**PHẦN I: LÝ THUYẾT TỔNG HỢP**

**CHƯƠNG 3: AMIN – AMINO AXIT - PROTEIN**

**🙡🏵🙣**

Câu 1: Công thức của amin chứa 15,05% khối lượng nitơ là công thức nào sau?

A. C2H5NH2 B. (CH3)2NH C. C6H5NH2 D. (CH3)3N

Câu 2: Công thức phân tử C3H9N ứng với bao nhiêu đồng phân?

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

Câu 3: Cho amin có cấu tạo: CH3-CH(CH3)-NH2 . Chọn tên gọi *không đúng*?

A. Prop-1-ylamin B. Propan-2-amin

C. isoproylamin D. Prop-2-ylamin

Câu 4: Tên gọi đúng C6H5NH2 đúng?

A. Benzyl amoni B. Phenyl amoni C. Hexylamin D. Anilin

Câu 5: Hợp chất hữu cơ X mạch hở chứa các nguyên tố C, H, N trong đó có 23,72% khối lượng N. X tác dụng với HCl theo tỷ lệ mol 1:1. Chọn câu phát biểu *sai*?

A. X là hợp chất amin.

B. Cấu tạo của X là amin no, đơn chức

C. Nếu công thức X là CxHyNz thìz = 1

D. Nếu công thức X là CxHyNz thì: 12x - y =45

Câu 6: Phát biểu nào sau đây *không đúng*?

A. Amin được cấu tạo bằng cách thay thế H của amoniac bằng 1 hay nhiều gốc H-C.

B. Bậc của amin là bậc của nguyên tử cacbon liên kết với nhóm amin.

C. Tùy thuộc vào gốc H-C, có thể phân biệt thành amin thành amin no, chưa no và thơm.

D. Amin có từ 2 nguyên tử cacbon trong phân tử bắt đầu xuất hiện đồng phân.

Câu 7: Amin nào dưới đây là amin bậc 2?

A. CH3­-CH2NH2 B. CH3-CHNH2-CH3

C. CH3-NH-CH3 D. CH3-NCH3-CH2-CH3

Câu 8: Công thức nào dưới đây là công thức chung của dãy đồng đẳng amin thơm (chứa 1 vòng bezen) đơn chức bậc nhất?

A. CnH2n-7NH2 B. CnH2n+1NH2

C. C6H5NHCnH2n+1 D. CnH2n-3NHCnH2n-4

Câu 9: Tên gọi các amin nào sau đây là *không đúng*?

A. CH3-NH-CH3 đimetylamin B. CH3-CH2-CH2NH2 n-propylamin

C. CH3CH(CH3)-NH2 isopropylamin D. C6H5NH2 alanin

Câu 10: Amin nào dưới đây có 4 đồng phân cấu tạo?

A. C2H7N B. C3­H9N C. C4H11N D. C5H13N

Câu 11: Phát biểu nào sau đây về tính chất vật lí của amin là **không** đúng?

A. Metyl-, etyl-, đimetyl-, trimetylamin là những chất khí, dễ tan trong nước.

B. Các amin khí có mùi tương tự amoniac, độc.

C. Anilin là chất lỏng, khó tan trong nước, màu đen.

D. Độ tan của amin giảm dần khi số nguyên tử cacbon trong phân tử tăng.

Câu 12: Các giải thích về quan hệ cấu trúc, tính chất nào sau đây *không* hợp lí?

A. Do có cặp electron tự do trên nguyên tử N mà amin có tính bazơ.

B. Do nhóm NH2- đẩy e nên anilin dễ tham gia vào phản ứng thế vào nhân thơm hơn và ưu tiên vị trí o- và p-.

C. Tính bazơ của amin càng mạnh khi mật độ electron trên nguyên tử N càng lớn.

D. Với amin R-NH2, gốc R hút electron làm tăng độ mạnh của tính bazơ và ngược lại.

Câu 13: Nhận xét nào dưới đây không đúng?

A. Phenol là axit còn anilin là bazơ.

B. Dung dịch phenol làm quì tím hóa đỏ còn dung dịch anilin làm quì tím hóa xanh.

C. Phenol và anilin đều dễ tham gia phản ứng thế và đều tạo kết tủa trắng với dung dịch brom.

D. Phenol và anilin đều khó tham gia phản ứng cộng và đều tạo hợp chất vòng no khi cộng với hiđro.

Câu 14: Sở dĩ anilin có tính bazơ yếu hơn NH3 là do yếu tố nào?

A. Nhóm NH2- còn 1 cặp electron tự do chưa tham gia liên kết.

B. Nhóm NH2- có tác dụng đẩy electron về phía vòng benzen làm giảm mật độ electron của N.

C. Gốc phenyl có ảnh hưởng làm giảm mật độ electron của nguyên tử N.

D. Phân tử khối của anilin lớn hơn so với NH3

Câu 15: Hãy chỉ ra điều **sai** trong các điều sau?

A. Các amin đều có tính bazơ

B. Tính bazơ của anilin yếu hơn NH3

C. Amin là hợp chất hữu cơ có tính chất lưỡng tính

D. Amin tác dụng với axit cho ra muối

Câu 16: Dung dịch etylamin tác dụng với dung dịch nước của chất nào sau đây?

A. NaOH B. NH3

C. NaCl D. FeCl3 và H2SO4

Câu 17: Hợp chất nào dưới đây có tính bazơ yếu nhất?

A. Anilin B. Metylamin C. Amoniac D. Đimetylamin

Câu 18: Chất nào dưới đây có tính bazơ mạnh nhất?

A. NH3 B. CH3CONH2 C. CH3CH2CH2OH D. CH3CH2NH2

Câu 19: Sắp xếp các chất sau đây theo tính bazơ giảm dần?

*(1) C6H5NH2 (2) C2H5NH2 (3) (C6H5)2NH (4) (C2H5)2NH (5) NaOH (6) NH3*

A. 1>3>5>4>2>6 B. 6>4>3>5>1>2

C. 5>4>2>1>3>6 D. 5>4>2>6>1>3

Câu 20: Phản ứng nào dưới đây không thể hiện tính bazơ của amin?

A. CH3NH2 + H2O → CH3NH3+ + OH-

B. C6H5NH2 + HCl → C6H5NH3Cl

C. Fe3+ + 3CH3NH2 + 3H2O → Fe(OH)3 + 3CH3NH3+

D. CH3NH2 + HNO2→ CH3OH + N2 + H2O

Câu 21: Dung dịch nào dưới đây không làm quì tím đổi màu?

A. C6H5NH2 B. NH3

C. CH3CH2NH2 D. CH3NHCH2CH3

Câu 22: Phương trình hóa học nào sau đây *không đúng*?

A. 2CH3NH2 + H2SO4→ (CH3NH3)2SO4

B. FeCl3 + 3CH3NH2 + 3H2O →Fe(OH)3 + 3CH3NH3Cl

C. C6H5NH2 + 2Br2→ 3,5-Br2-C6H3NH2 + 2HBr

D. C6H5NO2 + 3Fe +7HCl → C6H5NH3Cl + 3FeCl2 + 2H2O

Câu 23: Phương trình hóa học nào sau đây không đúng?

A. 2CH3NH2 + H2SO4→ (CH3NH3)2SO4

B. CH3NH2 + O2→ CO2 + N2 + H2O

C. C6H5NH2 + 3Br2→ 2,4,6-Br3C6H2NH3Br + 2HBr

D. C6H5NO2 + 3Fe +6HCl → C6H5NH2 + 3FeCl2 + 2H2O

Câu 24: Dung dịch etylamin không tác dụng với chất nào sau đây?

A. axit HCl B. dung dịch CuCl2

C. dung dịch HNO3 D. Cu(OH)2

Câu 25: Dung dịch etylamin tác dụng được với chất nào sau đây?

A. Giấy pH B. dung dịch AgNO3

C. Dung dịch NaCl D. Cu(OH)2

Câu 26: Phát biểu nào **sai**?

1. Anilin là bazơ yếu hơn NH3 vì ảnh hưởng hút electron của nhân lên nhóm NH2-

bằng hiệu ứng liên hợp.

B. Anilin không làm đổi màu giấy quì tím.

C. Anilin ít tan trong nước vì gốc C6H5- kị nước.

D. Nhờ tính bazơ, anilin tác dụng với dung dịch Brom.

Câu 27: Dùng nước brôm không phân biệt được 2 chất trong các cặp nào sau đây?

A. dung dịch anilin và dung dịch NH3 B. Anilin và xiclohexylamin

C. Anilin và phenol D. Anilin và benzen.

Câu 28: Các hiện tượng nào sau đây mô tả **không** chính xác?

A. Nhúng quì tím vào dung dịch etylamin thấy quì tím chuyển sang xanh.

B. Phản ứng giữa khí metylamin và khí hiđroclorua làm xuất hiện khói trắng.

C. Nhỏ vài giọt nước brôm vào ống nghiệm đựng dung dịch anilin thấy có kểt tủa trắng.

D. Thêm vài giọt phenolphtalein vào dung dịch đimetylamin thấy xuất hiện màu xanh.

Câu 29:***Không thể*** dùng thuốc thử trong dãy nào sau đây để phân biệt chất lỏng: phenol, anilin, benzen?

A. Dung dịch Brôm B. dung dịch HCl và dung dịch NaOH

C. dung dịch HCl và dung dịch brôm D. dung dịch NaOH và dung dịch brôm

Câu 30: Để tinh chế anilin từ hỗn hợp: phenol, anilin, benzen cách thực hiện nào sau đây là đúng?

A. Hòa tan dung dịch HCl dư, chiết lấy phần tan. Thêm NaOH dư và chiết lấy anilin tinh khiết.

B. Hòa tan dung dịch Brôm dư, lọc lấy kết tủa, dehalogen hóa thu được anilin.

C. Hòa tan NaOH dư và chiết lấy phần tan và thổi CO2 vào sau đó đến dư thu được anilin tinh khiết.

D. Dùng NaOH để tách phenol, sau đó dùng brôm để tách anilin ra khỏi benzen.

Câu 31:Cho một hỗn hợp A chứa NH3, C6H5NH2 và C6H5OH. A được trung hòa bởi 0,02 mol NaOH hoặc 0,01 mol HCl. A cũng phản ứng vừa đủ với 0,075 mol Br2 tạo kết tủa. Lượng các chất NH3, C6H5NH2 và C6H5OH lần lượt bằng?

A. 0,01 mol; 0,005 mol và 0,02 mol B. 0,005 mol; 0,005 mol và 0,02 mol

C. 0,005 mol; 0,02 mol và 0,005 mol D. 0,01 mol; 0,005 mol và 0,005 mol

Câu 32:Cho một lượng anilin dư phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,05 mol H2SO4 loãng. Khối lượng muối thu được?

A. 7,1 g B. 14,2 g C. 19,1 g D. 28,4 g

Câu 33: Để phân biệt phenol, anilin, benzen, stiren người ta sử dụng lần lượt các thuốc thử nào sau?

A. Quì tím, brôm B. dung dịch NaOH và brom

C. brôm và quì tím D. dung dịch HCl và quì tím

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức, bậc một thu được CO2 và nước theo tỷ lệ mol 6:7. Amin đó có tên gọi là gì?

A. Propylamin B. Phenylamin

C. isopropylamin D. Propenylamin

Câu 35: Đốt cháy hoàn toàn một đồng đẳng metylamin người ta thấy tỏ lệ thể tích các khí và hơi của các sản phẩm sinh ra là = 2:3. Công thức phân tử của amin?

A. C3H9N B. CH5N C. C2­H7N D. C4H11N

Câu 36: Cho 20 gam hỗn hợp 3 amin đơn chức, đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch thu được 31,68 gam hỗn hợp muối. Thể tích của dung dịch HCl 1M đã dùng?

A. 100ml B. 50ml C. 200ml D. 320ml

Câu 37: Cho 20 gam hỗn hợp 3 amin no, mạch hở, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch thu được 31,68 gam hỗn hợp muối. Biết khối lượng phân tử các amin đều nhỏ hơn 80. Công thức phân tử của các amin?

A. CH3NH2, C2H5NH2 và C3­H7NH2­ B. C2H3NH2, C3H5NH2 và C4­H7NH2­

C. C2H5NH2, C3H7NH2 và C4­H9NH2­ D. C3H7NH2, C4H9NH2 và C5­H11NH2­

Câu 38: Cho 10 gam hỗn hợp 3 amin no, mạch hở, đơn chức, đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch thu được 15,84 gam hỗn hợp muối. Nếu 3 amin trên có tỷ lệ mol 1:10:5 theo thứ tự phân tử khối tăng dần thì công thức phân tử của các amin?

A. CH5N, C2H7N và C3­H7NH2­ B. C2H7N, C3H9N và C4­H11N­

C. C3H9N, C4H11N và C5­H11N­ D. C3H7N, C4H9N và C5­H11N­

Câu 39: Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam một amin no, mạch hở, đơn chức phải dùng hết 10,08 lít khí O2 ở đktc. Công thức phân tử của amin?

A. C2H5NH2 B. CH3NH2 C. C4H9NH2 D. C3H7NH2

Câu 40: Một HCHC tạo bởi C, H, N, là chất lỏng, không màu, rất độc, ít tan trong nước, dễ tác dụng với dung dịch HCl và có thể tác dụng với dung dịch brôm tạo kết tủa trắng. Công thức phân tử của HCHC có thể là?

A. C2H7N B. C6H13N C. C6H7N D. C4H12N2

Câu 41: Đốt cháy hoàn toàn 100ml hỗn hợp gồm đimetylamin và 2 H-C là đồng đẳng kế tiếp thu được 140ml CO2 và 250ml hơi nước (các khí đo ở cùng điều kiện). Công thức phân tử của 2 hiđrocacbon?

A. C2H4 và C3H6 B. C2H2 và C3H4 C. CH4 và C2H6 D. C2H6 và C3H8

Câu 42: Trung hòa 3,1 gam một amin đơn chức X cần vừa đủ 100ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử X là?

A. C2H5N B. CH5N C. C3H9N D. C3H7N

Câu 43: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm 2 amin no đơn chức là đồng đẳng kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được CO2 và hơi nước tỷ lệ thể tích CO2 : H2O = 8 : 17. Công thức phân tử của 2 amin?

A. C2H5NH2 và C3H7NH2 B. C3H7NH2 và C4H9NH2

C. CH3NH2 và C2H5NH2 D. C4H9NH2 và C5H11NH2

Câu 44: Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức, chưa no, có một liên kết đôi ở mạch cacbon, thu được CO2 và hơi nước tỷ lệ thể tích CO2 : H2O = 8 : 9. Công thức phân tử của amin?

A. C3H6N B. C4H9N C. C4H8N D. C3H7N

Câu 45: Cho 9,3 gam một ankylamin tác dụng với dung dịch FeCl3 dư thu được 10,7 gam kết tủa. Ankylamin đó Công thức phân tử?

A. CH3NH2 B. C2H5NH2 C. C3H7NH2 D. C4H9NH2

Câu 46: Cho 1,52 gam hỗn hợp 2 amin no đơn chức (trộn với số mol bằng nhau) tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl, thu được 2,98 gam muối. Kết luận nào sau đây **không** chính xác?

A. Nồng độ mol/l dung dịch HCl 0,2M

B. Số mol của mỗi chất 0,02 mol

C. Công thức của 2 amin CH5N và C2H7N

D. Tên gọi của 2 amin metylamin và etylamin

Câu 47: Phân tích định lượng 0,15 gam hợp chất hữu cơ X thấy tỉ lệ khối lượng các nguyên tố C:H:O:N = 4,8:1:6,4:2,8. Nếu phân tích định lượng m gam chất X thì tỉ lệ khối lượng các nguyên tố C:H:O: N là bao nhiêu?

A. 4 : 1 : 6 : 2 B. 2,4 : 0,5 : 3,2 : 1,4

C. 1,2 : 1 : 1,6 : 2,8 D. 1,2 : 1,5 : 1,6 : 0,7

Câu 48: Người ta điều chế anilin bằng cách nitro hóa 500 g benzen rồi khử hợp chất nitro sinh ra. Khối lượng anilin thu được là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng mỗi giai đoạn là 78%, 80%, 97,5%.

A. 346,7 g B. 362,7 g C. 463,4 g D. 358,7 g

------------

**AMINO AXIT**

**Câu 49**: Glyxin không tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** NaHSO4. **B.** NaHCO3. **C.** NH3. **D.** KNO3.

**Câu 50**:Chất dùng làm gia vị thức ăn gọi là mì chính hay bột ngọt có công thức cấu tạo là

**A.** NaOOC–CH2CH2CH(NH2)–COONa. **B.** NaOOC–CH2CH2CH(NH2)–COOH.

**C.** NaOOC–CH2CH(NH2)–CH2COOH. **D.** NaOOC–CH2CH(NH2)–CH2COONa.

**Câu 51**:Điều nào sau đây SAI?

**A.** Dung dịch amino axit không làm giấy quỳ tím đổi màu.

**B.** Các amino axit đều tan được trong nước.

**C.** Khối lượng phân tử của amino axit gồm một nhóm –NH2 và một nhóm –COOH luôn là số lẻ.

**D.** Hợp chất amino axit có tính lưỡng tính.

**Câu 52**:Phát biểu khôngđúng là

**A.** Trong dung dịch, H2N–CH2–COOH còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực H3N+–CH2–COO–.

**B.** Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.

**C.** Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.

**D.** Hợp chất H2N–CH2–COOH3N–CH3 là este của glyxin.

**Câu 53**: Để chứng minh amino axit là hợp chất lưỡng tính ta có thể dùng phản ứng của chất này với

**A.** dung dịch HCl và dung dịch Na2SO4. **B.** dung dịch NaOH và CuO.

**C.** dung dịch Ba(OH)2 và dung dịch HCl. **D.** dung dịch NaOH và dung dịch NH3.

**Câu 54**:Cặp chất nào đồng thời tác dụng được với dung dịch HCl và với dung dịch NaOH?

**A.** H2NCH2COOH và C6H5NH2. **B.** CH3COONH4 và C2H5NH2.

**C.** CH3COONH4 và HCOOH3N–CH3. **D.** CH3CH(NH2)COOH và C6H5OH.

**Câu 55**: Hợp chấtC3H7O2N tác dụng được với NaOH, H2SO4 và không làm mất màu dung dịch Br2 có công thức cấu tạo là

**A.** HCOOH3N–CH2CH3. **B.** CH2=CH–COONH4.

**C.** H2NCH2CH2COOH. **D.** CH3CH2CH2NO2.

**Câu 56**:Chất X có công thức phân tử C3H7O2N và làm mất màu dung dịch brom. Tên gọi của X là

**A.** metyl amino axetat. **B.** axit β–amino propionic.

**C.** axit α–amino propionic. **D.** amoni acrylat.

**Câu 57**:Chất X có công thức phân tử C4H9O2N. Biết: X + NaOH → Y + CH4O; Y + HCl (dư) → Z + NaCl. Công thức cấu tạo của X và Z lần lượt là

**A.** H2NCH2CH2COOCH3 và CH3CH(NH3Cl)COOH.

**B.** CH3CH(NH2)COOCH3 và CH3CH(NH3Cl)COOH.

**C.** CH3CH(NH2)COOCH3 và CH3CH(NH2)COOH.

**D.** H2NCH2COOC2H5 và ClH3N–CH2COOH.

**Câu 58**:Cho các chất: phenylamoni clorua, alanin, lysin, glyxin, etylamin. Số chất làm quỳ tím đổi màu là

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

**Câu 59**:Có các dung dịch riêng biệt sau: C6H5NH3Cl (phenylamoni clorua), H2N–CH2CH2CH(NH)COOH, ClH3N–CH2COOH, H2N–CH2COONa, HOOC–CH2CH2CH(NH2)COOH. Số lượng các dung dịch có pH < 7 là

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

**Câu 60**:Từ các amino axit có công thức phân tử C3H7O2N có thể tạo thành tối đa bao nhiêu loại polime khác nhau?

**A.** 3 loại. **B.** 6 loại. **C.** 4 loại. **D.** 5 loại.

**Câu 61**:Phân biệt các dung dịch keo: hồ tinh bột, xà phòng, lòng trắng trứng, ta dùng

**A.** HCl, bột Al. **B.** NaOH, HNO3. **C.** NaOH, I2. **D.** HNO3, I2.

**Câu 62:** Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử

A. chứa nhóm cacboxyl và nhóm amino. B. chỉ chứa nhóm amino.

C. chỉ chứa nhóm cacboxyl. D. chỉ chứa nitơ hoặc cacbon.

**Câu 63:** C4H9O2N có mấy đồng phân amino axit có nhóm amino ở vị trí α?

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

**Câu 64:** Có bao nhiêu amino axit có cùng công thức phân tử C4H9O2N?

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

**Câu 65:** Phát biểu nào dưới đây về amino axit là không đúng:

1. Aminoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức trong phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl
2. Hợp chất H2NCOOH là aminoaxit đơn giản nhất.
3. Aminoaxit ngoài dạng phân tử (H2NRCOOH) còn có dạng ion lưỡng cực (H3N+RCOO-)
4. Thông thường dạng ion lưỡng cực là dạng tồn tại chính của aminoaxit.

**Câu 66:** Tên gọi của aminoaxit nào sau đây là đúng

A. H2N-CH2-COOH (glixerin) B. CH3-CH(NH2)-COOH (anilin)

C. CH3-CH(CH3)-CH(NH2)COOH (valin) D. HCOO-(CH2)2-CH(NH2)COOH (axit glutaric)

**Câu 67:** Có bao nhiêu amino axit có cùng công thức phân tử C3H7O2N?

A. 3 chất. B. 4 chất. C. 2 chất. D. 1

**Câu 68**: Để chứng minh tính lưỡng tính của NH2-CH2-COOH (X) , ta cho X tác dụng với

A. HCl, NaOH. B. Na2CO3, HCl. C. HNO3, CH3COOH. D. NaOH, NH3.

**Câu 69:** Khẳng định nào về tính chất vật lý của aminoaxit dưới đây không đúng

1. Tất cả đều là chất rắn. C. Tất cả đều là tinh thể màu trắng.
2. Tất cả đều tan trong nước. D. Tất cả đều có nhiệt độ nóng chảy cao.

**Câu 70:** Aminoaxit không thể phản ứng với loại chất nào sau đây

1. Ancol C. Dung dịch Brom
2. Axit và axit nitrơ D. Kim loại, oxit bazơ và muối.

**Caâu 71**. Coù bao nhieâu teân goïi phuø hôïp vôùi coâng thöùc caáu taïo:

(1). H2N-CH2-COOH : Axit amino axetic.

(2). H2N-[CH2]5-COOH : axit ω - amino caporic.

(3). H2N-[CH2]6-COOH: axit ε - amino enantoic.

(4). HOOC-[CH2]2-CH(NH2)-COOH : Axit α - amino Glutaric.

(5). H2N-[CH2]4-CH (NH2)-COOH : Axit α,ε - ñiamino caporic.

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

**Câu 72:** Trong các chất dưới đây, chất nào là glixin?

A. H2N-CH2-COOH B. CH3–CH(NH2)–COOH

C. HOOC-CH2CH(NH2)COOH D. H2N–CH2-CH2–COOH

**Câu 73:** Dung dịch của chất nào sau đây không làm đổi màu quỳ tím :

A. Glixin (CH2NH2-COOH) B. Lizin (H2NCH2-[CH2]3CH(NH2)-COOH)

C. Axit glutamic (HOOCCH2CHNH2COOH) D. Natriphenolat (C6H5ONa)

**Câu 74:** Cho 0,1 mol một α-aminoaxit A dạng H2NRCOOH phản ứng hết với HCl tạo thành 11,15gam muối. A là chất nào sau đây

1. Glixin B. Alanin C. Phenylalanin D. Valin

**Câu 75:** Chất nào sau đây vừa tác dụng được với H2NCH2COOH, vừa tác dụng được với CH3NH2?

A. NaCl. B. HCl. C. CH3OH. D. NaOH.

**Câu 76:** X là một α-aminoaxit no chỉ chứa một nhóm –NH2 và một nhóm –COOH. Cho 10,3gam X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 13,95gam muối clohidrat của X. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

CH3CH(NH2)COOH B. NH2CH2COOH

C. NH2CH2CH2COOH D.CH3CH2CH(NH2)COOH

**Câu 77:** Bradikinin có tác dụng làm giảm huyết áp, đó là một nonapeptit có công thức là:

Arg – Pro – Pro – Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg.

Khi thủy phân không hoàn toàn peptit này có thể thu được bao nhiêu tri peptit mà thành phần có chứa phenyl alanin ( phe) ?

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

**Câu 78:** Chất rắn không màu, dễ tan trong nước, kết tinh ở điều kiện thường là

A. C6H5NH2. B. C2H5OH. C. H2NCH2COOH. D. CH3NH2.

**Câu 79:** Chất tham gia phản ứng trùng ngưng là

A. C2H5OH. B. CH2 = CHCOOH. C. H2NCH2COOH. D. CH3COOH.

**Câu 80:** Cho dãy các chất: C6H5NH2 (anilin), H2NCH2COOH, CH3CH2COOH, CH3CH2CH2NH2, C6H5OH

(phenol). Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch HCl là

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

**Câu 81:** Để chứng minh aminoaxit là hợp chất lưỡng tính ta có thể dùng phản ứng của chất này lần lượt với

A. dung dịch KOH và dung dịch HCl. B. dung dịch NaOH và dung dịch NH3.

C. dung dịch HCl và dung dịch Na2SO4 . D. dung dịch KOH và CuO.

**Câu 82:** X là một chất hữu cơ có công thức phân tử C5H11O2N. Đun X với NaOH thu được một hỗn hợp chất có công thức phân tử C2H4O2NNa và chất hữu cơ (Y), cho hơi Y qua CuO thu được chất hữu cơ Z có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của X là

1. CH3(CH2)4NO2. C.NH2-CH2-COO-CH2-CH2-CH3.
2. NH2-CH2-COO(CHCH3)2 D. H2N-CH2-CH2-COOC2H5

**Câu 83:** Axit aminoaxetic (H2NCH2COOH) tác dụng được với dung dịch

A. NaNO3. B. NaCl. C. NaOH. D. Na2SO4.

**Câu 84:** Dung dịch của chất nào trong các chất dưới đây không làm đổi màu quỳ tím ?

A. CH3NH2. B. NH2CH2COOH

C. HOOCCH2CH2CH(NH2)COOH. D. CH3COONa.

**Câu 85:** Để phân biệt 3 dung dịch H2NCH2COOH, CH3COOH và C2H5NH2 chỉ cần dùng một thuốc thử là

A. dung dịch NaOH. B. dung dịch HCl. C. natri kim loại. D. quỳ tím.

**Câu 86:** Có các dung dịch riêng biệt sau:

C6H5-NH3Cl (phenylamoni clorua), H2N-CH2-CH2-CH(NH2)-COOH, ClH3N-CH2-COOH, HOOC-CH2-CH2-CH(NH2)-COOH, H2N-CH2-COONa. Số lượng các dung dịch có pH < 7 là

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

**Câu 87:** Thủy phân hợp chất H2N-CH2-CO-NH-CH-CO-NH-CH-CO-NH-CH2-COOH

CH2-COOH

CH2-C6H5

thu được các aminoaxit nào sau đây

1. H2N-CH2-COOH B. HOOC-CH2-CH(NH2)COOH

C. C6H5CH2CH(NH2)COOH D. Hỗn hợp 3 aminoaxit trên

**Câu 88:** Phát biểu nào dưới đây về amino axit là **không** đúng?

**A.** Hợp chất H2NCOOH là amino axit đơn giản nhất

**B.** Thông thường dạng ion lưỡng cực là dạng tồn tại chính của amino axit

**C.** Amino axit ngoài dạng phân tử (H2NRCOOH) còn có dạng ion lưỡng cực (H3N+RCOO-)

D.Amino axit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl

**Câu 89:** Glixin không tác dụng với

A. H2SO4 loãng. B. CaCO3. C. C2H5OH. D. NaCl.

**Câu 90:** Trong các chất sau: Cu, HCl, C2H5OH, HNO2, KOH, Na2SO3, CH3OH/khí HCl. Axit aminoaxetic tác dụng được với những chất nào

A. HCl, HNO2, KOH, Na2SO3, CH3OH/khí HCl

B. C2H5OH, HNO2, KOH, Na2SO3, CH3OH/khí HCl, Cu

C. HNO2, KOH, Na2SO3, CH3OH/khí HCl, Cu, HCl

D. Tất cả các chất

**Caâu 91**. Cho caùc nhaän ñònh sau:

(1). Alanin laøm quyø tím hoùa xanh. (2). Axit Glutamic laøm quyø tím hoùa ñoû.

(3). Lysin laøm quyø tím hoùa xanh. (4). Axit ε - amino caporic laø nguyeân lieäu ñeå saûn xuaát nilon – 6.

Soá nhaän ñònh ñuùng laø:

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

**Caâu 92**. Moät amino axit coù coâng thöùc phaân töû laø C4H9NO2. Soá ñoàng phaân amino axit laø

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

**Caâu 93**: 1 thuoác thöû coù theå nhaän bieát 3 chaát höõu cô : axit aminoaxetic, axit propionic, etylamin laø

A. NaOH. B. HCl. C. Quì tím. D. CH3OH/HCl.

**Caâu 94**: Hôïp chaát A coù coâng thöùc phaân töû CH6N2O3. A taùc duïng ñöôïc vôùi KOH taïo ra moät bazô vaø caùc chaát voâ cô. CTCT cuûa A laø

A. H2N – COO – NH3OH. B. CH3NH3+NO3-.

C. HONHCOONH4. D. H2N-CHOH-NO2.

**Caâu 95**: Cho caùc caâu sau:

(1). Peptit laø hôïp chaát ñöôïc hình thaønh töø 2 ñeán 50 goác α amino axit.

(2). Taát caû caùc peptit ñeàu phaûn öùng maøu biure.

(3). Töø 3 α- amino axit chỉ coù theå taïo ra 3 tripeptit khaùc nhau.

(4). Khi ñun noùng dung dòch peptit vôùi dung dòch kieàm, saûn phaåm seõ coù phaûn öùng maøu biure.

Soá nhaän xeùt ñuùng laø:

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

**Caâu 96**: Peptit coù coâng thöùc caáu taïo nhö sau:

H2N-CH-CO-NH-CH2-CO-NH-CH-COOH

CH3 CH(CH3)2.

Teân goïi ñuùng cuûa peptit treân laø:

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

**Caâu 97**: Coâng thöùc naøo sau ñaây cuûa pentapeptit (A) thoûa ñieàu kieän sau:

+ Thuûy phaân hoaøn toaøn 1 mol A thì thu ñöôïc caùc α- amino axit laø: 3 mol Glyxin , 1 mol Alanin, 1 mol Valin.

+ Thuûy phaân khoâng hoaøn toaøn A, ngoaøi thu ñöôïc caùc amino axit thì coøn thu ñöôïc 2 ñi peptit: Ala-Gly ; Gly- Ala vaø 1 tripeptit Gly-Gly-Val.

A. Ala-Gly-Gly-Gly-Val. B. Gly-Gly-Ala-Gly-Val.

C. Gly-Ala-Gly-Gly-Val. D. Gly-Ala-Gly-Val-Gly.

**Caâu 98**: Thuyû phaân khoâng hoaøn toaøn tetra peptit (X), ngoaøi caùc α- amino axit coøn thu ñöôïc caùc ñi petit: Gly-Ala; Phe-Va; Ala-Phe. Caáu taïo naøo sau ñaây laø ñuùng cuûa X.

A. Val-Phe-Gly-Ala. B. Ala-Val-Phe-Gly.

C. Gly-Ala-Val-Phe D. Gly-Ala-Phe – Val.

**Caâu 99**: Ñeå phaân bieät xaø phoøng, hoà tinh boät, loøng traéng tröùng ta seõ duøng thuoác thöû naøo sau ñaây:

A. Chæ duøng I2. B. Chæ duøng Cu(OH)2.

C. Keát hôïp I2 vaø Cu(OH)2. D. Keát hôïp I2 vaø AgNO3/NH3.

**Caâu 100**: Cho caùc caâu sau:

1. Amin laø loaïi hôïp chaát coù chöùa nhoùm –NH2 trong phaân töû.
2. Hai nhoùm chöùc –COOH vaø –NH2 trong amino axit töông taùc vôùi nhau thaønh ion löôõng cöïc.
3. Poli peptit laø polime maø phaân töû goàm 11 ñeán 50 maéc xích α-amino axit noái vôùi nhau bôûi caùc lieân keát peptit.
4. Protein laø polime maø phaân töû chæ goàm caùc polipeptit noái vôùi nhau baèng lieân keát peptit.

Coù bao nhieâu nhaän ñònh ñuùng trong caùc nhaän ñònh treân:

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

**Caâu 101**: Hôïp chaát naøo sau ñaây khoâng phaûi laø amino axit.

A. H2N-CH2-COOH. B. CH3-NH-CH2-COOH.

C. CH3–CH2-CO- NH2 D.HOOC-CH2(NH2)-CH2COOH.

**Caâu 102**: Cho caùc coâng thöùc sau: Soá CTCT öùng vôùi teân goïi ñuùng

(1). H2N – CH2-COOH: Glyxin

(2). CH3-CHNH2-COOH : Alanin.

(3). HOOC- CH2-CH2-CH(NH­2)-COOH:Axit Glutamic.

(4). H2N – (CH2)4-CH(NH2)COOH : lysin.

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

**Caâu 103**: Polipeptit (-NH-CH2-CO-)n laø saûn phaåm cuûa phaûn öùng truøng ngöng:

A. axit glutamic B. glyxin. C. axit β-amino propionic D.alanin.

**Caâu 104**: Hôïp chaát H2N-CH2-COOH phaûn öùng ñöôïc vôùi:

(1). NaOH. (2). CH3COOH. (3). C2H5OH

A. (1,2) B. (2,3) C. (1,3). D. (1,2,3).

**Caâu 105**: Cho caùc chaát sau ñaây: (1). Metyl axetat. (2). Amoni axetat. (3). Glyxin.

(4). Metyl amoni fomiat. (5). Metyl amoni nitrat (6). Axit Glutamic.

Coù bao nhieâu chaát löôõng tính trong caùc chaát cho ôû treân:

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

**Caâu 106**: Amino axit coù bao nhieâu phaûn öùng cho sau ñaây : phaûn öùng vôùi axit, phaûn öùng vôùi bazô, phaûn öùng traùng baïc, phaûn öùng truøng hôïp, phaûn öùng truøng ngöng, phaûn öùng vôùi ancol, phaûn öùng vôùi kim loaïi kieàm.

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

**Caâu 107**: Cho sô ñoà bieán hoùa sau: Alanin  X Y. Chaát Y laø chaát naøo sau ñaây:

A. CH3-CH(NH2)-COONa. B. H2N-CH2-CH2-COOH.

C. CH3-CH(NH3Cl)COOH D.CH3CH(NH3Cl)COONa.

**PHẦN II: PHÂN LOẠI, CỦNG CỐ CÁC DẠNG BÀI TẬP**

**CHƯƠNG 3: AMIN – AMINO AXIT – PEPTIT – PROTEIN**

**DẠNG 1: TOÁN ĐỐT CHÁY AMIN**

**\* PHẢN ỨNG ĐỐT CHÁY AMIN**

***- Amin no đơn chức:***

CnH2n+3N + O2  nCO2 + H2O + N2

***- Amin thơm:***

CnH2n-5N + O2 nCO2 + H2O + N2

***- Amin tổng quát:***

CxHyNt + O2 xCO2 + H2O + N2

**\* LƯU Ý:**

- Khi đốt cháy một amin ta luôn có: **nO2 phản ứng = nCO2 + ½ nH2O**

- Khi đốt cháy một amin ngoài không khí thì: **nN2 sau pư = nN2 sinh ra từ pư cháy amin + nN2 có sẵn trong không khí**

**CÁC VÍ DỤ:**

**Câu 1:** Đốt cháy hoàn toàn một amin no, đơn chức, bậc 1 mạch hở thu được tỉ lệ mol CO2 và H2O là 4:7. Tên amin là?

A. Etyl amin B. Đimetyl amin C. Metyl amin D. Propyl amin

**Câu 2:** Đốt cháy hoàn toàn a mol amin no, đơn chức thu được 13,2g CO2 và 8,1g H2O. Giá trị của a là?

A. 0,05 B. 0,1 C. 0,07 D. 0,2

**Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn amin no, đơn chức với tỉ lệ số mol CO2 và hơi H2O là T. T nằm trong khoảng nào sau đây?

A. 0,5 ≤ T < 1 B. 0,4 ≤ T ≤ 1 B. 0,4 ≤ T < 1 D. 0,5 ≤ T ≤ 1

**Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn một đồng đẳng X của Anilin thì tỉ lệ nCO2 : nH2O = 1,4545. CTPT của X là?

A. C7H7NH2 B. C8H9NH2 C. C9H11NH2 D. C10H13NH2

**Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn m (g) hỗn hợp gồm 3 amin thu được 3,36 (l) CO2 (đktc); 5,4(g) H2O và 1,12 (l) N2 (đktc). Giá trị của m là?

A. 3.6 B. 3,8 C. 4 D. 3,1

**Câu 6 (ĐHKA-2007):** Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X, thu được 8,4 (l) CO2, 1,4 (l) N2 (các thể tích đo ở đktc) và 10,125g H2O. Công thức phân tử của X là?

A. C3H7N B. C2H7N C. C3H9N D. C4H9N

**Câu 7 (ĐHKB – 2010):** Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ thu được 0,5 mol hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Cho 4,6g X tác dụng với dung dịch HCl dư, số mol HCl phản ứng là?

A. 0,1 B. 0,4 C. 0,3 D. 0,2

**Câu 8:** Đốt cháy amin A với không khí (N2 và O2 với tỷ lệ mol 4:1) vừa đủ, sau phản ứng thu được 17,6g CO2; 12,6g H2O và 69,44 lít N2 (đktc). Khối lượng của amin là?

A. 9,2g B. 9g C. 11g D. 9,5g

**Câu 9 (ĐHKA – 2010):** Đốt cháy hoàn toàn V lít hơi một amin X bằng một lượng oxi vừa đủ tạo ra 8V lít hỗn hợp gồm khí CO2 ; N2 và hơi H2O (các thể tích đo cùng điều kiện). Amin X tác dụng với axit nitrơ ở nhiệt độ thường giải phóng khí N2. Chất X là?

A. CH2=CH-NH-CH3 B. CH3-CH2-NH-CH3

C. CH3-CH2-NH2 D. CH2=CH-CH2-NH2

**Câu 10 (ĐHKA – 2010):** Hỗn hợp X gồm 1 mol aminoaxit no, mạch hở và 1 mol amin no, mạch hở. X có khả năng phản ứng tối đa với 2 mol HCl hoặc 2 mol NaOH. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 6 mol CO2, x mol H2O và y mol N2. Các giá trị x và y tương ứng là?

A. 8 và 1,0 B. 8 và 1,5 C. 7 và 1,0 D. 7 và 1,5

**DẠNG 2: AMIN TÁC DỤNG VỚI AXIT, MUỐI**

**1. PHẢN ỨNG VỚI DUNG DỊCH AXIT**

Với amin A, bậc 1, có a nhóm chức:

R(NH2)a + aHCl  R(NH3Cl)a

Số nhóm chức amin: a =  và mmuối = mamin + mHCl (ĐLBTKL)

**2. VỚI DUNG DỊCH MUỐI CỦA KIM LOẠI**

Một số muối dễ tạo kết tủa hidroxit với dung dịch amin.

AlCl3 + 3CH3NH2 + 3H2O  Al(OH)3 + 3CH3NH3Cl

***\* Lưu ý:*** tương tự NH3, các amin cũng tạo *phức chất tan* với Cu(OH)2, Zn(OH)2, AgCl...

Ví Dụ: Sục khí CH3NH2 tới dư vào dung dịch CuCl2 thì hiện tượng xảy ra?

2CH3NH2 + CuCl2 + 2H2O  Cu(OH)2 + 2CH3NH3Cl

*Xanh nhạt*

Cu(OH)2 + 4CH3NH2 [Cu(CH3NH2)4](OH)2

*Phức tan màu xanh thẫm*

**CÁC VÍ DỤ**

**Câu 1:** Cho 9,3g một amin no, đơn chức, bậc 1 tác dụng với dung dịch FeCl3 dư, thu được 10,7g kết tủa. CTPT của amin là?

A. CH3NH2 B. C2H5NH2 C. C3H7NH2 D. C4H9NH2

**Câu 2:** Cho 0,4 mol một amin no, đơn chức tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ thu được 32,6g muối. CPTP của amin là?

A. CH3NH2 B. C2H5NH2 C. C3H7NH2 D. C4H9NH2

**Câu 3(ĐHKA – 2009):** Cho 10g một amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl dư, thu được 15g muối. Số đồng phân cấu tạo của X là?

A. 8 B. 7 C. 5 D. 4

**Câu 4 (CĐ – 2007):** để trung hòa 25g dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100ml dung dịch HCl 1M. CTPT của X là?

A. C3H5N B. C2H7N C. CH5N D. C3H7N

**Câu 5: (ĐHKB – 2008):** Muối C6H5N2+Cl- (Phenylđiazoni) được sinh ra khi cho C6H5NH2 tác dụng với NaNO2 trong HCl ở nhiệt độ thấp (0 – 5oC). Để điều chế được 14,05g C6H5N2+Cl-  ( H = 100%) thì lượng C6H5NH2 và NaNO2 cần dùng vừa đủ là?

A. 0,1 mol và 0,4 mol B. 0,1 mol và 0,2 mol

C. 0,1 mol và 0,1 mol D. 0,1 mol và 0,3 mol

**Câu 6 (CĐ – 2010) :** Cho 2,1g hỗn hợp X gồm 2 amin no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 3,925g hỗn hợp muối. Công thức của 2 amin trong hỗn hợp X là?

A. CH3NH2 và C2H5NH2 B. C2H5NH2 và C3H7NH2

C. C3H7NH2 và C4H9NH2  D. CH3NH2 và (CH3)3N

**Câu 7 (ĐHKB – 2010) :** Trung hòa hoàn toàn 8,88g một amin bậc 1, mạch các bon không phân nhánh bằng axit HCl tạo ra 17,64g muối. Amin có công thức là?

A. H2N(CH2)4NH2 B. CH3CH2CH2NH2

C. H2NHCH2CH2NH2 D. H2NCH2CH2CH2NH2

**Câu 8:** Hỗn hợp X gồm 2 muối AlCl3 và CuCl2. Hòa tan hỗn hợp X vào nước thu được 200ml dung dịch A. Sục khí metyl amin tới dư vào dung dịch A thu được 11,7g kết tủa. Mặt khác, cho từ từ dd NaOH tới dư vào dung dịch A thu được 9,8g kết tủa. Nồng độ mol/l của AlCl3 và CuCl2 trong dd A lần lượt là?

A. 0,1M và 0,75M B. 0,5M và 0,75M C. 0,75M và 0,5M D. 0,75M và 0,1M

**Câu 9:** Cho 20g hỗn hợp 3 amin no đơn chức là đồng đẳng kế tiếp có tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 10 : 5, tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 31,68g hỗn hợp muối. CTPT của amin nhỏ nhất là?

A. CH3NH2 B. C2H5NH2 C. C3H7NH2 D.C4H9NH2

**DẠNG 3: GIẢI TOÁN AMINOAXIT**

- Công thức chung của amino axit: (H2N)a – R – (COOH)b

- Dựa vào phản ứng trung hoà với dung dịch kiềm để xác định b

PTPU: (H2N)a – R – (COOH)b +bNaOH (H2N)a – R – (COONa)b + bH2O

 = b = số nhóm chức axit –COOH

- Dựa vào phản ứng với dd axit để xác định a

PTPT: (H2N)a – R – (COOH)b + aHCl  (ClH3N)a – R – (COOH)b

 = a = số nhóm chức bazo –NH2

**CÁC VÍ DỤ:**

**Câu 1:** Cho 0,1 mol -aminoaxit phản ứng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl 0,5M thu được dung dịch A. Cho dung dịch NaOH 0,5M vào dung dịch A thì thấy cần vừa hết 600ml. Số nhóm –NH2 và –COOH của axitamin lần lượt là?

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

**Câu 2:** Cho 0,01 mol amino axit A tác dụng vừa đủ với 80ml dung dịch HCl 0,125M. Cô cạn dung dịch được 1,835g muối. Khối lượng phân tử của A là?

A. 97 B. 120 C. 147 D. 157

**Câu 3 (CĐ – 2008):** Trong phân tử amino axit X có một nhóm amino và một nhóm cacboxyl. Cho 15g X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 19,4g muối khan. Công thức của X là?

A. H2NC3H6COOH B. H2NCH2COOH

C. H2NC2H4COOH D. H2NC4H8COOH

**Câu 4 (ĐHKB – 2009):** Cho 0,02 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl 0,1M thu được 3,67g muối khan. Mặt khác, 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với 40g dung dịch NaOH 4%. Công thức của X là?

A. (H2N)2C3H5COOH B. H2NC2H3(COOH)2

C. H2NC3H6COOH D. H2NC3H5(COOH)2

**Câu 5:** Hợp chất Y là một aminoaxit. Cho 0,02 mol Y tác dụng vừa đủ với 80ml dd HCl 0,25M. Sau đó cô cạn được 3,67g muối. Mặt khác, trung hòa 1,47g Y bằng một lượng vừa đủ dung dịch NaOH,cô cạn dung dịch thu được 1,91g muối. Biết Y có cấu tạo mạch không nhánh. CTCT của Y là ?

A. H2NCH2CH2COOH B. CH3CH(NH2)COOH

C. HOOCCH2CH2CH(NH2)COOH D. HOOCCH2CH(NH2)COOH

**Câu 6:** Cho 0,2 mol amino axit X phản ứng vừa đủ với 100ml dd HCl 2M thu được dung dịch A. Cho dung dịch A phản ứng vừa đủ với dd NaOH, sau phản ứng, cô cạn sản phẩm thu được 33,9g muối. X có tên gọi là?

A. Glyxin B. Alanin C. Valin D. Axit glutamic

**Câu 7 (ĐHKA – 2009):** Cho 1 mol amino axit X phản ứng với dung dịch HCl dư thu được m1 gam muối Y. Cũng 1 mol amino axit X phản ứng với dung dịch NaOH dư, thu được m2 gam muối Z. Biết m2 – m1 = 7,5. Công thức phân tử của x là?

A. C4H10O2N2 B. C5H9O4N C. C4H8O4N2 D. C5H11O2N

**Câu 8 (ĐHKB – 2010):** Hỗn hợp X gồm Alanin và axit glutamic. Cho m g X tác dụng hoàn toàn với dd NaOH dư, thu được dd Y chứa ( m + 30,8) g muối. Mặt khác, nếu cho m g X tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl, thu được dd Z chứa ( m + 36,5)g muối. Giá trị của m là?

A. 112,2 B. 165,6 C. 123,8 D. 171,0

**Câu 9 (ĐHKA – 2010):** Cho 0,15 mol H2NC3H5(COOH)2 (axit glutamic) vào 175ml dd HCl 2M thu được dd X. Cho NaOH dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số mol NaOH đã phản ứng là?

A. 0,50 B. 0,65 C. 0,70 D. 0,55

**Câu 10:** X là một amino axit có công thức tổng quát dạng H2N – R – COOH. Cho 8,9g X tác dụng với 200ml dung dịch HCl 1M , thu được dung dịch Y. Để phản ứng với hết với các chất trong dd Y cần dùng 300ml dd NaOH 1M. Công thức cấu tạo đúng của X là ?

A. H2N-CH2-COOH B. H2N-CH2-CH2-COOH

C. CH3CH(NH2)COOH D. CH3CH2CH(NH2)COOH

**DANG 4: GIẢI TOÁN MUỐI AMONI, ESTE CỦA AMINO AXIT**

- Công thức chung của muối amoni: H2N – R – COONH4 hoặc H2N – R – COOH3NR’

- Công thức chung este của amino axit: H2N – R – COOR’

- Muối amoni, este của amino axit là hợp chất lưỡng tính:

H2N – R – COONH3R’ + HCl ClH3N – R – COONH3R’

H2N – R – COONH3R’ + NaOH H2N – R – COONa + R’NH2 + H2O

**\* CHÚ Ý:** Thường sử dụng định luật bảo toàn khối lượng để giải các bài toán dạng này.

**CÁC VÍ DỤ:**

**Câu 1 (CĐ-2010):** Ứng với CTPT C2H7O2N có bao nhiêu chất vừa phản ứng được với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với HCl?

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

**Câu 2 (CĐ-2009):** Chất X có CTPT C3H7O2N và làm mất màu dung dịch brom. Tên gọi của X là

A. Axit β-aminopropionic B. Mety aminoaxetat

C. Axit -aminopropionic D. Amoni acrylat

**Câu 3:** Cho 2 hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là C3H7NO2. Khi phản ứng với NaOH, X tạo ra H2NCH2COONa và hợp chất hữu cơ Z; còn Y tạo ra CH2=CH COONa và khí T. Các chất Z và T lần lượt là

A. CH3OH và CH3NH2 B. C2H5OH và N2

C. CH3OH và NH3 D. CH3NH2 và NH3

**Câu 4 (CĐ-2009):** Chất X có CTPT C4H9O2N. Biết:

X + NaOH  Y + CH4O

Y + HCl (dư)  Z + NaOH

CTCT của X và Z lần lượt là:

A. H2NCH2CH2COOCH3 và CH3CH(NH3Cl)COOH

B. CH3CH(NH2)COOCH3 và CH3CH(NH3Cl)COOH

C. H2NCH2COOC2H5 và ClH3NCH2COOH

D. CH3CH(NH2)COOCH3 và CH3CH(NH2)COOH

**Câu 5 (ĐHKA- 2009):** Hợp chất X mạch hở có CTPT C4H9NO2. Cho 10,3 g X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH sinh ra một khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí, làm giấy quỳ tím ẩm chuyển màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn dung dịch Z thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

A. 8,2 B. 10,8 C. 9,4 D. 9,6

**Câu 6 (ĐHKB-2009):** Este X (có KLPT=103 đvC) được điều chế từ một ancol đơn chức (có tỷ khối hơi so với oxi >1) và một amino axit. Cho 25,75 g X phản ứng hết với 300ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 29,75 B. 27,75 C. 26,25 D. 24,25

**Câu 7 (CĐ-2009):** Cho 1,82 gam hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X có CTPT C3H9O2N tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, đun nóng thu được khí Y và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được 1,64 gam muối khan. CTCT thu gọn của X là

A. CH3CH2COONH4 B. CH3COONH3CH3

C. HCOONH2(CH3)2 D. HCOONH3CH2CH3

**Câu 8 (ĐHKA-2007):** Cho hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ có cùng CTPT C2H7NO2 tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng, thu được dung dịch Y và 4,48l hỗn hợp Z (đkc) gồm 2 khí (đều làm xanh giấy quỳ ẩm). tỷ khối hơi của Z đối với H2 = 13,75. cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là

A. 16,5 gam B. 14,3 gam C. 8,9 gam D. 15,7 gam

**Câu 9 (CĐKA,B-2007):** Hợp chất X có CTPT trùng với công thức đơn giản nhất, vừa tác dụng được với axit vừa tác dụng được với kiềm trong điều kiện thích hợp. Trong phân tử X, thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố C, H, N lần lượt bằng 40,449%; 7,865% và 15,73% còn lại là oxi. Khi cho 4,45 gam X phản ứng hoàn toàn với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH (đun nóng) thu được 4,85 gam muối khan. CTCT thu gọn của X là:

A. CH2=CHCOONH4 B. H2N-COOCH2-CH3

C. H2N-CH2-COOCH3 D. H2NC2H4COOH

**Câu 10 (ĐHKB-2008):** Cho chất hữu cơ X có CTPT C2H8O3N2 tác dụng với dung dịch NaOH, thu được chất hữu cơ đơn chức Y và các chất vô cơ. Khối lượng phân tử (theo đvC) của Y là:

A. 85 B. 68 C. 45 D. 46

**DẠNG 5: BÀI TOÁN PROTEIN – PEPTIT**

- Peptit được cấu tạo từ các gốc -aminoaxit

- Từ n phân tử -aminoaxit khác nhau thì có n! đồng phân peptit (số peptit chứa các gốc -aminoaxit khác nhau)

- Từ n phân tử -aminoaxit khác nhau thì có n2 số peptit được tạo thành

- Phản ứng thủy phân không hoàn toàn peptit cho sản phẩm có thể là -aminoaxit, hoặc đipeptit, hoặc tripeptit ...

- Phản ứng thủy phân hoàn toàn peptit cho sản phẩm là các gốc -aminoaxit.

**CÁC VÍ DỤ:**

**Câu 1 (ĐHKB-2009):** Số đipeptit tối đa có thể tạo ra từ 1 hỗn hợp gồm alanin và glyxin là:

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

**Câu 2 (ĐHKA-2010):** Có bao nhiêu tripeptit (mạch hở) khác loại mà khi thủy phân hoàn toàn đều thu được 3 aminoaxit: glyxin, alanin và phenylalanin?

A. 3 B.9 C. 4 D. 6

**Câu 3(ĐHKA-2009):** Thuốc thử được dùng để phân biệt gly-ala-gly với gly-ala là:

A. Cu(OH)2 trong môi trường kiềm B. Dung dịch NaCl

C. Dung dịch HCl D. Dung dịch NaOH

**Câu 4 (ĐHKB-2008):** Đun nóng chất H2N-CH2-CONH-CH(CH3)-CONH-CH2-COOH trong dung dịch HCl dư, sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là:

A. H2N-CH2-COOH, H2N-CH2-CH2-COOH

B. H3N+-CH2-COOHCl-, H3N+-CH2-CH2-COOHCl-

C. H3N+-CH2-COOHCl-, H3N+-CH(CH3)-COOHCl-

D. H2N-CH2-COOH, H2N-CH(CH3)-COOH

**Câu 5 (CĐ-2010):** Nếu thủy phân không hoàn toàn pentapeptit gly-ala-gly-ala-gly thì thu được tối đa bao nhiêu đipeptit khác nhau?

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

**Câu 6 (ĐHKB-2010):** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (gly), 1 mol alanin (ala), 1mol valin (val) và 1 mol phenylalanin (phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được đipeptit val-phe và tripeptit gly-ala-val nhưng không thu được đipêptit gly-gly. Chất X có công thức là:

A. gly-phe-gly-ala-val B. gly- ala-val- val-phe

C. gly- ala-val-phe-gly D. val-phe-gly-ala-gly

**Câu 7(CĐ-2009):** Thủy phân 1250gam protein X thu được 425gam alanin. Nếu phân tử khối của X bằng 100000 đvC thì số mắt xích alanin có trong phân tử X là

A. 453 B. 382 C. 328 D. 479

**Câu 8 (ĐHKB-2010):** Đipeptit mạch hở X và tripeptit mạch hở Y đều được tạo nên từ 1 aminoaxit (no, mạch hở, trong phân tử chứa 1 nhóm –NH2 và 1 nhóm –COOH). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y, thu được tổng khối lượng CO2 và H2O bằng 54,9 gam. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X, sản phẩm thu được cho lội từ từ qua nước vôi trong dư, tạo ra m gam kết tủa. Giá trị m là:

A. 120 B. 60 C. 30 D. 45

**BÀI TẬP TỔNG HỢP**

**Câu 1**: Hãy chỉ ra câu sai trong các câu sau:

1. Các amin đều có tính bazơ
2. Anilin có tính bazơ yếu hơn NH3.
3. **Tính bazơ của các amin đều mạnh hơn NH3.**
4. Tất cả amin đơn chức đều chứa một số lẻ nguyên tử hiđro trong phân tử.

**Câu 2**: Hợp chất hữu cơ X có phân tử khối nhỏ hơn phân tử khối của [benzen](http://www.onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=706#%C3%A0), chỉ chứa C, H, O, N trong đó H chiếm 9,09%, N chiếm 18,18%. Đốt cháy 7,7g X, thu được 4,928 lít khí CO2 đo ở 27,3oC, 1 atm. X tác dụng với dung dịch NaOH cho [muối](http://www.onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=683) của [axit](http://www.onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=681#111) hữu cơ. X có [công thức cấu tạo](http://www.onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=153#51) nào sau đây?

A.CH3COONH4 B.HCOONH3CH3

C.H2NCH2CH2COOH D. A và B đúng

**Câu 3**: Cho các phản ứng:

H2N - CH2 - COOH + HCl => H3N+- CH2 - COOH Cl-.

H2N - CH2 - COOH + NaOH => H2N - CH2 - COONa + H2O.

Hai phản ứng trên chứng tỏ axit amino axetic

**A.** có tính chất lưỡng tính. **B.** chỉ có tính axit.

**C.** chỉ có tính bazơ. **D.** vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử

**Câu 4**: Một hợp chất hữu cơ X có CTPT C3H9O2N. Cho X phản ứng hết với dung dịch NaOH, đun nhẹ thu được muối Y và khí Z làm xanh giấy quỳ tím ướt. Cho Y tác dụng với NaOH rắn, đun nóng thu được CH4. X có CTCT nào sau đây:

A. C2H5COONH4 B. CH3COONH4  **C. CH3COO-H3NCH3** D. B và C đúng

**X+NaOH => CH3COONa + CH3NH2 + H2O**

**CH3COONa + vôi tôi xút => CH4**

**Câu 5:** Hợp chất X chứa các nguyên tố C, H, O, N và có phân tử khối là 89 đvC. Khi đốt cháy 1mol X thu được hơi nước, 3mol CO2 và 0,5mol N2 . Biết X là hợp chất lưỡng tính và tác dụng với nước brom. CTPT của X là:

A. H2­N-CH2- CH2-COOH B. CH2=CH(NH2) -COOH

C. CH2=CH-COONH4 D. CH3COONH3CH3

**Câu 6**. Hợp chất X là một aminoaxit. Cho 0,01 mol X tác dụng vừa đủ với 80ml dung dịch HCl 0,125M. Sau đó cô cạn dung dịch thu được 1,875g muối. Khối lượng phân tử X bằng bao nhiêu ?  
A. 145 đvC B. 151 đvC C. 189 đvC D. 149 đvC  
**Câu 7**. Các amino axit no có thể phản ứng với tất cả các chất trong nhóm nào sau đây:  
A. Dung dịch NaOH, dung dịch HCl, C2H5­OH, C2H5COOH.  
B. Dung dịch NaOH, dung dịch HCl, CH3­OH, dung dịch brom.  
C. Dung dịch H2SO4, dung dịch HNO3, CH3OC2H5, dung dịch thuốc tím.  
D. Dung dịch HCl, CH3­OH, Na, dung dịch AgNO3/NH3

**Câu 8:**  Đốt cháy hoàn toàn 17,4 gam aminoaxit X (axit đơn chức) thì thu được 0,6 mol CO2; 0,5 mol H2O và 0,1 mol một khí trơ. X có công thức cấu tạo là:  
A. H2NCH2CH2COOH hoặc CH3CH(NH2)COOH B. H2NCH2COOH  
**C. H2NCH = CHCOOH hoặc CH2 = C(NH2)COOH** D. H2NCH2CH(NH2)COOH.  
**Câu 9:**  Hỗn hợp A gồm hai aminoaxit no bậc một X và Y. X chứa 2 nhóm axit và một nhóm amino, Y chứa một nhóm axit và một nhóm amino. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X hoặc 1 mol Y thì thu được số mol CO2 nhỏ hơn 6. Biết tỉ lệ khối lượng phân tử MX/MY=1,96. Công thức cấu tạo của 2 amino axit là:  
**A. H2NCH2CH(COOH)CH2COOH và H2NCH2COOH**  
B. H2NCH2CH(COOH)CH2COOH và H2N(CH2)2COOH  
C. H2NCH(COOH)CH2COOH và H2N(CH2)2COOH  
D. H2NCH(COOH)CH2COOH và H2NCH2COOH

**Câu 10.** Rượu và amin nào sau đây cùng bậc ?

**A.** (CH3)3COH và (CH3)3CNH2 **B.** C6H5NHCH3 và C6H5CHOHCH3

**C.** (CH3)2CHOH và (CH3)2CHNH2 **D.** (CH3)2CHOH và (CH3)2CHCH2NH2

**Câu 11.** Aminoaxit X chứa một nhóm amin bậc một trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X thu được CO2 và N2 tỉ lệ thể tích là 4:1 . X có công thức cấu tạo là:  
A. H2NCH2COOH B. CH3CH(NH2)COOH   
C. NH2CH2CH2COOH. D. CH3CH2CH(NH2)COOH.  
**Câu 12.** Cho 13,35 g hỗn hợp X gồm CH2NH2CH2COOH và CH3CHNH2COOH tác dụng với V ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y. Biết dung dịch Y tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

**A.** 100 ml **B.** 150 ml **C.** 200 ml **D.** 250 ml

**Câu 13** Cho các chất sau: (1) NH3 ; (2) CH3NH2; (3) (CH3)2NH ; (4) C6H5NH2 ; (5) (C6H5)2NH . Thứ tự tăng dần tính bazơ của các chất trên là :

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

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

**Câu 14. Đ**ốt cháy hoàn hoàn toàn chất hữu cơ X thu được 3,36 lít khí CO2 và 0,56 lít N2 (đều đo ở đktc) và 3,15 gam H2O. Khi cho X tác dụng với dd NaOH thu được sản phẩm có muối H2NCH2COONa**.** CTCT thu gọn của X là

**A.** H2NCH2CH2COOH **B.** H2NCH2COOC3H7

**C.** H2NCH2COOC2H5 **D.** H2NCH2COOCH3

**Câu 15.** Cho 0,76 gam hỗn hợp gồm 2 amin đồng đẳng liên tiếp tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HNO3 0,5M thì thu được 2,02 gam hỗn hợp muối khan. Hai amin trên là

**A.**Etylamin và propylamin **B.** Metylamin và etylamin

**C.**Anilin và benzylamin **D.**Anilinvà metametylanilin

**Câu 16.** Este A được điều chế từ aminoaxit B và CH3OH, dA/H2= 44,5. Đốt cháy hoàn toàn 8,9 gam A thu được 13,2gam CO2; 6,3gam H2O và 1,12 lít N2 (đktc). CTCT của A là

**A.** H2NCH2COOCH3 **B.** H2NC2H4COOCH3

**C.** H2NC3H6COOCH3 **D.** H2NC2H2COOCH3

**Câu 17.** Cho quỳ tím vào mỗi dung dịch hỗn hợp dưới đây, dung dịch nào làm quỳ tím hóa đỏ ?

(1) H2N - CH2 – COOH; (2) Cl - NH3+ . CH2 – COOH; (3) NH2 - CH2 – COONa

(4) H2N- CH2-CH2-CHNH2- COOH; (5) HOOC- CH2-CH2-CHNH2- COOH

**A.** (2), (4) **B.** (3), (1) **C.** (1), (5) **D.** (2), (5).

**Câu 18.** Cho 0,1 mol A (α−aminoaxit dạng H2NRCOOH) phản ứng hết với HCl tạo 11,15 gam muối. A là chất nào dưới đây?

**A.** Valin **B.** Glixin **C.** Alanin **D.** Phenylalanin

**Câu 19.** Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X thu được 10,125 gam H2O, 8,4 lit CO2(đktc) và 1,4lit N2 (đktc) . Số đồng phân ứng với công thức phân tử của X là

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5. **(C3H9N)**

**Câu 20.** Một amino axit A có chứa 2 nhóm chức amin, một nhóm chức axit. 100ml dd có chứa A với nồng độ 1M phản ứng vừa đủ với 100ml dd HCl aM được dd X, dd X phản ứng vừa đủ với 100ml dd NaOH bM. Giá trị của a, b lần lượt là

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

**Câu 21**: Số đồng phân amin ứng với CTPT C4H11N và số đồng phân amin bậc 1, bậc 2, bậc 3 lần lượt là:

**A.** 7, 3, 3, 1 **B.** 8, 4, 3, 1 **C.** 7, 3, 3, 1 **D.** 6, 3, 2, 1

**Câu 22**: Cho 20,15 g hỗn hợp X gồm: CH2NH2COOH và CH3CHNH2COOH tác dụng với 450 ml dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch NaOH 3,5M. Phần trăm khối lượng của mỗi chất trong X là:

**A.** 55,83 % và 44,17 % **B.** 53,58 % và 46,42 %

**C.** 58,53 % và 41,47 % **D.** 52,59 % và 47,41%

**Gs HCl hết=> nNaOH dùng = 0,9>0,7**

**Đặt nHCl p] = x => (0,45 – x) + 2x = 0,7 => x=0,25. Giải HPT**

**Câu 23**: Một trong những điểm khác nhau giữa protit với gluxit và lipit là

A. protit luôn là chất hữu cơ no. B. protit luôn có phân tử khối lớn hơn.

C. protit luôn có nguyên tử nitơ trong phân tử. D. protit luôn có nhóm -OH trong phân tử.

**Câu 24**: Sắp xếp các chất sau đây theo tính bazơ giảm dần?

(1) C6H5NH2 (2) C2H5NH2 (3) (C6H5)2NH (4) (C2H5)2NH (5) NaOH (6) NH3

**A.** 1>3>5>4>2>6 B. 6>4>3>5>1>2 **C.** 5>4>2>1>3>6 **D.** 5>4>2>6>1>3

**Câu 25**: Cho 1 mol amino axit X phản ứng với dung dịch HCl dư, thu được m1 gam muối Y. Cũng 1 mol amino axit X phản ứng với dung dịch NaOH dư, thu được m2 gam muối Z. Biết m2 - m1 = 7,5. Công thức phân tử của X là:

**A. C5H9O4N** B. C4H10O2N2 C. C5H11O2N D. C4H8O4N2

**Giải. Ta có: m2 - m1 = 7,5 => m2 > m1**

**Do đó trong pt aminnoaxit X có số chức axit phải lớn hơn số chức amin**

* **chi A thoả mãn**

**Chi tiết: Đặt CT và viết phương trình pư 22x – 36,5y = 7,5 => x = 1; y = 2**

**Câu 26**. Phát biểu nào sau đây **sai** ?

**A.** Anilin là bazơ yếu hơn NH3 vì ảnh hưởng hút electron của nhân benzen lên nhóm - NH2 bằng hiệu ứng liên hợp.

**B.** Anilin không làm thay đổi màu giấy quỳ tím ẩm. **C.** Anilin ít tan trong H2O vì gốc C6H5- kị nước**.**

**D.** Nhờ có tính bazơ , anilin tác dụng được với dung dịch brom.

**Câu 27.** Đốt cháy hoàn toàn 1,18 g amin đơn chức B bằng một lượng oxi vừa đủ. Dẫn toàn bộ sản phẩm qua bình đựng nước vôi trong dư thu được 6 gam kết tủa. CTPT của B là :

**A.**C2H7N **B.** C3H9N**C.** C4H11N **D.** CH5N

**Gọi công thức là CxHyN CxHyN + O2 => x CO2**

**Ta có tỷ lệ : x.namin =nCO2**

**≤2x +2+1 ⬄ x ≤ 3**

**Cho x chạy từ 1=>3 : chỉ có giá trị x=3 và y=9 là thoả đk. Vậy CTPT là C3H9N**

**Câu 28.** Đốt cháy hoàn toàn 1,18 g amin đơn chức B bằng một lượng không khí vừa đủ (chứa 20% oxi, 80% nitơ). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng nước vôi trong dư thu được 6 gam kết tủa và có 9,632 lít khí duy nhất thoát ra. CTPT của B là :

**A.**C2H7N **B.** C3H9N**C.** C4H11N **D.** CH5N

**Gọi công thức là CxHyN . nCO2 = 0,06 mol**

**CxHyN + (x + y/4) O2 => x CO2 + y/2 H2O + ½ N2**

**Theo pt : **

**Câu 29**: Thủy phân peptit:



Sản phẩm nào dưới đây là ***không*** thể có?

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

**Câu 30**: Có 3 ống nghiệm không nhãn chứa 3 dung dịch sau: NH2-(CH2)2CH(NH2)COOH ; NH2CH2COOH ; HOOCCH2CH2CH2CH(NH2)COOH. Có thể nhận ra được 3 dung dịch bằng :

**A.** Dung dịch Br2 **B.** Giấy quỳ **C.** Dung dịch HCl **D.** Dung dịch NaOH

**Câu 31**: Hợp chất X mạch hở có CT: CxHyOzNt. trongX có 15,7303%N và 35,955%O. biết X tác dụng với dd HCl chỉ tạo ra muối ROzNH3Cl (HS rèn kĩ năng: là gốc hiđrocacbon) và tham gia phản ứng trùng ngưng. CTCT của X là

**A.** H2NC2H4COOH **B.** H2NCH2COOH **C.** H2NC2H2COOH **D.** H2NC3H6COOH

**Câu 32**: Cho 12,55 gam muối CH3CH(NH3Cl)COOH tác dụng với 150 ml dung dịch Ba(OH)2 1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là :

**A.** 15,65 g **B.** 26,05 g **C.** 34,6 g **D.** Kết quả khác

**2CH3CH(NH3Cl)COOH + 2Ba(OH)2 => (CH3CH(NH3)COO)2Ba + BaCl2 + H2O**

**m = Ba(OH)2 + BaCl2 + muối**

**Câu 33:**Cho 2 sơ đồ : Glyxin XY ; Glyxin  ZT.

Y và T lần lượt là:

**A**. Đều là ClH3NCH2COONa **B**. ClH3NCH2COOH và ClH3NCH2COONa

**C**. ClH3NCH2COONa và H2NCH2COONa **D.** ClH3NCH2COOH và H2NCH2COONa

**Câu 34**: cho 100 ml dd aminoaxit A 0,2M tác dụng vừa đủ với 80 ml dd NaOH 0,25M. Mặt khác 100 ml dd A trên tác dụng vừa đủ với 80 ml dd HCl 0,5M. Biết d A/H2 = 52 . CTPT của A là

**A.** (H2N)2C2H3COOH **B.** H2NC2H3(COOH)2 **C.** (H2N)2C2H2(COOH)2 **D.** H2NC3H5(COOH)2

**Câu 35**: Xác định thể tích O2 (đktc) cần để đốt cháy hết 22,455 g hỗn hợp X gồm CH3CH(NH2)COOH và CH3COOCH(NH2)CH3. Biết sản phẩm cháy được hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch NaOH dư thì khối lượng bình tăng 85,655 g.

**A. 44,24 (l)** **B.** 42,8275 (l) **C.** 128,4825 (l) **D.** Kết quả khác

**AD ĐLBTKL => mO2**