**ÔN TẬP AMIN – AMINOAXIT**

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Khi thay H trong hiđrocacbon bằng nhóm NH2 ta thu được amin

**B.** Amino axit là hợp chất hữu cơ đa chức có 2 nhóm NH2 và COOH

**C.** Khi thay H trong phân tử NH3 bằng gốc hiđrocacbon ta thu được amin.

**D.** Khi thay H trong phân tử H2O bằng gốc hiđrocacbon ta thu được ancol.

**Câu 2:** Cho các chất có cấu tạo như sau:

(1) CH3-CH2-NH2 ; (2) CH3-NH-CH3 ; (3) CH3-CO-NH2 ; (4) NH2-CO-NH2 ; (5) NH2-CH2-COOH ; (6) C6H5-NH2 ; (7) C6H5NH3Cl; (8) C6H5 - NH - CH3; (9) CH2 = CH - NH2.

Chất nào là amin?

**A.** (1); (2); (6); (7); (8)

**B.** (1); (3); (4); (5); (6); (9)

**C.** (3); (4); (5)

**D.** (1); (2); (6); (8); (9).

**Câu 3:** C7H9N có bao nhiêu đồng phân thơm?

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

**Câu 4:** Phát biểu nào sau đây về tính chất vật lý của amin là không đúng?

**A.** Metyl amin, đimetyl amin, etyl amin là chất khí, dễ tan trong nước

**B.** Các amin khí có mùi tương tự aminiac, độc

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

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

**Câu 5:** Điều nào sau đây **sai**?

**A.** Các amin đều có tính bazơ.

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

**C.** Anilin có tính bazơ rất yếu.

**D.** Amin có tính bazơ do N có cặp electron chưa tham gia liên kết

**Câu 6:** Khi cho anilin vào ống nghiệm chứa nước, hiện tượng quan sát được là

**A.** Anilin tan trong nước tạo dung dịch trong suốt.

**B.** Anilin không tan tạo thành lớp dưới đáy ống nghiệm.

**C.** Anilin không tan nổi lên trên lớp nước.

**D.** Anilin ít tan trong nước tạo dung dịch bị đục, để lâu có sự tách lớp.

**Câu 7:** Chất nào sau đây là amin bậc hai ?

**A.** CH3NHCH3. **B.** (CH3)3N. **C.** (CH3)2CH-NH2. **D.** H2N-CH2-NH2.

**Câu 8:** Số đồng phân amin bậc một ứng với công thức phân tử C4H11N là

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

**Câu 9:** Chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch HCl và tác dụng với nước brom tạo kết tủa. Tên gọi của X là

**A.** Alanin. **B.** Anilin. **C.** Etyl amin. **D.** Phenol.

**Câu 10:** Trong điều kiện thường, chất nào sau đây tồn tại ở trạng thái khí ?

**A.** Anilin. **B.** Glyxin. **C.** Metylamin. **D.** Etanol.

**Câu 11:** Cho 10 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 15 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

**Câu 12:** Cho 15 gam hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, đimetylamin, đietylmetylamin tác dụng vừa đủ với 50 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng sản phẩm thu được có giá trị là

**A.** 21,123 gam. **B.** 16,825 gam. **C.** 15,925 gam. **D.** 20,18 gam.
**Câu 13:** Đốt cháy hoàn toàn amin no, hai chức, mạch hở X cần dùng V lít khí O2, sau phản ứng thu được 2V lít hỗn hợp sản phẩm cháy gồm CO2, H2O (hơi) và N2 (thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Thể tích dung dịch HCl 1M cần dùng để trung hòa dung dịch chứa 11,5 gam X là

**A.** 0,50. **B.** 0,20. **C.** 0,25. **D.** 0,40.

**Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn 1 đồng đẳng X của anilin thì tỉ lệ  . CTPT của X là

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

**Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X bằng một lượng không khí (chứa 80% thể tích N2, còn lại là O2) vừa đủ, chỉ thu được 0,15 mol CO2; 0,175 mol H2O và 0,975 mol N2. Công thức phân tử của X là

**A.** C2H7N. **B.** C9H21N. **C.** C3H9N. **D.** C3H7N.

**Câu 16:** Hỗn hợp khí X gồm NH3 và etylamin có tỉ khối so với CH4 là 1,4125. Đốt cháy hoàn toàn m gam X bằng lượng không khí vừa đủ (giả sử trong không khí oxi chiếm 20%, còn lại là khí nitơ) thì thu được hỗn hợp gồm CO2, hơi nước và N2 có tổng khối lượng là 43,4 gam. Trị số của m là

**A.** 3,39. **B.** 4,52. **C.** 5,65. **D.** 3,42.

**Câu 17:** Cho 15 gam hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, đimetylamin, đietylmetylamin tác dụng vừa đủ với 50 ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng sản phẩm thu được có giá trị là

**A.** 21,123 gam. **B.** 16,825 gam. **C.** 15,925 gam. **D.** 20,18 gam.
**Câu 18:** Chất X vừa tác dụng được với axit, vừa tác dụng được với bazơ. Chất X có thể là

**A.** CH3COOH. **B.** H2NCH2COOH. **C.** CH3CHO. **D.** CH3NH2.

**Câu 19:** 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 20:** Alanin có công thức là

 **A.** (COOCH3)2. **B.** C6H5NH2. **C.** NH2CH2COOH. **D.** NH2CH(CH3)COOH.

**Câu 21:** Ứng với công thức C3H7O2N có bao nhiêu đồng phân amino axit ?

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

**Câu 22:** Một chất hữu cơ X có CTPT C3H9O2N. Cho tác dụng với dung dịch NaOH đun nhẹ, thu được muối Y và khí làm xanh giấy quỳ tẩm ướt. Nung Y với vôi tôi xút thu được khí etan. Cho biết CTCT phù hợp của X ?

**A.** CH3COOCH2NH2 **B.** C2H5COONH4. **C.** CH3COONH3CH3 **D.** Cả A, B, C

**Câu 23:** Cho hai hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là C3H7NO2 . Khi phản ứng với dung dịch NaOH, X tạo ra H2NCH2COONa và chất hữu cơ Z ; còn Y tạo ra CH2=CHCOONa 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 24:** X là một aminoaxit tự nhiên, 0,01 mol X tác dụng vừa đủ với 0,01 mol HCl tạo muối Y. Lượng Y sinh ra tác dụng vừa đủ với 0,02 mol NaOH tạo 1,11 gam muối hữu cơ Z. X là:

**A.** axit aminoaxetic **B.** axit β -aminopropionic

**C.** axit α - aminopropionic **D.** axit α - aminoglutaric

**Câu 25.** Amino axit X có dạng H2NRCOOH (R là gốc hiđrocacbon). Cho 0,1 mol X phản ứng hết với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch chứa 11,15 gam muối. Tên gọi của X là:

**A.** phenylalanin **B.** alanin **C.** valin **D.** glyxin

**Câu 26.** Amino axit X chứa a nhóm –COOH và b nhóm –NH2. 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 thì thu được 177 gam muối. Công thức phân tử của X là:

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

**Câu 27:** X là một α-amino axit có chứa vòng thơm và một nhóm –NH2 trong phân tử. Biết 50 ml dung dịch X phản ứng vừa đủ với 80 ml dung dịch HCl 0,5M, dung dịch thu được phản ứng vừa đủ với 50 ml dung dịch NaOH 1,6M. Mặt khác nếu trung hòa 250 ml dung dịch X bằng lượng vừa đủ KOH rồi đem cô cạn thu được 40,6 gam muối. Số CTCT tối đa thoả mãn X là

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

**Câu 28.** X là chất hữu cơ có dạng: ROOC-(CH2)n-CH(NH2)-COOR. Đun nóng 0,1 mol X trong 200 ml dung dịch NaOH 1,5M, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng thu được 23,1 gam chất rắn Y. Cho toàn bộ chất rắn Y vào dung dịch HCl dư, sau đó đem cô cạn cẩn thận thu được m gam chất rắn khan Z. Giá trị của m là:

**A.** 35,9. **B.** 30,05. **C.** 24,2. **D.** 18,35.

**Câu 29:** Hỗn hợp X gồm 2 amino axit (chỉ có nhóm chức -COOH và -NH2 trong phân tử), trong đó tỉ lệ mO : mN = 80 : 21. Để tác dụng vừa đủ với 3,83 gam hỗn hợp X cần 30 ml dung dịch HCl 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 3,83 gam hỗn hợp X cần 3,192 lít O2 (đktc). Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (CO2, H2O và N2) vào nước vôi trong dư thì khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 20 gam **B.** 13 gam. **C.** 10 gam. **D.** 15 gam.

**Câu 30:** Đốt cháy hoàn toàn 24,9 gam hỗn hợp gồm anlylamin, etylamin, metylamin, isopropylamin bằng lượng O2 vừa đủ. Sau phản ứng thu được 26,88 lít CO2 (đktc). Mặt khác; nếu cho 24,9 gam hỗn hợp trên tác dụng với dung dịch HCl dư thì sau phản ứng thu được 43,15 gam muối. % khối lượng của anlylamin có trong hỗn hợp X là

**A.** 45,78%. **B.** 22,89%. **C.** 57,23%. **D.** 34,34%.