



I- LÝ THUYẾT

1. Este, lipit

- Khái niệm về este, cấu tạo phân tử, danh pháp, tính chất lí hóa của este (viết được pthh minh họa)
- Phương pháp điều chế este
- Khái niệm, phân loại lipit
- Khái niệm chất béo, tính chất lí hóa (pứ thủy phân, xà phòng hóa, pứ của gốc hidrocacbon)

2. Cacbohidrat

- Khái niệm, phân loại cacbohidrat.
- CTPT, đặc điểm cấu tạo, tính chất lí hóa và ứng dụng của glucozơ, fuctozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ.
- Phản ứng đặc trưng dùng để nhận biết các hợp chất cacbohidrat tiêu biểu.

3. Amin, amino axit, protein

- Khái niệm, cấu tạo, danh pháp của amin, amino axit, peptit và protein.
- Tính chất lí, hóa học của amin, amino axit, peptit và protein.

4. Polime

- Khái niệm, phân loại polime, vật liệu polime.
- Viết PTHH điều chế một số polime dùng làm chất dẻo, tơ, cao su. Tính chất, ứng dụng của chúng?

II- BÀI TẬP

1. Bài tập định tính

Dạng 1. *Viết CTCT, gọi tên các đồng phân*

- Este: $C_4H_8O_2$, $C_5H_{10}O_2$ - Amin: C_3H_9N , $C_4H_{11}N$

Dạng 2. So sánh tính bazơ của các chất

- a. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; $\text{C}_2\text{H}_5\text{-NH}_2$; NaOH ; NH_3 . b. CH_3NH_2 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$, NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

Dạng 3. Phân biệt chất

Trình bày phương pháp hóa học phân biệt các chất đựng trong các lọ riêng biệt, mất nhãn:

- Glixerol, glucozơ, ancol etylic, andehit axetic, axit axetic.
- Etanol, glucozơ, anilin, saccharozơ, tinh bột, anbumin
- Etyl axetat, axit axetic, metyl fomat, metyl acrylic, metylamin.
- Chỉ dùng quỳ tím, hãy phân biệt 3 dung dịch sau: glyxin, lysin, axit glutamic.
- Glucozơ, fuctozơ, glixerol, saccarozơ

Dạng 4. Hoàn thành PTHH

- a. Xà phòng hoá etyl fomat bằng dung dịch KOH thường
- b. Glucozơ tác dụng với dung dịch $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở đk
- c. Thủy phân xenlulozơ (H^+ , t^0)
- d. Xenlulozơ tác dụng với HNO_3 (xt, t^0)
- e. Thủy phân saccarozơ (H^+ , t^0)
- f. Axit axetic tác dụng với ancol etylic(xt, t^0)

2. Bài tập định lượng

Dạng 1. Bài tập xác định CTPT, CTCT của este dựa vào phản ứng đốt cháy, phản ứng xà phòng hóa...

Bài 1. Cho Este đơn chức X có phần trăm khối lượng các nguyên tố C, H, O lần lượt là : 48,65%; 8,11%; 43,24%.

- a. Tìm công thức phân tử, viết các công thức cấu tạo có thể có và gọi tên X.
b. Đun nóng 3,7g X với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 4,1gam muối khan. Xác định CTCT của X.

Bài 2. Chất hữu cơ A (C, H, O) có tỉ khối của A so với n₂ = 3,1428. Đốt cháy hoàn toàn 8,8g A thu được 8,96 lít CO₂ (đktc) và 7,2 g H₂O.

- a. Tìm CTPT A.

b. Lấy 13,2g A cho phản ứng hết với dung dịch NaOH thu được 12,3 g muối và một ancol. Tìm CTCT A.
 c. Lấy 15,84 g A phản ứng với 200ml dung dịch NaOH 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn .
 Tính khối lượng chất rắn này.

Bài 3. Đốt cháy 13,2 gam một este X thu được 13,44 lít CO₂ (đktc) và 10,8 gam H₂O.

- a. Xác định CTPT, CTCT và gọi tên X.
- b. Cho 5,28 gam X tác dụng với dung dịch KOH vừa đủ thu được 5,88 gam muối. Tìm CTCT đúng của X.

Dạng 2. Bài tập về cacbohidrat dựa vào phản ứng thủy phân, lên men glucozơ.....

Bài 4. Cho 10 kg glucozơ chứa 10% tạp chất, lên men thành ancol etylic. Trong quá trình chế biến, ancol bị hao hụt 5%. Khối lượng ancol etylic thu được bằng bao nhiêu?

Bài 5. Tính lượng mùn cưa (chứa 50% là xenlulozơ) cần để sản xuất 1 tấn C₂H₅OH, biết hiệu suất của quá trình đạt 70%.

Bài 6. Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có xúc tác axit sunfuric đặc, nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ trinitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng đạt 90%). Tìm giá trị của m?

Bài 7. Thủy phân hoàn toàn 62,5g dung dịch sacarozơ 17,1% trong môi trường axit vừa đủ ta thu được dung dịch X. Cho AgNO₃/NH₃ vào dung dịch X và đun nhẹ, khối lượng Ag thu được là bao nhiêu gam?

Dạng 3. Xác định CTPT, CTCT amin, amino axit

Bài 8. a. Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam một amin no, đơn chức phải dùng hết 10,08 lít khí oxi (đktc). Xác định công thức của amin?

b. Khi đốt cháy hoàn toàn một ami n đơn chức X, thu được 8,4 lít CO₂; 1,4 lít N₂ (đo ở đktc) và 10,125g H₂O. Công thức phân tử của X là gì?

Bài 9. A là α-amino axit. Cho 0,01 mol A phản ứng vừa đủ với 80ml dung dịch HCl 0,125M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 1,8352g muối.

- a. Tìm M_A
- b. Trung hòa 2,94 g A bằng dung dịch NaOH vừa đủ, đem cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 3,82g muối. Tìm CTCT của A.

Bài 10. X là amino axit có dạng H₂N-R-(COOH)_n. Cho 50ml dung dịch X tác dụng vừa đủ với 80ml dung dịch HCl 0,5M. Dung dịch thu được tác dụng vừa đủ với 50ml dung dịch NaOH 1,6M. Mặt khác nếu trung hoà 250ml dung dịch X bằng dung dịch KOH rồi đem cô cạn dung dịch sau phản ứng thì được 35 g muối. Tìm CTPT; CTCT của X.

Dạng 4. Bài tập polime: Tính hệ số polime hoá; điều chế polime.

Bài 11. Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Tìm giá trị của m?

Bài 12. PVC được điều chế từ khí thiên nhiên theo sơ đồ sau: CH₄ → C₂H₂ → CH₂ = CHCl → PVC. Nếu hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 20% thì thể tích khí thiên nhiên (đktc) cần lấy để điều chế ra 1 tấn PVC là bao nhiêu (coi khí thiên nhiên có 95% metan)?

Bài 13. Tính hệ số polime hoá của PE, PVC, tơ nilon – 6, cao su buna, biết phân tử khối trung bình của chúng lần lượt là 420000, 750000, 226000, 702000.

III. MỘT SỐ CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CHƯƠNG 1,2

Câu 1: Phát biểu **không** đúng là

- A. Đặc điểm của phản ứng este hóa là phản ứng không thuận nghịch.
- B. Đặc điểm của phản ứng este hóa là phản ứng thuận nghịch.
- C. Trong phản ứng este hóa, H₂SO₄ đặc vừa đóng vai trò là chất xúc tác vừa có tác dụng hút nước.
- D. Este luôn có nhiệt độ sôi thấp hơn axit cacboxylic tạo ra nó.

Câu 2: C₄H₈O₂ có số đồng phân este tác dụng với dung dịch NaOH là

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

- Câu 3:** Metyl propionat là tên gọi của hợp chất có công thức cấu tạo
- A. HCOOC_3H_7 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
- Câu 4:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng):
Tinh bột $\rightarrow$ X $\rightarrow$ Y $\rightarrow$ Z $\rightarrow$ metyl axetat. Các chất Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là:
- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH . B. CH_3COOH , CH_3OH . C. C_2H_4 , CH_3COOH . D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
- Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn este thu được 13,2 gam CO_2 và 5,4 gam H_2O . X thuộc loại hợp chất
- A. Este no B. Este no đơn chức C. Este đơn chức D. Este đơn chức 1 nối =.
- Câu 6:** Hai hợp chất hữu cơ (X) và (Y) có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. (X) cho được phản ứng với dung dịch NaOH nhưng không phản ứng với Na, (Y) vừa cho được phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với Na. Công thức cấu tạo của (X) và (Y) lần lượt là:
- A. HCOOCH_3 và CH_3COOH B. $\text{HO-CH}_2\text{-CHO}$ và CH_3COOH
C. HCOOCH_3 và $\text{CH}_3\text{-O-CHO}$ D. CH_3COOH và H-COOCH_3 .
- Câu 7:** Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm gọi là phản ứng:
- A. trung hòa B. Este hóa C. Thủy phân este D. Xà phòng hóa
- Câu 8:** Khi thủy phân vinylaxetat trong môi trường axit thu được
- A. axit axetic và ancol vinilic B. Axit axetic và ancol etylic
C. axit axetic và anđehit axetic D. Axit axetic và axeton
- Câu 9:** Đốt cháy một lượng este đơn no cần 0,7 mol O_2 thu được 0,6 mol CO_2 . Vậy CTPT của este là
- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$
- Câu 10:** Một este đơn chức no có 48,65% C trong phân tử thì số đồng phân este là
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- Câu 11:** Xà phòng hóa 4,2 gam este hữu cơ đơn chức X ($M = 60$) bằng dung dịch NaOH dư thu được 4,76 gam muối. Công thức của X là
- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ B. HCOOCH_3 C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$
- Câu 12:** Chất hữu cơ A mạch thẳng, có công thức phân tử: $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Cho 2,2 gam A phản ứng vừa đủ và dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 2,05 gam muối. Công thức cấu tạo **đúng** của A là:
- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. HCOOC_3H_7 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$
- Câu 13:** Đun 12 gam axitaxetic với lượng dư ancol etylic, điều kiện và xúc tác thích hợp. Đến khi phản ứng dừng lại thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là
- A. 50% B. 62,5% C. 75% D. 80%
- Câu 14:** Khi thủy phân bất kỳ chất béo nào cũng thu được
- A. glixerol. B. axit oleic. C. axit panmitic. D. axit stearic.
- Câu 15:** Khi đun nóng chất béo với dung dịch H_2SO_4 loãng ta thu được
- A. glixerol và axit béo. B. glixerol và muối của axit béo.
C. glixerol và axit monocarboxylic. D. ancol và axit béo.
- Câu 16:** Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam một loại chất béo trung tính cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Khối lượng muối natri thu được sau khi cô cạn dung dịch sau phản ứng là
- A. 17,80 gam. B. 19,64 gam. C. 16,88 gam. D. 14,12 gam.
- Câu 17:** Đun nóng một lượng chất béo cần vừa đủ 40 kg dung dịch NaOH 15%, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng (kg) glixerol thu được là
- A. 13,8. B. 6,975. C. 4,6. D. 8,17.
- Câu 20:** Đồng phân của glucosơ là
- A. saccarozơ B. Tinh bột C. xenlulozơ D. fructozơ
- Câu 21:** Qua nghiên cứu phản ứng este hóa người ta thấy mỗi gốc glucosơ trong xenlulozơ có
- A. 5 nhóm hiđroxyl B. 4 nhóm hiđroxyl C. 3 nhóm hiđroxyl D. 2 nhóm hiđroxyl

- Câu 22:** Xenlulozơ nitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric đặc có H_2SO_4 đặc nóng. Để có 29,7 kg xenlulozơ nitrat, cần dùng dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất phản ứng 90%). Giá trị của m là:
- A. 30 B. 21 C. 42 D. 10
- Câu 23:** Để chứng minh glucozơ có nhóm chức anđehit, có thể dùng một trong ba phản ứng hoá học. Trong các phản ứng sau, phản ứng nào không chứng minh được nhóm chức anđehit của glucozơ?
- A. Oxi hóa glucozơ bằng $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. Oxi hóa glucozơ bằng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ đun nóng
C. Lên men glucozơ bằng xúc tác enzyme D. Khử glucozơ bằng H_2/Ni , t° .
- Câu 24:** Fructozơ **không** phản ứng với chất nào sau đây?
- A. H_2/Ni , t° . B. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. dung dịch brom
- Câu 25:** Glucozơ lên men thành ancol etylic, toàn bộ khí sinh ra được cho hết vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư tách ra 40 gam kết tủa, biết hiệu suất lên men đạt 75%. Lượng glucozơ cần dùng là
- A. 24 gam B. 50 gam C. 40 gam D. 48 gam
- Câu 26:** Khử glucozơ bằng hydro để tạo sorbitol. Khối lượng glucozơ cần để tạo ra 1,82 gam sorbitol với hiệu suất 80% là
- A. 2,25 gam B. 1,44 gam C. 22,5 gam D. 14,4 gam
- Câu 27:** Chất nào có thể tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$: (1) Glucozơ; (2) Saccarozơ; (3) Glixerol; (4) Fructozơ.
- A. 1. B. 1, 2 C. 1, 2, 3 D. 1, 2, 3, 4
- Câu 28:** Thủy phân 1 kg gạo chứa 75% tinh bột trong môi trường axit. Biết hiệu suất phản ứng đạt 80% thì lượng glucozơ thu được là
- A. 222,2 gam B. 1041,7 gam C. 666,7 gam D. 888,6 gam
- Câu 29:** Chất X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$, là este của axit axetic. Công thức cấu tạo của X là
- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. B. $\text{HO}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{CHO}$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_2H_5 .
- Câu 30:** Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol etylic. Công thức của X là
- A. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
- Câu 31:** Khi xà phòng hóa tristearin ta thu được sản phẩm là
- A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COONa}$ và etanol. B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ và glixerol.
C. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ và glixerol. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$ và glixerol.
- Câu 33:** Thủy phân 11,44 gam este no, đơn chức, mạch hở X với 100ml dung dịch NaOH 1,3M (đủ) thu được 5,98 gam một ancol Y. Tên gọi của X là
- A. Etyl fomat B. Etyl axetat C. Etyl propionat D. Propyl axetat
- Câu 34:** Có thể gọi tên este $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ là
- A. triolein B. Tristearin C. tripanmitin D. stearic
- Câu 35:** Saccarozơ và glucozơ đều có
- A. phản ứng với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng.
B. phản ứng với dung dịch NaCl .
C. phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.
D. phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
- Câu 36:** Đun nóng 37,5 gam dung dịch glucozơ với lượng AgNO_3 /dung dịch NH_3 dư, thu được 6,48 gam bạc. Nồng độ % của dung dịch glucozơ là
- A. 11,4% B. 14,4% C. 13,4% D. 12,4%
- Câu 37:** Công thức nào sau đây là của xenlulozơ?
- A. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$. B. $[\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$. C. $[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_3(\text{OH})_3]_n$. D. $[\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2(\text{OH})_3]_n$.
- Câu 38:** Từ xenlulozơ qua ít nhất mấy phản ứng để có thể điều chế được axit axetic?
- A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.
- Câu 39:** Thủy phân phenyl axetat trong dung dịch NaOH thu được các sản phẩm hữu cơ là
- A. axit axetic và phenol B. natri axetat và phenol

C. natri axetat và natri phenolat

D. natri axetic và natri phenolat

Câu 40: Người ta điều chế ancol etylic từ m gam tinh bột với hiệu suất của cả quá trình là 81%. Toàn bộ lượng khí sinh ra được hấp thụ hoàn toàn bởi dung dịch Ca(OH)_2 lấy dư, thu được 75 gam kết tủa, giá trị của m là

A. 75 gam

B. 65 gam

C. 8 gam

D. 55 gam

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP CHƯƠNG 3, 4

Câu 1: Cho các polime: PE, PVC, poli butadien, poliisopren, amilozơ, amilopectin, xenlulozơ, cao su lưu hoá. Polime có cấu trúc mạch không phân nhánh gồm.

A. PE, polibutadien, poliisopren, aminozơ, xenlulozơ, cao su lưu hoá.

B. PE, PVC, poli butadien, amilozơ, xenlulozơ.

C. PE, PVC, poli butadien, poli isopren, amilopectin, xenlulozơ.

D. PE, PVC, poi butadien, poli isopren, xenlulozơ, cao su lưu hoá.

Câu 2: Số dipeptit chứa 2 gốc α -amino axit khác nhau được tạo thành từ glyxin và anilin là

A. 3

B. 8

C. 2

D. 4

Câu 3: Trùng hợp hoàn toàn 6,25 gam vinylclorua được m gam PVC. Số mắt xích ($-\text{CH}_2-\text{CHCl}-$) có trong m gam PVC trên là

A. $6,02 \cdot 10^{20}$

B. $6,02 \cdot 10^{22}$

C. $6,02 \cdot 10^{21}$

D. $6,02 \cdot 10^{23}$.

Câu 4: Đốt cháy hoàn toàn 8,7 gam aminoaxit X (một nhóm NH_2) thì thu được 0,3 mol CO_2 ; 0,25 mol H_2O và 1,12 lít N_2 (đktc). Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$

B. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2$

C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$

D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}_2$

Câu 5: Poli (vinyl clorua) được điều chế từ vinyl clorua bằng phản ứng

A. trao đổi.

B. axit - bazơ.

C. trùng ngưng.

D. trùng hợp.

Câu 6: Hợp chất X có tên gọi là isobutylamin. CTCT thu gọn của X là

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

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

C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$

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

Câu 7: Định nghĩa nào sau đây là **đúng** về amin? Amin là

A. hợp chất hữu cơ mà phân tử có nhóm chức NH_2 liên kết với nguyên tử cacbon.

B. hợp chất hữu cơ mà phân tử có nhóm chức NH_2

C. những hợp chất hữu cơ được tạo thành bằng cách thay thế một hay nhiều nguyên tử hiđro trong NH_3 bằng các nguyên tử hay nhóm nguyên tử khác.

D. những hợp chất hữu cơ được tạo thành bằng cách thay thế một hay nhiều nguyên tử hiđro trong NH_3 bằng các gốc hiđrocacbon.

Câu 8: Tơ tằm và nilon -6,6 đều.

A. có cùng khối lượng phân tử.

B. thuộc loại tơ tổng hợp.

C. thuộc loại tơ thiên nhiên.

D. chứa các loại nguyên tố giống nhau ở trong phân tử.

Câu 9: Bậc của amin là?

A. bậc của nguyên tử nitơ

B. số nguyên tử H liên kết với

nguyên tử nitơ

C. số gốc hiđrocacbon liên kết trực tiếp với nguyên tử nitơ

D. bậc của nguyên tử cacbon liên kết với nhóm chức ($-\text{NH}_2$)

Câu 10: Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là

A. tơ nilon-6,6.

B. tơ visco.

C. tơ capron.

D. tơ tằm.

Câu 11: Nilon-6,6 có công thức cấu tạo là

A. $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{CO}-]_n$

B. $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_5-\text{CO}-]_n$

C. Tất cả đều sai

D. $[-\text{NH}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}-\text{CO}-(\text{CH}_2)_4-\text{CO}-]_n$

Câu 12: Điều kiện cần và đủ để một monome tham gia phản ứng trùng ngưng là?

A. Có ít nhất một liên kết đôi.

B. Có từ 2 nhóm chức trở lên.

C. Có nhóm chức.

D. Có từ 2 nhóm chức trở lên và có khả năng tham gia phản ứng.

Câu 13: Nhận xét nào về enzym **không** chính xác.

A. Mỗi enzym có khả năng làm xúc tác cho hầu hết các phản ứng.

B. Hầu hết enzym đều có bản chất protein.

C. Mỗi enzym chỉ xúc tác cho một loại chuyển hoá nhất định.

D. Tốc độ phản ứng nhờ xúc tác enzym rất lớn.

Câu 14: Sản phẩm thu được khi cho protein tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ có màu nào sau đây?

A. Màu trắng

B. Màu vàng

C. Màu tím

D. Màu đỏ

Câu 15: Nicotin là hợp chất có trong thuốc lá làm tăng khả năng ung thư phổi. Khối lượng phân tử của nicotin có 74,03%C; 8,699%H; 17,27%N. Công thức phân tử của nicotin là (biết $M_{\text{nicotin}} = 162$)

A. $\text{C}_5\text{H}_7\text{N}$

B. $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2$

C. $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{N}_2$

D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{ON}_2$

Câu 16: Cho 4,5 gam etylamin tác dụng vừa đủ với axit HCl. Khối lượng muối thu được là

A. 7,65 gam

B. 8,15 gam

C. 0,85 gam

D. 8,10 gam

Câu 17: Chọn amin bậc II trong các hợp chất amin sau

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHC}_6\text{H}_5$

B. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$

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

D. CH_3NH_2

Câu 18: Khi thủy phân 500 gam protein A thu 170 gam alanin. Tính số mắt xích alanin trong phân tử A biết A có khối lượng phân tử là 50000?

A. 191

B. 190

C. 193

D. 192

Câu 19: Phenol và anilin có thể có cùng phản ứng với chất nào sau đây?

A. nước brom

B. NaOH

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

D. HCl

Câu 20: Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của amin bậc I có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$?

A. 8

B. 6

C. 4

D. 10

Câu 21: Cho dung dịch HNO_3 đậm đặc vào dung dịch lòng trắng trứng thu được sản phẩm có màu nào sau đây?

A. Màu vàng

B. Màu đen

C. Màu xanh tím

D. Màu trắng

Câu 22: Lí do nào sau đây giải thích tính bazơ của CH_3NH_2 mạnh hơn NH_3 ?

A. Nguyên tử N có trạng thái lai hoá sp^3

B. Nguyên tử N còn cặp e tự do

C. Nguyên tử N có độ âm điện lớn

D. Do gốc CH_3 trong $\text{CH}_3\text{--NH}_2$ đẩy e về phía nito làm mật độ e trên N tăng lên, khả năng thu nhận H^+ tăng

Câu 23: Cho 23,9 gam hỗn hợp gồm axit aminoaxetic và axit α -aminopropionic vào 0,6 lít dung dịch NaOH 0,5M vừa đủ. % về số mol của 2 axit lần lượt là:

A. 66,7%; 33,3%

B. 20,3%; 79,7%

C. 24,5%; 75,5%

D. 40,5%; 59,5%

Câu 24: Cho 5,58 gam anilin tác dụng với dung dịch Br_2 , sau phản ứng thu được 13,2 gam kết tủa 2,4,6 – tribrom anilin. Khối lượng brom đã phản ứng là

A. 7,26 gam

B. 28,8 gam

C. 19,2 gam

D. 9,6 gam

Câu 25: Peptit có CTCT như sau. $\text{H}_2\text{N--CH--CO--NH--CH}_2\text{--CO--NH--CH--COOH}$

CH_3

$\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.

Tên gọi **đúng** của peptit là.

A. Gly – Ala – Gly

B. Ala-Gly-Val

C. Ala-Ala-Val

D. Gly-Val-Ala

Câu 26: Từ 100 lít dung dịch rượu etylic 40⁰ ($d = 0,8 \text{ g/ml}$) có thể điều chế được bao nhiêu kg cao su buna (Biết $H = 75\%$)

A. 14,087 kg

B. 28,174 kg

C. 18,783 kg

D. kết quả khác

Câu 27: Sắp xếp các chất sau theo thứ tự tăng dần lực bazơ: NaOH; NH_3 ; CH_3NH_2 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

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

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

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{NH}_3 < \text{NaOH} < \text{CH}_3\text{NH}_2$

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

Câu 28: Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức, no mạch hở X thu được 1,344 lít khí CO_2 , 0,224 lít khí N_2 (đktc) và 1,62 gam H_2O . Số đồng phân có thể có của X là:

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

Câu 29: Cho 0,03 mol α -aminoaxit X tác dụng vừa đủ với 0,06 mol NaOH trong dung dịch, cô cạn được 5,31

gam muối khan. Công thức cấu tạo của X là

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

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

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

Câu 30: Dãy gồm các chất đều làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là:

- A. Amoni clorua, metylamin, natri hiđroxit

B. Anilin, amoniac, natri hiđroxit
- C. Metyl amin, amoniac, natri hiđroxit

D. Anilin, metylamin, amoniac

Câu 31: Có 3 chất lỏng là benzen, anilin, stiren đựng riêng biệt trong 3 lọ mất nhãn thuốc thử để phân biệt 3 chất lỏng trên là:

- A. Nước Brom

B. Dd phenol phtalein

C. Dung dịch NaOH

D. Giấy quỳ tím.

Câu 32: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Anilin là bazơ có khả năng làm quỳ tím hoá xanh

B. Anilin được điều chế trực tiếp từ benzen
- C. Anilin là bazơ yếu hơn amoniac

D. Anilin tạo kết tủa trắng với dung dịch Brom.

Câu 33: Nilon 6,6 là loại

- A. Tơ poliamit

B. Tơ polieste

C. Tơ vinylic

D. tơ thiên nhiên.

Câu 34: Chọn khái niệm đúng về polime.

- A. Polime là những chất có khối lượng phân tử lớn gồm nhiều mắt xích liên kết với nhau

B. những chất có khối lượng phân tử lớn gọi là polime

C. polime là những chất tạo thành từ phản ứng trùng hợp

D. polime là những chất tạo thành từ phản ứng trùng ngưng.

Câu 35: Phản ứng nào sau đây không làm thay đổi mạch polime?

- A. Phản ứng của poli (vinyl clorua) với clo thành tơ clorin

B. Thủy phân protein thành các aminoaxit

C. Thủy phân poli (metyl metacrylat)

D. Thủy phân xenlulozo

Câu 36: Số đồng phân amin no đơn chức bậc một chứa 16,09% nitơ về khối lượng là

- A. 8

B. 4

C. 7

D. 9

Câu 37: Thuốc thử nào dưới đây không thể phân biệt được dung dịch CH_3NH_2 và $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$:

- A. Dung dịch NaOH

B. Dung dịch Br_2

C. Dung dịch HCl

D. Quỳ tím.

Câu 38: Hãy sắp xếp các chất sau đây theo trật tự tăng dần tính bazơ: (1) anilin; (2) etylamin; (3) dietylamin; (4) natri hiđroxit; (5) amoniac.

- A. (1) < (5) < (2) < (3) < (4)

B. (1) < (2) < (5) < (3) < (4)

C. (2) < (1) < (3) < (4) < (5)

D. (2) < (5) < (4) < (3) < (1)

Câu 39: Để nhận biết các chất trong các dung dịch: glixin, hồ tinh bột, anbumin ta dùng thuốc thử nào sau đây

- A. Dùng dung dịch iot và dung dịch HNO_3 đặc.

B. Dùng quỳ tím và dung dịch iot.

C. Dùng dung dịch HNO_3 và quỳ tím.

D. Dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và dung dịch HNO_3 .

Câu 40: Để tạo ra 6,6 gam 2,4,6-tribrom anilin cần tối thiểu 246,15 ml dung dịch nước brom ($d = 1,3 \text{ g/ml}$). Nồng độ phần trăm của dung dịch brom đã dùng là

- A. 3%

B. 5%

C. 7%

D. 10%

Câu 41: Cho dung dịch anilin tác dụng với nước brom thu được 4,4 gam kết tủa trắng. Khối lượng anilin đã dùng trong dung dịch đầu là

- A. 1,24 gam

B. 2,47 gam

C. 1,21 gam

D. 1,62 gam

Câu 42: Đốt cháy hoàn toàn một lượng polietilen, sản phẩm cháy lần lượt cho qua bình 1 đựng H_2SO_4 đặc, dư và bình 2 đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, dư. Nếu khối lượng bình 1 tăng 1,8 gam thì khối lượng bình 2 sẽ tăng là

- A. 4,4 gam

B. 3,6 gam

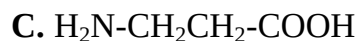
C. 5,4 gam

D. 4,8 gam

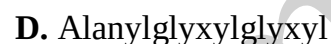
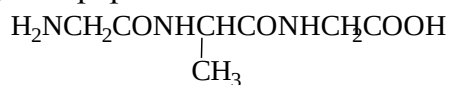
- Câu 43:** Khi đốt cháy hoàn toàn một amin no đơn chức X thu được 8,4 lít khí CO₂, 1,4 lít khí N₂ (đktc) và 10,125 gam H₂O. CTPT của X là
- A. C₃H₉N B. C₃H₇N C. C₂H₇N D. C₄H₉N
- Câu 45:** Đốt cháy hoàn toàn 3,1 gam amin no đơn chức phải dùng hết 5,04 lít O₂ (đktc). Amin đó là:
- A. metyl amin B. etyl amin C. Propyl amin D. Butyl amin.
- Câu 46:** α-aminoaxit X chứa một nhóm -NH₂. 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. H₂NCH₂COOH. B. H₂NCH₂CH₂COOH. C. CH₃CH₂CH(NH₂)COOH. D. CH₃CH(NH₂)COOH.
- Câu 47:** Một trong những điểm khác nhau của protit so với lipid và glucosơ là
- A. protit luôn chứa chức hiđroxyl. B. protit luôn chứa nitơ. C. protit luôn là chất hữu cơ no. D. protit có khối lượng phân tử lớn hơn.
- Câu 48:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 amin no, đơn chức, mạch hở đồng đẳng liên tiếp, ta thu được tỉ lệ thể tích V_{CO₂} : V_{H₂O} = 5 : 8 (ở cùng đk). Công thức của 2 amin là
- A. CH₃NH₂, C₂H₅NH₂ B. C₃H₇NH₂, C₄H₉NH₂ C. C₂H₅NH₂, C₃H₇NH₂ D. C₄H₉NH₂, C₅H₁₁NH₂
- Câu 49:** Cho 1,52 gam hỗn hợp hai amin đơn chức no (được trộn với số mol bằng nhau) tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl, thu được 2,98 gam muối. Kết quả nào sau đây **không** chính xác?
- A. Số mol mỗi chất là 0,02 mol B. Công thức của hai amin là CH₅N và C₂H₇N C. Nồng độ mol dung dịch HCl bằng 0,2M. D. Tên gọi hai amin là metylamin và trimetylamin
- Câu 50:** Cho 0,1 mol A (α-amino axit dạng H₂NR₂COOH) phản ứng hết với HCl tạo 11,15 gam muối. A là:
- A. Glyxin B. Alanin C. Phenylalanin D. Valin
- Câu 51:** Cho α-amino axit mạch thẳng A có công thức H₂NR(COOH)₂ phản ứng hết với 0,1 mol NaOH tạo 9,55 gam muối. A là:
- A. Axit 2-aminopropandioic B. Axit 2-aminobutandioic C. Axit 2-aminopentandioic D. Axit 2-aminohexandioic
- Câu 52:** Cho các dãy chuyển hóa: Glyxin $\xrightarrow{+NaOH}$ A $\xrightarrow{+HCl}$ X; Glyxin $\xrightarrow{+HCl}$ B $\xrightarrow{+NaOH}$ Y. X và Y lần lượt là:
- A. đều là ClH₃NCH₂COONa B. ClH₃NCH₂COOH và ClH₃NCH₂COONa C. ClH₃NCH₂COONa và H₂NCH₂COONa D. ClH₃NCH₂COOH và H₂NCH₂COONa
- Câu 53:** X là một α-aminoaxit mạch thẳng chỉ chứa một nhóm -NH₂ và một nhóm -COOH. Cho 10,3 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 13,95 gam muối clorua của X. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:
- A. CH₃CH(NH₂)COOH B. H₂NCH₂COOH C. H₂NCH₂CH₂COOH D. CH₃CH₂CH(NH₂)COOH
- Câu 54:** Cho các chất sau: (X₁) C₆H₅NH₂; (X₂) CH₃NH₂; (X₃) H₂NCH₂COOH; (X₄) HOOCCH₂CH₂CH(NH₂)COOH (X₅) H₂NCH₂CH₂CH₂CH₂CH(NH₂)COOH. Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hoá xanh
- A. X₁, X₂, X₅ B. X₂, X₃, X₄ C. X₂, X₅ D. X₁, X₅, X₄
- Câu 55:** Dung dịch nào làm quỳ tím hoá đỏ: (1) H₂NCH₂COOH; (2) ClH₃N-CH₂COOH; (3) H₂NCH₂COONa; (4) H₂N(CH₂)₂CH(NH₂)COOH; (5) HOOC(CH₂)₂CH(NH₂)COOH
- A. (3) B. (2) C. (1), (4) D. (2), (5)
- Câu 56:** Sắp xếp các hợp chất sau theo thứ tự giảm dần tính bazơ: (1) C₆H₅NH₂; (2) C₂H₅NH₂; (3) (C₆H₅)₂NH; (4) (C₂H₅)₂NH; (5) NaOH; (6) NH₃
- A. (5) > (4) > (2) > (6) > (1) > (3) B. (5) > (4) > (2) > (1) > (3) > (6) C. (1) > (3) > (5) > (4) > (2) > (6) D. (6) > (4) > (3) > (5) > (1) > (2)
- Câu 57:** Este X được điều chế từ aminoaxit Y và ancol etylic. Tỉ khối hơi của X so với hiđro bằng 51,5. Đốt cháy hoàn toàn 10,3 gam X thu được 17,6 gam khí CO₂, 8,1 gam nước và 1,12 lít nitơ (đktc). CTCT thu gọn của X là
- A. H₂N(CH₂)₂COOC₂H₅ B. H₂N-CH₂-COO-C₂H₅ C. H₂N-CH(CH₃)-COOH



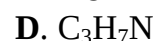
Câu 58. Chất hữu cơ X (C, H, O, N) có chứa 15,7303% N; 35,9551% O về khối lượng. Biết X có tính lưỡng tính và tác dụng với dung dịch HCl chỉ xảy ra một loại phản ứng. CTCT của X là



Câu 59. Tên gọi nào sau đây cho peptit sau:



Câu 60. Trung hoà 3,1 gam một amin đơn chức X cần 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X:



Câu 61. $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ có số đồng phân aminoaxit (với nhóm amin bậc nhất) là :

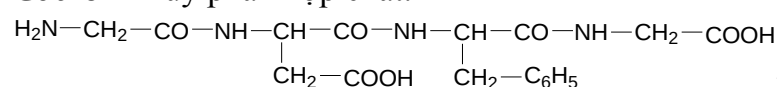
A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 62 Thuỷ phân hợp chất:



thu được các aminoaxit nào sau đây:



D. Hỗn hợp 3 aminoaxit A, B, C