

## A. KIẾN THỨC CẦN NẮM

### 1. Este - lipit

- Khái niệm, đặc điểm cấu tạo phân tử, danh pháp gốc - chức của este.
- Tính chất hóa học: Phản ứng thủy phân (xúc tác axit) và phản ứng với kiềm (phản ứng xà phòng hóa).
- Phương pháp điều chế bằng phản ứng este hóa.
- Ứng dụng của một số este tiêu biểu.
- Viết được công thức cấu tạo của este có tối đa 4 nguyên tử cacbon.
- Viết các phương trình hóa học minh họa tính chất hóa học của este no, đơn chức.
- Phân biệt được este với các chất khác như ancol, axit, ... bằng phương pháp hóa học.
- Tính khối lượng các chất trong phản ứng xà phòng hóa.
- Khái niệm chất béo, tính chất vật lí, tính chất hóa học (tính chất chung của este và phản ứng hiđro hóa chất béo lỏng), ứng dụng của chất béo.
- Viết được các phương trình hóa học minh họa tính chất của chất béo.
- Phân biệt được dầu ăn và mỡ bôi trơn về thành phần hóa học.

### 2. Cacbohidrat

- Khái niệm, phân loại cacbohidrat.
- Công thức cấu tạo dạng mạch hở, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, nhiệt độ nóng chảy, độ tan), ứng dụng của glucozơ.
- Tính chất hóa học của glucozơ: Tính chất của ancol đa chức, anđehit đơn chức, phản ứng lên men rượu.
- Công thức phân tử, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, vị, độ tan), tính chất hóa học của saccarozơ.
- Tính chất hóa học của tinh bột và xenlulozơ: Tính chất chung (thủy phân), tính chất riêng (phản ứng của hồ tinh bột với iot, phản ứng của xenlulozơ với axit  $\text{HNO}_3$ ), ứng dụng.
- Viết các PTHH minh họa cho tính chất hóa học.
- Phân biệt các dung dịch: saccarozơ, glucozơ, glixerol bằng phương pháp hóa học.
- Tính khối lượng glucozơ thu được từ phản ứng thủy phân các chất theo hiệu suất.
- Viết được các PTHH chứng minh tính chất hóa học của glucozơ.
- Tính khối lượng glucozơ trong phản ứng.

### 3. Amin - Amino axit - Peptit - Protein

- Khái niệm, phân loại, cách gọi tên amin (danh pháp thay thế và gốc - chức).
- Đặc điểm cấu tạo phân tử, tính chất vật lí (trạng thái, màu, mùi, độ tan) của amin.
- Tính chất hóa học điển hình của amin là tính bazơ, anilin có phản ứng thế với brom trong nước.
- Viết công thức cấu tạo của các amin đơn chức, xác định được bậc của amin theo công thức cấu tạo.
- Viết các PTHH minh họa tính chất của amin, anilin.
- Xác định công thức phân tử theo số liệu đã cho.
- Định nghĩa, đặc điểm cấu tạo phân tử, ứng dụng quan trọng của amino axit.
- Tính chất hóa học của amino axit (tính lưỡng tính, phản ứng este hóa, phản ứng trùng ngưng của  $\epsilon$  và  $\omega$ -amino axit).
- Viết các PTHH chứng minh tính chất của amino axit.
- Phân biệt dung dịch amino axit với dung dịch chất hữu cơ khác bằng phương pháp hóa học.
- Định nghĩa, đặc điểm cấu tạo phân tử, tính chất hóa học của peptit (phản ứng thủy phân, phản ứng màu của tripeptit trở lên).
- Khái niệm, đặc điểm cấu tạo, tính chất của protein (sự đông tụ, phản ứng thủy phân, phản ứng màu của protein với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ), vai trò của protein đối với sự sống).

### 4. Polime - Vật liệu polime

- Polime: Khái niệm, đặc điểm cấu tạo, tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, cơ tính), ứng dụng, một số phương pháp tổng hợp polime (trùng hợp, trùng ngưng).
- Viết được các PTHH tổng hợp một số polime thông dụng.
- Phân biệt được polime thiên nhiên với polime tổng hợp hoặc nhân tạo.
- Khái niệm, thành phần chính, sản xuất và ứng dụng của: chất dẻo, tơ, cao su.
- Viết các PTHH cụ thể điều chế một số chất dẻo, tơ, cao su thông dụng.
- Sử dụng và bảo quản được một số vật liệu polime trong đời sống.

## B. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức	Mức độ nhận thức								Tổng		% tổng điểm	
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		Số CH			
			Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	Số CH	Thời gian (phút)	TN	TL		
1	Chương 1: Este – Lipit	Este	2	1,5	2	1	1*		1**		3		2,5	7,5%
2		Lipit	1	0,75	1	1	1*		1**		2		1,75	5%
3	Chương 2: Cacbohidrat	Glucozo	1	0	1	1					1		1	2,5%
4		Saccarozo, tinh bột và xenlulozo	2	1,5	1	0					2		1,5	5%
5	Chương 3: Amin, aminoaxit và Protein	Amin, Amino axit	3	0,75	1	1	1*		1**		2		1,75	5%
6		Peptit - protein	3	1,5	2	1	1*		1**		3		2,5	7,5%
7	Chương 4: Polime – Vật liệu polime	Polime – Vật liệu polime	4	2,25	2	1					4		3,25	10%
8		Tổng hợp kiến thức hữu cơ	0	0	2	1			1**	6	1	1	7	7,5%
<b>Tổng</b>			<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>45</b>	
<b>Tỉ lệ %</b>			<b>40%</b>		<b>30%</b>		<b>20%</b>		<b>10%</b>					
<b>Tỉ lệ chung</b>			<b>70%</b>				<b>30%</b>							





ĐỀ SỐ 2
---------

**PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm**

**Câu 1:** Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng

- A. este hóa.                      B. xà phòng hóa.                      C. tráng gương.                      D. trùng ngưng.

**Câu 2:** Công thức cấu tạo của metyl fomat là

- A. HCOOCH<sub>3</sub>.                      B. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.                      C. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.                      D. CH<sub>3</sub>COOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>.

**Câu 3:** Để chuyển một số dầu ăn thành mỡ rắn hoặc bơ nhân tạo cần thực hiện quá trình

- A. hiđro hóa dầu ăn với xúc tác và nhiệt độ thích hợp.  
 B. cô cạn dầu ăn ở nhiệt độ cao.  
 C. làm lạnh dầu ăn ở nhiệt độ thấp, áp suất cao.  
 D. xà phòng hóa bằng NaOH ở nhiệt độ thích hợp.

**Câu 4:** Để chứng minh phân tử glucozơ có nhiều nhóm hydroxyl có thể cho dung dịch glucozơ phản ứng với

- A. Cu(OH)<sub>2</sub>.                      B. H<sub>2</sub>/Ni, t<sup>o</sup>.                      C. Na.                      D. AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> dư, t<sup>o</sup>.

**Câu 5:** Xenlulozơ trinitrat được sản xuất dựa vào phản ứng của xenlulozơ với

- A. Cu(OH)<sub>2</sub>.                      B. HNO<sub>3</sub> đặc.                      C. CH<sub>3</sub>COOH.                      D. H<sub>2</sub>O.

**Câu 6:** Công thức phân tử của saccarozơ là

- A. C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>.                      B. C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>.                      C. C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>.                      D. (C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>)<sub>n</sub>.

**Câu 7:** Chất nào sau đây là amin bậc hai?

- A. H<sub>2</sub>N-[CH<sub>2</sub>]<sub>6</sub>-NH<sub>2</sub>.                      B. CH<sub>3</sub>-(CH<sub>3</sub>)CH-NH<sub>2</sub>.                      C. CH<sub>3</sub>-NH-CH<sub>3</sub>.                      D. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>.

**Câu 8:** Tên gốc chức của CH<sub>3</sub>-NH-CH<sub>3</sub> là

- A. metylamin.                      B. N-metylmetylanamin.                      C. etanamin.                      D. đimetylamín.

**Câu 9:** X là chất rắn, không màu, dễ tan trong nước, kết tinh ở điều kiện thường. X là

- A. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>.                      B. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>.                      C. H<sub>2</sub>N-CH<sub>2</sub>-COOH.                      D. (C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>O<sub>5</sub>)<sub>n</sub>.

**Câu 10:** Hợp chất nào sau đây thuộc loại dipeptit?

- A. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub>COOH.                      B. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CONHCH(CH<sub>3</sub>)COOH.  
 C. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH.                      D. H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CONHCH<sub>2</sub>COOH.

**Câu 11:** Dung dịch lòng trắng trứng tác dụng với Cu(OH)<sub>2</sub> tạo

- A. kết tủa màu vàng.                      B. kết tủa màu xanh.  
 C. hợp chất màu tím.                      D. dung dịch màu xanh lam.

**Câu 12:** Phân tử khối của glyxin là

- A. 89.                      B. 75.                      C. 146.                      D. 147.

**Câu 13:** Quá trình kết hợp các phân tử nhỏ (monome) thành phân tử lớn (polime) đồng thời loại ra các phân tử nhỏ (như H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, HCl, ...) được gọi là phản ứng

- A. đồng trùng hợp.                      B. trùng hợp.                      C. trùng ngưng.                      D. đồng tụ protein.

**Câu 14:** Sản phẩm của phản ứng trùng hợp metyl metacrylat được dùng để điều chế

- A. nhựa bakelit.                      B. nhựa PVC.                      C. tơ nilon-6.                      D. thủy tinh hữu cơ.

**Câu 15:** Chất nào sau đây là polime thiên nhiên?

- A. Poliisopren.                      B. Policaproamit.                      C. Tinh bột.                      D. Polietilen.

**Câu 16:** Vật liệu nào sau đây **không phải** vật liệu polime?

- A. Nhựa PE.                      B. Thủy tinh.                      C. Vải sợi.                      D. Tơ tằm.

**Câu 17:** Khi cho phenyl axetat tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ thì sản phẩm sau phản ứng gồm

- A. axit và ancol.                      B. 2 muối.                      C. muối và nước.                      D. 2 muối và nước.

**Câu 18:** Este X điều chế từ ancol metylic có tỉ khối so với metan là 3,75. Công thức cấu tạo của X là

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>.                      B. HCOOCH<sub>3</sub>.                      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.                      D. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 19:** Số trieste khác nhau thu được tối đa từ hỗn hợp glixerol và axit stearic, axit oleic (có xúc tác H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) là

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

**Câu 20:** Đun nóng dung dịch chứa m gam glucozơ với lượng dư dung dịch AgNO<sub>3</sub> trong NH<sub>3</sub> đến phản ứng hoàn toàn thu được 21,6 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 18,0.                      B. 72,0.                      C. 36,0.                      D. 9,0.

**Câu 21:** Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hiđro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X và Y lần lượt là

A. glucozơ và sobitol.

C. saccarozơ và glucozơ.

B. fructozơ và sobitol.

D. glucozơ và axit gluconic.

**Câu 22:** Cho 0,1 mol  $\alpha$ -amino axit X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,1 mol NaOH thu được 16,8 gam muối. Mặt khác, 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch có 0,2 mol HCl. Công thức cấu tạo phù hợp của X là

A.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ .

B.  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_4\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ .

C.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ .

D.  $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_3\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ .

**Câu 23:** Thủy phân 16 gam Ala-Ala trong dung dịch NaOH dư thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 24,0.

B. 18,2.

C. 22,2.

D. 20,4.

**Câu 24:** Thuốc thử để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Val là

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

B. dung dịch HCl.

C. dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .

D. quỳ tím.

**Câu 25:** Cho các vật liệu polime sau: (1) tơ tằm, (2) sợi bông, (3) sợi đay, (4) tơ enang, (5) tơ visco, (6) nilon-6,6, (7) tơ axetat. Các vật liệu có nguồn gốc từ xenlulozơ là:

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

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

C. (2), (6), (7).

D. (2), (5), (6), (7).

**Câu 26:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Nilon-6,6 là polime được hình thành do các liên kết peptit.

B. Cao su buna-N và buna-S được điều chế bằng phản ứng đồng trùng hợp.

C. Tơ nitron được tổng hợp từ vinyl xianua.

D. Da động vật, bông vải là các polime thiên nhiên.

**Câu 27:** Cho các phát biểu sau:

(a) Anilin tạo kết tủa trắng với nước brom.

(b) Axit glutamic làm quỳ tím hóa đỏ.

(c) Lysin làm quỳ tím hóa xanh.

(d) Axit  $\epsilon$ -aminocaproic là nguyên liệu để sản xuất nilon-6.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

(a) Trong máu người, lượng glucozơ với nồng độ hầu như không đổi khoảng 0,1%.

(b) Đường saccarozơ có nhiều trong cây mía, củ cải đường, cây thốt nốt.

(c) Mỡ động vật và dầu thực vật chứa nhiều chất béo.

(d) Tất cả các amin đều độc và tan nhiều trong nước.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 1.

**PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm**

**Câu 29 (1 điểm):** Viết các phương trình hóa học thực hiện dãy chuyển hóa sau, ghi rõ điều kiện (nếu có):  
Triolein  $\rightarrow$  natri oleat  $\rightarrow$  axit oleic  $\rightarrow$  axit stearic.

**Câu 30 (1 điểm):** Phân biệt bốn lọ mất nhãn chứa các dung dịch:  $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ,  $\text{HOOC}(\text{NH}_2)\text{CHCOOH}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . Viết các phương trình hóa học xảy ra nếu có.

**Câu 31 (0,5 điểm):** Hỗn hợp E gồm axit stearic và triglixerit Y. Cho m gam E tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH 1M thu được 122,4 gam một muối và 9,2 gam glixerol. Xác định Y và tỉ lệ mol của hai chất trong E.

**Câu 32 (0,5 điểm):** Cho 0,1 mol  $\alpha$ -amino axit phản ứng vừa đủ với 100ml dung dịch NaOH 1M, sau phản ứng thu được 11,1 gam muối khan. Xác định công thức cấu tạo của  $\alpha$ -amino axit.

-----Hết-----



**Câu 22:** Thủy phân tripanmitin trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và chất X. Công thức của X là

- A.  $C_{15}H_{31}COOH$ .      B.  $C_3H_5(ONa)_3$ .      C.  $C_3H_5(OH)_3$ .      D.  $C_{15}H_{31}COONa$ .

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tính bazơ của các amin đều mạnh hơn  $NH_3$ .      B. Phenylamoni clorua tác dụng được với HCl.  
C. Metylamin không làm đổi màu quỳ tím ẩm.      D. Anilin tác dụng được với nước brom.

**Câu 24:** Thủy phân không hoàn toàn một pentapeptit được các dipeptit và tripeptit sau: Gly-Ala, Glu-Phe, Gly-Ala-Val, Ala-Val-Glu. Trình tự đúng của các amino axit trong pentapeptit trên là

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

**Câu 25:** Một loại polietilen có phân tử khối trung bình là 420000. Hệ số polime hóa của polietilen là

- A. 15000.      B. 13000.      C. 12000.      D. 17000.

**Câu 26:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Poliacrilonitrin là polime thuộc loại poliamit.  
B. Cao su buna-S được sản xuất từ poli(butađien-stiren).  
C. Cao su buna được sản xuất từ polibutađien.  
D. Da động vật, bông vải là các polime thiên nhiên.

**Câu 27:** Cho các phát biểu sau:

- (a) Vinyl axetat làm mất màu dung dịch brom.  
(b) Axit glutamic làm quỳ tím hóa đỏ.  
(c) Alanin làm quỳ tím hóa xanh.  
(d) Ala-Gly-Ala tác dụng với  $Cu(OH)_2$  tạo hợp chất màu tím.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

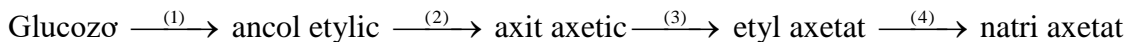
- (a) Anilin là chất lỏng tan nhiều trong nước.  
(b) Tinh bột là hỗn hợp amilozơ và amilopectin.  
(c) Chất béo là trieste của glixerol với các axit béo.  
(d) Tất cả các amin đều tan nhiều trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

**PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm**

**Câu 29 (1,0 điểm):** Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau, mỗi mũi tên tương ứng với một phương trình hóa học:



**Câu 30 (1,0 điểm):** Phân biệt ba lọ mất nhãn chứa các dung dịch: etyl amin, glyxin, axit glutaric.

**Câu 31 (0,5 điểm):** Hỗn hợp E gồm hai este mạch hở là X ( $C_4H_6O_2$ ) và Y ( $C_4H_6O_4$ ). Đun nóng E trong dung dịch NaOH, thu được một muối cacboxylat Z và hỗn hợp T gồm hai ancol. Tìm công thức cấu tạo của X và Y.

**Câu 32 (0,5 điểm):** Cho 0,15 mol  $H_2NC_3H_5(COOH)_2$  (axit glutamic) vào 100 ml dung dịch HCl 2M, thu được dung dịch X. Thêm 0,55 mol KOH vào X thu được dung dịch Y. Tính khối lượng chất tan trong Y.

-----Hết-----

#### ĐỀ SỐ 4

**PHẦN TRẮC NGHIỆM: 7,0 điểm**

**Câu 1:** Phản ứng este hóa giữa ancol etylic và axit axetic tạo sản phẩm là

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

**Câu 2:** Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm khi đun nóng gọi là phản ứng

- A. hiđro hóa.      B. hiđrat hóa.      C. este hóa.      D. xà phòng hóa.

**Câu 3:** Có thể chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn bằng phản ứng

- A. tách nước.      B. thủy phân.      C. hiđro hóa.      D. xà phòng hóa.

**Câu 4:** Chất nào sau đây có nồng độ trong máu người hầu như không đổi khoảng 0,1%?

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

**Câu 5:** Loại đường nào sau đây có nhiều nhất trong cây mía?

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







**Câu 4:** Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với glucozơ?

- A. Chất rắn, màu trắng. B. Ít ngọt hơn đường mía.  
C. Dễ tan trong nước. D. Nồng độ trong máu người khoảng 0,1%.

**Câu 5:** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

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

**Câu 6:** Dãy các chất đều tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, đun nóng là:

- A. Fructozơ, saccarozơ và tinh bột. B. Saccarozơ, tinh bột và xenlulozơ.  
C. Glucozơ, saccarozơ và fructozơ. D. Glucozơ, tinh bột và xenlulozơ.

**Câu 7:** Chất nào sau là amin bậc ba?

- A. Metylamin. B. Etylmetylamin. C. Đimetylamin. D. Trimetylamin.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Anilin là chất khí ở điều kiện thường. B. Amin khí có mùi khai.  
C. Metylamin tan nhiều trong nước. D. Các amin đều độc.

**Câu 9:** Tên gọi của amino axit có công thức cấu tạo  $CH_3CH(NH_2)COOH$  là

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

**Câu 10:** Thủy phân không hoàn toàn một pentapeptit được các dipeptit và tripeptit sau: Ala-Val, Gly-Phe, Ala-Val-Glu, Glu-Gly-Phe. Trình tự đúng của các amino axit trong pentapeptit trên là

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

**Câu 11:** Số liên kết peptit trong phân tử Gly-Gly-Ala-Ala-Val là

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

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Phân tử protein được tạo bởi nhiều amino axit nối với nhau.  
B. Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục ngàn đến vài triệu.  
C. Protein đơn giản là những protein được tạo thành chỉ từ các gốc  $\alpha$ -amino axit.  
D. Protein phức tạp được tạo thành từ protein đơn giản kết hợp với các thành phần “phi protein”.

**Câu 13:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ thiên nhiên?

- A. Tơ olon. B. Tơ nilon-7. C. Tơ tằm. D. Tơ nilon-6,6.

**Câu 14:** Policaproamit được điều chế từ axit  $\alpha$ -aminocaproic bằng phản ứng

- A. trùng ngưng. B. trùng hợp. C. hydrat hóa. D. thủy phân.

**Câu 15:** Cho các vật liệu sau: vải tơ tằm, sợi bông, tơ axetat, tơ nilon-6, tơ nitron, tơ visco. Những vật liệu có nguồn gốc từ xenlulozơ là:

- A. Vải tơ tằm, sợi bông và tơ nitron. B. Tơ visco và tơ nilon-6, vải tơ tằm  
C. Sợi bông, tơ visco và tơ nilon-6. D. Sợi bông, tơ axetat và tơ visco.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Hầu hết polime có nhiệt độ nóng chảy xác định.  
B. Tơ nilon-6, tơ nilon-6,6, tơ tằm đều là tơ tổng hợp.  
C. Chất dẻo là những vật liệu polime có tính dẻo.  
D. Cao su là loại vật liệu polime có tính dẻo hoặc đàn hồi.

**Câu 17:** Đốt cháy hoàn toàn 4,2 gam một este đơn chức X thu được 6,16 gam  $CO_2$  và 2,52 gam  $H_2O$ .

Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $CH_3COOCH_3$ . B.  $CH_3COOC_2H_5$ . C.  $HCOOCH_3$ . D.  $HCOOC_2H_5$ .

**Câu 18:** Số đồng phân este có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  là

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

**Câu 19:** Số triglixerit khi thủy phân trong môi trường axit thu được glixerol và hỗn hợp axit béo gồm  $C_{15}H_{31}COOH$  và  $C_{17}H_{35}COOH$  là

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

**Câu 20:** Cho m gam glucozơ lên men, khí thoát ra được dẫn vào dung dịch nước vôi trong dư thu được 55,2 gam kết tủa. Nếu hiệu suất lên men là 92% thì giá trị của m là

- A. 54. B. 58. C. 84. D. 46.

**Câu 21:** Tinh bột và xenlulozơ đều

- A. có phản ứng với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$ , đun nóng.  
B. hòa tan  $Cu(OH)_2$  ở nhiệt độ thường.  
C. bị thủy phân trong môi trường axit.

D. làm mất màu nước brom.

**Câu 22:** Cho 9,3 gam anilin phản ứng hoàn toàn với dung dịch HCl thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 20,25.                      B. 19,43.                      C. 12,95.                      D. 12,85.

**Câu 23:** Thủy phân 73,8 gam một peptit X chỉ thu được 90 gam glyxin. X là

- A. đipeptit.                      B. tetrapeptit.                      C. pentapeptit.                      D. tripeptit.

**Câu 24.** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Phân tử tripeptit có 3 liên kết peptit.  
 B. Tất cả các amino axit đều có thể tạo thành peptit.  
 C. Đipeptit có phản ứng màu biure với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ .  
 D. Peptit mạch hở chứa n gốc  $\alpha$ -amino axit có (n-1) liên kết peptit.

**Câu 25:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Các vật liệu polime thường là chất rắn không bay hơi.  
 B. Hầu hết các polime không tan trong nước và các dung môi thông thường.  
 C. Polime là những chất có phân tử khối rất lớn do nhiều mắt xích liên kết với nhau.  
 D. Polietilen và poli(vinyl clorua) là polime bán tổng hợp.

**Câu 26.** Polime X dùng để sản xuất cao su buna-S. Các chất được dùng để điều chế X là

- A. butadien và propilen.                      B. isopren và stiren.  
 C. butadien và lưu huỳnh.                      D. butadien và stiren.

**Câu 27:** Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với các thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch $\text{AgNO}_3$ trong $\text{NH}_3$ , $t^0$	Kết tủa Ag
Y	Quỳ tím	Chuyển màu xanh
Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2$ , nhiệt độ thường	Màu xanh lam
T	Nước brom	Kết tủa trắng

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Fructozơ, anilin, glucozơ, phenol.                      B. Etyl fomat, lysin, saccarozơ, anilin.  
 C. Glucozơ, alanin, lysin, phenol.                      D. Axetilen, lysin, glucozơ, anilin.

**Câu 28:** Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3$ . X có phản ứng với Na, với dung dịch NaOH và phản ứng tráng bạc. Sản phẩm thủy phân X trong môi trường kiềm không hòa tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . Công thức cấu tạo của X có thể là

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

**PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm**

**Câu 29 (1 điểm):** Viết các phương trình hóa học trong các trường hợp sau, ghi rõ điều kiện (nếu có):

- a)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + \text{HCl} \rightarrow$   
 b)  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH} + \text{HCl} \rightarrow$   
 c)  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH} + \text{NaOH} \rightarrow$   
 d)  $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \rightarrow$

**Câu 30 (1 điểm):** Thủy phân a gam 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 natri oleat  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ . Tính a và m.

**Câu 31 (0,5 điểm):** Hỗn hợp A gồm hai este đơn chức. Cho 0,05 mol A tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ B. Đốt cháy hoàn toàn B thu được 2,688 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,18 gam  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Xác định công thức cấu tạo của hai este.

**Câu 32 (0,5 điểm):** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Ala-Val-Gly-Gly thu được  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và x mol  $\text{CO}_2$ . Tính x.

----- HẾT -----

**D. ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO****ĐỀ SỐ 1****PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm**

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Đáp án</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>
<b>Câu</b>	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>Đáp án</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>D</b>

**PHẦN TỰ LUẬN**

<b>Câu</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Điểm</b>
<b>29 (1 điểm)</b>	a) $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \text{HCOONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ b) $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5 + 3\text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} 3\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} + \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ . c) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 3\text{Br}_{2(\text{dd})} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{NH}_2 + 3\text{HBr}$ d) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{ClH}_3\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$	0,25x4
<b>30 (1 điểm)</b>	a) $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}\text{N} + \frac{6n+3}{4} \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} n \text{CO}_2 + \frac{2n+3}{2} \text{H}_2\text{O} + \frac{1}{2} \text{N}_2$ $\qquad\qquad\qquad 0,1 \qquad\qquad\qquad 0,2 \text{ mol}$ $\rightarrow \bar{n} = 1,5$ CTPT: $\text{CH}_5\text{N}$ và $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ b) CTCT: $\text{CH}_3\text{NH}_2$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ hoặc $\text{CH}_3\text{NHCH}_3$ . Gọi tên: metylamin etylamin đimetylamin	0,25 0,25 0,25 0,25
<b>31 (0,5 điểm)</b>	X: $\text{C}_3\text{H}_{8-a}\text{O}_3(\text{C}_2\text{H}_3\text{O})_a$ Số nguyên tử C = $3 + 2a$ Số nguyên tử H = $8 - a + 3a$ Số nguyên tử O = $3 + a$ Ta có: $6 + 3a = 8 + 2a$ $\rightarrow a = 2 \rightarrow$ este có 2 gốc axit $\rightarrow$ CTPT: $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_5$ $\rightarrow n_{\text{este}} = \frac{n_{\text{NaOH}}}{2} = 0,15 \text{ mol} \rightarrow m = 26,4 \text{ gam}$ .	0,25 0,25
<b>32 (0,5 điểm)</b>	$M_T = 9,15.4 = 36,6 \rightarrow$ T gồm 2 amin: $\text{CH}_3\text{NH}_2$ và $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ Y ( $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_2$ ) $\rightarrow$ Y là $\text{HCOONH}_3\text{CH}_3$ : y mol Z ( $\text{C}_4\text{H}_{12}\text{O}_2\text{N}_2$ ) $\rightarrow$ Z là $\text{NH}_2-\text{CH}_2-\text{COONH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ : z mol $m_X = 77y + 120z = 9,42$ (1) $m_T = 31y + 45z = 36,6$ (y + z) (2) $\rightarrow y = 0,06$ và $z = 0,04$ X + HCl tạo dung dịch chứa các muối: $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{Cl}$ : 0,06 mol, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_3\text{Cl}$ : 0,04 mol, $\text{NH}_3\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ : 0,04 mol $\rightarrow m_{\text{muối}} = 11,77 \text{ gam}$	0,25 0,25

**ĐỀ SỐ 2****PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm**

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Đáp án</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
<b>Câu</b>	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>Đáp án</b>	<b>C</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>

## PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	$\begin{array}{c} \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO}-\text{CH}_2 \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO}-\text{CH} + \text{NaOH} \rightarrow 3\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa} + \begin{array}{c} \text{CH}_2-\text{OH} \\   \\ \text{CH}-\text{OH} \\   \\ \text{CH}_2-\text{OH} \end{array} \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO}-\text{CH}_2 \end{array}$ $2\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 2\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH} + \text{Na}_2\text{SO}_4$ $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH} + \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni}, t^0} \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$	0,25 x4
30 (1 điểm)	Trích mẫu thử Cho quỳ tím vào các mẫu thử: + Mẫu thử làm quỳ tím hóa xanh là $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ . + Mẫu thử làm màu quỳ tím hóa đỏ là $\text{HOOC}(\text{NH}_2)\text{CHCOOH}$ . + Hai mẫu thử không làm đổi màu quỳ tím là $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ . Cho dung dịch $\text{Br}_2$ vào hai mẫu thử này, mẫu thử tạo kết tủa trắng là $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ , còn lại là $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ . $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 + 3\text{Br}_2 \rightarrow \text{Br}_3\text{C}_6\text{H}_2\text{NH}_2 + 3\text{HBr}$	0,25 0,25 0,25 0,25
31 (0,5 điểm)	Xác định được Y là $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ Xác định được tỉ lệ mol là 1:1	0,25 0,25
32 (0,5 điểm)	Số mol $\text{NaOH} = 0,1 \cdot 1 = 0,1$ mol $\begin{array}{ccc} (\text{H}_2\text{N})_a\text{C}_x\text{H}_y(\text{COOH})_b + b\text{NaOH} & \rightarrow & (\text{H}_2\text{N})_a\text{C}_x\text{H}_y(\text{COONa})_b + b\text{H}_2\text{O} \\ \begin{array}{ccc} 1 & b & 1 \\ 0,1 & 0,1 & 0,1 \end{array} & & \end{array}$ $\rightarrow b = 1 \rightarrow$ Công thức phân tử có dạng $(\text{H}_2\text{N})_a\text{C}_x\text{H}_y\text{COOH}$ $\rightarrow$ Khối lượng muối = $(16a + 12x + y + 67) \cdot 0,1 = 11,1$ gam $\rightarrow 12x + y + 16a = 44 \Rightarrow 12x + y = 44 - 16a$ $a = 1 \rightarrow 12x + y = 28 \rightarrow x = 2$ và $y = 4$ $\rightarrow$ CTCT : $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ . $a = 2 \rightarrow 12x + y = 12 \rightarrow x = 1$ và $y = 0$ $\rightarrow$ CTCT: $(\text{NH}_2)_2\text{C}-\text{COOH}$ : loại vì không phù hợp với hóa trị cacbon.	0,25 0,25

## ĐỀ SỐ 3

## PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Đáp án	C	D	A	D	B	A	A	B	B	C	A	A	C	D
Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	C	A	B	A	C	A	A	D	D	B	A	A	C	A

## PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	(1) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{men}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$ (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{men}} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$ (3) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightarrow{\text{xt}, t^0} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$ (4) $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	0,25x4
30 (1 điểm)	Trích mẫu thử Cho quỳ tím vào ba mẫu thử: - Quỳ tím hóa xanh là etyl amin. - Quỳ tím hóa đỏ là axit glutaric.	0,25 0,25 0,25 0,25

	- Không hiện tượng là glyxin.	
<b>31</b> (0,5 điểm)	X là $\text{HCOO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ Y là $\begin{matrix} \text{HCOO}-\text{CH}_2 \\   \\ \text{HCOO}-\text{CH}_2 \end{matrix}$	0,25x2
<b>32</b> (0,5 điểm)	Số mol KOH phản ứng = 0,15.2 + 0,1.2 = 0,5 mol < 0,55 → KOH dư Khối lượng chất tan trong Y = 0,15.147 + 0,2.36,5 + 0,55.56 - 0,5.18 = 51,15 gam.	0,25 0,25

**ĐỀ SỐ 4****PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm**

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Đáp án</b>	A	D	C	A	C	B	A	D	D	A	B	A	D	B
<b>Câu</b>	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
<b>Đáp án</b>	C	C	C	B	B	A	A	D	A	D	A	A	C	D

**PHẦN TỰ LUẬN**

<b>Câu</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Điểm</b>
<b>29</b> (1 điểm)	a) $n\text{CH}_2=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{xt}]{t^\circ, p} (\text{CH}_2-\text{CH}_2)_n$ b) $n\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow{\text{Na}, t^\circ} (\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2)_n$ c) $n\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{COOCH}_3 \xrightarrow{\text{xt}, t^\circ} \left( \text{CH}_2-\underset{\text{COOCH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}} \right)_n$ d) $n\text{H}_2\text{N}-[\text{CH}_2]_5\text{COOH} \xrightarrow{\text{xt}, t^\circ} (\text{NH}[\text{CH}_2]_5\text{CO})_n$	0,25x4
<b>30</b> (1 điểm)	a) $n_{\text{Ag}} = 32,4/108 = 0,3 \text{ mol}$ → $n_{\text{glucozo}} = 0,15 \text{ mol}$ → $m_{\text{glucozo}} = 0,15.180 = 27 \text{ gam}$ → $m_{\text{dung dịch glucozo}} = 27.100/27 = 100 \text{ gam}$ b) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \xrightarrow{\text{men}} 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$ $\begin{matrix} 0,15 \text{ mol} & & 0,3 \text{ mol} \\ m_{\text{ancol etylic}} = 46.0,3.60\% = 8,28 \text{ (gam)} \end{matrix}$	0,25 0,25 0,25 0,25
<b>31</b> (0,5 điểm)	Đặt số mol $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ là x mol Phần 1: $n_{\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}} = n_{\text{Br}_2} = 0,12 \text{ mol}$ Phần 2: $306. n_{\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}} + 0,12.304 = 54,84 \rightarrow n_{\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}} = 0,06 \text{ mol}$ → X là $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_2(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})\text{C}_3\text{H}_5$ 0,06 mol → $m = 886.0,06 = 53,16 \text{ gam.}$	0,25 0,25
<b>32</b> (0,5 điểm)	Từ % khối lượng oxi trong Y xác định được Y là Gly ( $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ ) → Công thức của tetrapeptit là $\text{H}[\text{NHCH}_2\text{CO}]_4\text{OH}$ : $M = 75.4 - 3.18 = 246$ Tính số mol: Tripeptit: $28,35:(75.3-18.2) = 28,35:189 = 0,15 \text{ mol}$ Dipeptit: $79,2:(75.2-18) = 79,2:132 = 0,6 \text{ mol}$ Glyxin (Y): $101,25:75 = 1,35 \text{ mol}$ Số mol mắt xích Gly: $0,15.3 + 0,6.2 + 1,35 = 3 \text{ mol}$ → Số mol X: $3/4 = 0,75 \text{ mol}$ → $m_X = 0,75.246 = 184,5 \text{ gam}$	0,25 0,25

**ĐỀ SỐ 5****PHẦN TRẮC NGHIỆM: Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm**

<b>Câu</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<b>Đáp án</b>	D	C	A	A	B	B	D	A	A	A	C	A	C	A

Câu	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Đáp án	D	C	C	C	D	A	C	C	B	D	D	D	B	C

## PHẦN TỰ LUẬN

Câu	Nội dung	Điểm
29 (1 điểm)	a) $C_6H_5NH_2 + HCl \rightarrow C_6H_5NH_3Cl$ b) $H_2N-CH_2-COOH + HCl \rightarrow ClH_3N-CH_2-COOH$ c) $H_2N-CH_2-COOH + NaOH \rightarrow H_2N-CH_2-COONa + H_2O$ d) $H_2N-CH_2-COOH + C_2H_5OH \xrightleftharpoons{HCl \text{ khí}} H_2N-CH_2-COOC_2H_5 + H_2O$	0,25x4
30 (1 điểm)	$n_{C_3H_5(OH)_3} = 0,01 \text{ gam}; n_{C_{17}H_{31}COONa} = 0,01 \text{ gam}$ $\rightarrow n_{C_{17}H_{33}COONa} = 0,02 \text{ mol} \rightarrow m = 0,02.304 = 6,08 \text{ gam}$ X là $(C_{17}H_{31}COO)C_3H_5(C_{17}H_{33}COO)_2$ $n_X = n_{C_3H_5(OH)_3} = 0,01 \text{ mol} \rightarrow a = 0,01.882 = 8,82 \text{ gam}$ Hoặc BTKL: $m_X + m_{NaOH} = m_{\text{hỗn hợp muối}} + m_{\text{glycerol}}$ $\rightarrow a = m_X = 3,02 + 6,08 + 0,92 - 0,03.40 = 8,82 \text{ gam}$	0,5 0,5
31 (0,5 điểm)	Bảo toàn Na: $n_{NaOH} = 0,06 \text{ mol}$ Ta có $n_{NaOH} : n_A = 1,2 \text{ mol} \rightarrow$ hỗn hợp có 1 este của phenol Bảo toàn C: $n_C = 0,15 \rightarrow \bar{C} = 3.$ $\rightarrow$ Hỗn hợp có $HCOOCH_3$ (a mol) và $C_xH_yO_2$ (b mol) Ta có: $a + b = 0,05$ và $a + 2b = 0,06 \rightarrow a = 0,04; b = 0,01.$ Bảo toàn C: $0,04.2 + 0,01.x = 0,15$ $\rightarrow x = 7$ $\rightarrow HCOOCH_3$ và $HCOOC_6H_5$	0,25 0,25
32 (0,5 điểm)	Peptit Ala-Val-Gly-Gly có 12C Suy ra số mol $CO_2 = 0,1.12 = 1,2 \text{ mol}$	0,25 0,25

----- HẾT -----