

PHÂN DẠNG BÀI TẬP ANCOL - PHENOL

1. Phản ứng thế Na, K

• Mức độ vận dụng

Câu 1: Cho 3,38 gam hỗn hợp X gồm CH_3OH , CH_3COOH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ tác dụng vừa đủ với Na, thấy thoát ra 672 ml H_2 (đktc) và thu được hỗn hợp chất rắn X_1 có khối lượng là:

- A. 3,61 gam. **B. 4,70 gam.** C. 4,76 gam. D. 4,04 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Nguyễn Trãi – Thái Bình, năm 2015)

Câu 2: Hòa tan một lượng ancol X vào nước thu được 6,4 gam dung dịch Y, nồng độ của X trong Y là 71,875%. Cho 6,4 gam dung dịch Y tác dụng với lượng dư Na thu được 2,8 lít H_2 (đktc). Số nguyên tử H có trong công thức phân tử ancol X là:

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

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT chuyên Hùng Vương – Phú Thọ, năm 2015)

Câu 3: Cho 11 gam một hỗn hợp hai ancol đơn chức là đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng hết với Na, thu được 3,36 lít khí (ở đktc). Công thức của hai ancol trên là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.
C. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$. D. CH_3OH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Việt Yên – Bắc Giang, năm 2015)

Câu 4: Cho 3,35 gam hỗn hợp X gồm 2 ancol no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng phản ứng với Na dư thu được 0,56 lít H_2 (đktc). Công thức cấu tạo thu gọn của 2 ancol đó là:

- A. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$, $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{OH}$. B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.
C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$, $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Đa Phúc – Hà Nội, năm 2015)

Câu 5: Cho m gam phenol ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$) tác dụng với natri dư thấy thoát ra 0,56 lít khí H_2 (đktc), giá trị m của là

- A. 4,7 gam. B. 9,4 gam. C. 7,4 gam. D. 4,9 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Hương Khê – Hà Tĩnh, năm 2015)

Câu 6: Khi cho 9,2 gam glixerol tác dụng với Na vừa đủ thu được V lít H_2 ở (đktc). Giá trị của V là:

- A. 2,24 lít. B. 6,72 lít. C. 1,12 lít. D. 3,36 lít.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT Đặng Thúc Hứa – Nghệ An, năm 2015)

Câu 7: Cho 21,6 gam hỗn hợp gồm rượu etylic, axit fomic và etylen glicol tác dụng với kim loại Na (dư), thu được 0,3 mol khí H_2 . Khối lượng của etylen glicol trong hỗn hợp là bao nhiêu?

- A. 9,2 gam. B. 15,4 gam. **C. 12,4 gam.** D. 6,2 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT chuyên Lê Quy Đôn, năm 2015)

Câu 8: Cho 23,05 gam X gồm ancol etylic, o-crezol và ancol benzylic tác dụng hết với natri dư. Sau khi kết thúc phản ứng thu được V lít H_2 (ở đktc). Giá trị V là

- A. 2,24 lít. **B. 4,48 lít.** C. 6,72 lít. D. 8,96 lít.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Hồng Lĩnh – Hà Tĩnh, năm 2015)

Câu 9: Hỗn hợp X gồm ancol metylic, etylen glicol và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 5,6 lít khí CO_2 (đktc). Còn nếu lấy m gam X tác dụng hết với Na dư thì thu được V lít H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 6,72. B. 4,48. C. 5,6. **D. 2,8.**

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 3 – THPT chuyên Đại học Vinh – Nghệ An, năm 2015)

2. Phản ứng tách nước

• Mức độ vận dụng

Câu 10: Cho 47 gam hỗn hợp X gồm 2 ancol đi qua xúc tác (H_2SO_4 đặc, đun nóng) thu được hỗn hợp Y gồm : ba ete, 0,27 mol olefin, 0,33 mol hai ancol dư và 0,42 mol H_2O . Biết rằng hiệu suất tách nước tạo mỗi olefin đối với mỗi ancol đều như nhau và số mol ete là bằng nhau. Khối lượng của hai ancol dư có trong hỗn hợp Y gần giá trị nào nhất ?

- A. 17,5. B. 14,5. C. 18,5. D. 15,5.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Diễn Châu 5 – Nghệ An, năm 2015)

3. Phản ứng oxi hóa hoàn toàn

• Mức độ vận dụng

Câu 11: X là một ancol (rượu) no, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 0,05 mol X cần 5,6 gam oxi, thu được hơi nước và 6,6 gam CO₂. Công thức của X là

- A. C₃H₆(OH)₂. B. C₂H₄(OH)₂. C. C₃H₅(OH)₃. D. C₃H₇OH.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần – Sở GD & Đào Tạo tỉnh Thanh Hóa, năm 2015)

Câu 12: Một hỗn hợp X gồm hai ancol mạch hở có cùng số nguyên tử cacbon và hơn kém nhau một nhóm -OH. Để đốt cháy hết 0,1 mol hỗn hợp X cần 8,4 lít O₂ (đktc) và thu được 13,2 gam CO₂. Biết rằng khi oxi hóa hỗn hợp X bởi CuO trong sản phẩm có một andehit đa chức. Hai ancol trong hỗn hợp X có công thức cấu tạo là

- A. CH₂(OH)-CH₂-CH₂OH và CH₃-CH₂CH₂OH.
B. CH₃-CH(OH)-CH₂OH và CH₂(OH)-CH(OH)-CH₂OH.
C. CH₂(OH)-CH₂-CH₂OH và CH₂(OH)-CH(OH)-CH₂OH.
D. CH₂(OH)-CH₂-CH₂-CH₂OH và CH₃-CH(OH)-CH(OH)-CH₂OH.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT chuyên Hùng Vương – Phú Thọ, năm 2015)

Câu 13: Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích hơi ancol no A mạch hở, thu được CO₂ và H₂O có tổng thể tích gấp 5 lần thể tích hơi ancol A đã dùng (ở cùng điều kiện). Vậy số công thức cấu tạo của A là

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

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT chuyên Hà Giang, năm 2015)

Câu 14: Khi thực hiện phản ứng tách nước đối với rượu (ancol) X, chỉ thu được một anken duy nhất. Oxi hoá hoàn toàn một lượng chất X thu được 5,6 lít CO₂ (ở đktc) và 5,4 gam nước. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

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

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Nam Phù Cừ – Hưng Yên, năm 2015)

Câu 15: Đốt cháy hoàn toàn ancol X được CO₂ và H₂O có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4; thể tích oxi cần dùng để đốt cháy X bằng 1,5 lần thể tích CO₂ thu được (đo cùng điều kiện). Công thức phân tử của X là

- A. C₃H₈O. B. C₃H₈O₂. C. C₃H₄O. D. C₃H₄O₂.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT chuyên Lê Quý Đôn – Đà Nẵng, năm 2015)

Câu 16: Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol một ancol đơn chức trong 1,4 mol O₂ (dư), thu được tổng số mol các khí và hơi bằng 2 mol. Khối lượng ancol ban đầu đem đốt cháy là:

- A. 14,8 gam. B. 18,0 gam. C. 12,0 gam. D. 17,2 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Nguyễn Khuyến – TP.HCM, năm 2015)

Câu 17: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm ba ancol cùng dãy đồng đẳng, thu được 9,408 lít khí CO₂ (đktc) và 12,24 gam H₂O. Giá trị của m là

- A. 10,96. B. 9,44. C. 10,56. D. 14,72.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Sào Nam – Quảng Nam, năm 2015)

Câu 18: Ancol X tác dụng được với Cu(OH)₂. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần x lít O₂ (đktc), thu được 0,4 mol CO₂ và 0,6 mol H₂O. Giá trị của m và x tương ứng là:

- A. 9,2 và 13,44. B. 12,4 và 13,44. C. 12,4 và 11,2. D. 9,2 và 8,96.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT chuyên Lê Quý Đôn, năm 2015)

Câu 19: Một bình kín dung tích 5,6 lít có chứa hỗn hợp hơi của hai ancol đơn chức và 3,2 gam O₂. Nhiệt độ trong bình là 109,2°C, áp suất trong bình là 0,728 atm. Bật tia lửa điện để đốt cháy hoàn toàn hai ancol, sau phản ứng nhiệt độ trong bình là 136,5°C và áp suất là p atm. Dẫn các chất trong bình sau phản ứng qua bình (1) đựng H₂SO₄ đặc (dư), sau đó qua bình (2) đựng dung dịch NaOH (dư), thấy khối lượng bình (1) tăng 1,26 gam, khối lượng bình (2) tăng 2,2 gam. Biết rằng thể tích bình không đổi, p có giá trị là:

- A. 0,724. B. 0,924. C. 0,8 D. 0,9.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT chuyên Long An, năm 2015)

Câu 20: Khi thực hiện phản ứng tách nước đối với rượu (ancol) X, chỉ thu được một anken duy nhất. Oxi hoá hoàn toàn một lượng chất X thu được 5,6 lít CO₂ (ở đktc) và 5,4 gam nước. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

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

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Nam Phù Cừ – Hưng Yên, năm 2015)

Câu 21: Hỗn hợp R gồm hai ancol no, mạch hở X và Y (có số mol bằng nhau, M_X – M_Y = 16). Khi đốt cháy một lượng hỗn hợp R, thu được CO₂ và H₂O có tỷ lệ tương ứng là 2 : 3. Phần trăm khối lượng của X trong R là :

- A. 57,40%. B. 29,63%. C. 42,59%. D. 34,78%.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT chuyên Đại học Vinh – Nghệ An, năm 2015)

Câu 22: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 2 ancol, thu được 0,88 gam CO₂. Tách nước hoàn toàn từ hỗn hợp X được hỗn hợp anken Y. Đốt cháy hết Y thu được tổng khối lượng H₂O và CO₂ là

- A. 1,47 gam. B. 2,26 gam. C. 1,96 gam. D. 1,24 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Hương Khê – Hà Tĩnh, năm 2015)

Câu 23: Đốt cháy hoàn toàn 1,76 gam một ancol X đơn chức, sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong dư thì thu được 10 gam kết tủa. Mặt khác, cho X đun với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ thì thu được 1 anken duy nhất. Có bao nhiêu ancol thỏa mãn?

- A. 4. B. 8. C. 7. D. 3.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Trần Trọng Bình – Phú Yên, năm 2015)

• **Mức độ vận dụng cao**

Câu 24: Đốt cháy hoàn toàn 5,16 gam hỗn hợp X gồm các ancol CH_3OH , C_2H_5OH , C_3H_7OH , C_4H_9OH , bằng một lượng khí O_2 (vừa đủ) thu được 12,992 lít hỗn hợp khí và hơi (ở đktc). Sục toàn bộ lượng khí và hơi trên vào bình đựng dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thấy khối lượng dung dịch trong bình giảm m gam. Giá trị của m là :

- A. 7,32. B. 6,46. C. 7,48. D. 6,84.

4. Phản ứng oxi hóa không hoàn toàn

• **Mức độ vận dụng**

Câu 25: Một hỗn hợp A gồm ancol metylic, ancol etylic và phenol có khối lượng 28,9 gam. Chia A làm hai phần bằng nhau. Phần thứ nhất phản ứng hoàn toàn với Na thu được 2,806 lít khí H_2 ($27^\circ C$; 750 mmHg). Phần thứ hai phản ứng hoàn toàn với 100 ml dung dịch NaOH 1M. Phần trăm khối lượng ancol etylic trong hỗn hợp A là:

- A. 11,07%. B. 25,47%. C. 23,88%. D. 15,91%.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần – Sở GD & Đào Tạo tỉnh Thanh Hóa, năm 2015)

Câu 26: Oxi hóa 4,6 gam etanol bằng CuO nung nóng được hỗn hợp X gồm andehit, ancol dư và nước. Biết hiệu suất phản ứng là 80%. Cho X tác dụng với Na dư thì thể tích H_2 (đktc) thu được là

- A. 1,12. B. 0,448. C. 11,2. D. 4,48.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Thanh Chương 1 – Nghệ An, năm 2015)

Câu 27: Cho hỗn hợp A gồm hai rượu đơn chức liên tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Đem oxi hoá hoàn toàn hỗn hợp A bằng CuO thu được hỗn hợp gồm andehit và xeton (hỗn hợp B). Tỉ khối của B so với A bằng 65/67. Công thức của hai ancol là

- A. CH_3OH và C_2H_5OH . B. C_4H_7OH và C_5H_9OH .
C. C_2H_5OH và C_3H_7OH . D. C_4H_7OH và C_3H_5OH .

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Việt Yên – Bắc Giang, năm 2015)

• **Mức độ vận dụng cao**

Câu 28: Dẫn hơi C_2H_5OH qua ống đựng CuO nung nóng thu được 11,76 gam hỗn hợp X gồm andehit, ancol dư và nước. Làm lạnh X rồi cho X tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít H_2 (ở đktc). Phần trăm ancol bị oxi hoá là

- A. 60%. B. 75%. C. 80%. D. 50%.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 3 – THPT Chúc Động – Hà Nội, năm 2015)

5. Bài tập tổng hợp

• **Mức độ vận dụng**

Câu 29: Hỗn hợp X gồm 3 ancol. Cho Na dư phản ứng với 0,34 mol X thì thu được 13,44 lít khí. Mặt khác, đốt cháy 0,34 mol X cần V lít khí oxi thu được 52,8 gam CO_2 . Giá trị nào sau đây gần với V nhất ?

- A. 30,7. B. 33,6. C. 31,3. D. 32,4.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Nguyễn Khuyến – TP.HCM, năm 2015)

Câu 30: X và Y là 2 hợp chất chỉ có chức ancol, trong đó khối lượng mol của X nhỏ hơn của Y. Khi đốt cháy hoàn toàn mỗi chất X, Y đều tạo ra số mol CO_2 ít hơn số mol H_2O . Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Z gồm những lượng bằng nhau về số mol của X và Y thu được tỷ lệ số mol CO_2 và H_2O tương ứng là 2 : 3. Số hợp chất thỏa mãn các tính chất của Y là:

- A. 4 chất. B. 6 chất. C. 5 chất. D. 2 chất.

Câu 31: Đun nóng hỗn hợp gồm 2 ancol no đơn chức X và Y, mạch hở, kế tiếp trong dãy đồng đẳng ($M_X > M_Y$) với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ thu được 4,836 gam hỗn hợp 3 ete. Hiệu suất phản ứng tạo ete của X và Y lần lượt là 25% và 30%. Lượng ancol chưa tham gia phản ứng đem cho tác dụng với natri dư thu được 0,292 gam H_2 . Tính số mol của X trong hỗn hợp ban đầu.

- A. 0,24. B. 0,18. C. 0,12. D. 0,16.

Câu 32: Hỗn hợp X gồm ancol metylic, ancol anlylic, glixerol và etylen glicol. Cho m gam X phản ứng với natri dư thu được 10,416 lít khí. Đốt cháy m gam X cần 36,288 lít O_2 thu được 28,62 gam H_2O . Phần trăm khối lượng ancol anlylic trong X là (thể tích khí đo ở đktc):

- A. 29,54%. B. 31,13%. C. 30,17%. D. 28,29%.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Nguyễn Khuyến – TP.HCM, năm 2015)

Câu 33: Hỗn hợp X gồm ancol etylic, etylen glicol và glixerol. Đốt cháy m gam X thu được 1 mol CO₂ và 1,4 mol H₂O. Cũng m gam X tác dụng tối đa với 14,7 gam Cu(OH)₂. Giá trị của m là

- A. 20,0. B. 29,2. C. 40,0. D. 26,2.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 3 – THPT chuyên Đại học Vinh – Nghệ An, năm 2015)

Câu 34: Hidrat hóa hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm các hidrocarbon thu hỗn hợp chỉ gồm các ancol no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp ancol này rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch Ba(OH)₂ dư, kết thúc phản ứng thu được 118,2 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 4,2. B. 16,8. C. 8,4. D. 12,6.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 3 – THPT chuyên Đại học Vinh – Nghệ An, năm 2015)

Câu 35: Cho 18,4 gam hỗn hợp Y gồm ancol metylic, ancol anlylic và etylen glicol tác dụng với Na kim loại (dư) thu được V lít khí H₂ (ở đktc). Mặt khác, đốt 18,4 gam hỗn hợp Y, thu được 30,8 gam CO₂ và 18,0 gam H₂O. Giá trị của V là

- A. 5,60. B. 4,48. C. 2,24. D. 3,36.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT chuyên Nguyễn Chí Thanh – Đắk Nông, năm 2015)

Câu 36: Đốt cháy hoàn toàn 7,65 gam hỗn hợp X gồm các ancol, thu được 6,72 lít khí CO₂ và 7,65 gam H₂O. Mặt khác, cũng lấy hỗn hợp X ở trên tác dụng với Na dư thì thu được V lít khí H₂, các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thể tích khí đo ở đktc. Giá trị của V là :

- A. 4,48. B. 2,24. C. 3,36. D. 5,60.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Bắc Đông Quan – Thái Bình, năm 2015)

Câu 37: Cho hỗn hợp A gồm ancol etylic và phenol phản ứng với dung dịch NaOH 1M thấy dùng hết 50 ml. Nếu cho hỗn hợp A tác dụng với Na dư thì thu được 1,12 lít khí H₂ (ở đktc). Tính phần trăm khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp A?

- A. 32,86% C₂H₅OH; 67,14% C₆H₅OH. B. 82,36% C₂H₅OH; 17,64% C₆H₅OH.
C. 38,62% C₂H₅OH; 61,38% C₆H₅OH. D. 25% C₂H₅OH; 75% C₆H₅OH.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Việt Yên – Bắc Giang, năm 2015)

Câu 38: Đun 17,1 gam hỗn hợp hai ancol M và N (M_M < M_N) đồng đẳng kế tiếp với H₂SO₄ đặc ở 170°C, thu được hỗn hợp anken X (hiệu suất 100%). Để đốt cháy hoàn toàn X cần vừa đủ 30,24 lít oxi (đktc). Mặt khác, nếu đun 17,1 gam hỗn hợp ancol trên với H₂SO₄ ở 140°C, thu được 10,86 gam hỗn hợp các ete. Biết hiệu suất tạo ete của M là 60%, hiệu suất tạo ete của N là

- A. 70%. B. 63,5%. C. 80%. D. 75%.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Thanh Chương 1 – Nghệ An, năm 2015)

Câu 39: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 ancol A và B thuộc cùng dãy đồng đẳng, thu được 6,72 lít khí CO₂ (đktc) và 7,65 gam H₂O. Mặt khác, m gam hỗn hợp X tác dụng với Na dư, thu được 2,8 lít H₂ (đktc). Biết tỉ khối hơi của mỗi chất trong X so với H₂ đều nhỏ hơn 40. Công thức phân tử của A và B là:

- A. C₂H₆O và C₃H₈O. B. C₂H₆O và CH₄O.
C. C₂H₆O₂ và C₃H₈O₂. D. C₃H₈O₂ và C₄H₁₀O₂.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 3 – THPT Việt Yên – Bắc Giang, năm 2015)

Câu 40: Hỗn hợp X gồm etilen và propilen với tỷ lệ thể tích tương ứng là 3 : 2. Hidrat hóa hoàn toàn một thể tích X thu được hỗn hợp ancol Y, trong đó tỷ lệ về khối lượng các ancol bậc 1 so với ancol bậc hai là 28 : 15. Thành phần phần trăm về khối lượng của ancol iso-propylic trong hỗn hợp Y là :

- A. 38,88%. B. 43,88%. C. 44,88%. D. 34,88%.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT chuyên Hà Giang, năm 2015)

Câu 41: Hỗn hợp X gồm CH₃OH, C₂H₅OH, C₃H₇OH và H₂O. Cho m gam X tác dụng với Na dư thu được 0,7 mol H₂. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 2,6 mol H₂O. Giá trị của m là

- A. 24. B. 42. C. 36. D. 32.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Đoàn Thượng – Hải Dương, năm 2015)

Câu 42: Cho hỗn hợp X gồm etanol và phenol tác dụng với natri (dư), thu được 3,36 lít khí hidro (đktc). Nếu cho hỗn hợp X trên tác dụng với dung dịch nước brom vừa đủ thì thu được 19,86 gam kết tủa trắng. Phần trăm khối lượng của etanol trong X là

- A. 66,19% B. 20% C. 80% D. 33,81%

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Can Lộc – Hà Tĩnh, năm 2015)

Câu 43: Hỗn hợp X gồm glixerol và 2 ancol no, đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Cho 17,0 gam hỗn hợp X tác dụng với Na dư, thu được 5,6 lít H_2 (đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 17,0 gam hỗn hợp X thu được 13,44 lít CO_2 (đktc). Tính khối lượng H_2O đã sinh ra.

- A. 12,6 gam. B. 13,5 gam. C. 14,4 gam. D. 16,2 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Quảng Xương 3 – Thanh Hóa, năm 2015)

Câu 44: Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp X gồm một số ancol thuộc cùng dãy đồng đẳng cần dùng 10,08 lít khí O_2 (đktc), thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc) và 9,90 gam H_2O . Nếu đun nóng 10,44g hỗn hợp X như trên với H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ thích hợp để chuyển hết thành ete thì tổng khối lượng ete thu được là:

- A. 7,74 gam. B. 6,55 gam. C. 8,88 gam. D. 5,04 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 3 – THPT Chúc Động – Hà Nội, năm 2015)

Câu 45: X và Y là hai ancol đều có khả năng hòa tan $Cu(OH)_2$. Đốt cháy một lượng với tỉ lệ bất kỳ hỗn hợp X và Y đều thu được khối lượng CO_2 gấp 1,833 lần khối lượng H_2O . Nếu lấy 5,2 gam hỗn hợp của X và Y thì hòa tan tối đa m gam $Cu(OH)_2$. Giá trị của m có thể là

- A. 5,88. B. 5,54. C. 4,90. D. 2,94.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 3 – THPT chuyên Đại học Vinh – Nghệ An, năm 2015)

Câu 46: Cho hỗn hợp X gồm ancol metylic, etylen glicol, glixerol có khối lượng m gam. Đốt cháy hoàn toàn X thu được 4,368 lít khí CO_2 (đktc) và 5,04 gam H_2O . Cũng m gam hỗn hợp X trên cho tác dụng vừa đủ với kali thu được x gam chất rắn. Giá trị của x là:

- A. 13,63. B. 13,24. C. 7,49. D. 13,43.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT chuyên Long An, năm 2015)

Câu 47: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp T gồm 3 ancol thu được x mol CO_2 và y mol H_2O . Mặt khác, cho 0,5m gam hỗn hợp T tác dụng với Na dư thu được z mol H_2 . Mối liên hệ giữa m, x, y, z là

- A. $m=24x+2y+64z$. B. $m=12x+2y+32z$. C. $m=12x+2y+64z$. D. $m=12x+y+64z$.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT chuyên Lê Quý Đôn, năm 2015)

Câu 48: Cho 23,4 gam hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng hết với 13,8 gam Na, thu được 36,75 gam chất rắn. Nếu cho 20,8 gam X tách nước tạo ete (với hiệu suất 100%) thì khối lượng ete thu được là

- A. 17,2 gam. B. 12,90 gam. C. 19,35 gam. D. 13,6 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT chuyên Lý Tự Trọng – Cần Thơ, năm 2015)

Câu 49: Ảnh hưởng của rượu bia đối với tình hình giao thông là đáng báo động, khi có tới hơn 1/4 số vụ TNGT nghiêm trọng thời gian qua liên quan đến rượu bia. Khi có chất cồn trong người, lái chạy xe với tốc độ cao, khả năng xử lý kém, nếu xảy ra TNGT thường rất nặng nề và rất khó cứu chữa. Vì vậy: "**Đã uống rượu, bia - Không lái xe**".

Theo WHO đưa ra một đơn vị uống chuẩn chứa 10 gam cồn etanol nguyên chất (với người trưởng thành và có sức khỏe bình thường). Biết rằng khối lượng riêng của ancol etylic bằng 0,8 gam/ml. Vậy một đơn vị uống chuẩn tương đương với bao nhiêu thể tích dung dịch rượu có ghi 25°

- A. khoảng 12,50 ml. B. khoảng 31,25 ml. C. khoảng 50,00 ml. D. khoảng 45,00 ml.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 1 – THPT Bắc Đông Quan – Thái Bình, năm 2015)

Câu 50: Một hỗn hợp gồm phenol và benzen có khối lượng 25 gam khi cho tác dụng với dung dịch NaOH dư, sau phản ứng hoàn toàn hỗn hợp thu được tách ra 2 lớp chất lỏng phân cách, lớp chất lỏng phía trên có thể tích 19,5 ml và có khối lượng riêng là 0,8 g/ml. Khối lượng phenol trong hỗn hợp ban đầu là:

- A. 0,625 gam. B. 24,375 gam. C. 15,6 gam. D. 9,4 gam.

(Đề thi thử THPT Quốc Gia lần 2 – THPT Hồng Lĩnh – Hà Tĩnh, năm 2015)

● **Mức độ vận dụng cao**

Câu 51: Hỗn hợp X gồm $C_3H_8O_3$ (glixerol), CH_3OH , C_2H_5OH , C_3H_7OH và H_2O . Cho m gam X tác dụng với Na dư thu được 3,36 (lít) khí H_2 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 11,34 gam H_2O . Biết trong X glixerol chiếm 25% về số mol. Giá trị đúng của m **gần nhất** với :

- A. 10. B. 11. C. 12. D. 13.

Câu 52: Hỗn hợp T gồm hai ancol đơn chức là X và Y ($M_x < M_y$), đồng đẳng kế tiếp của nhau. Đun nóng 27,2 gam T với H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp các chất hữu cơ Z gồm: 0,08 mol ba ete (có khối lượng 6,76 gam) và một lượng ancol dư. Đốt cháy hoàn toàn Z cần vừa đủ 43,68 lít O_2 (đktc). Hiệu suất phản ứng tạo ete của X và Y lần lượt là

- A. 50% và 20%. B. 20% và 40%. C. 40% và 30%. D. 30% và 30%.

(Kỳ thi THPT Quốc Gia năm 2015)