

ÔN TẬP THI HỌC KỲ I HÓA 12 NH 2022 – 2023

Câu 1: Có 4 lọ mất nhãn (1), (2), (3), (4) chứa các dung dịch: etanal, glucozơ, etanol, saccarozơ. Biết rằng dung dịch (1), (2) tác dụng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường tạo dung dịch xanh lam, dung dịch (2), (4) tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ đun nóng tạo kết tủa đỏ gạch. Vậy 4 dung dịch lần lượt theo thứ tự là :

- A. Etanal (1), glucozơ (2), etanol (3), saccarozơ (4) B. Saccarozơ (1), glucozơ (2), etanol (3), etanal (4)
C. Glucozơ (1), saccarozơ (2), etanol (3), etanal (4) D. Saccarozơ (1), glucozơ (2), etanal (3), etanol (4)

Câu 2: Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z, T với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Quỳ tím	Chuyển màu xanh
Y	Dung dịch I_2	Có màu xanh tím
Z	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Có màu tím
T	Nước brom	Kết tủa trắng

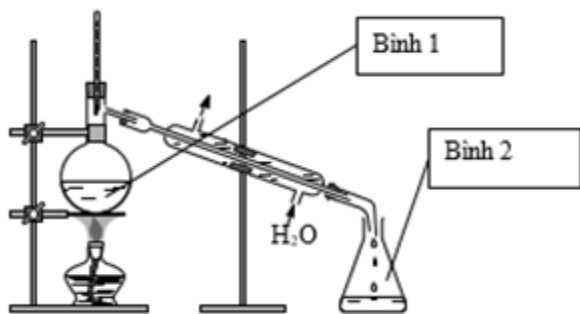
Các dung dịch X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. Etylamin, hồ tinh bột, anilin, lòng trắng trứng. B. Anilin, etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột.
C. Etylamin, hồ tinh bột, lòng trắng trứng, anilin. D. Etylamin, lòng trắng trứng, hồ tinh bột, anilin.

Câu 3: Peptit Ala-Val-Gly có công thức cấu tạo là:

- A. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{CONHCH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$
B. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{CONHCH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{COOH}$
C. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}_3)\text{CONHCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{CONHCH}_2\text{COOH}$
D. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{CH}(\text{CH}_3)_2)\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{CONHCH}_2\text{COOH}$

Câu 4: Để điều chế etyl axetat trong phòng thí nghiệm, người ta lắp dụng cụ như hình vẽ sau:



Hóa chất được cho vào bình 1 trong thí nghiệm trên là

- A. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và H_2SO_4 đặc. B. CH_3COOH , CH_3OH và H_2SO_4 đặc.
C. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3COOH và CH_3OH .

Câu 5: 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	$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Tạo dung dịch màu xanh lam
Y	Dung dịch Br_2	Dung dịch Br_2 mất màu
Z	Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	Tạo kết tủa Ag

Các chất X, Y, Z lần lượt là

- A. Saccarozơ, tripanmitin, andehit axetic. B. Saccarozơ, triolein, glucozơ.



C. Glixerol, glucozơ, metyl axetat.

D. Fructozơ, vinyl axetat, saccarozơ.

Câu 6: A là một α -aminoaxit. Cho biết 1 mol A phản ứng vừa đủ với 1 mol HCl, hàm lượng clo trong muối thu được là 19,346%. Công thức của A là:

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

B. $\text{HOOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$

D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

Câu 7: Trong các chất dưới đây, chất nào là dipeptit ?

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

B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

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

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

Câu 8: Cho các chất sau:

1. $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_5\text{CONH}(\text{CH}_2)_5\text{COOH}$

2. $\text{NH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CONHCH}_2\text{COOH}$

3. $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$

4. $\text{NH}_2(\text{CH}_2)_6\text{NHCO}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$.

Hợp chất nào có liên kết peptit?

A. 1,2,3,4.

B. 1,3,4

C. 2

D. 2,3

Câu 9: Có các phát biểu:

(1) Protein bị thủy phân khi đun nóng với dung dịch axit, dung dịch bazơ hoặc nhờ xúc tác của enzim.

(2) Nhỏ vài giọt dung dịch axit nitric đặc vào ống nghiệm đựng dung dịch lòng trắng trứng (anbumin) thì có kết tủa vàng.

(3) Hemoglobin của máu là protein có dạng hình cầu.

(4) Dung dịch protein có phản ứng màu biure.

(5) Protein đông tụ khi cho axit, bazơ vào hoặc khi đun nóng.

Số phát biểu **đúng** là

A. 3

B. 5

C. 4

D. 2

Câu 10: Cho các phát biểu sau:

(1) Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.

(2) Trong môi trường kiềm, dipeptit mạch hở tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho hợp chất màu tím.

(3) Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.

(4) Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

(5) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ là một dipeptit.

(6) Ở điều kiện thường, metylamin và dimethylamin là những chất khí có mùi khai.

Số phát biểu **đúng** là:

A. 2

B. 5

C. 4

D. 3

Câu 11: Cho các nhận định sau:

(1) các amin bậc 2 đều có tính bazơ mạnh hơn amin bậc 1

(2) khi thủy phân không hoàn toàn một phân tử peptit nhờ xúc tác H^+/OH^- thu được các peptit có mạch ngắn hơn

(3) alanin, anilin, lysin đều không làm đổi màu quì tím

(4) các aminoaxit đều có tính lưỡng tính

(5) các hợp chất peptit, glucozơ, glixerol, saccarozơ đều có khả năng tạo phức với $\text{Cu}(\text{OH})_2$

(6) Aminoaxit là hợp chất hữu cơ đa chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

Các nhận định **không đúng** là:

A. 3, 4, 5

B. 1, 2, 4, 6

C. 1, 2, 3, 5, 6

D. 2, 3, 4

Câu 12: Cho các phát biểu sau:

Số nhân xét đúng là:

D. 6

D. metyl fomat, fructozo, glyxin, tristearin

D. saccarozo, triolein, lizin, anilin.

D. anilin, metylamin, axit glutamic.

3



Các chất X, Y, Z lần lượt là

A. saccarozơ, glucozơ, metyl amin

B. Ala-Ala-Gly, glucozơ, anilin.

C. saccarozơ, glucozơ, anilin.

D. Ala-Ala-Gly, glucozơ, etyl amin.

Câu 17: X, Y, Z, T là một trong các chất sau: glucozơ, anilin ($C_6H_5NH_2$), fructozơ và phenol (C_6H_5OH). Tiến hành các thí nghiệm để nhận biết chúng và ta có kết quả như sau:

Thuốc thử	X	T	Z	Y	(+): phản ứng (-): không phản ứng
Nước Br_2	Kết tủa	Nhạt màu	Kết tủa	(-)	
dd $AgNO_3/NH_3$, t°	(-)	Kết tủa	(-)	Kết tủa	
dd NaOH	(-)	(-)	(+)	(-)	

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là

A. glucozơ, anilin, phenol, fructozơ

B. anilin, fructozơ, phenol, glucozơ.

C. phenol, fructozơ, anilin, glucozơ

D. fructozơ, phenol, glucozơ, aniline

Câu 18: Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T, kết quả được trình bày trong bảng dưới đây:

	X	Y	Z	T
Nước brom	Mất màu	Mất màu	Không mất màu	Không mất màu
Nước	Dung dịch đồng nhất	Tách lớp	Dung dịch đồng nhất	Dung dịch đồng nhất
Dung dịch $AgNO_3/NH_3$	Có kết tủa	Không có kết tủa	Có kết tủa	Không có kết tủa

X, Y, Z, T lần lượt là

A. glucozơ, fructozơ, anilin, axit aminoaxetic.

B. axit aminoaxetic, anilin, fructozơ, glucozơ.

C. glucozơ, anilin, fructozơ, axit aminoaxetic.

D. glucozơ, anilin, axit aminoaxetic, fructozơ.

Câu 19. Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T. Kết quả được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thí nghiệm	Hiện tượng
X	Tác dụng với $Cu(OH)_2$ trong môi trường kiềm	Có màu tím
Y	Đun nóng với dung dịch NaOH (loãng, dư) để nguội. Thêm tiếp vài giọt dung dịch $CuSO_4$	Tạo dung dịch màu xanh lam
Z	Đun nóng với dung dịch NaOH loãng (vừa đủ). Thêm tiếp dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng.	Tạo kết tủa Ag
T	Tác dụng với dung dịch I_2 loãng	Có màu xanh tím

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

A. Lòng trắng trứng, triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột.

B. Triolein, vinyl axetat, hồ tinh bột, lòng trắng trứng.

C. Lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột, vinyl axetat.

D. Vinyl axetat, lòng trắng trứng, triolein, hồ tinh bột.

Câu 20: Thực hiện một số thí nghiệm với 4 chất hữu cơ thu được kết quả như sau:

Chất	X	Y	Z	T
Thuốc thử				
Dung dịch HCl	Có PU' xảy ra	Có PU' xảy ra	Có PU' xảy ra	Có PU' xảy ra
Dung dịch KOH	Không xảy ra PU'	Không xảy ra PU'	Có PU' xảy ra	Có PU' xảy ra

Dung dịch Br_2	Nước brom không bị nhạt màu	Nước brom bị nhạt màu và xuất hiện kết tủa trắng	Nước brom không bị nhạt màu	Nước brom bị nhạt màu không xuất hiện kết tủa trắng
-------------------------	-----------------------------	--	-----------------------------	---

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

A. metylamin, anilin, alanin, triolein

B. metylamin, anilin, xenlulozơ, triolein

C. etylamin, anilin, glyxin, tripanmitin

D. etylamin, anilin, alanin, tripanmitin

Câu 21: Lên men hoàn toàn m gam glucosơ thành ancol etylic. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra trong quá trình này được hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)_2 (dư) tạo ra 40 gam kết tủa. Nếu hiệu suất của quá trình lên men là 75% thì giá trị của m là

A. 60gam

B. 58gam

C. 30gam

D. 48gam

Câu 22: Cho 360 gam glucosơ lên men tạo thành ancol etylic. Khí sinh ra được dẫn vào nước vôi trong dư thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất quá trình lên men là 80%. Tính giá trị của m:

A. 200 gam

B. 320 gam

C. 400 gam

D. 160 gam

Câu 23: Từ 180 gam glucosơ, bằng phương pháp lên men rượu, thu được a gam ancol etylic (hiệu suất 80%). Oxi hoá (0,1a) gam ancol etylic bằng phương pháp lên men giấm, thu được hỗn hợp X. Để trung hoà hỗn hợp X cần 720 ml dung dịch NaOH 0,2M. Hiệu suất quá trình lên men giấm là

A. 10%

B. 90%

C. 80%

D. 20%

Câu 24: Thực hiện phản ứng lên men rượu từ 2,025 kg khoai chứa 80% tinh bột (còn lại là tạp chất trơ), thu được $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và CO_2 . Cho toàn bộ lượng CO_2 hấp thụ hết vào dung dịch Ca(OH)_2 được 450 gam kết tủa, lọc bỏ kết tủa, đun nóng dung dịch lại thấy có 150 gam kết tủa nữa. Hiệu suất phản ứng lên men là:

A. 30,0%.

B. 85,0%.

C. 37,5%.

D. 18,0%.

Câu 25: Một mẫu glucosơ có chứa 2% tạp chất được lên men rượu với hiệu suất 45% thì thu được 1 lít rượu 46°. Biết khối lượng riêng của rượu nguyên chất là 0,8 g/ml, khối lượng riêng của H_2O là 1g/ml. Tính khối lượng glucosơ đã dùng:

A. 735 g

B. 1600 g

C. 720 g

D. 1632,65 g

Câu 26: Từ 10 tấn vỏ bào (chứa 80% xenlulozơ) có thể điều chế được bao nhiêu tấn cồn thực phẩm 45° (biết hiệu suất của toàn bộ quá trình điều chế là 64,8%, khối lượng riêng của cồn nguyên chất là $d = 0,8$ g/ml, khối lượng riêng của H_2O là 1g/ml) ?

A. 0,294 tấn

B. 7,440 tấn

C. 0,930 tấn

D. 0,744 tấn

Câu 27: Một nhà máy sản xuất glucosơ từ khoai mì (củ mì, sắn). Hiệu suất phản ứng là 80%. Nếu nhà máy sản xuất được 360 tấn glucosơ trong một ngày và thu hồi được phần tinh bột còn dư để lên men rượu nhằm sản xuất cồn 70° dùng trong y tế, thì trong một ngày nhà máy sản xuất được tối đa thể tích cồn 70° là bao nhiêu. (Biết etanol có khối lượng riêng là $d = 0,79$ g / ml, hiệu suất lên men rượu từ tinh bột thu hồi là 100%)

A. 80 m³

B. 83,18 m³

C. 70,25 m³

D. 66,546 m³

Bài 28: Hỗn hợp X gồm alanin và axit glutamic. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư thu được dung dịch Y chứa (m + 15,4) gam muối. Mặt khác nếu cho m gam X tác dụng với dung dịch HCl thì thu được dung dịch Z chứa (m + 18,25) gam muối. Giá trị của m là:

A. 54,36.

B. 33,65.

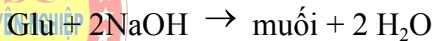
C. 61,9.

D. 56,1.

Lời giải

Giả sử số mol Ala là x (mol); số mol Glu là y (mol)

$\text{Ala} + \text{NaOH} \rightarrow \text{muối} + \text{H}_2\text{O}$



Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng: $m_{\text{muối}} = m_X + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{H}_2\text{O}}$

$$\Leftrightarrow m + 15,4 = m \cdot 40(x + 2y) - 18(x + 2y) \Leftrightarrow x + 2y = 0,7(1)$$



$$m_{\text{muối}} = m_X + m_{\text{HCl}} \Leftrightarrow m + 18,25 = m + 36,5 \cdot (x + y) \Leftrightarrow x + y = 0,5(2)$$

Từ (1) và (2) $\Rightarrow x = 0,3$ (mol) và $y = 0,2$ (mol) $\Rightarrow m = 89x + 147y = 56,1$ (g)

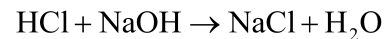
Bài 29: X là một nhóm amino axit có 1 nhóm amin và 2 nhóm cacboxyl. Cho X tác dụng với 150ml dung dịch HCl 2M thu được dung dịch Y. sau đó cho toàn bộ dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 250ml dung dịch NaOH 2M, sau đó cô cạn thu được 35,25 gam chất rắn khan. CTPT của X là:

- A. $\text{C}_5\text{H}_9\text{O}_4\text{N}$ B. $\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_4\text{N}$ C. $\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_4\text{N}$ D. $\text{C}_7\text{H}_{13}\text{O}_4\text{N}$

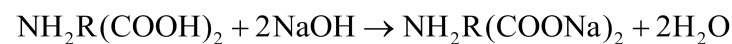
Lời giải

Giả sử amino axit là $\text{NH}_2\text{R}(\text{COOH})_2$

$$n_{\text{HCl}} = 0,3(\text{mol}) \quad n_{\text{NaOH}} = 0,5(\text{mol})$$



$$0,3 \quad 0,3$$



$$0,1 \quad 0,5 - 0,3$$

Vì phản ứng vừa đủ nên ta có $n_{\text{H}_2\text{O}} = n_{\text{NaOH}} = 0,5(\text{mol})$

Sử dụng định luật bảo toàn khối lượng, ta có:

$$m_{\text{HCl}} + m_{\text{amino axit}} + m_{\text{NaOH}} - m_{\text{H}_2\text{O}} = 35,25$$

$$\Leftrightarrow m_{\text{amino axit}} = 35,25 - 0,3 \cdot 36,5 - 0,5 \cdot 40 + 0,5 \cdot 18 = 13,3(\text{g}) \Rightarrow M = \frac{13,3}{0,1} = 133(\text{g})$$

Đáp án B.

Câu 30: 0,01mol amino axit A tác dụng vừa đủ với 50ml dung dịch HCl 0,2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được 1,835g muối. A có khối lượng phân tử là :

- A. 89. B. 103. C. 117. D. 147.

Câu 31: α -amino axit X chứa một nhóm $-\text{NH}_2$. Cho 10,3 gam X tác dụng với axit HCl (dư), thu được 13,95 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

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

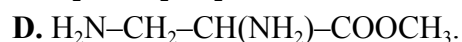
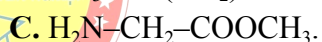
Câu 32: Trong phân tử amino axit X có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 15,0 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 19,4 gam muối khan. Công thức của X là:

- A. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_4\text{COOH}$. C. $\text{H}_2\text{NC}_4\text{H}_8\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

Câu 33. Một α - amino axit X chỉ chứa 1 nhóm amino và 1 nhóm cacboxyl. Cho 10,68 gam X tác dụng với HCl dư thu được 15,06 gam muối. Tên gọi của X là:

- A. axit glutamic. B. valin. C. alanin. D. glixin

Câu 34. Este A được điều chế từ α - amino axit và ancol metylic. Tỉ khối hơi của A so với hidro bằng 44,5. Công thức cấu tạo của A là:



Câu 35. A là một α -aminoaxit. Cho biết 1 mol A phản ứng vừa đủ với 1 mol HCl, hàm lượng clo trong muối thu được là 19,346%. Công thức của A là:

