

# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 1

Môn: HÓA HỌC; LỚP 12

## PHẦN I. Câu hỏi trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 54. Mỗi câu hỏi học sinh chỉ chọn một phương án.

### Chương 1. Ester-Lipid. Xà phòng và chất giặt rửa

**Câu 1:** Công thức của ethyl acetate là

- A.  $C_2H_5COOCH_3$ .    B.  $C_2H_5COOC_2H_5$ .    C.  $CH_3COOCH_3$ .    D.  $CH_3COOC_2H_5$ .

**Câu 2:** Chất nào sau đây là ester?

- A.  $HCOOH$ .    B.  $CH_3CHO$ .    C.  $CH_3OH$ .    D.  $CH_3COOC_2H_5$

**Câu 3:** Ester X được tạo bởi methyl alcohol và acetic acid. Công thức của X là

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

**Câu 4:** Ethyl propionate là ester có mùi thơm của dứa. Công thức của ethyl propionate là

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

**Câu 5:** Thành phần của xà phòng bao gồm muối của acid béo với kim loại X và các chất phụ gia. Kim loại X có thể là

- A. sodium.    B. potassium.  
C. calcium.    D. sodium hoặc potassium.

**Câu 6:** Cho dãy các chất: ethanol, acetic acid, methyl formate, propionic acid. Chất nào có nhiệt độ sôi thấp nhất?

- A. methyl formate.    B. ethanol.    C. acetic acid.    D. propionic acid.

**Câu 7:** Chất nào sau đây là thành phần chính của chất giặt rửa tổng hợp?

- A.  $C_3H_5(OH)_3$ .    B.  $CH_3[CH_2]_{14}COONa$ .  
C.  $CH_3[CH_2]_{16}COOK$ .    D.  $CH_3[CH_2]_{11}C_6H_4SO_3Na$ .

**Câu 8:** Xà phòng là muối sodium hoặc potassium của

- A. acetic acid.    B. phenol.    C. acid vô cơ.    D. acid béo.

**Câu 9:** Chất giặt rửa tổng hợp sodium laurylsulfate có công thức cấu tạo như sau:



Nhóm được khoanh tròn trong công thức trên là

- A. đầu kỵ nước.      B. đuôi kỵ nước.      C. đầu ưa nước.      D. đuôi ưa nước.

**Câu 10:** Tiến hành thí nghiệm điều chế ethyl acetate 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.

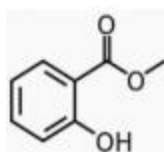
Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 mL dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Phát biểu nào sau đây là **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 11: Methyl salicylate (chất X) là sản phẩm tự nhiên của rất nhiều loại cây, thường được kết hợp với các loại tinh dầu khác dùng làm thuốc bôi ngoài da, thuốc xoa bóp, cao dán giảm đau, chống viêm. X có công thức cấu tạo như sau:**



Cho các phát biểu sau :

- (I) Công thức phân tử của X là  $C_8H_8O_3$ .  
 (II) Phân tử X chứa 31,58% oxygen về khối lượng.  
 (III) a mol X phản ứng tối đa với a mol Na, sinh ra a mol  $H_2$ .  
 (IV) a mol X phản ứng tối đa với 2a mol NaOH.

(V) X là hợp chất hữu cơ tạp chức, chứa đồng thời chức ester và chức alcohol.

Số phát biểu **sai** là

A. 2    B. 3    C. 1    D. 0

**Câu 12:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

+ **Bước 1:** Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 mL dung dịch NaOH 40%.

+ **Bước 2:** Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi, để nguội hỗn hợp.

+ **Bước 3:** Rót thêm vào hỗn hợp 15 - 20 mL dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ, để yên hỗn hợp.

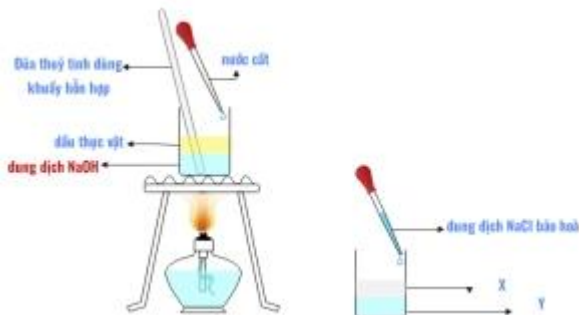
Cho các phát biểu sau:

- (1) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng chứa muối sodium của acid béo nổi lên.
- (2) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối sodium của acid béo ra khỏi hỗn hợp.
- (3) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (4) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu nhớt thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (5) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glycerol.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3.    B. 4.    C. 5.    D. 2.

**Câu 13:** Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau đây:



\* **Bước 1:** Cho vào bát sứ khoảng 1 gam mỡ (hoặc dầu thực vật) và 2 - 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

\* **Bước 2:** Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

\* **Bước 3:** Sau 8 - 10 phút, rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

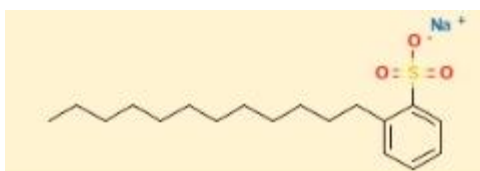
**A.** Ở bước 2, xảy ra phản ứng thủy phân chất béo, tạo thành glycerol và muối sodium của acid béo.

**B.** Sau bước 3, thì lớp X là lớp glycerol và lớp Y là lớp xà phòng

**C.** Sau bước 3, thấy có một lớp dày đóng bánh màu trắng X nổi lên trên, lớp này là muối của acid béo hay còn gọi là xà phòng.

**D.** Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là làm kết tinh muối của acid béo, đó là do muối của acid béo khó tan trong NaCl bão hòa.

**Câu 14:** Sodium dodecylbenzenesulfonate (SDBS), hay còn gọi là dodecylbenzene sulfonic acid, sodium salt hoặc linear alkylbenzene sulfonate (LAS), là một loại chất hoạt động bề mặt đa năng có nhiều ứng dụng trong chất tẩy rửa, sản phẩm làm sạch và nhiều quy trình công nghiệp khác nhau.



(a) Công thức của sodium dodecylbenzenesulfonate là  $C_{12}H_{25}C_6H_4SO_3Na$ .

(b) Dầu ưa nước của sodium dodecylbenzenesulfonate là  $Na^+$ .

(c) Sodium dodecylbenzenesulfonate là chất tẩy rửa vì có tính oxi hóa mạnh.

(d) Sodium dodecylbenzenesulfonate không thể dùng trong nước có hàm lượng  $Ca(HCO_3)_2$  cao vì tạo kết tủa với  $Ca^{2+}$  tương tự như sodium oleate.

Số phát biểu đúng là

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 3.

**D.** 4.

## Chương 2: Carbohydrate

**Câu 15:** Chất nào sau đây thuộc loại polysaccharide?

**A.** maltose.    **B.** cellulose.    **C.** glucose.    **D.** fructose.

**Câu 16:** Trong thành phần của quả bông có 90% cellulose về khối lượng. Trong phân tử cellulose các đơn vị  $\beta$ -glucose liên kết với nhau qua liên kết nào sau đây?

**A.** liên kết  $\beta$ -1,6-glycoside.    **B.** liên kết  $\beta$ -1,4-glycoside.

C. liên kết  $\beta$ -1,3-glycoside. D. liên kết  $\beta$ -1,2-glycoside.

**Câu 17:** Để tráng một lớp bạc lên ruột phích, người ta cho chất X phản ứng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , đun nóng. Chất X là

A. ethanol. B. glucose. C. acetic acid. D. saccharose.

**Câu 18:** Trong công nghiệp sản xuất đường saccharose, người ta đã sử dụng phương pháp nào để tách saccharose ra khỏi dung dịch nước mía?

A. Chung cất. B. Sắc kí. C. Kết tinh. D. Chiết

**Câu 19:** Trong công nghiệp thực phẩm, saccharose được sử dụng phổ biến làm nguyên liệu để sản xuất bánh kẹo, nước giải khát,... Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Saccharose thuộc loại disaccharide.
- B. Dung dịch saccharose hoà tan được  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  cho dung dịch màu xanh lam.
- C. Thủy phân saccharose chỉ thu được glucose.
- D. Saccharose thường được tách từ nguyên liệu là cây mía, củ cải đường.

**Câu 20: Carbohydrate là gì?**

A. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ đơn chức và đa số chúng có công thức chung là  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .

B. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức và đa số chúng có công thức chung là  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .

C. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ tạp chức.

D. Carbohydrate là những hợp chất hữu cơ đa chức và đa số chúng có công thức chung là  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_n$ .

**Câu 21: Trong điều kiện thích hợp glucose lên men tạo thành khí  $\text{CO}_2$  và**

A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . C.  $\text{HCOOH}$ . D.  $\text{CH}_3\text{CHO}$ .

**Câu 22: Dung dịch chất nào sau đây hòa tan  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , thu được dung dịch có màu xanh lam?**

A. Saccharose. B. Ethyl alcohol. C. Propane-1,3-diol. D. Acetic acid.

**Câu 23: Cellulose thuộc loại polysaccharide, là thành phần chính tạo nên màng tế bào thực vật, có nhiều trong gỗ, bông gòn. Công thức của cellulose là**

A.  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ . B.  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ . C.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ . D.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ .

**Câu 24: Đun nóng tinh bột trong dung dịch acid vô cơ loãng sẽ thu được**

A. cellulose. B. glucose. C. glycerol. D. ethyl acetate.

**Câu 25: Chất X được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp. Thủy phân hoàn toàn X (xúc tác acid) thu được chất Y. Hai chất X và Y lần lượt là**

A. Tinh bột và glucose. B. Cellulose và saccharose.

C. Cellulose và fructose. D. Tinh bột và saccharose.

**Câu 26:** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?

A. Tinh bột. B. Fructose. C. Cellulose. D. Saccharose.

**Câu 27:** Maltose là một loại disaccharide có nhiều trong mạch nha. Công thức phân tử của maltose là

A.  $C_6H_{12}O_6$ . B.  $(C_6H_{10}O_5)_n$  C.  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . D.  $C_3H_6O_2$ .

**Câu 28:** Cho dung dịch glucose vào ống nghiệm chứa dung dịch  $AgNO_3$ , (trong  $NH_3$ , dư) được ngâm trong cốc nước nóng, thu được sản phẩm hữu cơ **X** và bạc kim loại. Tên gọi của **X** là

A. ammonium gluconate. B. glycerol.  
C. gluconic acid. D. fructose.

**Câu 29:** Cho các chất: triolein, cellulose, saccharose, tinh bột. Số chất bị thủy phân trong môi trường acid là

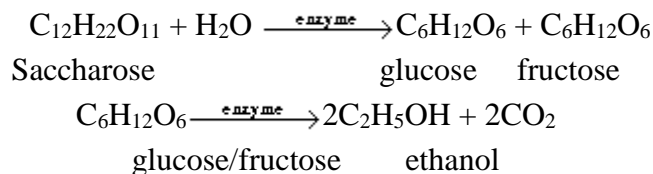
A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.

**Câu 30:** Glucose phản ứng được với  $CH_3OH/HCl$  khan tạo thành sản phẩm là

A. methyl  $\alpha$ -glycoside. B. methyl  $\beta$ -glycoside.

C. methyl  $\alpha$ -glycoside hoặc methyl  $\beta$ -glycoside. D. methyl  $\alpha$ -glycoside và methyl  $\beta$ -glycoside.

**Câu 31:** Trong công nghiệp chế biến đường từ mía sẽ tạo ra sản phẩm phụ, gọi là rỉ đường hay rỉ mật (chứa 90% saccharose). Người ta sử dụng rỉ đường để lên men tạo ra ethanol trong điều kiện thích hợp với hiệu suất của cả quá trình là 40%



Khối lượng ethanol thu được từ 1 tấn rỉ đường mía theo 2 phương trình trên là

A. 193,7 kg. B. 124,5 kg. C. 184,2 kg. D. 238,0 kg.

**Câu 32:** Cellulose trinitrate được điều chế từ cellulose và nitric acid đặc có xúc tác sulfuric acid đặc, nóng. Để có 44,55 kg cellulose trinitrate, cần dùng dung dịch chứa m kg nitric acid (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Giá trị của m là

A. 25,515 kg. B. 28,350 kg. C. 31,500 kg. D. 21,234 kg.

### Chương 3: Hợp chất chứa Nitrogen

**Câu 33:** Chất nào sau đây là amine bậc hai?

A.  $CH_3CH(NH_2)CH_3$ . B.  $(C_2H_5)_2NH$ .

C.  $(C_2H_5)_3N$ . D.  $C_2H_5NH_2$ .

**Câu 34:** Tổng số nhóm amino (-NH<sub>2</sub>) và nhóm carboxyl (-COOH) trong phân tử lysine là

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

**Câu 35:** Amino acid đầu N của phân tử tetrapeptide Val-Ala-Lys-Gly là?

- A. Valine. B. Alanine. C. Glycine. D. Lysine.

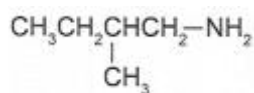
**Câu 36:** Chất cơ sở để hình thành nên các phân tử protein đơn giản là

- A. amino acid. B. acid béo. C. các loại đường. D. tinh bột.

**Câu 37:** Cho từ từ đến dư methylamine vào dung dịch FeCl<sub>3</sub>, hiện tượng quan sát được là

- A. Không có kết tủa xuất hiện. B. Tạo kết tủa nâu đỏ không tan  
C. Tạo kết tủa nâu đỏ sau đó kết tủa tan ra. D. Tạo dung dịch phức chất có màu xanh lam.

**Câu 38:** Amine có công thức cấu tạo:



Tên gọi và bậc của amine này là

- A. 3-methylbutan-4-amine, bậc I. B. 2-methylbutan-2-amine, bậc II.  
C. 2-methylbutan-1-amine, bậc II. D. 2-methylbutan-1-amine, bậc I.

**Câu 39:** Mùi tanh của cá là hỗn hợp các amine và một số tạp chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi chế biến, biện pháp nào sau đây là phù hợp nhất?

- A. Ngâm cá thật lâu trong nước.  
B. Rửa cá bằng giấm ăn.  
C. Rửa cá bằng dung dịch baking soda (chứa NaHCO<sub>3</sub>).  
D. Rửa cá bằng dung dịch thuốc tím.

**Câu 40:** Chất nào sau đây là amino acid?

- A. HOCH<sub>2</sub>COOH. B. CH<sub>3</sub>COOH. C. CH<sub>3</sub>NH<sub>2</sub>. D.

H<sub>2</sub>NCH<sub>2</sub>COOH.

**Câu 41:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

- A. Lysine. B. Glycine. C. Glutamic acid D. Alanine

**Câu 42:** Trong môi trường base, protein có phản ứng màu biuret với

- A. HNO<sub>3</sub>. B. NaCl. C. Cu(OH)<sub>2</sub>. D. Mg(OH)<sub>2</sub>.

**Câu 43:** Nhỏ dung dịch methylamine vào dung dịch nào sau đây thấy xuất hiện kết tủa?

- A. HCl. B. MgCl<sub>2</sub>. C. BaCl<sub>2</sub>. D. NaCl.

**Câu 44:** Chất có chứa nguyên tố nitrogen là

- A. methylamine. B. saccharose. C. cellulose. D. glucose.

**Câu 45:** Amino acid là hợp chất hữu cơ trong phân tử

- A. chứa nhóm carboxyl và nhóm amino. B. chỉ chứa nhóm amino.

- C. chỉ chứa nhóm carboxyl. D. chỉ chứa nitrogen hoặc carbon.

**Câu 46:** Aminoacetic acid ( $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ ) tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A.  $\text{NaNO}_3$ . B.  $\text{NaCl}$ . C.  $\text{HCl}$ . D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**Câu 47:** Chất nào sau đây là dipeptide?

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

**Câu 48:** Số liên kết peptide trong phân tử Ala – Gly – Ala – Gly là

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

**Câu 49:** Giá trị pH mà khi đó amino acid có nồng độ ion lưỡng cực là cực đại được gọi là điểm đẳng điện (hiệu là pI). Khi  $\text{pH} < \text{pI}$  thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng cation, còn khi  $\text{pH} > \text{pI}$  thì amino acid đó tồn tại chủ yếu ở dạng anion. Khi đặt trong một điện trường dạng anion sẽ di chuyển về cực (+) còn dạng cation sẽ di chuyển về cực (-). Tính chất này được gọi là tính điện di và được dùng để tách, tinh chế amino acid ra khỏi hỗn hợp của chúng. Cho các giá trị pI của các chất sau:

Chất	$\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ (glycine)	$\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (glutamic acid)	$\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ (lysine)
pI	6,0	3,2	9,7

Trong các giá trị pH cho dưới đây, giá trị nào là tối ưu nhất để tách ba chất trên ra khỏi dung dịch hỗn hợp của chúng?

- A.  $\text{pH} = 14,0$ . B.  $\text{pH} = 9,7$ . C.  $\text{pH} = 3,2$ . D.  $\text{pH} = 6,0$ .

**Câu 50:** Cho sơ đồ chuyển hóa:  $\text{X} (\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_7\text{N}_2) \xrightarrow{+\text{NaOH dư}} \text{Y} \xrightarrow{+\text{HCl dư}} \text{Z}$

Biết **X** là dipeptide của một  $\alpha$ - amino acid **T** có cấu tạo không phân nhánh; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng.

Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. **X** tác dụng tối đa với dung dịch  $\text{NaOH}$  theo tỉ lệ 1 : 3.  
 B. Chất **Y** dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mì chính hay bột ngọt).  
 C. Phần trăm khối lượng của nguyên tố chlorine trong phân tử chất **Z** chiếm 19,452%.  
 D. Ở điều kiện thường, chất **T** dễ tan trong nước và có nhiệt độ nóng chảy cao.

**Câu 51:** Cho các nhận định sau:

- a) Protein dạng hình cầu và dạng hình sợi tan tốt trong nước.  
 b) Một trong những tính chất hóa học đặc trưng của protein là phản ứng thủy phân.



- c) Phản ứng của protein với nitric acid cho sản phẩm màu tím.  
 d) Sự đông tụ sẽ làm thay đổi cấu tạo ban đầu của protein bị biến đổi.  
 e) Trong cơ thể, enzyme đóng vai trò là chất xúc tác sinh học.

Nhận định đúng là?

- A.** (b); (d); (e). **B.** (a); (b); (c). **C.** (b); (c); (d). **D.** (a); (d); (e).

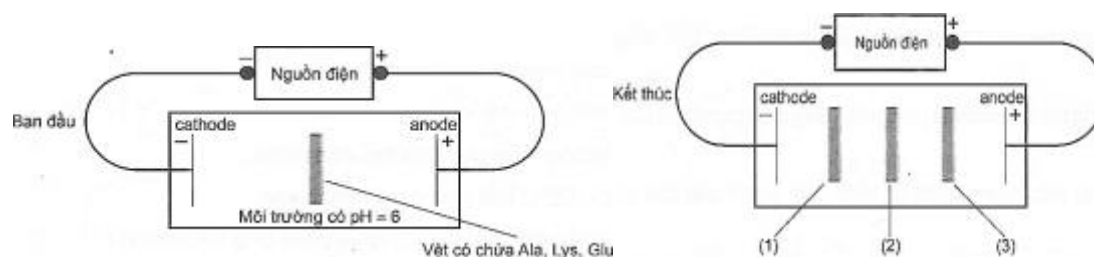
**Câu 52:** Insulin là hoóc-môn có tác dụng điều tiết lượng đường trong máu. Thủy phân một phần insulin thu được heptapeptide X mạch hở. Khi thủy phân không hoàn toàn X, thu được hỗn hợp chứa các peptide: Phe-Phe-Tyr, Pro-Lys-Thr, Tyr-Thr-Pro, Phe-Tyr-Thr. Nếu đánh số thứ tự đầu N là số 1, thì amino acid ở vị trí số 5 trong X có kí hiệu là

- A.** Thr. **B.** Pro. **C.** Tyr. **D.** Lys.

**Câu 53:** Thủy phân hoàn toàn một polyamide X thu được một amino acid Y mạch không phân nhánh, có nhóm amine ở một đầu mạch của phân tử. Kết quả phân tích nguyên tố cho biết phân tử Y có phần trăm khối lượng các nguyên tố C, H, N lần lượt bằng 54,96%, 9,85% và 10,61%, còn lại là oxygen. Từ phổ khối lượng (MS) xác định được phân tử khối của Y bằng 131. Từ Y, bằng phản ứng trùng ngưng lại thu được polymer X ban đầu. Công thức của polyamide X là

<b>A.</b> $\left( \text{NH}-[\text{CH}_2]_3-\text{CO} \right)_n$	<b>B.</b> $\left( \text{NH}-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} \right)_n$
<b>C.</b> $\left( \text{NH}-[\text{CH}_2]_5-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} \right)_n$	<b>D.</b> $\left( \text{NH}-[\text{CH}_2]_6-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} \right)_n$

**Câu 54:** Một thí nghiệm được mô tả như hình dưới đây:



Thứ tự các amino acid ứng các vệt được đánh dấu (1), (2), (3) là

- A.** Glu, Ala, Lys. **B.** Lys, Ala, Glu. **C.** Ala, Lys, Glu. **D.** Lys, Glu, Ala.

## PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12.

Trong mỗi ý **a, b, c, d** ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai

**Câu 1:** Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau: GLUCOSE với  $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}$

- Bước 1: Cho khoảng 2 mL dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm. Sau đó, thêm khoảng 0,5 mL dung dịch  $\text{CuSO}_4$  5% vào, lắc nhẹ.
- Bước 2: Cho khoảng 3 mL dung dịch glucose 2% vào ống nghiệm, lắc đều.

a) Sau bước 2, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.

b) Thí nghiệm trên chứng minh glucose có tính khử.

c) Nếu thay dung dịch NaOH ở bước 2 bằng dung dịch KOH thì hiện tượng ở bước 3 vẫn tương tự.

d) Sau bước 2, nếu đun nóng sẽ xuất hiện kết tủa màu đen.

**Câu 2:** Cho dãy các chất sau: aniline (X); glutamic acid (Y); Gly-Ala (Z).

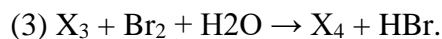
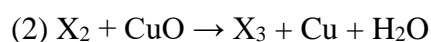
a) Các chất trên đều có chứa các nguyên tố C, H, O và N trong phân tử.

b) Chất Z có phản ứng với thuốc thử biuret tạo thành màu tím đặc trưng.

c) Ở điều kiện thường, X là chất lỏng; Y là chất rắn.

d) Có thể nhận biết dung dịch ba chất trên bằng quỳ tím.

**Câu 3:** Ester no, đơn chức, mạch hở (X) là dung môi hữu cơ được sử dụng nhiều trong công nghiệp hóa chất. Trên phổ MS của X thấy xuất hiện peak của ion phân tử có giá trị  $m/z = 88$ . Trong đời sống, X được điều chế từ quá trình lên men tinh bột và là một thành phần của xăng E5. Cho các phương trình hóa học sau:



a) X tan tốt trong nước.

b) X và  $X_4$  là hai chất đồng phân.

c) Có thể thực hiện phản ứng theo sơ đồ chuyển hoá  $X_2 \rightarrow X_4 \rightarrow X$

d) Thứ tự nhiệt độ sôi được sắp xếp theo chiều  $X_3 < X_2 < X_4$

**Câu 4:** Triglyceride đóng vai trò là nguồn cung cấp năng lượng và chuyên chở các chất béo trong quá trình trao đổi chất. Cho triglyceride X có công thức cấu tạo như hình sau.