

Đề thi KSCL môn Hóa học 12

Sở GD & ĐT Tỉnh Nam Định - Lần 1 - Năm 2018

I. Nhận biết

Câu 1. Chất nào sau đây **không** thủy phân trong môi trường axit?

- A. Saccarozo. B. Amilozo. C. Glucozo. D. Xenlulozo.

Câu 2. Số nhóm chức este có trong mỗi phân tử chất béo là

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

Câu 3. Ure, $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ là một loại phân bón hóa học quan trọng và phổ biến trong nông nghiệp. Ure thuộc loại phân bón hóa học nào sau đây?

- A. phân đạm. B. phân NPK. C. phân lân. D. phân kali.

Câu 4. Chất nào sau đây **không** phải chất điện li trong nước?

- A. CH_3COOH . B. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glucozo). C. NaOH . D. HCl .

Câu 5. Trùng hợp chất nào sau đây thu được poli (vinyl clorua)?

- A. $\text{CH}_2=\text{CHCl}$. B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{Cl}$. C. $\text{ClCH}-\text{CHCl}$. D. $\text{Cl}_2\text{C}=\text{CCl}_2$.

Câu 6. Dung dịch amin nào sau đây **không** đổi màu quỳ tím sang xanh?

- A. Benzylamin. B. Metylamin. C. Anilin. D. Đimetylamin.

Câu 7. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

- A. tính axit. B. tính oxi hóa. C. tính khử. D. tính bazo.

Câu 8. Kim loại nào sau đây tác dụng rõ rệt với nước ở nhiệt độ thường?

- A. Fe. B. Ag. C. Na. D. Cu.

Câu 9. Giấm ăn là một chất lỏng có vị chua và có thành phần chính là dung dịch axit axetic nồng độ 5%. Công thức hóa học của axit axetic là

- A. HCOOH . B. CH_3COOH . C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.

Câu 10. Để hydrat hóa etanol (xúc tác H_2SO_4 đặc, 170°C), thu được sản phẩm hữu cơ chủ yếu nào sau đây?

- A. CH_3COOH . B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$. C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$.

Câu 11. Axetilen (C_2H_2) thuộc dãy đồng đẳng nào sau đây?

- A. Ankan. B. Ankin. C. Aren. D. Anken.

Câu 12. Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron ứng với lớp ngoài cùng nào sau đây là của nguyên tố kim loại?

- A. $3s^1$. B. $2s^22p^6$. C. $3s^23p^3$. D. $4s^24p^5$.

II. Thông hiểu

Câu 13. Trong phòng thí nghiệm, isoamyl axetat (dầu chuối) được điều chế từ phản ứng este hóa giữa axit cacboxylic và ancol tương ứng. Nguyên liệu để điều chế isoamyl axetat là

- A. axit axetic và ancol isoamylic (xúc tác H_2SO_4 loãng).
B. axit axetic và ancol isoamylic (xúc tác H_2SO_4 đặc).
C. giấm ăn và ancol isoamylic (xúc tác H_2SO_4 đặc).
D. natri axetat và ancol isoamylic (xúc tác H_2SO_4 loãng).

Câu 14. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Thủy phân saccarozo trong môi trường axit, thu được glucozo và fructozo.
B. Trong nước, brom khử glucozo thành axit gluconic.
C. Trong phân tử cacbohidrat, nhất thiết phải có nhóm chức hiđroxyl (-OH).
D. Glucozo và fructozo là đồng phân cấu tạo của nhau.

Câu 15. Cho các miếng sắt nhỏ vào dung dịch sau: (1) HCl ; (2) NaOH ; (3) NaNO_3 ; (4) FeCl_3 . Số trường hợp xảy ra phản ứng hóa học là

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

Câu 16. Thủy phân không hoàn toàn pentapeptit X mạch hở, thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có Ala-Gly, Ala-Ala và Gly-Gly-Ala. Công thức cấu tạo của X là

- A. Ala-Ala-Ala-Gly-Gly. B. Gly-Gly-Ala-Ala-Gly.
C. Ala-Gly-Gly-Ala-Ala-Ala. D. Ala-Gly-Gly-Ala-Ala.

Câu 17. Cho 9,2 gam glixerol tác dụng với Na dư, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được V lít khí H₂ (đktc). Giá trị của V là

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

Câu 18. Cho dãy các chất sau: CO₂, CO, SiO₂, NaHCO₃, NH₄Cl. Số chất trong dãy tác dụng với dung dịch NaOH loãng, ở nhiệt độ thường là

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

Câu 19. Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam etyl axetat trong 100ml dung dịch KOH 1,5M, đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 12,6. B. 10,2. C. 9,8. D. 17,2.

Câu 20. Cho dãy các chất sau: (1) glucozo, (2) metyl fomat, (3) vinyl axetat, (4) axetanđehit. Số chất trong dãy có phản ứng tráng gương là

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

Câu 21. Cho 2,24 lít axetilen (đktc) tác dụng với AgNO₃ dư trong dung dịch NH₃, sau phản ứng hoàn toàn, thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là

- A. 24,0. B. 21,6. C. 13,3. D. 32,4.

Câu 22. Amino axit X (dạng α-) có phân tử khối 89. Y là este của X và có phân tử khối là 117. Công thức cấu tạo của X và Y tương ứng là

- A. H₂NCH₂CH₂COOH và H₂NCH₂CH₂COOCH₂H₃.
B. CH₃CH(NH₂)COOH và CH₃CH(NH₂)COOCH₃.
C. CH₃CH(NH₂)COOH và CH₃CH(NH₂)COOCH₂CH₃.

D. $\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{COOH}$ và $\text{CH}_3\text{NHCH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 23. Cho các thí nghiệm sau:

(1) Nhỏ dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch BaCl_2 .

(2) Cho dung dịch NH_3 vào dung dịch HCl .

(3) Sục khí CO_2 vào dung dịch HNO_3 .

(4) Nhỏ dung dịch NH_4Cl vào dung dịch NaOH .

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hóa học là

A. 1.

B. 3

C. 4.

D. 2.

Câu 24. Este ứng với công thức cấu tạo nào sau đây khi thủy phân hoàn toàn trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được sản phẩm gồm hai muối và một ancol?

A. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-COO-CH=CH}_2$.

C. $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-C}_6\text{H}_5$.

D. $\text{CH}_3\text{-OOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3$.

III. Vận dụng

Câu 25. Bảng dưới đây ghi lại hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất sau ở dạng dung dịch nước: X, Y và Z

Thuốc thử \ Chất	X	Y	Z
Quỳ tím	không đổi màu	Không đổi màu	Không đổi màu
Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, đun nhẹ	Không có kết tủa	$\text{Ag} \downarrow$	$\text{Ag} \downarrow$
Nước brom	Mất màu và có kết	Mất màu	Không mất màu

	tủa trắng		
--	-----------	--	--

Các chất X, Y và Z lần lượt là:

- A. Benzylamin, glucozơ và saccarozơ B. Glyxin, glucozơ và fructozơ.
C. Anilin, glucozơ và fructozơ. D. Anilin, fructozơ và saccarozơ.

Câu 26. Thực hiện phản ứng este hóa m gam hỗn hợp X gồm etanol và axit axetic (xúc tác H_2SO_4 đặc) với hiệu suất phản ứng đạt 80%, thu được 7,04 gam etyl axetat. Mặt khác, cho m gam X tác dụng với $NaHCO_3$ dư, thu được 3,36 lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của m là

- A. 13,60. B. 14,52. C. 18,90. D. 10,60.

Câu 27. Các kim loại X, Y và Z đều không tan trong nước ở điều kiện thường X và Y đều tan trong dung dịch HCl nhưng chỉ có Y tan trong dung dịch NaOH. Z không tan trong dung dịch HCl nhưng tan trong dung dịch HNO_3 loãng, đun nóng. Các kim loại X, Y và Z tương ứng là

- A. Fe, Al và Cu. B. Mg, Fe và Ag. C. Na, Al và Ag. D. Mg, Al và Au.

Câu 28. Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $C_7H_{10}O_4$. Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được muối Y và hai chất hữu cơ Z và T (thuộc cùng dãy đồng đẳng). Axit hóa Y, thu được hợp chất hữu cơ E (chứa C, H, O). Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Phân tử E có số nguyên tử hydro bằng số nguyên tử oxi
B. E tác dụng với Br_2 trong CCl_4 theo tỉ lệ mol 1:2
C. X có hai đồng phân cấu tạo
D. Z và T là các ancol no, đơn chức

Câu 29. Hòa tan hoàn toàn 14,58 gam Al trong dung dịch HNO_3 loãng, đun nóng thì có 2,0 mol HNO_3 , đã phản ứng, đồng thời có V lít khí N_2 thoát ra (đktc). Giá trị của V là

- A. 2,24 B. 2,80 C. 1,12 D. 1,68

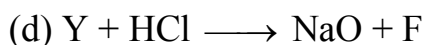
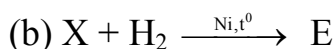
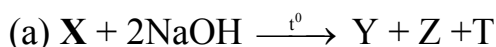
Câu 30. Cho các phát biểu sau:

- (1) Các hợp chất hữu cơ nhất thiết phải chứa nguyên tố cacbon.
- (2) Trong tự nhiên, các hợp chất hữu cơ đều là các hợp chất tạp chức.
- (3) Thủy phân hoàn toàn este trong dung dịch kiềm là phản ứng một chiều.
- (4) Lên men glucozơ thu được etanol và khí cacbonoxit.
- (5) Phân tử amin, amino axit, peptit và protein nhất thiết phải chứa nguyên tố nitơ.
- (6) Các polime sử dụng làm chất dẻo đều được tổng hợp từ phản ứng trùng ngưng.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 31. Chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $C_8H_{12}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng sau:



Chất F là

- A. $CH_2=CHCOOH$. B. CH_3COOH . C. CH_3CH_2COOH . D. CH_3CH_2OH .

Câu 32. Cho 15 gam glyxin vào dung dịch HCl, thu được dung dịch X chứa 29,6 gam chất tan. Để tác dụng vừa đủ với chất tan trong X cần dung V lít dung dịch NaOH 1M. Giá trị của V là

- A. 0,4 B. 0,2 C. 0,6 D. 0,3

Câu 33. Hỗn hợp X gồm Al, Fe và Mg. Cho 15 gam X tác dụng với oxi, sau một thời gian thu được 18,2 gam chất rắn Y. Hòa tan hoàn toàn Y trong dung dịch HCl dư, thu được 6,72 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được m gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của m là

- A. 50,5 B. 39,5 C. 53,7 D. 46,6

Câu 34. Hỗn hợp X gồm ba peptit mạch hở. Thủy phân hoàn toàn 0,05 mol X có khối lượng 24,97 gam trong dung dịch NaOH dư đun nóng, thì có 0,3 mol NaOH đã phản ứng. Sau phản ứng thu được m gam hỗn hợp Y gồm các muối của glyxin, alanine và axit glutamic, trong đó muối của axit glutamic chiếm 1/9 tổng số mol muối trong Y. Giá trị của m là

- A. 38,24 B. 35,25 C. 35,53 D. 34,85

Câu 35. Thủy phân hoàn toàn 6,8 gam X đơn chức trong 100 gam dung dịch NaOH 20% đun nóng, thu được dung dịch Y. Trung hòa kiềm dư trong Y cần dung 200 ml dung dịch H_2SO_4 1M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối. Giá trị của m là

- A. 35,2 B. 38,3 C. 37,4 D. 36,6

IV. Vận dụng cao

Câu 36. X, Y là hai axit cacboxylic no, đơn chức mạch hở; Z là este tạo từ X và Y với etilen glycol. Đốt cháy hoàn toàn 35,4 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z bằng khí O_2 thu được 31,36 lít khí CO_2 (đktc) và 24,4 gam H_2O . Mặt khác cho 35,4 gam E tác dụng với 400 ml dung dịch NaOH 1M và KOH 0,5M, đun nóng. Sau phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 46,4 B. 48,2 C. 51,0 D. 50,8

Câu 37. Hỗn hợp X gồm metyl fomat, đimetyl oxalat, glixeryl triaxetat và phenyl axetat. Thủy phân hoàn toàn 47,3 gam X trong dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được m gam hỗn hợp muối và 15,6 gam hỗn hợp Y gồm các ancol. Cho Y tác dụng với Na dư, thu được 5,6 lít khí H_2 (đktc). Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 47,3 gam X bằng oxi, thu được 92,4 gam CO_2 và 26,1 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 54,3. B. 57,9. C. 58,2. D. 52,5.

Câu 38. Hỗn hợp E gồm amin X, amino axit Y và peptit z mạch hở tạo từ Y; trong đó X và Y đều là các hợp chất no, mạch hở. Cứ 4 mol E tác dụng vừa đủ với 15 mol HCl hoặc 14 mol NaOH. Đốt cháy hoàn toàn 4 mol E, thu được 40 mol CO_2 , x mol H_2O và y mol N_2 . Giá trị của x và y là

- A. 37,5 và 7,5 B. 38,5 và 7,5 C. 40,5 và 8,5 D. 39,0 và 7,5

Câu 39. Hỗn hợp E gồm chất X($\text{C}_2\text{H}_7\text{O}_3\text{N}$) và chất Y($\text{C}_5\text{H}_{14}\text{O}_4\text{N}_2$); trong đó X là muối của axit vô cơ và Y là muối của axit cacboxylic hai chức. Cho 34,2 gam X tác dụng với 500 ml dung dịch NaOH 1M (phản ứng vừa đủ), thu được khí Z duy nhất (Z chứa C, H, N và làm quỳ tím ẩm) và dung dịch sau phản ứng chứa m gam hỗn hợp hai muối. Giá trị của m là

- A. 36,7 B. 35,1 C. 34,2 D. 32,8

Câu 40. Hỗn hợp X gồm Fe và Cu có khối lượng là 42 gam. Chia X thành hai phần không bằng nhau.

Phần 1: cho tác dụng với dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc)

Phần 2: cho tác dụng với dung dịch HNO_3 , đặc, nóng dư, thì có 2,5 mol HNO_3 đã phản ứng, sau phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam hỗn hợp muối.

Giá trị của m là

- A. 112,4. B. 94,8. C. 104,5. D. 107,5.