có trong hỗn hợp X là:

- A. 70%      B. 45%.      C. 67,5%.      D. 30%.

**Câu 15:** Một hỗn hợp gồm 2 este đều đơn chức. Lấy hai este này phản ứng với dung dịch NaOH đun nóng thì thu được một andehit no mạch hở và 2 muối hữu cơ, trong đó có 1 muối có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của 2 este có thể là

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_3$ ;  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .  
 C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ;  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .      D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ;  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 16:** X là este đơn chức; Y là este hai chức (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy 21,2 gam hỗn hợp E chứa X, Y thu được x mol  $\text{CO}_2$  và y mol  $\text{H}_2\text{O}$  với  $x = y + 0,52$ . Mặt khác, đun nóng 21,2 gam E cần dùng 240 ml dung dịch KOH 1M thu được một muối duy nhất và hỗn hợp F chứa 2 ancol đều no. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 8,48 gam. Số nguyên tử H (hiđro) có trong este Y là:

- A. 14.      B. 12.      C. 10.      D. 8.

**Câu 17:** Chất có phần trăm khối lượng nitơ cao nhất là:

- A. Lysin.      B. Val-Ala.      C. Glyl-Ala.      D. Gly-gly.

**Câu 18:** Đốt cháy 0,15 mol hỗn hợp X gồm metyl acrylat, etylen glicol, axetanđehit và ancol metylic cần dùng a mol  $\text{O}_2$ . Sản phẩm cháy dẫn qua 200 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1M, lọc bỏ kết tủa, cho dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư vào phần nước lọc thì thu được thêm 53,46 gam kết tủa nữa. Giá trị của a là bao nhiêu ?

- A. 0,375.      B. 0,215.      C. 0,625.      D. 0,455.

**Câu 19:** Thủy phân một triglixerit X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối gồm natri oleat, natri stearat (có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2) và glixerol. Có bao nhiêu triglixerit X thỏa mãn tính chất trên?

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

**Câu 20:** Cho dãy các dung dịch: axit axetic, phenylamoni clorua, natri axetat, metylamin, glyxin, phenol ( $C_6H_5OH$ ). Số dung dịch trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 21:** Đun nóng 0,045 mol hỗn hợp E chứa hai peptit X, Y (có số liên kết peptit hơn kém nhau 1) cần vừa đủ 120 ml KOH 1M, thu được hỗn hợp Z chứa 3 muối của Gly, Ala, Val trong đó muối của Gly chiếm 33,832% về khối lượng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,68 gam E cần dùng 14,364 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được hỗn hợp khí và hơi trong đó tổng khối lượng của  $CO_2$  và  $H_2O$  là 31,68 gam. Phần trăm khối lượng muối của Ala trong Z gần nhất với:

- A. 60%                                      B. 50%                                      C. 55%                                      D. 45%

**Câu 22:** Thủy phân không hoàn toàn tetrapeptit (X), ngoài các  $\alpha$ -amino axit còn thu được các dipeptit là Gly-Ala, Phe-Val, Ala-Phe. Cấu tạo nào sau đây là của X?

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

**Câu 23:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_2H_{10}N_4O_6$ . Cho 18,6 gam X tác dụng với 250 ml dung dịch NaOH 1M cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được hơi có chứa một chất hữu cơ duy nhất làm xanh giấy quỳ ẩm và đồng thời thu được a gam chất rắn. Giá trị a là

- A. 15 gam.                                      B. 19 gam.                                      C. 21 gam.                                      D. 17 gam.

**Câu 24:** Este X có các đặc điểm sau :

Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $CO_2$  và  $H_2O$  có số mol bằng nhau;

Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).                                      Phát biểu không đúng là :

- A. Đun Z với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$  thu được anken.  
B. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.  
C. Chất Y tan vô hạn trong nước.  
D. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol  $CO_2$  và 2 mol  $H_2O$ .

**Câu 25:** Cho hai hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là  $C_3H_7NO_2$ . Khi phản ứng với dung dịch NaOH, X tạo ra  $H_2NCH_2COONa$  và chất hữu cơ Z ; còn Y tạo ra  $CH_2=CHCOONa$  và khí T. Các chất Z và T lần lượt là

- A.  $CH_3OH$  và  $CH_3NH_2$ .                                      B.  $CH_3NH_2$  và  $NH_3$ .  
C.  $C_2H_5OH$  và  $N_2$ .                                      D.  $CH_3OH$  và  $NH_3$ .

**Câu 26:** Công thức phân tử tổng quát của este tạo bởi ancol no, đơn chức, mạch hở và axit cacboxylic không no, có một liên kết đôi  $C=C$ , đơn chức, mạch hở là

- A.  $C_nH_{2n}O_2$ .                                      B.  $C_nH_{2n-2}O_2$ .                                      C.  $C_nH_{2n+1}O_2$ .                                      D.  $C_nH_{2n+2}O_2$ .

**Câu 27:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức, tỉ lệ mol 1 : 3. Đốt cháy hoàn toàn 36,4 gam X, dẫn sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư, thu được 170 gam kết tủa, khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 66,4 gam. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 36,4 gam X trong dung dịch NaOH, thu được một ancol đơn chức và 34 gam hỗn hợp hai muối cacboxylat. Hai este trong X là:

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

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

- 1> Thủy phân hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở trong môi trường kiềm luôn thu được muối và ancol.
- 2> Phenol tham gia phản ứng thế dễ hơn benzen.
- 3> Saccarozơ không tác dụng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ).
- 4> Để phân biệt glucozơ và fructozơ, ta dùng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .
- 5> Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- 6> Để phân biệt anilin và ancol etylic, ta có thể dùng dung dịch NaOH.
- 7> Các peptit đều dễ bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm.
- 8> Các amin lỏng đều khó bay hơi nên không có mùi.
- 9> Các amin thơm thường có mùi thơm dễ chịu.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 29:** Hidro hoá hoàn toàn m gam trioleoylglixerol (triolein) thì thu được 89 gam tristearoylglixerol (tristearin). Giá trị m là

- A. 88,4 gam.
- B. 78,8 gam.
- C. 87,2 gam.
- D. 88,8 gam.

**Câu 30:** Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y ( $M_X < M_Y$ ). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Chất Z không thể là

- A. metyl axetat.
- B. vinyl axetat.
- C. metyl propionat.
- D. etyl axetat.

**Câu 31:** Khi đốt cháy 0,1 mol oligopeptit X tạo nên từ amino axit có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$  thu được 12,6 gam nước. X là

- A. pentapeptit.
- B. tetrapeptit.
- C. tripeptit.
- D. dipeptit.

**Câu 32:** X là axit cacboxylic đơn chức; Y là este của một ancol đơn chức với một axit cacboxylic hai chức. Cho m gam hỗn hợp M gồm X, Y tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch được ancol Z và rắn khan T trong đó có chứa 28,38 gam hỗn hợp muối. Cho hơi ancol Z qua ống đựng lượng dư CuO nung nóng, thu được hỗn hợp hơi W gồm andehit và hơi nước. Dẫn hơi W qua bình đựng lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , thu được 95,04 gam Ag. Mặt khác, nung rắn khan T với CaO được 4,928 lít (đktc) một ankan duy nhất. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m là

- A. 29,38.
- B. 26,92.
- C. 24,20.
- D. 20,24.

**Câu 33:** Hợp chất hữu cơ X có công thức  $C_2H_8N_2O_4$ . Khi cho 12,4 gam X tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M, thu được 4,48 lít (đktc) khí X làm xanh quỳ tím ẩm. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 17,2.                      B. 13,4.                      C. 16,2.                      D. 17,4.

**Câu 34:** So sánh tính chất của glucozơ, tinh bột, saccarozơ, xenlulozơ.

- 1> Cả 4 chất đều dễ tan trong nước và đều có các nhóm -OH.
- 2> Trừ xenlulozơ, còn lại glucozơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.
- 3> Cả 4 chất đều bị thủy phân trong môi trường axit.
- 4> Khi đốt cháy hoàn toàn 4 chất trên đều thu được số mol  $CO_2$  và  $H_2O$  bằng nhau.
- 5> Cả 4 chất đều là các chất rắn, màu trắng.

Trong các so sánh trên, số so sánh không đúng là

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

**Câu 35:** Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là  $C_9H_{10}O_2$ . Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $C_2H_5COOC_6H_5$ .                      B.  $CH_3COOCH_2C_6H_5$ .  
C.  $HCOOC_6H_4C_2H_5$ .                      D.  $C_6H_5COOC_2H_5$ .

**Câu 36:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm peptit X và peptit Y (được trộn theo tỉ lệ mol 4:1) thu được 30 gam glyxin; 71,2 gam alanin và 70,2 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit có trong 2 phân tử X và Y là 7. Giá trị nhỏ nhất của m có thể là:

- A. 145.                      B. 139.                      C. 151,6.                      D. 155.

**Câu 37:** Khối lượng phân tử của tơ capron là 15000 đvC. Số mắt xích trung bình trong phân tử của loại tơ này gần nhất là:

- A. 145.                      B. 133.                      C. 118.                      D. 113.

**Câu 38:** Cacbohidrat ở dạng polime là

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

**Câu 39:** Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucozơ có 5 nhóm hidroxyl?

- A. Tiến hành phản ứng tạo este của glucozơ với anhidrit axetic.  
B. Khử hoàn toàn glucozơ thành hexan.  
C. Cho glucozơ tác dụng với  $Cu(OH)_2$ .  
D. Thực hiện phản ứng tráng bạc.

**Câu 40:** Giữa Saccarozơ và glucozơ có đặc điểm giống nhau là:

- A. Được lấy từ củ cải đường.  
B. Bị oxi hóa bởi dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  ( $t^\circ$ ).  
C. Hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam.  
D. Có trong biệt dược “huyết thanh ngọt”

**Câu 41:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl axetat) với lượng dư dung dịch  $\text{NaOH}$ , thu được các sản phẩm hữu cơ là

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .  
B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .  
D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .

**Câu 42:** Lên men  $m$  gam glucosơ với hiệu suất 90%, lượng khí  $\text{CO}_2$  sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của  $m$  là

- A. 20,0.                      B. 13,5.                      C. 15,0.                      D. 30,0.

**Câu 43:** Cho các phát biểu sau:

- 1> Thủy phân hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được muối và ancol.  
2> Saccarozơ không tác dụng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ).  
3> Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
4> Để phân biệt anilin và phenol, ta có thể dùng dung dịch brom.  
5> Các peptit đều dễ bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm.  
6> Tơ nilon-6 có thể điều chế bằng phương pháp trùng hợp hoặc trùng ngưng.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 44:** Nếu đốt cháy hết  $m$  kg PE cần 6720 lít oxi (đktc). Giá trị  $m$  và hệ số trùng hợp polime lần lượt là:

- A. 4,2 kg; 200.                      B. 5,6 kg; 100.                      C. 8,4 kg; 50.                      D. 2,8 kg; 100.

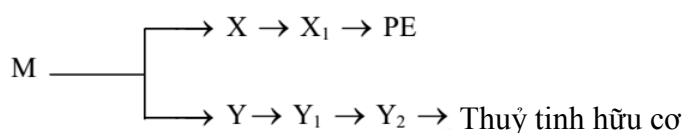
**Câu 45:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

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

**Câu 46:** Hãy cho biết loại polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

- A. cao su lưu hóa.                      B. poli (metyl metacrylat).  
C. xenlulozơ.                      D. amilopectin.

**Câu 47:** Cho sơ đồ sau :



Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{CH}=\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_5$ .  
C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .                      D.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$ .

**Câu 48:** Chất nào sau đây là amin no, đơn chức, mạch hở?

- A.  $\text{CH}_3\text{N}$ .                      B.  $\text{CH}_5\text{N}$ .                      C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$ .                      D.  $\text{CH}_4\text{N}$ .

**Câu 49:** Cho 5,1 gam Y (C, H, O) tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, thu được 4,80 gam muối và 1 ancol. Công thức cấu tạo của Y là

A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .    B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5$ .    C.  $\text{HCOOCH}_3$ .    D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}_3$ .

**Câu 50:** Hợp chất A có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{NO}_2$ . Cho 8,19 gam A tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và khí Y có khả năng làm xanh quỳ tím ẩm. Cô cạn dung dịch X được 9,38 gam chất rắn khan (quá trình cô cạn chỉ có nước bay hơi). Công thức cấu tạo thu gọn của A là

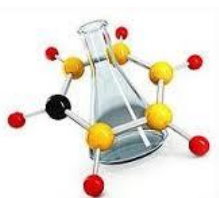
A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}_3\text{NCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOH}_3\text{NCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONH}_4$ .

D.  $\text{HCOOH}_3\text{NCH}_2\text{CH}_3$ .

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : \_\_\_\_\_ 01

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Trong phân tử dipeptit mạch hở có hai liên kết peptit.
- B. Tất cả các peptit đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân.
- C. Tripeptit Gly-Ala-Gly có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- D. Protein đơn giản được tạo thành từ các gốc  $\alpha$  - amino axit.

**Câu 2:** Một este X có công thức phân tử là  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$ , khi thủy phân trong môi trường axit thu được hai sản phẩm hữu cơ đều không làm nhạt màu nước brom. Số đồng phân của este X thỏa mãn điều kiện là

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

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm etyl axetat, vinyl axetat, etyl acrylat. Cho 22,4 gam X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, 22,4 gam X khi bị đốt cháy hoàn toàn trong khí oxi thì thu được 23,52 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Nếu cho 11,2 gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch  $\text{Br}_2$  1M thì làm mất màu bao nhiêu ml dung dịch  $\text{Br}_2$ ?

- A. 75 ml.
- B. 150 ml.
- C. 100 ml.
- D. 225 ml.

**Câu 4:** Dung dịch X chứa 0,01 mol  $\text{C}_1\text{H}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ , 0,02 mol  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$  và 0,05 mol  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$ . Cho dung dịch X tác dụng với 160 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng để phản ứng xảy ra hoàn toàn. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 8,615 gam.
- B. 14,515 gam.
- C. 12,535 gam.
- D. 13,775 gam.

**Câu 5:** Hỗn hợp X gồm axit axetic, etyl axetat và metyl axetat. Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc) sau đó cho toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch NaOH dư thấy khối lượng dung dịch tăng 40,3 gam. Giá trị của V là:

- A. 17,36 lít.
- B. 19,60 lít.
- C. 19,04 lít.
- D. 15,12 lít.

**Câu 6:** Tơ nitron dai, bền với nhiệt, giữ nhiệt tốt, thường được dùng để dệt vải và may quần áo ấm. Trùng hợp chất nào sau đây tạo thành polime dùng để sản xuất tơ nitron?

- A.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CN}$ .
- B.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_3$ .
- C.  $\text{H}_2\text{N} - [\text{CH}_2]_5 - \text{COOH}$ .
- D.  $\text{H}_2\text{N} - [\text{CH}_2]_6 - \text{NH}_2$ .

**Câu 7:** Xà phòng hoá hoàn toàn 8,8 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0 M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 10,20.
- B. 14,80.
- C. 12,30.
- D. 8,20.

**Câu 8:** Công thức của triolein là :

- A.  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{14}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- B.  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_{16}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- C.  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_7\text{CH}=\text{CH}[\text{CH}_2]_7\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- D.  $(\text{CH}_3[\text{CH}_2]_7\text{CH}=\text{CH}[\text{CH}_2]_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

**Câu 9:** Muối mononatri của amino axit nào sau đây được dùng làm bột ngọt (mì chính)?

- A. Lysin.                      B. Alanin.                      **C. Axit glutamic.**                      D. Axit amino axetic.

**Câu 10:** Ứng với công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$  (X) có bao nhiêu chất vừa phản ứng được với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với dung dịch HCl ?

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

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn các amin no, đơn chức, mạch hở, thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Với  $T = n_{CO_2}/n_{H_2O}$  thì T nằm trong khoảng nào sau đây ?

- A.  $0,5 \leq T \leq 1$ .                      B.  $0,4 < T < 1$ .                      C.  $0,5 \leq T < 1$ .                      **D.  $0,4 \leq T \leq 1$ .**

**Câu 12:** Số dipeptit được tạo nên từ glyxin và axit glutamic ( $HOOC-CH_2-CH(NH_2)-COOH$ ) là:

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

**Câu 13:** Xét các chất: (1) p-crezol, (2) glixerol, (3) axit axetic, (4) metyl fomat, (5) natri fomat, (6) amoni axetat, (7) anilin, (8) tristearoylglixerol (tristearin) và (9) 1,2-đihidroxibenzen. Trong số các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH tạo muối là

- A. 7.                      **B. 6.**                      C. 5.                      D. 8.

**Câu 14:** Cho 75 gam tinh bột lên men thành ancol etylic. Toàn bộ lượng  $CO_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $Ba(OH)_2$ , thu được 108,35 gam kết tủa và dung dịch X. Đun kỹ dung dịch X thu thêm được 19,7 gam kết tủa. Hiệu suất của cả quá trình lên men ancol etylic từ tinh bột là:

- A. 59,4%.                      B. 100,0%.                      C. 70,2%.                      **D. 81,0%.**

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Số nguyên tử hydro trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số chẵn.  
B. Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.  
**C. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là axit béo và glixerol.**  
D. Nhiệt độ sôi của este thấp hơn hẳn so với ancol có cùng phân tử khối.

**Câu 16:** Cho 0,5 mol hỗn hợp E chứa 2 este đều đơn chức, mạch hở tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  đun nóng, thu được 64,8 gam Ag. Mặt khác, đun nóng 37,92 gam hỗn hợp E trên với 320 ml dung dịch NaOH 2M rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được phần rắn Y và 20,64 gam hỗn hợp chứa 2 ancol no trong đó oxi chiếm 31,0% về khối lượng. Đốt cháy hết chất rắn Y thu được  $Na_2CO_3$ ; x mol  $CO_2$ ; y mol  $H_2O$ . Tỷ lệ x : y là

- A. 17 : 9.                      **B. 7 : 6.**                      C. 14 : 9.                      D. 4 : 3.

**Câu 17:** Trong phân tử  $\alpha$  - amino axit nào sau có 5 nguyên tử C ?

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

**Câu 18:** Hỗn hợp X gồm 3 este đơn chức, tạo thành từ cùng một ancol Y với 3 axit cacboxylic (phân tử chỉ có nhóm  $-COOH$ ); trong đó, có hai axit no là đồng đẳng kế tiếp nhau và một axit không no (có đồng phân hình học, chứa một liên kết đôi  $C=C$  trong phân tử). Thủy phân hoàn toàn 5,88 gam X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối và m gam ancol Y. Cho m gam Y vào bình đựng Na dư, sau phản ứng thu



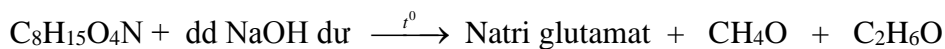
được 896 ml khí (đktc) và khối lượng bình tăng 2,48 gam. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn 5,88 gam X thì thu được CO<sub>2</sub> và 3,96 gam H<sub>2</sub>O. Phần trăm khối lượng của este không no trong X là

- A. 29,25%.                      B. 38,76%.                      C. 40,82%.                      **D. 34,01%.**

**Câu 19:** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> là

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

**Câu 20:** Chất X có công thức phân tử C<sub>8</sub>H<sub>15</sub>O<sub>4</sub>N. Từ X, thực hiện biến hóa sau :



Hãy cho biết, X có thể có bao nhiêu công thức cấu tạo ?

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

**Câu 21:** X và Y là hai peptit được tạo từ các α-amino axit no, mạch hở, chứa 1 nhóm –NH<sub>2</sub> và 1 nhóm –COOH. Đun nóng 0,1 mol hỗn hợp E chứa X, Y bằng dung dịch NaOH (vừa đủ). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Đốt cháy toàn bộ lượng muối này thu được 0,2 mol Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> và hỗn hợp gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub> trong đó tổng khối lượng của CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O là 65,6 gam. Mặt khác đốt cháy 1,51m gam hỗn hợp E cần dùng a mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O và N<sub>2</sub>. Giá trị của a gần nhất với

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

**Câu 22:** Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 amino axit: glyxin, alanin và phenylalanin?

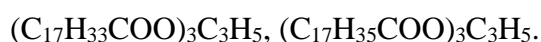
- A. 4.                                  B. 9.                                  C. 3.                                  **D. 6.**

**Câu 23:** Thủy phân hoàn toàn 7,55 gam Gly-Ala-Val-Gly trong dung dịch chứa 0,02 mol NaOH đun nóng, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với 100 ml dung dịch HCl 1M. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 11,57.                                  B. 12,72.                                  **C. 12,99.**                                  D. 11,21.

**Câu 24:** Cho các phát biểu sau:

- (d) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.  
(e) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.  
(f) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch. (d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là:



Số phát biểu đúng là

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

**Câu 25:** Chỉ dùng một thuốc thử có thể phân biệt được 3 chất hữu cơ riêng biệt: axit aminoaxetic, axit propionic, etylamin. Thuốc thử đó là

- A. NaOH.                                  **B. Quì tím.**                                  C. HCl.                                  D. CH<sub>3</sub>OH/HCl.

**Câu 26:** Trong các hợp chất sau, hợp chất nào là chất béo?

- A. (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.                                  B. (C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.  
**C. (C<sub>17</sub>H<sub>31</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.**                                  D. (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 27:** Cho 34 gam hỗn hợp M gồm 2 este đơn chức X, Y đều thuộc loại hợp chất thơm (tỉ khối hơi của M đối với  $O_2$  luôn bằng 4,25 với mọi tỉ lệ số mol giữa 2 este) tác dụng vừa đủ với 175 ml dung dịch NaOH 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp Z gồm 2 muối khan. Thành phần phần trăm về khối lượng của 2 muối trong Z là

- A. 46,58% và 53,42%. B. 35,6% và 64,4%.  
C. 55,43% và 44,57%. D. 56,67% và 43,33%.

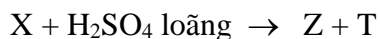
**Câu 28:** Hai hợp chất hữu cơ mạch hở có công thức phân tử lần lượt là  $C_2H_8O_3N_2$  và  $C_3H_7O_2N$  đều tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, cho hai amin đơn chức bậc 1 tương ứng là X, Y thoát ra. Nhận xét nào sau đây đúng về hai hợp chất hữu cơ trên?

- A. Chúng đều tác dụng với dung dịch brom.  
B. Lực bazơ của X lớn hơn Y.  
C. Chúng đều là chất lưỡng tính.  
D. Chúng đều tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng).

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn một lượng tristearin trong dung dịch NaOH (vừa đủ) thu được 1 mol glixerol và

- A. 3 mol  $C_{17}H_{35}COONa$ . B. 1 mol  $C_{17}H_{35}COONa$ .  
C. 3 mol  $C_{17}H_{33}COONa$ . D. 1 mol  $C_{17}H_{33}COONa$ .

**Câu 30:** Cho sơ đồ chuyển hoá sau :



Biết Y và Z đều có phản ứng tráng gương. Hai chất Y, Z tương ứng là :

- A. HCHO, HCOOH. B. HCHO,  $CH_3CHO$ .  
C.  $HCOONa$ ,  $CH_3CHO$ . D.  $CH_3CHO$ , HCOOH.

**Câu 31:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol peptit X mạch hở trong dung dịch NaOH đun nóng thu được  $(m + 22,2)$  gam muối natri của các  $\alpha$  – amino axit (đều chứa một nhóm  $-NH_2$  và một nhóm  $-COOH$ ). Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,1 mol X trong dung dịch HCl dư, đun nóng thu được  $(m + 30,9)$  gam muối. X thuộc loại peptit nào sau đây ?

- A. pentapeptit. B. heptapeptit. C. tetrapeptit. D. hexapeptit.

**Câu 32:** Hỗn hợp M gồm  $CH_3CH_2OH$ ,  $CH_2=CHCH_2OH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_2=CHCOOH$ ,  $HCOOCH_3$ . Đốt cháy hoàn toàn m gam M cần dùng vừa đủ 0,4 mol  $O_2$ , thu được 0,35 mol  $CO_2$  và 0,35 mol  $H_2O$ . Mặt khác, cho m gam M trên tác dụng vừa đủ với 50 gam dung dịch  $Ba(OH)_2$  nồng độ x%. Giá trị của x là

- A. 17,10. B. 34,20. C. 68,40. D. 8,55.

**Câu 33:** Dung dịch X gồm HCl và  $H_2SO_4$  có pH = 2. Để trung hoà hoàn toàn 0,59 gam hỗn hợp hai amin no, đơn chức, bậc 1 (có số nguyên tử C nhỏ hơn hoặc bằng 4) phải dùng 1 lít dung dịch X. Công thức 2 amin có thể là :

- A.  $CH_3NH_2$  và  $C_4H_9NH_2$ . B.  $C_3H_7NH_2$  và  $C_4H_9NH_2$ .

C.  $C_2H_5NH_2$  và  $C_4H_4NH_2$ .

D.  $CH_3NH_2$  và  $C_4H_9NH_2$  hoặc  $C_2H_5NH_2$  và  $C_4H_4NH_2$ .

**Câu 34:** Amilozơ được tạo thành từ các gốc

A.  $\beta$ -fructozơ.

**B.  $\alpha$ -glucozơ.**

C.  $\beta$ -glucozơ.

D.  $\alpha$ -fructozơ.

**Câu 35:** Một este có công thức phân tử là  $C_4H_6O_2$ , khi thủy phân trong môi trường axit thu được axetanđehit. Công thức cấu tạo thu gọn của este đó là :

A.  $CH_2=CH-COO-CH_3$ .

B.  $HCOO-C(CH_3)=CH_2$ .

**C.  $CH_3COO-CH=CH_2$ .**

D.  $HCOO-CH=CH-CH_3$ .

**Câu 36:** Cho m gam hỗn hợp E gồm một peptit X và một amino axit Y ( $M_X > 4M_Y$ ) được trộn theo tỉ lệ mol 1 : 1 tác dụng với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch G chứa (m + 12,24) gam hỗn hợp muối natri của glyxin và alanin. Dung dịch G phản ứng tối đa với 360 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch T chứa 63,72 gam hỗn hợp muối. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Kết luận nào sau đây đúng?

A. X có 6 liên kết peptit.

**B. X có thành phần trăm khối lượng nitơ là 20,29%.**

C. Y có thành phần phần trăm khối lượng nitơ là 15,73%.

D. X có 5 liên kết peptit.

**Câu 37:** Khi trùng ngưng 65,5 gam axit  $\epsilon$  – aminocaproic thu được m gam polime và 7,2 gam nước. Hiệu suất của phản ứng trùng ngưng là:

A. 75%.

**B. 80%.**

C. 90%.

D. 70%.

**Câu 38:** Khi bị ốm, mất sức, nhiều người bệnh thường được truyền dịch đường để bổ sung nhanh năng lượng. Chất trong dịch truyền có tác dụng trên là

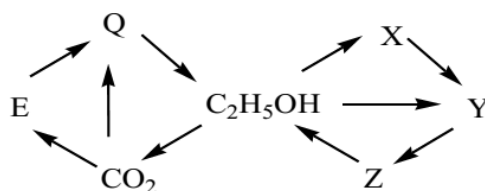
**A. Glucozơ.**

B. Saccarozơ.

C. Fructozơ.

D. Mantozơ.

**Câu 39:** Cho sơ đồ chuyển đổi sau (E, Q, X, Y, Z là hợp chất hữu cơ, mỗi mũi tên biểu thị một phản ứng hoá học) :



Công thức của E, Q, X, Y, Z phù hợp với sơ đồ trên lần lượt là :

A.  $C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COONa$ .

**B.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ .**

C.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $CH_3CHO$ ,  $CH_3COONH_4$ ,  $CH_3COOH$ .

D.  $C_{12}H_{22}O_{11}$ ,  $C_6H_{12}O_6$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ ,  $CH_3COONa$ .

**Câu 40:** Chất X có các đặc điểm sau: phân tử có nhiều nhóm  $-OH$ , có vị ngọt, hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường, phân tử có liên kết glicozit, không làm mất màu nước brom. Chất X là

A. Xenlulozơ.

B. Glucozơ.

**C. Saccarozơ.**

D. Tinh bột.

**Câu 41:** Thủy phân hoàn toàn một lượng tristearin trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được 1 mol glixerol và

- A. 3 mol axit stearic. B. 1 mol axit stearic. C. 1 mol natri stearat. **D. 3 mol natri stearat.**

**Câu 42:** Hòa tan m gam ancol etylic ( $D = 0,8 \text{ g/ml}$ ) vào 108 ml nước ( $D = 1 \text{ g/ml}$ ) tạo thành dung dịch X. Cho X tác dụng với Na dư, thu được 85,12 lít (đktc) khí  $\text{H}_2$ . Dung dịch X có độ ancol bằng

- A.  $92^\circ$ . B.  $41^\circ$ . **C.  $46^\circ$ .** D.  $8^\circ$ .

**Câu 43:** Tỷ lệ số người chết về bệnh phổi do hút thuốc lá gấp hàng chục lần số người không hút thuốc lá. Chất gây nghiện và gây ung thư có trong thuốc lá là:

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

**Câu 44:** Hidro hoá cao su Buna thu được một polime có chứa 11,765% hidro về khối lượng, trung bình một phân tử  $\text{H}_2$  phản ứng được với k mắt xích trong mạch cao su. Giá trị của k là :

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

**Câu 45:** Polime nào sau đây trong thành phần chứa nguyên tố nitơ?

- A. Nilon-6,6.** B. Polibutadien. C. Polietilen. D. Poli(vinyl clorua).

**Câu 46:** Trong các polime sau : (1) poli(metyl metacrylat); (2) polistiren ; (3) nilon-7; (4) poli(etylen-terephthalat); (5) nilon-6,6; (6) poli(vinyl axetat), các polime là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng là:

- A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (5). C. (1), (3), (6). **D. (3), (4), (5).**

**Câu 47:** Cho các tơ sau: tơ xenlulozơ axetat, tơ capron, tơ nitron, tơ visco, tơ nilon-6,6. Có bao nhiêu tơ thuộc loại tơ poliamit ?

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

**Câu 48:** Protein phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$  tạo sản phẩm có màu đặc trưng là

- A. màu da cam. **B. màu tím.** C. màu xanh lam. D. màu vàng.

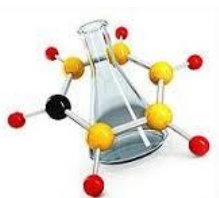
**Câu 49:** Este A là một hợp chất thơm có công thức  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ . A có khả năng tráng bạc. Khi đun nóng 16,32 gam A với 150 ml dung dịch NaOH 1M thì NaOH còn dư sau phản ứng. Số công thức của A thỏa mãn là:

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

**Câu 50:** X là tetrapeptit Ala-Gly-Val-Ala, Y là tripeptit Val-Gly-Val. Đun nóng m gam hỗn hợp chứa X và Y có tỷ lệ số mol của X và Y tương ứng là 1 : 3 với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch T. Cô cạn cẩn thận dung dịch T thu được 23,745 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 17,025.** B. 68,1. C. 19,455. D. 78,4.

-----HẾT-----



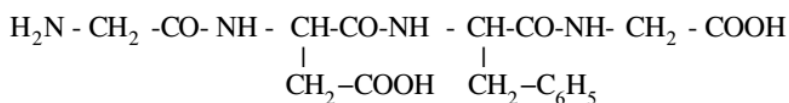
## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

02

**Câu 1:** Thủy phân hợp chất sau (hợp chất X) thì thu được bao nhiêu loại amino axit ?



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

**Câu 2:** Thủy phân este có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  (với xúc tác axit), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy chất X là :

- A. etyl axetat.                              B. ancol metylic.                              C. axit fomic.                              **D. ancol etylic.**

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm: axit axetic, etyl axetat, metyl axetat rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy vào bình (1) đựng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, dư; bình (2) đựng  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư. Kết thúc thí nghiệm thấy bình (1) tăng thêm m gam, bình (2) thu được 10,835 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 0,90.                                      B. 1,08.                                      **C. 0,99.**                                      D. 0,81.

**Câu 4:** Cho 9 gam chất hữu cơ A có công thức  $\text{CH}_4\text{ON}_2$  phản ứng hoàn toàn với 450 ml dung dịch NaOH 1M, giải phóng khí  $\text{NH}_3$ . Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 19,9.                                      B. 15,9.                                      **C. 21,9.**                                      D. 26,3.

**Câu 5:** Thủy phân hoàn toàn glixerol trifomat trong 200 gam dung dịch NaOH cô cạn dung dịch hỗn hợp sau phản ứng thu được 28,4 gam chất rắn khan và 9,2 gam ancol. Xác định nồng độ phần trăm của dung dịch NaOH?

- A. 10%.**                                      B. 12%.                                      C. 8%.                                      D. 14%.

**Câu 6:** Tơ nitron (olon) là sản phẩm trùng hợp của monome nào sau đây?

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

**Câu 7:** Cho 8,88 gam chất chứa nhân thơm X có công thức  $\text{C}_2\text{H}_3\text{OOC}-\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})-\text{OOC}-\text{CH}_3$  vào 200 ml KOH 0,9M đun nóng đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch B. Cô cạn B thu được b gam chất rắn khan. Giá trị của b là :

- A. 15,76.**                                      B. 17,2.                                      C. 16,08.                                      D. 14,64.

**Câu 8:** Tripanmitin có công thức là

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

**Câu 9:** Khi nấu canh cua thì thấy các mảng “riêu cua” nổi lên là do :

- A. Sự đông tụ của protein do nhiệt độ.                                      **B. Phản ứng thủy phân của protein.**  
C. Phản ứng màu của protein.                                      D. Sự đông tụ của lipid.

**Câu 10:** Cho 1,52 gam hỗn hợp hai amin no, đơn chức X và Y (có số mol bằng nhau) tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl, thu được 2,98 gam muối. Kết luận nào sau đây không chính xác ?

- A. Nồng độ dung dịch HCl bằng 0,2M.      **B. Tên gọi 2 amin là dimetylamin và etylamin.**  
C. Công thức của amin là  $\text{CH}_5\text{N}$  và  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .      D. Số mol mỗi chất là 0,02 mol.

**Câu 11:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol peptit Ala-Gly-Ala trong 400 ml dung dịch NaOH 1,0M. Khối lượng chất rắn thu được khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là :

- A. 34,5 gam.      **B. 35,9 gam.**      C. 38,6 gam.      D. 39,5 gam.

**Câu 12:** Thủy phân hoàn toàn

$\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  thu được bao nhiêu loại  $\alpha$ amino axit khác nhau ?

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

**Câu 13:** Phát biểu đúng là :

- A. Phản ứng giữa axit và ancol khi có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc là phản ứng một chiều.  
**B. Phản ứng thủy phân este (tạo bởi axit cacboxylic và ancol) trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.**  
C. Khi thủy phân chất béo luôn thu được  $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ .  
D. Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và ancol.

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn một hỗn hợp X (glucozơ, fructozơ, metanal và axit etanoic) cần 3,36 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 10,0.      B. 12,0.      **C. 15,0.**      D. 20,5.

**Câu 15:** Cho các chất sau:

- |   |   |
|---|---|
| (1) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{O}-\text{C}_2\text{H}_5$           | (4) $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_3$  |
| (2) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}_3$          | (5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}-\text{CO}-\text{CH}_3$                |
| (3) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}=\text{CH}_2$ | (6) $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{C}_6\text{H}_5$ . |

Hãy cho biết chất nào khi cho tác dụng với NaOH đun nóng không thu được ancol ?

- A. (3) (4) (5).**      B. (1) (3) (4) (6).      C. (1) (2) (3) (4).      D. (3) (4) (5) (6).

**Câu 16:** Đun m gam hỗn hợp chứa etyl isobutirat, axit 2-metylpropanoic, metyl butirat cần dùng 120 gam dung dịch NaOH 6% và KOH 11,2%. Cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng thu được a gam hỗn hợp hơi các chất. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp hơi thu được 114,84 gam nước. Giá trị m là:

- A. 43,12 gam.**      B. 44,24 gam.      C. 42,56 gam.      D. 41,72 gam.

**Câu 17:** Dãy nào dưới đây gồm tất cả các chất đều làm đổi màu quỳ tím ẩm ?

- A.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{HCOOH}$ ;  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .  
B.  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_2\text{NH}_2$ ;  $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_4\text{COOH}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ;  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .  
**D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ;  $(\text{COOH})_2$ ;  $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .**

**Câu 18:** X, Y, Z là 3 este đều đơn chức, mạch hở (trong đó Y và Z không no chứa một liên kết  $C = C$  và có tồn tại đồng phân hình học). Đốt cháy 21,62 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z với oxi vừa đủ, sản phẩm cháy dẫn qua dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thấy khối lượng dung dịch giảm 34,5 gam so với trước phản ứng. Mặt khác, đun nóng 21,62 gam E với 300 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được hỗn hợp F chỉ chứa 2 muối và hỗn hợp gồm 2 ancol kế tiếp thuộc cùng dãy đồng đẳng. Khối lượng của muối có khối lượng phân tử lớn trong hỗn hợp F là:

- A. 9,72 gam.      B. 4,68 gam.      **C. 8,64 gam.**      D. 8,10 gam.

**Câu 19:** Este nào sau đây có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ ?

- A. Propyl axetat.      B. Phenyl axetat.      **C. Etyl axetat.**      D. Vinyl axetat.

**Câu 20:** Số amin chứa vòng benzen ứng với công thức phân tử  $C_7H_9N$  là :

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

**Câu 21:** Hỗn hợp M gồm 1 peptit X và 1 peptit Y với tỷ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Tổng số liên kết peptit trong 2 phân tử X và Y là 7. Thủy phân hoàn toàn m gam M thu được 60 gam glyxin và 53,4 gam alanin. Giá trị m là

- A. 93,6 gam.**      B. 113,4 gam.      C. 91 gam.      D. 103,5 gam.

**Câu 22:** Thành phần phần trăm khối lượng của nitơ trong hợp chất hữu cơ  $C_xH_yN$  là 23,73%. Số đồng phân amin bậc một thỏa mãn các dữ kiện trên là :

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

**Câu 23:** Hỗn hợp M gồm Lys-Gly-Ala, Lys-Ala-Lys-Lys-Gly, Ala-Gly trong đó nguyên tố oxi chiếm 21,3018% khối lượng. Cho 0,16 mol hỗn hợp M tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thu được bao nhiêu gam muối?

- A. 93,36.      B. 83,28.      C. 86,16.      **D. 90,48.**

**Câu 24:** Mệnh đề không đúng là :

- A.  $CH_3CH_2COOCH=CH_2$  tác dụng với dung dịch NaOH thu được andehit và muối.  
 B.  $CH_3CH_2COOCH=CH_2$  có thể trùng hợp tạo polime.  
 C.  $CH_3CH_2COOCH=CH_2$  tác dụng được với dung dịch  $Br_2$ .  
**D.  $CH_3CH_2COOCH=CH_2$  cùng dãy đồng đẳng với  $CH_2=CHCOOCH_3$ .**

**Câu 25:** Cho dãy các chất:  $H_2NCH_2COOH$ ,  $HCOONH_4$ ,  $(CH_3NH_3)_2CO_3$ ,  $C_6H_5NH_2$ ,  $C_2H_5NH_2$ ,  $CH_3COOH$ ,  $H_2NCH_2CONHCH(CH_3)COOH$ . Số chất trong dãy phản ứng được với dung dịch NaOH và HCl là

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

**Câu 26:** Cho chất X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch KOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch KOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là:

- A.  $CH_3COOCH=CH-CH_3$ .      B.  $HCOOCH=CH_2$ .  
**C.  $CH_3COOCH=CH_2$ .**      D.  $HCOOCH_3$ .



**Câu 27:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức (chứa C, H, O). Thủy phân hoàn toàn 0,15 mol X cần 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được một ancol Y và 16,7 gam hỗn hợp hai muối. Đốt cháy hoàn toàn Y, sau đó hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư, khối lượng bình tăng 8 gam. Hỗn hợp X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$  và  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .  
**C.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$  và  $\text{HCOOCH}_3$ .** D.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$  và  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 28:** Cho X, Y, Z, T là các chất khác nhau trong số 4 chất:  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  (phenol),  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin) và các tính chất được ghi trong bảng sau:

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi ( $^{\circ}\text{C}$ )	182	184	-6,7	-33,4
pH (dung dịch nồng độ 0,001M)	6,48	7,82	10,81	10,12

Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Y là  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ . **B. Z là  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .** C. T là  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . D. X là  $\text{NH}_3$ .

**Câu 29:** Chất hữu cơ X mạch hở có thành phần nguyên tố C, H và O có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  bằng 49. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH thu được 2 chất hữu cơ Y và Z. Chất Y tác dụng với NaOH (xúc tác CaO,  $t^{\circ}$ ) thu được hidrocarbon E. Cho E tác dụng với  $\text{O}_2$  ( $t^{\circ}$ , xt) thu được chất Z. Tỉ khối hơi của X so với Z có giá trị là

- A. 1,633. **B. 2,227.** C. 1,690. D. 2,130.

**Câu 30:** Este X có CTPT  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  khi tác dụng với NaOH tạo ra 2 sản phẩm đều có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Số chất X thỏa mãn điều kiện trên là:

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

**Câu 31:** Cho 13,35 gam hỗn hợp X gồm  $\text{CH}_2\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{CHNH}_2\text{COOH}$  tác dụng với V ml dung dịch NaOH 1M, KOH 1,5M, thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A. 40 ml.** B. 150 ml. C. 250 ml. D. 100 ml.

**Câu 32:** Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, chưa no (một nối đôi  $\text{C}=\text{C}$ ;  $M_X < M_Y$ ); Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este ba chức tạo bởi X, Y và Z. Chia 40,38 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T làm 3 phần bằng nhau:

- + Đốt cháy hoàn toàn phần 1 thu được 0,5 mol  $\text{CO}_2$  và 0,53 mol nước.
- + Phần 2 cho tác dụng với dung dịch brom dư thấy có 0,05 mol  $\text{Br}_2$  phản ứng.
- + Phần 3 cho tác dụng với lượng vừa đủ dung dịch hỗn hợp gồm KOH 1M và NaOH 3M rồi cô cạn được m gam rắn khan. Giá trị m là

- A. 5,18.** B. 5,04. C. 6,66. D. 6,80.



**Câu 33:** X là một  $\alpha$ -amino axit no, chứa 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ . Từ 3m gam X điều chế được  $m_1$  gam dipeptit Y. Từ m gam X điều chế được  $m_2$  gam tripeptit Z. Đốt cháy  $m_1$  gam Y thu được 1,35 mol nước. Đốt cháy  $m_2$  gam Z thu được 0,425 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là:

- A. 22,50 gam.      **B. 13,35 gam.**      C. 26,70 gam.      D. 11,25 gam.

**Câu 34:** Chất thuộc loại cacbohidrat là :

- A. poli(vinylclorua).      **B. xenlulozơ.**      C. protein.      D. glixerol.

**Câu 35:** Khi thủy phân  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OOC}-\text{CH}_3$  trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm là:

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONa}$ .      B.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{HCOONa}$ .  
**C.  $\text{CH}_3-\text{CHO}$  và  $\text{CH}_3-\text{COONa}$ .**      D.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .

**Câu 36:** Hỗn hợp E gồm peptit X mạch hở (cấu tạo từ Gly, Ala) và este Y (được tạo ra từ phản ứng este hóa giữa axit cacboxylic no, đơn chức và metanol). Đốt cháy hoàn toàn m gam E cần 15,68 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Mặt khác, thủy phân m gam E trong dung dịch NaOH vừa đủ thu được 24,2 gam hỗn hợp muối (trong đó số mol muối natri của Gly lớn hơn số mol muối natri của Ala). Đốt cháy hoàn toàn khối lượng muối trên cần 20 gam  $\text{O}_2$  thu được  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{N}_2$  và 18,7 gam  $\text{CO}_2$ . Tỉ lệ số mol Gly : Ala trong X là:

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

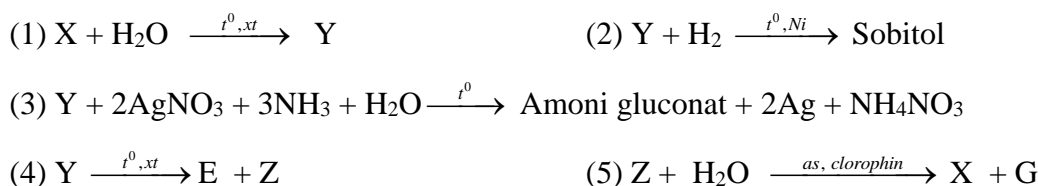
**Câu 37:** Quá trình tổng hợp poli(metyl metacrylat) có hiệu suất phản ứng este hoá và trùng hợp lần lượt là 60% và 80%. Để tổng hợp 120 kg poli(metyl metacrylat) thì khối lượng của axit và ancol tương ứng cần dùng là

- A. 171 và 82kg.      B. 6 kg và 40 kg      C. 175 kg và 80 kg.      **D. 215 kg và 80 kg.**

**Câu 38:** Chất nào sau đây là monosaccarit?

- A. Saccarozơ.      B. Xenlulozơ.      C. Aminozơ.      **D. Glucozơ.**

**Câu 39:** Cho các chuyển hoá sau :



X, Y và Z lần lượt là :

- A. xenlulozơ, fructozơ và khí cacbonic.      B. tinh bột, glucozơ và ancol etylic.  
**C. tinh bột, glucozơ và khí cacbonic.**      D. xenlulozơ, glucozơ và khí cacbon oxit.

**Câu 40:** Ở nhiệt độ thường, nhỏ vài giọt dung dịch iot vào hồ tinh bột thấy xuất hiện màu

- A. nâu đỏ.      B. vàng.      C. hồng.      **D. xanh tím.**

**Câu 41:** Đun nóng một este đơn chức có phân tử khối là 100 với dung dịch NaOH, thu được hợp chất có nhánh X và ancol Y. Cho hơi Y qua CuO đốt nóng rồi hấp thụ sản phẩm vào lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được dung dịch Z. Thêm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng vào Z thì thu được khí  $\text{CO}_2$ . Tên gọi của este là

- A. etyl metacrylat.      B. metyl isobutyrat.      C. etyl isobutyrat.      **D. metyl metacrylat.**

**Câu 42:** Cho 50 ml dung dịch glucozơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư  $\text{AgNO}_3$  trong dung dịch  $\text{NH}_3$ , thu được 2,16 gam Ag kết tủa. Nồng độ mol/l của dung dịch glucozơ đã dùng là:

A. 0,20M.

B. 0,01M.

C. 0,10M.

D. 0,02M.

**Câu 43:** Để tách hỗn hợp lỏng benzen, phenol và anilin ta dùng hóa chất (dụng cụ và thiết bị coi như có đủ)

A. HCl và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

B. dd  $\text{Br}_2$  và HCl.

C. HCl và NaOH.

D. HCl và  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .

**Câu 44:** Một loại cao su Buna – S có chứa 10,28% hiđro về khối lượng. Tỷ lệ mắt xích butadien và stiren trong cao su buna-S là :

A. 4.

B. 3.

C. 7.

D. 6.

**Câu 45:** Cho các chất sau :

(1)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

(2)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

(3)  $\text{HOCH}_2\text{COOH}$

(4) HCHO và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

(5)  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  và  $\text{p-C}_6\text{H}_4(\text{COOH})_2$

(6)  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_6\text{NH}_2$  và  $\text{HOOC}[\text{CH}_2]_4\text{COOH}$

Các trường hợp có thể tham gia phản ứng trùng ngưng là

A. (1), (3), (4), (5), (6).

B. (1), (6).

C. (1), (3), (5), (6).

D. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

**Câu 46:** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là ?

A. polietilen.

B. nilon-6,6.

C. poli(metyl metacrylat).

D. poli(vinylclorua).

**Câu 47:** Phát biểu đúng là :

A. Tính axit của phenol yếu hơn của ancol.

B. Tính bazơ của anilin mạnh hơn của amoniac.

C. Các chất etilen, toluen và stiren đều tham gia phản ứng trùng hợp.

D. Cao su thiên nhiên là sản phẩm trùng hợp của isopren.

**Câu 48:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại dipeptit

A.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{CO-NH-CH}(\text{CH}_3)\text{-COOH}$ .

B.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ .

C.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-COOH}$ .

D.  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-NH-CH}_2\text{COOH}$ .

**Câu 49:** Xà phòng hóa hoàn toàn 14,8 gam hỗn hợp etyl fomat và metyl axetat (tỉ lệ mol 1 : 1) trong dung dịch KOH lấy dư. Sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị m bằng

A. 14,96 gam.

B. 18,20 gam.

C. 20,23 gam.

D. 15,35 gam.

**Câu 50:** Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ có cùng công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH đun nóng, thu được dung dịch Y và 4,48 lít hỗn hợp Z (ở đktc) gồm hai khí (đều làm xanh giấy quỳ ẩm). Tỉ khối hơi của Z đối với  $\text{H}_2$  bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là :

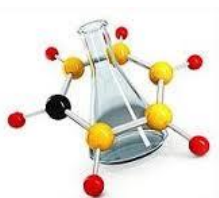
A. 16,5 gam.

B. 14,3 gam.

C. 8,9 gam.

D. 15,7 gam.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

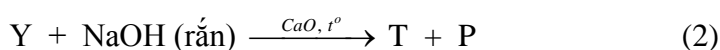
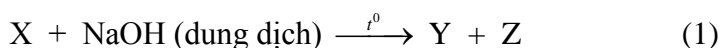
ĐỀ SỐ :

03

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Các amino axit thiên nhiên hầu hết là các  $\beta$ -amino axit.
- B. Axit glutamic là thành phần chính của bột ngọt.
- C. Ở nhiệt độ thường, các amino axit đều là những chất lỏng.
- D. Amino axit thuộc loại hợp chất hữu cơ tạp chức.**

**Câu 2:** Cho sơ đồ các phản ứng:



Trong sơ đồ trên, X và Z lần lượt là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .**
- B.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{HCHO}$ .
- C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{HCHO}$ .
- D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn m gam chất béo X (chứa triglixerit của axit stearic, axit panmitic và các axit béo tự do đó). Sau phản ứng thu được 20,16 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 15,66 gam nước. Xà phòng hóa m gam X (H = 90%) thì thu được khối lượng glixerol là:

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

**Câu 4:** Hỗn hợp X gồm hai chất: Y ( $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$ ) và Z ( $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$ ). Trong đó, Y là muối của amin, Z là muối của axit đa chức. Cho 29,4 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,4 mol khí và m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 28,60.**
- B. 30,40.
- C. 26,15.
- D. 20,10.

**Câu 5:** Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong NaOH, thu được 46 gam glixerol và hỗn hợp gồm hai muối của hai axit béo là stearic và oleic có tỉ lệ mol 1 : 2. Khối lượng muối thu được là :

- A. 456 gam.
- B. 459 gam.
- C. 458 gam.
- D. 457 gam.**

**Câu 6:** Trùng hợp hidrocarbon nào sau đây tạo ra polime dùng để sản xuất cao su buna?

- A. Penta-1,3-đien.
- B. Buta-1,3-đien.**
- C. 2-metylbuta-1,3-đien.
- D. But-2-en.

**Câu 7:** Đun nóng 0,2 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 19,2 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

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

**Câu 8:** Chất không phải là chất béo là

- A. tristearin.                      B. triolein.                      **C. axit axetic.**                      D. tripanmitin.

**Câu 9:** Khi nói về tetrapeptit X (Gly-Gly-Ala-Ala), kết luận nào sau đây không đúng?

- A. X tham gia được phản ứng biure tạo ra phức màu tím.  
B. X có chứa 3 liên kết peptit.  
**C. X có đầu N là alanin và đầu C là glyxin.**  
D. X tham gia được phản ứng thủy phân.

**Câu 10:** Cho 2,6 gam hỗn hợp 2 amin no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 4,425 gam hỗn hợp muối. Công thức của 2 amin trong là:

- A.  $C_2H_5NH_2$  và  $C_3H_7NH_2$ .                      **B.  $C_2H_5NH_2$  và  $C_3H_7NH_2$ .**  
C.  $C_2H_5NH_2$  và  $(CH_3)_2NH_2$ .                      D.  $CH_3NH_2$  và  $C_2H_5NH_2$ .

**Câu 11:** Cho hỗn hợp X gồm các tripeptit Ala-Ala-Gly; Ala-Gly-Glu và Gly-Val-Ala. Thủy phân hoàn toàn m gam X thu được 4 amino axit, trong đó có 4,875 gam glyxin và 8,01 gam alanin. Mặt khác, nếu đem đốt cháy hoàn toàn m gam X rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư thì khối lượng kết tủa thu được sau phản ứng là

- A. 98,5 gam.                      B. 137,9 gam.                      C. 60,0 gam.                      **D. 118,2 gam.**

**Câu 12:** Chọn phát biểu sai ?

- A. Các peptit đều tác dụng với  $Cu(OH)_2$  trong môi trường kiềm cho ra hợp chất có màu tím đặc trưng.**  
B. Khi thủy phân đến cùng peptit trong môi trường axit hoặc kiềm thu được các  $\alpha$ -amino axit.  
C. Phân tử peptit mạch hở chứa n gốc  $\alpha$ -amino axit có n-1 số liên kết peptit.  
D. Tetrapeptit là hợp chất có liên kết peptit mà phân tử có chứa 4 gốc  $\alpha$ -amino axit.

**Câu 13:** Cho các este:  $C_6H_5OCOCH_3$  (1);  $CH_3COOCH=CH_2$  (2);  $CH_2=CH-COOCH_3$  (3);  $CH_3-CH=CH-OCOCH_3$  (4);  $(CH_3COO)_2CH-CH_3$  (5). Những este nào khi thủy phân không tạo ra ancol?

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

**Câu 14:** Lên men m gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 75%. Lượng  $CO_2$  sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch  $Ca(OH)_2$ , thu được 50 gam kết tủa và dung dịch X. Thêm dung dịch NaOH 1M vào X, thu được kết tủa. Để lượng kết tủa thu được là lớn nhất thì cần tối thiểu 100 ml dung dịch NaOH. Giá trị của m là

- A. 72,0.                      B. 90,0.                      C. 64,8.                      **D. 75,6.**

**Câu 15:** Công thức tổng quát của este thuần chức tạo bởi ancol no hai chức và axit không no có một nối đôi đơn chức là

- A.  $C_nH_{2n-2}O_4$ .                      **B.  $C_nH_{2n-6}O_4$ .**                      C.  $C_nH_{2n-4}O_4$ .                      D.  $C_nH_{2n-8}O_4$ .

**Câu 16:** Đốt cháy este 2 chức mạch hở X (được tạo từ axit cacboxylic no, đa chức, phân tử X không có quá 5 liên kết  $\pi$ ) thu được tổng thể tích  $CO_2$  và  $H_2O$  gấp  $\frac{5}{3}$  lần thể tích  $O_2$  cần dùng. Lấy 21,6 gam X tác dụng hoàn toàn với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị lớn nhất của m là?

- A. 28,0.                      B. 26,2.                      C. 24,8.                      D. 24,1.

**Câu 17:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh ?

- A. Etylamin.                      B. Phenylamoni clorua.  
C. Glyxin.                      D. Anilin.

**Câu 18:** X, Y là 2 axit đơn chức cùng dãy đồng đẳng, T là este 2 chức tạo bởi X, Y với ancol no mạch hở Z. Đốt cháy 8,58 gam hỗn hợp E gồm X, Y, T thì thu được 7,168 lít  $\text{CO}_2$  và 5,22 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, đun nóng 8,58 gam E với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  dư thì thu được 17,28 gam Ag. Tính khối lượng chất rắn thu được khi cho 8,58 gam E phản ứng với 150 ml dung dịch NaOH 1M?

- A. 12,80.                      B. 11,04.                      C. 9,06.                      D. 12,08.

**Câu 19:** Điều nào sau đây không đúng khi nói về chất béo?

- A. Không tan trong nước, nhẹ hơn nước nhưng tan nhiều trong benzen, hexan, clorofom, ...  
B. Ở trạng thái lỏng hoặc rắn trong điều kiện thường.  
C. Dầu ăn và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.  
D. Tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit, phản ứng xà phòng hóa và phản ứng ở gốc hidrocacbon.

**Câu 20:** Số đồng phân amino axit có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$  là :

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

**Câu 21:** Peptit X và peptit Y có tổng liên kết peptit bằng 8. Thủy phân hoàn toàn X cũng như Y đều thu được Gly và Val. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E chứa X và Y có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 3 cần dùng 22,176 lít  $\text{O}_2$  (đktc). Sản phẩm cháy gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 46,48 gam, khí thoát ra khỏi bình có thể tích 2,464 lít (đktc). Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp E thu được a mol Gly và b mol Val. Tỉ lệ a : b là

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

**Câu 22:** Có bao nhiêu đồng phân amin có mạch C không phân nhánh ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$  ?

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

**Câu 23:** Thủy phân hoàn toàn 16 gam một dipeptit mạch hở X tạo thành 17,8 gam hỗn hợp 2 amino axit (trong phân tử mỗi chất có chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ). Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

**Câu 24:** Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ , sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số este X thỏa mãn tính chất trên là

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

**Câu 25:** Cho một dipeptit Y có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_3$ . Số đồng phân peptit của Y (chỉ chứa gốc  $\alpha$ -amino axit) mạch hở là:

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

**Câu 26:** Tên gọi nào sai ?

A. metyl propionat :  $C_2H_5COOCH_3$ .

B. phenyl fomate :  $HCOOC_6H_5$ .

C. vinyl axetat :  $CH_2=CH-COOCH_3$ .

D. etyl axetat :  $CH_3COOCH_2CH_3$ .

**Câu 27:** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 2M đun nóng, thu được hợp chất hữu cơ no mạch hở Y có phản ứng tráng bạc và 37,6 gam hỗn hợp muối hữu cơ. Đốt cháy hoàn toàn Y rồi cho sản phẩm hấp thụ hết vào bình chứa dung dịch nước vôi trong ( $Ca(OH)_2$ ) dư, thấy khối lượng bình tăng 24,8 gam. Khối lượng của X là

A. 32,2 gam.

B. 35,0 gam.

C. 30,8 gam.

D. 33.6 gam.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây về amino axit không đúng ?

A. Hợp chất  $H_2N - COOH$  là amino axit đơn giản nhất.

B. Ngoài dạng phân tử ( $H_2N-R-COOH$ ) amino axit còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực.

C. Amino axit vừa có khả năng phản ứng được với dung dịch HCl, vừa có khả năng phản ứng được với dung dịch NaOH.

D. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

**Câu 29:** Cho 18,3 gam hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ đơn chức là dẫn xuất của benzen có cùng công thức phân tử  $C_7H_6O_2$  tác dụng hết với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thu được 10,8 gam Ag. Vậy khi cho 9,15 gam X nói trên tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M, rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng sẽ thu được bao nhiêu gam chất rắn khan ?

A. 16,4 gam.

B. 20,8 gam.

C. 19,8 gam.

D. 20,2 gam.

**Câu 30:** Xà phòng hoá một hỗn hợp có công thức phân tử  $C_{10}H_{14}O_6$  trong dung dịch NaOH (dư), thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối (không có đồng phân hình học). Công thức của ba muối đó là

A.  $HCOONa$ ,  $CH\equiv CCOONa$  và  $CH_3CH_2COONa$ .

B.  $CH_2=CHCOONa$ ,  $CH_3CH_2COONa$  và  $HCOONa$ .

C.  $CH_2=CHCOONa$ ,  $HCOONa$  và  $CH\equiv CCOONa$ .

D.  $CH_3COONa$ ,  $HCOONa$  và  $CH_3CH=CHCOONa$ .

**Câu 31:** Thủy phân hoàn toàn m gam tripeptit Gly-Ala-Ala bằng dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được 3,19 gam muối khan. Giá trị của m là

A. 2,83.

B. 1,83.

C. 2,17.

D. 1,64.

**Câu 32:** Chất hữu cơ X mạch hở, có thành phần gồm (C, H, O), chỉ chứa một loại nhóm chức không phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ . Đun nóng X với dung dịch NaOH, dư thu được hai chất hữu cơ là Y và Z. Chất Y phản ứng với NaOH ( $CaO$ ,  $t^\circ$ ) thu được hidrocarbon D. Cho D phản ứng với  $H_2O$  thu được chất Z. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X cần x lít  $O_2$  (đktc). Sản phẩm sau khi cháy được sục vào dung dịch chứa 0,28 mol  $Ba(OH)_2$ , đến phản ứng hoàn toàn, thu được y gam kết tủa. Giá trị tương ứng của x và y là

A. 13,44 và 11,82.

B. 11,2 và 15,55.

C. 15,68 và 17,91.

D. 11,2 và 17,91.

**Câu 33:** Cho hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ có cùng công thức phân tử  $C_3H_{10}N_2O_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch Y và 4,48 lít hỗn hợp Z (ở đktc) gồm hai khí (đều làm

xanh giấy quỳ ẩm) hơn kém nhau một nguyên tử C. Tỉ khối hơi của Z đối với  $H_2$  bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là:

- A. 16,5 gam.      **B. 20,1 gam.**      C. 8,9 gam.      D. 15,7 gam.

**Câu 34:** Cặp chất nào sau đây không phải là đồng phân của nhau ?

- A. Saccarozơ và xenlulozơ.      B. 2-metylpropan-1-ol và butan-2-ol.  
C. Ancol etylic và đimetyl ete.      D. Glucozơ và fructozơ.

**Câu 35:** Cho các chất: etyl axetat, anilin, ancol (rượu) etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol (rượu) benzylic, p-crezol. Trong các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là :

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

**Câu 36:** Oligopeptit mạch hở X được tạo nên từ các  $\alpha$ -amino axit đều có công thức dạng  $H_2NC_xH_yCOOH$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol X cần dùng vừa đủ 1,875 mol  $O_2$ , chỉ thu được  $N_2$ ; 1,5 mol  $CO_2$  và 1,3 mol  $H_2O$ . Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 0,025 mol X bằng 400 ml dung dịch NaOH 1M và đun nóng, thu được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận toàn bộ dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Số liên kết peptit trong X và giá trị của m lần lượt là

- A. 9 và 51,95.      **B. 9 và 33,75.**      C. 10 và 33,75.      D. 10 và 27,75.

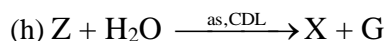
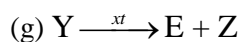
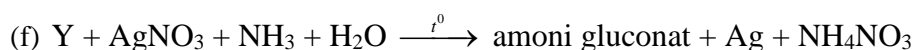
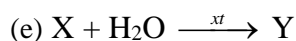
**Câu 37:** Tiến hành trùng hợp 1 mol etilen ở điều kiện thích hợp, đem sản phẩm sau trùng hợp tác dụng với dung dịch brom dư thì lượng brom phản ứng là 36 gam. Hiệu suất phản ứng trùng hợp và khối lượng polietilen (PE) thu được là :

- A. 70% và 23,8 gam.      **B. 77,5% và 21,7 gam.**  
C. 77,5 % và 22,4 gam.      D. 85% và 23,8 gam.

**Câu 38:** Cho dãy các chất: tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccarit là:

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

**Câu 39:** Cho sơ đồ phản ứng :



X, Y, Z lần lượt là :

- A. Tinh bột, glucozơ, cacbon đioxit.      B. Tinh bột, glucozơ, etanol.  
C. Xenlulozơ, saccarozơ, cacbon đioxit.      D. Xenlulozơ, fructozơ, cacbon đioxit.

**Câu 40:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Glucozơ bị khử bởi dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .  
B. Saccarozơ có phản ứng tráng gương.  
**C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh.**  
D. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.



**Câu 41:** Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Trong công nghiệp có thể chuyển hoá chất béo lỏng thành chất béo rắn.
- B. Nhiệt độ sôi của este thấp hơn hẳn so với ancol có cùng phân tử khối.
- C. Số nguyên tử hydro trong phân tử este đơn và đa chức luôn là một số chẵn.
- D. Sản phẩm của phản ứng xà phòng** hoá chất béo là axit béo và glixerol.

**Câu 42:** Người ta dùng glucozơ để tráng ruột phích. Trung bình cần dùng 0,75 gam glucozơ cho một ruột phích. Tính khối lượng Ag có trong ruột phích biết hiệu suất phản ứng là 80%.

- A. 0,36.
- B. 0,72.**
- C. 0,9.
- D. 0,45.

**Câu 43:** Thợ lặn thường uống nước mắm cốt trước khi lặn để cung cấp thêm năng lượng là vì trong nước mắm cốt có

- A. chứa nhiều đường như glucozơ, fructozơ, saccarozơ.
- B. chứa nhiều chất béo.
- C. chứa nhiều chất đạm dưới dạng** amino axit, polipeptit.
- D. chứa nhiều muối NaCl.

**Câu 44:** Khối lượng phân tử của 1 loại tơ capron bằng 16950 đvC, của tơ enang bằng 21590 đvC. Số mắt xích trong công thức phân tử của mỗi loại tơ trên lần lượt là :

- A. 200 và 150.
- B. 120 và 160.
- C. 150 và 170.**
- D. 170 và 180.

**Câu 45:** Loại chất nào sau đây không phải là polime tổng hợp:

- A. teflon.
- B. tơ tằm.**
- C. tơ nilon.
- D. tơ capron.

**Câu 46:** Tơ nilon-6,6 là sản phẩm trùng ngưng của

- A. axit adipic và glixerol.
- B. axit adipic và hexametylendiamin.**
- C. etylen glicol và hexametylendiamin.
- D. axit adipic và etylen glicol.

**Câu 47:** Dãy các polime được điều chế bằng cách trùng ngưng là :

- A. polibutadien, tơ axetat, nilon-6,6.
- B. nilon-6,6, tơ axetat, tơ nitron.
- C. nilon-6, nilon-7, nilon-6,6.**
- D. nilon-6,6, polibutadien, tơ nitron.

**Câu 48:** Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala là

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

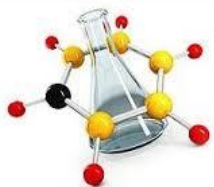
**Câu 49:** Thủy phân 44 gam hỗn hợp 2 este cùng công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  bằng dung dịch KOH dư. Chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$ , thu được 14,3 gam hỗn hợp các ete. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là

- A. 42,2 gam.
- B. 50,0 gam.
- C. 34,2 gam.
- D. 53,2 gam.**

**Câu 50:** Cho 0,01 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch HCl 0,20M. Mặt khác, 0,04 mol X tác dụng vừa đủ với 20 gam dung dịch NaOH 8% thu được 5,60 gam muối khan. Công thức của X là

- A.  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$ .
- B.  $H_2NC_3H_6COOH$ .
- C.  $(H_2N)_2C_2H_3COOH$ .
- D.  $(H_2N)_2C_3H_5COOH$ .**





## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

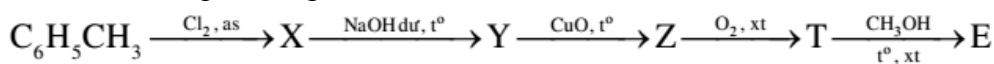
ĐỀ SỐ :

04

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Trong môi trường kiềm, đipeptit mạch hở tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho hợp chất màu tím.
- B. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.
- C. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.**
- D. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.

**Câu 2:** Cho sơ đồ phản ứng :



Tên gọi của E là :

- A. metyl benzoat.**
- B. axit benzoic.
- C. phenyl axetat.
- D. phenyl metyl ete.

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một este X (có công thức  $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$ ), thu được V lít  $\text{CO}_2$  (đkc) và x gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Biểu thức liên hệ giữa m với V, x là

- A.  $m = (1,25V - \frac{9x}{7})$ .
- B.  $m = (2,5V - \frac{7x}{9})$ .
- C.  $m = (1,25V + \frac{7x}{9})$ .
- D.  $m = (1,25V - \frac{7x}{9})$**

**Câu 4:** Cho hỗn hợp X gồm muối A ( $\text{C}_5\text{H}_{16}\text{O}_3\text{N}_2$ ) và B ( $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_4\text{N}_2$ ) tác dụng với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn rồi cô cạn thu được m gam hỗn hợp Y gồm hai muối D và E ( $M_D < M_E$ ) và 2,24 lít hỗn hợp Z gồm hai amin no, đơn chức đồng đẳng kế tiếp có tỉ khối hơi đối với  $\text{H}_2$  là 18,3. Khối lượng của muối E trong hỗn hợp Y là

- A. 6,14 gam.
- B. 2,12 gam.
- C. 2,68 gam.
- D. 4,02 gam.**

**Câu 5:** Chất X có công thức:  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})(\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$ . Muốn điều chế 20 kg xà phòng từ X thì cần dùng bao nhiêu kg chất béo này để tác dụng với dung dịch xút? Coi phản ứng xảy ra hoàn toàn.

- A. 21,50 kg.
- B. 20,54 kg.
- C. 25,80 kg.
- D. 19,39 kg.**

**Câu 6:** Poli(vinyl clorua) (PVC) điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng

- A. trao đổi.
- B. trùng ngưng.
- C. trùng hợp.**
- D. oxi hoá-khử.

**Câu 7:** Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam este đơn chức, mạch hở X với 100 ml dung dịch KOH 1M (vừa đủ) thu được 4,6 gam một ancol Y. Tên gọi của X là :

- A. etyl propionat.
- B. etyl fomat.
- C. etyl axetat.**
- D. propyl axetat.

**Câu 8:** Chất béo là trieste của axit béo với

- A. glixerol.**
- B. etylen glicol.
- C. ancol etylic.
- D. ancol metylic.

**Câu 9:** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím đổi thành màu xanh ?

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

**Câu 10:** X là một amino axit no (phân tử chỉ có 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $-\text{COOH}$ ). Cho 0,03 mol X tác dụng với dung dịch chứa 0,05 mol HCl thu được dung dịch Y. Thêm 0,1 mol NaOH vào Y sau phản ứng đem cô cạn thu được 6,635 gam chất rắn Z. X là

- A. Alanin.
- B. Glyxin.**
- C. Phenylalanin.
- D. Valin.

**Câu 11:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất chứa C, H, O, N. Đốt cháy hoàn toàn 10,8 gam X thu được 4,48 lít  $\text{CO}_2$ , 7,2 gam  $\text{H}_2\text{O}$  và 2,24 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Nếu cho 0,1 mol chất X trên tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH đun nóng thu được chất khí làm xanh giấy quỳ tím ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 5,7.
- B. 12,5.**
- C. 21,8.
- D. 15.

**Câu 12:** Các giải thích về quan hệ cấu trúc, tính chất nào sau đây không hợp lý?

- A. Tính bazơ của amin càng mạnh khi mật độ electron trên nguyên tử N càng lớn.
- B. Do nhóm  $\text{NH}_2$ - đẩy e nên anilin dễ tham gia vào phản ứng thế vào nhân thơm hơn và ưu tiên vị trí o- và p-.
- C. Với amin  $\text{R}-\text{NH}_2$ , gốc R hút electron làm tăng độ mạnh của tính bazơ và ngược lại.**
- D. Do có cặp electron tự do trên nguyên tử N mà amin có tính bazơ.

**Câu 13:** Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là  $C_9H_{10}O_2$ . Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $CH_3COOCH_2C_6H_5$ . B.  $C_6H_5COOC_2H_5$ .  
C.  $HCOOC_6H_4C_2H_5$ . D.  $C_2H_5COOC_6H_5$ .

**Câu 14:** Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 70% rồi hấp thụ toàn bộ khí thoát ra vào 4 lít dung dịch NaOH 0,5M ( $d = 1,05 \text{ g/ml}$ ), thu được dung dịch chứa 2 muối có tổng nồng độ là 3,211%. Giá trị của m là:

- A. 270,0. B. 135,0. C. 192,9. D. 384,7.

**Câu 15:** Thủy phân este X trong môi trường axit, thu được hai chất hữu cơ Y và Z. Từ Y có thể chuyển hóa thành Z bằng một phản ứng. Chất X không thể là

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

**Câu 16:** 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 có giá trị gần nhất với

- A. 46,5 %. B. 48,0 %. C. 43,5 %. D. 41,5 %.

**Câu 17:** Công thức chung của amino axit no, mạch hở, có hai nhóm cacboxyl và một nhóm amino là:

- A.  $C_nH_{2n-1}NO_4$ . B.  $C_nH_{2n+1}NO_4$ . C.  $C_nH_{2n+1}NO_2$ . D.  $C_nH_{2n}NO_4$ .

**Câu 18:** X, Y là 2 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 2 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. 50,82%. B. 8,88%. C. 26,40%. D. 13,90%.

**Câu 19:** Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử  $C_3H_6O_2$ , tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là:

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

**Câu 20:** Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khi thủy phân hoàn toàn đều thu được sản phẩm gồm alanin và glyxin?

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

**Câu 21:** Cho 9,36 gam hỗn hợp gồm 3 amino axit (phân tử chỉ chứa một nhóm cacboxyl và một nhóm amino) vào dung dịch chứa 0,1 mol axit malonic, thu được dung dịch X. Thêm tiếp 400 ml dung dịch KOH 1M vào dung dịch X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 36,76 gam chất rắn khan Y. Hòa tan Y trong dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 46,46. B. 42,81. C. 39,16. D. 13,01.

**Câu 22:** Cho dãy các chất:  $C_6H_5NH_2$  (1),  $C_2H_5NH_2$  (2),  $(C_6H_5)_2NH$  (3),  $(C_2H_5)_2NH$  (4),  $NH_3$  (5) ( $C_6H_5$ - là gốc phenyl). Dãy các chất sắp xếp theo thứ tự lực bazơ giảm dần là :

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

**Câu 23:** Khi thủy phân không hoàn toàn một peptit X có khối lượng phân tử 293 g/mol và chứa 14,33%N (theo khối lượng) thu được 2 peptit Y và Z. 0,472 gam Y phản ứng vừa hết với 18 ml dung dịch HCl 0,222M. 0,666 gam peptit Z phản ứng vừa hết với 14,7 ml dung dịch NaOH 1,6% (khối lượng riêng là 1,022 g/ml). Cấu tạo có thể có của X là:

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

**Câu 24:** Este X mạch hở có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$ , được tạo bởi một axit Y và một ancol Z. Vậy Y không thể là

- A.  $C_2H_5COOH$ . B.  $C_3H_5COOH$ . C.  $CH_3COOH$ . D.  $HCOOH$ .

**Câu 25:** X có công thức  $C_4H_{14}O_3N_2$ . Khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH thì thu được hỗn hợp Y gồm 2 khí ở điều kiện thường và đều có khả năng làm xanh quỳ tím ẩm. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là:

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

**Câu 26:** Hợp chất X có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$ , khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một anđehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

**Câu 27:** Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_{10}H_8O_4$  trong phân tử chỉ chứa 1 loại nhóm chức. 1 mol X phản ứng vừa đủ với 3 mol NaOH tạo thành dung dịch Y gồm 2 muối (trong đó có 1 muối có  $M < 100$ ), 1 anđehit no (thuộc dãy đồng đẳng của metanal) và nước. Cho dung dịch Y phản ứng với lượng dư  $AgNO_3/NH_3$  thì khối lượng kết tủa thu được là:

- A. 162 gam. B. 108 gam. C. 162 gam. **D. 432 gam.**

**Câu 28:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_8H_{14}O_4$ . Từ X thực hiện các phản ứng:

- (1)  $X + NaOH \rightarrow X_1 + X_2 + H_2O$ . (2)  $X_1 + H_2SO_4 \rightarrow X_3 + Na_2SO_4$ .  
(3)  $nX_3 + nX_4 \rightarrow \text{nilon-6,6} + nH_2O$ . (4)  $2X_2 + X_3 \rightarrow X_5 + 2H_2O$ .

Công thức cấu tạo phù hợp của X là

- A.  $CH_3OOC[CH_2]_5COOH$ . B.  $CH_3OOC[CH_2]_4COOCH_3$ .  
**C.  $CH_3CH_2OOC[CH_2]_4COOH$ .** D.  $HCOO[CH_2]_6OOCH$ .

**Câu 29:** Thủy phân hoàn toàn 10,75 gam este X (có công thức phân tử dạng  $C_nH_{2n-2}O_2$ ) trong dung dịch NaOH. Cho toàn bộ sản phẩm phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  đun nóng thì thu được 54 gam Ag. Số đồng phân của X thỏa mãn điều kiện trên là :

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

**Câu 30:** X là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử  $C_8H_{12}O_5$ , mạch hở. Thủy phân X thu được glixerol và 2 axit đơn chức A, B (trong đó B hơn A một nguyên tử cacbon). Kết luận nào sau đây đúng?

- A. X làm mất màu nước brom.** B. A, B là 2 đồng đẳng kế tiếp.  
C. Phân tử X có 1 liên kết  $\pi$ . D. X có 2 đồng phân thỏa mãn tính chất trên.

**Câu 31:** Cho 11,25 gam  $C_2H_5NH_2$  tác dụng với 200 ml dung dịch HCl a(M). Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 22,2 gam chất tan. Giá trị của a là

- A. 1,3M. **B. 1,5M.** C. 1,25M. D. 1,36M.

**Câu 32:** Thủy phân 12,64 gam hỗn hợp X gồm hai este A và B chỉ chứa một loại nhóm chức ( $M_A < M_B$ ) cần vừa đúng 200 ml dung dịch NaOH 1M rồi cô cạn thu được muối của một axit hữu cơ D và hỗn hợp X gồm hai ancol no, đơn chức đồng đẳng kế tiếp. Cho toàn bộ lượng ancol này tác dụng với 6,9 gam Na thu được 13,94 gam chất rắn. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Chọn kết luận đúng trong các kết luận sau:

- A. X gồm  $C_2H_5OH$  và  $C_3H_7OH$ .  
**B. D có thành phần phần trăm khối lượng C là 26,67%.**  
C. Tỷ lệ mol giữa hai ancol là 1 : 1.  
D. D có thành phần phần trăm khối lượng C là 26,08%.

**Câu 33:** Hỗn hợp X gồm hai peptit A và B. Tổng liên kết peptit của hai peptit là 7. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp thu được a mol alanin và b mol glyxin. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X trong khí oxi vừa đủ thu được 0,53 mol  $CO_2$  và 0,11 mol khí  $N_2$ . Tỷ lệ a : b gần đúng là

- A. 0,6923. B. 0,867. **C. 1,444.** D. 0,1112.

**Câu 34:** Cacbohidrat nhất thiết phải chứa nhóm chức của

- A. xeton. **B. ancol.** C. amin. D. anđehit.

**Câu 35:** Chọn phát biểu đúng:

- A. Dầu mỡ để lâu thường bị ôi, nguyên nhân là do liên kết đôi  $C = O$  của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit.  
**B. Axit oleic có công thức là  $cis-CH_3[CH_2]_7CH=CH[CH_2]_7COOH$ .**  
C. Ở nhiệt độ thường triolein ở trạng thái lỏng, khi hidro hóa triolein sẽ thu được tripanmitin ở trạng thái rắn.  
D. Nhiệt độ nóng chảy của chất béo no thường thấp hơn nhiệt độ nóng chảy của chất béo không no có cùng số nguyên tử cacbon.

**Câu 36:** Hỗn hợp E gồm 2 peptit X và Y ( $M_X < M_Y$ ) mạch hở, có tổng số liên kết peptit là 10. Đốt cháy 0,2 mol E với lượng  $O_2$  vừa đủ, thu được  $N_2$ ; x mol  $CO_2$  và y mol  $H_2O$  với  $x = y + 0,08$ . Mặt khác, đun nóng 46,8 gam E với dung dịch KOH vừa đủ, thu được dung dịch chỉ chứa 2 muối của glyxin và valin có tổng khối lượng là 83,3 gam. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E là :

- A. 38,9%.** B. 56,8%. C. 45,8%. D. 30,9%.

**Câu 37:** Trùng hợp hoàn toàn 56,0 lít khí  $CH_3-CH=CH_2$  (đktc) thì thu được m gam polipropilen (nhựa PP). Giá trị của m là

A. 84,0.

B. 42,0.

C. 105,0.

D. 110,0.

**Câu 38:** Saccarozơ và glucozơ đều thuộc loại:

A. disaccarit.

B. monosaccarit.

C. polisaccarit.

D. cacbohidrat.

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau đây:

(f) Dung dịch glucozơ không màu, có vị ngọt.

(g) Dung dịch glucozơ làm mất màu nước  $\text{Br}_2$  ở ngay nhiệt độ thường.

(h) Điều chế glucozơ người ta thủy phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ với xúc tác axit hoặc enzym.

(i) Trong tự nhiên, glucozơ có nhiều trong quả chín, đặc biệt có nhiều trong nho chín.

(j) Độ ngọt của mật ong chủ yếu do glucozơ gây ra.

Trong số các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 4.

C. 5.

D. 3

**Câu 40:** Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí  $\text{CO}_2$  vàA.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .B.  $\text{HCOOH}$ .C.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .**Câu 41:** Cho các phát biểu sau:

1&gt; Độ mạnh axit : axit acrylic &gt; axit fomic &gt; axit axetic

2&gt; Không thể phân biệt stiren và anilin bằng nước brom.

3&gt; Tripeptit và tetrapeptit đều cho phản ứng màu biure.

4&gt; Saccarozơ và fructozơ đều tham gia phản ứng tráng gương.

5> Ảnh hưởng của nhóm  $-\text{OH}$  đến gốc  $\text{C}_6\text{H}_5-$  trong phân tử phenol thể hiện qua phản ứng giữa phenol với dung dịch  $\text{Br}_2$ .

6&gt; Phenyl axetat là sản phẩm của phản ứng giữa là axit axetic và phenol.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

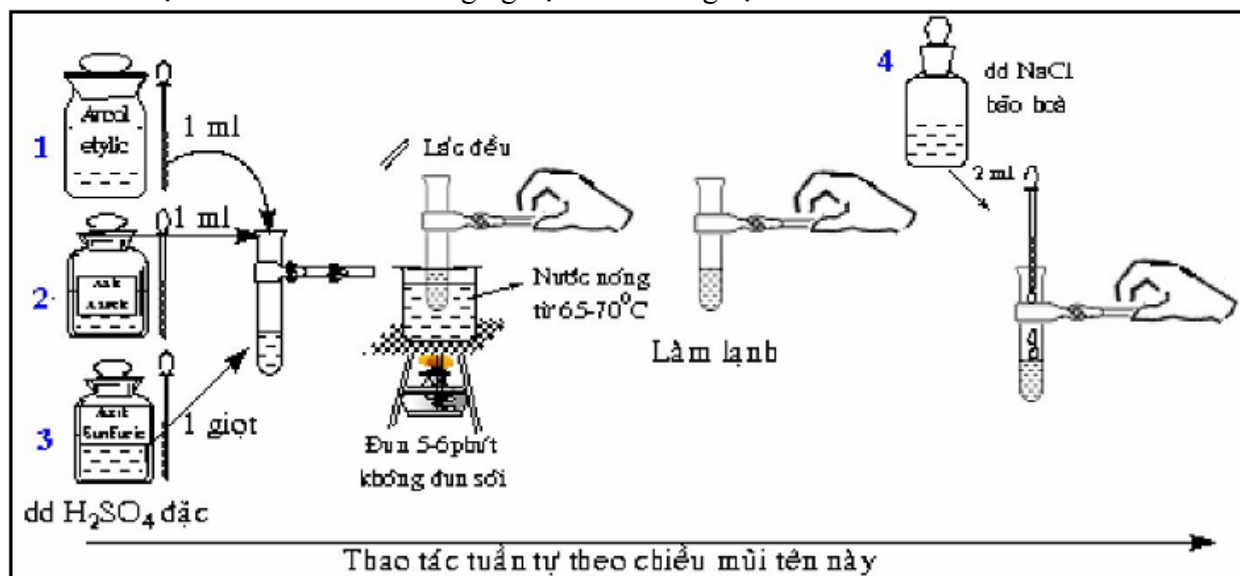
**Câu 42:** Cho m gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được 86,4 gam Ag. Nếu lên men hoàn toàn m gam glucozơ rồi cho khí  $\text{CO}_2$  thu được hấp thụ vào nước vôi trong dư thì lượng kết tủa thu được là:

A. 20 gam.

B. 60 gam.

C. 40 gam.

D. 80 gam.

**Câu 43:** Tiến hành thí nghiệm (như hình vẽ) : Cho 1 ml ancol etylic, 1 ml axit axetic nguyên chất và 1 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm. Lắc đều, đồng thời đun cách thủy 5 - 6 phút trong nồi nước nóng 65 - 70°C. Làm lạnh rồi rót thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.

Hiện tượng xảy ra là :

A. Dung dịch trong ống nghiệm là một thể đồng nhất.

B. Dung dịch trong ống nghiệm có hai lớp chất lỏng.

C. Ống nghiệm chứa một dung dịch không màu và kết tủa màu trắng.

D. Ống nghiệm chứa hai lớp chất lỏng và kết tủa màu trắng.

**Câu 44:** Tiến hành clo hoá poli(vinyl clorua) thu được một loại polime X dùng để điều chế tơ clorin.

Trong X có chứa 62,39% clo theo khối lượng. Vậy, trung bình có bao nhiêu mắt xích PVC phản ứng được với một phân tử clo ?

A. 2.

B. 3.

C. 1.

D. 4.

**Câu 45:** Cho các polime sau đây : (1) tơ tằm; (2) sợi bông; (3) sợi đay; (4) tơ enang; (5) tơ visco; (6) nylon-6,6; (7) tơ axetat. Loại tơ có nguồn gốc xenlulozơ là :

A. (2), (3), (5), (7).      B. (5), (6), (7).      C. (1), (2), (6).      D. (2), (3), (6).

**Câu 46:** Poli(etylen terephtalat) được điều chế bằng phản ứng với axit teraphtalic với chất nào sau đây?

A. Etilen.      B. Etylen glicol.      C. Glixerol.      D. Ancol etylic.

**Câu 47:** Cho các loại tơ: Tơ capron (1); tơ tằm (2); tơ nylon-6,6 (3); tơ axetat (4); tơ clorin (5); sợi bông (6); tơ visco (7); tơ enang (8); tơ lapsan (9). Có bao nhiêu loại tơ không có nhóm amit?

A. 6.      B. 4.      C. 3.      D. 5

**Câu 48:** Amino axit X có phân tử khối bằng 75. Tên của X là

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

**Câu 49:** Thủy phân 37 gam este cùng công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  bằng dung dịch NaOH dư. Chưng cất dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp ancol Y và chất rắn khan Z. Đun nóng Y với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$ , thu được 14,3 gam hỗn hợp các este. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối trong Z là

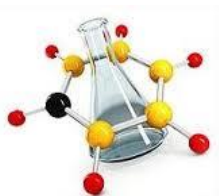
A. 38,2 gam.      B. 40,0 gam.      C. 34,2 gam.      D. 42,2 gam.

**Câu 50:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol 1 peptit X (mạch hở, được tạo bởi các  $\alpha$ - amino axit có 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ ) bằng dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y, thu được chất rắn có khối lượng lớn hơn khối lượng của X là 52,7 gam. Số liên kết peptit trong X là

A. 14.      B. 9.      C. 11.      D. 13.

-----HẾT-----





## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

05

**Câu 1:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-AlaVal nhưng không thu được dipeptit Gly-Gly. Chất X có công thức là

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

**Câu 2:** Cho X có công thức phân tử là  $C_5H_8O_2$ , phản ứng với dung dịch NaOH tạo ra muối  $X_1$  và chất hữu cơ  $X_2$ , nung  $X_1$  với vôi tôi xút thu được một chất khí có tỉ khối với hydro là 8;  $X_2$  có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của X là

- A.  $C_2H_5COOCH=CH_2$ .                      **B.  $CH_3COOCH=CHCH_3$ .**  
C.  $CH_3COOCH_2CH=CH_2$ .                      D.  $CH_3COOC(CH_3)=CH_2$ .

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một loại chất béo X, thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  hơn kém nhau 0,6 mol. Tính thể tích dung dịch  $Br_2$  0,5M tối đa để phản ứng hết với 0,3 mol chất béo X ?

- A. 1,60 lít.                      B. 0,36 lít.                      **C. 2,40 lít.**                      D. 1,20 lít.

**Câu 4:** X là peptit có dạng  $C_xH_yO_zN_6$ , Y là peptit có dạng  $C_mH_nO_6N_t$  (X, Y đều được tạo bởi các amino axit no chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ ). Đun nóng 32,76 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 480 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy 32,76 gam E thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong lấy dư, thu được 123 gam kết tủa, đồng thời khối lượng dung dịch thay đổi m gam. Giá trị của m là :

- A. Tăng 49,44 gam.    B. Giảm 94,56 gam.    C. Tăng 94,56 gam.    **D. Giảm 49,44 gam.**

**Câu 5:** Cho X là este của glixerol với axit cacboxylic đơn chức, mạch hở. Đun nóng 7,9 gam X với dung dịch NaOH tới khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 8,6 gam hỗn hợp muối. Tính số gam glixerol thu được ?

- A. 2,3 gam.**                      B. 3,45 gam.                      C. 6,9 gam.                      D. 4,5 gam.

**Câu 6:** Chất nào sau đây trùng hợp tạo thành PVC?

- A.  $CH_2=CHCl$ .**                      B.  $CH_2=CH_2$ .                      C.  $CHCl=CHCl$ .                      D.  $CH\equiv CH$ .

**Câu 7:** Chất hữu cơ đơn chức X có phân tử khối bằng 88. Cho 17,6 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M đun nóng. Sau đó đem cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,2 gam bã rắn khan. X là

- A.  $C_2H_5COOCH_3$ .**    B.  $HCOOC_3H_7$ .                      C.  $C_3H_7COOH$ .                      D.  $CH_3COOC_2H_5$ .

**Câu 8:** Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử tổng quát là

- A.  $C_nH_{2n}O$  ( $n \geq 2$ ).    **B.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ ).**    C.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 2$ ).    D.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 1$ ).

**Câu 9:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu hồng?

- A. axit  $\alpha$ -aminoglutaric** (axit glutamic).    B. Axit  $\alpha,\epsilon$ -điaminocaproic.

C. Axit  $\alpha$ -aminopropionic.

D. Axit aminoaxetic.

**Câu 10:** Cho 10 gam amin đơn chức X bậc 1 phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 15 gam muối. Số công thức cấu tạo có thể có của X là :

A. 7.

**B. 8.**

C. 4.

D. 5.

**Câu 11:** Khi thủy phân hoàn toàn một peptit X mạch hở, thu được glyxin và valin với tỉ lệ mol 1 : 1. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu được 23,4 gam nước. Số nguyên tử oxi có trong một phân tử X là:

A. 8.

B. 4.

**C. 5.**

D. 7.

**Câu 12:** Một chất hữu cơ X có công thức  $C_3H_9O_2N$ . Cho X phản ứng với dung dịch NaOH đun nhẹ, thu được muối Y và khí Z làm xanh giấy quỳ tím ẩm. Cho Y tác dụng với NaOH rắn, nung nóng có CaO làm xúc tác thu được  $CH_4$ . Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

A.  $CH_3NH_3CH_2COOH$ .

B.  $CH_3CH_2NH_3COOH$ .

C.  $CH_3CH_2COOHNH_3$ .

**D.  $CH_3COONH_3CH_3$ .**

**Câu 13:** Nhận định nào dưới đây về vinyl axetat là sai?

A. Vinyl axetat làm nhạt màu dung dịch nước brom.

B. Thủy phân vinyl axetat trong môi trường kiềm thu được muối và andehit.

C. Vinyl axetat được điều chế từ axit axetic và axetilen.

**D. Thủy phân vinyl axetat trong môi trường axit thu được axit axetic và ancol vinylic.**

**Câu 14:** Cho 5 lít dung dịch  $HNO_3$  68% ( $D=1,4$  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. 7,5.

**B. 6,5.**

C. 9,5.

D. 8,5.

**Câu 15:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A. Este isoamyl axetat có mùi chuối chín.**

B. Axit béo là những axit cacboxylic đa chức.

C. Ancol etylic tác dụng được với dung dịch NaOH.

D. Etylen glicol là ancol no, đơn chức, mạch hở.

**Câu 16:** Hỗn hợp A gồm hai hợp chất hữu cơ X và Y mạch hở, hơn kém nhau một nguyên tử cacbon; thành phần chỉ gồm C, H và O ( $M_X > M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,34 mol A, sản phẩm cháy hấp thụ hết vào dung dịch gồm 0,3 mol  $Ba(OH)_2$  và 0,1 mol KOH, sau phản ứng thu được 39,4 gam kết tủa. Mặt khác, khi cho 0,34 mol A vào dung dịch chứa 0,35 mol KOH đến phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch không còn bazơ. Tỉ khối của X so với Y nhận giá trị nào dưới đây ?

**A. 1,956.**

B. 2,813.

C. 2,045.

D. 1,438.

**Câu 17:** Cho các chất:  $C_6H_5NH_2$ ,  $C_6H_5OH$ ,  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ . Chất nào làm đổi màu quỳ tím thành xanh?

A.  $C_6H_5OH$ ,  $CH_3NH_2$ .

B.  $C_6H_5OH$ ,  $NH_3$ .

**C.  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ .**

D.  $C_6H_5NH_2$ ,  $CH_3NH_2$ .

**Câu 18:** Este A tạo bởi 2 axit cacboxylic X, Y (đều mạch hở, đơn chức) và ancol Z. Xà phòng hóa hoàn toàn a gam A bằng 140 ml dung dịch NaOH tM thì cần dùng 80 ml dung dịch HCl 0,25M để trung hòa vừa

đủ lượng NaOH dư, thu được dung dịch B. Cô cạn B thu được b gam hỗn hợp muối khan N. Nung N trong NaOH khan dư có thêm CaO thu được chất rắn R và hỗn hợp khí K gồm 2 hidrocarbon có tỉ khối với oxi là 0,625. Dẫn K lội qua nước brom thấy có 5,376 lít 1 khí thoát ra, cho toàn bộ R tác dụng với axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng dư thấy có 8,064 lít khí  $\text{CO}_2$  sinh ra. Đốt cháy hoàn toàn 2,76 gam Z cần dùng 2,352 lít oxi sinh ra nước  $\text{CO}_2$  có tỉ lệ khối lượng 6 : 11. Biết các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Giá trị a gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 29.                      B. 26.                      C. 27.                      **D. 28.**

**Câu 19:** Cho các phát biểu sau:

- (e) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực.  
 (f) Chất béo là trieste của glixerol với các axit béo.  
 (g) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.  
 (h) Tristearin có nhiệt độ nóng chảy cao hơn nhiệt độ nóng chảy của triolein.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Ở điều kiện thường**, metylamin và đimetylamin là những chất khí có mùi khai.  
 B. Tất cả các peptit đều có phản ứng màu biure.  
 C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  là một dipeptit.  
 D. Muối phenylamoni clorua không tan trong nước.

**Câu 21:** Hỗn hợp A gồm ba peptit mạch hở X, Y, Z có tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 3 : 4. Thủy phân hoàn toàn m gam A thu được hỗn hợp sản phẩm gồm 21,75 gam Glyxin và 16,02 gam Alanin. Biết số liên kết peptit trong phân tử X nhiều hơn trong Z và tổng số liên kết peptit trong ba phân tử X, Y, Z nhỏ hơn 17. Giá trị của m là

- A. 31,29.                      B. 30,57.                      C. 30,21.                      **D. 30,93.**

**Câu 22:** Số đồng phân amin bậc một, chứa vòng benzen, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$  là

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

**Câu 23:** Thủy phân một pentapeptit mạch hở, thu được 3,045 gam Ala-Gly-Gly, 3,48 gam Gly-Val, 7,5 gam Gly, x mol Val và y mol Ala. Giá trị x, y có thể là:

- A. 0,055; 0,135 hoặc 0,035; 0,06 hoặc 0,13; 0,06.  
 B. 0,055; 0,06 hoặc 0,13; 0,06 hoặc 0,03; 0,035.  
**C. 0,03; 0,035 hoặc 0,13; 0,06 hoặc 0,055; 0,135.**  
 D. 0,03; 0,035 hoặc 0,13; 0,035 hoặc 0,055; 0,135.

**Câu 24:** Có bao nhiêu đồng phân là este, có chứa vòng benzen, có công thức phân tử là  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  ?

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

**Câu 25:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit A thu được 431 gam các  $\alpha$ -amino axit no (phân tử chỉ chứa 1 gốc  $-\text{COOH}$  và một gốc  $-\text{NH}_2$ ). Khi thủy phân không hoàn toàn A thu được: Gly-Ala, Gly-Gly; Gly-



Ala-Val, Val-GlyGly; không thu được Gly-Gly-Val và Val-Ala-Gly. Trong phân tử A chứa số gốc của Gly là:

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

**Câu 26:** Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch KOH và dung dịch brom nhưng không tác dụng với dung dịch  $\text{KHCO}_3$ . Tên gọi của X là

- A. anilin.                      B. axit acrylic.                      **C. vinyl axetat.**                      D. etyl axetat.

**Câu 27:** Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este X cần 200 ml dd NaOH 1,5M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được glixerol và 24,6 gam muối khan của axit hữu cơ mạch thẳng. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo ?

- A. 7.                      **B. 6.**                      C. 1.                      D. 4.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Tripeptit** là các peptit có 2 gốc  $\alpha$ - aminoaxit.  
B. Amino axit tự nhiên ( $\alpha$ - aminoaxit) là cơ sở kiến tạo protein của cơ thể sống.  
C. Glyxin là amino axit đơn giản nhất.  
D. Liên kết peptit là liên kết  $-\text{CONH}-$  giữa hai gốc  $\alpha$ - aminoaxit.

**Câu 29:** Xà phòng hóa hoàn toàn  $m_1$  gam este đơn chức X cần vừa đủ 100 ml dung dịch KOH 2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được  $m_2$  gam chất rắn khan Y gồm hai muối của kali. Khi đốt cháy hoàn toàn Y thu được  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 30,8 gam  $\text{CO}_2$ . Giá trị của  $m_1$ ,  $m_2$  lần lượt là :

- A. 12,2 và 18,4.                      B. 12,2 và 12,8.                      C. 13,6 và 11,6.                      **D. 13,6 và 23,0.**

**Câu 30:** Chất X có công thức phân tử là  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ . X tác dụng với NaOH đun nóng thu được sản phẩm gồm  $\text{X}_1$  ( $\text{C}_7\text{H}_7\text{ONa}$ );  $\text{X}_2$  ( $\text{CHO}_2\text{Na}$ ) và nước. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

**Câu 31:** Từ Glyxin và Alanin tạo ra 2 dipeptit X và Y chứa đồng thời 2 aminoaxit. Lấy 14,892 gam hỗn hợp X, Y phản ứng vừa đủ với V lít dung dịch HCl 1M, đun nóng. Giá trị của V là :

- A. 0,102.                      B. 0,25.                      C. 0,122.                      **D. 0,204.**

**Câu 32:** Cho 0,05 mol hỗn hợp hai este đơn chức X và Y tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được  $\text{H}_2\text{O}$ , 0,12 mol  $\text{CO}_2$  và 0,03 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Làm bay hơi hỗn hợp Z thu được m gam chất rắn. Giá trị gần nhất của m là

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

**Câu 33:** Đốt cháy amino axit X no, mạch hở, chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl bằng một lượng không khí vừa đủ (80%  $\text{N}_2$  và 20%  $\text{O}_2$  về thể tích), thu được hỗn hợp khí và hơi có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 14,317. Công thức của X là

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$ .                      **B.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$ .**                      C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$ .                      D.  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NO}_2$ .

**Câu 34:** Một phân tử saccarozơ có

- A. một gốc  $\beta$ -glucozơ và một gốc  $\beta$ -fructozơ.  
**B. một gốc  $\alpha$ -glucozơ và một gốc  $\beta$ -fructozơ.**

C. hai gốc  $\alpha$ -glucozơ.

D. một gốc  $\beta$ -glucozơ và một gốc  $\alpha$ -fructozơ.

**Câu 35:** Chọn câu phát biểu đúng về chất béo :

(6) Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.

(7) Chất béo rắn thường không tan trong nước và nặng hơn nước.

(8) Dầu thực vật là một loại chất béo trong đó có chứa chủ yếu các gốc axit béo không no.

(9) Các loại dầu thực vật và dầu bôi trơn đều không tan trong nước nhưng tan trong các dung dịch axit.

(10) Các chất béo đều tan trong các dung dịch kiềm khi đun nóng

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

B. (1), (2), (3), (5).

**C. (1), (3), (5).**

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

**Câu 36:** Hợp chất X có công thức phân tử  $C_2H_8O_3N_2$ . Cho 16,2 gam X phản ứng hết với 400 ml dung dịch KOH 1M. Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thì được phần hơi và phần chất rắn. Trong phần hơi có chứa amin đa chức, trong phần chất rắn chỉ chứa các chất vô cơ. Khối lượng phần chất rắn là

A. 26,75 gam.

B. 12,75 gam.

**C. 26,3 gam.**

D. 20,7 gam.

**Câu 37:** Một loại cao su Buna-S có phần trăm khối lượng cacbon là 90,225%; m gam cao su này cộng tối đa với 9,6 gam brom. Giá trị của m là

**A. 5,32.**

B. 6,36.

C. 4,80.

D. 5,74.

**Câu 38:** Chất nào sau đây không có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, đun nóng?

A. Xenlulozơ.

B. Saccarozơ.

C. Tinh bột.

**D. Fructozơ.**

**Câu 39:** Saccarozơ có tính chất nào trong số các tính chất sau :

1> polisaccarit.

2> khối tinh thể không màu.

3> khi thủy phân tạo thành glucozơ và fructozơ.

4> tham gia phản ứng tráng gương.

5> phản ứng với  $Cu(OH)_2$ .

Những tính chất nào đúng

A. (3), (4), (5).

**B. (2), (3), (5).**

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

D. (1), (2), (3), (5).

**Câu 40:** Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucozơ có nhiều nhóm hidroxyl?

A. Tiến hành phản ứng tạo este của glucozơ với anhidrit axetic.

**B. Cho glucozơ tác dụng với  $Cu(OH)_2$ .**

C. Khử hoàn toàn glucozơ thành hexan.

D. Thực hiện phản ứng tráng bạc.

**Câu 41:** Este nào trong các este sau đây khi tác dụng với dung dịch NaOH dư tạo hỗn hợp 2 muối và nước

A. dietyl oxalat.

B. metyl benzoat.

C. vinyl axetat.

**D. phenyl axetat.**

**Câu 42:** Khử glucozơ bằng  $H_2$  để tạo sobitol. Khối lượng glucozơ dùng để tạo ra 1,82 gam sobitol với hiệu suất 80% là bao nhiêu?

A. 14,4 gam.

B. 22,5 gam.

**C. 2,25 gam.**

D. 1,44 gam.

**Câu 43:** Cho các phát biểu sau:

- a> Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.  
 b> Hidro hóa hoàn toàn tri olein thu được tri stearin.  
 c> Muối Na, K của các axit béo dùng điều chế xà phòng.  
 d> Tri stearin có công thức là  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ .  
 e> Axit stearic là đồng đẳng của axit axetic.  
 f> Metyl amin có lực bazơ mạnh hơn anilin.  
 g> Có thể nhận biết phenol( $C_6H_5OH$ ) và anilin bằng dung dịch brom loãng

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 44:** Trong 1 kg gạo chứa 81% tinh bột có số mắt xích tinh bột là :

- A.  $5,212 \cdot 10^{21}$ . B.  $3,011 \cdot 10^{21}$ . C.  $3,011 \cdot 10^{24}$ . D.  $5,212 \cdot 10^{24}$ .

**Câu 45:** Trong các polime: tơ tằm, sợi bông, tơ visco, tơ nylon-6, tơ nitron, những polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

- A. tơ visco và tơ nylon-6. B. sợi bông và tơ visco.  
 C. tơ tằm, sợi bông và tơ nitron. D. sợi bông, tơ visco và tơ nylon-6.

**Câu 46:** Tơ lapsan thuộc loại

- A. tơ visco. B. tơ poliamit. C. tơ axetat. D. tơ polieste.

**Câu 47:** Sản phẩm hữu cơ của phản ứng nào sau đây không dùng để chế tạo tơ tổng hợp ?

- A. Trùng ngưng axit  $\epsilon$ -aminocaproic.  
 B. Trùng ngưng hexametylendiamin với axit adipic.  
 C. Trùng hợp metyl metacrylat.  
 D. Trùng hợp vinyl xianua.

**Câu 48:** Alanin có công thức là

- A.  $C_6H_5-NH_2$ . B.  $H_2N-CH_2-COOH$ .  
 C.  $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$ . D.  $CH_3-CH(NH_2)-COOH$ .

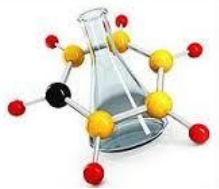
**Câu 49:** Hỗn hợp X gồm các chất : Phenol, axit axetic, etyl axetat. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Mặt khác, cho m gam X tác dụng với kim loại K dư thì thu được 2,464 lít khí  $H_2$  (đktc). Khối lượng muối trong Y lớn hơn khối lượng hỗn hợp X ban đầu là bao nhiêu gam?

- A. 5,32 gam. B. 4,36 gam. C. 4,98 gam. D. 4,84 gam.

**Câu 50:** Cho  $\alpha$  - amino axit X chỉ chứa một chức  $NH_2$  tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng vừa đủ với 500 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Z. Cô cạn cẩn thận dung dịch Z, thu được 49,35 gam chất rắn khan. X là

- A. Valin. B. Lysin. C. Glyxin. D. Alanin.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : \_\_\_\_\_ 06

**Câu 1:** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các peptit và protein đều có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .
- B. Oligopeptit là các peptit có từ 2 đến 10 liên kết peptit.
- C. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit.
- D. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị amino axit được gọi là liên kết peptit.

**Câu 2:** Este X có công thức phân tử là  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ . Thủy phân X trong NaOH thu được ancol Y. Đề hydrat hóa ancol Y thu được hỗn hợp 3 anken. Vậy tên gọi của X là

- A. iso-propyl axetat.    B. etyl propionat.    C. tert-butyl fomat.    D. sec-butyl fomat.

**Câu 3:** X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  và tham gia phản ứng tráng gương. Đun nóng m gam X với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch chứa (m - 5,6) gam muối và a mol ancol Y. Đốt a mol ancol Y cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 28,896.    B. 28,224.    C. 28,448.    D. 28,672.

**Câu 4:** Đun nóng 0,08 mol hỗn hợp E gồm hai peptit X ( $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z\text{N}_6$ ) và Y ( $\text{C}_n\text{H}_m\text{O}_6\text{N}_t$ ) cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1,5M chỉ thu được dung dịch chứa a mol muối của glyxin và b mol muối của alanin. Mặt khác, đốt cháy 60,90 gam E trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 136,14 gam. Giá trị a : b là

- A. 0,750.    B. 0,625.    C. 0,875.    D. 0,775.

**Câu 5:** Este X được tạo thành từ etylen glicol và hai axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử este, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Khi cho m gam X tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thì lượng NaOH đã phản ứng là 10 gam. Giá trị của m là :

- A. 14,5.    B. 15,5.    C. 17,5.    D. 16,5.

**Câu 6:** Polietilen là sản phẩm của phản ứng trùng hợp

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

**Câu 7:** Hỗn hợp A gồm  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{CH}_3\text{COOR}$  (R là gốc hidrocacbon). Cho m gam A tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{NaHCO}_3$ , thu được 3,36 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Cùng lượng A trên phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 2,5M, tạo ra 4,6 gam ROH. ROH là

- A.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .    B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .    C.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .    D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .

**Câu 8:** Este X có công thức cấu tạo thu gọn  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ . Vậy tên gọi của X là

- A. n-propyl axetat.    B. etyl propionat.    C. metyl butirrat.    D. isopropyl axetat.

**Câu 9:** Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử anilin bằng

A. 18,67%.

B. 12,96%.

C. 15,05%.

D. 15,73%.

**Câu 10:** Hợp chất X chứa vòng benzen, có công thức phân tử  $C_xH_yN$ . Khi cho X tác dụng với dung dịch HCl thu được muối Y. Phần trăm khối lượng của nitơ trong X là 13,084%. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các điều kiện trên là

A. 4.

B. 5.

C. 3.

D. 6.

**Câu 11:** Amino axit X có công thức  $(H_2N)_2C_3H_5COOH$ . Cho 0,02 mol X tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp  $H_2SO_4$  0,1M và HCl 0,3M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với 400 ml dung dịch NaOH 0,1M và KOH 0,2M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 10,45.

B. 8,09.

C. 6,38.

D. 10,43.

**Câu 12:** Hợp chất X là 1 amin đơn chức bậc 1 chứa 31,11% nitơ. Công thức phân tử của X là:

A.  $C_4H_7NH_2$ .B.  $C_2H_5NH_2$ .C.  $C_3H_5NH_2$ .D.  $CH_3NH_2$ .

**Câu 13:** Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng một chiều.

B. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm gọi là phản ứng este hóa.

C. Este chỉ bị thủy phân trong môi trường axit.

D. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng một chiều.

**Câu 14:** Để điều chế 26,73 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 65% ( $d = 1,5 \text{ g/ml}$ ) phản ứng với xenlulozơ dư. V gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 20.

B. 30.

C. 18.

D. 29.

**Câu 15:** Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ , tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là :

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

**Câu 16:** 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 ( $M_Z < 100$ ); T là hợp chất chứa hai chức este tạo bởi X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 64,6 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z, T cần vừa đủ 59,92 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được khí  $CO_2$  và 46,8 gam nước. Mặt khác, 64,6 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,2 mol  $Br_2$ . Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng với KOH dư là :

A. 21,6 gam.

B. 23,4 gam.

C. 32,2 gam.

D. 25,2 gam.

**Câu 17:** Để chứng minh tính lưỡng tính của  $H_2N-CH_2-COOH$  (X), ta cho X tác dụng với

A. NaCl, HCl.

B.  $HNO_3$ ,  $CH_3COOH$ .

C. HCl, NaOH.

D. NaOH,  $NH_3$ .

**Câu 18:** Hỗn hợp P gồm ancol X, axit cacboxylic Y (đều no, đơn chức, mạch hở) và este Z tạo ra từ X và Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam P cần dùng vừa đủ 0,18 mol  $O_2$ , sinh ra 0,14 mol  $CO_2$ . Cho m gam P trên vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M đun nóng, sau khi kết thúc các phản ứng thu được dung dịch Q. Cô cạn dung dịch Q còn lại 3,68 gam chất rắn khan. Người ta cho thêm bột CaO và 0,48 gam NaOH vào 3,68 gam

chất rắn khan trên rồi nung trong bình chân không. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được a gam khí. Giá trị của a gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 1,05 gam.                      B. 0,85 gam.                      C. 1,25 gam.                      **D. 1,45 gam.**

**Câu 19:** Nhận xét nào sau đây sai

- A. dầu mỡ ăn nhẹ hơn nước.                      **B. ở điều kiện thường triolein là chất rắn.**  
C. mỡ động vật, dầu thực vật tan trong benzen, hexan, clorofom.  
D. dầu mỡ ăn rất ít tan trong nước.

**Câu 20:** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các  $\alpha$ -amino axit.  
**B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành** dung dịch keo.  
C. Protein có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .  
D. Liên kết của nhóm  $-\text{CO}-$  với nhóm  $-\text{NH}-$  giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit được gọi là liên kết peptit.

**Câu 21:** Thủy phân m gam hỗn hợp X gồm một tetrapeptit A và một pentapeptit B (A và B chứa đồng thời glyxin và alanin trong phân tử) bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn thu được  $(m + 15,8)$  gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng một lượng oxi vừa đủ thu được  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và hỗn hợp hơi Y gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Dẫn toàn bộ hỗn hợp hơi Y đi rất chậm qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư thấy khối lượng bình tăng thêm 56,04 gam so với ban đầu và có 4,928 lít một khí duy nhất (đktc) thoát ra khỏi bình. Xem như  $\text{N}_2$  không bị nước hấp thụ, các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần phần trăm khối lượng của A trong hỗn hợp X là

- A. 53,06%.**                      B. 35,37%.                      C. 30,95%.                      D. 55,92%.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Cho  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  vào dung dịch** lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.  
B. Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.  
C. Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.  
D. Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím.

**Câu 23:** Thủy phân hết một lượng pentapeptit T thu được 32,88 gam Ala-Gly-Ala-Gly; 10,85 gam Ala-Gly-Ala; 16,24 gam Ala-Gly-Gly; 26,28 gam Ala-Gly; 8,9 gam Alanin; còn lại là Glyxin và Gly-Gly với tỉ lệ mol tương ứng là 1:10. Tổng khối lượng Gly-Gly và Glyxin trong hỗn hợp sản phẩm là

- A. 34,875 gam.                      **B. 27,90 gam.**                      C. 28,80 gam.                      D. 25,11 gam.

**Câu 24:** Tổng số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ , phản ứng được với dung dịch NaOH nhưng không có phản ứng tráng bạc là

- A. 5.                      B. 8.                      C. 4.                      **D. 9.**

**Câu 25:** Cho axit cacboxylic X phản ứng với chất Y thu được một muối có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$  (sản phẩm duy nhất). Số cặp chất X và Y thỏa mãn điều kiện trên là

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

**Câu 26:** Công thức chung của este tạo bởi ancol thuộc dãy đồng đẳng của ancol etylic và axit thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic là công thức nào sau đây ?

- A.  $C_nH_{2n-4}O_2$  ( $n \geq 3$ )    **B.  $C_nH_{2n}O_2$  ( $n \geq 2$ ).**    C.  $C_nH_{2n-2}O_2$  ( $n \geq 2$ )    D.  $C_nH_{2n+2}O_2$  ( $n \geq 3$ ).

**Câu 27:** X là este 2 chức, đun nóng m gam X với 100 ml dung dịch NaOH 2M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn. Để trung hòa lượng NaOH dư cần 40 ml dung dịch HCl 1M. Làm bay hơi cẩn thận dung dịch sau khi trung hòa, thu được 7,36 gam hỗn hợp 2 ancol đơn chức (Y), (Z) và 15,14 gam hỗn hợp 2 muối khan, trong đó có một muối của axit cacboxylic (T). Kết luận nào sau đây đúng?

- A. Ancol (Y) và (Z) là 2 chất đồng đẳng liên tiếp với nhau.  
B. Chất hữu cơ X có chứa 14 nguyên tử hydro.  
C. Axit (T) có chứa 2 liên kết đôi trong phân tử.  
**D. Số nguyên tử cacbon trong axit (T) bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong chất hữu cơ X.**

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được  $\alpha$ - aminoaxit.  
**B. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.**  
C. Trong phân tử protein luôn có nguyên tử nitơ.  
D. Protein luôn có phản ứng màu biure với  $Cu(OH)_2$ .

**Câu 29:** Đốt cháy hoàn toàn m gam este đơn chức X cần vừa đủ 20,16 lít  $O_2$ , sản phẩm thu được gồm 17,92 lít  $CO_2$  và 7,2 gam  $H_2O$  (các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn). Mặt khác, khi thủy phân X trong môi trường kiềm thì thu được 2 muối. Có bao nhiêu công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X là

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

**Câu 30:** Khi nghiên cứu tính chất hoá học của este người ta tiến hành làm thí nghiệm như sau: Cho vào 2 ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat, sau đó thêm vào ống thứ nhất 1 ml dd  $H_2SO_4$  20%, vào ống thứ hai 1 ml dd NaOH 30%. Sau đó lắc đều cả 2 ống nghiệm, lắp ống sinh hàn đồng thời đun cách thủy trong khoảng 5 phút. Hiện tượng trong 2 ống nghiệm là:

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

**Câu 31:** Thủy phân 60,6 gam Gly-Gly-Gly-Gly-Gly thì thu được m gam Gly-Gly-Gly; 13,2 gam Gly-Gly và 37,5 gam glyxin. Giá trị của m là

- A. 18,9.**                                      B. 19,8.                                      C. 9,9.                                      D. 37,8.

**Câu 32:** X là hợp chất của glixerol với một axit cacboxylic đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn a mol X tạo ra b mol  $CO_2$  và c mol  $H_2O$  (biết  $b = c + 3a$ ). Mặt khác, hiđro hóa hoàn toàn a mol X cần 0,3 mol  $H_2$ , thu được chất hữu cơ Y. Cho toàn bộ lượng Y phản ứng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng được 32,8 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng oxi trong X là

- A. 37,80%.                                      B. 32%.                                      **C. 40%.**                                      D. 36,92%.



**Câu 33:** Tripeptit mạch hở X và dipeptit mạch hở Y đều được tạo nên từ một  $\alpha$ -amino axit (no, mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ ). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y thu được tổng khối lượng  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  bằng 24,8 gam. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, sản phẩm thu được hấp thụ vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư, sau phản ứng khối lượng dung dịch này

- A. giảm 32,7 gam.    B. giảm 27,3 gam.    **C. giảm 23,7.**    D. giảm 37,2 gam.

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Glucozơ bị khử bởi dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ .  
B. Saccarozơ có phản ứng tráng gương.  
**C. Amilopectin có cấu trúc mạch** phân nhánh.  
D. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

**Câu 35:** Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Khi hiđro hóa hoàn toàn chất béo lỏng sẽ thu được chất béo rắn.  
B. Muối Na hoặc K của axit béo được gọi là xà phòng.  
C. Xà phòng không thích hợp với nước cứng vì tạo kết tủa với nước cứng.  
**D. Trong phân tử triolein** có 3 liên kết  $\pi$ .

**Câu 36:** Cho 0,1 mol chất X ( $\text{C}_2\text{H}_9\text{O}_6\text{N}_3$ ) tác dụng với dung dịch chứa 0,4 mol KOH đun nóng thu được hợp chất amin làm xanh giấy quỳ ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Chọn giá trị đúng của m?

- A. 29,5 gam.**    B. 17,8 gam.    C. 23,1 gam.    D. 12,5 gam.

**Câu 37:** Cứ 45,75 gam cao su buna-S phản ứng vừa hết với 20 gam brom trong  $\text{CCl}_4$ . Tỉ lệ mắt xích butadien và stiren trong cao su buna-S là

- A. 1 : 3.**    B. 3 : 5.    C. 2 : 3.    D. 1 : 2.

**Câu 38:** Chất không tham gia phản ứng thủy phân là

- A. Tinh bột.    B. Xenlulozơ.    C. Chất béo.    **D. Glucozơ.**

**Câu 39:** Dung dịch saccarozơ tinh khiết không có tính khử, nhưng khi đun nóng với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng lại có phản ứng tráng gương, đó là do

- A. Saccarozơ tráng gương được trong môi trường axit.  
B. đã có sự tạo thành andehit sau phản ứng.  
**C. đã có sự thủy phân saccarozơ** tạo ra glucozơ và fructozơ chúng đều tráng gương được trong môi trường bazơ.  
D. đã có sự thủy phân tạo chỉ tạo ra glucozơ.

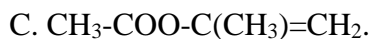
**Câu 40:** Xenlulozơ diacetat được dùng để sản xuất phim ảnh hoặc tơ axetat. Công thức đơn giản nhất của xenlulozơ diacetat là

- A.  $\text{C}_{10}\text{H}_{13}\text{O}_5$ .    B.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_7$ .    **C.  $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{O}_7$ .**    D.  $\text{C}_{12}\text{H}_{14}\text{O}_5$ .

**Câu 41:** Chất nào sau đây khi đun nóng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm có andehit?

- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ .    B.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ .





**Câu 42:** Cho 360 gam glucozơ lên men tạo thành ancol etylic, khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được  $m$  gam kết tủa. Biết hiệu suất của quá trình lên men đạt 80%. Giá trị của  $m$  là

A. 320.

B. 200.

C. 160.

D. 400.

**Câu 43:** Trong các công thức sau:  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$ ,  $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{N}_2\text{O}_4$ ,  $\text{C}_8\text{H}_{16}\text{N}_2\text{O}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{N}_3\text{O}_3$ ,  $\text{C}_4\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_3$ ,  $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}_5$ . Số công thức không thể là dipeptit mạch hở là bao nhiêu? (Biết rằng trong peptit không chứa nhóm chức nào khác ngoài liên kết peptit  $\text{-CONH-}$ , nhóm  $\text{-NH}_2$  và  $\text{-COOH}$ ).

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

**Câu 44:** Thủy phân hoàn toàn 200 gam hỗn hợp tơ tằm và lông cừu thu được 31,7 gam glyxin. Biết thành phần phần trăm về khối lượng của glyxin trong tơ tằm và lông cừu lần lượt là 43,6% và 6,6%. Thành phần phần trăm về khối lượng tơ tằm trong hỗn hợp kể trên là

A. 75%.

B. 62,5%.

C. 25%.

D. 37,5%.

**Câu 45:** Trong số các polime sau đây: tơ tằm, sợi bông, len lông cừu, tơ visco, tơ nilon-6, tơ axetat, tơ nitron, thì những polime có nguồn gốc từ xenlulozơ là

A. tơ tằm, sợi bông, tơ nitron.

B. sợi bông, tơ visco, tơ nilon-6.

C. sợi bông, tơ visco, tơ axetat.

D. tơ visco, tơ nilon-6, tơ axetat.

**Câu 46:** Cho dãy các polime sau: polietilen, xenlulozơ, nilon-6,6, amilozơ, nilon-6, tơ nitron, polibutadien, tơ visco. Số polime tổng hợp có trong dãy là:

A. 3.

B. 6.

C. 4.

D. 5.

**Câu 47:** Các chất đều không bị thủy phân trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng, nóng là

A. poli(vinyl axetat); polietilen, cao su buna.

B. polietilen; cao su buna; polistiren.

C. tơ capron; nilon-6,6, polietilen.

D. nilon-6,6; poli(etylen-terephthalat); polistiren.

**Câu 48:** Tên gốc - chức của  $(\text{CH}_3)_2\text{NC}_2\text{H}_5$  là

A. etyldimetylamin.

B. dietylamín.

C. metyletylamin.

D. đimetylamin.

**Câu 49:** Hỗn hợp gồm phenyl axetat và methyl axetat có khối lượng 7,04 gam thủy phân trong NaOH dư, sau phản ứng thu được 9,22 gam hỗn hợp muối. Thành phần phần trăm theo khối lượng của phenyl axetat trong hỗn hợp ban đầu là:

A. 42,05%.

B. 53,65%.

C. 64,53%.

D. 57,95%.

**Câu 50:** Một chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{NO}_2$ . Cho X tác dụng hoàn toàn với 100 ml dung dịch NaOH 2M, sau phản ứng thu được dung dịch X và 2,24 lít khí Y (đktc). Nếu trộn lượng khí Y này với 3,36 lít  $\text{H}_2$  (đktc) thì được hỗn hợp khí có tỉ khối so với  $\text{H}_2$  là 9,6. Khối lượng chất rắn thu được khi cô cạn dung dịch X là

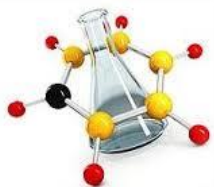
A. 8,62 gam.

B. 12,3 gam.

C. 8,2 gam.

D. 12,2 gam.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

07

**Câu 1:** Những nhận xét nào trong các nhận xét sau là đúng?

- 1> Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, độc.  
2> Các amin đồng đẳng của metylamin có độ tan trong nước giảm dần theo chiều tăng của khối lượng phân tử.  
3> Anilin có tính bazơ và làm xanh quỳ tím ẩm.  
4> Lực bazơ của các amin luôn lớn hơn lực bazơ của amoniac.

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

**Câu 2:** Xà phòng hoá một hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử  $C_{10}H_{14}O_6$  trong dung dịch NaOH dư, thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối (không có đồng phân hình học). Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn là:

A. 6.      B. 12.      C. 9.      D. 15.

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn 9,16 gam hỗn hợp X gồm 1 este và 1 axit hữu cơ, cần vừa đủ 0,45 mol  $O_2$ , và thu được số mol  $CO_2$  bằng số mol  $H_2O$ . Tính thể tích dung dịch NaOH 1M phản ứng vừa hết 9,16 gam hỗn hợp X.

A. 150 ml.      B. 80 ml.      C. 100 ml.      D. 120 ml.

**Câu 4:** X, Y, Z, T là các peptit đều được tạo bởi các  $\alpha$ -amino axit no, chứa một nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$  và có tổng số nguyên tử oxi là 12. Đốt cháy 13,98 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T cần dùng 14,112 lít  $O_2$  (đktc) thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$ . Mặt khác, đun nóng 0,135 mol hỗn hợp E bằng dung dịch NaOH (lấy dư 20% so với phản ứng), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được lượng chất rắn khan là

A. 31,5 gam.      B. 24,51 gam.      C. 36,05 gam.      D. 25,84 gam.

**Câu 5:** Một loại chất béo được tạo bởi glixerol và 3 axit béo là axit pammitic, axit oleic, axit linoleic ( $C_{17}H_{31}COOH$ ). Đun 0,1 mol chất béo này với 500 ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn cẩn thận dung dịch X (trong quá trình cô cạn không xảy ra phản ứng hóa học, còn lại m gam chất rắn khan. Giá trị m là:

A. 96,4 gam.      B. 91,6gam.      C. 99,2 gam.      D. 97 gam.

**Câu 6:** Cho các chất sau: caprolactam, phenol, stiren, toluen, metyl metacrylat, isopren. Số chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 7:** Đun sôi a gam một triglixerit X với dung dịch KOH cho đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 0,92 gam glixerol và 9,58 gam hỗn hợp Y gồm muối của axit linoleic và axit oleic. Giá trị của a là :

A. 9,91 gam.      B. 8,82 gam.      C. 10,90 gam.      D. 8,92 gam.

**Câu 8:** Este  $CH_3CH_2CH_2COOC_2H_5$  có tên gọi là

A. etyl butanoat.      B. etyl propanoat.      C. etyl butiric.      D. etyl butirát.

**Câu 9:** Hiện tượng quan sát được khi cho dung dịch etylamin tác dụng với dung dịch  $FeCl_3$  là

A. xuất hiện kết tủa màu nâu đỏ.      B. có khói màu trắng bay ra.  
C. xuất hiện kết tủa màu trắng.      D. có khí thoát ra làm xanh giấy quỳ ẩm.

**Câu 10:** Cho 7,08 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 11,46 gam muối. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn với điều kiện của X là

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

**Câu 11:** X là dipeptit Ala–Glu, Y là tripeptit Ala–Ala–Gly. Đun nóng m gam hỗn hợp chứa X và Y có tỉ lệ số mol của X và Y tương ứng là 1 : 2 với dung dịch NaOH vừa đủ. Phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch T. Cô cạn cẩn thận dung dịch T thu được 56,4 gam chất rắn khan. Giá trị của m là :

A. 39,12.      B. 38,68.      C. 40,27.      D. 45,6.

**Câu 12:** Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào đúng?

- A. Dung dịch các amino axit có thể làm đổi màu quỳ tím sang đỏ hoặc sang xanh hoặc không làm đổi màu.  
B. Dung dịch các amino axit đều làm đổi màu quỳ tím sang xanh.  
C. Dung dịch các amino axit đều không làm đổi màu quỳ tím.

D. Tất cả các peptit đều tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong môi trường kiềm tạo ra hợp chất có màu tím.

**Câu 13:** Cho các chất: (1)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ ; (2)  $\text{CH}_3\text{OOCCH}_3$ ; (3)  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ; (4)  $\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$ ; (5)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{COOCH}_3)_2$ ; (6)  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ ; (7)  $\text{CH}_3\text{OOCOCOOC}_2\text{H}_5$ . Những chất thuộc loại este là

A. (1), (2), (3), (6), (7).

B. (1), (2), (3), (5), (6), (7).

C. (1), (2), (3), (4), (5), (6)

D. (1), (2), (3), (5), (7).

**Câu 14:** Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Tính thể tích axit nitric 68% (có khối lượng riêng 1,52 g/ml) cần để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat. Hiệu suất đạt 90%.

A. 40,63 lít.

B. 7,86 lít.

C. 36,5 lít.

D. 27,72 lít.

**Câu 15:** Thủy phân trieste của glixerol thu được glixerol, natri oleat, natri stearat. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với trieste này ?

A. 5.

B. 3.

C. 6.

D. 4.

**Câu 16:** Hỗn hợp T gồm X, Y, Z ( $58 < M_X < M_Y < M_Z < 78$ ), là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chỉ chứa C, H và O có các tính chất sau:

- X, Y, Z đều tác dụng được với Na.

- Y, Z tác dụng được với  $\text{NaHCO}_3$ .

- X, Y đều có phản ứng tráng bạc.

Nếu đốt cháy hết 0,25 mol hỗn hợp T thì thu được m gam chất  $\text{CO}_2$ , m gần nhất với giá trị:

A. 44,4.

B. 22,2.

C. 11,1.

D. 33,3.

**Câu 17:** Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử alanin bằng

A. 15,73%.

B. 18,67%.

C. 15,05%.

D. 12,96%.

**Câu 18:** Ba chất hữu cơ X, Y, Z ( $50 < M_X < M_Y < M_Z$ ) đều có thành phần nguyên tố C, H, O. Hỗn hợp T gồm X, Y, Z, trong đó  $n_X = 4(n_Y + n_Z)$ . Đốt cháy hoàn toàn m gam T, thu được 13,2 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, m gam T phản ứng vừa đủ với 0,4 lít dung dịch  $\text{KHCO}_3$  0,1M. Cho m gam T phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 56,16 gam Ag. Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp T là:

A. 15,85%.

B. 22,26 %.

C. 67,90%.

D. 74,52%.

**Câu 19:** Nhận xét nào sau đây không đúng?

A. Metyl axetat là đồng phân của axit axetic.

B. Poli(metyl metacrylat) được dùng làm thủy tinh hữu cơ.

C. Metyl fomat có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.

D. Các este thường nhẹ hơn nước và ít tan trong nước.

**Câu 20:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol Phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-AlaVal nhưng không thu được dipeptit Gly-Gly. Chất X có công thức là

A. Val-Phe-Gly-Ala-Gly.

B. Gly-Ala-Val-Val-Phe.

C. Gly-Ala-Val-Phe-Gly.

D. Gly-Phe-Gly-Ala-Val.

**Câu 21:** Đốt cháy hoàn toàn 43,1 gam hỗn hợp X gồm axit axetic, glyxin, alanin và axit glutamic thu được 31,36 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 26,1 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, 43,1 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch HCl 1M. Nếu cho 21,55 gam hỗn hợp X tác dụng với 350 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thì thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 35,00.

B. 30,15.

C. 20,30.

D. 15,60.

**Câu 22:** Có bao nhiêu amin bậc ba là đồng phân cấu tạo của nhau ứng với công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$ ?

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm hai amino axit no, mạch hở Y và Z, có cùng số nguyên tử cacbon và đều có một nhóm  $\text{NH}_2$  trong phân tử (số mol của Y lớn hơn số mol của Z). Cho 52,8 gam X vào dung dịch NaOH dư, thu được 66 gam muối. Nếu cho 52,8 gam X vào dung dịch HCl dư thì thu được 67,4 gam muối. Phần trăm khối lượng của Z trong hỗn hợp X là

A. 66,48%.

B. 33,52%.

C. 44,32%.

D. 55,68%.

**Câu 24:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$ , cho 9,12 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thu được dung dịch Y, cho dung dịch Y tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  dư trong  $\text{NH}_3$  đun nóng thu được 34,56 gam Ag. Số đồng phân cấu tạo của X là:

A. 5

B. 2.

C. 4.

D. 3.

**Câu 25:** Ứng với công thức phân tử  $C_2H_7O_2N$  có bao nhiêu chất vừa phản ứng được với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với dung dịch HCl ?

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

**Câu 26:** Công thức tổng quát của este sinh bởi axit đơn chức no, mạch hở và ancol thuộc dãy đồng đẳng của ancol benzylic là:

- A.  $C_nH_{2n-4}O_2$ . B.  $C_nH_{2n-8}O_2$  ( $n \geq 7$ ).  
C.  $C_nH_{2n-8}O_2$  ( $n \geq 8$ ). D.  $C_nH_{2n-6}O_2$ .

**Câu 27:** Đốt cháy m gam este etyl axetat, hấp thụ hết sản phẩm vào 200 gam dung dịch  $Ba(OH)_2$  6,84% sau đó lọc được 194,38 gam dung dịch  $Ba(HCO_3)_2$ . Giá trị của m là :

- A. 1,8. B. 2,2. C. 4,48. D. 3,3.

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

1> Với công thức phân tử  $C_2H_xO_y$  ( $M < 62$ ;  $x, y > 0$ ) có 4 hợp chất hữu cơ mạch hở có thể phản ứng với  $AgNO_3/NH_3$ .

2> Có 4 hidrocarbon mạch hở (số cacbon nhỏ hơn 4) làm mất màu dung dịch  $Br_2/CCl_4$ .

3> Có 5 chất có công thức cấu tạo khác nhau và  $M = 90$ u (mạch hở, không phân nhánh, chứa C, H, O, chỉ chứa nhóm chức có H linh động) hòa tan được  $Cu(OH)_2$  và khi tác dụng với Na dư được số mol  $H_2$  bằng số mol chất đó.

4> Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.

5> Tơ axetat và tơ visco thuộc loại tơ bán tổng hợp.

6> Lysin, axit glutamic, axit lactic, phenylamin, benzylamin đều làm đổi màu quỳ tím.

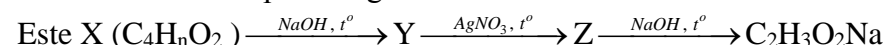
Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 29:** Hai este A và B là đồng phân của nhau và đều do axit cacboxylic no, đơn chức và ancol no đơn chức tạo thành. Để xà phòng hóa hoàn toàn 33,3 gam hỗn hợp hai este trên cần vừa đủ 450 ml dung dịch NaOH 1M. Tên gọi của 2 este đó là:

- A. etyl fomat và metyl axetat. B. metyl axetat và metyl fomat.  
C. etyl axetat và propyl fomat. D. butyl fomat và etyl propionat.

**Câu 30:** Cho sơ đồ phản ứng :



Công thức cấu tạo của X thỏa mãn sơ đồ đã cho là

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

**Câu 31:** Hợp chất X mạch hở có công thức phân tử là  $C_4H_9NO_2$ . Cho 10,3 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH sinh ra một chất khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí, làm giấy quỳ tím ẩm chuyển màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn dung dịch Z thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 8,2. B. 10,8. C. 9,4. D. 9,6.

**Câu 32:** Cho 27,2 gam hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được một muối duy nhất và 11 gam hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,6 gam X cần 16,8 lít  $O_2$  (đktc) và thu được 14,56 lít  $CO_2$  (đktc). Tên gọi của hai este là:

- A. Metyl axetat và etyl axetat. B. Metyl acrylat và etyl acrylat.  
C. Etyl axetat và propyl axetat. D. Etyl acrylat và propyl acrylat.

**Câu 33:** Tripeptit mạch hở X và tetrapeptit mạch hở Y đều được tạo từ một amino axit no, mạch hở có 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu sản phẩm gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  trong đó tổng khối lượng  $CO_2$ ,  $H_2O$  là 36,3 gam. Nếu đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol Y cần số mol  $O_2$  là :

- A. 1,875. B. 2,8. C. 3,375. D. 1,8.

**Câu 34:** Dãy các chất nào dưới đây đều phản ứng được với  $Cu(OH)_2$  ở điều kiện thường?

- A. Etylen glicol, glixerol và ancol etylic. B. Glucozơ, glixerol và metyl axetat.  
C. Glucozơ, glixerol và saccarozơ. D. Glixerol, glucozơ và etyl axetat.

**Câu 35:** Tiến hành đun nóng các phản ứng sau đây:

- 1>  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \rightarrow$  2>  $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$   
3>  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3 + \text{NaOH} \rightarrow$  4>  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5 + \text{NaOH} \rightarrow$   
5>  $\text{CH}_3\text{OCOCH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$  6>  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2 + \text{NaOH} \rightarrow$

Trong số các phản ứng đó, có bao nhiêu phản ứng mà sản phẩm thu được chứa ancol?

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

**Câu 36:** Cho 0,1 mol chất X ( $C_2H_9O_6N_3$ ) tác dụng với dung dịch chứa 0,4 mol NaOH đun nóng thu được hợp chất amin làm xanh giấy quỳ ẩm và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Chọn giá trị đúng của m.

- A. 12,5 gam. B. 17,8 gam. C. 14,6 gam. D. 23,1 gam.

**Câu 37:** Cao su lưu hóa có chứa 2,047% lưu huỳnh về khối lượng. Khoảng bao nhiêu mắt xích isopren có một cầu nối disunfua -S-S-, giả thiết rằng S đã thay thế cho H ở cầu metylen trong mạch cao su?

- A. 57. B. 46. C. 45. D. 58.

**Câu 38:** Quả chuối xanh có chứa chất X làm iot chuyển thành màu xanh tím. Chất X là:

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

**Câu 39:** Chọn những câu đúng trong các câu sau :

- (8) Xenlulozơ không phản ứng với  $Cu(OH)_2$  nhưng tan được trong dung dịch  $[Cu(NH_3)_4](OH)_2$ .  
(9) Glucozơ được gọi là đường mía.  
(10) Dẫn khí  $H_2$  vào dung dịch glucozơ, đun nóng, xúc tác Ni thu được poliancol.  
(11) Glucozơ được điều chế bằng cách thủy phân tinh bột nhờ xúc tác HCl hoặc enzym.  
(12) Dung dịch saccarozơ không có phản ứng tráng Ag, chứng tỏ phân tử saccarozơ không có nhóm -CHO.  
(13) Saccarozơ thuộc loại disaccarit có tính oxi hóa và tính khử.  
(14) Tinh bột là hỗn hợp của 2 polisaccarit là amilozơ và amilopectin.  
A. (1), (3), (4), (5), (6), (7). B. (1), (2), 5, 6, (7).  
C. (1), (3), (5), (6), (7). D. (1), (2), (3), (6), (7).

**Câu 40:** Đốt cháy hoàn toàn hai glucit X và Y đều thu được số mol  $CO_2$  nhiều hơn số mol  $H_2O$ . Hai glucit đó là

- A. Saccarozơ và fructozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ.  
C. Tinh bột và glucozơ. D. Tinh bột và saccarozơ.

**Câu 41:** Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng không tạo ra hai muối?

- A.  $CH_3COO-[CH_2]_2-OOCCH_2CH_3$ . B.  $CH_3OOC-COOCH_3$ .  
C.  $C_6H_5COOC_6H_5$  (phenyl benzoat). D.  $CH_3COOC_6H_5$  (phenyl axetat).

**Câu 42:** Cho m gam glucozơ lên men thành ancol etylic. Khí sinh ra cho vào nước vôi trong dư thu được 120 gam kết tủa, biết hiệu suất quá trình lên men đạt 60%. Giá trị m là

- A. 225 gam. B. 180 gam. C. 112,5 gam. D. 120 gam.

**Câu 43:** Phát biểu sai là

- A. Amilozơ là polime có cấu trúc mạch không phân nhánh.  
B. Toluen được dùng để sản xuất thuốc nổ TNT (trinitrotoluen).  
C. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị  $\alpha$ -amino axit được gọi là liên kết peptit.  
D. Khi cho dung dịch axit nitric đặc vào dung dịch lòng trắng trứng thấy có kết tủa màu tím xuất hiện.

**Câu 44:** Tiến hành trùng hợp 26 gam stiren. Hỗn hợp sau phản ứng tác dụng với 500 ml dung dịch  $Br_2$  0,15M; cho tiếp dung dịch KI tới dư vào thì được 3,175 gam iot. Khối lượng polime tạo thành là

- A. 24 gam. B. 16 gam. C. 12,5 gam. D. 19,5 gam.

**Câu 45:** Trong số các loại tơ sau: Tơ lapsan, tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang. Có bao nhiêu chất thuộc loại tơ nhân tạo?

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

**Câu 46:** Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

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

**Câu 47:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Trùng ngưng buta-1,3-đien với acrilonitrin có xúc tác Na được cao su buna-N.  
B. Tơ visco là tơ tổng hợp.  
C. Trùng hợp stiren thu được poli (phenol-fomandehit).  
D. Poli(etylen - terephthalat) được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng các monome tương ứng.

**Câu 48:** Amin  $CH_3-NH-C_2H_5$  có tên gọi gốc - chức là

- A. N-metyletanamin. B. metyletylamin. C. Etylmetylamin. D. propan-2-amin.

**Câu 49:** Cho 13,6 gam phenyl axetat tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M đun nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X. Cô cạn X thu được a gam chất rắn khan. Giá trị của a là :

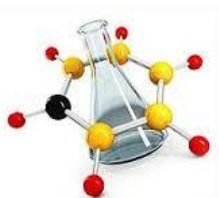
- A. 19,8 gam.                      B. 12,2 gam.                      **C. 23,8 gam.**                      D. 16,2 gam.

**Câu 50:** Cho 2,67 gam một amino axit X (chứa 1 nhóm axit) vào 100 ml HCl 0,2M, thu được dung dịch Y. Y phản ứng vừa đủ với 200 ml KOH 0,25M. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

-----**HẾT**-----





## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : \_\_\_\_\_ 08

**Câu 1:** Cho dãy các chất:  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin),  $\text{NaOH}$ . Chất có lực bazơ nhỏ nhất trong dãy là

- A.  $\text{NH}_3$ .                      B.  $\text{NaOH}$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**Câu 2:** Hợp chất hữu cơ X có CTPT  $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$ , X chứa nhân thơm, X tác dụng với  $\text{NaOH}$  tỉ lệ 1 : 3. Số đồng phân của X thỏa mãn là:

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

**Câu 3:** Đun 3,0 gam  $\text{CH}_3\text{COOH}$  với  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  dư (xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc), thu được 2,2 gam  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ . Hiệu suất của phản ứng este hóa tính theo axit là

- A. 20,75%.                      B. 25,00%.                      C. 50,00%.                      D. 36,67%.

**Câu 4:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm peptit X và peptit Y bằng dung dịch  $\text{NaOH}$ , thu được 151,2 gam hỗn hợp gồm các muối natri của Gly, Ala và Val. Mặt khác, để đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X, Y ở trên cần 107,52 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc) và thu được 64,8 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

- A. 102,4.                      B. 97,0.                      C. 92,5.                      D. 107,8.

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo (triglixerit) cần 1,61 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 1,14 mol  $\text{CO}_2$  và 1,06 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho m gam chất béo này tác dụng đủ với dung dịch  $\text{NaOH}$  thì khối lượng muối tạo thành là

- A. 23,00 gam.                      B. 18,28 gam.                      C. 20,28 gam.                      D. 16,68 gam.

**Câu 6:** Cho dãy các chất:  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ . Số chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

**Câu 7:** 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. 7,2 gam; 6,08 gam.                      B. 8,82 gam; 6,08 gam.  
C. 8,82 gam; 7,2 gam.                      D. 7,2 gam; 8,82 gam.

**Câu 8:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch  $\text{NaOH}$ , sản phẩm thu được là

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                      D.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

**Câu 9:** Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?

- A. Glyxin.                      B. Phenylamin.                      C. Metylamin.                      D. Alanin.

**Câu 10:** Cho  $\text{H}_2\text{SO}_4$  trung hoà 6,84 gam một amin đơn chức X, thu được 12,72 gam muối. Công thức của amin X là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{NH}_2$ .

**Câu 11:** Một tripeptit no, mạch hở A có công thức phân tử  $C_xH_yO_6N_4$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol A thu được 40,32 lít  $CO_2$  (đktc) và m gam  $H_2O$ . Giá trị của m gần nhất với

- A. 29,68.                      B. 30,70.                      C. 28,80                      D. 18,91.

**Câu 12:** Nguyên nhân gây nên tính bazơ của amin là

- A. Do phân tử amin bị phân cực mạnh.  
B. Do amin tan nhiều trong  $H_2O$ .  
C. Do nguyên tử N có độ âm điện lớn nên cặp electron chung của nguyên tử N và H bị hút về phía N.  
D. Do nguyên tử N còn cặp electron tự do nên phân tử amin có thể nhận proton.

**Câu 13:** Nhận xét nào sau đây không đúng ?

- A. Hidro hóa hoàn toàn triolein hoặc trilinolein đều thu được tristearin.  
B. Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do nối đôi  $C=C$  ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hóa chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân hủy thành các sản phẩm có mùi khó chịu.  
C. Chất béo là este của glixerol và các axit béo.  
D. Chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước.

**Câu 14:** Chia một lượng xenlulozơ thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng với một lượng dư dung dịch hỗn hợp  $HNO_3/H_2SO_4$ , đun nóng, tách thu được 35,64 kg xenlulozơ trinitrat với hiệu suất 75%. Thủy phân phần hai với hiệu suất 80%, trung hòa dung dịch sau thủy phân rồi cho toàn bộ lượng sản phẩm sinh ra tác dụng với một lượng  $H_2$  dư (Ni,  $t^\circ$ ) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m kg sobitol. Giá trị của m là

- A. 21,840.                      B. 23,296.                      C. 17,472.                      D. 29,120.

**Câu 15:** Khi xà phòng hóa triglixerit X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

**Câu 16:** X là este no, đơn chức, Y là axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết đôi  $C=C$ ; Z là este 2 chức tạo bởi etylen glicol và axit Y (X, Y, Z, đều mạch hở, số mol Y bằng số mol Z). Đốt cháy a(gam) hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,335 mol  $O_2$  thu được tổng khối lượng và là 19,74 gam. Mặt khác a (gam) E làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,14 mol. Biết X có khả năng tráng bạc. Khối lượng của X trong E là:

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

**Câu 17:** Dung dịch chứa chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím?

- A. Glyxin.                      B. Metylamin.                      C. Axit glutamic.                      D. Lysin.

**Câu 18:** X, Y, Z là ba axit cacboxylic đơn chức cùng dãy đồng đẳng ( $M_X < M_Y < M_Z$ ), T là este tạo bởi X, Y, Z với một ancol no, ba chức, mạch hở E. Đốt cháy hoàn toàn 26,6 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z, T (trong đó Y và Z có cùng số mol) bằng lượng vừa đủ khí  $O_2$ , thu được 22,4 lít  $CO_2$  (đktc) và 16,2 gam  $H_2O$ . Mặt khác, đun nóng 26,6 gam M với lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn,



thu được 21,6 gam Ag. Mặt khác, cho 13,3 gam M phản ứng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M và đun nóng, thu được dịch N. Cô cạn dung dịch N thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m gần nhất với

- A. 25,10.                      B. 38,04.                      **C. 24,74.**                      D. 16,74.

**Câu 19:** Chất nào sau đây không tác dụng với triolein?

- A. H<sub>2</sub>.                      B. Dung dịch Br<sub>2</sub>.                      **C. Cu(OH)<sub>2</sub>.**                      D. Dung dịch NaOH.

**Câu 20:** Hai hợp chất hữu cơ X và Y có cùng công thức phân tử là C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NO<sub>2</sub>, đều là chất rắn ở điều kiện thường. Chất X phản ứng với dung dịch NaOH, giải phóng khí. Chất Y có phản ứng trùng ngưng. Các chất X và Y lần lượt là

A. axit 2-aminopropionic và axit 3-aminopropionic.

**B. amoni acrylat và axit 2-aminopropionic.**

C. axit 2-aminopropionic và amoni acrylat.

D. vinylamoni fomat và amoni acrylat.

**Câu 21:** Cho m gam hỗn hợp M gồm 3 peptit X, Y, Z đều mạch hở và có tỉ lệ số mol n<sub>X</sub> : n<sub>Y</sub> : n<sub>Z</sub> = 2 : 3 :

5. Thủy phân hoàn toàn N, thu được 60 gam Gly, 80,1 gam Ala, 117 gam Val. Biết số liên kết peptit trong X, Y, Z khác nhau và có tổng là 6. Giá trị của m là

- A. 176,5.                      B. 255,4.                      C. 257,1.                      **D. 226,5.**

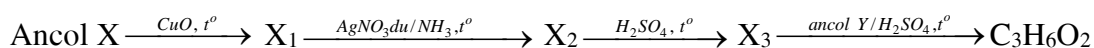
**Câu 22:** Amin đơn chức X có chứa vòng benzen. Cho X tác dụng với HCl dư thu được muối Y có công thức RNH<sub>3</sub>Cl. Cho a gam Y tác dụng với AgNO<sub>3</sub> dư thu được a gam kết tủa. Hãy cho biết X có bao nhiêu đồng phân?

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

**Câu 23:** Cho 14,19 gam hỗn hợp gồm 3 amino axit (phân tử chỉ chứa một nhóm cacboxyl và một nhóm amino) vào dung dịch chứa 0,05 mol axit oxalic, thu được dung dịch X. Thêm tiếp 300 ml dung dịch NaOH 1M vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được 26,19 gam chất rắn khan Y. Hòa tan Y trong dung dịch HCl dư, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 37,215.**                      B. 35,39.                      C. 39,04.                      D. 19,665.

**Câu 24:** Cho sơ đồ sau, trong đó X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub> là các hợp chất hữu cơ :



Vậy X, Y tương ứng là

A. X là CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>OH và Y là CH<sub>3</sub>OH.

**B. X là C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH và Y là CH<sub>3</sub>OH.**

C. X là CH<sub>3</sub>OH và Y là CH=CH-CH<sub>2</sub>OH.

D. X là CH<sub>3</sub>OH và Y là C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.

**Câu 25:** Cho các dãy chuyển hóa: Glyxin  $\xrightarrow{\text{NaOH}}$  X<sub>1</sub>  $\xrightarrow{\text{HCl dư}}$  X<sub>2</sub>. X<sub>2</sub> là :

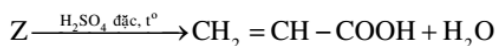
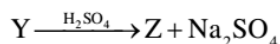
**A. ClH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.**

B. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COONa.

C. ClH<sub>3</sub>NCH<sub>2</sub>COONa

D. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.

**Câu 26:** Cho sơ đồ phản ứng:



Số công thức cấu tạo của X phù hợp sơ đồ trên là

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

**Câu 27:** Cho 0,1 mol hỗn hợp 2 este không no đơn chức, mạch hở, có một liên kết đôi C=C, tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được m gam chất rắn và một ancol duy nhất. Mặt khác, đốt hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp 2 este trên cần dùng 21,504 lít oxi (đktc). m có thể nhận giá trị nào trong số các giá trị sau :

- A. 12,34.                      B. 12,24.                      **C. 13,68.**                      D. 14,32.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây không đúng

- A. Nhiệt độ sôi của ankanol cao hơn so với ankanal có phân tử khối tương đương.  
 B. Phenol là chất rắn kết tinh ở điều kiện thường.  
**C. Metylamin là chất lỏng mùi khai.**  
 D. Etylamin dễ tan trong nước.

**Câu 29:** Xà phòng hóa hoàn toàn chất béo X trong NaOH (dư) đun nóng thu được 18,4 gam glixerol và 182,4 gam một muối natri của axit béo. Tên của X là :

- A. trilinolein.                      B. tripanmitin.                      **C. triolein.**                      D. tristearin.

**Câu 30:** Cho hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$  tác dụng với NaOH, sau phản ứng thu được một muối của axit hữu cơ B và một hợp chất hữu cơ D không tác dụng với Na. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn điều kiện trên là

- A. 10.                      **B. 6.**                      C. 8.                      D. 7.

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ thu được 0,5 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 4,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl (dư), số mol HCl phản ứng là

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

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm một ancol và một axit cacboxylic đều no, đơn chức, mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 51,24 gam X, thu được 101,64 gam  $\text{CO}_2$ . Đun nóng 51,24 gam X với xúc tác  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, thu được m gam este (hiệu suất phản ứng este hóa bằng 60%). Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 28,5.                      B. 41,8.                      **C. 25,5.**                      D. 47,6.

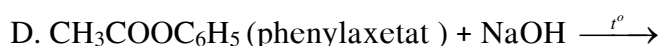
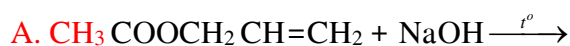
**Câu 33:** X là tetrapeptit Gly-Val-Ala-Val, Y là tripeptit Val-Ala-Val. Đun nóng 14,055 gam hỗn hợp X và Y bằng dung dịch NaOH vừa đủ, sau khi phản ứng kết thúc thu được dung dịch Z. Cô cạn dung dịch Z thu được 19,445 gam muối. Phần trăm khối lượng của X trong hỗn hợp là :

- A. 51,05%                      B. 38,81%.                      C. 61,19%.                      **D. 48,95%.**

**Câu 34:** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

- A. fructozơ.                      **B. Amilopectin.**                      C. Saccarozơ.                      D. Glucozơ.

**Câu 35:** Trường hợp nào dưới đây tạo ra sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic?



**Câu 36:** Cho một hợp chất hữu cơ X có công thức  $\text{C}_2\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_3$ . Cho 11 gam chất X tác dụng với một dung dịch có chứa 12 gam NaOH, đun nóng để các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được hỗn hợp Y gồm hai khí đều có khả năng làm đổi màu quỳ tím ẩm và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

A. 14,6.

B. 10,6.

C. 28,4.

D. 24,6.

**Câu 37:** Một loại cao su lưu hoá chứa 1,714% lưu huỳnh. Hỏi cứ khoảng bao nhiêu mắt xích isopren có một cầu nối disulfua  $-\text{S}-\text{S}-$ , giả thiết rằng S đã thay thế cho H ở nhóm metylen trong mạch cao su.

A. 52.

B. 25.

C. 46.

D. 54.

**Câu 38:** Cho các gluxit (cacbohidrat): saccarozơ, fructozơ, tinh bột, xenlulozơ. Số gluxit khi thủy phân trong môi trường axit tạo ra glucozơ là:

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

**Câu 39:** Phản ứng không dùng để chứng minh đặc điểm cấu tạo phân tử của glucozơ là

A. Phản ứng với 5 phân tử  $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$  để chứng minh có 5 nhóm  $-\text{OH}$  trong phân tử.

B. Tác dụng với Na để chứng minh phân tử có 5 nhóm  $-\text{OH}$ .

C. Hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  để chứng minh phân tử có nhiều nhóm chức  $-\text{OH}$ .

D. Phản ứng tráng gương để chứng tỏ trong phân tử glucozơ có nhóm chức  $-\text{CHO}$ .

**Câu 40:** Khảo sát tinh bột và xenlulozơ qua các tính chất sau:

(9) Công thức chung  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .

(10) Là chất rắn không tan trong nước.

(11) Tan trong nước Svayde.

(12) Gồm nhiều mắt xích  $\alpha$ -glucozơ liên kết với nhau.

(13) Sản xuất glucozơ.

(14) Phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.

(15) Phản ứng màu với iot.

(16) Thủy phân.

Trong các tính chất này

A. Tinh bột có 6 tính chất và xenlulozơ có 5 tính chất.

B. Tinh bột có 6 tính chất và xenlulozơ có 6 tính chất.

C. Tinh bột có 5 tính chất và xenlulozơ có 5 tính chất.

D. Tinh bột có 5 tính chất và xenlulozơ có 6 tính chất.

**Câu 41:** Cho các este : etyl fomat (1), vinyl axetat (2), triolein (3), metyl acrylat (4), phenyl axetat (5). Dãy gồm các este đều phản ứng được với dung dịch NaOH (đun nóng) sinh ra ancol là

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

**Câu 42:** Người ta sản xuất rượu vang từ nho với hiệu suất 95%. Biết trong loại nho này chứa 60% glucozơ, khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml. Để sản xuất 100 lít rượu vang 10° cần khối lượng nho là

- A. 20,59 kg.      B. 26,09 kg.      **C. 27,46 kg.**      D. 10,29 kg.

**Câu 43:** Các loài thủy hải sản như lươn, cá ... thường có nhiều nhớt, nghiên cứu khoa học chỉ ra rằng hầu hết các chất này là các loại protein (chủ yếu là muxin). Để làm sạch nhớt thì không thể dùng biện pháp nào sau đây:

- A. Dùng nước vôi.      B. Dùng tro thực vật.  
C. Dùng giấm ăn.      **D. Rửa bằng nước lạnh.**

**Câu 44:** Khi tiến hành đồng trùng hợp buta-1,3-đien và stiren thu được một loại polime là cao su buna-S. Đem đốt một mẫu cao su này ta nhận thấy số mol O<sub>2</sub> tác dụng bằng 1,325 lần số mol CO<sub>2</sub> sinh ra. Hỏi 19,95 gam mẫu cao su này làm mất màu tối đa bao nhiêu gam brom?

- A. 39,90 gam.      B. 30,96 gam.      C. 42,67 gam.      **D. 36,00 gam.**

**Câu 45:** Các polime thuộc loại tơ nhân tạo là

- A. tơ visco** và tơ xenlulozơ axetat.      B. tơ tằm và tơ vinilon.  
C. tơ visco và tơ nilon-6,6.      D. tơ nilon-6,6 và tơ capron.

**Câu 46:** Dãy gồm các chất có khả năng phản ứng tạo ra polime là

- A. phenol, metyl metacrylat, anilin.      B. etilen, buta-1,3-đien, cumen.  
**C. stiren, axit adipic, acrilonitrin.**      D. 1,1,2,2-tetrafloeten, clorofom, propilen.

**Câu 47:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.  
B. Tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.  
C. Polietilen và poli(vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.  
**D. Sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.**

**Câu 48:** Công thức phân tử của etylamin là

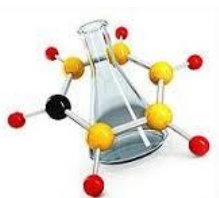
- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>.**      B. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>.      C. C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NH<sub>2</sub>.      D. CH<sub>3</sub>-NH-CH<sub>3</sub>.

**Câu 49:** Cho axit salixylic (axit o-hiđroxibenzoic) phản ứng với anhiđrit axetic, thu được axit axetylsalixylic (o-CH<sub>3</sub>COO-C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>-COOH) dùng làm thuốc cảm (aspirin). Để phản ứng hoàn toàn với 43,2 gam axit axetylsalixylic cần vừa đủ V lít dung dịch KOH 1M. Giá trị của V là :

- A. 0,96.      **B. 0,72.**      C. 0,24.      D. 0,48.

**Câu 50:** Cho 3,75 gam amino axit X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH, thu được 4,85 gam muối. Công thức của X là

- A. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH.      **B. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.**  
C. H<sub>2</sub>NCH(CH<sub>3</sub>)COOH.      D. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH.



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

09

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.
- B. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.
- C. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.
- D. Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng được với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho hợp chất màu tím.

**Câu 2:** Este X no, mạch hở có 4 nguyên tử cacbon. Thủy phân X trong môi trường axit thu được ancol Y và axit Z (Y, Z chỉ chứa một loại nhóm chức duy nhất). Số công thức cấu tạo của X là:

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

**Câu 3:** Đốt cháy m gam hỗn hợp X gồm etyl axetat, axit acrylic và andehit axetic rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng nước vôi trong dư thu được 45 gam kết tủa và khối lượng bình nước vôi trong tăng 27 gam. Số mol axit acrylic có trong m gam hỗn hợp X là

- A. 0,050.
- B. 0,150.
- C. 0,100.
- D. 0,025.

**Câu 4:** Đun nóng 45,54 gam hỗn hợp E gồm hexapeptit X và tetrapeptit Y cần dùng 580 ml dung dịch NaOH 1M chỉ thu được dung dịch chứa muối natri của glyxin và valin. Mặt khác, đốt cháy cùng lượng E trên trong  $\text{O}_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ; trong đó tổng khối lượng của  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  là 115,18 gam. Công thức phân tử của peptit X là

- A.  $\text{C}_{17}\text{H}_{30}\text{N}_6\text{O}_7$ .
- B.  $\text{C}_{21}\text{H}_{38}\text{N}_6\text{O}_7$ .
- C.  $\text{C}_{24}\text{H}_{44}\text{N}_6\text{O}_7$ .
- D.  $\text{C}_{18}\text{H}_{32}\text{N}_6\text{O}_7$ .

**Câu 5:** Thủy phân hoàn toàn 0,05 mol este X của 1 axit đa chức với 1 ancol đơn chức cần 5,6 gam KOH. Mặt khác, khi thủy phân 5,475 gam este đó thì cần 4,2 gam KOH và thu được 6,225 gam muối. Công thức cấu tạo của este là:

- A.  $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$ .
- B.  $(\text{COOCH}_3)_2$ .
- C.  $(\text{COOC}_3\text{H}_7)_2$ .
- D.  $\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2$ .

**Câu 6:** Trong các chất sau : etan, propen, benzen, glyxin, stiren. Chất nào cho được phản ứng trùng hợp để tạo ra được polime ?

- A. stiren, propen.
- B. propen, benzen.
- C. propen, benzen, glyxin, stiren.
- D. glyxin.

**Câu 7:** 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  $\text{CO}_2$  và c mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Liên hệ giữa a, b, c là:

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

**Câu 8:** Etyl axetat có công thức là

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

**Câu 9:** Trong các dung dịch  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ ,  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH(NH}_2\text{)-COOH}$ ,  $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{CH(NH}_2\text{)-COOH}$ , số dung dịch làm xanh quỳ tím là

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

**Câu 10:** Để trung hòa 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

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

**Câu 11:** Cho m gam hỗn hợp X gồm axit glutamic và alanin tác dụng với dung dịch HCl dư. Sau phản ứng làm bay hơi cẩn thận dung dịch, thu được  $(m + 11,68)$  gam muối khan. Nếu cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ, sau phản ứng làm bay hơi cẩn thận dung dịch, thu được  $(m + 19)$  gam muối khan. Giá trị của m là:

- A. 38,61 gam.                      B. 38,92 gam.                      C. 35,4 gam.                      D. 36,6 gam.

**Câu 12:** Phát biểu sai là

- A. Lực bazơ của anilin lớn hơn lực bazơ của amoniac.  
B. Anilin có khả năng làm mất màu nước brom.  
C. Dung dịch anilin trong nước không làm đổi màu quỳ tím.  
D. Anilin phản ứng với axit HCl tạo ra muối phenylamoni clorua.

**Câu 13:** Để chuyển chất béo lỏng thành chất béo rắn, người ta thường cho chất béo lỏng tác dụng với

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

**Câu 14:** Khi cho 534,6 gam xenlulozơ phản ứng với  $\text{HNO}_3$  đặc thu được 755,1 gam hỗn hợp A gồm hai sản phẩm hữu cơ trong đó có một chất là xenlulozơ trinitrat được dùng làm thuốc nổ. Tách xenlulozơ trinitrat cho vào bình kín chân không dung tích không đổi 2 lít rồi cho nổ (sản phẩm chỉ gồm các chất khí  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2$ ). Sau đó đo thấy nhiệt độ bình là  $300^\circ\text{C}$ . Hỏi áp suất bình (atm) gần với giá trị nào sau đây nhất:

- A. 150.                      B. 186.                      C. 155.                      D. 200.

**Câu 15:** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ , số loại trieste được tạo ra tối đa là :

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

**Câu 16:** Hỗn hợp A gồm một axit đơn chức, một ancol đơn chức và 1 este đơn chức (các chất trong A đều có nhiều hơn 1C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn m gam A rồi hấp thụ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thấy có 135 gam kết tủa xuất hiện, đồng thời khối lượng dung dịch giảm 58,5 gam. Biết số mol ancol trong m gam A là 0,15. Cho Na dư vào m gam A thấy có 2,8 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt khác m gam A tác dụng vừa đủ dung dịch chứa 12 gam NaOH. Phần trăm khối lượng của axit trong A là :

- A. 47,84%.                      B. 28,9%.                      C. 23,25%.                      D. 24,58%.

**Câu 17:** Phần trăm khối lượng của nguyên tố nitơ trong lysin là

- A. 19,18%.                      B. 19,05%.                      C. 17,98%.                      D. 15,73%.

**Câu 18:** X, Y là hai axit cacboxylic đều hai chức, mạch hở thuộc cùng dãy đồng đẳng kế tiếp; Z và T là hai este thuần chức hơn kém nhau 14 đvC, đồng thời Y và Z là đồng phân của nhau ( $M_X < M_Y < M_T$ ). Đốt cháy 17,28 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T cần dùng 10,752 lít  $O_2$  (đktc). Mặt khác, đun nóng 17,28 gam E cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 4,2 gam hỗn hợp gồm 3 ancol có cùng số mol. Số mol của X trong E là:

- A. 0,03 mol.                      B. 0,05 mol.                      C. 0,04 mol.                      **D. 0,06 mol.**

**Câu 19:** Chất X có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ . Khi X tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử  $C_3H_3O_2Na$ . Chất X có tên gọi là

- A. metyl acrylat.**                      B. metyl axetat.                      C. etyl acrylat.                      D. metyl metacrylat.

**Câu 20:** Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ một hỗn hợp gồm alanin và glyxin là

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

**Câu 21:** X là peptit mạch hở cấu tạo từ axit glutamic và  $\alpha$ -amino axit Y no, mạch hở chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$ . Để tác dụng vừa đủ với 0,1 mol X cần 0,7 mol NaOH tạo thành hỗn hợp muối trung hoà. Đốt 6,876 gam X cần 8,2656 lít  $O_2$  (đktc). Đốt m gam tetrapeptit mạch hở cấu tạo từ Y cần 20,16 lít  $O_2$  (đktc). Giá trị của m là

- A. 15,34.                                      B. 18,12.                                      **C. 13,80.**                                      D. 24,60.

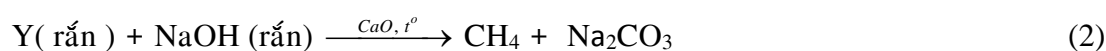
**Câu 22:** Khi nói về protein, phát biểu nào sau đây sai?

- A. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.  
**B. Tất cả các protein** đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.  
 C. Protein có phản ứng màu biure.  
 D. Thành phần phân tử của protein luôn có nguyên tố nito.

**Câu 23:** Chia hỗn hợp X gồm glyxin và một số axit cacboxylic thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn. Đốt cháy toàn bộ lượng muối sinh ra bằng một lượng oxi vừa đủ thu được hỗn hợp khí Y gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  và 10,6 gam  $Na_2CO_3$ . Cho toàn bộ hỗn hợp khí Y qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư, thu được 34 gam kết tủa đồng thời thấy khối lượng bình tăng thêm 20,54 gam so với ban đầu. Phần hai tác dụng vừa đủ với 40 ml dung dịch HCl 1M. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn, coi như  $N_2$  không bị nước hấp thụ. Thành phần phần trăm khối lượng của glyxin trong hỗn hợp X là

- A. 25,30%.                                      B. 24,00%.                                      **C. 22,97%.**                                      D. 25,73%.

**Câu 24:** Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



Chất X là

- A. vinyl axetat.**                                      B. etyl fomat.                                      C. metyl acrylat.                                      D. etyl axetat.

**Câu 25:** Chất X có công thức phân tử  $C_3H_7O_2N$  và làm mất màu dung dịch brom. Tên gọi của X là :

- A. axit  $\beta$ -aminopropionic.                                      B. metyl aminoaxetat.



**C. amoni acrylat.**

D. axit  $\alpha$ -aminopropionic.

**Câu 26:** Hợp chất hữu cơ X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. X là

A.  $\text{HCOOCH}_3$ .

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

**C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .**

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

**Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một triglixerit X cần vừa đủ 0,77 mol  $\text{O}_2$ , sinh ra 0,5 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu thủy phân hoàn toàn m gam X trong dung dịch KOH đun nóng thu được dung dịch chứa 9,32 gam muối. Mặt khác, a mol X làm mất màu vừa đủ 0,06 mol brom trong dung dịch. Giá trị của a là

**A. 0,02.**

B. 0,01.

C. 0,03.

D. 0,012.

**Câu 28:** Amin X chứa vòng benzen và có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}$ . X tác dụng với HCl tạo thành muối dạng  $\text{RNH}_3\text{Cl}$ . Mặt khác, nếu cho X tác dụng với nước brom thì thu được chất Y có công thức  $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{NBr}_3$ . Số công thức cấu tạo của X là

A. 2.

B. 3.

**C. 5.**

D. 6.

**Câu 29:** Đun nóng m gam hỗn hợp gồm 2 este của cùng một axit và 2 ancol đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng trong dung dịch KOH (vừa đủ) thu được m gam muối. Vậy công thức của 2 ancol là:

A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ .

C.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$ .

**D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ .**

**Câu 30:** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  lần lượt tác dụng với: Na, NaOH,  $\text{NaHCO}_3$ . Số phản ứng xảy ra là :

A. 2.

B. 3.

C. 5.

**D. 4.**

**Câu 31:** X là một  $\alpha$ -amino axit no, chứa 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ . Từ m gam X điều chế được  $m_1$  gam dipeptit Y. Từ 2m gam X điều chế được  $m_2$  gam tripeptit Z. Đốt cháy  $m_1$  gam Y thu được 0,9 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Đốt cháy  $m_2$  gam Z thu được 1,7 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là

A. 11,25.

B. 1335.

C. 22,50.

**D. 26,70.**

**Câu 32:** Đốt cháy hoàn toàn 22,9 gam hỗn hợp X gồm hai este đơn chức, mạch hở tạo bởi cùng một ancol với hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 1,1 mol  $\text{CO}_2$  và 15,3 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, toàn bộ lượng X trên phản ứng hết với 300 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m có thể là:

A. 23,9.

B. 18,4.

**C. 20,4.**

D. 19,0.

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn V lít hơi một amin X (no, mạch hở, đơn chức, bậc 1) bằng  $\text{O}_2$  vừa đủ thì thu được 12V hỗn hợp khí và hơi gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Các thể tích khí đều đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn các điều kiện trên của X là :

A. 6.

B. 9.

**C. 8.**

D. 7.

**Câu 34:** Phương trình :  $6n\text{CO}_2 + 5n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{as, chlorophin}} (\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + 6n\text{O}_2$  là phản ứng hoá học chính của quá trình nào sau đây ?



A. quá trình hô hấp.

B. quá trình oxi hoá.

C. quá trình khử.

**D. quá trình** quang hợp.

**Câu 35:** Ba chất hữu cơ X, Y, Z mạch hở có cùng công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  và có tính chất sau :

- X tác dụng được với  $Na_2CO_3$  giải phóng  $CO_2$ .

- Y tác dụng được với Na và có phản ứng tráng gương.

- Z tác dụng được với dung dịch NaOH, không tác dụng được với Na.

Các chất X, Y, Z là :

A. X :  $HCOOCH_3$ ; Y :  $CH_3COOH$ ; Z :  $CH_2(OH)CHO$ .

B. X :  $CH_3COOH$ ; Y :  $HCOOCH_3$ ; Z :  $CH_2(OH)CHO$ .

C. X :  $CH_2(OH)CHO$ ; Y :  $CH_3COOH$ ; Z :  $HCOOCH_3$ .

**D. X :  $CH_3COOH$ ; Y :  $CH_2(OH)CHO$ ; Z :  $HCOOCH_3$ .**

**Câu 36:** Cho 0,7 mol hỗn hợp T gồm hai peptit mạch hở là X (x mol) và Y (y mol), đều tạo bởi glyxin và alanin. Đun nóng 0,7 mol T trong lượng dư dung dịch NaOH thì có 3,8 mol NaOH phản ứng và thu được dung dịch chứa m gam muối. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn x mol X hoặc y mol Y thì đều thu được cùng số mol  $CO_2$ . Biết tổng số nguyên tử oxi trong hai phân tử X và Y là 13, trong X và Y đều có số liên kết peptit không nhỏ hơn 4. Giá trị của m là

**A. 396,6.**

B. 340,8.

C. 409,2.

D. 399,4.

**Câu 37:** Tiến hành clo hoá poli(vinyl clorua) thu được một loại polime X dùng để điều chế tơ clorin.

Trong X có chứa 66,18% clo theo khối lượng. Vậy, trung bình có bao nhiêu mắt xích PVC phản ứng được với một phân tử clo ?

A. 1.

**B. 2.**

C. 3.

D. 4.

**Câu 38:** Bệnh nhân phải tiếp đường (tiêm hoặc truyền dung dịch đường vào tĩnh mạch), đó là loại đường nào?

A. Saccarozơ.

**B. Glucozơ.**

C. Fructozơ.

D. Mantozơ.

**Câu 39:** So sánh tính chất của glucozơ, tinh bột, saccarozơ, xenlulozơ.

(6) Cả 4 chất đều dễ tan trong nước và đều có các nhóm -OH.

(7) Trừ xenlulozơ, còn lại glucozơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.

(8) Cả 4 chất đều bị thủy phân trong môi trường axit.

(9) Khi đốt cháy hoàn toàn 4 chất trên đều thu được số mol  $CO_2$  và  $H_2O$  bằng nhau.

(10) Cả 4 chất đều là các chất rắn, màu trắng.

Trong các so sánh trên, số so sánh không đúng là

A. 3.

B. 2.

**C. 5.**

D. 4.

**Câu 40:** Trong công nghiệp, người ta thường dùng chất nào trong số các chất sau để thủy phân lấy sản phẩm thực hiện phản ứng tráng gương, tráng ruột phích?

A. xenlulozơ.

B. Saccarozơ.

C. Andehit fomic.

**D. Tinh bột.**

**Câu 41:** Nhận định đúng về chất béo là

- A. Ở nhiệt độ thường, chất béo ở trạng thái rắn, nhẹ hơn nước và không tan trong nước.  
B. **Chất béo là trieste của glixerol** và các axit béo no hoặc không no.  
C. Chất béo và mỡ bôi trơn có cùng thành phần nguyên tố.  
D. Các chất  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ,  $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$  là chất béo dạng lỏng ở nhiệt độ thường.

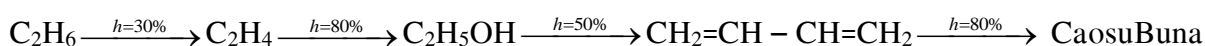
**Câu 42:** Trong thực tế người ta thường nấu rượu (ancol etylic) từ gạo. Tinh bột chuyển hóa thành ancol etylic qua 2 giai đoạn: Tinh bột  $\rightarrow$  glucozơ  $\rightarrow$  ancol. Tinh thể tích ancol etylic 46° thu được từ 10 kg gạo (chứa 81% tinh bột). Biết hiệu suất mỗi giai đoạn là 80%, khối lượng riêng của  $C_2H_5OH$  là 0,8 g/ml.

- A. 6 lít.                      B. **10 lít.**                      C. 4 lít.                      D. 8 lít.

**Câu 43:** Cho các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt chứa các chất  $CH_3NH_2$ ,  $NH_3$ ,  $C_6H_5OH$  (phenol),  $C_6H_5NH_2$  (anilin) có cùng nồng độ 0,001M. Hãy sắp xếp các dung dịch trên theo thứ tự pH tăng dần

- A. Y, X, T, Z.                      B. **Z, T, Y, X.**                      C. X, Y, T, Z.                      D. Z, T, X, Y.

**Câu 44:** Để điều chế cao su Buna người ta có thể thực hiện theo các sơ đồ biến hóa sau :



Tính khối lượng etan cần lấy để có thể điều chế được 5,4 kg cao su Buna theo sơ đồ trên ?

- A. 31,25 kg.                      B. 15,625 kg.                      C. 46,875 kg.                      D. **62,50 kg.**

**Câu 45:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ bán tổng hợp (tơ nhân tạo)?

- A. Bông.                      B. Tơ Nilon-6.                      C. Tơ tằm.                      D. **Tơ Visco.**

**Câu 46:** Polime được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng là

- A. **poli(etylen-terephthalat).**                      B. polietilen.  
C. poli(vinyl clorua).                      D. poli(acrilonitrin).

**Câu 47:** Cho các polime : (1) polietilen, (2) poli(metyl metacrylat), (3) polibutadien, (4) polistiren, (5) poli(vinyl axetat) và (6) tơ nilon-6,6. Trong các polime trên, các polime có thể bị thủy phân trong dung dịch axit và dung dịch kiềm là :

- A. (1), (2), (5).                      B. **(2), (5), (6).**                      C. (2), (3), (6).                      D. (1), (4), (5).

**Câu 48:** Amin bậc 2 là

- A. **dietylamin.**                      B. sec-butylamin.                      C. etylđimetylamin.                      D. isopropylamin.

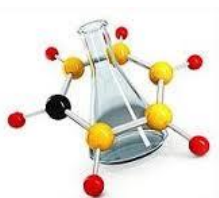
**Câu 49:** Tỉ khối hơi của este X so với hiđro là 44. Khi thủy phân este đó trong dung dịch NaOH thu được muối có khối lượng lớn hơn khối lượng este đã phản ứng. Vậy este ban đầu là:

- A.  $CH_3COOCH_3$ .                      B.  **$CH_3CH_2COOCH_3$ .**                      C.  $CH_3COOC_2H_5$ .                      D.  $HCOOC_3H_7$ .

**Câu 50:** Cho 0,1 mol  $\alpha$ -amino axit dạng  $H_2NRCOOH$  (X) phản ứng hết với HCl tạo 12,55 gam muối. X là

- A. **Alanin.**                      B. Phenylalanin.                      C. Glixin.                      D. Valin.

-----**HẾT**-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : 10

**Câu 1:** Khi thủy phân tripeptit:  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$  sẽ tạo ra các  $\alpha$  - amino axit nào ?

A.  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .

B.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .

**C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .**

D.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ ,  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ .

**Câu 2:** Cho sơ đồ phản ứng:



Biết  $\text{X}_1$  và  $\text{Y}_1$  có cùng số nguyên tử cacbon;  $\text{X}_1$  có phản ứng với nước brom, còn  $\text{Y}_1$  thì không. Tính chất hóa học nào giống nhau giữa  $\text{X}_2$  và  $\text{Y}_2$ ?

A. Tác dụng được với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  ( $t^\circ$ ).

B. Tác dụng được với Na.

C. Bị khử bởi  $\text{H}_2$  ( $t^\circ$ , Ni).

**D. Bị oxi hóa bởi  $\text{O}_2$  (xúc tác) thành axit cacboxylic.**

**Câu 3:** Cho 28,8 gam hỗn hợp X gồm ancol etylic và axit axetic tác dụng với Na dư thu được 6,16 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Khi đun nóng 28,8 gam hỗn hợp X có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc (xúc tác) thu được 17,6 gam este. Tính % về khối lượng mỗi chất trong X và hiệu suất của phản ứng este hóa?

A. 52,08%  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; 47,92%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và hiệu suất 70%.

**B. 47,92%  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; 52,08%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và hiệu suất 80%.**

C. 47,92%  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; 52,08%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và hiệu suất 75%.

D. 45,0%  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ; 55,0%  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và hiệu suất 60% .

**Câu 4:** Hỗn hợp X gồm 0,1 mol một  $\alpha$ -amino axit no, mạch hở A chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ , 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 0,025 mol pentapeptit mạch hở cấu tạo từ A. Đốt cháy hỗn hợp X cần a mol  $\text{O}_2$ , sản phẩm cháy hấp thụ hết vào 1 lít dung dịch NaOH 1,2M thu được dung dịch Y. Rót từ từ dung dịch chứa 0,8a mol HCl vào dung dịch Y thu được 14,448 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Đốt 0,01a mol dipeptit mạch hở cấu tạo từ A cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V là

A. 2,2491.

B. 2,5760.

C. 2,3520.

**D. 2,7783.**

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa hỗn hợp các triglixerit tạo bởi từ cả 3 axit panmitic, oleic, linoleic thu được 24,2 gam  $\text{CO}_2$  và 9 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu xà phòng hóa hoàn toàn 2m gam hỗn hợp X bằng dung dịch KOH vừa đủ sẽ thu được bao nhiêu gam xà phòng ?

A. 11,90.

B. 21,40.

**C. 18,64.**

D. 19,60.

**Câu 6:** Chất nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp?

- A.  $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_3$ .    **B.  $\text{CH}_2=\text{CH--CN}$ .**    C.  $\text{CH}_3\text{--CH}_3$ .    D.  $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--OH}$ .

**Câu 7:** Cho 0,4 mol axit iso-butiric vào một bình chứa 0,6 mol ancol etylic và một ít  $\text{H}_2\text{SO}_4$  xúc tác. Đun nóng bình để phản ứng este hóa xảy ra với hiệu suất bằng 60%. Khối lượng este được tạo ra có giá trị là:

- A. 27,84 gam.**    B. 22,56 gam.    C. 32,22 gam.    D. 41,17 gam.

**Câu 8:** Chất X có công thức cấu tạo thu gọn  $\text{HCOOCH}_3$ . Tên gọi của X là:

- A. etyl axetat.    B. metyl axetat.    C. etyl fomat.    **D. metyl fomat.**

**Câu 9:** Dung dịch nào sau đây làm phenolphthalein đổi màu?

- A. glyxin.    B. axit axetic.    **C. metylamin.**    D. alanin.

**Câu 10:** Trung hòa 6,75 gam amin no, đơn chức, mạch hở X bằng lượng dư dung dịch  $\text{HCl}$ . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,225 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

**Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn một amin X bằng 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 khí  $\text{N}_2$  (đktc). Giả thiết không khí chỉ gồm  $\text{N}_2$  và  $\text{O}_2$ , trong đó oxi chiếm 20% thể tích không khí. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

**Câu 12:** Trong hợp chất sau đây có mấy liên kết peptit ?



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

**Câu 13:** Este X có trong hoa nhài có công thức phân tử  $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$ , khi thủy phân X tạo ra ancol thơm Y. Tên gọi của X là:

- A. Phenyl axetat.    B. Phenyl propionat.    C. Etyl benzoat.    **D. Benzyl axetat.**

**Câu 14:** Thủy phân một lượng saccarozơ, trung hòa dung dịch sau phản ứng và bằng phương pháp thích hợp, tách thu được m gam hỗn hợp X, rồi chia thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng với một lượng  $\text{H}_2$  dư ( $\text{Ni}$ ,  $t^\circ$ ) thu được 14,56 gam sobitol. Phần hai hòa tan vừa đúng 6,86 gam  $\text{Cu(OH)}_2$  ở nhiệt độ thường (giả thiết các monosaccarit hay disaccarit phản ứng với  $\text{Cu(OH)}_2$  theo tỉ lệ mol tương ứng là 2:1). Hiệu suất phản ứng thủy phân saccarozơ là

- A. 60%.    B. 80%.    C. 50%.    **D. 40%.**

**Câu 15:** Số trieste khi thủy phân đều thu được sản phẩm gồm glixerol, axit  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và axit  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$  là

- A. 4.**    B. 9.    C. 6.    D. 2.

**Câu 16:** Hỗn hợp A gồm một axit đơn chức, một ancol đơn chức và 1 este đơn chức (các chất trong A đều có nhiều hơn 1C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn m gam A rồi hấp thụ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư thấy có 135 gam kết tủa xuất hiện, đồng thời khối lượng dung dịch giảm 58,5 gam. Biết số mol ancol trong m gam A là 0,15. Cho Na dư vào m gam A thấy có 2,8 lít khí (đktc) thoát ra. Mặt

khác, m gam A tác dụng vừa đủ dung dịch chứa 12 gam NaOH. Cho m gam A vào dung dịch nước brom dư. Hỏi số mol brom phản ứng tối đa là :

- A. 0,4.                      B. 0,6.                      **C. 0,75.**                      D. 0,7.

**Câu 17:** Phát biểu nào dưới đây về tính chất vật lí của amin không đúng ?

- A. Anilin là chất** lỏng, khó tan trong nước, màu đen.  
B. Độ tan của amin giảm dần khi số nguyên tử cacbon tăng.  
C. Các amin khí có mùi tương tự amoniac, độc.  
D. Metylamin ,etylamin,đimetylamin ,trimetylamin là chất khí, dễ tan trong nước.

**Câu 18:** Cho hỗn hợp X gồm một axit no, đơn chức A và một este E tạo bởi một axit no, đơn chức B và một ancol no đơn chức C (A và B là đồng đẳng kế tiếp của nhau). Cho m gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với dung dịch  $\text{NaHCO}_3$  thu được 1,92 gam muối. Nếu cho a gam hỗn hợp X tác dụng với lượng vừa đủ NaOH rồi đun nóng thì thu được 4,38 gam hỗn hợp D gồm muối của hai axit hữu cơ A, B và 0,03 mol ancol C, biết tỉ khối hơi của C so với hydro nhỏ hơn 25 và C không điều chế trực tiếp được từ chất vô cơ. Đốt cháy hai muối trên bằng một lượng oxi vừa đủ thu được một muối vô cơ, hơi nước và 2,128 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Các phản ứng coi như xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

- A. 4,12.**                      B. 1,81.                      C. 3,7.                      D. 3,98.

**Câu 19:** X là một este no, đơn chức, mạch hở. Trong phân tử X có ba nguyên tử cacbon. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn là

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

**Câu 20:** Số amin bậc một có cùng công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  là

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

**Câu 21:** Cho a gam hỗn hợp X gồm glyxin, alanin và valin phản ứng với 200 ml dung dịch HCl 0,1M, thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần 100 ml dung dịch KOH 0,55M. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X, thu được hỗn hợp Z gồm  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và  $\text{N}_2$ . Cho Z vào bình đựng dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư, thấy khối lượng bình tăng 7,445 gam. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

- A. 2,765.                      **B. 3,255.**                      C. 2,695.                      D. 2,135.

**Câu 22:** Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Amino axit** đều là chất rắn kết tinh ở điều kiện thường.  
B. Các dung dịch : Glyxin, Alanin, Lysin đều không làm đổi màu quỳ.  
C. Các amino axit có số nhóm  $\text{NH}_2$  lẻ thì khối lượng phân tử là số chẵn.  
D. Amino axit độc.

**Câu 23:** Cho 18,5 gam chất hữu cơ A (có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_{11}\text{N}_3\text{O}_6$ ) tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M tạo thành nước, 1 chất hữu cơ đa chức bậc I và m gam hỗn hợp muối vô cơ. Giá trị gần đúng nhất của m là

- A. 21,15.                      B. 25,45.                      C. 8,45.                      **D. 19,05.**

**Câu 24:** Một este E mạch hở có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$ . Đun nóng E với dung dịch NaOH thu được hai sản phẩm hữu cơ X, Y, biết rằng Y làm mất màu dung dịch nước  $Br_2$ . Có các trường hợp sau về X, Y:

1. X là muối, Y là andehit.
2. X là muối, Y là ancol không no.
3. X là muối, Y là xeton.
4. X là ancol, Y là muối của axit không no.

Số trường hợp thỏa mãn là:

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

**Câu 25:** Số đồng phân cấu tạo của amin bậc một có cùng công thức phân tử  $C_4H_{11}N$  là :

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

**Câu 26:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Este iso - amyl axetat có mùi dứa chín.  
B. Vinyl axetat không làm mất màu dung dịch brom.  
C. Ancol etylic không tạo liên kết hiđro với nước.

**D. Lipit là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống, không hòa tan trong nước, nhưng hòa tan trong các dung môi hữu cơ không phân cực.**

**Câu 27:** X là một este đơn chức, mạch hở, không có phản ứng tráng gương. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch chứa 16,28 gam  $Ca(OH)_2$ , thu được m gam kết tủa đồng thời dung dịch  $Ca(OH)_2$  tăng lên 19 gam. Thủy phân X bằng dung dịch NaOH thu được hai chất hữu cơ có số nguyên tử cacbon trong phân tử bằng nhau. Phần trăm khối lượng của oxi trong phân tử X là?

- A. 53,33%.                      B. 36,36%.                      C. 27,59%.                      **D. 37,21%.**

**Câu 28:** Khi thủy phân không hoàn toàn Bradikinin (Arg- Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg), có tác dụng làm giảm huyết áp) thu được số tripeptit có chứa phenylamin (Phe) là

- A. 6.                      B. 8.                      C. 7.                      **D. 5**

**Câu 29:** Cho axit oxalic tác dụng với hỗn hợp 2 ancol đơn chức no đồng đẳng liên tiếp, thu được 5,28 gam hỗn hợp 3 este đa chức. Thủy phân lượng este trên bằng dung dịch NaOH dư thu được 5,36 gam muối. 2 ancol có công thức là

- A.  $CH_3OH$  và  $C_2H_5OH$ .**                      B.  $C_4H_9OH$  và  $C_5H_{11}OH$ .  
C.  $C_2H_5OH$  và  $C_3H_7OH$ .                      D.  $C_3H_7OH$  và  $C_4H_9OH$ .

**Câu 30:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:

- (e)  $C_3H_4O_2 + NaOH \rightarrow X + Y$   
(f)  $X + H_2SO_4 (loãng) \rightarrow Z + T$   
(g)  $Z + \text{dung dịch } AgNO_3/NH_3 (dư) \rightarrow E + Ag + NH_4NO_3$   
(h)  $Y + \text{dung dịch } AgNO_3/NH_3 (dư) \rightarrow F + Ag + NH_4NO_3$

Chất E và chất F theo thứ tự là

- A.  $(NH_4)_2CO_3$  và  $CH_3COONH_4$ .**                      B.  $HCOONH_4$  và  $CH_3COONH_4$ .  
C.  $(NH_4)_2CO_3$  và  $CH_3COOH$ .                      D.  $HCOONH_4$  và  $CH_3CHO$ .

**Câu 31:** Thủy phân hết một lượng tripeptit Ala–Gly–Ala (mạch hở), thu được hỗn hợp gồm 97,9 gam Ala; 22,5 gam Gly; 29,2 gam Ala–Gly và m gam Gly–Ala. Giá trị của m là

- A. 49,2.                      **B. 43,8.**                      C. 39,6.                      D. 48,0.

**Câu 32:** Hỗn hợp Z gồm ancol X no, mạch hở và axit cacboxylic Y no, đơn chức, mạch hở (X và Y có cùng số nguyên tử C trong phân tử). Đốt cháy hoàn toàn 0,4 mol Z cần 31,36 lít (đktc) khí  $O_2$ , thu được 26,88 lít (đktc) khí  $CO_2$  và 25,92 gam  $H_2O$ . Mặt khác, nếu đun nóng 0,4 mol Z với  $H_2SO_4$  đặc để thực hiện phản ứng este hóa (hiệu suất 75%) thì thu được m gam este. Giá trị của m là

- A. 36,72 gam.              B. 10,32 gam.              **C. 10,4.**                      D. 12,34 gam.

**Câu 33:** Cho hỗn hợp m gam X gồm tyrosin ( $HOC_6H_4CH_2CH(NH_2)COOH$ ) và alanin. Tiến hành hai thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, thu được dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thì thu được (m + 9,855) gam muối khan.

Thí nghiệm 2: Cho m gam X tác dụng với 487,5 ml dung dịch NaOH 1M thì thấy lượng NaOH còn dư 25% so với lượng cần phản ứng. Giá trị của m là

- A. 44,45gam.              **B. 35,07 gam.**              C. 37,83 gam.              D. 35,99 gam.

**Câu 34:** Nhóm mà tất cả các chất đều tác dụng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  là :

- A.  $C_2H_2$ ,  $C_2H_4$ ,  $C_2H_6$ .                      **B. glucozơ**,  $C_2H_2$ ,  $CH_3CHO$ .  
C.  $C_3H_5(OH)_3$ , glucozơ,  $CH_3CHO$ .              D.  $C_2H_2$ ,  $C_2H_5OH$ , glucozơ.

**Câu 35:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Để phân biệt benzen, toluen và stiren (ở điều kiện thường) bằng phương pháp hóa học, chỉ cần dùng thuốc thử là nước brom.  
B. Tất cả các este đều tan tốt trong nước, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm.  
**C. Trong phản ứng este hóa giữa  $CH_3COOH$  với  $CH_3OH$ ,  $H_2O$  tạo nên từ –OH trong nhóm –COOH của axit và H trong nhóm –OH của ancol.**  
D. Phản ứng giữa axit axetic với ancol benzylic (ở điều kiện thích hợp), tạo thành benzyl axetat có mùi thơm của chuối chín.

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm Ala–Val–Ala, Val–Val, Ala–Ala, Ala–Val, Val–Ala. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X thu được Alanin và Valin có tỉ lệ về khối lượng là Alanin:Valin=445:468. Đốt 0,4 mol hỗn hợp X thu được tổng khối lượng  $CO_2$  và  $H_2O$  là 216,1 gam. Phần trăm khối lượng Ala–Val–Ala trong hỗn hợp X là

- A. 31,47%.**              B. 33,12%.              C. 32,64%.              D. 34,08%.

**Câu 37:** Một polipeptit có cấu tạo của mỗi mắt xích là:  $(-CO-CH_2-NH-CO-CH(CH_3)-NH-)_n$ . Biết khối lượng phân tử trung bình của phân tử polipeptit vào khoảng 128640 đvC. Hãy cho biết trong mỗi phân tử polipeptit có trung bình khoảng bao nhiêu gốc glyxin?

- A. 1005.**              B. 2000              C. 1000.              D. 2010.



**Câu 38:** Ứng dụng nào sau đây không phải của glucozơ?

- A. Sản xuất rượu etylic. **B. Nhiên liệu** cho động cơ đốt trong.  
C. Tráng gương, tráng ruột phích. D. Thuốc tăng lực trong y tế.

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau :

- (g) Glucozơ và fructozơ phản ứng với  $H_2$  ( $t^0$ , Ni) đều cho sản phẩm là sobitol.  
(h) Trong môi trường axit, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hóa lẫn nhau.  
(i) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .  
(j) Trong dung dịch, glucozơ và fructozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường cho dung dịch màu xanh lam.  
(k) Fructozơ là hợp chất đa chức.  
(l) Có thể điều chế ancol etylic từ glucozơ bằng phương pháp sinh hóa.

Số phát biểu đúng là :

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

**Câu 40:** Một chất khi thủy phân trong môi trường axit, đun nóng không tạo ra glucozơ. Chất đó là

- A. protein. B. tinh bột. **C. saccarozơ.** D. xenlulozơ.

**Câu 41:** Cho dãy các chất: Phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là :

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

**Câu 42:** Khi lên men m kg ngô chứa 65% tinh bột với hiệu suất toàn quá trình là 80% thì thu được 5 lít rượu etylic  $20^0$  và V m<sup>3</sup> khí  $CO_2$  ở điều kiện chuẩn. Cho khối lượng riêng của  $C_2H_5OH$  nguyên chất là 0,8 gam/ml. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 2,8 và 0,39. B. 28 và 0,39. C. 2,7 và 0,41. **D. 2,7 và 0,39.**

**Câu 43:** Trong các phát biểu sau, có mấy phát biểu không đúng?

- (8) Đường fructozơ có vị ngọt hơn đường mía.  
(9) Xenlulozơ được tạo bởi các gốc  $\beta$ -glucozơ liên kết với nhau bằng liên kết  $\beta$ -1,4-glicozit.  
(10) Enzim mantaza xúc tác cho phản ứng thủy phân mantozơ thành glucozơ.  
(11) Glucozơ bị oxi hóa bởi nước brom tạo ra axit gluconic.  
(12) Bột ngọt là muối dinatri của axit glutamic.  
(13) Lysin là thuốc bổ gan, axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh.  
(14) Nilon-7 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng axit  $\omega$ -aminoenantoic.

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

**Câu 44:** Thể tích khí dầu mỏ chứa 80% metan (đktc) để điều chế 810 kg cao su Buna với hiệu suất toàn bộ quá trình 75% là :

- A. 2142 m<sup>3</sup>. **B. 2240 m<sup>3</sup>.** C. 1344 m<sup>3</sup>. D. 1792 m<sup>3</sup>.

**Câu 45:** Tơ nào dưới đây thuộc loại tơ nhân tạo ?

- A. Tơ nilon-6,6. **B. Tơ axetat.** C. Tơ capron. D. Tơ tằm.



**Câu 46:** Monome nào sau đây dùng để trùng ngưng tạo ra polycaproamit (nilon – 6)?

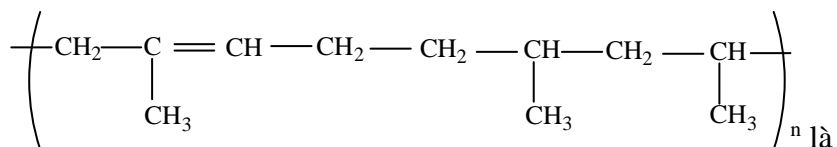
A. Hexametylendiamin.

B. Caprolactam.

C. Axit  $\epsilon$  – aminocaproic.

D. Axit  $\omega$  – aminoenantoic.

**Câu 47:** Monome tạo ra polime



A.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ .

B.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ .

D.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ .

**Câu 48:** Ancol và amin nào sau đây cùng bậc ?

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

B.  $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$  và  $(\text{CH}_3)_3\text{CNH}_2$ .

C.  $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$  và  $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$ .

D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NHCH}_3$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ .

**Câu 49:** Đun nóng 0,1 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 10,8 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

B.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_3$ .

D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 50:** Cho 0,15 mol axit glutamic và 0,1 mol lysin vào 175 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là:

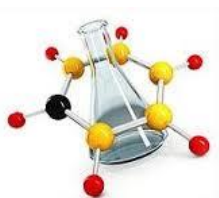
A. 0,55.

B. 0,75.

C. 0,50.

D. 0,65.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : 11

**Câu 1:** Peptit X có công thức cấu tạo như sau:



Khi thủy phân X không thu được sản phẩm nào sau đây?

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

**Câu 2:** Xà phòng hóa hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 chất béo (có số mol bằng nhau) bằng dung dịch NaOH, thu được glixerol và 2 muối natri stearat và natri panmitat (biết số mol của hai muối này cũng bằng nhau). Có bao nhiêu trường hợp X thỏa mãn?

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

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm metyl metacrylat, axit axetic, axit benzoic. Đốt cháy hoàn toàn a gam X, thu được 0,38 mol  $\text{CO}_2$  và 0,29 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Mặt khác, a gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được 0,01 mol ancol và m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 12,16.                      B. 25,00.                      **C. 11,75.**                      D. 12,02.

**Câu 4:** Cho hỗn hợp A chứa hai peptit X và Y đều tạo bởi glyxin và alanin. Biết rằng tổng số nguyên tử O trong A là 13. Trong X hoặc Y đều có số liên kết peptit không nhỏ hơn 4. Đun nóng 0,7 mol A trong KOH thì thấy có 3,9 mol KOH phản ứng và thu được m gam muối. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 66,075 gam A rồi cho sản phẩm hấp thụ hoàn toàn vào bình chứa  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 147,825 gam. Giá trị của m là

- A. 560,1                      B. 520,2                      **C. 470,1**                      D. 490,6

**Câu 5:** Hợp chất hữu cơ X được tạo bởi glixerol và axit axetic. Trong phân tử X, số nguyên tử H bằng tổng số nguyên tử C và O. Thủy phân hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là

- A. 39,6.                      B. 40,2.                      **C. 26,4.**                      D. 21,8.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây đúng ?

- A. Polime là hợp chất do nhiều phân tử monome hợp thành.  
B. Polime là hợp chất có phân tử khối lớn.  
**C. Polime là hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ liên kết với nhau tạo nên.**  
D. Các polime đều được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp.

**Câu 7:** Thực hiện phản ứng este hoá 0,5 mol hỗn hợp hai ancol đơn chức (có khối lượng m gam) với 30 gam axit axetic, hiệu suất phản ứng este hoá đối với mỗi ancol đều bằng h. Khối lượng este (gam) thu được là

- A.  $(m + 12)h$ .                      B.  $(m + 25,5)h$ .                      C.  $(m + 30)h$ .                      **D.  $(m + 21)h$ .**

**Câu 8:** Tỉ khối hơi của một este no, đơn chức X so với hidro là 30. Công thức phân tử của X là:



**Câu 9:** Trong phòng thí nghiệm có 4 lọ mất nhãn, mỗi lọ đựng 1 trong 4 dung dịch: phenol, anilin,  $HNO_3$  đặc,  $H_2SO_4$  đặc. Ban đầu chúng đều không màu, nhưng để lâu một thời gian: lọ X bị chuyển sang màu đen, lọ Y chuyển sang màu hồng, lọ Z chuyển sang màu vàng, lọ T hầu như không chuyển màu. Chọn khẳng định đúng:

A. Z là anilin.

B. T là  $HNO_3$  đặc.C. X là  $H_2SO_4$  đặc.

D. Y là phenol.

**Câu 10:** Cho 0,14 mol một amin đơn chức tác dụng với dung dịch chứa 0,1 mol  $H_2SO_4$ . Sau đó cô cạn dung dịch thu được 14,14 gam hỗn hợp 2 muối. Thành phần phần trăm về khối lượng mỗi muối trong hỗn hợp là :

A. 44,90% và 55,10%.

B. 54,74% và 45,26%.

C. 67,35% và 32,65%.

D. 53,06% và 46,94%.

**Câu 11:** Cho 1 mol peptit X mạch hở có phân tử khối là 461 gam/mol thủy phân (có mặt enzym), thu được hỗn hợp các  $\alpha$ -aminoaxit có tổng khối lượng là 533 gam. Vậy X thuộc loại peptit nào sau đây ?

A. tetrapeptit.

B. tripeptit.

C. pentapeptit.

D. hexapeptit.

**Câu 12:** Cho các chất sau : axit glutamic, valin, lysin, alanin, trimetylamin, anilin. Số chất làm quỳ tím chuyển màu hồng; màu xanh; không đổi màu lần lượt là

A. 3; 1; 2.

B. 2; 1; 3.

C. 1; 1; 4.

D. 1; 2; 3.

**Câu 13:** Cho các phát biểu sau:

(f) Chất béo là trieste của glixerol và các axit béo.

(g) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.

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

(i) Các este đều được điều chế từ axit cacboxylic và ancol.

(j) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là:  $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ ,  $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ . (f) Tất cả các peptit có phản ứng màu với  $Cu(OH)_2/OH^-$ .

(g) Dung dịch saccarozơ không tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 2.

C. 5.

D. 3.

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm glucosơ, axit axetic, andehit fomic và etylen glicol. Sau phản ứng thu được 21,28 lít khí  $CO_2$  (đktc) và 20,7 gam  $H_2O$ . Thành phần % theo khối lượng của etylen glicol trong hỗn hợp X là

A. 63,67%.

B. 42,91%.

C. 41,61%.

D. 47,75%.

**Câu 15:** Có các nhận định sau :

(1) Este là sản phẩm của phản ứng giữa axit cacboxylic và ancol;

(2) Este là hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm  $COO^-$  ;(3) Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử  $C_nH_{2n}O_2$ , với  $n \geq 2$ ;(4) Hợp chất  $CH_3COOC_2H_5$  thuộc loại este. Các nhận định đúng là :

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

**Câu 16:** X là este no, 2 chức; Y là este tạo bởi glixerol và một axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết C=C (X, Y đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác). Đốt cháy hoàn toàn 17,02 gam hỗn hợp E chứa X, Y thu được 18,144 lít CO<sub>2</sub> (đktc). Mặt khác, đun nóng 0,12 mol E cần dùng 570 ml dung dịch NaOH 0,5M; cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp chứa 3 muối có khối lượng m gam và hỗn hợp 2 ancol có cùng số nguyên tử cacbon. Giá trị m là

**A. 27,09 gam.**      B. 27,24 gam.      C. 19,63 gam.      D. 28,14 gam.

**Câu 17:** Amin nào sau đây thuộc loại amin bậc 3?

A. Etylmetylamin.      B. Dietylamin.      **C. Trimetylamin.**      D. Phenylamin.

**Câu 18:** X, Y là 2 hợp chất hữu cơ no, mạch hở, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức; X, Y khác chức hóa học ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn a mol X cũng như Y đều thu được x mol CO<sub>2</sub> và y mol H<sub>2</sub>O với  $x = y + a$ . Lấy 0,25 mol hỗn hợp E chứa X, Y tác dụng với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư thu được 86,4 gam Ag. Mặt khác, đun nóng 0,25 mol E với dung dịch NaOH dư thì sản phẩm thu được chứa 15 gam hỗn hợp 2 muối của 2 axit hữu cơ no, đơn chức và 7,6 gam một ancol Z. Đốt cháy hoàn toàn 14,25 gam X cần dùng V lít O<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là

**A. 21 lít.**      B. 25,2 lít.      C. 23,52 lít.      D. 26,88.

**Câu 19:** Trong phản ứng este hoá giữa ancol etylic và axit axetic, axit sunfuric không đóng vai trò:

A. làm chất xúc tác.      **B. làm chất oxi hoá.**  
C. làm chất hút nước.      D. làm chuyển dịch cân bằng.

**Câu 20:** Phát biểu không đúng là :

**A. Hợp chất H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH** là este của glyxin.  
B. Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.  
C. Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.  
D. Trong dung dịch, H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực H<sub>3</sub>N<sup>+</sup>-CH<sub>2</sub>COO<sup>-</sup>

**Câu 21:** Hỗn hợp E gồm tripeptit X và pentapeptit Y, đều được tạo thành từ amino axit no, mạch hở chỉ chứa một nhóm -NH<sub>2</sub> và một nhóm -COOH. Cho 0,1 mol E tác dụng với 200 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Z, dung dịch Z tác dụng vừa đủ với 620 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, đốt cháy 13,15 gam E trong lượng O<sub>2</sub> vừa đủ, lấy sản phẩm tạo thành sục vào dung dịch NaOH dư, thấy thoát ra 2,352 lít khí (ở đktc). Amino axit tạo thành X và Y là:

A. gly và val.      **B. gly.**      C. ala.      D. gly và ala.

**Câu 22:** Trùng ngưng hỗn hợp hai chất là glyxin và valin, số dipeptit mạch hở tối đa có thể tạo ra là bao nhiêu?

**A. 6.**      B. 4.      C. 2.      D. 8.

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm 2 chất có công thức phân tử là C<sub>3</sub>H<sub>12</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Cho 3,40 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH (đun nóng), thu được dung dịch Y chỉ gồm các chất vô cơ và 0,04 mol

hỗn hợp 2 chất hữu cơ đơn chức (đều làm xanh giấy quỳ tím ẩm). Cô cạn Y, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 3,36.                      B. 2,76.                      C. 2,97.                      **D. 3,12.**

**Câu 24:** Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$ , sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số este X thỏa mãn tính chất trên là

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

**Câu 25:** Dãy gồm các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là

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

**Câu 26:** Chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X ( $C_5H_8O_2$ ) có các tính chất sau:

(3) Tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na.

(4) Không tham gia được phản ứng tráng gương.

Số công thức cấu tạo của X trong trường hợp này là

- A. 5.                      B. 6.                      C. 7.                      **D. 8.**

**Câu 27:** Ancol X ( $M_X = 76$ ) tác dụng với axit cacboxylic Y thu được hợp chất Z mạch hở (X và Y đều chỉ có một loại nhóm chức). Đốt cháy hoàn toàn 17,2 gam Z cần vừa đủ 14,56 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được  $CO_2$  và  $H_2O$  theo tỉ lệ số mol tương ứng là 7 : 4. Mặt khác, 17,2 gam Z lại phản ứng vừa đủ với 8 gam NaOH trong dung dịch. Biết Z có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất. Số công thức cấu tạo của Z thỏa mãn là

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

**Câu 28:** Mô tả hiện tượng nào dưới đây là không chính xác ?

- A. Nhỏ vài giọt dung dịch phenolphthalein vào dung dịch lysin thấy dung dịch không đổi màu.  
B. Cho dung dịch NaOH và  $CuSO_4$  vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu tím.  
C. Đun nóng dung dịch lòng trắng trứng thấy hiện tượng đông tụ lại.  
**D. Cho vài giọt nước brom vào ống nghiệm đựng anilin thấy xuất hiện kết tủa trắng.**

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức A và B hơn kém nhau một nhóm  $-CH_2-$ . Cho 6,6 gam hỗn hợp X tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 1M, thu được 7,4 gam hỗn hợp 2 muối. Công thức cấu tạo chính xác của A và B là

- A.  **$CH_3COOCH=CH_2$  và  $HCOOCH=CH_2$ .**                      B.  $CH_3COOC_2H_5$  và  $HCOOC_2H_5$ .  
C.  $HCOOCH_3$  và  $CH_3COOCH_3$ .                      D.  $CH_3COOC_2H_5$  và  $CH_3COOCH_3$ .

**Câu 30:** Hợp chất hữu cơ X chỉ chứa một nhóm chức, có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_4$ . khi X tác dụng với NaOH được một muối và một ancol. Lấy muối thu được đem đốt cháy thì sản phẩm không có nước. công thức cấu tạo của X là :

- A.  **$C_2H_5OOC-COOC_2H_5$ .**                      B.  $CH_3OOC-COOC_3H_7$ .  
C.  $CH_3OOCCH_2-CH_2COOCH_3$ .                      D.  $HOOC(C_2H_4)_4COOH$ .

**Câu 31:** Cho 1,38 gam X có công thức phân tử  $C_2H_6O_5N_2$  (là muối của  $\alpha$ -amino axit với  $HNO_3$ ) phản ứng với 150 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau phản ứng cô cạn thu được m gam chất rắn Y. Giá trị m là:

- A. 2,22 gam.      **B. 2,62 gam.**      C. 2,14 gam.      D. 1,13 gam.

**Câu 32:** Thủy phân hết m gam hỗn hợp X gồm một số este được tạo bởi axit đơn chức và ancol đơn chức bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn thu được a gam muối và b gam hỗn hợp ancol. Đốt cháy a gam hỗn hợp muối thu được hỗn hợp khí Y và 7,42 gam  $Na_2CO_3$ . Cho toàn bộ hỗn hợp khí Y sinh ra qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thu được 23 gam kết tủa đồng thời thấy khối lượng bình tăng 13,18 gam so với ban đầu. Đun b gam hỗn hợp ancol sinh ra với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$  thu được 4,34 gam hỗn hợp các ete. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m gần giá trị nào nhất sau đây?

- A. 11.      B. 13.      **C. 10.**      D. 12.

**Câu 33:** Đốt cháy hoàn toàn m gam gồm ba amin đồng đẳng bằng một lượng không khí (vừa đủ), thu được 17,6 gam  $CO_2$ ; 12,6 gam  $H_2O$  và 69,44 lít  $N_2$  (đktc) (biết không khí có 20% oxi và 80% nitơ về thể tích). Giá trị m là

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

**Câu 34:** Cho các chất sau: Xenlulozơ, amilozơ, saccarozơ, amilopectin. Số chất chỉ được tạo nên từ các mắt xích  $\alpha$ glucozơ là

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

**Câu 35:** Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol  $CO_2$  sinh ra bằng số mol  $O_2$  đã phản ứng. Tên gọi của este là :

- A. metyl fomat.      B. etyl axetat.      **C. metyl axetat.**      D. n-propyl axetat.

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm chất Y ( $C_2H_8N_2O_4$ ) và chất Z ( $C_4H_8N_2O_3$ ); trong đó, Y là muối của axit đa chức, Z là dipeptit mạch hở. Cho 25,6 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được 0,2 mol khí. Mặt khác, 25,6 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 20,15.**      B. 31,30.      C. 23,80.      D. 16,95.

**Câu 37:** Số mắt xích glucozơ có trong 194,4 mg amilozơ là (cho biết số Avogadro =  $6,02 \cdot 10^{23}$ ) :

- A.  $7224 \cdot 10^{17}$ .**      B.  $6501,6 \cdot 10^{17}$ .      C.  $1,3 \cdot 10^{-3}$ .      D.  $1,08 \cdot 10^{-3}$ .

**Câu 38:** Chất tác dụng với  $H_2$  tạo thành sobitol là

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

**Câu 39:** Cho các phát biểu sau:

- (g) Hidro hóa hoàn toàn glucozơ tạo ra axit gluconic.
- (h) Ở điều kiện thường, glucozơ và saccarozơ đều là những chất rắn, dễ tan trong nước.
- (i) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.
- (j) Amilopectin trong tinh bột chỉ có các liên kết  $\alpha$ -1,4-glicozit.
- (k) Sacarozơ bị hóa đen trong  $H_2SO_4$  đặc.
- (l) Trong công nghiệp dược phẩm, saccarozơ được dùng để pha chế thuốc.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

**Câu 40:** Khi nói về glucozơ, điều nào sau đây không đúng ?

A. Glucozơ tồn tại chủ yếu ở 2 dạng mạch vòng ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) và không thể chuyển hoá lẫn nhau.

B. Glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử có cấu tạo của ancol đa chức và andehit đơn chức.

**C. Glucozơ phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.**

D. Glucozơ phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  tạo ra kết tủa trắng.

**Câu 41:** Trong các chất: phenol, etyl axetat, ancol etylic, axit axetic; số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là

A. 4

B. 1.

**C. 3.**

D. 2.

**Câu 42:** Cho sơ đồ điều chế ancol etylic từ tinh bột:



Lên men 3,24 kg tinh bột với hiệu suất các giai đoạn lần lượt là 75% và 80%. Thể tích dung dịch ancol etylic 20° thu được là (biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 gam/ml):

A. 3,45 lít.

B. 19,17 lít.

C. 6,90 lít.

**D. 9,58 lít.**

**Câu 43:** Cho dãy các chất sau: toluen, phenyl fomat, saccarozơ, glyxylvalin (Gly-Val), etylen glicol, triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường kiềm là

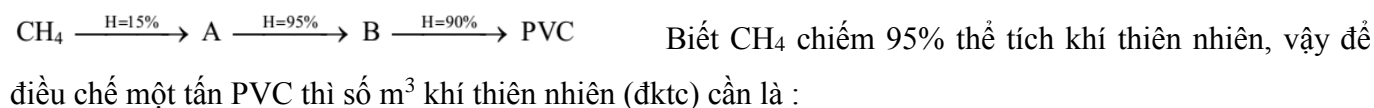
A. 3.

**B. 6.**

C. 4.

D. 5.

**Câu 44:** Chất dẻo PVC được điều chế theo sơ đồ sau :

A. 7225  $\text{m}^3$ .**B. 6235  $\text{m}^3$ .**C. 5883  $\text{m}^3$ .D. 4576  $\text{m}^3$ .

**Câu 45:** Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

A. tơ nylon-6,6.

B. tơ tằm.

C. tơ visco.

D. tơ capron.

**Câu 46:** Poli(metyl metacrylat) và nylon-6 được tạo thành từ các monome tương ứng là

A.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{COOH}$ .

B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_6-\text{COOH}$ .

**C.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}=\text{CH}_2$  và  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$ .**

D.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{COOCH}_3$  và  $\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5-\text{COOH}$ .

**Câu 47:** Một polime Y có cấu tạo như sau :



Công thức một mắt xích của polime Y là :

A.  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  .

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

**C.  $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-$  .**

D.  $-\text{CH}_2-$  .

**Câu 48:** Dung dịch của chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím?

A. Axit glutamic ( $\text{HOOCCH}_2\text{CHNH}_2\text{COOH}$ ).

B. Lysin ( $\text{H}_2\text{NCH}_2-[\text{CH}_2]_3\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ ).

C. Axit adipic ( $\text{HOOC}-[\text{CH}_2]_4-\text{COOH}$ ).

D. Glyxin ( $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ).

**Câu 49:** Cho 0,1 mol một este X vào 50 gam dung dịch NaOH 10% đun nóng đến khi phản ứng hoàn toàn (các chất bay hơi không đáng kể). Dung dịch thu được có khối lượng 58,6 gam. Cô cạn dung dịch thu được 10,4 gam chất rắn khan. CTCT của X là:

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

B.  $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .

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

**Câu 50:** Cho 200 ml dung dịch amino axit X nồng độ 0,4M tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch chứa 10 gam muối. Khối lượng mol phân tử của X là

A. 75.

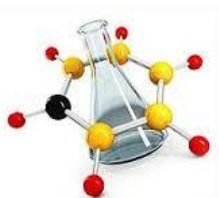
B. 103.

C. 125.

D. 89.

-----HẾT-----





## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : \_\_\_\_\_ 12

**Câu 1:** Este E được tạo bởi ancol metylic và  $\alpha$  - amino axit X. Tỉ khối hơi của E so với  $H_2$  là 51,5. Amino axit X là:

- A. Alanin. B. Axit glutamic.  
C. Axit  $\alpha$  - aminocaproic. D. Glyxin.

**Câu 2:** Chất X có công thức phân tử  $C_6H_8O_4$ . Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Chất X phản ứng với  $H_2$  (Ni,  $t^\circ$ ) theo tỉ lệ mol 1 : 3.  
B. Chất T không có đồng phân hình học.  
C. Chất Y có công thức phân tử  $C_4H_4O_4Na_2$ .  
D. Chất Z làm mất màu nước brom.

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm: metyl fomat, andehit fomic, andehit oxalic, axit axetic, etylen glicol, glixerol. Lấy 4,52 gam X đốt cháy hoàn toàn rồi cho sản phẩm đi qua bình 1 đựng  $H_2SO_4$  (đặc, dư), bình 2 đựng 600 ml dung dịch  $Ba(OH)_2$  0,2M thấy bình 1 tăng 2,88 gam, bình 2 xuất hiện m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 19,70 gam. B. 15,76 gam. C. 17,73 gam. D. 23,64 gam.

**Câu 4:** Đun nóng 0,16 mol hỗn hợp E gồm hai peptit X ( $C_xH_yO_zN_6$ ) và Y ( $C_nH_mO_6N_t$ ) cần dùng 600 ml dung dịch NaOH 1,5M chỉ thu được dung dịch chứa a mol muối của glyxin và b mol muối của alanin. Mặt khác, đốt cháy 30,73 gam E trong  $O_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $CO_2$  và nước là 69,31 gam. Giá trị a : b gần nhất với

- A. 0,730. B. 0,810. C. 0,756. D. 0,962.

**Câu 5:** X là este 2 chức có tỉ khối hơi so với  $H_2$  bằng 83. X phản ứng tối đa với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 4 và nếu cho 1 mol X tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  cho tối đa 4 mol Ag. Số công thức cấu tạo thỏa mãn thỏa mãn điều kiện trên của X là

- A. 3. B. 2. C. 1. D. 6.

**Câu 6:** Chất có thể trùng hợp tạo ra polime là

- A.  $CH_3OH$ . B.  $CH_3COOH$ . C.  $HCOOCH_3$ . D.  $CH_2=CH-COOH$ .

**Câu 7:** Hai chất hữu cơ X, Y có thành phần phân tử gồm C, H, O ( $M_X < M_Y < 74$ ). Cả X và Y đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc và đều phản ứng được với dung dịch NaOH sinh ra muối. Tỉ khối hơi của Y so với X có giá trị là

- A. 1,533. B. 1,304. C. 1,403. D. 1,343.

**Câu 8:** Các este thường có mùi thơm dễ chịu: isoamyl axetat có mùi chuối chín, etyl butirat có mùi dứa chín, etyl isovalerat có mùi táo,...Este có mùi chuối chín có công thức cấu tạo thu gọn là:

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

**Câu 9:** Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

- A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong** môi trường kiềm.      B. dung dịch NaCl.  
C. dung dịch HCl.      D. dung dịch NaOH.

**Câu 10:** Hỗn hợp X gồm metylamin, etylamin, propylamin có tổng khối lượng 21,6 gam và tỉ lệ về số mol tương ứng là 1 : 2 : 1. Cho hỗn hợp X trên tác dụng hết với dung dịch HCl thu được dung dịch chứa bao nhiêu gam muối ?

- A. 36,2 gam.      B. 43,5 gam.      C. 40,58 gam.      **D. 39,12 gam.**

**Câu 11:** Protein A có khối lượng phân tử là 50000 đvc. Thủy phân 100 gam A thu được 33,998 gam alanin. Số mắt xích alanin trong phân tử A là

- A. 382.      **B. 191.**      C. 208.      D. 562.

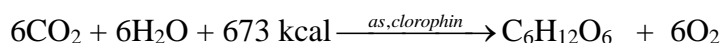
**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây là đúng (biết các amino axit tạo peptit là no, phân tử có 1 nhóm  $-\text{COOH}$  và 1 nhóm  $-\text{NH}_2$ ) ?

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

**Câu 13:** Chất nào sau đây không tham gia phản ứng cộng với  $\text{H}_2$  (xúc tác Ni,  $t^\circ$ )?

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

**Câu 14:** Phản ứng tổng hợp glucozơ trong cây xanh cần được cung cấp năng lượng từ ánh sáng mặt trời :



Cứ trong một phút, mỗi  $\text{cm}^2$  lá xanh nhận được 0,5 cal năng lượng mặt trời, nhưng chỉ có 10% được sử dụng vào phản ứng tổng hợp glucozơ. Thời gian để một cây có 1000 lá xanh (diện tích mỗi lá  $10 \text{ cm}^2$ ) sản sinh được 18 gam glucozơ là :

- A. 2 giờ 14 phút 36 giây.**      B. 4 giờ 29 phút 12 giây.  
C. 2 giờ 30 phút 15 giây.      D. 5 giờ 00 phút 00 giây.

**Câu 15:** Este nào sau đây khi phản ứng với dung dịch NaOH dư, đun nóng không tạo ra hai muối?

- A.  $\text{CH}_3\text{COO}-[\text{CH}_2]_2-\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$ .      B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl benzoat).  
**C.  $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{COOCH}_3$ .**      D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl axetat).

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm 2 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  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và 10,6 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Giá trị m là

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

**Câu 17:** Chất nào sau đây có khả năng làm quỳ tím ẩm hóa xanh ?

- A. Anilin.                      B. Glyxin.                      C. Alanin.                      **D. Metylamin.**

**Câu 18:** Hỗn hợp X gồm  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{OOCCH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ,  $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CHOHCH}_2\text{OH}$  và  $\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{OH}$  trong đó  $\text{CH}_3\text{COOH}$  chiếm 10% tổng số mol hỗn hợp. Đun nóng m gam hỗn hợp X với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch chứa 20,5 gam natri axetat và 0,604m gam glixerol. Để đốt cháy m gam hỗn hợp X cần V lít  $\text{O}_2$  (đktc). Giá trị của V gần nhất

- A. 25,5.                      B. 24,6.                      **C. 25,3.**                      D. 24,9.

**Câu 19:** Dãy nào sau đây sắp xếp các chất theo trật tự tăng dần nhiệt độ sôi?

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{HCOOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ .  
**B.  $\text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ .**  
C.  $\text{HCOOCH}_3 < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{C}_3\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH}$ .  
D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_3\text{H}_7\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOCH}_3 < \text{HCOOCH}_3$ .

**Câu 20:** Cho các loại hợp chất: amino axit (X), muối amoni của axit cacboxylic (Y), amin (Z), este của amino axit (T). Dãy gồm các loại hợp chất đều tác dụng được với dung dịch NaOH và đều tác dụng được với dung dịch HCl là

- A. Y, Z, T.                      B. X, Y, Z.                      **C. X, Y, T.**                      D. X, Y, Z, T.

**Câu 21:** Hỗn hợp M gồm một peptit mạch hở X và một peptit mạch hở Y (mỗi peptit được cấu tạo từ một loại  $\alpha$ amino axit, tổng số nhóm  $-\text{CO}-\text{NH}-$  trong 2 phân tử X, Y là 5) với tỉ lệ số mol  $n_X : n_Y = 1 : 3$ . Khi thủy phân hoàn toàn m gam M thu được 81 gam glyxin và 42,72 gam alanin. Giá trị của m là:

- A. 110,28.                      B. 109,5.                      C. 116,28.                      **D. 104,28.**

**Câu 22:** Để nhận biết Gly-Ala và Gly-Gly-Gly-Ala trong hai lọ riêng biệt, thuốc thử cần dùng là:

- A. HCl.                      B. NaOH.                      **C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .**                      D. NaCl.

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm các chất có công thức phân tử là  $\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$  và  $\text{C}_2\text{H}_{10}\text{O}_3\text{N}_2$ . Khi cho các chất trong X tác dụng với dung dịch HCl hoặc dung dịch NaOH dư đun nóng nhẹ đều có khí thoát ra. Lấy 0,1 mol X cho vào dung dịch chứa 0,25 mol KOH. Sau phản ứng cô **cạn dung dịch được chất rắn Y, nung nóng Y đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn.** Giá trị của m là:

- A. 18,85 gam.                      B. 17,25 gam.                      **C. 16,6 gam.**                      D. 16,9 gam.

**Câu 24:** Hai chất X và Y cùng có công thức phân tử  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ , cùng là dẫn xuất của benzen, đều làm mất màu nước  $\text{Br}_2$ . X tác dụng với dung dịch NaOH cho 1 muối và 1 andehit, Y tác dụng với dung dịch NaOH cho 2 muối và nước. Các muối sinh ra đều có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của  $\text{CH}_3\text{COONa}$ . X và Y tương ứng là:

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_3$ ,  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .**                      B.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ ,  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_3$ .  
C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_2\text{C}_6\text{H}_5$ ,  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_3$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_3$ ,  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{C}_2\text{H}_3$ .

**Câu 25:** Cho chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_2H_8O_3N_2$  tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ đơn chức Y và các chất vô cơ. Khối lượng phân tử (theo đvC) của Y là :

- A. 85.                      B. 46.                      C. 68.                      **D. 45.**

**Câu 26:** Chất nào sau đây khi thủy phân tạo các chất đều có phản ứng tráng gương?

- A.  $CH_3COOCH_3$ .      **B.  $HCOOCH=CH_2$ .**      C.  $HCOOCH_3$ .      D.  $CH_3COOCH=CH_2$ .

**Câu 27:** Đốt cháy hoàn toàn 16,4 gam hỗn hợp M gồm hai axit cacboxylic đơn chức X, Y và một este đơn chức Z, thu được 0,75 mol  $CO_2$  và 0,5 mol  $H_2O$ . Mặt khác, cho 24,6 gam hỗn hợp M trên tác dụng hết với 160 gam dung dịch NaOH 10%. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch N. Cô cạn toàn bộ dung dịch N, thu được m gam chất rắn khan;  $CH_3OH$  và 146,7 gam  $H_2O$ . Coi  $H_2O$  bay hơi không đáng kể trong phản ứng của M với dung dịch NaOH. Giá trị của m là

- A. 36,3.                      B. 28,1.                      C. 31,5.                      **D. 33,1.**

**Câu 28:** Thủy phân không hoàn toàn heptapeptit mạch hở Val-Ala-Val-Gly-Ala-Val-Ala có thể thu được tối đa bao nhiêu tripeptit mạch hở chứa Val ?

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

**Câu 29:** Xà phòng hoá 22,2 gam hỗn hợp gồm 2 este đồng phân, cần dùng 12 gam NaOH, thu 20,492 gam muối khan (hao hụt 6%). Trong X chắc chắn có một este với công thức và số mol tương ứng là :

- A.  $HCOOC_2H_5$  0,2 mol.**                      B.  $CH_3COOC_2H_3$  0,15 mol.  
C.  $CH_3COOCH_3$  0,2 mol.                      D.  $HCOOC_2H_5$  0,15 mol

**Câu 30:** Cho sơ đồ chuyển hóa:



Tên của Z là

- A. axit oleic.                      **B. axit stearic.**                      C. axit linoleic.                      D. axit panmitic.

**Câu 31:** Cho 0,3 mol hỗn hợp axit glutamic và glyxin vào dung dịch 400 ml HCl 1M, thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ 800 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Z. Làm bay hơi Z thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là :

- A. 61,9 gam.**                      B. 55,2 gam.                      C. 31,8 gam.                      D. 28,8 gam.

**Câu 32:** Chất hữu cơ X (chỉ chứa C, H, O và có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất). Cho 2,76 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, sau đó chưng khô thì thu được hơi nước, phần chất rắn chứa hai muối của natri có khối lượng 4,44 gam. Đốt cháy hoàn toàn 4,44 gam hỗn hợp hai muối này trong oxi thì thu được 3,18 gam  $Na_2CO_3$ ; 2,464 lít  $CO_2$  (đktc) và 0,9 gam nước. Phần trăm khối lượng của nguyên tố O trong X gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 30%.                      B. 40%.                      C. 45%.                      **D. 35%.**

**Câu 33:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Ala-Val-Ala-Gly-Ala và Val-Gly-Gly thu được a gam Ala; 37,5 gam Gly và 35,1 gam Val. Giá trị của m, x lần lượt là

- A. 92,1 và 26,7.      **B. 84,9 và 26,7.**      C. 90,3 và 30,9.      D. 99,3 và 30,9.

**Câu 34:** Trong các phát biểu sau:

- (7) Xenlulozơ tan được trong nước.

- (8) Xenlulozơ tan trong benzen và ete.  
 (9) Xenlulozơ tan trong dung dịch axit sunfuric nóng.  
 (10) Xenlulozơ là nguyên liệu để điều chế thuốc nổ.  
 (11) Xenlulozơ là nguyên liệu để điều chế tơ axetat, tơ visco.  
 (12) Xenlulozơ trinitrat dùng để sản xuất tơ sợi.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 35:** Trong các chất : etilen, benzen, stiren, metyl acrylat, vinyl axetat, dimetyl ete, số chất có khả năng làm mất màu nước brom là

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

**Câu 36:** Hỗn hợp M gồm một anken và hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp nhau ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M cần dùng vừa đủ 0,225 mol  $O_2$ , thu được  $H_2O$ ,  $N_2$  và 0,12 mol  $CO_2$ . Công thức phân tử của Y là

- A.  $C_3H_9N$ . B.  $C_2H_7N$ . C.  $C_4H_{11}N$ . D.  $CH_5N$ .

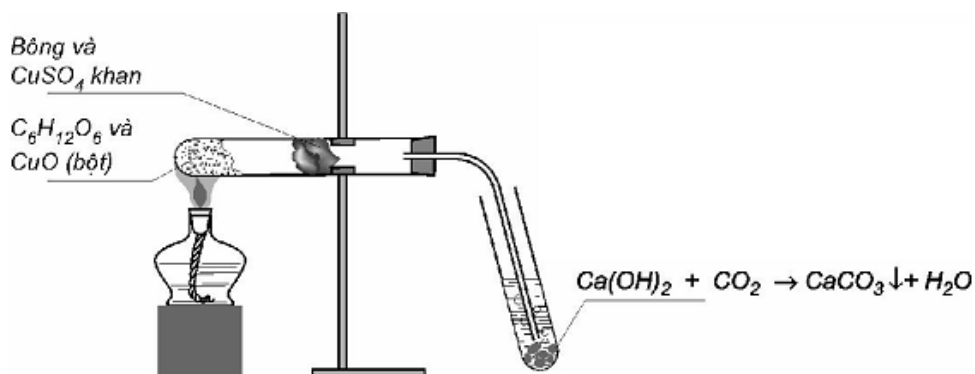
**Câu 37:** Phân tử khối trung bình của cao su tự nhiên và thủy tinh hữu cơ plexiglat là 36720 và 47300 (đvC). Số mắt xích trung bình trong công thức phân tử của mỗi loại polime trên là

- A. 540 và 550. B. 540 và 473. C. 680 và 473. D. 680 và 550.

**Câu 38:** Cho dãy các chất tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccarit là

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

**Câu 39:** Cho hình vẽ thí nghiệm phân tích định tính hợp chất hữu cơ  $C_6H_{12}O_6$  :



Hãy cho biết vai trò của bông và  $CuSO_4$  khan trong thí nghiệm trên ?

- A. Xác định sự có mặt của C. B. Xác định sự có mặt của C và H.  
 C. Xác định sự có mặt của H. D. Xác định sự có mặt của O.

**Câu 40:** Khi nói về glucozơ, điều nào sau đây không đúng ?

- A. Glucozơ tồn tại chủ yếu ở 2 dạng mạch vòng ( $\alpha$ ,  $\beta$ ) và không thể chuyển hoá lẫn nhau.  
 B. Glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử có cấu tạo của ancol đa chức và andehit đơn chức.  
 C. Glucozơ phản ứng với  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ phòng cho dung dịch màu xanh lam.  
 D. Glucozơ phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  tạo ra kết tủa trắng.

**Câu 41:** Thủy phân phenyl axetat trong dung dịch NaOH dư thu được các sản phẩm hữu cơ là

A. natri axetat và phenol.

B. axit axetic và natri phenolat.

C. axit axetic và phenol.

**D. natri axetat và natri phenolat.**

**Câu 42:** Đun nóng dung dịch chứa 18,0 gam glucozơ với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam Ag. Giá trị của m là

A. 10,8.

**B. 21,6.**

C. 32,4.

D. 16,2.

**Câu 43:** Trong các chất:  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ , m- $\text{HOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ , p- $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_4\text{OH}$ ,  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $(\text{CH}_3\text{NH}_2)_2\text{CO}_3$ ,  $\text{ClH}_3\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ . Có bao nhiêu chất mà 1 mol chất đó phản ứng được tối đa với 2 mol NaOH?

A. 3.

B. 5.

C. 6.

**D. 4.**

**Câu 44:** Cho sơ đồ chuyển hóa:  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_3\text{Cl} \rightarrow \text{PVC}$ . Để tổng hợp 250 kg PVC theo sơ đồ trên thì cần V  $\text{m}^3$  khí thiên nhiên (ở đktc). Giá trị của V là (biết  $\text{CH}_4$  chiếm 80% thể tích thiên nhiên và hiệu suất của cả quá trình là 50%).

A. 224,0.

B. 286,7.

C. 358,4.

**D. 448,0**

**Câu 45:** Dãy nào sau đây gồm các polime dùng làm chất dẻo?

**A. polietilen; poli(vinyl clorua); poli(metyl metacrylat).**

B. nilon-6; xenlulozơ triaxetat; poli(phenol-fomandehit).

C. polibuta-1,3-đien; poli(vinyl clorua); poli(metyl metacrylat).

D. poli stiren; nilon-6,6; polietilen.

**Câu 46:** Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

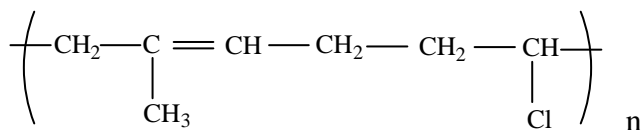
**A. Tơ nitron.**

B. Tơ xenlulozơ axetat.

C. Tơ visco.

D. Tơ nilon-6,6.

**Câu 47:** Polime có công thức cấu tạo thu gọn



được tạo thành bằng phản ứng đồng trùng hợp của monome nào sau đây?

**A.  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$  và  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$ .** B.  $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ .

C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2=\text{CHCl}$ . D.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Cl}$ .

**Câu 48:** Amin nào sau đây thuộc loại amin bậc 1?

A. Trimetylamin.

**B. Phenylamin.**

C. Đimetylamin.

D. Etylmetylamin.

**Câu 49:** Thủy phân hoàn toàn 9,46 gam một este X trong NaOH dư, thu được 10,34 gam muối. Mặt khác, cũng 9,46 gam X có thể làm mất màu vừa hết 88 gam dung dịch  $\text{Br}_2$  20%. Biết rằng trong phân tử X có chứa hai liên kết  $\pi$ . Tên gọi của X là

A. vinyl propionat.

B. methyl adipat.

**C. methyl acrylat.**

D. vinyl axetat.

**Câu 50:** Cho 7,5 gam  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$  tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch NaOH 0,5M. Giá trị của V là

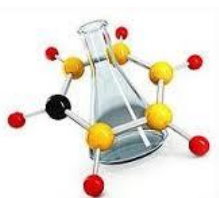
A. 50.

**B. 200.**

C. 100.

D. 150.

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ : 13

**Câu 1:** Cho 11,8 gam amin đơn chức X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Làm bay hơi dung dịch Y được 19,1 gam muối khan. Số công thức cấu tạo ứng với công thức phân tử của X là

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

**Câu 2:** Có bao nhiêu đồng phân là este, có chứa vòng benzen, có công thức phân tử là  $C_9H_8O_2$  ?

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

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn 10 ml một este X cần 45 ml  $O_2$  thu được thể tích  $CO_2$  và hơi  $H_2O$  có tỉ lệ tương ứng là 4 : 3. Dẫn sản phẩm cháy qua bình đựng  $P_2O_5$  dư thấy thể tích giảm 30 ml. Biết các thể tích đo ở cùng điều kiện. Công thức của X là:

- A.  $C_8H_6O_4$ .                      B.  $C_4H_6O_2$ .                      C.  $C_4H_6O_4$ .                      D.  $C_4H_8O_2$ .

**Câu 4:** Đun nóng 0,14 mol hỗn hợp M gồm hai peptit X ( $C_xH_yO_zN_4$ ) và Y ( $C_nH_mO_7N_t$ ) với dung dịch NaOH vừa đủ chỉ thu được dung dịch chứa 0,28 mol muối của glyxin và 0,4 mol muối của alanin. Mặt khác, đốt cháy m gam M trong  $O_2$  vừa đủ thu được hỗn hợp  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ , trong đó tổng khối lượng của  $CO_2$  và nước là 63,312 gam. Giá trị m gần nhất với:

- A. 32.                      B. 18.                      C. 34.                      D. 28.

**Câu 5:** Thủy phân axit béo X, thu được glixerol và ba axit béo là axit stearic, axit panmitic và axit oleic. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được V lít (đktc)  $CO_2$  và m gam nước. Biểu thức liên hệ giữa a, V và m là

- A.  $3a = \frac{V}{22,4} - \frac{m}{18}$                       B.  $3a = \frac{V}{22,4} + \frac{m}{18}$   
C.  $a = \frac{V}{22,4} - \frac{m}{18}$                       D.  $4a = \frac{V}{22,4} - \frac{m}{18}$

**Câu 6:** Tơ nitron (tơ olon) có thành phần hóa học gồm các nguyên tố là

- A. C, H, N.                      B. C, H, N, O.                      C. C, H.                      D. C, H, Cl.

**Câu 7:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp M gồm ancol X, axit cacboxylic Y và este Z (tất cả đều là hợp chất no, đơn chức, mạch hở và Y, Z có cùng số nguyên tử cacbon) cần dùng vừa đủ 12,32 lít  $O_2$ , sinh ra 11,2 lít  $CO_2$ . Các khí đo ở đktc. Công thức của Y là

- A.  $CH_3CH_2CH_2COOH$ .                      B.  $CH_3COOH$ .  
C.  $HCOOH$ .                      D.  $CH_3CH_2COOH$ .

**Câu 8:** Axit cacboxylic nào dưới đây là axit đơn chức

- A. Axit oxalic.                      B. Axit oleic.                      C. Axit adipic.                      D. Axit terephthalic.

**Câu 9:** Dãy gồm các chất đều làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là :

- A. anilin, metyl amin, amoniac.                      B. amoni clorua, metyl amin, natri hiđroxit.



C. anilin, amoniac, natri hidroxit.

D. metyl amin, amoniac, natri axetat.

**Câu 10:** 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 0,3M.

C. 0,04 mol và 0,2M.

D. 0,06 mol và 0,3M.

**Câu 11:** Khi thủy phân hoàn toàn một peptit X ( $M = 293$ ) thu được hỗn hợp 3 amino axit là glyxin, alanin và phenyl alanin ( $C_6H_5CH_2CH(NH_2)COOH$ ). Cho 5,86 gam peptit X tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 0,1M thu được dung dịch Y. Để tác dụng hết với các chất trong dung dịch Y cần dung dịch chứa m gam NaOH. Giá trị của m là

A. 2 gam.

B. 3,6 gam.

C. 2,8 gam.

D. 4 gam.

**Câu 12:** Nhận định nào sau đây không đúng ?

A. Dung dịch axit aminoetanoic tác dụng được với dung dịch HCl.

B. Trùng ngưng các  $\alpha$ -amino axit ta được các hợp chất chứa liên kết peptit.

C. Dung dịch amino axit phân tử chứa 1 nhóm  $-NH_2$  và 1 nhóm  $-COOH$  có pH = 7.

D. Hợp chất  $^+NH_3C_xH_yCOO^-$  tác dụng được với  $NaHSO_4$ .

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Dầu thực vật và mỡ động vật đều là chất béo.

B. Dầu thực vật là chất béo thành phần có nhiều gốc axit béo không no nên ở thể lỏng.

C. Tristearin có CTPT là  $C_{54}H_{110}O_6$ .

D. Phản ứng xà phòng hóa chất béo là phản ứng 1 chiều, xảy ra chậm.

**Câu 14:** Cho 28,8 gam hỗn hợp X gồm propinal, glucozơ, fructozơ tác dụng với lượng dư dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$  thì thu được 103,6 gam chất rắn. Phần trăm khối lượng của propinal trong X là

A. 42,5%.

B. 85,6%.

C. 37,5%.

D. 40,0%.

**Câu 15:** Số đồng phân axit và este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  là

A. 5.

B. 4.

C. 3.

D. 6.

**Câu 16:** Hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic Y và một este Z (Y, Z đều mạch thẳng). Đun nóng 0,275 mol X cần dùng 200 ml dung dịch NaOH 2M; thu được hỗn hợp 2 muối và hỗn hợp 2 ancol. Đun nóng toàn bộ hỗn hợp 2 ancol này với  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$  thu được 7,5 gam hỗn hợp 3 ete. Lấy hỗn hợp 2 muối trên nung với vôi tôi xút chỉ thu được một khí T duy nhất, khí này làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 44 gam  $Br_2$  thu được sản phẩm chứa 85,106% brom về khối lượng. Khối lượng của Z trong X là

A. 19,75 gam.

B. 18,96 gam.

C. 23,70 gam.

D. 10,80 gam.

**Câu 17:** Anilin ( $C_6H_5NH_2$ ) tạo kết tủa trắng khi cho vào

A. dung dịch HCl.

B. dung dịch NaCl.

C. dung dịch NaOH.

D. dung dịch nước brom.

**Câu 18:** X là este no, đơn chức, Y là axit cacboxylic đơn chức, không no chứa một liên kết đôi  $C=C$ ; Z là este 2 chức tạo bởi etylen glicol và axit Y (X, Y, Z, đều mạch hở, số mol Y bằng số mol Z). Đốt cháy a



gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z cần dùng 0,335 mol  $O_2$  thu được tổng khối lượng  $CO_2$  và  $H_2O$  là 19,74 gam. Mặt khác, a gam E làm mất màu tối đa dung dịch chứa 0,14 mol  $Br_2$ . Khối lượng của X trong E là:

- A. 7,6.                      B. 8,6.                      **C. 6,6.**                      D. 6,8.

**Câu 19:** Cho các chất sau :  $CH_3OH$  (1) ;  $CH_3COOH$  (2) ;  $HCOOC_2H_5$  (3). Thứ tự nhiệt độ sôi giảm dần là

- A. (1); (2); (3).                      B. (2); (3); (1).                      **C. (2); (1); (3).**                      D. (3); (1); (2)

**Câu 20:** Phát biểu đúng là

- A. Axit axetic không phản ứng được với  $Cu(OH)_2$ .  
B. Khi cho dung dịch lòng trắng trứng vào  $Cu(OH)_2$  thấy xuất hiện phức màu xanh đậm.  
C. Propan – 1,3 – diol hòa tan được  $Cu(OH)_2$  tạo phức màu xanh thẫm.

**D. Khi thủy phân đến cùng các protein đơn giản sẽ cho hỗn hợp các  $\alpha$ -amino axit.**

**Câu 21:** Thủy phân hết m lượng pentapeptit X thu được 32,88 gam Ala-Gly-Ala-Gly; 10,85 gam Ala-Gly-Ala; 16,24 gam Ala-Gly-Gly; 26,28 gam Ala-Gly; 8,9 gam alanin; còn lại là Gly-Gly và glyxin. Tỉ lệ số mol Gly-Gly : Gly là 10 : 1. Tổng khối lượng Gly-Gly và glyxin trong hỗn hợp sản phẩm là

- A. 28,8 gam.                      B. 29,7 gam.                      C. 13,95 gam.                      **D. 27,9 gam.**

**Câu 22:** Để phân biệt ba chất:  $CH_3COOH$ ,  $CH_3CH_2NH_2$  và  $H_2N-CH_2-COOH$  chỉ cần dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. dung dịch HCl.                      B. dung dịch NaOH.  
**C. dung dịch quỳ tím.**                      D. dung dịch phenolphthalein.

**Câu 23:** Hỗn hợp X gồm chất Y ( $C_2H_{10}O_3N_2$ ) và chất Z ( $C_2H_7O_2N$ ). Cho 14,85 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch M và 5,6 lít (đktc) hỗn hợp T gồm 2 khí (đều làm xanh quỳ tím ẩm nước cất). Cô cạn toàn bộ dung dịch M thu được m gam muối khan. Giá trị của m có thể là

- A. **14,7.**                      B. 12,5.                      C. 10,6.                      D. 11,8.

**Câu 24:** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  lần lượt tác dụng với kim loại Na và các dung dịch NaOH,  $NaHCO_3$ ,  $AgNO_3/NH_3$ . Số phản ứng xảy ra là :

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

**Câu 25:** Đun nóng chất  $H_2N-CH_2-CONH-CH(CH_3)-CONH-CH_2-COOH$  trong dung dịch HCl (dư), sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là :

- A.  $H_2N-CH_2-COOH$ ;  $H_2N-CH_2-CH_2-COOH$ .  
B.  $H_2N-CH_2-COOH$ ;  $H_2N-CH(CH_3)-COOH$ .  
C.  $H_3N^+-CH_2-COOHCl^-$  ;  $H_3N^+-CH_2-CH_2-COOHCl^-$  .  
**D.  $H_3N^+-CH_2-COOHCl^-$  ;  $H_3N^+-CH(CH_3)-COOHCl^-$**

**Câu 26:** Chất nào sau đây tác dụng với NaOH theo tỷ lệ mol 1:3?

- A.  $C_6H_5OOCCH_3$ .                      B.  $CH_3COOC_2H_5$ .                      C.  $C_2H_4(OOCCH_3)_2$ .                      **D.  $CH_3OOC-COOC_6H_5$ .**

**Câu 27:** Thủy phân hoàn toàn chất béo X trong môi trường axit, thu được glixerol và hỗn hợp hai axit béo. Nếu đốt cháy hoàn toàn a mol X thì thu được 12,32 lít CO<sub>2</sub> (đktc) và 8,82 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 40 ml dung dịch Br<sub>2</sub> 1M. Hai axit béo là

- A. axit stearit và axit linoleic. B. axit panmitic và axit linoleic.  
C. axit panmitic và axit oleic. D. axit stearit và axit oleic.

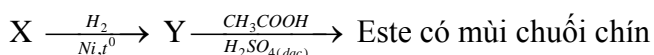
**Câu 28:** Hãy cho biết hiện tượng nào sau đây được mô tả không đúng ?

- A. Cho dung dịch HCl vào anilin, ban đầu có hiện tượng tách lớp sau đó đồng nhất.  
B. Cho dung dịch NaOH vào dung dịch metyl amoniaclorua thấy có kết tủa trắng.  
C. Nhúng quỳ tím vào dung dịch etyl amin, thấy quỳ tím chuyển màu xanh.  
D. Phản ứng giữa khí metyl amin và khí hiđro clorua làm xuất hiện khói trắng.

**Câu 29:** Cho hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức, mạch hở tác dụng hết với dung dịch KOH, thu được 1,96 gam một muối và 1,02 gam hỗn hợp 2 andehit no, đồng đẳng kế tiếp. Cho lượng 2 andehit này tác dụng hết với AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>, thu được 4,32 gam Ag. Công thức 2 este trong X là :

- A. CH<sub>3</sub>COOCH=CHCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH=CHCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.  
B. HCOOCH=CH<sub>2</sub> và HCOOCH=CHCH<sub>3</sub>.  
C. HCOOCH=CHCH<sub>3</sub> và HCOOCH=CHCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.  
D. CH<sub>3</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH=CH-CH<sub>3</sub>.

**Câu 30:** Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O. Chất X không phản ứng với Na, thỏa mãn sơ đồ chuyển hóa sau:



Tên của X là

- A. 2,2 - dimetylpropanal. B. 3 - metylbutanal.  
C. pentanal. D. 2 - metylbutanal.

**Câu 31:** Amino axit X trong phân tử có một nhóm -NH<sub>2</sub> 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<sub>2</sub>N-[CH<sub>2</sub>]<sub>4</sub>-COOH. B. H<sub>2</sub>N-[CH<sub>2</sub>]<sub>2</sub>-COOH.  
C. H<sub>2</sub>N-[CH<sub>2</sub>]<sub>3</sub>-COOH. D. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH.

**Câu 32:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>4</sub>, không có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Cho a mol X phản ứng với dung dịch KOH dư, thu được ancol Y và m gam một muối. Đốt cháy hoàn toàn một lượng ancol Y, thu được 0,2 mol CO<sub>2</sub> và 0,3 mol H<sub>2</sub>O. Giá trị của a và m lần lượt là

- A. 0,12 và 24,40. B. 0,10 và 13,40. C. 0,10 và 16,60. D. 0,20 và 12,80.

**Câu 33:** Cho 0,02 mol glyxin tác dụng với 300 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch X. Để tác dụng hết với các chất trong X cần vừa đủ V lít dung dịch NaOH 1M được dung dịch Y. Cô cạn cẩn thận Y được m gam chất rắn khan. Giá trị V và m là

- A. 0,32 và 23,45. B. 0,02 và 19,05. C. 0,32 và 19,05. D. 0,32 và 19,49.

**Câu 34:** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng ?

- (6) Saccarozơ được coi là một đoạn mạch của tinh bột.  
 (7) Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.  
 (8) Khi thủy phân hoàn toàn saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ đều cho một loại monosaccarit.  
 (9) Khi thủy phân hoàn toàn tinh bột và xenlulozơ đều thu được glucozơ.  
 (10) fuctozơ có phản ứng tráng bạc, chứng tỏ phân tử fuctozơ có nhóm  $-CHO$ .

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

**Câu 35:** Cho este X có công thức phân tử là  $C_4H_8O_2$  tác dụng với NaOH đun nóng thu được muối Y có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của X. Tên gọi của X là :

A. metyl propionat.    B. etyl axetat.            C. isopropyl fomat.    D. propyl fomat.

**Câu 36:** Cho a gam hỗn hợp X gồm 2  $\alpha$ -amino axit no, hơ chứa 1 nhóm amino, 1 nhóm cacboxyl tác dụng 40,15 gam dung dịch HCl 20%, thu được dung dịch Y. Để tác dụng hết các chất trong dung dịch Y cần 140 ml dung dịch KOH 3M. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp X, sản phẩm cháy gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$  được dẫn qua bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 32,8 gam. Biết tỷ lệ khối lượng phân tử của chúng là 1,56. Amino axit có phân tử khối lớn là :

A. valin.                      B. tyrosin.                      C. Lysin.                      D. Alanin.

**Câu 37:** Polime X có hệ số trùng hợp là 560 và phân tử khối là 35000. Công thức một mắt xích của X là :

A.  $-CH_2-CHCl-$  .    B.  $-CH=CCl-$  .            C.  $-CCl=CCl-$  .            D.  $-CHCl-CHCl-$  .

**Câu 38:** Chất thuộc loại đường disaccarit là

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

**Câu 39:** Glucozơ và fructozơ đều

A. thuộc loại disaccarit.                      B. có phản ứng tráng bạc.  
 C. có nhóm  $-CH=O$  trong phân tử.                      D. có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_5$ .

**Câu 40:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- a> fructozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
 b> Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit, khi đun với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng thì sản phẩm thu được đều có phản ứng tráng gương.  
 c> Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$ , tạo phức màu xanh lam đậm.  
 d> Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm xenlulozơ và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.  
 e> Glucozơ và fructozơ đều tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 41:** Cho chất X có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức phân tử  $C_2H_3O_2Na$ . Công thức của X là

A.  $C_2H_5COOCH_3$ .    B.  $CH_3COOC_2H_5$ .    C.  $HCOOC_3H_5$ .            D.  $HCOOC_3H_7$ .

**Câu 42:** Để điều chế 45 gam axit lactic từ tinh bột và qua con đường lên men lactic, hiệu suất thủy phân tinh bột và lên men lactic tương ứng là 90% và 80%. Khối lượng tinh bột cần dùng là :

- A. 50 gam.                      **B. 56,25 gam.**                      C. 56 gam.                      D. 60 gam.

**Câu 43:** Sự mô tả nào sau đây không đúng hiện tượng ?

- A. Cho anilin vào nước brom thấy tạo ra kết tủa màu trắng.  
B. Nhỏ vài giọt anilin vào dung dịch HCl, thấy anilin tan.  
**C. Cho propilen vào nước brom thấy nước brom bị mất màu và thu được một dung dịch đồng nhất trong suốt.**  
D. Cho quỳ tím vào dung dịch etylamin thấy dung dịch chuyển sang màu xanh.

**Câu 44:** Đồng trùng hợp dimetyl buta-1,3-đien với acrylonitrin ( $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$ ) theo tỉ lệ tương ứng  $x : y$ , thu được một loại polime. Đốt cháy hoàn toàn một lượng polime này, thu được hỗn hợp khí và hơi ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{N}_2$ ) trong đó có 57,69%  $\text{CO}_2$  về thể tích. Tỉ lệ  $x : y$  khi tham gia trùng hợp là bao nhiêu ?

- A.  $x/y = 3/5$                       B.  $x/y = 3/2$                       **C.  $x/y = 1/3$**                        $x/y = 2/3$

**Câu 45:** Trong các polime sau có bao nhiêu chất là thành phần chính của chất dẻo : thủy tinh hữu cơ, nylon-6,6, cao su Buna, PVC, tơ capron, nhựa phenolfomanđehit, PE ?

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

**Câu 46:** Tơ nylon – 6,6 là:

- A. Polieste của axit adipic và etylen glicol.  
B. Hexaclorocyclohexan.  
**C. Poliamit của axit adipic và hexametylendiamin.**  
D. Poliamit của  $\epsilon$  - aminocaproic.

**Câu 47:** Cho sơ đồ sau :  $\text{CH}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{Cao su Buna}$ . Tên gọi của X , Y , Z trong sơ đồ trên lần lượt là :

- A. Anđehit axetic, etanol, buta-1,3-đien.                      B. Etilen, vinylaxetilen, buta-1,3-đien.  
C. Axetilen, etanol, buta-1,3-đien.                      **D. Axetilen, vinylaxetilen, buta-1,3-đien.**

**Câu 48:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc hai?

- A.  $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ .**                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .                      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .                      D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ .

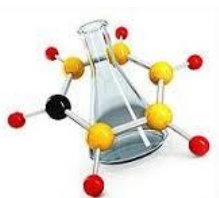
**Câu 49:** Xà phòng hoá hoàn toàn 0,1 mol este X (đơn chức, mạch hở) bằng 100 gam dung dịch gồm NaOH 4% và KOH 5,6%. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 13,8 gam chất rắn khan; ngưng tụ toàn bộ phần hơi bay ra tạo thành 95 gam chất lỏng. Công thức của X là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .**                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .                      C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .                      D.  $\text{CH}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$ .

**Câu 50:** X có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$ . Cho 10,6 gam X phản ứng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH đun nóng, thu được 9,7 gam muối khan và khí Y bậc 1 làm xanh quỳ ẩm. CTCT của X là :

- A.  $\text{NH}_2\text{COONH}_2(\text{CH}_3)_2$ .                      B.  $\text{NH}_2\text{COONH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ .  
C.  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_4$ .                      **D.  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_3\text{CH}_3$ .**

-----HẾT-----



## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

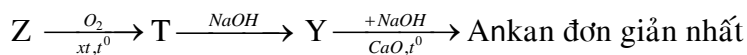
ĐỀ SỐ :

14

**Câu 1:** Cho các chất: phenylamoni clorua, alanin, lysin, glyxin, etylamin. Số chất làm quỳ tím đổi màu là

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

**Câu 2:** X là hợp chất hữu cơ đơn chức. Cho X tác dụng với NaOH thu được Y và Z. Biết Z không tác dụng được với Na và có sơ đồ chuyển hóa sau:



Thành phần phần trăm theo khối lượng của cacbon trong X là

- A. 55,81%. B. 40,00%. C. 48,65%. D. 54,55%.

**Câu 3:** Este X có công thức phân tử dạng  $C_nH_{2n-2}O_2$ . Đốt cháy 0,42 mol X rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong có chứa 68,376 gam  $Ca(OH)_2$  thì thấy dung dịch nước vôi trong vẫn đục. Thủy phân X bằng dung dịch NaOH thu được 2 chất hữu cơ không tham gia phản ứng tráng gương. Phát biểu nào sau đây về X là đúng:

- A. Thành phần % khối lượng O trong X là 36,36%.  
B. Không thể điều chế được từ ancol và axit hữu cơ tương ứng.  
C. Tên của este X là vinyl axetat.

D. X là đồng đẳng của etyl acrylat.

**Câu 4:** X và Y lần lượt là các tripeptit và hexapeptit được tạo thành từ cùng một amino axit no mạch hở, có một nhóm  $-COOH$  và một nhóm  $-NH_2$ . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X bằng  $O_2$  vừa đủ thu được sản phẩm gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$ ,  $N_2$ , có tổng khối lượng là 40,5 gam. Nếu cho 0,15 mol Y cho tác dụng hoàn toàn với NaOH (lấy dư 20% so với lượng cần thiết), sau phản ứng cô cạn dung dịch thì thu được bao nhiêu gam chất rắn ?

- A. 87,3 gam. B. 9,99 gam. C. 107,1 gam. D. 94,5 gam.

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn 15,84 gam hỗn hợp 2 este  $CH_3COOC_2H_5$  và  $C_2H_5COOCH_3$ , cho toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch nước vôi trong thấy khối lượng bình tăng m gam. Giá trị của m là

- A. 12,96 gam. B. 27,36 gam. C. 44,64 gam. D. 31,68 gam.

**Câu 6:** Polime nào sau đây không phải là thành phần chính của chất dẻo

- A. Poliacrilonitrin. B. Polistiren.  
C. Poli(metyl metacrylat). D. Polietilen.

**Câu 7:** Cho m gam hỗn hợp gồm hai chất hữu cơ đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 11,2 gam KOH, thu được muối của một axit cacboxylic và một ancol X. Cho toàn bộ X tác dụng hết với Na thu được 3,36 lít khí  $H_2$  (ở đktc). Hai chất hữu cơ đó là :

- A. hai este. B. một este và một ancol.  
C. một este và một axit. D. hai axit.

**Câu 8:** Thủy phân  $C_2H_5COOCH=CH_2$  trong môi trường axit tạo thành những sản phẩm là

- A.  $C_2H_5COOH$ ;  $CH_2=CH-OH$ .                      **B.  $C_2H_5COOH$ ;  $CH_3CHO$ .**  
C.  $C_2H_5COOH$ ;  $HCHO$ .                                      D.  $C_2H_5COOH$ ;  $C_2H_5OH$ .

**Câu 9:** Hai chất nào sau đây đều tác dụng được với dung dịch  $NaOH$  loãng ?

- A.  $ClH_3NCH_2COOC_2H_5$  và  $H_2NCH_2COOC_2H_5$ .**  
B.  $CH_3NH_2$  và  $H_2NCH_2COOH$ .  
C.  $CH_3NH_3Cl$  và  $CH_3NH_2$ .  
D.  $CH_3NH_3Cl$  và  $H_2NCH_2COONa$ .

**Câu 10:** Cho 20 gam hỗn hợp gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với  $V$  ml dung dịch  $HCl$  1M, thu được dung dịch chứa 31,68 gam hỗn hợp muối. Giá trị của  $V$  là

- A. 100.                      B. 200.                      C. 50.                      **D. 320.**

**Câu 11:** Cho 15 gam hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, đimetylamin, diethylmetylamin tác dụng vừa đủ với 50 ml dung dịch  $HCl$  1M. Khối lượng sản phẩm thu được có giá trị là :

- A. 15,925 gam.              B. 21,123 gam.              **C. 16,825 gam.**              D. 20,18 gam.

**Câu 12:** Hai chất hữu cơ  $X$ ,  $Y$  là đồng phân của nhau và có công thức phân tử là  $C_3H_7O_2N$ .  $X$  tác dụng với  $NaOH$  thu được muối  $X_1$  có công thức phân tử là  $C_2H_4O_2NNa$ ;  $Y$  tác dụng với  $NaOH$  thu được muối  $Y_1$  có công thức phân tử là  $C_3H_3O_2Na$ . Công thức cấu tạo của  $X$ ,  $Y$  là :

- A.  $X$  là  $CH_3-COOH_3N-CH_3$  và  $Y$  là  $CH_2=CH-COONH_4$ .  
**B.  $X$  là  $H_2N-CH_2-COOCH_3$  và  $Y$  là  $CH_2=CH-COONH_4$ .**  
C.  $X$  là  $H_2N-CH_2-COOCH_3$  và  $Y$  là  $CH_3-CH_2COONH_4$ .  
D.  $X$  là  $CH_3-CH(NH_2)-COOH$  và  $Y$  là  $CH_2=CH-COONH_4$ .

**Câu 13:** Có các nhận định sau:

- 1> Lipit là một loại chất béo.  
2> Lipit gồm chất béo, sáp, sterit, photpholipit,...  
3> Chất béo là các chất lỏng.  
4> Chất béo chứa các gốc axit không no thường là chất lỏng ở nhiệt độ thường.  
5> Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.  
6> Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật.

Các nhận định đúng là

- A. (1), (2), (4), (6).      **B. (2), (4), (6).**              C. (1), (2), (4), (5).      D. 3, (4), (5).

**Câu 14:** Hỗn hợp  $X$  gồm axit oxalic, axit adipic, glucosơ, saccarozơ trong đó số mol axit adipic bằng 3 lần số mol axit oxalic. Đốt  $m$  gam hỗn hợp  $X$  thu được hỗn hợp  $Y$  gồm khí và hơi trong đó có 16,56 gam  $H_2O$ . Hấp thụ hỗn hợp  $Y$  vào dung dịch  $Ba(OH)_2$  dư thu được  $(m+168,44)$  gam kết tủa. Giá trị của  $m$  là

- A. 29,68.                      B. 30,16.                      **C. 28,56.**                      D. 31,20.

**Câu 15:** Tổng số chất hữu cơ mạch hở, có cùng công thức phân tử  $C_2H_4O_2$  là

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

**Câu 16:** X, Y là hai chất hữu cơ kế tiếp thuộc dãy đồng đẳng của ancol anlylic; Z là axit no, hai chức; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy 17,12 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T (đều mạch hở) cần dùng 10,864 lít (đktc) khí  $O_2$ , thu được 7,56 gam  $H_2O$ . Mặt khác, 17,12 gam E làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 0,09 mol  $Br_2$ . Nếu đun nóng 0,3 mol hỗn hợp E với 450 ml dung dịch KOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng lấy phần lỏng chứa các chất hữu cơ đi qua bình đựng Na (dư) thấy khối lượng bình tăng m gam. Giá trị của m gần nhất với ?

- A. 8,4.                      **B. 8,5.**                      C. 8,6.                      D. 8,7.

**Câu 17:** Metylamin không phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. HCl.                      B.  $FeCl_2$ .                      C.  $CH_3COOH$ .                      **D. NaOH.**

**Câu 18:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp hai este đơn chức mạch hở A, B ( $M_A < M_B$ ) trong 700 ml dung dịch KOH 1M, thu được dung dịch X và hỗn hợp Y gồm 2 ancol là đồng đẳng liên tiếp. Đun nóng Y trong  $H_2SO_4$  đặc ở  $140^\circ C$ , thu được hỗn hợp Z. Trong Z tổng khối lượng của các ete là 8,04 gam (Hiệu suất ete hóa của các ancol đều là 60%). Cô cạn dung dịch X được 54,4 gam chất rắn C. Nung chất rắn này với lượng dư hỗn hợp NaOH, CaO cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 8,96 lít hỗn hợp khí T (đktc). Phần trăm khối lượng của A trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 68,94%.**                      B. 66,89%.                      C. 48,96%.                      D. 49,68%.

**Câu 19:** Số este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

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

**Câu 20:** Nhận định nào sau đây đúng ?

- A. Hợp chất glyxylalanin phản ứng với  $Cu(OH)_2$  tạo sản phẩm có màu tím.  
**B. Thủy phân đến cùng protein đơn giản luôn thu được  $\alpha$ -amino axit.**  
 C. Trùng ngưng n phân tử amino axit ta được hợp chất chứa (n-1) liên kết peptit.  
 D. Một phân tử tripeptit phải có 3 liên kết peptit.

**Câu 21:** Thủy phân một lượng pentapeptit mạch hở X chỉ thu được 3,045 gam Ala-Gly-Gly; 3,48 gam Gly-Val; 7,5 gam Gly; 2,34 gam Val; x mol Val-Ala và y mol Ala. Tỷ lệ x : y là

- A. 6 : 1 hoặc 7 : 20.                      **B. 2 : 5 hoặc 7 : 20.**                      C. 2 : 5 hoặc 11 : 16.                      D. 11 : 16 hoặc 6 : 1.

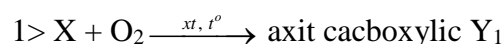
**Câu 22:** Hợp chất X có vòng benzen và có chứa C, H, N. Trong X có phần trăm khối lượng của N là 13,08%. Hãy cho biết X có bao nhiêu đồng phân ?

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

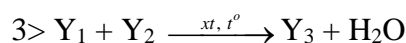
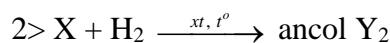
**Câu 23:** Cho 16,5 gam chất A có công thức phân tử là  $C_2H_{10}O_3N_2$  vào 200 gam dung dịch NaOH 8%. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch B và khí C. Tổng nồng độ phần trăm các chất có trong B gần nhất với giá trị :

- A. 12%.                      B. 11%.                      **C. 9%.**                      D. 8%.

**Câu 24:** Cho sơ đồ phản ứng :







Biết  $Y_3$  có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_2$ . Tên gọi của X là :

A. Anđehit propionic.

B. Anđehit metacrylic.

**C. Anđehit acrylic.**

D. Anđehit axetic.

**Câu 25:** Cho các chất : đimetylamin (1), metylamin (2), amoniac (3), anilin (4), p-metylanilin (5), p-nitroanilin (6). Tính bazơ tăng dần theo thứ tự là

A. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

B. (6), (5), (4), (3), (2), (1).

C. (3), (2), (1), (4), (5), (6).

**D. (6), (4), (5), (3), (2), (1).**

**Câu 26:** Đốt cháy hoàn toàn este X thu được số mol  $CO_2$  bằng số mol  $H_2O$ . Vậy X là

A. este đơn chức, mạch hở, có một nối đôi. **B. este đơn chức, no, mạch hở.**

C. este đơn chức, có 1 vòng no.

D. este hai chức no, mạch hở.

**Câu 27:** X là este no, đơn chức; Y là este đơn chức; không no chứa một liên kết đôi  $C=C$  (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 14,4 gam hỗn hợp E chứa X, Y cần dùng 14,336 lít  $O_2$  (đktc) thu được 9,36 gam nước. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn E trong môi trường axit thu được hỗn hợp chứa 2 axit cacboxylic A, B ( $M_A < M_B$ ) và ancol Z duy nhất. Cho các nhận định sau:

1> X, A đều cho được phản ứng tráng gương.

2> X, Y, A, B đều làm mất màu dung dịch  $Br_2$  trong môi trường  $CCl_4$ .

3> Y có mạch cacbon phân nhánh, từ Y điều chế thủy tinh hữu cơ bằng phản ứng trùng hợp.

4> Đun Z với  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$  thu được anken tương ứng.

5> Nhiệt độ sôi tăng dần theo thứ tự  $X < Y < Z < A < B$ .

6> Tính axit giảm dần theo thứ tự  $A > B > Z$ .

Số nhận định đúng là:

A. 5

B. 6.

**C. 3.**

D. 4.

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

1> Các amino axit ở điều kiện thường là những chất rắn ở dạng tinh thể.

2> Liên kết  $-CONH-$  giữa các đơn vị amino axit gọi là liên kết peptit.

3> Các peptit đều có phản ứng màu Biure.

4> Glucozơ và fructozơ đều có phản ứng tráng bạc.

5> Polietilen được tạo thành từ phản ứng trùng ngưng ancol etylic.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 4.

C. 3.

**D. 2.**

**Câu 29:** Khi thủy phân a gam một chất béo X thu được 0,92 gam glixerol, 3,02 gam natri linoleat ( $C_{17}H_{31}COONa$ ) và m gam muối natri oleat ( $C_{17}H_{33}COONa$ ). Giá trị của a, m lần lượt là :

**A. 8,82 gam; 6,08 gam.**

B. 7,2 gam; 8,82 gam.

C. 7,2 gam; 6,08 gam.

D. 8,82 gam; 7,2 gam.



**Câu 30:** Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử  $C_6H_{10}O_4$ . Thủy phân X tạo ra hai ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon trong phân tử gấp đôi nhau. Công thức của X là

- A.  $C_2H_5OCO-COOCH_3$ . B.  $CH_3OCO-CH_2-CH_2-COOC_2H_5$ .  
C.  $CH_3OCO-CH_2-COOC_2H_5$ . D.  $CH_3OCO-COOC_3H_7$ .

**Câu 31:** Dung dịch hỗn hợp X chứa x mol axit glutamic và y mol tyrosin. Cho dung dịch X tác dụng với một lượng dung dịch HCl vừa đủ, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa z mol NaOH. Mối liên hệ giữa x, y và z là :

- A.  $z = 2x + 2y$ . B.  $z = 3x + 2y$ . C.  $z = 3x + 3y$ . D.  $z = 2x + 3y$ .

**Câu 32:** 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  $O_2$  (đktc), thu được khí  $CO_2$  và 9,36 gam nước. Mặt khác, 11,16 gam E tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,04 mol  $Br_2$ . Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng E trên tác dụng hết với dung dịch KOH dư là

- A. 5,44 gam. B. 5,04 gam. C. 4,68 gam. D. 5,80 gam.

**Câu 33:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X mạch hở thì thu được 3 mol glyxin, 1 mol alanin và 1 mol valin. Khi thủy phân không hoàn toàn X thì trong sản phẩm thấy có các dipeptit Ala-Gly, Gly-Ala và tripeptit Gly-GlyVal. Công thức của X và phần trăm khối lượng của N trong X là:

- A. Gly-Gly-Val-Gly-Ala; 15%. B. Ala-Gly-Gly-Val-Gly; 11,2%.  
C. Gly-Ala-Gly-Gly-Val; 20,29%. D. Gly-Ala-Gly-Gly-Val; 19,5%.

**Câu 34:** Cho các phát biểu sau về cacbohidrat:

- a> Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn có vị ngọt, dễ tan trong nước.  
b> Tinh bột và xenlulozơ đều là polisaccarit.  
c> Trong dung dịch, glucozơ và saccarozơ đều hòa tan  $Cu(OH)_2$ , tạo phức màu xanh lam.  
d> Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp gồm tinh bột và saccarozơ trong môi trường axit, chỉ thu được một loại monosaccarit duy nhất.  
e> Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ .  
f> Glucozơ và saccarozơ đều tác dụng với  $H_2$  (xúc tác Ni, đun nóng) tạo sobitol.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 35:** Hai chất hữu cơ X, Y chứa các nguyên tố C, H, O và có khối lượng phân tử đều bằng 74. Biết X tác dụng được với Na, cả X, Y đều tác dụng với dung dịch NaOH và dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ . Vậy X, Y có thể là

- A.  $OHCCOOH$ ;  $C_2H_5COOH$ . B.  $OHCCOOH$ ;  $HCOOC_2H_5$ .  
C.  $CH_3COOCH_3$ ;  $HOC_2H_4CHO$ . D.  $C_4H_9OH$ ;  $CH_3COOCH_3$ .

**Câu 36:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp M gồm tetrapeptit X và pentapeptit Y (đều mạch hở) bằng dung dịch KOH vừa đủ, rồi cô cạn cẩn thận thì thu được  $(m + 11,42)$  gam hỗn hợp muối khan của Val và

Ala. Đốt cháy hoàn toàn muối sinh ra bằng một lượng oxi vừa đủ thu được  $K_2CO_3$ ; 2,464 lít  $N_2$  (đktc) và 50,96 gam hỗn hợp gồm  $CO_2$  và  $H_2O$ . Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp M có thể là

- A. 55,24%.                      B. 54,54%.                      **C. 45,98%.**                      D. 64,59%.

**Câu 37:** Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27346 đvC và của một đoạn mạch tơ capron là 17176 đvC. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là

- A. 113 và 152.                      B. 121 và 114.                      C. 113 và 114.                      **D. 121 và 152.**

**Câu 38:** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại disaccarit?

- A. Amilozơ.                      B. Xenlulozơ.                      **C. Saccarozơ.**                      D. Glucozơ.

**Câu 39:** Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là

- A. Fructozơ, axit fomic, glixerol, andehit axetic.  
**B. Glucozơ, fructozơ, axit fomic, andehit axetic.**  
C. Glucozơ, glixerol, saccarozơ, axit fomic.  
D. Glucozơ, fructozơ, andehit axetic, saccarozơ.

**Câu 40:** Cho các chất riêng biệt sau: Dung dịch glucozơ, dung dịch hồ tinh bột. Thuốc thử dùng để nhận biết các chất là

- A. quỳ tím.                      B. dd NaOH.                      **C. dung dịch  $I_2$ .**                      D. Na.

**Câu 41:** Khi đun nóng chất X có công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  với dung dịch NaOH thu được  $CH_3COONa$ . Công thức cấu tạo của X là:

- A.  $HCOOC_2H_5$ .                      B.  $C_2H_5COOH$ .                      C.  $CH_3COOC_2H_5$ .                      **D.  $CH_3COOCH_3$ .**

**Câu 42:** Khi lên men glucozơ dưới xúc tác phù hợp thu được hợp chất hữu cơ X. Biết số mol khí sinh ra khi cho X tác dụng với Na dư và khi cho X tác dụng với  $NaHCO_3$  dư là bằng nhau, X không có nhóm  $CH_2$ . Mặt khác, đốt cháy 9 gam X thu được 6,72 lít  $CO_2$  và 5,4 gam  $H_2O$ . Tên gọi của X là:

- A. Axit axetic.                      B. Axit-3-hidroxiopropanoic.  
C. Axit propandioic.                      **D. Axit-2-hidroxiopropanoic.**

**Câu 43:** Chất nào sau đây không dùng làm thuốc nổ?

- A. Trinitrotoluen.                      **B. Naphtalen.**  
C. Axitpicric.                      D. Glixerin trinitrat.

**Câu 44:** Khi đốt cháy một polime sinh ra từ phản ứng đồng trùng hợp isopren với acrilonitrin bằng lượng oxi vừa đủ thu được hỗn hợp khí chứa 58,33%  $CO_2$  về thể tích. Tỷ lệ mắt xích isopren với acrilonitrin trong polime trên là:

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

**Câu 45:** Chất nào không phải là polime :

- A. Lipit.**                      B. Xenlulozơ.                      C. Amilozơ.                      D. Thủy tinh hữu cơ.

**Câu 46:** Khi đốt cháy polime X chỉ thu được khí  $CO_2$  và hơi nước với tỉ lệ số mol tương ứng là 1 : 1. X là polime nào dưới đây ?

- A. Polivinyl clorua (PVC).                      **B. Polipropilen.**

C. Tinh bột.

D. Polistiren (PS).

**Câu 47:** Để phân biệt da thật và da giả làm bằng PVC, người ta thường dùng phương pháp đơn giản là :

A. Thủy phân.

**B. Đốt thử.**

C. Cắt.

D. Ngửi.

**Câu 48:** Chất nào sau đây là amin bậc 2?

A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{NH}_2$ .

**B.  $\text{CH}_3-\text{NH}-\text{CH}_3$ .**

C.  $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ .

D.  $(\text{CH}_3)_2\text{CH}-\text{NH}_2$ .

**Câu 49:** Một este X tạo bởi axit đơn chức và ancol đơn chức có tỉ khối với He bằng 22. Khi đun nóng X với dung dịch NaOH tạo ra muối có khối lượng bằng khối lượng este đã phản ứng. Tên X là:

**A. Iso-propyl fomat.**

B. Etyl axetat.

C. Metyl propionat.

D. Metyl axetat.

**Câu 50:** X có công thức phân tử là  $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_2$ . Cho 10,6 gam X phản ứng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH đun nóng, thu được 9,7 gam muối khan và khí Y bậc 1 làm xanh quỳ ẩm. Công thức cấu tạo của X là :

A.  $\text{NH}_2\text{COONH}_2(\text{CH}_3)_2$ .

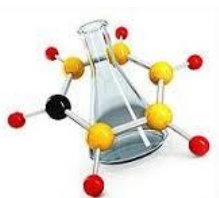
B.  $\text{NH}_2\text{COONH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ .

C.  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_4$ .

**D.  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COONH}_3\text{CH}_3$ .**

-----**HẾT**-----





## ĐỀ KIỂM TRA KIẾN THỨC HOÁ HỮU CƠ

Thời gian làm bài: 90 phút

ĐỀ SỐ :

15

**Câu 1:** Chất phản ứng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  cho kết tủa là

- A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .      B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ .      C.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .      D.  $\text{CH}_3\text{OH}$ .

**Câu 2:** Hợp chất A (chứa C, H, O) có tỉ khối hơi so với metan là 8,25, thuộc loại hợp chất đa chức khi phản ứng với NaOH tạo ra muối và ancol. Số lượng hợp chất thỏa mãn tính chất của X là

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

**Câu 3:** Hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần dùng vừa đủ 3,976 lít khí  $\text{O}_2$  (ở đktc), thu được 6,38 gam  $\text{CO}_2$ . Mặt khác, X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được một muối và hai ancol là đồng đẳng kế tiếp. Công thức phân tử của hai este trong X là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  và  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ .      B.  $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$  và  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ .  
C.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  và  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .      D.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  và  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ .

**Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X gồm propilen và 2 amin no mạch hở đồng đẳng kế tiếp trong oxi dư thu được 16,8 lít  $\text{CO}_2$ , 2,016 lít  $\text{N}_2$  (đktc) và 16,74 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Khối lượng của amin có khối lượng mol phân tử nhỏ hơn là

- A. 1,35 gam.      B. 2,16 gam.      C. 1,8 gam.      D. 2,76 gam.

**Câu 5:** Hỗn hợp Z gồm 2 este X và Y tạo bởi cùng 1 ancol và 2 axit cacboxylic đồng đẳng kế tiếp ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn m gam Z cần dùng 6,16 lít  $\text{O}_2$  (đktc), thu được 5,6 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 4,5 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là:

- A. 13,2.      B. 12,1.      C. 6,7.      D. 5,6.

**Câu 6:** Một loại polime rất bền với nhiệt và axit, được tráng lên "chảo chống dính" là polime có tên gọi nào sau đây?

- A. Plexiglas – poli(metyl metacrylat).      B. Poli(phenol – fomandehit) (PPF).  
C. Teflon – poli(tetrafloetilen).      D. Poli(vinyl clorua) (nhựa PVC).

**Câu 7:** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm các chất : metan, metanol, andehit axetic và metyl fomat. Hấp thụ sản phẩm cháy vào bình chứa 200 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch có chứa 8,48 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và b gam  $\text{NaHCO}_3$ . Xác định khối lượng bình tăng lên.

- A. 8,88 gam.      B. 7,89 gam.      C. 8,46 gam.      D. 8,24 gam.

**Câu 8:** Hợp chất X có công thức cấu tạo như sau:  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . Tên gọi đúng của X là

- A. axeton.      B. đimetyl axetat.      C. etyl axetat.      D. metyl axetat.

**Câu 9:** Cho các dung dịch :  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$  (anilin),  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ , NaOH,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  và  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ . Trong các dung dịch trên, số dung dịch có thể làm đổi màu phenolphthalein là :

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

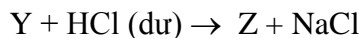
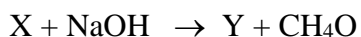
**Câu 10:** Cho 6,000 gam  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, khối lượng muối thu được là

- A. 10,840 gam.      B. 10,595 gam.      **C. 10,867 gam.**      D. 9,000 gam.

**Câu 11:** Cho 17,7 gam một ankyl amin tác dụng với dung dịch  $\text{FeCl}_3$  dư, thu được 10,7 gam kết tủa. Công thức của ankyl amin là:

- A.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .**      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .      C.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$ .      D.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .

**Câu 12:** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ . Biết :



Công thức cấu tạo của X và Z lần lượt là :

- A.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$ .**  
B.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOC}_2\text{H}_5$  và  $\text{ClH}_3\text{NCH}_2\text{COOH}$ .  
C.  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_3\text{Cl})\text{COOH}$ .  
D.  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOCH}_3$  và  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ .

**Câu 13:** Cho các este: vinyl axetat, etyl axetat, isoamyl axetat, phenyl axetat, anlyl axetat, vinyl benzoat. Số este có thể điều chế trực tiếp bằng phản ứng của axit và ancol tương ứng (có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác) là

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

**Câu 14:** Hỗn hợp X gồm ancol propylic, ancol metylic, etylen glicol và sobitol. Khi cho m gam X tác dụng với Na dư thì thu được 5,6 lít  $\text{H}_2$  (đktc). Nếu đốt cháy m gam X cần vừa đủ 25,76 lít khí  $\text{O}_2$  (ở đktc), sau phản ứng thu được 21,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Phần trăm khối lượng của ancol propylic có trong hỗn hợp X là:

- A. 70%      **B. 45%.**      C. 67,5%.      D. 30%.

**Câu 15:** Một hỗn hợp gồm 2 este đều đơn chức. Lấy hai este này phản ứng với dung dịch NaOH đun nóng thì thu được một andehit no mạch hở và 2 muối hữu cơ, trong đó có 1 muối có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của 2 este có thể là

- A.  $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_3$ ;  $\text{HCOOC}_6\text{H}_5$ .**      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ ;  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .  
C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ;  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ .      D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ ;  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ .

**Câu 16:** X là este đơn chức; Y là este hai chức (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy 21,2 gam hỗn hợp E chứa X, Y thu được x mol  $\text{CO}_2$  và y mol  $\text{H}_2\text{O}$  với  $x = y + 0,52$ . Mặt khác, đun nóng 21,2 gam E cần dùng 240 ml dung dịch KOH 1M thu được một muối duy nhất và hỗn hợp F chứa 2 ancol đều no. Dẫn toàn bộ F qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 8,48 gam. Số nguyên tử H (hiđro) có trong este Y là:

- A. 14.      B. 12.      **C. 10.**      D. 8.

**Câu 17:** Chất có phần trăm khối lượng nitơ cao nhất là:

- A. Lysin.      B. Val-Ala.      C. Glyl-Ala.      **D. Gly-gly.**

**Câu 18:** Đốt cháy 0,15 mol hỗn hợp X gồm metyl acrylat, etylen glicol, axetanđehit và ancol metylic cần dùng a mol  $\text{O}_2$ . Sản phẩm cháy dẫn qua 200 ml dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  1M, lọc bỏ kết tủa, cho dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư vào phần nước lọc thì thu được thêm 53,46 gam kết tủa nữa. Giá trị của a là bao nhiêu ?

- A. 0,375.      B. 0,215.      C. 0,625.      **D. 0,455.**

**Câu 19:** Thủy phân một triglixerit X bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp muối gồm natri oleat, natri stearat (có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2) và glixerol. Có bao nhiêu triglixerit X thỏa mãn tính chất trên?

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

**Câu 20:** Cho dãy các dung dịch: axit axetic, phenylamoni clorua, natri axetat, metylamin, glyxin, phenol ( $C_6H_5OH$ ). Số dung dịch trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 21:** Đun nóng 0,045 mol hỗn hợp E chứa hai peptit X, Y (có số liên kết peptit hơn kém nhau 1) cần vừa đủ 120 ml KOH 1M, thu được hỗn hợp Z chứa 3 muối của Gly, Ala, Val trong đó muối của Gly chiếm 33,832% về khối lượng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 13,68 gam E cần dùng 14,364 lít khí  $O_2$  (đktc), thu được hỗn hợp khí và hơi trong đó tổng khối lượng của  $CO_2$  và  $H_2O$  là 31,68 gam. Phần trăm khối lượng muối của Ala trong Z gần nhất với:

- A. 60%                                      B. 50%                                      C. 55%                                      D. 45%

**Câu 22:** Thủy phân không hoàn toàn tetrapeptit (X), ngoài các  $\alpha$ -amino axit còn thu được các dipeptit là Gly-Ala, Phe-Val, Ala-Phe. Cấu tạo nào sau đây là của X?

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

**Câu 23:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $C_2H_{10}N_4O_6$ . Cho 18,6 gam X tác dụng với 250 ml dung dịch NaOH 1M cho đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được hơi có chứa một chất hữu cơ duy nhất làm xanh giấy quỳ ẩm và đồng thời thu được a gam chất rắn. Giá trị a là

- A. 15 gam.                                      B. 19 gam.                                      C. 21 gam.                                      D. 17 gam.

**Câu 24:** Este X có các đặc điểm sau :

Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành  $CO_2$  và  $H_2O$  có số mol bằng nhau;

Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).                                      Phát biểu không đúng là :

- A. Đun Z với dung dịch  $H_2SO_4$  đặc ở  $170^\circ C$  thu được anken.  
B. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.  
C. Chất Y tan vô hạn trong nước.  
D. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol  $CO_2$  và 2 mol  $H_2O$ .

**Câu 25:** Cho hai hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là  $C_3H_7NO_2$ . Khi phản ứng với dung dịch NaOH, X tạo ra  $H_2NCH_2COONa$  và chất hữu cơ Z ; còn Y tạo ra  $CH_2=CHCOONa$  và khí T. Các chất Z và T lần lượt là

- A.  $CH_3OH$  và  $CH_3NH_2$ .                                      B.  $CH_3NH_2$  và  $NH_3$ .  
C.  $C_2H_5OH$  và  $N_2$ .                                      D.  $CH_3OH$  và  $NH_3$ .

**Câu 26:** Công thức phân tử tổng quát của este tạo bởi ancol no, đơn chức, mạch hở và axit cacboxylic không no, có một liên kết đôi  $C=C$ , đơn chức, mạch hở là

- A.  $C_nH_{2n}O_2$ .                                      B.  $C_nH_{2n-2}O_2$ .                                      C.  $C_nH_{2n+1}O_2$ .                                      D.  $C_nH_{2n+2}O_2$ .

**Câu 27:** Hỗn hợp X gồm 2 este đơn chức, tỉ lệ mol 1 : 3. Đốt cháy hoàn toàn 36,4 gam X, dẫn sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch  $\text{Ca(OH)}_2$  dư, thu được 170 gam kết tủa, khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 66,4 gam. Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 36,4 gam X trong dung dịch NaOH, thu được một ancol đơn chức và 34 gam hỗn hợp hai muối cacboxylat. Hai este trong X là:

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

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

- 1> Thủy phân hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở trong môi trường kiềm luôn thu được muối và ancol.
- 2> Phenol tham gia phản ứng thế dễ hơn benzen.
- 3> Saccarozơ không tác dụng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ).
- 4> Để phân biệt glucozơ và fructozơ, ta dùng dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .
- 5> Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.
- 6> Để phân biệt anilin và ancol etylic, ta có thể dùng dung dịch NaOH.
- 7> Các peptit đều dễ bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm.
- 8> Các amin lỏng đều khó bay hơi nên không có mùi.
- 9> Các amin thơm thường có mùi thơm dễ chịu.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 29:** Hidro hoá hoàn toàn m gam trioleoylglixerol (triolein) thì thu được 89 gam tristearoylglixerol (tristearin). Giá trị m là

- A. 88,4 gam.**
- B. 78,8 gam.
- C. 87,2 gam.
- D. 88,8 gam.

**Câu 30:** Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y ( $M_X < M_Y$ ). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Chất Z không thể là

- A. metyl axetat.
- B. vinyl axetat.
- C. metyl propionat.**
- D. etyl axetat.

**Câu 31:** Khi đốt cháy 0,1 mol oligopeptit X tạo nên từ amino axit có công thức phân tử  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$  thu được 12,6 gam nước. X là

- A. pentapeptit.
- B. tetrapeptit.**
- C. tripeptit.
- D. dipeptit.

**Câu 32:** X là axit cacboxylic đơn chức; Y là este của một ancol đơn chức với một axit cacboxylic hai chức. Cho m gam hỗn hợp M gồm X, Y tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch được ancol Z và rắn khan T trong đó có chứa 28,38 gam hỗn hợp muối. Cho hơi ancol Z qua ống đựng lượng dư CuO nung nóng, thu được hỗn hợp hơi W gồm andehit và hơi nước. Dẫn hơi W qua bình đựng lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ , thu được 95,04 gam Ag. Mặt khác, nung rắn khan T với CaO được 4,928 lít (đktc) một ankan duy nhất. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m là

- A. 29,38.
- B. 26,92.
- C. 24,20.**
- D. 20,24.



**Câu 33:** Hợp chất hữu cơ X có công thức  $C_2H_8N_2O_4$ . Khi cho 12,4 gam X tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1,5M, thu được 4,48 lít (đktc) khí X làm xanh quỳ tím ẩm. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 17,2.                      B. 13,4.                      C. 16,2.                      **D. 17,4.**

**Câu 34:** So sánh tính chất của glucozơ, tinh bột, saccarozơ, xenlulozơ.

- 1> Cả 4 chất đều dễ tan trong nước và đều có các nhóm -OH.
- 2> Trừ xenlulozơ, còn lại glucozơ, tinh bột, saccarozơ đều có thể tham gia phản ứng tráng bạc.
- 3> Cả 4 chất đều bị thủy phân trong môi trường axit.
- 4> Khi đốt cháy hoàn toàn 4 chất trên đều thu được số mol  $CO_2$  và  $H_2O$  bằng nhau.
- 5> Cả 4 chất đều là các chất rắn, màu trắng.

Trong các so sánh trên, số so sánh không đúng là

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

**Câu 35:** Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là  $C_9H_{10}O_2$ . Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $C_2H_5COOC_6H_5$ .**                      B.  $CH_3COOCH_2C_6H_5$ .  
C.  $HCOOC_6H_4C_2H_5$ .                      D.  $C_6H_5COOC_2H_5$ .

**Câu 36:** Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp A gồm peptit X và peptit Y (được trộn theo tỉ lệ mol 4:1) thu được 30 gam glyxin; 71,2 gam alanin và 70,2 gam valin. Biết tổng số liên kết peptit có trong 2 phân tử X và Y là 7. Giá trị nhỏ nhất của m có thể là:

- A. 145.**                      B. 139.                      C. 151,6.                      D. 155.

**Câu 37:** Khối lượng phân tử của tơ capron là 15000 đvC. Số mắt xích trung bình trong phân tử của loại tơ này gần nhất là:

- A. 145.                      **B. 133.**                      C. 118.                      D. 113.

**Câu 38:** Cacbohidrat ở dạng polime là

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

**Câu 39:** Thí nghiệm nào sau đây chứng tỏ trong phân tử glucozơ có 5 nhóm hidroxyl?

- A. Tiến hành phản ứng tạo este của glucozơ với anhidrit axetic.**  
B. Khử hoàn toàn glucozơ thành hexan.  
C. Cho glucozơ tác dụng với  $Cu(OH)_2$ .  
D. Thực hiện phản ứng tráng bạc.

**Câu 40:** Giữa Saccarozơ và glucozơ có đặc điểm giống nhau là:

- A. đều được lấy từ củ cải đường.  
B. đều bị oxi hóa bởi dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  ( $t^\circ$ ).  
**C. đều hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường** cho dung dịch màu xanh lam.  
D. đều có trong biệt dược “huyết thanh ngọt”

**Câu 41:** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$  (phenyl axetat) với lượng dư dung dịch  $\text{NaOH}$ , thu được các sản phẩm hữu cơ là

- A.  $\text{CH}_3\text{OH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .  
B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ .  
C.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .  
D.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  và  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ .

**Câu 42:** Lên men  $m$  gam glucozơ với hiệu suất 90%, lượng khí  $\text{CO}_2$  sinh ra hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong, thu được 10 gam kết tủa. Khối lượng dung dịch sau phản ứng giảm 3,4 gam so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của  $m$  là

- A. 20,0. B. 13,5. C. 15,0. D. 30,0.

**Câu 43:** Cho các phát biểu sau:

- 1> Thủy phân hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được muối và ancol.  
2> Saccarozơ không tác dụng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ).  
3> Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau.  
4> Để phân biệt anilin và phenol, ta có thể dùng dung dịch brom.  
5> Các peptit đều dễ bị thủy phân trong môi trường axit hoặc kiềm.  
6> Tơ nilon-6 có thể điều chế bằng phương pháp trùng hợp hoặc trùng ngưng.

Số phát biểu đúng là:

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

**Câu 44:** Nếu đốt cháy hết  $m$  kg PE cần 6720 lít oxi (đktc). Giá trị  $m$  và hệ số trùng hợp polime lần lượt là:

- A. 4,2 kg; 200. B. 5,6 kg; 100. C. 8,4 kg; 50. D. 2,8 kg; 100.

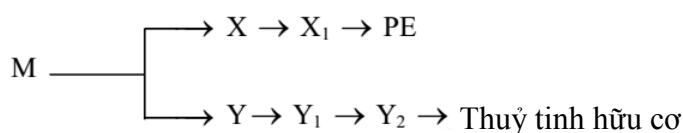
**Câu 45:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

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

**Câu 46:** Hãy cho biết loại polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

- A. cao su lưu hóa. B. poli (metyl metacrylat).  
C. xenlulozơ. D. amilopectin.

**Câu 47:** Cho sơ đồ sau :



Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{CH}=\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ . B.  $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOC}_2\text{H}_5$ .  
C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_3\text{H}_7$ .

**Câu 48:** Chất nào sau đây là amin no, đơn chức, mạch hở?

- A.  $\text{CH}_3\text{N}$ . B.  $\text{CH}_5\text{N}$ . C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$ . D.  $\text{CH}_4\text{N}$ .

**Câu 49:** Cho 5,1 gam Y (C, H, O) tác dụng với dung dịch  $\text{NaOH}$  dư, thu được 4,80 gam muối và 1 ancol. Công thức cấu tạo của Y là

A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ .    B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5$ .    C.  $\text{HCOOCH}_3$ .    D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}_3$ .

**Câu 50:** Hợp chất A có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_9\text{NO}_2$ . Cho 8,19 gam A tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1M. Kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và khí Y có khả năng làm xanh quỳ tím ẩm. Cô cạn dung dịch X được 9,38 gam chất rắn khan (quá trình cô cạn chỉ có nước bay hơi). Công thức cấu tạo thu gọn của A là

A.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}_3\text{NCH}_3$ .

B.  $\text{CH}_3\text{COOH}_3\text{NCH}_3$ .

C.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COONH}_4$ .

D.  $\text{HCOOH}_3\text{NCH}_2\text{CH}_3$ .

-----HẾT-----