

ĐỀ 1	ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2019 Môn Hóa Học Thời gian: 50 phút
-------------	---

Câu 1. Nhựa PP (polipropilen) được tổng hợp từ

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_2=\text{CH-CN}$. C. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ và HCHO .

Câu 2. Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

- A. Amilopectin. B. Polietilen. C. Amilozo. D. Poli (vinyl clorua).

Câu 3. Phản ứng điều chế etyl axetat từ ancol etylic và axit axetic được gọi là phản ứng

- A. este hóa. B. xà phòng hóa. C. thủy phân. D. trùng ngưng.

Câu 4. Nilon-6,6 thuộc loại tơ

- A. axetat. B. bán tổng hợp. C. poliamit. D. thiên nhiên.

Câu 5. Valin có công thức cấu tạo là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.
B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$.
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.
D. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.

Câu 6. Ở nhiệt độ thường, kim loại tồn tại ở trạng thái lỏng là

- A. Au. B. Hg. C. Cu. D. W.

Câu 7. Chất nào sau đây cho được phản ứng tráng bạc?

- A. Saccarozơ. B. Glucozơ. C. Xenlulozơ. D. Tinh bột.

Câu 8. Tên gọi nào sau đây của hợp kim, có thành phần chính là sắt?

- A. Thạch anh. B. Đuylơ. C. Vàng tây. D. Inoc.

Câu 9. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, nguyên tố nào sau đây thuộc chu kì 3?

- A. Ga ($Z = 31$): $1s2s2p63s23p63d104s24p1$.
B. B ($Z = 5$): $1s2s2p$.
C. Li ($Z = 3$): $1s2s1$.
D. Al ($Z=13$): $1s2s2p63s23p1$.

Câu 10. Polime nào sau đây có thành phần hóa học gồm các nguyên tố C, H và O?

- A. Poli (vinyl clorua). B. Poliacrilonitrin.
C. Poli (metyl metacrylat). D. Polietilen.

Biên soạn Đinh Thọ

Câu 11. Công thức phân tử của fructozơ là

- A. $C_6H_{14}O_6$. B. $(C_6H_{10}O_5)_m$. C. $C_6H_{12}O_6$. D. $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Câu 12. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong phân tử fructozơ có nhóm chức -CHO.
B. Xenlulozo và tinh bột đều thuộc loại polisaccarit
C. Thủy phân saccarozo thì thu được fructozo và glucozo.
D. Trong môi trường bazơ, fructozơ chuyển thành glucozo.

Câu 13. Chất nào sau đây có thể phản ứng được với H_2 ?

- A. Fructozơ. B. Metyl axetat. C. Glyxin. D. Axit axetic.

Câu 14. Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Xenlulozo có phân tử khối rất lớn, gồm nhiều gốc β -glucozo liên kết với nhau.
B. Tinh bột là chất rắn vô định hình, màu trắng, có vị ngọt, dễ tan trong nước lạnh,
C. Cacbohidrat là hợp chất hữu cơ tạp chức, thường có công thức chung là $C_n(H_2O)_m$.
D. Tinh bột được tạo thành trong cây xanh nhờ quá trình quang hợp.

Câu 15. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Thành phần chính của bột ngọt là axit glutamic.
B. Trong phân tử lysin có một nguyên tử nitơ.
C. Dung dịch etylamin làm phenolphtalein hóa hồng.
D. Anilin là một bazơ mạnh, làm quỳ tím hóa xanh.

Câu 16. Số đồng phân của este ứng với công thức phân tử $C_4H_8O_2$ là

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

Câu 17. Phần trăm khối lượng của nitơ trong phân tử 2,4,6-tribromanilin là

- A. 4,229%. B. 4,242% C. 4,216%. D. 4,204%.

Câu 18. Gly-Ala-Gly không phản ứng được với

- A. dung dịch NaOH. B. dung dịch NaCl. C. dung dịch $NaHSO_4$. D. $Cu(OH)_2/OH$.

Câu 19. Phương trình hóa học của phản ứng nào sau đây viết sai?

- A. $Cu + 2FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + 2FeCl_2$.
B. $2Fe + 3Cl_2 \rightarrow 2FeCl_3$.
C. $2Fe + 6H_2SO_4(\text{đặc}) \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$.
D. $Fe + ZnSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Zn$.

Biên soạn Đinh Thọ

Câu 28. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp glucozo và saccarozơ, thu được 5,376 lít khí CO₂ (đktc) và 4,14 gam H₂O. Giá trị của m là

- A. 7,02. B. 8,64. C. 10,44. D. 5,22.

Câu 29. Hòa tan hoàn toàn 13,44 gam kim loại M bằng dung dịch HCl, thu được 5,376 lít khí H₂ (đktc). Kim loại M là

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

Câu 30. Cho Fe lần lượt tác dụng với các dung dịch: FeCl₃, Cu(NO₃)₂, AgNO₃, MgCl₂. Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

Câu 31. Hợp chất X có công thức phân tử C₃H₇O₂N. Chất X vừa phản ứng được với dung dịch NaOH, vừa phản ứng được với dung dịch H₂SO₄ đồng thời có khả năng làm mất màu nước brom. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH₃CH(NH₂)COOH. B. H₂NCH₂CH₂COOH.
C. CH₂=CHCOONH₄. D. CH₂=CH-CH₂COONH₄.

Câu 32. Xà phòng hóa hoàn toàn 17,8 gam (C₁₇H₃₅COO)₃C₃H₅ bằng dung dịch NaOH, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 18,36. B. 20,2. C. 6,12. D. 16,76.

Câu 33. Đốt cháy hoàn toàn 11,8 gam trimetylamin, thu được hỗn hợp X gồm khí và hơi. Dẫn toàn bộ X vào lượng dư dung dịch NaOH, sau khi kết thúc phản ứng thì thoát ra V lít (đktc) một chất khí duy nhất. Giá trị của V là

- A. 4,48. B. 1,12. C. 3,36. D. 2,24.

Câu 34. Lên men 162 gam tinh bột thành ancol etylic (hiệu suất của cả quá trình là 75%). Hấp thụ hoàn toàn CO₂ sinh ra vào lượng dư dung dịch Ca(OH)₂, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 200. B. 75. C. 150. D. 100.

Câu 35. Cho dãy các chất: phenyl axetat, vinyl fomat, trilinolein, etyl fomat. Số chất khi tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH (đun nóng), sản phẩm thu được có ancol là

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

Câu 36. Kết quả thí nghiệm của các dung dịch X, Y, Z với thuốc thử được ghi ở bảng sau:

Mẫu thử	Thuốc thử	Hiện tượng
X	Dung dịch AgNO ₃ trong NH ₃	Kết tủa Ag
Y	Nước Brom	Mất màu nước Brom
Z	Nước Brom	Mất màu nước Brom, xuất hiện kết tủa trắng?

Các dung dịch X, Y, Z lần lượt là

Biên soạn Đinh Thọ

A. fructozo, vinyl axetat, anilin. B. glucozo, anilin, vinyl axetat.

C. vinyl axetat, glucozo, anilin. D. glucozo, etyl axetat, phenol.

Câu 37. Cho dãy các kim loại: Fe, Zn, Al, Mg, Ag, Cu. Số lượng kim loại vừa phản ứng được với dung dịch NaHSO₄, vừa phản ứng được với dung dịch HNO₃ đặc, nguội là

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

Câu 38. Cho các phát biểu sau:

(a) Dùng nước brom có thể phân biệt được glucozo và fructozo.

(b) Amoni gluconat có công thức phân tử là C₆H₁₀O₆N.

(c) Muối natri, kali của các axit béo được dùng làm xà phòng.

(d) 1 mol Gly-Ala-Glu phản ứng tối đa với 4 mol NaOH.

(e) Axit stearic là đồng đẳng của axit axetic.

(g) Metylamin có lực bazơ mạnh hơn natri etylat.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 39. Hỗn hợp X gồm Na, Al và Fe, hỗn hợp Y gồm Al và kim loại R. Biết rằng, khối lượng của Al có trong X và Y bằng nhau, tổng khối lượng của Na và Fe có trong X gấp 2 lần khối lượng của R có trong Y. Hòa tan hoàn toàn lần lượt X, Y bằng lượng dư dung dịch H₂SO₄ loãng thì cả 2 trường hợp đều thu được V lít khí H₂ (đktc). Kim loại R là

A. Ca. B. Be. C. Zn. D. Mg.

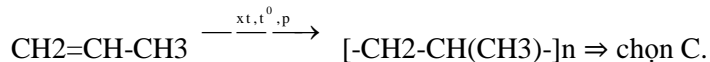
Câu 40. X, Y là hai axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở, đồng đẳng kế tiếp ($M_X < M_Y$), T là este tạo bởi X, Y với một ancol hai chức Z. Đốt cháy hoàn toàn 3,21 gam hỗn hợp M gồm X, Y, Z, T bằng lượng O₂ vừa đủ, thu được 2,576 lít CO₂ (đktc) và 2,07 gam H₂O. Mặt khác, 3,21 gam M phản ứng vừa đủ với 200 ml dung dịch KOH 0,2M (đun nóng). Thành phần phần trăm về khối lượng của Z có trong M có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 20. B. 22. C. 24. D. 26.

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 1. Chọn đáp án C

Nhựa PP (poli propilen) được tổng hợp từ propilen:



Câu 2. Chọn đáp án A

- Polime có cấu trúc mạch không gian: nhựa rezit (nhựa bakelit) và cao su lưu hóa.
- Polime có cấu trúc mạch phân nhánh: amilopectin và glicogen.
- Plime có cấu trúc mạch không phân nhánh: còn lại.

⇒ chọn A.

Câu 3. Chọn đáp án A

Câu 4. Chọn đáp án C

Nilon-6,6 là $[-\text{HN}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}-\text{OC}-(\text{CH}_2)_4-\text{CO}-]_n$

⇒ chứa liên kết amit $-\text{CO}-\text{NH}-$ ⇒ thuộc loại tơ poliamit ⇒ chọn C.

Câu 5. Chọn đáp án A

Câu 6. Chọn đáp án B

Câu 7. Chọn đáp án B

Chỉ có glucozơ có nhóm chức $-\text{CHO}$ trong phân tử ⇒ có phản ứng tráng bạc ⇒ chọn B.

Câu 8. Chọn đáp án D

- A. Thạch anh có thành phần chính là SiO_2 .
- B. Đuylơ là hợp kim của Nhôm (Al).
- C. Vàng tây là hợp kim của Vàng (Au).
- D. Inoc (hay thép không gỉ) là hợp kim của Sắt (Fe).

⇒ chọn D.

Câu 9. Chọn đáp án D

- A. Ga có 4 lớp electron ⇒ thuộc chu kì 4.
- B. B có 2 lớp electron ⇒ thuộc chu kì 2.
- C. Li có 2 lớp electron ⇒ thuộc chu kì 2.
- D. Al có 3 lớp electron ⇒ thuộc chu kì 3.

⇒ chọn D.

Biên soạn Đinh Thọ

Câu 10. Chọn đáp án C

A. Ga có 4 lớp electron \Rightarrow thuộc chu kì 4.

B. B có 2 lớp electron \Rightarrow thuộc chu kì 2.

C. Li có 2 lớp electron \Rightarrow thuộc chu kì 2.

D. Al có 3 lớp electron \Rightarrow thuộc chu kì 3.

\Rightarrow chọn D.

Câu 11. Chọn đáp án C

Câu 12. Chọn đáp án A

A sai vì trong phân tử fructozơ chỉ có nhóm chức $-OH$ và $-C(=O)-$ \Rightarrow chọn A.

Câu 13. Chọn đáp án A

$CH_2OH(CHOH)_3COCH_2OH$ (fructozơ) + $H_2 \xrightarrow{Ni, t^0} CH_2OH(CHOH)_4CH_2OH$ (sobitol) \Rightarrow chọn A.

Câu 14. Chọn đáp án B

B sai vì tinh bột không tan trong nước lạnh \Rightarrow chọn B.

Câu 15. Chọn đáp án C

A sai vì thành phần chính của bột ngọt là muối mononatri của Glu.

B sai vì trong phân tử Lys có hai nguyên tử Nitơ.

D sai vì anilin là một bazơ yếu và không làm quỳ tím hóa xanh.

\Rightarrow chọn C.

Câu 16. Chọn đáp án B

Các đồng phân este là $HCOOC_3H_7$ (2 đồng phân), $CH_3COOC_2H_5$ và $C_2H_5COOCH_3$ \Rightarrow chọn B.

Câu 17. Chọn đáp án B

2,4,6-tribromanilin là $o,o,p-Br_3-C_6H_2-NH_2$ $\Rightarrow \%N = 14 \div 330 \times 100\% = 4,242\% \Rightarrow$ chọn B.

Câu 18. Chọn đáp án B

Câu 19. Chọn đáp án D

D sai vì $Zn^{2+}/Zn > Fe^{2+}/Fe$ nên $Fe + ZnSO_4 \rightarrow$ không phản ứng \Rightarrow chọn D.

Câu 20. Chọn đáp án A

B loại vì tơ tằm là polime thiên nhiên.

Câu 21. Chọn đáp án C

A. Poli (vinyl clorua) là $[-CH_2-CH(Cl)-]_n$.

Biên soạn Đinh Thọ

B. Poliacrilonitrin là $[-CH_2-CH(CN)-]_n$.

C. Poli (metyl metacrylat) là $[-CH_2-CH(COOCH_3)-]_n$.

D. Poli etilen là $(-CH_2-CH_2-)_n$.

⇒ chọn C.

Câu 22. Chọn đáp án A

A sai vì ở điều kiện thường triolein ở trạng thái lỏng (vì chứa gốc axit béo không no) ⇒ chọn A.

Câu 23. Chọn đáp án A

► Không khí ẩm có hòa tan khí CO_2 , O_2 ,... tạo ra lớp dung dịch chất điện li phủ lên bề mặt gang, thép, làm xuất hiện vô số pin điện hóa mà Fe là cực âm, C là cực dương. Khi đó:

• Ở cực âm (anot) xảy ra sự oxi hóa: $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$

• Ở cực dương (catot) xảy ra sự khử: $O_2 + 2H_2O + 4e \rightarrow 4OH^-$

(Trong môi trường axit: $O_2 + 4H^+ + 4e \rightarrow 2H_2O$).

► Chú ý: trong ăn mòn điện hóa thì anot là cực âm còn trong điện phân anot là cực dương.

⇒ chọn A.

Câu 24. Chọn đáp án B

A và C loại do đốt cho $nCO_2 > nH_2O$.

D loại do đốt cho $nCO_2 = nH_2O \Rightarrow$ chọn B.

Câu 25. Chọn đáp án C

Dù là kim loại kiềm hay kiềm thổ thì: $nOH^- = 2nH_2 = 0,06 \text{ mol}$.

$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$

Trung hòa: $nHCl = nH^+ = nOH^- = 0,06 \text{ mol}$.

⇒ $VHCl = 0,06 \div 0,1 = 0,6 \text{ lít} = 600 \text{ ml} \Rightarrow$ chọn C.

Câu 26. Chọn đáp án D

gt ⇒ X là $(C_{15}H_{31}COO)_2(C_{17}H_{33}COO)C_3H_5$.

A. Sai vì X chứa 4 liên kết π (gồm 3 liên kết $\pi C=O$ và 1 liên kết $\pi C=C$).

B. Sai vì chỉ có 2 đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.

C. Sai vì công thức phân tử của X là $C_{53}H_{100}O_6$.

D. Đúng vì X chỉ chứa 1 $\pi C=C$ nên phản ứng theo tỉ lệ 1 : 1.

⇒ chọn D.

Câu 27. Chọn đáp án D

Biên soạn Đinh Thọ

Câu 28. Chọn đáp án A

Hỗn hợp trên gồm các cacbohidrat \Rightarrow có dạng $C_n(H_2O)_m \Rightarrow nC = nCO_2 = 0,24 \text{ mol}$

$\Rightarrow m = mC + mH_2O = 0,24 \times 12 + 4,14 = 7,02(g) \Rightarrow$ chọn A.

Câu 29. Chọn đáp án D

Đặt n là hóa trị của M . Bảo toàn electron: $n \times nM = 2nH_2$.

$\Rightarrow nM = 0,48 \div n \Rightarrow MM = 13,44 \div (0,48 \div n) = 28n$.

► $n = 2$ và $MM = 56$ (Fe) \Rightarrow chọn D.

Câu 30. Chọn đáp án D

Các trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là: $FeCl_3$, $Cu(NO_3)_2$, $AgNO_3 \Rightarrow$ chọn D.

- $Fe + 2FeCl_3 \rightarrow 3FeCl_2$.
- $Fe + Cu(NO_3)_2 \rightarrow Fe(NO_3)_2 + Cu$.
- $Fe + 2AgNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_2 + 2Ag$.

Câu 31. Chọn đáp án C

X có khả năng làm mất màu nước brom \Rightarrow loại A và B

X có 3 C \Rightarrow chọn C.

Câu 32. Chọn đáp án A

nchất béo = $17,8 \div 890 = 0,02 \text{ mol} \Rightarrow$ nmuối = $0,02 \times 3 = 0,06 \text{ mol}$.

$\Rightarrow m = mC_{17}H_{35}COONa = 0,06 \times 306 = 18,36(g) \Rightarrow$ chọn A.

Câu 33. Chọn đáp án D

Đốt trimetylamin $\rightarrow X \Rightarrow X$ chứa CO_2 , H_2O và N_2 .

$X + NaOH \rightarrow$ thoát ra khí là N_2 . Bảo toàn nguyên tố Nitơ:

$nN_2 = n\text{trimetylamin} = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow V = 2,24 \text{ lít} \Rightarrow$ chọn D.

Câu 34. Chọn đáp án C

Ta có sơ đồ: $(C_6H_{10}O_5)_n \rightarrow nC_6H_{12}O_6 \rightarrow 2nC_2H_5OH + 2nCO_2 \xrightarrow[\text{dư}]{Ca(OH)_2} 2nCaCO_3 \downarrow$.

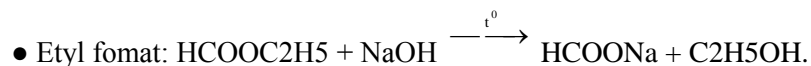
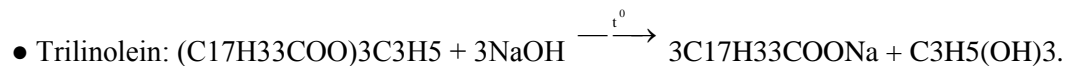
n tinh bột = $1 \text{ mol} \Rightarrow nCaCO_3 = 1 \times 2 \times 0,75 = 1,5 \text{ mol} \Rightarrow m = 1,5 \times 100 = 150(g) \Rightarrow$ chọn C.

Câu 35. Chọn đáp án B

• Phenyl axetat: $CH_3COOC_6H_5 + 2NaOH \xrightarrow{t^0} CH_3COONa + C_6H_5ONa + H_2O$.

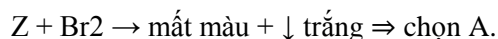
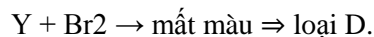
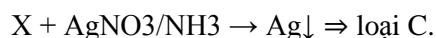
• Vinyl fomat: $HCOOCH=CH_2 + NaOH \xrightarrow{t^0} HCOONa + CH_3CHO$.

Biên soạn Đinh Thọ



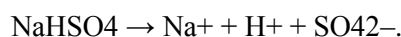
⇒ các chất thỏa là trilinolein, etyl fomat ⇒ chọn B.

Câu 36. Chọn đáp án A



Câu 37. Chọn đáp án C

Nhắc lại: • $NaHSO_4$ có tính axit mạnh (điện li hoàn toàn ra H^+).



• Al, Fe và Cr bị thụ động với HNO_3 đặc, nguội.

⇒ các kim loại thỏa mãn điều kiện trên là Zn và Mg ⇒ chọn C.

Câu 38. Chọn đáp án B

(a) Đúng vì chỉ có glucozơ làm nhạt màu nước brom.

(b) Sai vì amoni gluconat là $CH_2OH(CHOH)_4COONH_4$ hay $C_6H_{15}O_7N$.

(c) Đúng.

(d) Đúng vì là tripeptit nhưng Glu thừa 1 $-COOH$ tự do cũng phản ứng với $NaOH$.

(e) Đúng vì axit stearic là axit no, đơn chức, mạch hở.

(g) Sai vì tính bazơ natri etylat mạnh hơn metyl amin.

⇒ chỉ có (b) và (g) sai ⇒ chọn B.

Câu 39. Chọn đáp án D

Do lượng Al trong X và Y như nhau ⇒ khác nhau là do Na, Fe và R

⇒ bỏ Al ra để tiện xét bài toán || ⇒ xét hỗn hợp X gồm Na, Fe và Y chỉ chứa R.

Giả sử $mY = 100g \Rightarrow \sum mX = 200g$.

• Giả sử hỗn hợp X chỉ chứa Na ⇒ $n_{Na} = 200 \div 23 \text{ mol} \Rightarrow n_{H_2} = 100 \div 23 \text{ mol}$.

• Giả sử hỗn hợp X chỉ chứa Fe ⇒ $n_{H_2} = n_{Fe} = 200 \div 56 \text{ mol} = 25 \div 7 \text{ mol}$.

► Thực tế X chứa cả Na và Fe ⇒ $25 \div 7 < n_{H_2} < 100 \div 23 \text{ mol}$.

Gọi hóa trị của R là n. Bảo toàn electron: $nR = 2n_{H_2} \div n$.

Biên soạn Đình Thọ

$$\Rightarrow 50 \div 7n < nR < 200 \div 23n \Rightarrow 11,5n < MR = 100 \div nR < 14n.$$

TH1: $n = 1 \Rightarrow 11,5 < MR < 14 \Rightarrow$ không có kim loại nào.

TH2: $n = 2 \Rightarrow 23 < MR < 28 \Rightarrow R$ là Magie(Mg) \Rightarrow chọn D.

TH3: $n = 3 \Rightarrow 34,5 < MR < 42 \Rightarrow$ không có kim loại nào.

Câu 40. Chọn đáp án C

Đốt M cho $n\text{CO}_2 = n\text{H}_2\text{O}$. Lại có đốt X và Y cho $n\text{CO}_2 = n\text{H}_2\text{O}$.

• Mặt khác: T chứa ít nhất $2\pi\text{C}=\text{O} \Rightarrow k \geq 2 \Rightarrow$ đốt cho $n\text{CO}_2 > n\text{H}_2\text{O}$

\Rightarrow đốt Z cho $n\text{CO}_2 < n\text{H}_2\text{O} \Rightarrow Z$ là ancol no, 2 chức, mạch hở.

► Quy M về HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$, $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ và CH_2 .

Đặt số mol các chất trên lần lượt là x , y , z và t .

$$m\text{M} = 3,21(\text{g}) = 46x + 62y + 118z + 14t; n\text{KOH} = 0,04 \text{ mol} = x + 2z.$$

$$n\text{CO}_2 = 0,115 \text{ mol} = x + 2y + 4z + t; n\text{H}_2\text{O} = 0,115 \text{ mol} = x + 3y + 3z + z.$$

► Giải hệ có: $x = 0,02 \text{ mol}$; $y = 0,01 \text{ mol}$; $z = 0,01 \text{ mol}$; $t = 0,035 \text{ mol}$.

Để thấy để có 2 axit đồng đẳng kế tiếp thì ta ghép 1CH_2 vào ancol.

\Rightarrow M gồm HCOOH : $0,015 \text{ mol}$; CH_3COOH : $0,005 \text{ mol}$;

$\text{C}_3\text{H}_6(\text{OH})_2$: $0,01 \text{ mol}$; $(\text{HCOO})(\text{CH}_3\text{COO})\text{C}_3\text{H}_6$: $0,01 \text{ mol}$.

► $\%m\text{Z} = 0,01 \times 76 \div 3,21 \times 100\% = 23,68\% \Rightarrow$ chọn C.