**LUYỆN TẬP CẤU TẠO VÀ TÍNH CHẤT CỦA AMIN, AMINO AXIT, PROTEIN**

**(132 câu trắc nghiệm)**

**Câu 1:** Dung dịch nào sau đây làm phenolphtalein đổi màu ?

**A.** glyxin **B.** metylamin **C.** axit axetic **D.** alanin

**Câu 2:** Đốt cháy hoàn toàn chất hữu cơ nào sau đây thu được sản phẩm có chứa N2 ?

**A.** xenluloza **B.** protein **C.** chất béo **D.** tinh bột

**Câu 3:** Cho ba dung dịch có cùng nồng độ moi: (1) H2NCH2COOH, (2) CH3COOH, (3) CH3CH2NH2. Dãy các dung dịch xếp theo thứ tự pH tăng dần là

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

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây là sai ?

**A.** Cho Cu(OH)2 vào dung dịch lòng trắng trứng thấy xuất hiện màu vàng.

**B.** Dung dịch lysin làm xanh quỳ tím.

**C.** Anilin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.

**D.** Dung dịch glyxin không làm đổi màu quỳ tím.

**Câu 5:** Cho 24,25 gam muối H2NCH2COONa tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl (dư), thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là:

**A.** 33,38. **B.** 16,73. **C.** 42,50. **D.** 13,12.

**Câu 6:** Thủy phân hết m gam tetrapeptit Gly-Gly-Gly-Gly (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 24 gam Gly, 26,4 gam Gly-Gly và 22,68 gam Gly-Gly-Gly. Giá trị của m là:

**A.** 73,08. **B.** 133,32 **C.** 66,42 **D.** 61,56

**Câu 7:** Amino axit X trong phân tử chỉ chứa hai loại nhóm chức. Cho 0,15 mol X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH, thu được 26,55 gam muối, số nguyên tử hiđro trong phân tử X là:

**A.** 9. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 8.

**Câu 8:**  Hỗn hợp X gồm 2 amino axit no (chi có nhóm chức -COOH và -NH2 trong phân tử), trong đó tì lệ mo : mN = 80 : 21. Để tác dụng vừa đủ với 7,66 gam hồn hợp X cần 60 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hòan toàn 7,66 gam hỗn hợp X cần 6,384 lít O2 (đktc). Dần toàn bộ sản phẩm cháy (CO2, H2O, và N2) vào nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là:

**A.** 26 gam. **B.** 30 gam. **C.** 40 gam. **D.** 20 gam.

**Câu 9:** Cho các phát biểu sau:

(1) Protein là hợp chất thiên nhiên cao phân tử có cấu trúc phức tạp.

(2) Protein có trong cơ thể người và động vật.

(3) Cơ thể người và động vật không thể tổng hợp được protein từ các chất vô cơ, mà chỉ tổng hợp được từ các amino axit.

(4) Protein bền với nhiệt, với axit và kiềm.

Những phát biểu đúng là

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

**Câu 10:** Công thức đơn giản nhất của hợp chất hữu cơ A là (C2H7NO2)n. A có công thức phân tử là

**A.** C2H7NO2. **B.** C4H14N2O4. **C.** C6H21N3O6. **D.** C3H21N3O6.

**Câu 11:** Cho sơ đồ phản ứng:

C4H11O2N + NaOH → A + CH3NH2 + H2O

(X)

Công thức cấu tạo của X là

**A.** C2H5COOCH2NH2. **B.** C2H5COONH3CH3.

**C.** CH3COOCH2CH2NH2. **D.** C2H5COOCH2CH2NH2.

**Câu 12:** Cho các amino axit sau:

(1). C4H9 – CH(NH2)COOH;

(2). HOOC – CH2 – CH2 CH(NH2)COOH;

(3). H2N – CH2 – CH(OH) – [CH2]2 – CH(NH2) – COOH;

(4). C6H5 – CH2 – CH(NH2) – COOH.

Nhận xét đúng về môi trường của các dung dịch chứa riêng biệt những amino axit trên là

**A.** Trung tính: (1), (4); Axit: (2); Bazơ: (3). **B.** Trung tính: (4); Axit: (2); Bazơ: (1), (3).

**C.** Trung tính: (1), (3), (4); Axit: (2). **D.** Trung tính: (1); Axit: (2), (4); Bazơ: (3).

**Câu 13:** Cho các amin sau:

(1). CH3 – CH(CH3) – NH2;

(2). H2N – CH2 – CH2 – NH2.

(3). CH3 – CH2 – CH2 – NH – CH3.

Amin bậc một là

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

**Câu 14:** C7H9N có số đồng phân chứa nhân thơm là

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

**Câu 15:** Cho các chất:

(1). Amoniac

(2). Metylamin

(3). Anilin

(4). Đimetylamin

Lực bazoơ tăng dần theo thứ tự:

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

**Câu 16:** Cho các chất: C6H5NH2, C6H5OH, CH3NH2, CH3COOH. Chất làm đổi mầu quỳ tím thành xanh là

**A.** CH3NH2. **B.** C6H5NH2, CH3NH2.

**C.** C6H5OH, CH3NH2. **D.** C6H5OH, CH3COOH.

**Câu 17:** Glyxin không tác dụng với

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

**Câu 18:** Đốt cháy hoàn toàn 2,7 g amin A no, đơn chức cần 5,04 lít O2 (đktc). Amin đó là

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

**Câu 19:** Cho 29,0 g một amino axit (X) (trong phân tử chỉ có một nhóm NH2) tác dụng với NaOH dư tạo ra 33,4 g muối. Cũng lượng (X) này cho tác dụng với dung dịch HCl dư tạo ra 36,3 g muối cloru

**A.** Công thức cấu tạo của (X) là

A. H2N – CH2 – COOH. **B.** CH3 – CH2 – CH(NH2) – COOH.

**C.** CH3 – [CH2]4 – CH(NH-2) – COOH. **D.** CH3 – [CH2]2 – CH(NH-2) – COOH.

**Câu 20:** Cho 10g hỗn hợp 3 amino axit đơn chức tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 0,8M thu được 12,336 g muối. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là

**A.** 40 ml. **B.** 60 ml. **C.** 80 ml. **D.** 100 ml.

**Câu 21:** Một hỗn hợp (X) gồm hai amino axit (có số nhóm NH2 bằng số nhóm COOH) là đồng đẳng kế tiếp nhau. Cho 1 mol (X) phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được hai muối với tổng khối lượng là 104 g. Công thức cấu tạo và số mol của mỗi amino axit lần lượt là

**A.** H2N – CH2 – COOH 0,25 mol; CH3 – CH(NH2) – COOH 0,75 mol.

**B.** HOOC – CH(NH2) – COOH 0,5 mol; HOOC – CH2 – CH(NH2) – COOH 0,5 mol.

**C.** H2N – CH2 – COOH 0,4 mol; H2N – CH2 – CH2 – COOH 0,6 mol.

**D.** H2N – CH2 – COOH 0,5 mol; CH3 – CH(NH2) – COOH 0,5 mol.

**Câu 22:** Khi thủy phân 100 g protein (X) (M = 20 000 g/mol) thu được 35,6 g alanin. Số mắt xích alanin trong một phân tử (X) là

**A.** 80. **B.** 81. **C.** 82. **D.** 83.

**Câu 23:** Khi viết các đồng phân của C4H11N và C4H10O một học sinh nhận xét:

Số đồng phân của C4H10O nhiều hơn số đồng phân C4H11N.

C4H11N có 3 đồng phân amin bậc một.

C4H11N có 3 đồng phân amin bậc hai.

C4H11N có 1 đồng phân amin bậc b

**A.** C4H10O có 7 đồng phân ancol no và ete no.

Các nhận xét đúng là:

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

**Câu 24:** Có một hỗn hợp gồm ba chất là benzen, phenol và anilin. Để tách riêng từng chất người ta thực hiện các thao tác sau:

Cho hỗn hợp tác dụng với dung dịch NaOH.

Cho hỗn hợp tác dụng với axit, chiết tách riêng benzen.

Chiết tách riêng phenolat natri rồi tái tạo phenol bằng axit HCl.

Phần còn lại tác dụng với NaOH rồi chiết tách riêng anilin.

Thứ tự các thao tác cần thực hiện là:

**A.** a, b, c, d. **B.** a, c, b, d. **C.** b, d, a, c. **D.** d, b, c, a.

**Câu 25:** Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của amin có công thức phân tử C3H9N?

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

**Câu 26:** Câu nào dưới đây không đúng?

**A.** Các amin đều có tính bazơ

**B.** Tính bazơ của tất cả các amin đều mạnh hơn NH3

**C.** Anilin có tính bazơ yếu hơn NH3

**D.** Tất cả các amin đơn chức đều chứa một số lẻ nguyên tử H trong phân tử

**Câu 27:** Cho các chất sau:

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

Trật tự tăng dần tính bazơ (từ trái qua phải) của 5 chất trên là

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

**Câu 28:** Cho các chất: CH3NH2, C6H5NH2, (CH3)2NH, (C6H5)2NH và NH3. Trật tự tăng dần tính bazơ (theo chiều từ trái qua phải) của 5 chất trên là

**A.** (C6H5)2NH, NH3, (CH3)2NH, C6H5NH2, CH3NH2.

**B.** (C6H5)2NH, C6H5NH2, NH3, CH3NH2, (CH3)2NH.

**C.** (C6H5)2NH, NH3, C6H5NH2, CH3NH2, (CH3)2NH.

**D.** (C6H5)2NH, C6H5NH2,NH3, CH3NH2, (CH3)2NH.

**Câu 29:** Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của amino axit ( chứa một nhóm -NH2, hai nhóm -COOH) có công thức phân tử H2NC3H5(COOH)2?

**A.** 6 **B.** 7 **C.** 8 **D.** 9

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai amin bậc một, mạch hở, no, đơn chức, kế tiếp nhau trong cùng dãy đồng đẳng thu được CO2 và H2O với tỉ lệ số mol của CO2 so với H2O là 1:2. Hai amin có công thức phân tử lần lượt là

**A.** CH3NH2 và C2H5NH2 **B.** C2H5NH2 và C3H7NH2

**C.** C3H7NH2 và C4H9NH2 **D.** C4H9NH2 và C5H11NH2

**Câu 31:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin X bằng lượng không khí vừa đủ thu được 17,6 gam CO2, 12,6 gam H2O và 69,44 lít N2(đktc). Giả thiết không khí chỉ gồm N2 và O2, trong đó oxi chiếm 20% thể tích không khí. X có công thức là

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

**Câu 32:** Hỗn hợp X gồm ba amin đơn chức, no, là đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng được trộn theo thứ tự khối lượng mol phân tử tăng dần với tỉ lệ số mol tương ứng là 1:10:5. Cho 20 gam X tác dụng với dung dịch HCl vừa đủ. Cô cạn dung dịch thu được sau phản ứng thu được 31,68 gam hỗn hợp muối. Công thức của ba amin trên lần lượt là

**A.** CH3NH2, C2H5NH2, C3H7NH2 **B.** C2H5NH2, C3H7NH2, C4H9NH2

**C.** C3H7NH2, C4H9NH2, C5H11NH2 **D.** C4H9NH2, C5H11NH2, C6H13NH2

**Câu 33:** Đốt cháy một amin no, đơn chức X thu được CO2 và H2O có tỉ lệ số mol là . Tên gọi của X là

**A.** etylamin **B.** etylmetylamin **C.** trietylamin **D.** kết quả khác

**Câu 34:** Đốt cháy hết a mol một amino axit được 2a mol CO2 và a/2 mol N2. Amino axit trên có công thức là

**A.** H2NCH2COOH **B.** H2N[CH2]2COOH **C.** H2N[CH2]3COOH **D.** H2NCH[COOH]2

**Câu 35:** Hợp chất hữu cơ X mạch hở (chứa C, H, N), trong đó nitơ chiếm 23,73% về khối lượng. Biết X tác dụng được với HCl với tỉ lệ số mol nx:nHCl = 1:1. Công thức phân tử của X là

**A.** C2H7N **B.** C3H7N **C.** C3H9N **D.** C4H11N

**Câu 36:** Hợp chất hữu cơ X có mạch cacbon không phân nhánh, bậc nhất (chứa C, H, N), trong đó nitơ chiếm 23,73% về khối lượng, Biết X tác dụng được với HCl với tỉ lệ số mol nx: nHCl = 1:1. Công thức phân tử của X là

**A.** CH3-NH2 **B.** CH3-CH2-NH-CH3

**C.** CH3-CH(CH3)-NH2 **D.** CH3-CH2-CH2-NH2

**Câu 37:** Có hai amin bậc nhất: A là đồng đẳng của anilin và B là đồng đẳng của metylamin. Đốt cháy hoàn toàn 3,21 gam A thu được 336 cm3 N2(đktc) và đốt cháy hoàn toàn B cho hỗn hợp khí. trong đó tỉ lệ về thể tích của CO2 so với H2O là 2:3. Công thức phân tử của A và B lần lượt là

**A.** CH3C6H4NH2 và CH3CH2CH2NH2 **B.** C2H5C6H4NH2 và CH3CH2CH2NH2

**C.** CH3C6H4NH2 và CH3[CH2]4NH2 **D.** A, B đều đúng

**Câu 38:** Đốt cháy hoàn toàn m gam amino axit X ( X chứa một nhóm NH2 và một nhóm -COOH) thì thu được 0,3 mol CO2; 0,25 mol H2O và 1,12 lít khí N2 (đktc). Công thức của X là

**A.** H2N-C2H2-COOH **B.** H2N-CH2-COOH **C.** H2N-C2H4-COOH **D.** H2N-CC-COOH

**Câu 39:** A là một -amino axit no, có mạch cacbon không phân nhánh, chứa một nhóm -NH2 và hai nhóm -COOH. Khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol A thì thu được hỗn hợp khí trong đó 4,5mol<<6mol. Công thức cấu tạo của A là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 40:** Một amino axit A có 3 nguyên tử C trong phân tử. Biết 1 mol A phản ứng vừa đủ với 2 mol NaOH nhưng chỉ phản ứng vừa đủ với 1 mol HCl. Công thức cấu tạo của A là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 41:** Hỗn hợp X gồm hai amino axit no, mạch hở, bậc nhất A và B, trong đó A chứa hai nhóm axit, một nhóm amino. B chứa một nhóm axit, một nhóm amino. Biết  . Đốt cháy 1 mol A thì thu được  . Công thức của amino axit là

**A.**  và  **B.**  và  **C.**  và  **D.**  và 

**Câu 42:** A là một -amino axit no, chỉ chứa một nhóm -NH2 và một nhóm -COOH. Cho 8,9 gam A tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 12,55 gam muối. Công thức cấu tạo của A là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 43:** cho 9,85 gam hỗn hợp hai amin, đơn chức, bậc 1 tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 18,975 gam muối. Khối lượng HCl phải dùng là

**A.** 9,521 gam **B.** 9,125 gam **C.** 9,215 gam **D.** 9,512 gam

**Câu 44:** Cho 100 ml dung dịch amino axit A 0,2 M tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 0,25M. Mặt khác 100ml dung dịch amino axit trên tác dụng vừa đủ với 80ml dung dịch HCl 0,5M. Biết A có tỉ khối hơi so với H2 bằng 52. Công thức phân tử của A là

**A.** (H2N)2C2H3COOH **B.** H2NC2H3(COOH)2

**C.** (H2N)2C2H2(COOH)2 **D.** H2NC3H5(COOH)2

**Câu 45:** Cho 15 gam hỗn hợp 3 amin đơn chức, bậc một tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1,2M thì thu được 18,504 gam muối. Thể tích dung dịch HCl phải dùng là

**A.** 0,8 lít **B.** 0,08 lít **C.** 0,4 lít **D.** 0,04 lít

**Câu 46:** Đốt cháy hoàn toàn một amin no đơn chức, bậc hai, mạch hở X thu được CO2 và hơi H2O theo tỉ lệ số mol tương ứng là 2:3. Công thức cấu tạo của X là

**A.** CH3-NH-CH3 **B.** CH3-NH-C2H5

**C.** CH3-CH2-CH2-NH2 **D.** C2H5-NH-C2H5

**Câu 47:** Cho 20 gam hỗn hợp gồm ba amin no, đơn chức là đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1M, cô cạn dung dịch thu được 31,68 gam muối. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là

**A.** 16 ml **B.** 32 ml **C.** 160 ml **D.** 320 ml

**Câu 48:** Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của amin có công thức phân tử C4H11N?

**A.** 7 **B.** 8 **C.** 9 **D.** 10

**Câu 49:** Cặp ancol và amin nào sau đây có cùng bậc?

**A.** (CH3)2CHOH và (CH3)2CHNH2 **B.** (CH3)3COH và (CH3)3CNH2

**C.** C6H5NHCH3 và C6H5CH(OH)CH3 **D.** (C6H5)2NH và C6H5CH2OH

**Câu 50:** Tính bazơ của etylamin mạnh hơn amoniac là do

**A.** nguyên tử N còn đôi electron chưa tạo liên kết **B.** nguyên tử N có độ âm điện lớn

**C.** nguyên tử N ở trạng thái lai hóa sp3 **D.** Nhóm etyl (-C2H5) là nhóm đẩy electron

**Câu 51:** Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của amin bậc nhất có công thức phân tử C4H11N?

**A.** 4 **B.** 6 **C.** 8 **D.** 10

**Câu 52:** Có 4 dung dịch không màu: glucozơ, glixerol (glixerin), hồ tinh bột, và lòng trắng trứng. Hãy chọn chất nào trong số các chất dưới đây để có thể nhận biết được cả 4 chất?

**A.** HNO3 đặc nóng, t0; **B.** I2;

**C.** Ag2O trong dung dịch NH3; **D.** Cu(OH)2 trong dung dịch NaOH, t0.

**Câu 53:** Có 5 dung dịch không màu:

 NaI (natri iođua)



Hãy chọn các cặp thuốc thử để nhận biết được cả 5 chất?

**A.** HCl và AgNO3 trong NH3; **B.** HCl và BaCl2;

**C.** quì tím và CuSO4; **D.** quì tím và AgNO3 trong dung dịch NH­3.

**Câu 54:** Khi thủy phân hoàn toàn 1 polipeptit ta thu được các aminoaxit X, Y, Z, E, F. Còn thủy phân 1 phần thì thu được các đi- và tripeptit XE, ZY, EZ, YF, EZY. Hãy chọn thứ tự **đúng** của aminoaxit tạo thành polipeptit cho trên.

**A.** X - Z - Y - E - F; **B.** X- E - Y - Z - F; **C.** X - E - Z - Y - F; **D.** X - Z - Y - F -E

**Câu 55:** Tìm công thức phân tử của chất X, biết rằng khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu được 1,12 lít N2, 6,72 lít CO2 và 6,3 gam nước.

**A.** C3H5O2N **B.** C3H7O2N **C.** C3H7O2N2 **D.** C4H9O2N

**Câu 56:** Chất X có công thức phân tử C4H10O2NCl. Đun nóng X với dung dịch NaOH thu được các sản phẩm NaCl,  và rượu Y. Công thức cấu tạo của X là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 57:** Thủy phân hoàn toàn polipeptit sau thu được bao nhiêu aminoaxit?



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

**Câu 58:** Tiến hành trùng ngưng hỗn hợp glyxin và alamin. Hỏi có thể thu được tối đa bao nhiêu đipeptit?

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

**Câu 59:** Hợp chất X gồm các nguyên tử C, H, O, N với tỉ lệ khối lượng tương ứng là 24 : 5 : 16 : 14. Biết phân tử X có 2 nguyên tử nitơ. Công thức phân tử của X là:

**A.** CH4ON2 **B.** C3H8ON2 **C.** C3H8O2N2 **D.** C4H10O2N2

**Câu 60:** X là 1 amin đơn chức bậc nhất chứa 23,73 % nitơ. Hãy chọn công thức phân tử đúng của X?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 61:** Cho 0,1 mol chất X (C2H8O3N2, M = 108 đvC) tác dụng với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH đun nóng thu được chất khí làm xanh giấy quì tím tẩm ướt và dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được m gam chất rắn khan. Hãy chọn giá trị **đúng** của m?

**A.** 5,7 g, **B.** 12,5 g, **C.** 15 g, **D.** 21,8 g.

**Câu 62:** Một aminoaxit chứa 46,6% C, 8,74% H, 13,59% N, còn lại là oxi, công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử. Hãy chọn **đúng** công thức phân tử của aminoaxit.

**A.** C3H7O2N **B.** C4H9O2N **C.** C4H7O2N **D.** C5H9O2N

**Câu 63:** Hãy chọn công thức **sai** trong số các công thức cho dưới đây của các aminoaxit.

**A.** C4H9NO2 **B.** C4H8O2N **C.** C5H9O2N **D.** C5H12O2N2

**Câu 64:** Cho biết glyxin có pKa1 = 2,35; pKa2 = 9,78. Hỏi dung dịch glyxin (trong nước) có:

**A.** pH > 7; **B.** pH = 7;

**C.** pH < 7; **D.** Không xác định được, tùy nồng độ.

**Câu 65:** X là một -aminoaxit chứa 1 nhóm  và 1 nhóm . Cho 8,9 gam X tác dụng với dung dịch HCl. Sau đó cô cạn dung dịch thì thu được 12,55 gam muối khan. Công thức **đúng** của X là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 66:** X là một -aminoaxit chứa 1 nhóm  và 1 nhóm . Cho 8,9 gam X tác dụng với 200 ml dung dịch HCl 1 M, thu được dung dịch Y. Để phản ứng hết với các chất trong dung dịch Y cần dùng 300 ml dung dịch NaOH 1 M. Công thức **đúng** của X là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 67:** Aminoaxit X chứa 1 nhóm  và 2 nhóm . Cho 1 mol X tác dụng hết với dung dịch NaOH thu được 154 gam muối. Tìm công thức phân tử và viết 1 công thức cấu tạo có thể có của X.

**A.** C4H10N2O2  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 68:** Aminoaxit Y chứa 1 nhóm  và 2 nhóm . Cho 1 mol Y tác dụng hết với dung dịch HCl và cô cạn thì thu được 205 gam muối khan. Tìm công thức phân tử của Y?

**A.** C4H10N2O2 **B.** C5H12N2O2 **C.** C6H14N2O2 **D.** C5H10N2O2

**Câu 69:** Aminoaxit X chứa a nhóm  và b nhóm . Cho 1 mol X tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 169,5 gam muối. Cho 1 mol X tác dụng hết với dung dịch NaOH thu được 177 gam muối. Công thức phân tử của X là:

**A.** C3H7NO2 **B.** C4H7NO4 **C.** C4H6N2O2 **D.** C5H7NO2

**Câu 70:** Dung dịch metylamin  có thể tác dụng được với những chất nào sau đây: Na2CO3, FeCl3, H2SO4 loãng, , C6H5ONa, quì tím.

**A.** FeCl3, H2SO4 loãng, , quì tím; **B.** Na2CO3, FeCl3, H2SO4 loãng, C6H5ONa;

**C.** FeCl3, quì tím; **D.** Na2CO3, H2SO4 loãng, quì tím.

**Câu 71:** Công thức cấu tạo của lisin như sau:



Cho một ít quì tím vào dung dịch lisin trong nước, quì tím có màu gì?

**A.** đỏ, **B.** không đổi màu,

**C.** xanh, **D.** không xác định được, tùy nồng độ.

**Câu 72:** So sánh các tính chất của axit axetic và axit aminoaxetic (glyxin)

1) cả 2 axit đều tan tốt trong nước;

2) nhiệt độ nóng chảy của axit axetic cao hơn glyxin do có liên kết hiđro rất bền giữa 2 phân tử axit axetic;

3) tính axit của nhóm  trong glyxin mạnh hơn trong axit axetic do  là nhóm hút electron;

4) cả 2 axit đều có thể tham gia phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng;

5) cả 2 axit đều có thể tham gia phản ứng este hóa, ví dụ là rượu etylic.

Hãy chọn các phát biểu **sai**?

**A.** 1, 2; **B.** 2, 4; **C.** 1, 2, 4; **D.** 2, 3, 4.

**Câu 73:** Hãy chọn các phát biểu đúng về amin.

1) amin là một hợp chất được tạo thành do nhóm  liên kết với gốc hiđrocacbon ;

2) amin là hợp chất hữu cơ được tạo thành do thay thế một hoặc nhiều nguyên tử hiđro với phân tử amoniac (NH3) bằng một hoặc nhiều gốc hiđrocacbon;

3) tất cả các amin tan tốt trong nước do liên kết hiđro với nước;

4) tùy theo số nguyên tử H trong phân tử NH3 được thay thế bởi gốc hiđrocacbon ta có amin bậc 1, bậc 2, bậc 3;

5) tất cả các amin đều tác dụng với axit để tạo thành muối.

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

**Câu 74:** Hãy sắp xếp các chất cho dưới đây theo thứ tự tính bazơ tăng dần (mạnh dần):

, NH3 (2), (CH3)2NH (3), , , NaOH (6), 

**A.** (1) < (2) < (3) < (4) < (5) < (7) < (6); **B.** (1) < (4) < (7) < (2) < (5) < (3) < (6);

**C.** (1) < (7) < (4) < (2) < (5) < (3) < (6); **D.** (1) < (4) < (7) < (5) < (3) < (2) < (6).

**Câu 75:** Cho các dung dịch các chất sau đây lần lượt tác dụng với nhau từng đôi một: NH3, (CH3)2NH, HCl, C6H5NH3Cl, FeCl3. Số phản ứng xảy ra là:

**A.** 4, **B.** 5, **C.** 6, **D.** 7.

**Câu 76:** Số đồng phân của C4H11N là:

**A.** 6, **B.** 7, **C.** 8, **D.** 9.

**Câu 77:** Gọi tên amin sau: 

**A.** Iso pentylamin; **B.** 4-amino pentan; **C.** Metyl butylamin **D.** Pentan-2-amin.

**Câu 78:** So sánh số đồng phân của 3 chất: C4H9Cl (I), C4H10O (II), C4H11N (III):

**A.** (I) < (II) = (III); **B.** (I) > (II) > (III); **C.** (I) < (II) < (III); **D.** (II) < (I) < (III).

**Câu 79:** Hãy chọn các phát biểu **đúng** về aminoaxit:

1) tất cả các chất tác dụng được với dung dịch HCl và dung dịch NaOH đều là hợp chất lưỡng tính;

2) aminoaxit là những axit cacboxylic có chứa nhóm chức amin ở gốc hiđrocacbon;

3) trong dung dịch, aminoaxit tồn tại ở dạng ion lưỡng cực;

4) tính axit của nhóm  (Ka) của glyxin  mạnh hơn của axit axetic;

5) điểm đẳng kiện (kí hiệu là pHi, isolectric point) là giá trị pH của dung dịch aminoaxit mà ở đó các điện tích trái dấu cân bằng nhau, do đó aminoaxit không bị chuyển dịch trong một điện trường;

6) các aminoaxit là những tinh thể không màu, có vị hơi ngọt và dễ tan trong nước.

**A.** 1, 2, 3, 5; **B.** 2, 3, 4, 5, 6; **C.** 1, 2, 4, 6; **D.** Tất cả đều đúng.

**Câu 80:** Hãy sắp xếp nhiệt độ nóng chảy tăng dần của các chất sau:

C2H5OH, CH3COOH, , , 

**A.** C2H5OH <  <  < CH3COOH <  **B.**  <  < CH3COOH < C2H5OH < 

**C.**  <  < C2H5OH < CH3COOH <  **D.**  <  < C2H5OH < CH3COOH < 

**Câu 81:** Hãy cho biết Glyxin (kí hiệu trong thương mại và trong khoa học là gly) có thể tác dụng với những chất nào trong số các chất sau: HCl, Na2CO3, Cu, NaCl, NaOH, C2H5OH, BaSO4.

**A.** HCl, Na2CO3, NaOH, C2H5OH **B.** HCl, Cu, NaOH, C2H5OH

**C.** HCl, Na2CO3, NaCl, C2H5OH **D.** HCl, NaOH, C2H5OH

**Câu 82:** Có 4 chất cùng công thức phân tử C3H7O2N. Chất nào là hợp chất lưỡng tính và tác dụng được với H2?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 83:** Đốt cháy 1mol aminoaxit NH2-(CH2)n-COOH phải cần số mol oxi là:

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** Kết quả khác.

**Câu 84:** Đốt cháy một amin no đơn chức ta thu được CO2 và H2O có tỉ lệ số mol nCO2: nH2O=2:3. Amin đó là :

**A.** Propylamin **B.** Trimetylamin **C.** Metyletyamin **D.** Tất cả đều đúng

**Câu 85:** Dốt cháy 2 amin no, đơn chức là đồng đẳng liên tiếp thu được 2,24 lít CO2(đktc) và 3,6g H2O. Công thức phân tử của 2 amin là:

**A.** CH3NH2 và C2H5NH2 **B.** C2H5NH2 và C3H7NH2

**C.** C3H7NH2 và C4H9NH2 **D.** Kết qủa khác

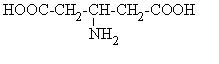
**Câu 86:** Cho một  - aminoaxit X có mạch cacbon không phân nhánh.

- Lấy 0,01 mol X phản ứng vừa đủ 8-ml dung dịch HCl 0,125M thu được 1,835g muối.

- Lấy 2,94g X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 3,82g muối

Xác định CTCT của X?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 87:** Cho các chất sau :



Tính bazơ giảm dần theo dãy nào sau đây :

**A.** I>II>III **B.** III>II>I **C.** II>I>III **D.** II>III>I

**Câu 88:** Cho 0,01 mol aminoaxit A tác dụng vừa đủ với 50ml dung dịch HCl 0,2M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng được 1,835g muối. Khối lượng mol của A là :

**A.** 89g/mol **B.** 103g/mol **C.** 147g/mol

D Kết quả khác.

**Câu 89:** Đốt cháy hoàn toàn 2 amin no đơn chức mạch hở đồng đẳng liên tiếp thu được CO2 và H2O theo tỉ lệ số mol nCO2: nH2O =1:2 .Xác định CTPT của 2 amin ?

**A.** CH5N và C2H7N **B.** C2H7N và C3H9N **C.** C4H11N **D.** C4H11N và C5H13N

**Câu 90:** Phản ứng nào sau đây chứng tỏ glucozơ có dạng mạch vòng ?

**A.** Phản ứng với dung dịch AgNO3/NH3 **B.** Phản ứng với Cu(OH)2/OH -

**C.** Phản ứng với CH3OH/H+ **D.** Phản ứng với CH3COOH/H2SO4đ

**Câu 91:** Phản ứng nào sau đây được gọi là phản ứng đồng trùng hợp ?

**A.** nCH2=CH-CH=CH2

**B.** nCH2=CH-CH=CH2 + nC6H5CH=CH2 

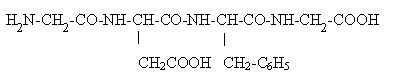


**C.** nHOOC-(CH2)4-COOH +nH2N-(CH2)6-NH2 

[-CO-(CH2)4-CO-NH-(CH2)6-NH-]n +(n+1)H2O

**D.** nH2N-(CH2)6-COOH  [-NH-(CH2)6-CO-]n+ nH2O

**Câu 92:** Thuỷ phân hoàn toàn hợp chất sau thì thu được hợp chất nào ?



**A.** H2N-CH2-COOH

**B.** 

**C.** 

**D.** H2N-CH2-COOH và  và 

**Câu 93:** Hợp chất C3H7O2N tác dụng được với dung dịch NaOH, dung dịch H2SO4 và làm mất màu nước brom. Xác định CTCT của hợp chất đó.

**A.** H­2N-CH2-CH2-COOH **B.** CH2=CH-COONH4

**C.**  **D.** H­2N-CH2-CH2-COOH

và 

**Câu 94:** Tính bazơ của chất nào sau đây là mạch nhất trong dung dịch nước ?

**A.** C2H5ONa **B.** C6H5ONa **C.** CH3COONa **D.** CH3NH2

**Câu 95:** Có 4 chất lỏng đựng trong 4 lọ mất nhãn : benzen , rượu etylic , phenol, dung dịch axit axetic. Để phân biệt 4 chất trên có thể dùng những hoá chất nào sau đây ?

**A.** NaCO3 , nước brom , Na **B.** Quỳ tím , nước brom và NaOH

**C.** NaOH, nước brom, Na **D.** HCl, quỳ tím, nước brom

**Câu 96:** Hợp chất hữu cơ tạo bởi các nguyên tố C, H và N có tính chất: chất lỏng không màu, rất độc, ít tan trong nước, dễ dàng tác dụng với các axit HCl, HNO2 và có thể tác dụng với nước brom tạo kết tủa. Hợp chất đó có CTPT là :

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

**Câu 97:** Một hợp chất hữu cơ A có công thức C3H9O2N . Cho A phản ứng với dung dịch NaOH, đun nhẹ, thu được muối B và khí C làm xanh giấy quỳ ẩm. Nung B với NaOH rắn thu được một hiđrocacbon đơn giản nhất. Xác định CTCT của A ?

**A.** CH3COONH3CH3 **B.** CH3CH2COONH4

**C.** HCOONH3CH2CH3 **D.** HCOONH2(CH3)2

**Câu 98:** Bằng phương pháp nào dưới đây có thể thu được p-bromanilin là sản phẩm chủ yếu từ anilin :

**A.**    **B.**    **C.**   ?  ?   **D.**   ?  ?  

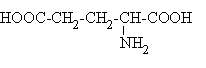
**Câu 99:** So với amoniac, tính bazơ của anilin thể hiện :

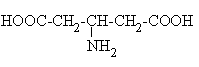
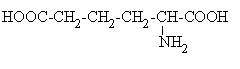
**A.** Mạnh hơn **B.** Yếu hơn **C.** Bằng nhau **D.** Không so sánh được

**Câu 100:** Tính bazơ của chất nào mạnh nhất ?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 101:** Lấy 2,94g X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH thu được 3,82g muối. Xác định CTCT của X?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 102:** Tính bazơ của các chất sau thay đổi như thế nào ?

(a) 

(b)

(c)

**A.** a>b>c **B.** b>a>c **C.** a>c>b **D.** b>c>a

**Câu 103:** Khi đốt cháy các đồng đẳng của metylamin thu được CO2 và H2O thì tỉ lệ thể tích K=VCO2/VH2O biến đổi như thế nào theo số lượng nguyên tử cacbon trong phân tử ?

**A.** 0,4<K<1 **B.** 0,25<K<1 **C.** 0,75<H<1 **D.** 1<K<1,5

**Câu 104:** Thuỷ phân hoàn toàn 14,6g một đipeptit thiên nhiên X bằng dung dịch NaOH, thu được sản phẩm trong đó có 11,1g muối chứa 20,72% Na về khối lượng. Công thức của X là:

**A.** H2N-CH2-CO-NH-CH2-COOH

**B.** H2N-CH(CH3)-CO-NH-CH(CH3)-COOH

**C.** H2N-CH(CH3)-CO-NH-CH2-COOH hoặc H2N-CH2-CO-NH-CH(CH3)-COOH

**D.** H2N-CH(C2H5)-CO-NH-CH2-COOH hoặc H2N-CH2-CO-NH-CH(C2H5)-COOH

**Câu 105:** Có bao nhiêu chất có cùng công thức phân tử C3H9NO2 có khả năng vừa tác dụng với dung dịch HCl vừa tác dụng với dung dịch NaOH?

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

**Câu 106:** Dãy chất nào sau đây sắp xếp đúng theo thứ tự giảm dần của tính bazơ?

**A.** NH3>CH3NH2> (CH3)3N>(CH3)2NH **B.** (CH3)2NH>C6H5NH2>NH3>CH3NH2

**C.** NH3>CH3NH2>C6H5NH2>(CH3)2NH **D.** (CH3)2NH>CH3NH2>NH3>C6H5NH2

**Câu 107:** Cho dung dịch etylamin có mùi khai tác dụng với X vừa đủ thấy có khí bay ra và dung dịch sau phản ứng có mùi thơm của rượu. X là:

**A.** CH3OH **B.** HNO2 **C.** NaNO2 **D.** HONO2

**Câu 108:** Tính bazơ của CH3NH2,(CH3)2NH, (CH3)3N thay đổi như thế nào?

**A.** (CH3)3N>(CH3)2NH>CH3NH2 **B.** CH3NH2>(CH3)2NH>(CH3)3N

**C.** (CH3)2NH>CH3NH2> (CH3)3N **D.** (CH3)2NH>(CH3)3N>CH3NH2

**Câu 109:** Mùi tanh của cá là hỗn hợp của amin và một số tạp chất khác. Để khử mùi tanh của cá trước khi nấu lên cần:

**A.** Ngâm cá thật lâu trong nước để khử amin **B.** rửa cá bằng giấm ăn

**C.** rửa cá bằng dung dịch Na2CO3 **D.** rửa cá bằng nước muối NaCl

**Câu 110:** Khi sục khí metylamin vào dung dịch FeCl3, xảy ra hiện tượng nào sau đây?

**A.** không có hiện tượng gì **B.** Có kết tủa màu xanh xuất hiện

**C.** Có khí mùi sốc bay ra **D.** Có kết tủa màu nâu đỏ xuất hiện

**Câu 111:** Đốt cháy hoàn toàn 1,18g amin X đơn chức bằng một lượng không khí vừa đủ. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch Ca(OH)2 dư thu được 6g kết tủa và có 9,632l khí (đktc) duy nhất bay ra khỏi bình. Công thức phân tử của X là:

**A.** C4H11N **B.** C3H7N **C.** C3H9N **D.** C2H7N

**Câu 112:** Cho các chất p-NO2-C6H4NH2, C6H5NH2, p-CH3-C6H4NH2,p-Cl-C6H4NH2

tính bazơ tăng dần theo dãy nào sau đây?

**A.** C6H5NH2<p-CH3-C6H4NH2< p-Cl-C6H4NH2<p-NO2-C6H4NH2

**B.** p-NO2-C6H4NH2<C6H5NH2<p-Cl-C6H4NH2<p-CH3-C6H4NH2

**C.** p-NO2-C6H4NH2<C6H5NH2< p-CH3-C6H4NH2<p-Cl-C6H4NH2<

**D.** p-NO2-C6H4NH2<,p-Cl-C6H4NH2<C6H5NH2<p-CH3-C6H4NH2

**Câu 113:** X phản ứng với dung dịch NaOH đun nhẹ thu được muối Y và khí Z làm xanh giấy quỳ ẩm. Nung muối Y với NaOH thu được hidrocacbon đơn giản nhất. X là:

**A.** CH3CH2COONH4 **B.** CH3COONH3CH3 **C.** CH3COOCH3NH2 **D.** CH3COONH2CH3

**Câu 114:** Độ tan của các chất trong nước giảm dần theo dãy sau:

**A.** C6H5NH2 **B.** C6H5NH3Cl>C2H5NH2>C6H5NH2

**C.** C6H5NH2>C6H5NH3Cl>C2H5NH2 **D.** C2H5NH2>C6H5NH3Cl>C6H5NH2

**Câu 115:** Phản ứng nào sau đây không xảy ra trong dung dịch?

**A.** 3CH3NH2 + FeCl3 + 3H2O 3CH3NH3Cl + Fe(OH)3

**B.** C6H5NH3Cl + NaOH  C6H5NH2 + NaCl + H2O

**C.** C6H5NH2 + CH3COOH  CH3COOC6H5 + NH3

**D.** C6H5NH3Cl + AgNO3 C6H5NH3NO3 + AgCl

**Câu 116:** Polipeptit là sản phẩm của phản ứng:

**A.** Trùng ngưng một loại amino axit **B.** Trùng ngưng nhiều loại amino axit

**C.** Thuỷ phân protein **D.** Cả A,B,C đều đúng

**Câu 117:** Cặp chất nào sau đây có tồn tại được trong dung dịch nước ?

**A.** C6H5ONa. **B.** C2H5OH vàC6H5ONa.

**C.** CH3NH2 và C6H5NH3Cl **D.** C6H5OH và C2H5ONa

**Câu 118:** Phenol và anilin đều làm mất màu dung dịch nước brom còn toluen thì không. điều này chứng tỏ:

**A.** Nhóm -OH và -NH2 đẩy electron mạnh hơn nhóm -CH3.

**B.** Nhóm -OH và -NH2 đẩy electron yếu hơn nhóm -CH3.

**C.** khả năng đẩy electron của nhóm -OH > -CH3 > -NH2

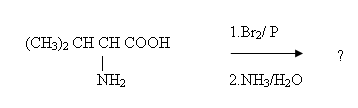
**D.** Nhóm -CH3 hút electron mạnh hơn nhóm -OH và \_NH2.

**Câu 119:** Biết X là một aminoaxit. Khi cho 0,01 mol X phản ứng vừa đủ với 80ml dung dịch HCL 0,125M và thu được 1,835g muối khan. Mặt khác, khi cho 0,01 mol X tác dụng với dung dịch NaOH thì cần 200mldung dịch NaOH ,1 M . Xác định CTPT của X ?

**A.** C2H5(NH2)COOH **B.** C3H6(NH2)2COOH

**C.** C3H5(NH2)2COOH **D.** C3H5(NH2)(COOH)2.

**Câu 120:** Sản phẩm của phản ứng sau là chất nào dưới đây



**A.** (CH3)2 CH CH COOH

|

NH2 **B.** (CH3)2 CH CH2 COOH

|

NH2 **C.** (CH3)2 CH CH C - NH2

| | |

Br O **D.** (CH3)2 CH CH2 C - NH2

| | |

Br O

**Câu 121:** Cho các chất sau :



(a) (b) (c) (d)

Tính bazơ giảm theo dãy

**A.** a > d > b >c. **B.** a > b > d >c. **C.** d > c > b >a. **D.** a > b > c >d.

**Câu 122:** Một  - aminoaxit (x) no chỉ chứa một nhóm -NH2 và một nhóm -COOH. Cho 0,89g X phản ứng vừa đủ với dung dịch HCl tạo ra 1,255 g muối. Xác định CTCT của X ?

**A.** H2N - CH2 - CH2 - COOH. **B.** CH 3 - CH - COOH

|

NH2

**C.** CH3 - CH2 - CH - COOH.

|

NH2 **D.** CH3 - CH2 - CH -CO

**Câu 123:** Xác định sản phẩm chính của phản ứng sau đây :

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 124:** Trong môi trường kiềm, axit amino axetic tồn tại ở dạng nào?

**A.** H2N-CH2-COO-. **B.** H3N+- CH2- COOH.

**C.** H3N+- CH2-COO-. **D.** H2N- CH2- COOH

**Câu 125:** Trong môi trường axit, axit amino axetic tồn tại ở dạng nào?

**A.** H2N-CH2-COO-. **B.** H3N+- CH2- COOH.

**C.** H3N+- CH2-COO-. **D.** H2N- CH2- COOH

**Câu 126:** Trong môi trường nước, axit amino axetic tồn tại ở dạng nào?

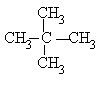
**A.** H2N-CH2-COO-. **B.** H3N+- CH2- COOH.

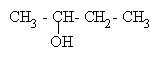
**C.** H2N- CH2- COOH **D.** H3N+- CH2-COO-.

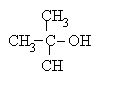
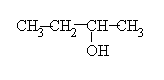
**Câu 127:** Mì chính là muối natri của axit nào sau đây?

**A.** Axit gluconic. **B.** Axit glutanmic. **C.** Axit lactic. **D.** Axit oleic.

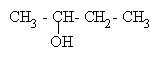
**Câu 128:** Rượu nào sau đây cùng bậc với amin?

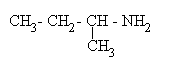


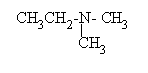
**A.** CH3CH2CH2CH2-OH **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 129:** Amin nào sau đây cùng bậc với rượu?



**A.** CH3CH2CH2CH2-NH2. **B.** 

**C.** CH3CH2- NH- CH2CH3. **D.** 

**Câu 130:** Đốt cháy hoàn toàn a mol amino axit X thu được 2amol CO2 và 0,5a mol N2. Công thức cấu tạo của X là :

**A.** H2NCH2COOH. **B.** H2N(CH2)2COOH. **C.** (H2N­2)2CHCOOH. **D.** H2NCH2)3COOH.

**Câu 131:** Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về anilin?

**A.** Chất lỏng không màu, có mùi khó chịu và rất độc.

**B.** Có tính bazơ vì có khả năng nhận proton.

**C.** Thể hiện tính bazơ mạnh hơn amoniac.

**D.** Dễ dàng tạo kết tủa với nước brom.

**Câu 132:** Khí etilen có lẫn tạp chất metylamin. Có thể dẫn hỗn hợp khí qua dung dịch nào sau đây để loại bỏ tạp chất?

**A.** Fe(NO3)3. **B.** CuSO4. **C.** ZnCl2. **D.** A, B, C đều được.

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

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **ĐA** | **B** | **B** | **D** | **A** | **C** | **C** | **C** | **A** | **B** | **A** |
| **Câu** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **ĐA** | **B** | **A** | **A** | **B** | **B** | **A** | **C** | **C** | **C** | **C** |
| **Câu** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **ĐA** | **D** | **A** | **C** | **B** | **C** | **B** | **A** | **B** | **D** | **A** |
| **Câu** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **ĐA** | **A** | **B** |  | **A** | **C** | **D** |  | **A** | **B** | **B** |
| **Câu** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** |
| **ĐA** | **A** | **C** | **B** | **A** | **B** | **B** | **D** | **B** | **C** | **D** |
| **Câu** | **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** |
| **ĐA** | **A** | **D** | **D** | **C** | **B** | **B** | **B** | **C** | **D** | **C** |
| **Câu** | **61** | **62** | **63** | **64** | **65** | **66** | **67** | **68** | **69** | **70** |
| **ĐA** | **B** | **B** | **B** | **C** | **C** | **A** | **B** | **B** | **B** | **A** |
| **Câu** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **76** | **77** | **78** | **79** | **80** |
| **ĐA** | **C** | **B** | **C** | **B** | **C** | **C** | **D** | **C** |  | **C** |
| **Câu** | **81** | **82** | **83** | **84** | **85** | **86** | **87** | **88** | **89** | **90** |
| **ĐA** | **A** | **A** |  |  |  | **B** | **B** |  | **A** | **C** |
| **Câu** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **96** | **97** | **98** | **99** | **100** |
| **ĐA** | **B** | **D** | **D** | **A** | **A** | **C** | **A** | **C** | **B** | **C** |
| **Câu** | **101** | **102** | **103** | **104** | **105** | **106** | **107** | **108** | **109** | **110** |
| **ĐA** | **B** | **B** | **A** | **C** | **D** | **D** | **B** | **C** | **B** | **D** |
| **Câu** | **111** | **112** | **113** | **114** | **115** | **116** | **117** | **118** | **119** | **120** |
| **ĐA** | **C** | **D** | **B** | **B** | **C** |  | **B** | **A** | **D** | **A** |
| **Câu** | **121** | **122** | **123** | **124** | **125** | **126** | **127** | **128** | **129** | **130** |
| **ĐA** | **A** | **B** | **A** | **A** | **B** | **D** | **B** | **A** | **C** | **A** |
| **Câu** | **131** | **132** | **133** | **134** | **135** | **136** | **137** | **138** | **139** | **140** |
| **ĐA** | **C** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |