

ĐỀ MINH HỌA CHUẨN 2022
THEO HƯỚNG TINH GIẢN
BỘ GIÁO DỤC
ĐỀ SỐ 4

ĐỀ THI THỬ THPT QUỐC GIA NĂM 2022
Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN
Môn thi thành phần: HÓA HỌC
Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh:

Mã đề thi 04

Số báo danh:

* Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; He = 4; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; K = 39; Ca = 40; Cr = 52; Mn = 55; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Br = 80; Ag = 108; Ba = 137.

* Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn, giả thiết các khí sinh ra không tan trong nước.

Câu 1: Dung dịch nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$?

- A. HNO_3 . B. Na_2SO_4 . C. NaNO_3 . D. KCl .

Câu 2: Thành phần chính của đá vôi là

- A. CaCO_3 . B. BaCO_3 . C. MgCO_3 . D. FeCO_3 .

Câu 3: Ở điều kiện thích hợp, kim loại nào sau đây bị Cl_2 oxi hóa lên mức oxi hóa +1?

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

Câu 4: Chất béo X là trieste của glixerol với axit cacboxylic Y. Axit Y có thể là

- A. HCOOH . B. $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. D. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$.

Câu 5: Trong khí thải công nghiệp thường có chứa các khí SO_2 , NO_2 . Có thể dùng chất nào (rẻ tiền) sau đây để loại bỏ các chất khí đó?

- A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. B. NH_3 . C. HCl . D. NaOH .

Câu 6: Muối sắt(II) sunfua có công thức là

- A. FeSO_4 . B. FeS_2 . C. Fe_3O_4 . D. FeS .

Câu 7: Số electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm là

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

Câu 8: Tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ nitron. B. Tơ nilon-6,6.
C. Tơ lapsan. D. Tơ visco.

Câu 9: Ở điều kiện thích hợp amino axit phản ứng với chất nào tạo thành este?

- A. NaOH . B. HCl . C. CH_3OH . D. CH_3COOH .

Câu 10: Chất nào sau đây **không** thể oxi hoá được Fe thành hợp chất sắt(III)?

- A. Br_2 . B. AgNO_3 . C. H_2SO_4 . D. S.

Câu 11: Ở điều kiện thích hợp, saccarozơ ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$) **không** tham phản ứng với chất nào?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$. B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (t°).
C. H_2O (t° , H^+). D. O_2 (t°).

Câu 12: Phản ứng với chất nào sau đây chứng tỏ FeO là oxit bazơ?

- A. HNO_3 . B. H_2SO_4 đặc. C. H_2 . D. HCl .

Câu 13: Chất nào sau đây làm mềm được nước cứng toàn phần?

A. NaOH. B. HCl. C. Na_3PO_4 . D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 14: Ở nhiệt độ cao, khí H_2 khử được oxit nào sau đây?

A. CaO. B. MgO. C. Al_2O_3 . D. CuO.

Câu 15: Hòa tan hết m gam Fe trong dung dịch HNO_3 đặc, nóng (dư), thu được 2,688 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của m là

A. 6,72. B. 2,24. C. 3,36. D. 5,6.

Câu 16: Hòa tan hết m gam Na trong nước (dư), thu được 2,24 lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị m là

A. 2,3. B. 4,6. C. 7,2. D. 9,2.

Câu 17: Chất nào dưới đây **không** phân li ra ion khi hòa tan trong nước?

A. MgCl_2 . B. HClO_3 . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Câu 18: Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Oxi hóa X bằng dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

A. saccarozơ, glucozơ. B. glucozơ, amoni gluconat.

C. glucozơ, sobitol. D. glucozơ, axit gluconic.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Nhôm không thể phản ứng với lưu huỳnh.

B. Đun nóng nước có tính cứng tạm thời, thu được nước mềm.

C. Muối NaHCO_3 tạo kết tủa với dung dịch BaCl_2 khi đun nóng.

D. Thiết bị máy móc bằng kim loại tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao bị ăn mòn hoá học.

Câu 20: Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là

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

Câu 21: Cho 12 gam axit axetic tác dụng với 4,6 gam ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng). Sau phản ứng thu được 4,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

A. 75% B. 25% C. 50% D. 55%

Câu 22: Chất X phản ứng với Na, thu được khí H_2 . Từ X bằng phương pháp lên men sinh hóa, thu được giấm ăn. Tên gọi của X là

A. Axit fomic. B. Axit axetic.

C. Ancol metylic. D. Ancol etylic.

Câu 23: Cho 3,155 gam alanin tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M. Giá trị của V là

A. 40. B. 35. C. 10. D. 25.

Câu 24: Lên men hoàn toàn 27 gam glucozơ. Khối lượng ancol etylic thu được là

A. 13,8 gam. B. 9,2 gam. C. 4,6 gam. D. 6,9 gam.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Trùng hợp vinyl clorua, thu được poli(vinyl clorua).

B. Cao su là những vật liệu có tính đàn hồi.

C. Tơ xenlulozơ axetat là polime nhân tạo.

D. Các tơ poliamit bền trong môi trường kiềm hoặc axit.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là 4

B. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.

C. Số nguyên tử H của amin đơn chức là số chẵn.

D. Phân tử khối của lysin là 146.

Câu 27: Khử hoàn toàn m gam CuO bằng Al dư, thu được 4 gam Cu. Giá trị của m là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 8.

Câu 28: Có các dung dịch riêng biệt sau: FeSO_4 , FeCl_2 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeCl_3 . Cho dung dịch H_2S vào các dung dịch trên, số trường hợp sinh ra kết tủa là

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 29: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho một lượng nhỏ Ba vào dung dịch Na_2CO_3 .

(b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ dư.

(c) Cho dung dịch KHCO_3 dư vào dung dịch KAlO_2 .

(d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

(e) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 30: Este X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$. Xà phòng hóa hoàn toàn X bằng dung dịch NaOH, thu được ba chất hữu cơ Y, Z, T. Biết Y tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam. Nung nóng Z với hỗn hợp rắn gồm NaOH và CaO, thu được CH_4 . Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Y có mạch cacbon phân nhánh.

B. X có hai công thức cấu tạo phù hợp.

C. Z không làm mất màu dung dịch brom.

D. T có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 31: Hòa tan hoàn toàn m gam Zn bằng dung dịch HNO_3 loãng, thu được 1,008 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm N_2 , N_2O và dung dịch chứa 3m gam muối. Tỉ khối của X so với H_2 bằng 50/3. Giá trị của m là

A. 13,02.

B. 19,5.

C. 18,90.

D. 13,65.

Câu 32: Nung nóng a mol hỗn hợp gồm: axetilen, vinylaxetilen và hiđro (với xúc tác Ni, giả thiết chỉ xảy ra phản ứng cộng H_2), thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H_2 là 20,5. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 0,3 mol CO_2 và 0,25 mol H_2O . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

A. 0,30.

B. 0,15.

C. 0,25.

D. 0,20.

Câu 33: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 7,675 mol O_2 , thu được H_2O và 5,35 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH trong dung dịch, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Giá trị của a là

A. 89,0.

B. 86,3.

C. 86,2.

D. 89,2.

Câu 34: Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozơ bằng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 - 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 - 70°C trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm chứa phức bạc amoniac $[Ag(NH_3)_2]OH$.

(b) Ở bước 4, glucozơ bị oxi hóa tạo thành muối amoni gluconat.

(c) Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì đều thu được kết quả tương tự.

(e) Thí nghiệm trên chứng tỏ glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm OH và một nhóm CHO.

Số nhận định đúng là

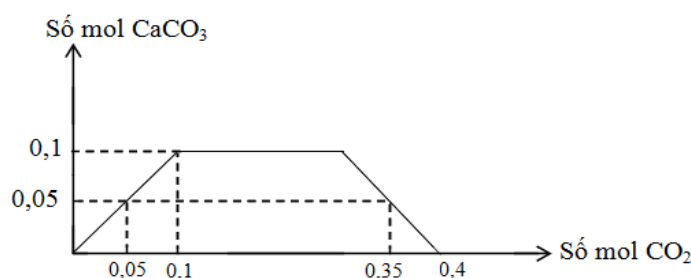
A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 35: Cho m gam hỗn hợp Na và Ca vào một lượng nước dư thu được dung dịch X và V lít khí (đktc). Sục từ từ đến dư khí CO_2 vào dung dịch X, kết quả thí nghiệm được biểu diễn trên đồ thị sau:



Giá trị của V là

A. 4,48.

B. 3,36.

C. 2,24.

D. 5,6.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

(a) Tristearin có khả năng tham gia phản ứng cộng hiđro (Ni, t°).

(b) Dầu mỡ động thực vật bị ôi thiu do liên kết $C=C$ của chất béo bị oxi hóa.

(c) Ứng với công thức $C_4H_{11}N$ có 4 amin bậc 2.

(d) Tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ nitron, tơ axetat là các loại tơ nhân tạo.

(e) Quá trình làm rượu vang từ quả nho xảy ra phản ứng lên men rượu của glucozơ.

Số phát biểu sai là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 37: Hỗn hợp M gồm 3 este đơn chức X, Y, Z (X và Y là đồng phân của nhau, mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 5,3 gam M, thu được 6,272 lít CO_2 (đktc) và 3,06 gam H_2O . Mặt khác, khi cho 5,3 gam M tác dụng với dung dịch NaOH dư thì thấy khối lượng NaOH phản ứng hết 2,8 gam, thu được ancol T, chất tan hữu cơ no Q cho phản ứng tráng gương và m gam hỗn hợp 2 muối. Giá trị của m là

A. 12.

B. 7.

C. 6.

D. 14.

Câu 38: Hỗn hợp E gồm chất X ($C_3H_{10}N_2O_4$) và chất Y ($C_7H_{13}N_3O_4$), trong đó X là muối của axit đa chức, Y là tripeptit. Cho 27,2 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,1 mol hỗn hợp 2 khí. Mặt khác 27,2 gam E phản ứng với dung dịch HCl thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

A. 42,725.

B. 39,350.

C. 34,850.

D. 44,525.

Câu 39: Tiến hành điện phân dung dịch $CuSO_4$ và NaCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi, ta có kết quả ghi theo bảng sau:

Thời gian (s)	Khối lượng catot tăng	Anot	Khối lượng dung dịch giảm
---------------	-----------------------	------	---------------------------

3088	m (gam)	Thu được khí Cl ₂ duy nhất	10,80 gam
6176	2m (gam)	Khí thoát ra	18,30 gam
t	2,5m (gam)	Khí thoát ra	22,04 gam

Giá trị của t là

- A. 8299. B. 8685. C. 7720. D. 8878.

Câu 40: Cho X, Y là hai axit cacboxylic đơn chức, mạch hở, phân tử đều có chứa 2 liên kết π ; Z là ancol hai chức có cùng số nguyên tử cacbon với X; T là este tạo bởi X, Y, Z. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z và T cần 28,56 lít O₂ (đktc), thu được 45,1 gam CO₂ và 19,8 gam H₂O. Mặt khác, m gam E tác dụng với tối đa 16 gam Br₂ trong dung dịch. Phần trăm khối lượng của Z trong E **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 40%. B. 63%. C. 21%. D. 50%.

-----HẾT-----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm

ĐÁP ÁN

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

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

nhận biết

Câu 1: Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al(OH)₃?

- A. HNO₃. B. Na₂SO₄. C. NaNO₃. D. KCl.

Câu 2: Thành phần chính của đá vôi là

- A. CaCO₃. B. BaCO₃. C. MgCO₃. D. FeCO₃.

Câu 3: Ở điều kiện thích hợp, kim loại nào sau đây bị Cl₂ oxi hóa lên mức oxi hóa +1?

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

Câu 4: Chất béo X là trieste của glixerol với axit cacboxylic Y. Axit Y có thể là

- A. HCOOH. B. C₂H₃COOH.
C. C₂H₅COOH. D. C₁₅H₃₁COOH.

Câu 5: Trong khí thải công nghiệp thường có chứa các khí SO₂, NO₂. Có thể dùng chất nào (rẻ tiền) sau đây để loại bỏ các chất khí đó?

- A. Ca(OH)₂. B. NH₃. C. HCl. D. NaOH.

Câu 6: Muối sắt(II) sunfua có công thức là

- A. FeSO₄. B. FeS₂. C. Fe₃O₄. D. FeS.

Câu 7: Số electron lớp ngoài cùng của kim loại kiềm là

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

Câu 8: Tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ nitron. B. Tơ nilon-6,6.
C. Tơ lapsan. D. Tơ visco.

Câu 9: Ở điều kiện thích hợp amino axit phản ứng với chất nào tạo thành este?

- A. NaOH. B. HCl. C. CH₃OH. D. CH₃COOH.

Câu 10: Chất nào sau đây **không** thể oxi hoá được Fe thành hợp chất sắt(III)?

- A. Br₂. B. AgNO₃. C. H₂SO₄. D. S.

Câu 11: Ở điều kiện thích hợp, saccarozơ (C₁₂H₂₂O₁₁) **không** tham phản ứng với chất nào?

- A. Cu(OH)₂. B. AgNO₃/NH₃ (t°).
C. H₂O (t°, H⁺). D. O₂ (t°).

Câu 12: Phản ứng với chất nào sau đây chứng tỏ FeO là oxit bazơ?

- A. HNO₃. B. H₂SO₄ đặc. C. H₂. D. HCl.

Câu 13: Chất nào sau đây làm mềm được nước cứng toàn phần?

- A. NaOH. B. HCl. C. Na₃PO₄. D. Ca(OH)₂.

Câu 14: Ở nhiệt độ cao, khí H₂ khử được oxit nào sau đây?

- A. CaO. B. MgO. C. Al₂O₃. D. CuO.

thông hiểu

Câu 15: Hòa tan hết m gam Fe trong dung dịch HNO₃ đặc, nóng (dư), thu được 2,688 lít khí NO₂ (sản phẩm khử duy nhất ở đktc). Giá trị của m là

- A. 6,72. B. 2,24. C. 3,36. D. 5,6.

Câu 16: Hòa tan hết m gam Na trong nước (dư), thu được 2,24 lít khí H₂ (ở đktc). Giá trị m là

- A. 2,3. B. 4,6. C. 7,2. D. 9,2.

Câu 17: Chất nào dưới đây **không** phân li ra ion khi hòa tan trong nước?

- A. MgCl₂. B. HClO₃. C. C₂H₅OH. D. Ba(OH)₂.

Câu 18: Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Oxi hóa X bằng dung dịch AgNO₃/NH₃, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

- A. saccarozơ, glucozơ. B. glucozơ, amoni gluconat.
C. glucozơ, sobitol. D. glucozơ, axit gluconic.

Câu 19: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Nhôm **không** thể phản ứng với lưu huỳnh.
B. Đun nóng nước có tính cứng tạm thời, thu được nước mềm.
C. Muối NaHCO₃ tạo kết tủa với dung dịch BaCl₂ khi đun nóng.
D. Thiết bị máy móc bằng kim loại tiếp xúc với hơi nước ở nhiệt độ cao bị ăn mòn hoá học.

Câu 20: Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử C₄H₈O₂, tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là

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

Câu 21: Cho 12 gam axit axetic tác dụng với 4,6 gam ancol etylic (xúc tác H₂SO₄ đặc, đun nóng). Sau phản ứng thu được 4,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 75% B. 25% C. 50% D. 55%

Câu 22: Chất X phản ứng với Na, thu được khí H₂. Từ X bằng phương pháp lên men sinh hóa, thu được giấm ăn. Tên gọi của X là

- A. Axit fomic. B. Axit axetic.

C. Ancol metylic.

D. Ancol etylic.

Câu 23: Cho 3,155 gam alanin tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M. Giá trị của V là

A. 40.

B. 35.

C. 10.

D. 25.

Câu 24: Lên men hoàn toàn 27 gam glucozơ. Khối lượng ancol etylic thu được là

A. 13,8 gam.

B. 9,2 gam.

C. 4,6 gam.

D. 6,9 gam.

Câu 25: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Trùng hợp vinyl clorua, thu được poli(vinyl clorua).

B. Cao su là những vật liệu có tính đàn hồi.

C. Tơ xenlulozơ axetat là polime nhân tạo.

D. Các tơ poliamit bền trong môi trường kiềm hoặc axit.

Câu 26: Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Số liên kết peptit trong phân tử Ala-Gly-Ala-Gly là 4

B. Tất cả các amin đều làm quỳ tím ẩm chuyển màu xanh.

C. Số nguyên tử H của amin đơn chức là số chẵn.

D. Phân tử khối của lysin là 146.

Câu 27: Khử hoàn toàn m gam CuO bằng Al dư, thu được 4 gam Cu. Giá trị của m là

A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 8.

Câu 28: Có các dung dịch riêng biệt sau: FeSO_4 , FeCl_2 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeCl_3 . Cho dung dịch H_2S vào các dung dịch trên, số trường hợp sinh ra kết tủa là

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

vận dụng

Câu 29: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho một lượng nhỏ Ba vào dung dịch Na_2CO_3 .

(b) Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ dư.

(c) Cho dung dịch KHCO_3 dư vào dung dịch KAlO_2 .

(d) Cho dung dịch AgNO_3 vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

(e) Cho dung dịch NH_3 tới dư vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Sau khi phản ứng kết thúc, số thí nghiệm tạo thành chất kết tủa là

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 30: Este X có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_4$. Xà phòng hóa hoàn toàn X bằng dung dịch NaOH, thu được ba chất hữu cơ Y, Z, T. Biết Y tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch màu xanh lam. Nung nóng Z với hỗn hợp rắn gồm NaOH và CaO, thu được CH_4 . Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Y có mạch cacbon phân nhánh.

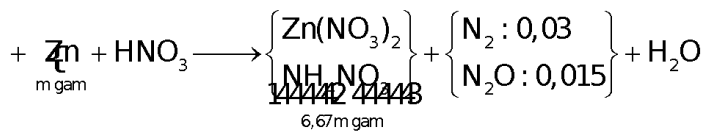
B. X có hai công thức cấu tạo phù hợp.

C. Z không làm mất màu dung dịch brom.

D. T có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 31: Hòa tan hoàn toàn m gam Zn bằng dung dịch HNO_3 loãng, thu được 1,008 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm N_2 , N_2O và dung dịch chứa 3m gam muối. Tỉ khối của X so với H_2 bằng 50/3. Giá trị của m là

$$+ \begin{cases} n_{N_2} + n_{N_2O} = 0,045 \\ 28n_{N_2} + 44n_{N_2O} = \frac{2.50.0,045}{3} = 15 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_{N_2} = 0,03 \\ n_{N_2O} = 0,015 \end{cases}$$



$$+ \begin{cases} \text{BTNT Zn: } n_{Zn(NO_3)_2} = n_{Zn} \\ m_{\text{muối}} = m_{Zn(NO_3)_2} + m_{NH_4NO_3} \\ \text{BTE: } 2n_{Zn} = 8n_{NH_4NO_3} + 10n_{N_2} + 8n_{N_2O} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{189m}{65} + 80n_{NH_4NO_3} = 3m \\ \frac{2m}{65} = 8n_{NH_4NO_3} + 10.0,03 + 8.0,015 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} m = 19,5 \\ n_{NH_4NO_3} = 0,0225 \end{cases}$$

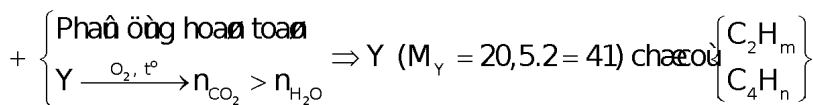
A. 13,02.

B. 19,5.

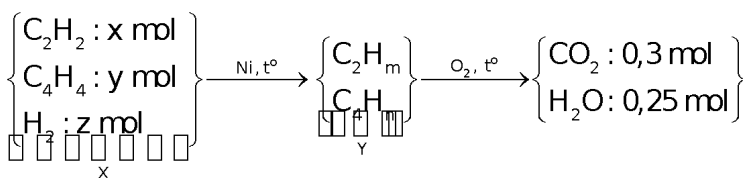
C. 18,90.

D. 13,65.

Câu 32: Nung nóng a mol hỗn hợp gồm: axetilen, vinylaxetilen và hiđro (với xúc tác Ni, giả thiết chỉ xảy ra phản ứng cộng H₂), thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H₂ là 20,5. Đốt cháy hoàn toàn Y, thu được 0,3 mol CO₂ và 0,25 mol H₂O. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là



+ Số nơ pha ùng:



$$\Rightarrow \begin{cases} \text{BT C: } 2x + 4y = 0,3 \\ \text{BT H: } 2x + 4y + 2z = 0,5 \\ \text{BT C: } n_Y = x + y = \frac{0,3.12 + 0,25.2}{41} = 0,1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,05 \\ y = 0,05 \\ z = 0,1 \end{cases} \Rightarrow a = 0,2$$

A. 0,30.

B. 0,15.

C. 0,25.

D. 0,20.

Câu 33: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 7,675 mol O₂, thu được H₂O và 5,35 mol CO₂. Mặt khác, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,3 mol NaOH trong dung dịch, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Giá trị của a là

$$+ n_{O \text{ trong } X} = 2n_{NaOH} = 0,6 \Rightarrow n_{H_2O} = n_{O \text{ trong } X} + 2n_{O_2} - 2n_{CO_2} = 5,25.$$

$$+ \begin{cases} (k_{\text{axit}} - 1)n_{\text{axit}} + (k_Y - 1)n_Y = n_{CO_2} - n_{H_2O} \\ k_{\text{axit}} = 1; k_Y = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_Y = 0,05 \Rightarrow n_{C_3H_5(OH)_3} = 0,05 \\ n_{\text{axit}} = 0,3 - 0,05.3 = 0,15 \Rightarrow n_{H_2O} = 0,15 \end{cases}$$

$$+ \text{BTKL: } m_{\text{muối}} = m_X + m_{NaOH} - m_{HOH} - m_{C_3H_5(OH)_3} \\ = (5,35.12 + 5,25.2 + 0,6.16) + 0,3.40 - 0,15.18 - 0,05.92 = 89 \text{ gam}$$

A. 89,0.

B. 86,3.

C. 86,2.

D. 89,2.

Câu 34: Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozơ bằng dung dịch AgNO₃ trong NH₃ (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO₃ 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH₃ cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 - 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 - 70°C trong vài phút.

$$+ \begin{cases} n_{\text{CO}_2} = 0,28 \\ n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,17 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_M = \frac{m_M - m_C - m_H}{32} \\ n_M(\bar{k}_M - 1) = n_{\text{CO}_2} - n_{\text{H}_2\text{O}} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_M = \frac{5,3 - 0,28 \cdot 12 - 0,17 \cdot 2}{32} = 0,05 \\ 0,05(\bar{k}_M - 1) = 0,28 - 0,17 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_M = 0,05 \\ \bar{k}_M = 2,2 (*) \end{cases}$$

$$+ (**) \begin{cases} 1 < \frac{n_{\text{NaOH}}}{n_M} = \frac{0,07}{0,05} < 2 \Rightarrow \text{M ch\`o\`a este của phenol} \\ \text{M} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{Q no, c\`o\`u pha\`u \`o\`ng tr\`a\`ng g\`o\`ng} \Rightarrow \text{M ch\`o\`a este ...COOCH} = \text{C...} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} (*) \\ (**) \end{cases} \Rightarrow \text{M g\`o\`an} \begin{cases} \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 : x \text{ mol} \\ \text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2 : y \text{ mol} \\ \text{CH}_2 : z \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} n_M = x + y = 0,05 \\ n_{\text{NaOH}} = x + 2y = 0,07 \\ n_{\text{CO}_2} = 4x + 7y + z = 0,28 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,02 \\ z = 0,02 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \text{M g\`o\`an} \begin{cases} \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 : 0,03 \text{ mol} \\ \text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2 : 0,02 \text{ mol} \end{cases}; \text{Ma\`e\` khai: } \text{M} + \text{NaOH} \longrightarrow 1 \text{ ancol} + 1 \text{ an\`ehit} + 2 \text{ mu\`o\`a}$$

$$\Rightarrow \text{M g\`o\`an} \begin{cases} \text{HCOOCH} = \text{CH} - \text{CH}_3 \\ \text{HCOOCH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 \\ \text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3 \end{cases} \Rightarrow 2 \text{ mu\`o\`a} \Rightarrow \begin{cases} \text{HCOONa} : 0,05 \text{ mol} \\ \text{CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{ONa} : 0,02 \text{ mol} \end{cases} \Rightarrow m = 6 \text{ g\`a\`a nh\`a\`t v\`o\`u} \boxed{6,08}$$

A. 12.

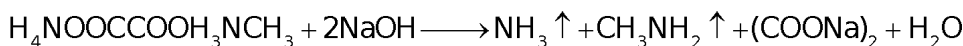
B. 7.

C. 6.

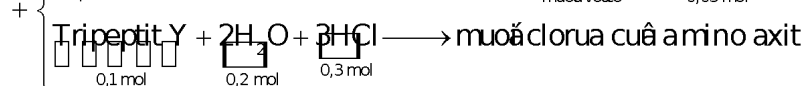
D. 14.

Câu 38: Hỗn hợp E gồm chất X ($\text{C}_3\text{H}_{10}\text{N}_2\text{O}_4$) và chất Y ($\text{C}_7\text{H}_{13}\text{N}_3\text{O}_4$), trong đó X là muối của axit đa chức, Y là tripeptit. Cho 27,2 gam E tác dụng với dung dịch NaOH dư, đun nóng thu được 0,1 mol hỗn hợp 2 khí. Mặt khác 27,2 gam E phản ứng với dung dịch HCl thu được m gam chất hữu cơ. Giá trị của m là

+ Tổng quát suy ra X là $\text{H}_4\text{NOOC} - \text{COOH}_3\text{NCH}_3$.



$$\Rightarrow n_X = \frac{n_{\text{h\`o\`p kh\`i}}}{2} = 0,05 \text{ mol} \Rightarrow 27,2 \text{ gam E c\`o\`u} \begin{cases} \text{X} : 0,05 \text{ mol} \Leftrightarrow 6,9 \text{ gam} \\ \text{Y} : 20,3 \text{ gam} \Leftrightarrow 0,1 \text{ mol} \end{cases}$$



$$\Rightarrow m_{\text{ch\`a\`t h\`o\`c c\`o\`u}} = \begin{matrix} \boxed{0,05} \text{ mol} \\ m_{\text{COOH}_2} \end{matrix} + \begin{matrix} \boxed{0,05} \text{ mol} \\ m_{\text{CH}_3\text{NH}_2\text{Cl}} \end{matrix} + \begin{matrix} \boxed{20,3} \text{ gam} \\ \text{mu\`o\`n clorua của amino axit} \end{matrix} + \begin{matrix} \boxed{0,2} \text{ mol} \\ \text{mu\`o\`n v\`o\`o} \end{matrix} + \begin{matrix} \boxed{0,3} \text{ mol} \\ \text{mu\`o\`n v\`o\`o} \end{matrix} = \boxed{42,725 \text{ gam}}$$

A. 42,725.

B. 39,350.

C. 34,850.

D. 44,525.

Câu 39: Tiến hành điện phân dung dịch CuSO_4 và NaCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi, ta có kết quả ghi theo bảng sau:

Thời gian (s)	Khối lượng catot tăng	Anot	Khối lượng dung dịch giảm
3088	m (gam)	Thu được khí Cl_2 duy nhất	10,80 gam
6176	2m (gam)	Khí thoát ra	18,30 gam
t	2,5m (gam)	Khí thoát ra	22,04 gam

Giá trị của t là

