



# DỰ ĐOÁN Ý TƯỢNG THEN CHỐT

Thứ 2: Ngày 4/7/2022 (Ca sáng)

## BÀI TOÁN HỖN HỢP CHỨA AMIN

**NAP 1: (Sở Vĩnh Phúc – Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và ankan Y, trong đó số mol X lớn hơn số mol Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần dùng vừa đủ 0,67 mol  $O_2$ , thu được  $N_2$ ,  $CO_2$  và 0,54 mol  $H_2O$ . Khối lượng của X trong 7,28 gam hỗn hợp E là

- A. 3,52 gam.      B. 5,28 gam.      C. 4,40 gam.      D. 3,60 gam.

**NAP 2: (Sở Ninh Bình – Lần 1 – 2022)** Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X gồm propilen và 2 amin no mạch hở đồng đẳng kế tiếp trong oxi dư thu được 16,8 lít  $CO_2$ , 2,016 lít khí  $N_2$  và 16,74 gam  $H_2O$ . Khối lượng của amin có khối lượng mol phân tử nhỏ hơn là

- A. 1,35 gam.      B. 2,16 gam.      C. 1,8 gam.      D. 2,76 gam.

**NAP 3: (Chuyên Tuyên Quang – Lần 1 – 2022)** Đốt cháy hoàn toàn 0,34 mol hỗn hợp X gồm etilen và 2 amin (no, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng) trong oxi dư, thu được 14,112 lít  $CO_2$ , 2,016 lít  $N_2$  và 14,58 gam  $H_2O$ . Các thể tích khí đo ở đktc. Khối lượng của amin có phân tử khối lớn hơn trong 0,34 mol hỗn hợp X là

- A. 2,40 gam.      B. 2,30 gam.      C. 2,76 gam.      D. 2,60 gam.

**NAP 4: (Đông Hà – Quảng Trị - Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở, đơn chức, bậc III) và hai ankin. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol E cần dùng 0,5 mol  $O_2$ , thu được  $N_2$ ,  $CO_2$  và  $H_2O$ . Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua bình đựng dung dịch NaOH đặc dư, thấy khối lượng bình tăng 20,8 gam. Khối lượng của amin X trong 10,72 gam hỗn hợp E là

- A. 3,54 gam.      B. 2,36 gam.      C. 4,72 gam.      D. 7,08 gam.

**NAP 5: (Sở Yên Bái – Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp E gồm 1 ankan, 1 anken và 2 amin no, đơn chức, mạch hở, đồng đẳng liên tiếp X, Y ( $M_X < M_Y$ , số mol Y gấp 6 lần số mol X). Đốt cháy hoàn toàn 0,44 mol E cần dùng vừa đủ 1,155 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$ , 0,07 mol  $N_2$  và 19,26 gam  $H_2O$ . Phần trăm khối lượng của Y trong E có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 47.      B. 6.      C. 5.      D. 46.

**NAP 6: (Sở Yên Bái – Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp E chứa 2 amin đều no, đơn chức và một hiđrocacbon X (đều mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp E cần dùng 2,7 mol không khí (giả sử không khí có 20%  $O_2$  và 80%  $N_2$  về thể tích) thu được hỗn hợp Y gồm  $CO_2$ ,  $H_2O$  và  $N_2$ . Dẫn toàn bộ Y qua bình đựng NaOH đặc dư, thấy khối lượng bình tăng 21,88 gam đồng thời có 49,616 lít (đktc) khí thoát ra khỏi bình. Công thức phân tử của X là

- A.  $C_2H_6$ .      B.  $C_3H_4$ .      C.  $C_3H_6$ .      D.  $C_2H_4$ .

**NAP 7: (Sở Bắc Ninh – Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp E gồm hai amin X ( $C_xH_yN_2$ ), Y ( $C_{x+1}H_{y+1}N$ , với  $x \geq 2$ ) và hai este no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 0,09 mol E cần vừa đủ a mol  $O_2$ , thu được 0,04 mol  $N_2$ ; 0,25 mol  $CO_2$  và 0,34 mol  $H_2O$ . Giá trị của a và phần trăm khối lượng của X trong E là:

- A. 0,40 và 29,61%.      B. 0,38 và 29,61%.      C. 0,40 và 19,41%.      D. 0,38 và 19,41%.

**NAP 8: (Chuyên Nguyễn Bình Khiêm – Quảng Nam – Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp khí Z gồm 0,5 mol  $H_2$  và 0,25 mol hai ankin X, Y kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ( $M_X < M_Y$ ). Nung Z một thời gian với xúc tác Ni, thu được hỗn hợp T có tỉ khối so với  $H_2$  bằng 8,2. Dẫn hỗn hợp T qua dung dịch brom dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng brom tham gia phản ứng là 40 gam. Phần trăm khối lượng của Y trong Z gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 72.

B. 28.

C. 61.

D. 24.

**NAP 9: (Sở Vĩnh Phúc – Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp A gồm ankan X, anken Y, amin no hai chức mạch hở Z. Tỉ khối của A so với  $H_2$  bằng  $\frac{385}{29}$ . Đốt cháy hoàn toàn 6,496 lít A thu được 9,632 lít  $CO_2$  và 0,896 lít  $N_2$  (các thể tích khí đo ở đktc). Phần trăm khối lượng của Z trong A gần nhất có giá trị nào sau đây?

A. 21,4%.

B. 27,3%.

C. 24,6%.

D. 31,2%.

**NAP 10: (Sở Phú Thọ - Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp khí X gồm trimetyl amin và hai hiđrocacbon mạch hở, đồng đẳng liên tiếp (số mol của trimetyl amin lớn hơn tổng số mol của hai hiđrocacbon). Đốt cháy hoàn toàn 50 ml X bằng một lượng oxi vừa đủ, thu được 375 ml hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Dẫn toàn bộ Y đi qua dung dịch  $H_2SO_4$  đặc (dư), thể tích khí còn lại là 175 ml. Các thể tích khí và hơi đo ở cùng điều kiện. Phần trăm thể tích của hiđrocacbon có phân tử khối nhỏ hơn trong X là

A. 12,5%.

B. 15,0%.

C. 20,0%.

D. 20,5%.

**NAP 11: (Sở Hà Tĩnh – Lần 4 – 2022)** Hỗn hợp E (chứa các chất lỏng ở điều kiện thường) gồm amin X (no, hai chức, mạch hở) và 2 ankin Y, Z (có số mol bằng nhau, liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, số nguyên tử C nhỏ hơn 8). Đốt cháy hoàn toàn E, thu được 0,47 mol  $H_2O$ ; 0,04 mol  $N_2$  và 0,45 mol  $CO_2$ . Số nguyên tử C trong X là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 3.

**NAP 12: (Chuyên Phan Bội Châu – Nghệ An – Lần 1 – 2022)** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp E gồm ancol X ( $C_xH_yO$ ) và amin Y (no, mạch hở, hai chức) cần vừa đủ 26,88 lít  $O_2$ , thu được  $N_2$ ,  $H_2O$  và 13,44 lít  $CO_2$ . Biết, nếu đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X trong bình kín chứa 22,4 lít  $O_2$  (dư), sau phản ứng trong bình thu được 1,5 mol khí và hơi. Phần trăm khối lượng Y trong E là:

A. 53,5%.

B. 65,3%.

C. 69,7%.

D. 60,5%.

**NAP 13: (Sở Thanh Hóa – Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp E gồm hai amin X, Y (hai chức, không no, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng có  $M_X < M_Y$ ). Hỗn hợp F gồm ancol etylic và metylvinyl oxalat (có tỷ lệ mol tương ứng là 2 : 1). Đốt chất hoàn toàn 0,12 mol hỗn hợp E và F thu được 0,46 mol  $CO_2$  và 0,53 mol  $H_2O$ . Phần trăm số mol của X trong E là

A. 42,86%.

B. 33,34%.

C. 57,14%.

D. 20,22%.

**NAP 14: (Phan Đình Phùng – Hà Tĩnh – 2022)** Hỗn hợp X gồm một este no, đơn chức, mạch hở và 2 amin no, mạch hở trong đó có 1 amin đơn chức và một amin hai chức (hai amin có số mol bằng nhau). Đốt cháy hoàn toàn 11,04 gam X cần dùng 0,6 mol oxi, thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$  và 0,06 mol  $N_2$ . Mặt khác, 22,08 gam X tác dụng với HCl dư, thu được a gam muối. giá trị của a là:

A. 16,04.

B. 12,29.

C. 12,03.

D. 8,02.

**NAP 15: (Sở Bắc Giang – Lần 1 – 2022)** Hỗn hợp A gồm hai amin no, đơn chức, mạch hở X, Y kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ( $M_X < M_Y$ ) và một este no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy m gam hỗn hợp A cần vừa đủ 9,24 lít khí  $O_2$  (đktc) và thu được 6,93 gam  $H_2O$ . Mặt khác, m gam A tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 0,9M. Phần trăm khối lượng của Y trong A là:

- A. 21,93%.      B. 21,43%.      C. 14,88%.      D. 14,28%.

**NAP 16: (Nguyễn Khuyến – Nam Định – Lần 2 – 2022)** Hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở và hai amin no, mạch hở, trong đó có một amin đơn chức và một amin hai chức (hai amin có số mol bằng nhau). Cho m gam X tác dụng vừa đủ 100 ml dung dịch KOH 1M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng 0,6 mol  $O_2$ , thu được  $CO_2$ ,  $H_2O$  và 0,06 mol  $N_2$ . Giá trị của m là

- A. 11,04.      B. 22,08.      C. 25,14.      D. 20,16.

----- HẾT -----