



ĐỀ SỐ 14

Câu 1: Hóa chất nào dưới đây có thể dùng để phân biệt các kim loại riêng biệt : Al, Ca, Fe ?

- A. H_2O .
B. Dung dịch NaOH.
C. Dung dịch HCl.
D. Dung dịch FeCl_2 .

Câu 2: Cho biết cấu hình electron của X, Y lần lượt là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ và $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.

Nhận xét nào sau đây là đúng ?

- A. X và Y đều là các kim loại.
B. X và Y là các phi kim.
C. X và Y là các khí hiếm.
D. X là phi kim, Y là kim loại.

Câu 3: Những người nghiện thuốc lá thường mắc bệnh ung thư phổi và những bệnh ung thư khác.

Chất độc hại gây ra bệnh ung thư có nhiều trong thuốc lá là

- A. cafein. B. moocphin. C. nicotin. D. fomon.

Câu 4: Các kim loại thuộc dãy nào dưới đây tác dụng được với dung dịch muối sắt (III) ?

- A. Al, Fe, Ni, Ag. B. Al, Fe, Ni, Cu, Ag.
C. Al, Fe, Ni, Cu. D. Mg, Fe, Ni, Ag, Cu.

Câu 5: $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ có bao nhiêu đồng phân mạch hở, bền có khả năng làm mất màu dung dịch Br_2 ?

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

Câu 6: Dãy sắp xếp nào sau đây đúng với chiều tăng dần độ phản ứng của liên kết ?

- A. $\text{H}_2\text{O} < \text{NH}_3 < \text{HCl} < \text{HF}$. B. $\text{HCl} < \text{HF} < \text{H}_2\text{O} < \text{NH}_3$.
C. $\text{H}_2\text{O} < \text{HF} < \text{HCl} < \text{NH}_3$. D. $\text{NH}_3 < \text{H}_2\text{O} < \text{HCl} < \text{HF}$.

Câu 7: Người ta có thể sát trùng bằng dung dịch muối ăn NaCl, chẳng hạn như hoa quả tươi, rau sống được ngâm trong dung dịch NaCl từ 10 – 15 phút. Khả năng diệt khuẩn của dung dịch NaCl là do

- A. dung dịch NaCl có tính oxi hóa mạnh.
B. vi khuẩn bị mất nước do hiện tượng thẩm thấu.
C. dung dịch NaCl đặc.
D. dung dịch NaCl phân li ra ion Na^+ có tính độc.

Câu 8: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 ancol đa chức, thuộc cùng dãy đồng đẳng ta thu được 70,4 gam CO_2 và 39,6 gam nước. Mặt khác cho m gam X tác dụng với Na dư thì thu được V lit H_2 (ở dkte). Giá trị của V là

- A. 22,4. B. 8,96. C. 6,72. D. 13,44.

Câu 9: Đề tinh chế Ag từ hỗn hợp (Fe, Cu, Ag) sao cho khối lượng Ag không đổi, có thể dùng dung dịch

- A. HNO_3 đặc nguội. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. C. AgNO_3 . D. HCl .

Câu 10: Có thể loại trừ độ cứng vĩnh cửu của nước bằng cách

- A. đun sôi nước. B. thổi khí CO_2 đến dư vào nước.
C. chế hóa nước bằng nước vôi. D. thêm dung dịch Na_2CO_3 hoặc Na_3PO_4 .

Câu 11: Có 4 dung dịch : NaOH, H_2SO_4 , HCl, Na_2CO_3 . Chỉ được dùng thêm một thuốc thử nào sau đây để phân biệt các dung dịch trên ?

- A. Dung dịch HNO_3 . B. Dung dịch KOH.
C. Dung dịch BaCl_2 . D. Dung dịch NaCl .

Câu 12: Hòa tan hoàn toàn 2,32 gam oxit Fe_xO_y trong dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng, dư. Sau phản ứng thu được 0,112 lít khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất, ở dktc) và dung dịch X. Công thức của Fe_xO_y và khối lượng muối khan thu được khi cô cạn dung dịch X lần lượt là

- A. Fe_3O_4 và 4,0 gam. B. Fe_3O_4 và 6,0 gam. C. Fe_3O_4 và 12,0 gam. D. FeO và 6,0 gam.

Câu 13: Có hai miếng kim loại M có cùng khối lượng, mỗi miếng khi tan hoàn toàn trong dung dịch HCl và dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, thu được khí H_2 và SO_2 ($V_{\text{SO}_2} = 1,5V_{\text{H}_2}$, ở cùng điều kiện). Khối lượng muối clorua bằng 63,5% khối lượng muối sunfat. Kim loại M là

- A. Fe. B. Mg. C. Al. D. Zn.

Câu 14: Cho các chất sau: Phenyl amoniclorua, natri phenolat, *p*-crezol, vinylclorua, ancol benzylic, phenylbenzoat và tơ nilon-6,6. Tổng số chất tác dụng được với NaOH đun nóng là

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

Câu 15: Cho 200ml dung dịch KOH vào 200ml dung dịch AlCl_3 1M thu được 7,8 gam kết tủa keo. Nồng độ mol của dung dịch KOH là

- A. 1,5M. B. 3,5M. C. 1,5M hoặc 3,5M. D. 2,0M hoặc 3,0M.

Câu 16: Sau bài thực hành hóa học, trong một số chất thải ở dạng dung dịch chứa các ion: Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+} , Hg^{2+} , ... Nên dùng hóa chất nào sau đây để xử lý sơ bộ chất thải trên?

- A. HNO_3 . B. Nước vôi trong dư. C. Giấm ăn. D. Etanol.

Câu 17: Điện phân dung dịch chứa hỗn hợp muối CuCl_2 và FeCl_2 với cường độ dòng 2A trong thời gian 48 phút 15 giây, ở catot thấy thoát ra 1,752 gam kim loại. Khối lượng của Cu thoát ra là

- A. 0,576 gam. B. 0,408 gam. C. 1,344 gam. D. 1,752 gam.

Câu 18: Lấy 2,98 gam hỗn hợp X gồm Zn và Fe cho vào 200ml dung dịch HCl 1M, sau khi phản ứng hoàn toàn ta cô cạn (trong điều kiện không có oxi) thì được 6,53 gam chất rắn. Thể tích khí H_2 bay ra (dktc) là

- A. 0,56 lít. B. 1,12 lít. C. 2,24 lít. D. 4,48 lít.

Câu 19: Sục V lít khí CO_2 (dktc) vào dung dịch A chứa 0,2 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thu được 2,5 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 0,56. B. 8,4 hoặc 11,2. C. 0,56 hoặc 11,2. D. 0,56 hoặc 8,4.

Câu 20: Cho 1,29 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 vào dung dịch NaOH dư thì thu được 0,015 mol khí H_2 . Nếu hòa tan hoàn toàn hỗn hợp X bằng dung dịch HCl 0,2M thì thể tích dung dịch HCl 0,2M tối thiểu cần dùng là

- A. 900ml. B. 450ml. C. 300ml. D. 150ml.

Câu 21: Hòa tan hỗn hợp gồm 0,2 mol Fe và 0,1 mol Fe_2O_3 vào dung dịch HCl dư được dung dịch D. Cho D tác dụng với NaOH dư thu được kết tủa. Lọc kết tủa, rửa sạch, sấy khô, nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 16,0. B. 30,4. C. 32,0. D. 48,0.

Câu 22: V lít hỗn hợp khí Cl_2 , O_2 (dktc) tác dụng vừa hết với 2,7 gam Al và 3,6 gam Mg thu được 22,1 gam chất rắn. Giá trị của V là

- A. 5,6. B. 4,48. C. 3,36. D. 6,72.

Câu 23: Cho 3 gam hỗn hợp X (Mg và Al_2O_3) tác dụng với HCl dư giải phóng V lít khí (dktc). Dung dịch thu được tác dụng với dung dịch NH_3 dư, lọc và nung kết tủa được 4,12 gam bột oxit. Giá trị của V là

- A. 1,12. B. 1,344. C. 1,568. D. 2,016.

Câu 24: Cho các dung dịch sau : saccarozơ, glucozơ, anđehit axetic, mantozơ, glixerol, etilenglicol, axetilen, fructozơ. Số lượng dung dịch có thể tham gia phản ứng tráng bạc là

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

Câu 25: M là một kim loại kiềm. Hỗn hợp X gồm M và Al. Lấy 3,72 gam hỗn hợp X cho vào H_2O dư thấy giải phóng 0,16 gam khí, còn lại 1,08 gam chất rắn không tan. Kim loại M là

- A. Na. B. K. C. Rb. D. Cs.

Câu 26: Để phân biệt 3 chất lỏng không màu là benzen,toluen, stiren ta có thể dùng hóa chất nào dưới đây ?

- A. Dung dịch brom. B. Dung dịch $KMnO_4$.
C. Dung dịch NaOH. D. Dung dịch H_2SO_4 .

Câu 27: Oxi hoá 2,5 mol CH_3OH thành $HCHO$ bằng CuO với hiệu suất H = 80%. Toàn bộ lượng anđehit thu được đem hoà tan hoàn toàn vào 100 gam H_2O thì thu được dung dịch fomon có nồng độ

- A. 37,5%. B. 35%. C. 40%. D. 38%.

Câu 28: Polime không có nhiệt độ nóng chảy cố định vì polime

- A. có lẫn tạp chất.
B. có liên kết cộng hóa trị không phân cực.
C. là tập hợp nhiều loại phân tử, có cấu tạo mắt xích như nhau nhưng số lượng mắt xích trong phân tử khác nhau.
D. có khối lượng phân tử rất lớn và cấu trúc phân tử phức tạp.

Câu 29: Axit axetic **không** thể điều chế trực tiếp bằng cách nào sau đây ?

- A. Lên men giấm.
B. Oxi hóa CH_3CHO bằng O_2 (xúc tác Mn^{2+}).
C. Cho muối axetat phản ứng với axit mạnh.
D. Oxi hóa CH_3CHO bằng $AgNO_3/NH_3$.

Câu 30: Cho glixerol tác dụng với hỗn hợp 3 axit $C_{17}H_{35}COOH$, $C_{17}H_{33}COOH$ và $C_{15}H_{31}COOH$. Số loại trieste tối đa có thể tạo thành là

- A. 9 B. 12 C. 15 D. 18

Câu 31: Cho m gam hỗn hợp X gồm glucozơ và fructozơ tác dụng với lượng dư $AgNO_3/NH_3$ tạo ra 6,48 gam Ag. Cũng m gam hỗn hợp này làm mất màu vừa hết dung dịch chứa 1,2 gam Br_2 . Thành phần % khối lượng glucozơ có trong X là

- A. 50%. B. 12,5%. C. 25%. D. 75%.

Câu 32: Cho 5,76 gam axit hữu cơ X đơn chức, mạch hở tác dụng hết với $CaCO_3$ được 7,28 gam muối của axit hữu cơ. CTCT thu gọn của X là

- A. $CH \equiv C - COOH$. B. CH_3COOH .
C. $CH_2=CH - COOH$. D. $CH_3 - CH_2 - COOH$.

Câu 33: Để xác nhận trong phân tử hợp chất hữu cơ có chứa nguyên tố hiđro, người ta thường dùng phương pháp nào sau đây ?

- A. Đốt cháy thấy có hơi nước thoát ra.
B. Đốt cháy rồi cho sản phẩm cháy qua bình đựng P_2O_5 .
C. Đốt cháy rồi cho sản phẩm cháy qua $CuSO_4$ khan màu trắng.
D. Đốt cháy rồi cho sản phẩm cháy qua bình đựng H_2SO_4 đặc.

Câu 34: Dùng H_2SO_4 đặc **không** thể làm khô được khí nào dưới đây?

- A. CO_2 . B. H_2S . C. SO_2 . D. Cl_2 .

Câu 35: Dung dịch saccarozơ tinh khiết không có tính khử nhưng khi đun nóng với dung dịch H_2SO_4 lại có thể cho phản ứng tráng gương. Đó là do

- A. saccarozơ tráng gương được trong môi trường axit.
B. saccarozơ bị thủy phân tạo thành glucozơ.
C. saccarozơ bị thủy phân tạo thành glucozơ và fructozơ.
D. saccarozơ bị thủy phân tạo thành fructozơ.

Câu 36: Cho 16,6 gam hỗn hợp X gồm etanol và propan-1-ol tác dụng hết với Na thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc). Thành phần % về khối lượng của etanol và propan-1-ol trong hỗn hợp X lần lượt là

- A. 44,48% và 55,52%. B. 36,50% và 63,50%.
C. 27,71% và 72,29%. D. 25,52% và 74,48%.

Câu 37: Este E có công thức phân tử là $C_5H_8O_2$. Thủy phân E trong môi trường axit thu được dimetyl xeton. CTCT thu gọn của E là

- A. $CH_3COOCH=CHCH_3$. B. $HCOOCH=CHCH_2CH_3$.
C. $CH_3COOC(CH_3)=CH_2$. D. $HCOOC(CH_3)=CHCH_3$.

Câu 38: Để tách riêng từng chất từ hỗn hợp benzen, anilin, phenol ta chỉ cần dùng các hoá chất (dụng cụ, điều kiện thí nghiệm đầy đủ) là

- A. dung dịch HCl , khí CO_2 .
B. dung dịch $NaOH$, dung dịch HCl .
C. dung dịch $NaOH$, khí CO_2 .
D. dung dịch $NaOH$, dung dịch HCl , khí CO_2 .

Câu 39: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Polime dùng để sản xuất tơ phải có mạch không nhánh, xếp song song, không độc, có khả năng nhuộm màu.
B. Tơ nhân tạo được điều chế từ những polime tổng hợp như tơ capron, tơ terilen, tơ clorin...
C. Tơ visco, tơ axetat đều là loại tơ thiên nhiên.
D. Tơ poliamit, tơ tăm đều là loại tơ tổng hợp.

Câu 40: Khi đốt cháy hoàn toàn 0,29 gam chất hữu cơ X gồm C, H, O sản phẩm cháy cho qua bình đựng CaO , khối lượng bình tăng 0,93 gam ; nhưng nếu qua bình đựng P_2O_5 thì khối lượng bình chỉ tăng 0,27 gam. Thành phần % khối lượng của O trong X là

- A. 27,59%. B. 33,46%. C. 42,51%. D. 62,07%.

Câu 41: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol este X thu được 0,3 mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Nếu cho 0,1 mol X tác dụng hết với $NaOH$ thì thu được 8,2 gam muối. Công thức cấu tạo của X là

- A. $HCOOC_2H_5$. B. CH_3COOCH_3 . C. $HCOOC_2H_5$. D. $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 42: Khi clo hóa PVC (polivinyl clorua) thu được một loại tơ clorin chứa 63,96% clo về khối lượng, trung bình 1 phân tử clo phản ứng với k mắt xích trong mạch PVC. Giá trị của k là

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

Câu 43: Đốt cháy hoàn toàn m gam một amin X bằng lượng không khí vừa đủ thu được 1,76 gam CO_2 ; 1,26 gam H_2O và V lít N_2 (đktc). Giả thiết không khí chỉ gồm N_2 và O_2 trong đó oxi chiếm 20% về thể tích không khí. Công thức phân tử của X và giá trị của V lần lượt là

- A. X là $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$; V = 6,72 lít. B. X là $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$; V = 6,944 lít.
C. X là $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$; V = 6,72 lít. D. X là $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$; V = 6,944 lít.

Câu 44: Một đoạn mạch xenlulozơ có khối lượng là 48,6 mg. Số mắt xích glucozơ ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5$) có trong đoạn mạch đó là

- A. $1,806 \cdot 10^{23}$. B. $1,806 \cdot 10^{20}$. C. $1,626 \cdot 10^{23}$. D. $1,626 \cdot 10^{20}$.

Câu 45: Chia m gam X gồm : CH_3CHO , CH_3COOH và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ thành hai phần bằng nhau :

- Để đốt cháy hoàn toàn phần 1 cần tối thiểu 5,04 lít O_2 (đktc), thu được 5,4 gam H_2O .
– Cho phần 2 tác dụng hết với H_2 dư (Ni, t⁰) được hỗn hợp Y. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Y, thu được V lít CO_2 (đktc).

Giá trị của m và V lần lượt là :

- A. 22,8 và 1,12. B. 22,8 và 6,72. C. 11,4 và 16,8. D. 11,4 và 6,72.

Câu 46: Thủy phân hoàn toàn 1,0 kg saccarozơ (xúc tác axit, đun nóng, H = 100%) thu được

A. 1,0 kg glucozơ và 1,0 kg fructozơ.

B. 0,5 kg glucozơ và 0,5 kg fructozơ.

C. 526,3 gam glucozơ và 526,3 gam fructozơ.

D. 509 gam glucozơ và 509 gam fructozơ.

Câu 47: Hỗn hợp X gồm 2 hiđrocacbon là đồng đẳng liên tiếp, $\overline{M}_X = 31,6$. Lấy 6,32 gam X lõi vào 200 gam dung dịch chứa xúc tác thích hợp thì thu được dung dịch Z và thấy thoát ra

2,688 lít khí khô Y ở đktc, và $\overline{M}_Y = 33$. Biết rằng dung dịch Z chứa anđehit với nồng độ C%.

Giá trị của C là

- A. 1,305%. B. 1,043%. C. 1,208%. D. 1,407%.

Câu 48: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm CH_4 , C_3H_6 và C_4H_{10} thu được 4,4 gam CO_2 và 2,52 gam H_2O , m có giá trị là

- A. 1,48 gam. B. 2,48 gam. C. 14,8 gam. D. 24,8 gam.

Câu 49: Một loại phân supephotphat kép có chứa 69,62% muối canxi đihidrophotphat, còn lại gồm các chất không chứa photpho. Độ dinh dưỡng của loại phân lân này là

- A. 48,52%. B. 42,25%. C. 39,76%. D. 45,75%.

Câu 50: X là một α -aminoaxit chỉ chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 0,89 gam X phản ứng vừa đủ với HCl tạo ra 1,255 gam muối. Công thức cấu tạo của X có thể là

- A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$.
C. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

ĐỀ SỐ 14

1A	6D	11C	16B	21C	26B	31C	36C	41B	46C
2D	7B	12B	17A	22A	27A	32C	37C	42C	47A
3C	8D	13A	18B	23C	28C	33C	38B	43B	48A
4C	9B	14B	19D	24A	29D	34B	39A	44B	49B
5C	10D	15C	20B	25B	30D	35C	40A	45B	50C

Câu 8: Ta có $n_{CO_2} = \frac{70,4}{44} = 1,6 \text{ (mol)}$, $n_{H_2O} = \frac{39,6}{18} = 2,2 \text{ (mol)}$

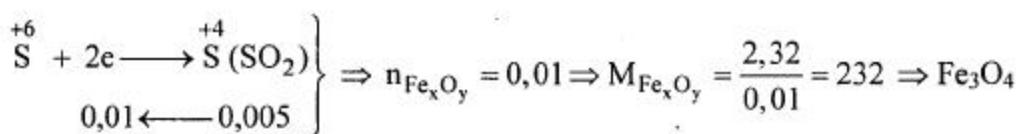
$n_{H_2O} > n_{CO_2} \Rightarrow X$ là ancol no, có công thức tổng quát $C_nH_{2n+2}O_m$

$$n_X = n_{H_2O} - n_{CO_2} = 0,6 \Rightarrow \text{Số nguyên tử cacbon} = \frac{n_{CO_2}}{n_X} = \frac{1,6}{0,6} = 2,67$$

\Rightarrow Ancol thứ nhất là $C_2H_6O_2 \Rightarrow X$ gồm các ancol hai chúc

$$\Rightarrow n_{H_2} = n_X = 0,6 \Rightarrow V = 0,6 \times 22,4 = 13,44 \text{ (lit)} \Rightarrow Đáp án D.$$

Câu 12:



$$0,01 \longrightarrow 0,015$$

$$\Rightarrow m_{Fe_2(SO_4)_3} = 0,015 \times 400 = 6,0 \text{ (gam)} \Rightarrow Đáp án B.$$

Câu 30. Gọi 3 gốc axit tương ứng lần lượt là A, B, C.

- Trieste có các gốc axit giống nhau : có 3 cách chọn gốc axit $\Rightarrow N_1 = 3$ (CTCT)

- Trieste có 2 loại gốc axit :

Có 6 bộ gốc (A, A, B), (A, A, C), (B, B, A), (B, B, C), (C, C, A), (C, C, B).

Trong mỗi bộ ở trên lại có 2 cách sắp xếp : AAB hoặc ABA $\Rightarrow N_2 = 6 \cdot 2 = 12$ (CTCT)

(Chú ý tính đối xứng : AAB = BAA)

- Trieste có 3 gốc axit khác nhau : có 3 bộ ABC, ACB, BAC $\Rightarrow N_3 = 3$ (CTCT)

Tất cả có : $N = N_1 + N_2 + N_3 = 3 + 12 + 3 = 18$ (CTCT).

Câu 31: $n_{glucozu} = n_{Br_2} = \frac{1,2}{160} = 0,0075 \text{ (mol)}$

$$\Rightarrow n_X = \frac{1}{2} n_{Ag} = \frac{6,48}{108 \times 2} = 0,03 \text{ (mol)} \Rightarrow n_{fructozu} = 0,03 - 0,0075 = 0,0225 \text{ (mol)}$$

$$\Rightarrow \%_{glucozu} = \frac{0,0075}{0,03} \times 100\% = 25,0\% \Rightarrow Đáp án C.$$

Câu 42. Phương trình : $C_{2k}H_{3k}Cl_k + Cl_2 \rightarrow C_{2k}H_{3k-1}Cl_{k+1} + HCl$

$$\Rightarrow \%Cl = \frac{35,5(k+1)}{62,5k + 34,5} = \frac{63,96}{100} \Leftrightarrow 62,5k + 34,5 = 55,5(k+1) \Rightarrow k = 3$$

Câu 47. Dung dịch Z chứa anđehit, $\overline{M}_x = 31,6 \Rightarrow X$ gồm $\text{CH}\equiv\text{CH}$ và $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$. Gọi x, y lần lượt là số mol $\text{CH}\equiv\text{CH}$ và $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ đã phản ứng.

$$\Rightarrow \begin{cases} x + y = \frac{6,32}{31,6} - \frac{2,688}{22,4} \\ 26x + 40y = 6,32 - 33 \times \frac{2,688}{22,4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,06 \\ y = 0,02 \end{cases}$$

Phản ứng : $\text{CH}\equiv\text{CH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{CHO}$; $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COCH}_3$

$$\Rightarrow C\%_{\text{CH}_3\text{CHO}} = \frac{44.0,06}{200 + 6,32 - 33.0,12} \times 100\% = 1,305\%$$

Câu 49:

