

SỞ GD&ĐT HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT CHUYÊN
SƯ PHẠM HÀ NỘI

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ THI THỬ TỐT NGHIỆP THPT LẦN 2
NĂM HỌC 2020 – 2021

Môn: Hóa Học – Lớp 12 – Khối: KHTN

(Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian giao đề)

Họ và tên học sinh:

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối của: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; P = 31; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Sr = 88; Ag = 108; Ba = 137; Pb = 207.

Câu 1. Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. Glyxin. B. Lysin. C. Anilin. D. Saccarozo.

Câu 2. Công thức của sắt(II) nitrat là

- A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. B. FeSO_4 . C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 3. Kim loại đứng đầu về độ phổ biến trong lớp vỏ Trái Đất là

- A. Al. B. Cu. C. Fe D. Au.

Câu 4. Độ dinh dưỡng của phân lân được đánh giá theo tỉ lệ phần trăm về khối lượng của

- A. N_2 B. P_2O_5 . C. K_2O D. CO_2

Câu 5. Phân tử polime nào sau đây không chứa nitơ?

- A. Nilon-6,6 B. Poli(caproamit).
C. Poli(metyl metacrylat). D. Poli(acrilonitrin).

Câu 6. Cặp chất nào sau đây cùng dãy đồng đẳng?

- A. C_3H_4 và C_2H_4 . B. CH_4 và C_3H_8 . C. C_2H_4 và C_4H_{10} . D. C_3H_4 và C_4H_8 .

Câu 7. Kim loại có độ cứng lớn nhất là

- A. kim cương. B. Hg. C. W. D. Cr.

Câu 8. Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường

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

Câu 9. Sản phẩm của phản ứng giữa kim loại Mg với khí oxi là

- A. $\text{Mg}(\text{OH})_2$. B. MgCl_2 . C. MgO. D. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 10. Ở trạng thái rắn, hợp chất X tạo thành một khối trắng gọi là nước đá khô. Nước đá khô không nóng chảy mà thăng hoa, được dùng để tạo môi trường lạnh, bảo quản rau củ hoặc hải sản. Chất X là

A. CO₂.

B. N₂

C. CO₂.

D. H₂.

Câu 11. Chất nào sau đây là axit béo?

A. Axit stearic

B. Axit axetic

C. Axit fomic

D. Axit acrylic

Câu 12. Bằng phương pháp thủy luyện có thể điều chế được kim loại

A. đồng

B. kali.

C. nhôm.

D. magie.

Câu 13. Cho dãy các ion: Fe²⁺, Ni²⁺, Cu²⁺, Sn²⁺. Trong cùng điều kiện, ion có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy là

A. Sn²⁺

B. Cu²⁺

C. Fe²⁺

D. Ni²⁺

Câu 14. Fe không tan trong dung dịch nào sau đây?

A. HCl loãng.

B. HNO₃ đặc nguội.

C. Fe(NO₃)₃.

D. H₂SO₄ loãng.

Câu 15. Muối nào sau đây dễ bị phân huỷ khi đun nóng?

A. CaCl₂.

B. NaCl

C. Na₂SO₄.

D. Ca(HCO₃)₂.

Câu 16. Chất nào sau đây là polisaccarit?

A. Glucozơ.

B. Saccarozơ.

C. Fructozơ.

D. Xenlulozơ.

Câu 17. Cho chất X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được C₂H₃COONa và CH₃OH. Chất X là

A. CH₃COOH.

B. CH₃COOC₂H₅.

C. C₂H₃COOH.

D. C₂H₃COOCH₃.

Câu 18. Trong hợp chất K₂CrO₄, crom có số oxi hóa là

A. +2.

B. +3.

C. +5.

D. +6.

Câu 19. Số nguyên tử cacbon trong phân tử axit glutamic là

A. 2.

B. 5.

C. 3.

D. 4.

Câu 20. Phèn chua được dùng trong ngành công nghiệp thuộc da, công nghiệp giấy, chất cấm màu trong ngành nhuộm vải, chất làm trong nước. Công thức hoá học của phèn chua là

A. Li₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O.

B. Na₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O.

C. K₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O.

D. (NH₄)₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O.

Câu 21. Cho từ từ đến dư kim loại X vào dung dịch Fe(NO₃)₂, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho dung dịch KOH dư vào dung dịch Y thu lấy kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn gồm 2 oxit kim loại. X là kim loại nào sau đây?

A. Zn.

B. Al

C. Na

D. Cu.

Câu 22. Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, X được chuyển hóa thành chất Y dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. glucozơ và saccarozơ.

B. saccarozơ và sobitol.

C. glucozơ và fructozơ.

D. saccarozơ và glucozơ.

Câu 23. Thủy phân m gam saccarozơ với hiệu suất 60%, thu được hỗn hợp X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 12,96 gam Ag. Giá trị của m là

A. 16,24.

B. 20,52.

C. 17,1.

D. 10,26.

Câu 24. Đốt cháy hoàn toàn m gam amin X (no, hai chức, mạch hở) thu được CO_2 , H_2O và V lít khí N_2 (đktc). Cho m gam X tác dụng hết với dung dịch HCl dư, số mol HCl đã phản ứng là 0,4 mol. Giá trị của V là?

A. 8,96 lít.

B. 2,24 lít

C. 3,36 lít.

D. 4,48 lít.

Câu 25. Đốt cháy hoàn toàn m gam Al trong khi O_2 lấy dư, thu được 20,4 gam Al_2O_3 . Giá trị của m là

A. 10,8.

B. 13,5

C. 3,6.

D. 5,4.

Câu 26. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạng không gian.

B. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

C. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

D. Tơ tằm thuộc loại từ thiên nhiên.

Câu 27. Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng, dư sinh ra khí SO_2 ?

A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

B. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

C. FeO .

D. Fe_2O_3 .

Câu 28. Hòa tan hoàn toàn 36,7 gam hỗn hợp (Al, Mg, Zn, Fe) trong dung dịch H_2SO_4 loãng dư, thu được 10,08 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 75,1.

B. 85,5.

C. 84,7.

D. 79,9.

Câu 29. Cho các este sau: etyl axetat, vinyl axetat, metyl propionat, metyl acrylat. Có bao nhiêu este tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

A. 2.

B. 4.

C. 1.

D. 3.

Câu 30. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp metyl axetat và etyl axetat trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm

A. 2 muối và 2 ancol.

B. 2 muối và 1 ancol.

C. 1 muối và 2 ancol.

D. 1 muối và 1 ancol.

Câu 31. Cho m gam hỗn hợp (KHCO_3 , CaCO_3) vào dung dịch HCl dư, toàn bộ khí CO_2 thoát ra được hấp thụ hết vào dung dịch X chứa (KOH 1M, K_2CO_3 2M) thu được dung dịch Y. Chia dung dịch Y thành 2 phần bằng nhau:

- Cho từ từ dung dịch HCl vào phần 1 thu được thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và dung dịch Z. Cho dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư vào dung dịch Z thu được 15 gam kết tủa;

- Cho phần 2 vào dung dịch BaCl_2 dư thu được 29,55 gam kết tủa;

Giá trị của m là

A. 30,00

B. 20,00

C. 28,00

D. 32,00.

Câu 32. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- (2) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch FeCl_3 .
- (3) Cho FeS vào dung dịch HCl.
- (4) Cho Al vào dung dịch NaOH.
- (5) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.
- (6) Cho kim loại Cu vào dung dịch FeCl_3 .
- (7) Cho dung dịch NH_4HCO_3 vào dung dịch NaOH.

Sau khi các phản ứng kết thúc, số thí nghiệm thu được chất khí là

A. 6.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 33. Cho 1,344 lít O_2 phản ứng hết với m gam hỗn hợp X gồm K, Na và Ba thu được chất rắn Y có chứa các kim loại còn dư và các oxit kim loại. Hòa tan Y vào nước dư, thu được 200 ml dung dịch Z và 0,672 lít khí H_2 . Cho 100 ml dung dịch H_2SO_4 a (mol/l) vào Z thì thu được 300 ml dung dịch có pH = 1 và 11,65 gam kết tủa; Mặt khác, hấp thụ 6,048 lít khí CO_2 vào 200 ml dung dịch Z, thấy thu được dung dịch T chứa 24,38 gam chất tan. Các thể tích khí ở đktc, các phản ứng xảy ra hoàn toàn, coi H_2SO_4 điện li hoàn toàn hai nấc. Giá trị của a và m lần lượt là

A. 0,55 và 13,85.

B. 1,65 và 13,85.

C. 1,65 và 12,25.

D. 1,35 và 12,25.

Câu 34. Cho các phát biểu sau:

- (a) Dung dịch saccarozơ phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam.
- (b) Xenlulozơ bị thủy phân trong dung dịch kiềm đun nóng.
- (c) Glucozơ bị thủy phân trong môi trường axit.
- (d) Metylamin tan trong nước cho dung dịch có môi trường bazơ.
- (e) Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu.
- (f) Dipeptit glyxylalanin (mạch hở) có 2 liên kết peptit.

Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 35. Thủy phân hoàn toàn 16,71 gam hỗn hợp X gồm một triglixerit mạch hở và một axit béo (số mol đều lớn hơn 0,012 mol) trong dung dịch NaOH 20% vừa đủ. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được phần rắn Y gồm hai muối có số mol bằng nhau và phần hơi Z nặng 11,25 gam. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 0,12 mol X cần vừa đủ a mol khí O_2 . Giá trị của a là

A. 6,03.

B. 4,26.

C. 4,20.

D. 4,02.

Câu 36. Nhiệt phân hoàn toàn 20,94 gam muối khan X (là muối ở dạng ngậm nước), thu được hỗn hợp Y (gồm khí và hơi) và 9,18 gam chất rắn Z. Hấp thụ toàn bộ Y nước vôi trong dư thu được 12 gam kết tủa; Cho toàn bộ chất rắn Z vào nước thì không có khí thoát ra và thu được dung dịch E. Biết dung dịch E làm quỳ tím chuyển sang màu xanh. Cho dung dịch MgSO_4 dư vào dung dịch E thu được 17,46 gam kết tủa; Phần trăm khối lượng nguyên tố oxi trong X là

A. 44,60%.

B. 50,43%.

C. 59,26%.

D. 47,21%.

Câu 37. Hỗn hợp E gồm ba este đều đơn chức X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z$). Cho 0,09 mol hỗn hợp E tác dụng với một lượng vừa đủ tối đa 0,11 lít dung dịch NaOH 1M, cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thu được hỗn hợp hơi G gồm một anđehit, một ancol và phần rắn chứa 9,7 gam 2 muối. Chia G thành 2 phần bằng nhau: Phần một cho vào dung dịch AgNO_3 dư/ NH_3 thu được 4,32 gam Ag. Đốt cháy hoàn toàn phần 2, thu được 0,07 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của este Y trong E là?

A. 40,24%.

B. 30,00%

C. 36,25%.

D. 32,00%.

Câu 38. Hỗn hợp E gồm amin X (no, mạch hở) và ankin Y, số mol X lớn hơn số mol của Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,11 mol E cần dùng vừa đủ 0,455 mol O_2 , thu được N_2 , CO_2 và 0,35 mol H_2O . Khối lượng của Y trong 22,96 gam hỗn hợp E là

A. 8,80 gam.

B. 5,20 gam.

C. 6,24 gam

D. 9,60 gam

Câu 39. Hỗn hợp T gồm axetilen, vinylaxetilen và hai este (trong đó có một este đơn chức và một este hai chức đều mạch hở). Biết 2,395 gam T tác dụng được vừa đủ với 250 ml dung dịch NaOH 0,1M. Nếu đốt cháy hoàn toàn 0,075 mol T cần vừa đủ 5,992 lít khí O_2 (đktc) thu được H_2O và 10,560 gam CO_2 . Mặt khác, 3,832 gam T tác dụng được với tối đa với p mol Br_2/CCl_4 . Giá trị của p gần nhất với giá trị nào sau đây?

A. 0,09.

B. 0,07

C. 0,08

D. 0,10

Câu 40. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm khô khoảng 5 ml benzen và 2 ml brom nguyên chất, lắc nhẹ ống nghiệm

Bước 2: Để yên ống nghiệm trong 3 phút

Bước 3: Cho tiếp một ít bột sắt vào ống nghiệm trên rồi lắc nhẹ liên tục trong 3 phút, (Trong quá trình làm thí nghiệm, tránh ánh sáng chiếu trực tiếp vào chất lỏng trong ống nghiệm bằng cách bọc bên ngoài ống nghiệm một tờ giấy tối màu)

Cho các phát biểu sau:

(1) Sau bước 1, có sự phân tách chất lỏng trong ống nghiệm thành hai lớp.

(2) Ở bước 2, trong suốt quá trình màu của dung dịch trong ống nghiệm không thay đổi.

(3) Ở bước 3, màu của dung dịch nhạt dần.

(4) Ở bước 3, thêm bột sắt là để làm xúc tác cho phản ứng giữa benzen và brom xảy ra,

(5) Sản phẩm hữu cơ chủ yếu thu được sau bước 3 là 1,2,3,4,5,6-hexabromxiclohexan.

Số phát biểu đúng là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

----- **HẾT** -----

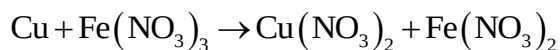
BẢNG ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

Câu 21: Chọn D.

X là Cu:



Kết tủa gồm $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và $\text{Fe}(\text{OH})_2$, nung ngoài không khí thu được CuO và Fe_2O_3 .

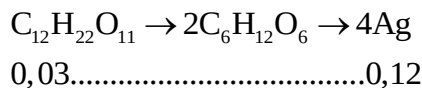
Câu 22: Chọn D.

X có nhiều trong cây mía, củ cải đường và hoa thốt nốt $\rightarrow$ X là saccarozơ.

Từ X được chuyển hóa thành chất Y dùng để tráng gương, tráng ruột phích

$\rightarrow$ Y là glucozơ.

Câu 23: Chọn C.



$$\rightarrow m = \frac{0,03.342}{60\%} = 17,1 \text{ gam.}$$

Câu 24: Chọn D.

$$n_{\text{N}} = n_{\text{HCl}} = 0,4 \rightarrow n_{\text{N}_2} = 0,2$$

$$\rightarrow V = 4,48 \text{ lít.}$$

Câu 28: Chọn D.

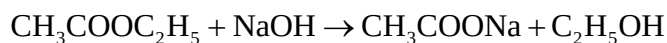
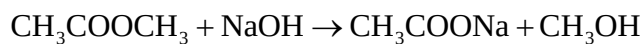
$$n_{\text{SO}_4^{2-}} = n_{\text{H}_2} = 0,45$$

$$\rightarrow m_{\text{muối}} = m_{\text{kim loại}} + m_{\text{SO}_4^{2-}} = 79,9 \text{ gam.}$$

Câu 29: Chọn A.

Các este có $\text{C}=\text{C}$ có thể trùng hợp thành polime:

Vinyl axetat, metyl acrylat.

Câu 30: Chọn C.

→ Sản phẩm gồm 1 muối + 2 ancol.

Câu 31: Chọn A.

Phần 1: $n_{\text{CO}_2} = 0,2; n_{\text{CaCO}_3} = 0,15 \rightarrow n_{\text{C tổng}} = 0,35$

Phần 2: $n_{\text{CO}_3^{2-}} = n_{\text{BaCO}_3} = 0,15$

Bảo toàn C $\rightarrow n_{\text{HCO}_3^-} = 0,2$

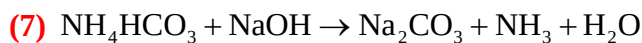
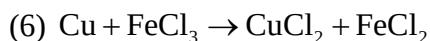
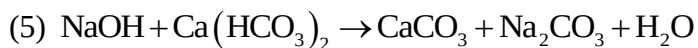
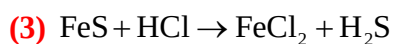
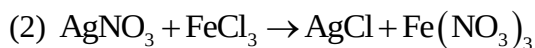
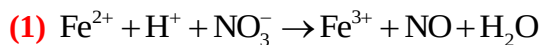
→ Y chứa $\text{CO}_3^{2-} (0,3)$ và $\text{HCO}_3^- (0,4)$. Bảo toàn điện tích $\rightarrow n_{\text{K}^+} = 1$

$n_{\text{KOH}} = x; n_{\text{K}_2\text{CO}_3} = 2x \rightarrow n_{\text{K}^+} = x + 2.2x = 1$

→ $x = 0,2$

Bảo toàn C $\rightarrow n_{\text{CO}_2} = 0,3 + 0,4 - 2x = 0,3$

→ $m = 0,3.100 = 30 \text{ gam}$.

Câu 32: Chọn C.**Câu 33: Chọn B.**

$n_{\text{O}_2} = 0,06; n_{\text{H}_2} = 0,03$

→ $n_{\text{OH}^-} = 4n_{\text{O}_2} + 2n_{\text{H}_2} = 0,3$

$\text{pH} = 1 \rightarrow [\text{H}^+] = 0,1 \rightarrow n_{\text{H}^+} \text{ dư} = 0,03$

$$n_{H^+} \text{ phản ứng} = 0,3 \rightarrow n_{H^+} \text{ đã dùng} = 0,33$$

$$\rightarrow n_{H_2SO_4} = 0,165 \rightarrow a = 1,65M$$

$$n_{OH^-} = 0,3 \text{ và } n_{CO_2} = 0,27 \rightarrow \text{Tạo } CO_3^{2-} (0,03) \text{ và } HCO_3^- (0,24)$$

$$n_{Ba} = n_{BaSO_4} = 0,05 \rightarrow n_{BaCO_3} = 0,03$$

$$\text{Chất tan gồm } Na^+, K^+, Ba^{2+} (0,05 - 0,03 = 0,02) \text{ và } HCO_3^- (0,24)$$

$$m \text{ chất tan} = 24,38 \rightarrow m_{Na} + m_K = 7$$

$$\rightarrow m_X = m_{Na} + m_K + m_{Ba} = 13,85$$

Câu 34: Chọn C.

(a) Đúng

(b) Sai, xenlulozơ không bị thủy phân trong kiềm

(c) Sai, glucozơ là monosaccarit nên không bị thủy phân

(d) Đúng

(e) Đúng

(f) Sai, đipeptit mạch hở có 1 liên kết peptit.

Câu 35: Chọn A.

Hai muối có số mol bằng nhau nên X gồm:

$$(ACOO)(BCOO)_2 C_3H_5 : x \text{ mol}$$

$$ACOOH : x \text{ mol}$$

$$\rightarrow n_{NaOH} = 3x + x = 4x$$

$$m_{H_2O} \text{ tổng} = \frac{80\% \cdot 4x \cdot 40}{20\%} + 18x = 658x$$

$$m_Z = 658x + 92x = 11,25 \rightarrow x = 0,015$$

$$m_X = 0,015(A + 2B + 173) + 0,015(A + 45) = 16,71$$

$$\rightarrow A + B = 448$$

$$\rightarrow \text{Gồm 2 gốc thành } C_{32}H_{64}.$$

$$\text{Quy đổi X thành } C_{32}H_{64} (0,03), C_3H_6 (0,015), CO_2 (0,06)$$

$$n_{O_2} = 0,03 \cdot 4 + 0,015 \cdot 4,5 = 1,5075$$

Đốt 0,03 mol X cần $n_{O_2} = 1,5075$

→ Đốt 0,12 mol X cần $n_{O_2} = \mathbf{6,03 \text{ mol}}$.

Câu 36: Chọn B.

Muối X bị nhiệt phân tạo khí và hơi, khí tạo kết tủa với $Ca(OH)_2$ dư nên X là muối của H_2CO_3 ; khí chứa CO_2 .

$Ca(OH)_2$ dư $\rightarrow n_{CO_2} = n_{CaCO_3} = 0,12$

$m_Y = m_X - m_Z = 11,76$

→ Y gồm CO_2 (0,12) và H_2O (0,36)

Z tan trong H_2O tạo môi trường kiềm nên Z có thể là AO (oxit nhóm IIA) hoặc B_2CO_3 (cacbonat nhóm IA)

Xét Z là AO:

$n_{CO_2} = 0,12 \rightarrow n_{AO} = 0,12$ (Nhiệt phân ACO_3) hoặc $n_{AO} = 0,06$ (Nhiệt phân $A(HCO_3)_2$).

Dễ thấy $n_{AO} = 0,06$ phù hợp vì $M_Z = \frac{9,18}{0,06} = 153$: Z là BaO.

$n_{O(X)} = 2n_{CO_2(Y)} + n_{H_2O(Y)} + n_Z = 0,66$

→ $\%O = \frac{0,66.16}{20,94} = 50,43\%$

Câu 37: Chọn B.

n_{Este} của phenol = u và n_{Este} còn lại = v

→ $n_E = u + v = 0,09$ và $n_{NaOH} = 2u + v = 0,11$

→ $u = 0,02$; $v = 0,07$

(Nhân đôi số liệu n_{Ag} và n_{CO_2})

$n_{Ag} = 0,08 \rightarrow n_{Andehit} = 0,04 \rightarrow n_{Ancol} = 0,07 - 0,04 = 0,03$

Đặt n, m là số C của andehit và ancol

→ $0,04n + 0,03m = 0,14$

→ $n = m = 2$ là nghiệm duy nhất. G gồm $CH_3CHO(0,04)$ và $C_2H_5OH(0,03)$

Sản phẩm có 2 muối nên E gồm: $ACOOCH=CH_2(0,04)$, $ACOOC_2H_5(0,03)$, $ACOOP(0,02)$

Muối gồm $ACOONa(0,09)$ và $PONa(0,02)$

m muối = $0,09(A + 67) + 0,02(P + 39) = 9,7$

$$\rightarrow 9A + 2P = 289$$

Với $A \geq 1$ và $P \geq 77 \rightarrow A = 15; P = 77$ là nghiệm duy nhất.

X là $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2 : 0,04$

Y là $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 : 0,03 \rightarrow \%Y = 30\%$

Z là $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 : 0,02$

Câu 38: Chọn B.

X là $\text{C}_x\text{H}_{2x+2+z}\text{N}_z$ (a mol)

Y là $\text{C}_y\text{H}_{2y-2}$ (b mol)

$$n_E = a + b = 0,11$$

$$n_{\text{CO}_2} = ax + by = 0,28$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} = a(x + 1 + 0,5z) + b(y - 1) = 0,35$$

$$n_{\text{H}_2\text{O}} - n_{\text{CO}_2} \rightarrow a + 0,5az - b = 0,07$$

Với $a > b \rightarrow 0,5az < 0,07$ và $a > 0,055 \rightarrow z < 2,54$

$$\rightarrow z = 1 \text{ hoặc } z = 2$$

Khi $z = 2 \rightarrow a = 0,06; b = 0,05$

$n_{\text{CO}_2} = 0,06x + 0,05y = 0,28 \rightarrow x = 3, y = 2$ là nghiệm duy nhất.

X là $\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2$ (0,06) và Y là C_2H_2 (0,05)

$$\rightarrow m_E = 5,74 \text{ và } m_Y = 1,3$$

$$\rightarrow \text{Khi } m_E = 22,96 \text{ thì } m_Y = 5,2$$

Câu 39: Chọn A.

Trong 0,075 mol T chứa a mol O và khi đốt cháy tạo b mol H_2O .

$$n_{\text{O}_2} = 0,2675; n_{\text{CO}_2} = 0,24$$

$$\text{Bảo toàn O: } a + 0,2675.2 = 0,24.2 + b$$

$$\frac{n_{\text{O(T)}}}{m_T} = \frac{a}{10,56 + 18b - 0,2675.32} = \frac{0,025.2}{2,395}$$

$$\rightarrow a = 0,1; b = 0,155$$

$$\rightarrow m_T = 4,79$$

$$\text{Số C} = \frac{n_{\text{CO}_2}}{n_T} = 3,2$$

$$\text{Số H} = \frac{2n_{\text{H}_2\text{O}}}{n_T} = \frac{62}{15}$$

$$\text{Số O} = \frac{n_{\text{O(T)}}}{n_T} = \frac{4}{3} \rightarrow \text{Số COO} = \frac{2}{3}$$

$$k = \frac{2C + 2 - H}{2} = \frac{32}{15}$$

$$\rightarrow n_{\text{Br}_2} = 0,075(k - \text{COO}) = 0,11$$

Tỉ lệ: 4,79 gam T phản ứng tối đa 0,11 mol Br_2

$\rightarrow$ 3,832 gam T phản ứng tối đa **0,088 mol Br_2** .

Câu 40: Chọn C.

(1) Đúng, tuy benzen và brom có thể tan vào nhau nhưng quá trình này không diễn ra ngay lập tức, vẫn có những phân lớp cục bộ.

(2) Sai, màu của dung dịch nhạt dần (nâu đỏ ngả sang vàng) do Br_2 và benzen tan hoàn toàn vào nhau

(3) Đúng, phản ứng thế xảy ra và màu vàng nhạt dần

(4) Đúng

(5) Sai, sản phẩm là $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$ (Brom benzen)