



KHÓA KIẾN THỨC TRỌNG TÂM - LỚP 11|TYHH

BÀI TOÁN ĐỐT CHÁY ANKAN

(Giáo viên: Thầy Phạm Thắng)

- Câu 1:** Khi đốt cháy hoàn toàn V lít hỗn hợp khí gồm CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 (đktc) thu được 44 gam CO_2 và 28,8 gam H_2O . Giá trị của V là:
 A. 8,96. B. 11,20. C. 13,44. D. 15,68.
- Câu 2:** Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít hỗn hợp A (đktc) gồm CH_4 , C_2H_6 và C_3H_8 thu được V lít khí CO_2 (đktc) và 7,2 gam H_2O . Giá trị của V là:
 A. 5,60. B. 6,72. C. 4,48. D. 2,24.
- Câu 3:** Khi đốt cháy hoàn toàn 7,84 lít hỗn hợp khí gồm CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 (đktc) thu được 16,8 lít khí CO_2 (đktc) và x gam H_2O . Giá trị của x là:
 A. 6,3. B. 13,5. C. 18,0. D. 19,8.
- Câu 4:** Đốt cháy hoàn toàn 6,72 lít hỗn hợp A (đktc) gồm CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 , C_2H_4 và C_3H_6 , thu được 11,2 lít khí CO_2 (đktc) và 12,6 gam H_2O . Tổng thể tích của C_2H_4 và C_3H_6 (đktc) trong hỗn hợp A là:
 A. 5,60. B. 3,36. C. 4,48. D. 2,24.
- Câu 5:** Oxi hoá hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp X gồm 2 ankan. Sản phẩm thu được cho đi qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc, bình (2) đựng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thì khối lượng của bình (1) tăng 6,3 gam và bình (2) có m gam kết tủa xuất hiện. Giá trị của m là:
 A. 68,95 gam. B. 59,1 gam. C. 49,25 gam. D. Kết quả khác.
- Câu 6:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp A gồm CH_4 , C_2H_2 , C_3H_4 , C_4H_6 thu được a mol CO_2 và 18a gam H_2O . Phần trăm thể tích của CH_4 trong A là:
 A. 30%. B. 40%. C. 50%. D. 60%.
- Câu 7:** Đốt cháy một hỗn hợp hidrocarbon ta thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 2,7 gam H_2O thì thể tích O_2 đã tham gia phản ứng cháy (đktc) là:
 A. 5,6 lít. B. 2,8 lít. C. 4,48 lít. D. 3,92 lít.
- Câu 8:** Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon thuộc cùng dãy đồng đẳng cần dùng 6,16 lít O_2 và thu được 3,36 lít CO_2 . Giá trị của m là:
 A. 2,3 gam. B. 23 gam. C. 3,2 gam. D. 32 gam.
- Câu 9:** Đốt cháy hoàn toàn một thể tích khí thiên nhiên gồm metan, etan, propan bằng oxi (không khí (trong không khí, oxi chiếm 20% thể tích), thu được 7,84 lít khí CO_2 (ở đktc) và 9,9 gam nước. Thể tích không khí (ở đktc) nhỏ nhất cần dùng để đốt cháy hoàn toàn lượng khí thiên nhiên trên là:
 A. 70,0 lít. B. 78,4 lít. C. 84,0 lít. D. 56,0 lít.
- Câu 10:** Hỗn hợp khí A gồm etan và propan. Đốt cháy hỗn hợp A thu được khí CO_2 và hơi H_2O theo tỉ lệ thể tích 11:15. Thành phần % theo khối lượng của hỗn hợp là:
 A. 18,52%; 81,48%. B. 45%; 55%.
 C. 28,13%; 71,87%. D. 25%; 75%.
- Câu 11:** Trộn 2 thể tích bằng nhau của C_3H_8 và O_2 rồi bật tia lửa điện đốt cháy hỗn hợp. Sau phản ứng làm lạnh hỗn hợp (để hơi nước ngưng tụ) rồi đưa về điều kiện ban đầu. Thể tích hỗn hợp sản

phẩm khí này (V_2) so với thể tích hỗn hợp ban đầu (V_1) là:

- A. $V_2 = V_1$. B. $V_2 > V_1$. C. $V_2 = 0,5V_1$. D. $V_2: V_1 = 7: 10$.

Câu 12: Đốt cháy 13,7 ml hỗn hợp A gồm metan, propan và cacbon (II) oxit, ta thu được 25,7 ml khí CO_2 ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất. Thành phần % thể tích propan trong hỗn hợp A và khối lượng phân tử trung bình của hỗn hợp A so với nitơ là:

- A. 43,8%; bằng 1. B. 43,8 %; nhỏ hơn 1.
C. 43,8 %; lớn hơn 1. D. 87,6 %; nhỏ hơn 1.

Câu 13: Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon X thu được 6,72 lít CO_2 (đktc) và 7,2 gam nước. Công thức phân tử của X là:

- A. C_2H_6 . B. C_3H_8 . C. C_4H_{10} . D. CH_4 .

Câu 14: Để oxy hóa hoàn toàn m gam một hidrocarbon X cần 17,92 lít O_2 (đktc), thu được 11,2 lít CO_2 (đktc). CTPT của X là:

- A. C_3H_8 . B. C_4H_{10} . C. C_5H_{12} . D. C_2H_6 .

Câu 15: Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon X thu được 0,11 mol CO_2 và 0,132 mol H_2O . Khi X tác dụng với khí clo thu được 4 sản phẩm monoclo. Tên gọi của X là:

- A. 2-metylbutan. B. etan.
C. 2,2-đimetylpropan. D. 2-metylpropan.

Câu 16: Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hidrocarbon X. Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong được 20 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa rồi đun nóng phần nước lọc lại có 10 gam kết tủa nữa. Vậy X không thể là:

- A. C_2H_6 . B. C_2H_4 . C. CH_4 . D. C_2H_2 .

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn một hidrocarbon A. Sản phẩm thu được hấp thụ hoàn toàn vào 200 ml dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,2M thấy thu được 3 gam kết tủa. Lọc bỏ kết tủa cân lại phần dung dịch thấy khối lượng tăng lên so với ban đầu là 0,28 gam. Hidrocarbon trên có CTPT là:

- A. C_5H_{12} . B. C_2H_6 . C. C_3H_8 . D. C_4H_{10} .

Câu 18: Đốt cháy hoàn toàn m gam hợp chất hữu cơ A. Sản phẩm thu được hấp thụ vào nước vôi trong dư thì tạo ra 4 gam kết tủa. Lọc kết tủa cân lại bình thấy khối lượng bình nước vôi trong giảm 1,376 gam. A có công thức phân tử là:

- A. CH_4 . B. C_5H_{12} . C. C_3H_8 . D. C_4H_{10} .

Câu 19: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai ankan kế tiếp trong dãy đồng đẳng được 24,2 gam CO_2 và 12,6 gam H_2O . Công thức phân tử 2 ankan là:

- A. CH_4 và C_2H_6 . B. C_2H_6 và C_3H_8 . C. C_3H_8 và C_4H_{10} . D. C_4H_{10} và C_5H_{12} .

Câu 20: Khi đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 ankan là đồng đẳng kế tiếp thu được 7,84 lít khí CO_2 (đktc) và 9,0 gam H_2O . Công thức phân tử của 2 ankan là:

- A. CH_4 và C_2H_6 . B. C_2H_6 và C_3H_8 . C. C_3H_8 và C_4H_{10} . D. C_4H_{10} và C_5H_{12} .

Câu 21: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp khí X gồm 2 hidrocarbon A và B là đồng đẳng kế tiếp cần dùng 85,12 lít O_2 (đktc), thu được 96,8 gam CO_2 và m gam H_2O . Công thức phân tử của A và B là:

- A. CH_4 và C_2H_6 . B. C_2H_6 và C_3H_8 . C. C_3H_8 và C_4H_{10} . D. C_4H_{10} và C_5H_{12} .

Câu 22: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 hidrocarbon là đồng đẳng liên tiếp, sau phản ứng thu được $V_{\text{CO}_2} : V_{\text{H}_2\text{O}} = 1: 1,6$ (đo cùng đk). X gồm:

- A. CH_4 và C_2H_6 . B. C_2H_4 và C_3H_6 . C. C_2H_2 và C_3H_6 . D. C_3H_8 và C_4H_{10} .

- Câu 23:** Hỗn hợp khí X gồm 2 hidrocarbon A và B là đồng đẳng kế tiếp. Đốt cháy X với 64 gam O_2 (dư) rồi dẫn sản phẩm thu được qua bình đựng $Ca(OH)_2$ dư thu được 100 gam kết tủa. Khí ra khỏi bình có thể tích 11,2 lít ở $0^\circ C$ và 0,4 atm. Công thức phân tử của A và B là:
A. CH_4 và C_2H_6 . **B.** C_2H_6 và C_3H_8 . **C.** C_3H_8 và C_4H_{10} . **D.** C_4H_{10} và C_5H_{12}
- Câu 24:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm hai hidrocarbon có phân tử lượng kém nhau 14 đvC được m gam H_2O và 2m gam CO_2 . Hai hidrocarbon này là:
A. 2 anken. **B.** C_4H_{10} và C_5H_{12} . **C.** C_2H_2 và C_3H_4 . **D.** C_6H_6 và C_7H_8 .
- Câu 25:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai hidrocarbon đồng đẳng có khối lượng phân tử hơn kém nhau 28 đvC, ta thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 5,4 gam H_2O . CTPT của 2 hidrocarbon trên là:
A. C_2H_4 và C_4H_8 . **B.** C_2H_2 và C_4H_6 . **C.** C_3H_4 và C_5H_8 . **D.** CH_4 và C_3H_8 .
- Câu 26:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon thuộc cùng dãy đồng đẳng rồi hấp thụ hết sản phẩm cháy vào bình đựng nước vôi trong dư thu được 25 gam kết tủa và khối lượng nước vôi trong giảm 7,7 gam. CTPT của hai hidrocacon trong X là:
A. CH_4 và C_2H_6 . **B.** C_2H_6 và C_3H_8 . **C.** C_3H_8 và C_4H_{10} . **D.** C_4H_{10} và C_5H_{12} .
- Câu 27:** Hỗn hợp X gồm hai hidrocarbon thuộc cùng dãy đồng đẳng. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X, sản phẩm cháy thu được cho lội qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc, sau đó qua bình (2) đựng 250 ml dung dịch $Ca(OH)_2$ 1M. Khi kết thúc phản ứng, khối lượng bình (1) tăng 8,1 gam và bình (2) có 15 gam kết tủa xuất hiện. CTPT của hai hidrocarbon trong X là:
A. CH_4 và C_4H_{10} . **B.** C_2H_6 và C_4H_{10} .
C. C_3H_8 và C_4H_{10} . **D.** A hoặc B hoặc C.
- Câu 28:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 hidrocarbon có khối lượng phân tử hơn kém nhau 28 đvC. Sản phẩm được hấp thụ toàn bộ vào nước vôi trong dư thu được 65 gam kết tủa, lọc kết tủa thấy khối lượng dung dịch giảm so với ban đầu 22 gam. Hai hidrocarbon đó thuộc họ:
A. Xicloankan. **B.** Anken. **C.** Ankin. **D.** Ankan.
- Câu 29:** Đốt cháy một số mol như nhau của 3 hidrocarbon K, L, M ta thu được lượng CO_2 như nhau và tỉ lệ số mol nước và CO_2 đối với K, L, M tương ứng là 0,5: 1: 1,5. Xác định CT K, L, M (viết theo thứ tự tương ứng):
A. C_2H_4 , C_2H_6 , C_3H_4 . **B.** C_3H_8 , C_3H_4 , C_2H_4 .
C. C_3H_4 , C_3H_6 , C_3H_8 . **D.** C_2H_2 , C_2H_4 , C_2H_6 .
- Câu 30:** X là hỗn hợp 2 ankan. Để đốt cháy hết 10,2 gam X cần 25,76 lít O_2 (đktc). Hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy vào nước vôi trong dư được m gam kết tủa. Giá trị m là:
A. 30,8 gam. **B.** 70 gam. **C.** 55 gam. **D.** 15 gam

Giáo viên: Thầy Phạm Thắng