



KHÓA CHUYÊN ĐỀ LIVE VIP 2K4|TYHH

LIVE 24: PHÂN DẠNG BÀI TẬP AMIN (VIP)

(Slidenote dành riêng cho lớp VIP)

DẠNG 1: BÀI TOÁN ĐỐT CHÁY AMIN

LÝ THUYẾT



Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn amin X (no, đơn chức, mạch hở), thu được 0,2 mol CO_2 và 0,05 mol N_2 . Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.

B. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$.

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$.

D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$.

Câu 2: Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X trong khí oxi dư, thu được khí N_2 ; 13,44 lít khí CO_2 (đktc) và 18,9 gam H_2O . Số công thức cấu tạo của X là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 1.

Câu 3: Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức X bằng O_2 , thu được 0,05 mol N_2 , 0,3 mol CO_2 và 6,3 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

A. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$.

B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$.

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

D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

- Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức, no, bậc 2 thu được CO_2 và H_2O với tỉ lệ mol tương ứng là 2: 3. Tên gọi của amin đó là
- A.** etylmetylamin. **B.** dietylamín. **C.** đimetylamin. **D.** metylisopropylamin.
- Câu 5:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 amin no, đơn chức là đồng đẳng kế tiếp thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 3,6 gam H_2O . Công thức của 2 amin là
- A.** CH_3NH_2 và $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. **B.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$.
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$. **D.** $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NH}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NH}_2$.
- Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X gồm 4 amin no, đơn chức, mạch hở cần dùng vừa đủ V lít O_2 (đktc). Sau phản ứng thu được 17,6 gam CO_2 . Giá trị của V là
- A.** 14,88. **B.** 18,48. **C.** 17,92. **D.** 19,04.
- Câu 7:** Đốt cháy hoàn toàn 0,25 mol hỗn hợp X gồm 3 amin no, đơn chức, mạch hở cần dùng vừa đủ V_1 lít O_2 (đktc). Sản phẩm sau phản ứng được dẫn vào bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thu được 30 gam kết tủa và V_2 lít khí không màu thoát ra. Giá trị của $V_1 + V_2$ là
- A.** 19,88. **B.** 17,80. **C.** 17,08. **D.** 14,28.

Câu 8: Đốt cháy hoàn toàn 0,02 mol một amin X bậc I với lượng oxi vừa đủ, thu toàn bộ sản phẩm qua bình chứa nước vôi trong dư, thấy khối lượng bình đựng nước vôi trong tăng 3,2 gam và còn lại 0,448 lít (đktc) một khí không bị hấp thụ, khi lọc dung dịch thu được 4,0 gam kết tủa. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$. B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$. C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)_2$. D. CH_3NH_2 .

Câu 9: Đốt cháy hoàn toàn 12,95 gam hỗn hợp X gồm 1 amin đơn chức, mạch hở, một anken và một ankan cần dùng vừa đủ V lít khí O_2 (đktc). Sau phản ứng thu được 19,04 lít khí CO_2 , H_2O và 0,56 lít khí N_2 . Giá trị của V là

- A. 30,52. B. 32,50. C. 35,20. D. 25,30.

Câu 10: Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X bằng một lượng không khí vừa đủ. Sau phản ứng thu được 17,6 gam CO_2 , 12,6 gam nước và 69,44 lít khí N_2 (đktc). Biết rằng trong không khí chỉ chứa O_2 và N_2 , trong đó O_2 chiếm $\frac{1}{5}$ thể tích không khí. X có công thức là

- A. CH_3NH_2 . B. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

DẠNG 2: MỘT SỐ PHẢN ỨNG ĐẶC BIỆT CỦA AMIN

Câu 11: Cho 30 gam hỗn hợp hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1,5M, thu được dung dịch chứa 47,52 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A.** 160. **B.** 720. **C.** 329. **D.** 320.

Câu 12: Để trung hòa 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là

- A.** C_3H_5N . **B.** C_2H_7N . **C.** CH_5N . **D.** C_3H_7N .

Câu 13: Hỗn hợp E gồm ba amin no, đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn m gam bằng O_2 , thu được CO_2 , H_2O và 0,672 lít khí N_2 (đktc). Mặt khác, để tác dụng với m gam E cần vừa đủ V ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

- A.** 45. **B.** 60. **C.** 15. **D.** 30.

Câu 14: Cho m gam anilin vào lượng dư dung dịch brom, phản ứng kết thúc, thu được kết tủa trắng là dẫn xuất tribrom của anilin có khối lượng 6,6 gam. Trị số của m là

- A.** 1,2 gam. **B.** 1,86 gam. **C.** 1,68 gam. **D.** 2,0 gam.

Câu 15: Lấy m gam hỗn hợp X gồm phenol và anilin cho tác dụng vừa đủ với 100ml dung dịch HCl 2M thu được hỗn hợp Y. Cho hỗn hợp Y tác dụng hết với 250ml dung dịch NaOH 2M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 31,3 gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A.** 9,4. **B.** 18,6. **C.** 28. **D.** 30.

Tự học – TỰ LẬP – Tự do!
---- (Thầy Phạm Thắng | TYHH) ----

TAILIEUONTHI.NET

BÀI TẬP TỰ LUYỆN – HỌC SINH CHĂM CHỈ TỰ LÀM!

(Trong quá trình làm, nếu có thắc mắc, em hãy đăng lên group HỎI ĐÁP nhé)

- Câu 1:** Đốt cháy hoàn toàn 5,9 gam một amin no, mạch hở, đơn chức X thu được 6,72 lít CO_2 . Công thức phân tử của X là
A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$. **B.** $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. **C.** $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. **D.** $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$.
- Câu 2:** Đốt cháy một amin đơn chức no thu được tỉ lệ số mol $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 4/7$. Amin đã cho có tên gọi nào dưới đây?
A. Metylamin. **B.** Etylamin. **C.** Trimetylamin. **D.** Isopropylamin.
- Câu 3:** Đốt cháy hoàn toàn m gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ thu được sản phẩm gồm H_2O , CO_2 và 1,12 lít khí N_2 (đktc). Giá trị của m là
A. 18,0. **B.** 9,0. **C.** 4,5. **D.** 13,5.
- Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở), thu được H_2O , 1,792 lít khí CO_2 (đktc) và 0,28 gam khí N_2 . Giá trị của m là
A. 1,24. **B.** 1,18. **C.** 0,90. **D.** 1,46.
- Câu 5:** Đốt cháy một lượng amin A là đồng đẳng của metylamin được N_2 , CO_2 , H_2O trong đó $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 2 : 3$. A có công thức phân tử:
A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. **B.** $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. **C.** $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. **D.** $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$.
- Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn 0,12 mol một amin no, mạch hở X bằng oxi vừa đủ thu được 0,6 mol hỗn hợp khí và hơi. Cho 9,2 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư thì số mol HCl phản ứng là:
A. 0,3. **B.** 0,4. **C.** 0,1. **D.** 0,2.
- Câu 7:** Đốt cháy amin X với không khí (N_2 và O_2 với tỉ lệ mol 4:1) vừa đủ, sau phản ứng thu được 17,6 gam CO_2 , 12,6 gam H_2O và 69,44 lít N_2 (đktc). Khối lượng của amin là:
A. 9,2 gam. **B.** 11 gam. **C.** 9 gam. **D.** 9,5 gam.
- Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn amin đơn chức E bằng khí O_2 vừa đủ. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy (gồm CO_2 , H_2O và N_2) qua bình đựng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, khối lượng bình tăng 7,78 gam và có 27,58 gam kết tủa; chất khí thoát ra khỏi bình có thể tích 0,224 lít (đktc). Công thức phân tử của E là
A. $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$. **B.** $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. **C.** $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. **D.** $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$.
- Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai amin (no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng), thu được N_2 , 1,568 lít khí CO_2 (đktc) và 1,8 gam H_2O . Tổng số đồng phân cấu tạo là amin bậc hai của hai amin đó là
A. 2. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 5.
- Câu 10:** Đốt cháy hoàn toàn a mol hỗn hợp X gồm các amin đơn chức cùng dãy đồng đẳng thu được 7,84 lít CO_2 (đktc) và 9 gam H_2O . Giá trị của a là
A. 0,10 mol. **B.** 0,15 mol. **C.** 0,20 mol. **D.** 0,25 mol.
- Câu 11:** Đốt cháy hoàn toàn 10,4 gam hai amin no, đơn chức đồng đẳng liên tiếp nhau thu được 11,2 lít khí CO_2 ở đktc. Công thức phân tử của hai amin là:
A. CH_4N , $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. **B.** $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$, $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. **C.** $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$. **D.** $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$, $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

- Câu 12:** Đốt cháy 4,56 gam hỗn hợp E chứa metylamin, đimetylamin, trimetylamin cần dùng 0,36 mol O_2 . Mặt khác lấy 4,56 gam E tác dụng với dung dịch HCl loãng, dư thu được lượng muối là
- A. 9,67 gam. B. 8,94 gam. C. 8,21 gam. D. 8,82 gam.
- Câu 13:** Đốt cháy hoàn toàn amin no, hai chức, mạch hở X cần dùng V lít khí O_2 , sau phản ứng thu được 2V lít hỗn hợp sản phẩm cháy gồm CO_2 , H_2O (hơi) và N_2 (thể tích khí đo ở cùng điều kiện). Tính số lít dung dịch HCl 1M cần dùng để trung hòa dung dịch chứa 11,5 gam X?
- A. 0,25. B. 0,20. C. 0,50. D. 0,40.
- Câu 14:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm metylamin, đimetylamin, etylmetylamin bằng O_2 vừa đủ. Dẫn sản phẩm cháy (chứa CO_2 , H_2O , N_2) qua bình đựng H_2SO_4 đặc, dư thấy khối lượng dung dịch tăng 11,52 gam và còn 10,752 lít (đktc) hỗn hợp khí thoát ra. Thể tích dung dịch HCl 1M cần để trung hòa X là
- A. 0,32 lít. B. 0,1 lít. C. 0,2 lít. D. 0,16 lít.
- Câu 15:** Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và 2,24 lít khí N_2 . Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là
- A. 0,1 mol. B. 0,2 mol. C. 0,3 mol. D. 0,4 mol.
- Câu 16:** Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và V lít khí N_2 (đktc). Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 400 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là
- A. 8,96. B. 2,24. C. 6,72. D. 4,48.
- Câu 17:** Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và 4,48 lít khí N_2 (đktc). Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch H_2SO_4 dư, số mol H_2SO_4 đã phản ứng là
- A. 0,2 mol. B. 0,1 mol. C. 0,3 mol. D. 0,4 mol.
- Câu 18:** Cho 2,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, đimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl, thu được m gam muối. Giá trị của m là
- A. 3,425. B. 4,725. C. 2,550. D. 3,825.
- Câu 19:** Cho 2,1 gam hỗn hợp X gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng hết với dung dịch HCl dư, thu được 3,925 gam hỗn hợp muối. Công thức của hai amin trong hỗn hợp X là
- A. $C_3H_7NH_2$ và $C_4H_9NH_2$. B. CH_3NH_2 và $C_2H_5NH_2$.
C. CH_3NH_2 và $(CH_3)_3N$. D. $C_2H_5NH_2$ và $C_3H_7NH_2$.
- Câu 20:** Cho 2,0 gam hỗn hợp X gồm metylamin, đimetylamin phản ứng vừa đủ với 0,05 mol HCl, thu được m gam muối. Giá trị của m là
- A. 3,825. B. 4,725. C. 2,550. D. 3,475.
- Câu 21:** Cho 4,5 gam amin X (no, đơn chức, mạch hở) tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 8,15 gam muối. Số nguyên tử hydro trong phân tử X là
- A. 4. B. 7. C. 5. D. 2.

- Câu 22:** Để phản ứng hết với 25 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 12,4% cần dùng 100 ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là
- A. C_2H_7N . B. C_3H_7N . C. C_3H_5N . D. CH_5N .
- Câu 23:** Cho 5,9 gam amin đơn chức X tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Làm bay hơi dung dịch Y được 9,55 gam muối khan. Số công thức cấu tạo ứng với công thức phân tử của X là
- A. 5. B. 4. C. 2. D. 3.
- Câu 24:** Cho 27,9 gam anilin tác dụng với dung dịch brom, phản ứng xảy ra hoàn toàn tạo 49,5 gam kết tủa. Khối lượng brom trong dung dịch brom ban đầu là
- A. 72 gam. B. 24 gam. C. 48 gam. D. 14 gam.
- Câu 25:** Cho nước brom đến dư vào dung dịch anilin, thu được 165 gam kết tủa 2,4,6-tribromanilin. Biết $H = 80\%$, khối lượng anilin có trong dung dịch ban đầu là
- A. 42,600 gam. B. 37,200 gam. C. 58,125 gam. D. 46,500 gam.

BẢNG ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN LIVE 24

1.C	2.B	3.C	4.D	5.A	6.B	7.C	8.D	9.B	10.A
11.D	12.B	13.C	14.D	15.B	16.D	17.A	18.D	19.B	20.A
21.B	22.D	23.B	24.A	25.C					