

## I. MA TRẬN

I.1. Hình thức kiểm tra: TNKQ (25 câu)

I.2. Thời gian tổ chức kiểm tra: Dự kiến tuần 11

I.3. Cấu trúc đề kiểm tra

Nội dung kiến thức (Chủ đề)	Mức độ kiến thức				Tổng
	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
<b>1. Este</b>	Biết được tên gọi của este. Công thức cấu tạo của este.	Viết đồng phân este. Viết phương trình phản ứng thủy phân este.		Bài tập este.	
<b>Số câu</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>1</b>	<b>4</b>
<b>2. Chất béo</b>	Viết công thức và gọi tên.. Tính chất vật lí	Tính chất hóa học	Bài tập thủy phân và đốt cháy		
<b>Số câu</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>3</b>
<b>3. Chủ đề cacbohidrat</b>	Công thức phân tử. Tính chất vật lí Trạng thái tự nhiên. Ứng dụng	Tính chất hóa học. Câu hỏi tổng hợp	Bài tập phản ứng tráng Ag, lên men rượu...		
<b>Số câu</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>6</b>
<b>4. Amin</b>	Gọi tên Tính chất vật lí	Tính chất hóa học			
<b>Số câu</b>	<b>2</b>	<b>1</b>			<b>3</b>
<b>5. Aminoaxit</b>	Gọi tên, viết công thức	Tính chất hóa học	Bài tập phản ứng axit và kiềm		
<b>Số câu</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>4</b>
<b>6. Peptit - protein</b>	Công thức peptit	Tính chất hóa học		Bài tập thủy phân peptit	
<b>Số câu</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>3</b>
<b>7. Tổng hợp</b>			Câu hỏi tổng hợp	Bài tập tổng hợp	
<b>Số câu</b>	<b>0</b>		<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Tổng</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>25</b>

## II. CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP THAM KHẢO

### 1. ESTE

**Câu 1.** Tên gọi của este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  là

- A. Etyl fomat.                      B. Etyl axetat.                      C. Metyl axetat.                      D. Metyl fomat.

**Câu 2.** Tên gọi của este  $\text{HCOOCH}_3$  là

- A. metyl axetat.                      B. metyl fomat.                      C. etyl fomat.                      D. etyl axetat.

**Câu 3.** Tên gọi của este  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$  là

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

**Câu 4.** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  là

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

**Câu 5.** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  là

- A. 5.                      B. 2.                      C. 4.                      D. 6.

**Câu 6.** Số este có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  mà khi thủy phân trong môi trường axit thì thu được axit fomic là

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

**Câu 7.** Tên gọi của este  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$  là

- A. etyl axetat.                      B. metyl fomat.                      C. metyl axetat.                      D. etyl fomat.

**Câu 8.** Vinyl axetat có công thức là

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

**Câu 9.** Metyl acrylat có công thức cấu tạo thu gọn là

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

**Câu 10.** Benzyl axetat là este có mùi thơm của hoa nhài. Công thức của benzyl axetat là

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

**Câu 11.** Etyl propionat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl propionat là

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

**Câu 12.** Este nào sau đây có mùi thơm của chuối chín?

- A. Isoamyl axetat.                      B. Propyl axetat.                      C. Isopropyl axetat.                      D. Benzyl axetat.

**Câu 13.** Este nào sau đây được sử dụng để điều chế thủy tinh hữu cơ plexiglas?

- A. Vinyl axetat.                      B. metyl acrylat.  
C. Isopropyl axetat                      D. Metyl metacrylat.

**Câu 14.** Este nào sau đây có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ ?

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

**Câu 15.** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  là este của axit axetic ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ). Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ .                      C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .                      D.  $\text{HOC}_2\text{H}_4\text{CHO}$ .

**Câu 16.** Trong số các chất sau đây, chất nào có nhiệt độ sôi lớn nhất?

- A.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$                       C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$                       D.  $\text{HCOOCH}_3$

**Câu 17.** Thủy phân este  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ , thu được ancol có công thức là

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

**Câu 18.** Đun nóng este  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$  với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

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

**Câu 19.** Este  $\text{HCOOCH}_3$  phản ứng với dung dịch NaOH (đun nóng), sinh ra các sản phẩm hữu cơ là

- A.  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                      B.  $\text{CH}_3\text{ONa}$  và  $\text{HCOONa}$ .  
C.  $\text{HCOONa}$  và  $\text{CH}_3\text{OH}$ .                      D.  $\text{HCOOH}$  và  $\text{CH}_3\text{ONa}$ .

**Câu 20.** Chất phản ứng với dung dịch NaOH tạo ra  $\text{CH}_3\text{COONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  là

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

**Câu 21.** Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH tạo thành  $\text{HCOONa}$  và  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ?

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

- Câu 22.** 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.**  $CH_3COOCH_3$ .      **C.**  $C_2H_5COOH$ .      **D.**  $CH_3COOC_2H_5$ .
- Câu 23.** Thủy phân este X có công thức  $C_4H_8O_2$ , thu được ancol etylic. Tên gọi của X là  
**A.** etyl propionat.      **B.** metyl axetat.      **C.** metyl propionat.      **D.** etyl axetat.
- Câu 24.** Cho  $CH_3COOCH_3$  vào dung dịch NaOH (đun nóng), sinh ra các sản phẩm là  
**A.**  $CH_3COONa$  và  $CH_3COOH$ .      **B.**  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ .  
**C.**  $CH_3COOH$  và  $CH_3ONa$ .      **D.**  $CH_3OH$  và  $CH_3COOH$ .
- Câu 25.** Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol etylic. Công thức của X là:  
**A.**  $C_2H_3COOC_2H_5$       **B.**  $C_2H_5COOCH_3$       **C.**  $CH_3COOC_2H_5$       **D.**  $CH_3COOCH_3$ .
- Câu 26.** Xà phòng hóa  $CH_3COOC_2H_5$  trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được muối có công thức là  
**A.**  $C_2H_5ONa$ .      **B.**  $C_2H_5COONa$ .      **C.**  $CH_3COONa$ .      **D.**  $HCOONa$ .
- Câu 27.** Thủy phân este X trong dung dịch axit, thu được  $CH_3COOH$  và  $CH_3OH$ . Công thức cấu tạo của X là  
**A.**  $CH_3COOC_2H_5$       **B.**  $HCOOC_2H_5$       **C.**  $CH_3COOCH_3$       **D.**  $C_2H_5COOCH_3$
- Câu 28.** Thủy phân este X trong dung dịch NaOH, thu được  $CH_3COONa$  và  $C_2H_5OH$ . Công thức cấu tạo của X là:  
**A.**  $C_2H_5COOCH_3$ .      **B.**  $C_2H_5COOC_2H_5$ .      **C.**  $CH_3COOCH_3$ .      **D.**  $CH_3COOC_2H_5$ .
- Câu 29.** Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?  
**A.**  $HCOOCH_3$ .      **B.**  $CH_3COOC_2H_5$       **C.**  $C_2H_5COOCH_3$       **D.**  $HCOOC_2H_5$ .
- Câu 30.** Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri fomat?  
**A.**  $C_2H_5COOC_2H_5$ .      **B.**  $CH_3COOC_2H_5$ .      **C.**  $CH_3COOCH_3$ .      **D.**  $HCOOCH_3$ .
- Câu 31.** Este nào sau đây có phản ứng tráng bạc?  
**A.**  $HCOOCH_3$ .      **B.**  $CH_3COOCH_3$ .      **C.**  $CH_3COOC_2H_5$ .      **D.**  $C_2H_5COOCH_3$ .
- Câu 32.** Hợp chất hữu cơ X có công thức  $C_2H_4O_2$ , X không tác dụng với Na. Tên của X là  
**A.** Axit axetic      **B.** andehit axetic      **C.** metyl fomat      **D.** etylen glycol
- Câu 33.** Đun sôi hỗn hợp gồm ancol etylic và axit axetic (có axit  $H_2SO_4$  đặc làm xúc tác) sẽ xảy ra phản ứng  
**A.** trùng ngưng.      **B.** trùng hợp.      **C.** este hóa.      **D.** xà phòng hóa.
- Câu 34.** Trong điều kiện thích hợp, axit fomic phản ứng được với  
**A.** HCl.      **B.** Cu.      **C.**  $C_2H_5OH$ .      **D.** NaCl.
- Câu 35. (T.12):** Ở điều kiện thích hợp, hai chất phản ứng với nhau tạo thành metyl fomat là  
**A.**  $HCOOH$  và NaOH.      **B.**  $HCOOH$  và  $CH_3OH$ .  
**C.**  $HCOOH$  và  $C_2H_5NH_2$ .      **D.**  $CH_3COONa$  và  $CH_3OH$ .
- Câu 36. (T.13):** Ở điều kiện thích hợp, hai chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành metyl axetat?  
**A.**  $CH_3COOH$  và  $CH_3OH$ .      **B.**  $HCOOH$  và  $CH_3OH$ .  
**C.**  $HCOOH$  và  $C_2H_5OH$ .      **D.**  $CH_3COOH$  và  $C_2H_5OH$ .
- Câu 37. (T.13):** Để phản ứng vừa đủ với 0,15 mol  $CH_3COOCH_3$  cần V lít dung dịch NaOH 0,5M. Giá trị của V là  
**A.** 0,2.      **B.** 0,1.      **C.** 0,5.      **D.** 0,3.
- Câu 38. (T.08):** Cho 8,8 gam  $CH_3COOC_2H_5$  phản ứng hết với dung dịch NaOH (dư), đun nóng. Khối lượng muối  $CH_3COONa$  thu được là  
**A.** 16,4 gam.      **B.** 12,3 gam.      **C.** 4,1 gam.      **D.** 8,2 gam.
- Câu 39. (T.10):** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,6 gam  $CH_3COOC_2H_5$  trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là  
**A.** 16,4      **B.** 19,2      **C.** 9,6      **D.** 8,2
- Câu 40. (Q.15):** Xà phòng hóa hoàn toàn 3,7 gam  $HCOOC_2H_5$  bằng một lượng dung dịch NaOH vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là  
**A.** 4,8.      **B.** 5,2.      **C.** 3,2.      **D.** 3,4.

- Câu 41. (T.12):** Este X có công thức phân tử  $C_2H_4O_2$ . Đun nóng 9,0 gam X trong dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam muối. Giá trị của m là  
**A.** 8,2.                                   **B.** 15,0.                                   **C.** 12,3.                                   **D.** 10,2.
- Câu 42.** Xà phòng hóa 0,3 mol metyl acrylat bằng dung dịch có 0,2 mol KOH. Sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch được bao nhiêu gam chất rắn khan?  
**A.** 25 gam                                   **B.** 33 gam                                   **C.** 22 gam                                   **D.** 30 gam
- Câu 43.** Xà phòng hóa hoàn toàn 8,88 gam hỗn hợp 2 este  $C_3H_6O_2$  (có số mol bằng nhau) bằng dung dịch NaOH được bao nhiêu gam muối?  
**A.** 9 gam                                   **B.** 4,08 gam                                   **C.** 4,92 gam                                   **D.** 8,32 gam
- Câu 44. (T.13):** Đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam etyl axetat thu được V lít khí  $CO_2$  (đktc). Giá trị của V là  
**A.** 3,36.                                   **B.** 8,96.                                   **C.** 4,48.                                   **D.** 13,44.
- Câu 45. (T.13):** Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol một este X, thu được 10,08 lít khí  $CO_2$  (đktc) và 8,1 gam  $H_2O$ . Công thức phân tử của X là  
**A.**  $C_3H_6O_2$ .                                   **B.**  $C_4H_8O_2$ .                                   **C.**  $C_5H_{10}O_2$ .                                   **D.**  $C_2H_4O_2$ .
- Câu 46.** Đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức, mạch hở Y cần dùng 7,84 lít khí  $O_2$ , sau phản ứng thu được 6,72 lít khí  $CO_2$ . Biết rằng các thể tích khí đo ở đktc, hãy xác định CTPT của Y.  
**A.**  $C_3H_6O_2$ .                                   **B.**  $C_2H_4O_2$ .                                   **C.**  $C_4H_8O_2$ .                                   **D.**  $C_5H_{10}O_2$ .
- Câu 47. (A.11):** Đốt cháy hoàn toàn 0,11 gam một este X (tạo nên từ một axit cacboxylic đơn chức và một ancol đơn chức) thu được 0,22 gam  $CO_2$  và 0,09 gam  $H_2O$ . Số este đồng phân của X là  
**A.** 4.                                   **B.** 6.                                   **C.** 2.                                   **D.** 5.
- Câu 48. (QG.17 - 202).** Hỗn hợp X gồm axit axetic và metyl fomat. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là  
**A.** 27.                                   **B.** 18.                                   **C.** 12.                                   **D.** 9.
- Câu 49. (C.08):** Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este  $HCOOC_2H_5$  và  $CH_3COOCH_3$  bằng dung dịch NaOH 1M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là  
**A.** 400 ml.                                   **B.** 300 ml.                                   **C.** 150 ml.                                   **D.** 200 ml.
- Câu 50. (C.12):** Hóa hơi hoàn toàn 4,4 gam một este X mạch hở, thu được thể tích hơi bằng thể tích của 1,6 gam khí oxi (đo ở cùng điều kiện). Mặt khác, thủy phân hoàn toàn 11 gam X bằng dung dịch NaOH dư, thu được 10,25 gam muối. Công thức của X là  
**A.**  $C_2H_5COOCH_3$ .                                   **B.**  $C_2H_5COOC_2H_5$ .                                   **C.**  $CH_3COOC_2H_5$ .                                   **D.**  $HCOOC_3H_7$ .
- Câu 51. (C.14):** Este X có tỉ khối hơi so với He bằng 21,5. Cho 17,2 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa 16,4 gam muối. Công thức của X là  
**A.**  $HCOOC_3H_5$ .                                   **B.**  $CH_3COOC_2H_5$ .                                   **C.**  $C_2H_3COOCH_3$ .                                   **D.**  $CH_3COOC_2H_3$ .
- Câu 52. (T.14):** 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 9,6 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X:  
**A.**  $C_2H_5COOC_2H_5$ .                                   **B.**  $C_2H_5COOCH_3$ .                                   **C.**  $C_2H_3COOC_2H_5$ .                                   **D.**  $CH_3COOC_2H_5$ .
- Câu 53. (MH.19):** Tiến hành thí nghiệm điều chế etyl axetat theo các bước sau đây:  
 Bước 1: Cho 1 ml  $C_2H_5OH$ , 1 ml  $CH_3COOH$  và vài giọt dung dịch  $H_2SO_4$  đặc vào ống nghiệm.  
 Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.  
 Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.  
 Phát biểu nào sau đây sai?  
**A.**  $H_2SO_4$  đặc có vai trò vừa làm chất xúc tác vừa làm tăng hiệu suất tạo sản phẩm.  
**B.** Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.  
**C.** Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn  $C_2H_5OH$  và  $CH_3COOH$ .  
**D.** Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.

**Câu 54.** Trong phòng thí nghiệm, etyl axetat được điều chế theo các bước:

- Bước 1: Cho 1 ml ancol etylic, 1 ml axit axetic nguyên chất và 1 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

- Bước 2: Lắc đều, đồng thời đun cách thủy 5 - 6 phút trong nồi nước nóng 65 – 70(°C).

- Bước 3: Làm lạnh rồi rót thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch NaCl bão hòa. Cho các phát biểu sau:

(a) Có thể thay dung dịch axit sunfuric đặc bằng dung dịch axit sunfuric loãng.

(b) Có thể tiến hành thí nghiệm bằng cách đun sôi hỗn hợp.

(c) Để kiểm soát nhiệt độ trong quá trình đun nóng có thể dùng nhiệt kế.

(d) Dung dịch NaCl bão hòa được thêm vào ống nghiệm để phản ứng đạt hiệu suất cao hơn.

(e) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch HCl bão hòa.

(g) Để hiệu suất phản ứng cao hơn nên dùng dung dịch axit axetic 15%.

Số phát biểu **sai** là

**A.** 2.

**B.** 3.

**C.** 4.

**D.** 5.

**Câu 55.** [MH2 - 2020] Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl format.

Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

(a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai lớp.

(b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).

(c) Bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.

(d) Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu **đúng** là

**A.** 2.

**B.** 4.

**C.** 3.

**D.** 1.

**Câu 56.** (QG.17 - 202). Đốt cháy hoàn toàn 9,84 gam hỗn hợp X gồm một ancol và một este (đều đơn chức, mạch hở), thu được 7,168 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 7,92 gam H<sub>2</sub>O. Mặt khác, cho 9,84 gam X tác dụng hoàn toàn với 96 ml dung dịch NaOH 2M, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

**A.** 13,12.

**B.** 6,80.

**C.** 14,24.

**D.** 10,48.

**Câu 57.** (QG.16): Đốt cháy hoàn toàn 0,33 mol hỗn hợp X gồm metyl propionat, metyl axetat và 2 hidrocarbon mạch hở cần dùng vừa đủ 1,27 mol O<sub>2</sub>, tạo ra 14,4 gam H<sub>2</sub>O. Nếu cho 0,33 mol X vào dung dịch Br<sub>2</sub> dư thì số mol Br<sub>2</sub> phản ứng tối đa là

**A.** 0,26.

**B.** 0,30.

**C.** 0,33.

**D.** 0,40.

**Câu 58.** (B.12): Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai este đồng phân cần dùng 27,44 lít khí O<sub>2</sub>, thu được 23,52 lít khí CO<sub>2</sub> và 18,9 gam H<sub>2</sub>O. Nếu cho m gam X tác dụng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 27,9 gam chất rắn khan, trong đó có a mol muối Y và b mol muối Z (M<sub>Y</sub> < M<sub>Z</sub>). Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Tỷ lệ a : b là

**A.** 2 : 3.

**B.** 4 : 3.

**C.** 3 : 2.

**D.** 3 : 5.

## 2. CHẤT BÉO

**Câu 1.** Công thức của triolein là

**A.** (HCOO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

**B.** (C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

**C.** (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

**D.** (CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 2.** Chất béo là trieste của axit béo với

**A.** ancol metylic.

**B.** etylen glicol.

**C.** ancol etylic.

**D.** glixerol.

**Câu 3.** Chất **không** phải axit béo là

**A.** axit axetic.

**B.** axit stearic.

**C.** axit oleic.

**D.** axit panmitic.

**Câu 4.** Công thức của axit oleic là

**A.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.

**B.** C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COOH.

**C.** HCOOH.

**D.** CH<sub>3</sub>COOH.

**Câu 5.** Công thức axit stearic là

**A.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH.

**B.** CH<sub>3</sub>COOH.

**C.** C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COOH.

**D.** HCOOH.

**Câu 6.** Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?

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

**Câu 7. (QG.19 - 202).** Công thức của tristearin là

- A.**  $(\text{C}_2\text{H}_5\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- B.**  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- C.**  $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .
- D.**  $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

**Câu 8. (C.11):** Công thức của triolein là

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

**Câu 9. [MH2 - 2020]** Thủy phân triolein có công thức  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

- A.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ .
- B.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .
- C.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ .
- D.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ .

**Câu 10. [QG.20 - 201]** Thủy phân tripanmitin có công thức  $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  trong dung dịch NaOH thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

- A.**  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ .
- B.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ .
- C.**  $\text{HCOONa}$ .
- D.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .

**Câu 11. [QG.20 - 202]** Thủy phân tristearin  $((\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5)$  trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

- A.**  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COONa}$ .
- B.**  $\text{HCOONa}$ .
- C.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ .
- D.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ .

**Câu 12. [QG.20 - 203]** Thủy phân tristearin  $((\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5)$  trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức là

- A.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ .
- B.**  $\text{C}_2\text{H}_3\text{COONa}$ .
- C.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ .
- D.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .

**Câu 13. [QG.20 - 204]** Thủy phân tripanmitin  $((\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5)$  trong dung dịch NaOH, thu được muối có công thức

- A.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ .
- B.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ .
- C.**  $\text{CH}_3\text{COONa}$ .
- D.**  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ .

**Câu 14. (T.07):** Khi xà phòng hoá tristearin ta thu được sản phẩm là

- A.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$  và glixerol.
- B.**  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$  và glixerol.
- C.**  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và glixerol.
- D.**  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$  và glixerol.

**Câu 15. [MH1 - 2020]** Thủy phân hoàn toàn 1 mol chất béo, thu được

- A.** 1 mol etylen glicol.
- B.** 3 mol glixerol.
- C.** 1 mol glixerol.
- D.** 3 mol etylen glicol.

**Câu 16. (T.08):** Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo và

- A.** phenol.
- B.** glixerol.
- C.** ancol đơn chức.
- D.** este đơn chức.

**Câu 17. (T.12):** Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol?

- A.** Saccarozơ.
- B.** Glucozơ.
- C.** Metyl axetat.
- D.** Tristearin.

**Câu 18. (T.12):** Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra glixerol?

- A.** Glucozơ.
- B.** Metyl axetat.
- C.** Triolein.
- D.** Saccarozơ.

**Câu 19. (A.10):** Cho sơ đồ chuyển hoá: Triolein  $\xrightarrow{+\text{H}_2, \text{ đư}(\text{Ni}, t^\circ)}$  X  $\xrightarrow{+\text{NaOH đư}, t^\circ}$  Y  $\xrightarrow{+\text{HCl}}$  Z. Tên gọi của Z là

- A.** axit oleic.
- B.** axit linoleic.
- C.** axit stearic.
- D.** axit panmitic.

**Câu 20. (A.12):** 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:  $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ ,  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ .

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 21. (B.11):** Cho dãy các chất: phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomat, tripanmitin. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (đư), đun nóng sinh ra ancol là:

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

**Câu 20. (C.14):** Thủy phân hoàn toàn 89 gam tristearin  $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$  trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được dung dịch chứa b gam muối. Giá trị của b là

- A.** 92,6.
- B.** 85,3.
- C.** 104,5.
- D.** 91,8.

**Câu 21. (QG.17 - 202).** Hidro hóa hoàn toàn 17,68 gam triolein cần vừa đủ V lít khí  $H_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 4,032.                      B. 0,448.                      C. 1,344.                      D. 2,688.

**Câu 22. (QG.17 - 203).** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,8 gam chất béo X cần vừa đủ dung dịch chứa 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 19,12.                      B. 18,36.                      C. 19,04.                      D. 14,68.

**Câu 23. (QG.17 - 203).** Để tác dụng hết với a mol triolein cần tối đa 0,6 mol  $Br_2$  trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,12.                      B. 0,15.                      C. 0,30.                      D. 0,20.

**Câu 24. (QG.17 - 202).** Đốt cháy hoàn toàn 9,84 gam hỗn hợp X gồm một ancol và một este (đều đơn chức, mạch hở), thu được 7,168 lít khí  $CO_2$  (đktc) và 7,92 gam  $H_2O$ . Mặt khác, cho 9,84 gam X tác dụng hoàn toàn với 96 ml dung dịch NaOH 2M, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 13,12.                      B. 6,80.                      C. 14,24.                      D. 10,48.

**Câu 25. [QG.20 - 201]** Hỗn hợp E gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit X. Cho m gam E tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được 58,96 gam hỗn hợp hai muối. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam E thì cần vừa đủ 5,1 mol  $O_2$ , thu được  $H_2O$  và 3,56 mol  $CO_2$ . Khối lượng của X có trong m gam E là

- A. 32,24 gam.                      B. 25,60 gam.                      C. 33,36 gam.                      D. 34,48 gam.

### 3. CACBOHIDRAT

**Câu 1. [QG.21 - 203]** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

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

**Câu 2. [MH - 2021]** Chất nào sau đây là đisaccarit?

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

**Câu 3. [QG.21 - 201]** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

**Câu 4. (C.10):** Cặp chất nào sau đây **không** phải là đồng phân của nhau?

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

**Câu 5. (A.09):** Cacbohidrat nhất thiết phải chứa nhóm chức của

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

**Câu 6. (QG.18 - 202):** Glucozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong quả nho chín. Công thức phân tử của glucozơ là:

- A.  $C_2H_4O_2$ .                      B.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ .                      C.  $C_{12}H_{22}O_{11}$ .                      D.  $C_6H_{12}O_6$ .

**Câu 7. (QG.18 - 201):** Fructozơ là một loại monosaccarit có nhiều trong mật ong, vị ngọt sắc. Công thức phân tử của fructozơ là

- A.  $C_6H_{12}O_6$ .                      B.  $C_2H_4O_2$ .                      C.  $C_{12}H_{22}O_{11}$ .                      D.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ .

**Câu 8. [QG.20 - 201]** Số nguyên tử hydro trong phân tử fructozơ là

- A. 10.                      B. 12.                      C. 22.                      D. 6.

**Câu 9. [QG.20 - 203]** Số nguyên tử oxi trong phân tử glucozơ là

- A. 12.                      B. 6.                      C. 5.                      D. 10

**Câu 10. [MH2 - 2020]** Số nguyên tử cacbon trong phân tử glucozơ là

- A. 5.                      B. 10.                      C. 6.                      D. 12.

**Câu 11.** Đồng phân của glucozơ là

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

**Câu 12. (MH1.17):** Chất nào sau đây còn có tên gọi là đường nho?

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

**Câu 13.** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây dễ tan trong nước?

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

**Câu 14.** Chất phản ứng được với  $AgNO_3/NH_3$ , đun nóng tạo ra kim loại Ag là

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

- Câu 15.** Trong điều kiện thích hợp glucozơ lên men tạo thành khí CO<sub>2</sub> và  
**A.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.                      **B.** CH<sub>3</sub>COOH.                      **C.** HCOOH.                      **D.** CH<sub>3</sub>CHO.
- Câu 16. (A.14):** Chất tác dụng với H<sub>2</sub> tạo thành sobitol là  
**A.** saccarozơ.                      **B.** xenlulozơ.                      **C.** tinh bột.                      **D.** glucozơ.
- Câu 17. (M.15):** 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 18. (204 – Q.17).** Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>, đun nóng. Chất X là  
**A.** etyl axetat.                      **B.** glucozơ.                      **C.** tinh bột.                      **D.** saccarozơ.
- Câu 19. (204 – Q.17).** Chất nào sau đây **không** phản ứng với H<sub>2</sub> (xúc tác Ni, t<sup>o</sup>)?  
**A.** Triolein.                      **B.** Glucozơ.                      **C.** Tripanmitin.                      **D.** Vinyl axetat.
- Câu 20. (QG.19 - 203).** Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong quả nho chín nên còn gọi là đường nho. Khử chất X bằng H<sub>2</sub> thu được chất hữu cơ Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là  
**A.** fructozơ và sobitol.                      **B.** glucozơ và axit gluconic.  
**C.** glucozơ và sobitol.                      **D.** saccarozơ và glucozơ.
- Câu 21. (B.14):** Glucozơ và fructozơ đều  
**A.** có nhóm -CH=O trong phân tử.                      **B.** có công thức phân tử C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>.  
**C.** thuộc loại đisaccarit.                      **D.** có phản ứng tráng bạc.
- Câu 22. (C.07):** Cho sơ đồ chuyển hoá: Glucozơ → X → Y → CH<sub>3</sub>COOH. Hai chất X, Y lần lượt là  
**A.** CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH và CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>.                      **B.** CH<sub>3</sub>CHO và CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH.  
**C.** CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH và CH<sub>3</sub>CHO.                      **D.** CH<sub>3</sub>CH(OH)COOH và CH<sub>3</sub>CHO.
- Câu 23.** Cho m gam glucozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> (đun nóng), thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là  
**A.** 16,2                      **B.** 9,0                      **C.** 36,0                      **D.** 18,0
- Câu 24. (QG.18 - 202):** Cho 1,8 gam fructozơ (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>, thu được m gam Ag. Giá trị của m là:  
**A.** 3,24.                      **B.** 1,08.                      **C.** 2,16.                      **D.** 4,32.
- Câu 25. (QG.18 - 203):** Cho m gam fructozơ (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> dư, thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của m là:  
**A.** 7,2.                      **B.** 3,6.                      **C.** 1,8.                      **D.** 2,4.
- Câu 26. (C.14):** Cho hỗn hợp gồm 27 gam glucozơ và 9 gam fructozơ phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub>, thu được m gam Ag. Giá trị của m là  
**A.** 32,4.                      **B.** 21,6.                      **C.** 43,2.                      **D.** 16,2.
- Câu 27.** Lên men 18 gam glucozơ để điều chế ancol etylic, giả sử hiệu suất phản ứng 100%, thu được V lít khí CO<sub>2</sub> (đktc). Giá trị của V là  
**A.** 2,24.                      **B.** 8,96.                      **C.** 1,12.                      **D.** 4,48.
- Câu 28. [QG.20 - 202]** Khi đốt cháy hoàn toàn 8,64 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,3 mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub> và m gam H<sub>2</sub>O. Giá trị của m là  
**A.** 5,04.                      **B.** 7,20.                      **C.** 4,14.                      **D.** 3,60.
- Câu 29. [QG.20 - 203]** Khi đốt cháy hoàn toàn 3,51 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,12 mol O<sub>2</sub>, thu được CO<sub>2</sub> và m gam H<sub>2</sub>O. Giá trị của m là  
**A.** 3,60.                      **B.** 1,80.                      **C.** 2,07.                      **D.** 2,70.

#### 4. AMIN

- Câu 1.** Trong phân tử chất nào sau đây có chứa nguyên tố nitơ?  
**A.** Glucozơ.                      **B.** Metylamin.                      **C.** Etyl axetat.                      **D.** Saccarozơ.
- Câu 2.** Chất có chứa nguyên tố nitơ là  
**A.** metyl amin.                      **B.** saccarozơ.                      **C.** xenlulozơ.                      **D.** glucozơ.
- Câu 3. (C.12):** Công thức chung của amin no, đơn chức, mạch hở là  
**A.** C<sub>n</sub>H<sub>2n-5</sub>N (n ≥ 6).                      **B.** C<sub>n</sub>H<sub>2n+1</sub>N (n ≥ 2).                      **C.** C<sub>n</sub>H<sub>2n-1</sub>N (n ≥ 2).                      **D.** C<sub>n</sub>H<sub>2n+3</sub>N (n ≥ 1).



- Câu 4. (202 – Q.17).** Công thức phân tử của dimetylamin là  
**A.**  $C_2H_8N_2$ .      **B.**  $C_2H_7N$ .      **C.**  $C_4H_{11}N$ .      **D.**  $CH_6N_2$ .
- Câu 5. (Q.15):** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc một?  
**A.**  $(CH_3)_3N$ .      **B.**  $CH_3NHCH_3$ .      **C.**  $CH_3NH_2$ .      **D.**  $CH_3CH_2NHCH_3$
- Câu 6. (M.15):** Chất nào sau đây là amin bậc 2?  
**A.**  $H_2N-CH_2-NH_2$ .      **B.**  $(CH_3)_2CH-NH_2$ .      **C.**  $CH_3-NH-CH_3$ .      **D.**  $(CH_3)_3N$ .
- Câu 7. (QG.2016):** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc 3?  
**A.**  $(CH_3)_3N$ .      **B.**  $CH_3-NH_2$ .      **C.**  $C_2H_5-NH_2$ .      **D.**  $CH_3-NH-CH_3$
- Câu 8.** Số đồng phân amin có công thức phân tử  $C_2H_7N$  là  
**A.** 4.      **B.** 3.      **C.** 2.      **D.** 5.
- Câu 9. (C.14):** Phần trăm khối lượng nitơ trong phân tử anilin bằng  
**A.** 15,05%.      **B.** 12,96%.      **C.** 18,67%.      **D.** 15,73%.
- Câu 10.** Trong phân tử chất nào sau đây có chứa vòng benzen?  
**A.** Phenylamin.      **B.** Propylamin.      **C.** Etylamin.      **D.** Metylamin.
- Câu 11.** Trong điều kiện thường, chất nào sau đây ở trạng thái khí?  
**A.** Etanol.      **B.** Glyxin.      **C.** Anilin.      **D.** Metylamin.
- Câu 12.** Amin tồn tại ở trạng thái lỏng trong điều kiện thường là  
**A.** anilin.      **B.** etylamin.      **C.** metylamin.      **D.** dimetylamin.
- Câu 13. (C.14):** Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?  
**A.** Phenylamin.      **B.** Metylamin.      **C.** Alanin.      **D.** Glyxin.  
**D.** Các amin đều không độc, được sử dụng trong chế biến thực phẩm.
- Câu 14.** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol metyl amin ( $CH_3NH_2$ ), sinh ra V lít khí  $N_2$  (ở đktc). Giá trị của V là  
**A.** 1,12.      **B.** 4,48.      **C.** 3,36.      **D.** 2,24.
- Câu 15.** Đốt cháy hoàn toàn m gam  $C_2H_5NH_2$  thu được sản phẩm gồm  $H_2O$ , khí  $N_2$  và 8,8 gam  $CO_2$ . Giá trị của m là  
**A.** 4,5.      **B.** 9,0.      **C.** 13,5.      **D.** 18,0.
- Câu 16. (204 – Q.17).** Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức X bằng  $O_2$ , thu được 1,12 lít  $N_2$ ; 8,96 lít  $CO_2$  (các khí đo ở đktc) và 8,1 gam  $H_2O$ . Công thức phân tử của X là  
**A.**  $C_3H_9N$ .      **B.**  $C_4H_{11}N$ .      **C.**  $C_4H_9N$ .      **D.**  $C_3H_7N$ .
- Câu 17. (QG.18 - 203):** Kết quả thí nghiệm của các chất X; Y; Z với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Chất	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch $I_2$	Có màu xanh tím
Y	Dung dịch $AgNO_3/NH_3$	Tạo kết tủa Ag
Z	Nước brom	Tạo kết tủa trắng

Các chất X; Y; Z lần lượt là:

- A.** tinh bột; anilin; etyl fomat.      **B.** etyl fomat; tinh bột; anilin.  
**C.** tinh bột; etyl fomat; anilin.      **D.** anilin; etyl fomat; tinh bột.
- Câu 18. (A.12):** 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.** (3), (1), (5), (2), (4).      **B.** (4), (1), (5), (2), (3).  
**C.** (4), (2), (3), (1), (5).      **D.** (4), (2), (5), (1), (3).
- Câu 19. (A.12):** Hỗn hợp M gồm một anken và hai amin no, đơn chức, mạch hở X và Y là đồng đẳng kế tiếp ( $M_X < M_Y$ ). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M cần dùng 4,536 lít  $O_2$  (đktc) thu được  $H_2O$ ,  $N_2$  và 2,24 lít  $CO_2$  (đktc). Chất Y là  
**A.** etylamin.      **B.** propylamin.      **C.** butylamin.      **D.** etylmetylamin.
- Câu 20.** Hỗn hợp M gồm anken X và hai amin no, đơn chức, mạch hở Y, Z ( $M_Y < M_Z$ ). Đốt cháy hoàn toàn một lượng M cần dùng 21 lít  $O_2$  sinh ra 11,2 lít  $CO_2$  (các thể tích khí đều đo ở đktc). Công thức của Y là  
**A.**  $CH_3NH_2$ .      **B.**  $CH_3CH_2CH_2NH_2$ .  
**C.**  $C_2H_5NH_2$ .      **D.**  $CH_3CH_2NHCH_3$ .

**Câu 21. (B.12):** Đốt cháy hoàn toàn 50 ml hỗn hợp khí X gồm trimetylamin và hai hidrocarbon đồng đẳng kế tiếp bằng một lượng oxi vừa đủ, thu được 375 ml hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Dẫn toàn bộ Y đi qua dung dịch  $H_2SO_4$  đặc (dư), thể tích khí còn lại là 175 ml. Các thể tích khí và hơi đo ở cùng điều kiện. Hai hidrocarbon đó là

- A.  $C_2H_4$  và  $C_3H_6$ .      B.  $C_3H_6$  và  $C_4H_8$ .      C.  $C_2H_6$  và  $C_3H_8$ .      D.  $C_3H_8$  và  $C_4H_{10}$ .

**Câu 22. [QG.20 – 203]** Cho hỗn hợp E gồm ba chất X, Y và ancol propylic. X, Y là hai amin kế tiếp trong cùng dãy đồng đẳng, phân tử X, Y đều có hai nhóm  $NH_2$  và gốc hidrocarbon không no,  $M_X < M_Y$ . Khi đốt cháy hết 0,5 mol E cần vừa đủ 2,755 mol  $O_2$ , thu được  $H_2O$ ,  $N_2$  và 1,77 mol  $CO_2$ . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 19,35%      B. 52,34%.      C. 49,75%.      D. 30,90%.

**Câu 23. [QG.20 – 204]** Cho hỗn hợp E gồm ba chất X, Y và ancol propylic. X, Y là hai amin kế tiếp trong cùng dãy đồng đẳng; phân tử X, Y đều có hai nhóm  $NH_2$  và gốc hidrocarbon không no;  $M_X < M_Y$ . Khi đốt cháy hết 0,1 mol E cần vừa đủ 0,551 mol  $O_2$ , thu được  $H_2O$ ,  $N_2$  và 0,354 mol  $CO_2$ . Phần trăm khối lượng của Y trong E là

- A. 52,34%.      B. 30,90%.      C. 49,75%.      D. 19,35%.

**Câu 24. [QG.21 - 203]** Hỗn hợp E gồm 2 amin X ( $C_nH_mN$ ), Y ( $C_nH_{m+1}N_2$ , với  $n \geq 2$ ) và hai anken đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol E, thu được 0,02 mol  $N_2$ , 0,14 mol  $CO_2$  và 0,19 mol  $H_2O$ . Phần trăm khối lượng của X trong E là

- A. 45,04%.      B. 28,24%.      C. 22,52%.      D. 56,49%.

## 5. AMINOAXIT

**Câu 1.** Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử

- A. chứa nhóm cacboxyl và nhóm amino.      B. chỉ chứa nhóm amino.  
C. chỉ chứa nhóm cacboxyl.      D. chỉ chứa nitơ hoặc cacbon.

**Câu 2.** Trong phân tử chất nào sau đây có chứa nhóm cacboxyl ( $COOH$ )?

- A. Metylamin.      B. Phenylamin.      C. Axit aminoaxetic.      D. Etylamin.

**Câu 3. (MH2.2017):** Amino axit có phân tử khối nhỏ nhất là

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

**Câu 4. (B.13):** Amino axit X có phân tử khối bằng 75. Tên của X là

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

**Câu 5. (201 – Q.17).** Hợp chất  $H_2NCH_2COOH$  có tên là

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

**Câu 6. (B.12):** Alanin có công thức là

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

**Câu 7. [MH2 - 2020]** Chất X có công thức  $H_2N-CH(CH_3)COOH$ . Tên gọi của X là

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

**Câu 8. [QG.20 - 201]** Số nhóm cacboxyl ( $COOH$ ) trong phân tử alanin là

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

**Câu 9. [QG.20 - 202]** Số nhóm amino ( $NH_2$ ) trong phân tử alanin là

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

**Câu 10. [QG.20 - 203]** Số nhóm cacboxyl ( $COOH$ ) trong phân tử glyxin là

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

**Câu 11. [QG.20 - 204]** Số nhóm amino ( $-NH_2$ ) trong phân tử glyxin là

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

**Câu 12. [MH - 2021]** Số nguyên tử oxi trong phân tử axit glutamic là

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

**Câu 13. (C.12):** Số nhóm amino và số nhóm cacboxyl có trong một phân tử axit glutamic tương ứng là

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

**Câu 14. (A.11):** Số đồng phân amino axit có công thức phân tử  $C_3H_7O_2N$  là

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

- Câu 15. (C.13):** Phần trăm khối lượng của nguyên tố nitơ trong alanin là  
**A.** 15,73%. **B.** 18,67%. **C.** 15,05%. **D.** 17,98%.
- Câu 16.** Chất rắn không màu, dễ tan trong nước, kết tinh ở điều kiện thường là  
**A.**  $C_6H_5NH_2$ . **B.**  $H_2NCH_2COOH$ . **C.**  $CH_3NH_2$ . **D.**  $C_2H_5OH$ .
- Câu 17. (QG.19 - 201).** Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?  
**A.**  $CH_3NH_2$ . **B.** NaOH. **C.**  $H_2NCH_2COOH$ . **D.** HCl.
- Câu 18. (QG.19 - 203).** Dung dịch nào say đây làm quỳ tím hóa xanh?  
**A.** HCl. **B.**  $H_2NCH_2COOH$ . **C.**  $CH_3NH_2$ . **D.**  $CH_3COOH$ .
- Câu 19. (201 – Q.17).** Dung dịch nào sau đây là quỳ tím chuyển sang màu xanh?  
**A.** Glyxin. **B.** Metylamin. **C.** Anilin. **D.** Glucozơ.
- Câu 20. (C.10):** Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển màu xanh?  
**A.** Phenylamoni clorua. **B.** Anilin. **C.** Glyxin. **D.** Etylamin.
- Câu 20.** Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5 gam  $H_2NCH_2COOH$  cần vừa đủ V ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là  
**A.** 100 **B.** 200 **C.** 50 **D.** 150
- Câu 21.** Để phản ứng hết với m gam glyxin ( $H_2NCH_2COOH$ ) cần vừa đủ 100 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là  
**A.** 7,50. **B.** 15,00. **C.** 11,25. **D.** 3,75.
- Câu 22. (QG.2016):** Cho m gam  $H_2NCH_2COOH$  phản ứng hết với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa 28,25 gam muối. Giá trị của m là:  
**A.** 28,25 **B.** 18,75 **C.** 21,75 **D.** 37,50
- Câu 23. [QG.20 - 203]** Cho 2,25 gam  $H_2NCH_2COOH$  tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là  
**A.** 2,91. **B.** 3,39. **C.** 2,85. **D.** 3,42.
- Câu 24. [QG.20 - 204]** Cho 3 gam  $H_2NCH_2COOH$  tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là  
**A.** 3,88. **B.** 4,56. **C.** 4,52. **D.** 3,92.
- Câu 25. (A.10):** Cho 0,15 mol  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  (axit glutamic) 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.** 0,70. **B.** 0,50. **C.** 0,65. **D.** 0,55.
- Câu 26. (MH1.2017):** Cho 15,00 gam glyxin vào 300 ml dung dịch HCl, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch KOH 2M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y, thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là  
**A.** 53,95. **B.** 44,95. **C.** 22,60. **D.** 22,35.
- Câu 27. (201 – Q.17).** Cho 7,3 gam lysin và 15 gam glyxin vào dung dịch chứa 0,3 mol KOH, thu được dung dịch Y. Cho Y tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là  
**A.** 55,600. **B.** 53,775. **C.** 61,000. **D.** 32,250.

## 6. PEPTIT

- Câu 1. (203 – Q.17).** Trong phân tử Gly – Ala, amino axit đầu C chứa nhóm  
**A.**  $NO_2$ . **B.**  $NH_2$ . **C.** COOH. **D.** CHO.
- Câu 2. [QG.21 - 201]** Chất nào sau đây là tripeptit?  
**A.** Gly-Gly. **B.** Gly-Ala. **C.** Ala-Ala-Gly. **D.** Ala-Gly.
- Câu 3. [QG.21 - 202]** Chất nào sau đây là tripeptit?  
**A.** Val-Gly. **B.** Ala-Val. **C.** Gly-Ala-Val. **D.** Gly-Ala.
- Câu 4. [QG.21 - 203]** Chất nào sau đây là dipeptit?  
**A.** Gly-Ala-Gly. **B.** Gly-Ala. **C.** Gly-Ala-Ala. **D.** Ala-Gly-Gly.
- Câu 5. [QG.21 - 204]** Chất nào sau đây là dipeptit?  
**A.** Ala-Gly-Ala. **B.** Ala-Ala-Ala. **C.** Gly-Gly-Gly. **D.** Ala-Gly.
- Câu 6. (204 – Q.17).** Số liên kết peptit trong phân tử Ala – Gly – Ala – Gly là  
**A.** 1. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 2.

- Câu 7. (C.14):** Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala là  
**A.** 4. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 2.
- Câu 8. (B.09):** Số dipeptit tối đa có thể tạo ra từ một hỗn hợp gồm alanin và glyxin là  
**A.** 3. **B.** 1. **C.** 2. **D.** 4.
- Câu 9. (A.10):** Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 aminoaxit: glyxin, alanin và phenylalanin?  
**A.** 6. **B.** 9. **C.** 4. **D.** 3.
- Câu 10. (B.14):** Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khi thủy phân hoàn toàn đều thu được sản phẩm gồm alanin và glyxin?  
**A.** 5. **B.** 7. **C.** 6. **D.** 8.
- Câu 11.** Peptit bị thủy phân hoàn toàn nhờ xúc tác axit tạo thành các  
**A.** ancol. **B.**  $\alpha$ -amino axit. **C.** amin. **D.** anđehit.
- Câu 12.** Cho lòng trắng trứng vào nước, sau đó đun sôi. Hiện tượng xảy ra là  
**A.** xuất hiện kết tủa màu đỏ gạch. **B.** xuất hiện dung dịch màu tím.  
**C.** lòng trắng trứng sẽ đông tụ lại. **D.** xuất hiện dung dịch màu xanh lam.
- Câu 13. (MH.19):** Dung dịch Ala-Gly phản ứng được với dung dịch nào sau đây?  
**A.** HCl. **B.**  $\text{KNO}_3$ . **C.** NaCl. **D.**  $\text{NaNO}_3$ .
- Câu 14. (QG.16):** Thủy phân hoàn toàn 14,6 gam Gly-Ala trong dung dịch NaOH dư, thu được m gam muối. Giá trị của m là  
**A.** 22,6. **B.** 20,8. **C.** 16,8. **D.** 18,6.
- Câu 15.** 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.** 2,17. **B.** 1,64. **C.** 1,83. **D.** 2,83.
- Câu 16.** Thủy phân hoàn toàn Ala-Glu-Val bằng 400 ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ, sau phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là  
**A.** 33,075. **B.** 38,4. **C.** 44,1. **D.** 42,3.
- Câu 17.** X là tripeptit Gly-Gly-Ala. Thủy phân 20,3 gam X trong dung dịch HCl (dư), sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thì thu được bao nhiêu gam muối?  
**A.** 34,58 gam. **B.** 34,85 gam. **C.** 23,7 gam. **D.** 27,3 gam.
- Câu 18.** X là tetrapeptit Gly-Ala-Ala-Lys. Thủy phân hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 500 ml dung dịch HCl 2M thu được m gam muối. Giá trị của m là  
**A.** 127,1 gam. **B.** 120,4 gam. **C.** 116,3 gam. **D.** 119,9 gam.
- Câu 19.** 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 20.** Hợp chất hữu cơ X có công thức  $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_4$ . 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 21.** Cho 16,5 gam chất A có công thức phân tử là  $\text{C}_2\text{H}_{10}\text{O}_3\text{N}_2$  vào 200 gam dung dịch 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.** 8%. **B.** 9%. **C.** 12%. **D.** 11%.

-----HẾT-----