

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; O=16; S=32; F=19; Cl=35,5; Br=80; I=127; N=14; P=31; C=12; Si=28; Li=7; Na=23; K=39; Mg=24; Ca=40; Ba=137; Sr=88; Al=27; Fe=56; Cu=64; Pb=207; Ag=108.

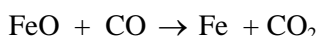
Câu 1: Cho các chất có công thức cấu tạo sau đây:

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$; (2) $\text{CH}_3\text{OOCCH}_3$;
(3) HCOOC_2H_5 ; (4) $\text{CH}_3\text{COC}_2\text{H}_5$.

Chất **không** thuộc loại este là

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

Câu 2: Cho phương trình hóa học của hai phản ứng sau:



Hai phản ứng trên chứng tỏ FeO là chất

- A. vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử. B. chỉ có tính oxi hóa.
C. chỉ có tính bazơ. D. chỉ có tính khử.

Câu 3: Nước muối sinh lí để sát trùng, rửa vết thương trong y học có nồng độ

- A. 5%. B. 9%. C. 1%. D. 0,9%.

Câu 4: Cho hỗn hợp các kim loại Fe, Mg, Zn vào cốc đựng dung dịch CuSO_4 dư, thử tự các kim loại tác dụng với muối là:

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

Câu 5: Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α -amino axit.
B. Tất cả các peptit và protein đều có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
C. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị amino axit được gọi là liên kết peptit.
D. Oligopeptit là các peptit có từ 2 đến 10 liên kết peptit.

Câu 6: Cho dãy gồm các chất: metyl metacrylat; triolein; saccarozơ; xenlulozơ; glyxylalanin; tơ nilon-6,6. Số chất trong dãy bị thủy phân khi đun nóng trong môi trường axit là

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

Câu 7: Thực hiện một số thí nghiệm với 4 chất hữu cơ, thu được kết quả như sau:

Thuốc thử \ Chất	X	Y	Z	T
$\text{Cu}(\text{OH})_2$	Có xảy ra phản ứng	Có xảy ra phản ứng	Có xảy ra phản ứng	Không xảy ra phản ứng
Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$	Tạo kết tủa trắng bạc	Không xảy ra phản ứng	Không xảy ra phản ứng	Không xảy ra phản ứng
Dung dịch NaOH	Không xảy ra phản ứng	Có xảy ra phản ứng	Không xảy ra phản ứng	Có xảy ra phản ứng

Các chất X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. fructozơ, Ala-Gly-Val, saccarozơ, anilin. B. fructozơ, Ala-Gly-Val, tinh bột, anilin.
C. glucozơ, Gly-Ala-Val, xenlulozơ, alanin. D. glucozơ, Gly-Ala-Val, saccarozơ, alanin.

Câu 8: Khi thủy phân đến cùng xenlulozơ thì thu được sản phẩm là

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

Câu 9: Dãy gồm các chất **không** tác dụng với dung dịch NaOH là

- A. Al, NaHCO_3 , $\text{Al}(\text{OH})_3$. B. Al_2O_3 , Na_2CO_3 , AlCl_3 .
C. Al, FeCl_2 , FeCl_3 . D. NaAlO_2 , Na_2CO_3 , NaCl.

- Câu 10:** Có 5 hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm 2 chất rắn có số mol bằng nhau: Na_2O và Al_2O_3 ; Cu và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$; KHSO_4 và KHCO_3 ; BaCl_2 và CuSO_4 ; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 . Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra các chất tan trong nước là
- A. 4. **B. 2.** C. 3. D. 5.
- Câu 11:** Chất X tan trong nước và tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng. Chất X là chất nào sau đây?
- A. FeS . B. CuS . **C. Na_2S .** D. PbS .
- Câu 12:** Nhiệt phân muối nào sau đây thu được kim loại?
- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. **B. AgNO_3 .** C. NaNO_3 . D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- Câu 13:** Oxi nào sau đây tác dụng với H_2O tạo hỗn hợp axit?
- A. SO_3 . B. P_2O_5 . C. SO_2 . **D. CrO_3 .**
- Câu 14:** Nước cứng có chứa nhiều các ion nào sau đây?
- A. Zn^{2+} , Al^{3+} . B. Cu^{2+} , Fe^{2+} . **C. Ca^{2+} , Mg^{2+} .** D. K^+ , Na^+ .
- Câu 15:** Ở thí nghiệm nào sau đây Fe chỉ bị ăn mòn hóa học?
- A. Cho hợp kim Fe – Cu vào dung dịch CuSO_4 . **B. Đốt cháy dây sắt trong không khí khô.**
C. Để mẫu gang lâu ngày trong không khí ẩm. D. Cho Fe vào dung dịch AgNO_3 .
- Câu 16:** Amino axit nào sau đây có phân tử khối bé nhất?
- A. Axit glutamic. B. Valin. **C. Glyxin.** D. Alanin.
- Câu 17:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử kim loại kiềm thổ là
- A. ns^2 .** B. ns^2np^1 . C. ns^1 . D. ns^2np^2 .
- Câu 18:** Dây nào sau đây gồm các polime dùng làm chất dẻo?
- A. polietilen; poli(vinyl clorua); poli(metyl metacrylat).**
B. nilon-6; xenlulozơ triaxetat; poli(phenol-fomanđehit).
C. polibuta-1,3-đien; poli(vinyl clorua); poli(metyl metacrylat).
D. poli stiren; nilon-6,6; polietilen.
- Câu 19:** Cho dãy các kim loại Mg, Cr, K, Li. Kim loại mềm nhất trong dãy là
- A. K.** B. Mg. C. Cr. D. Li.
- Câu 20:** Phát biểu nào sau đây là sai?
- A. Thủy phân đến cùng protein đơn giản luôn thu được α -amino axit.
B. Mặt cắt củ khoai tác dụng với I_2 cho màu xanh tím.
C. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hoá chất béo là axit béo và glixerol.
D. Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào ống nghiệm chứa anbumin thấy tạo dung dịch màu tím.
- Câu 21:** Phát biểu sai là
- A. Tất cả các kim loại đều có ánh kim.
B. Phần lớn các nguyên tử kim loại đều có từ 1- 3e lớp ngoài cùng.
C. Trong một chu kì, theo chiều Z tăng, tính kim loại tăng dần.
D. Kim loại có độ âm điện bé hơn phi kim.
- Câu 22:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là
- A. Tính oxi hóa. **B. Tính khử.**
C. Tác dụng với phi kim. D. Tác dụng với axit.
- Câu 23:** Khi lên men 360 gam glucozơ với hiệu suất 100%, khối lượng ancol etylic thu được là
- A. 138 gam. B. 92 gam. C. 276 gam. **D. 184 gam.**
- Câu 24:** Xà phòng hoá hoàn toàn 8,8 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ trong 150 ml dung dịch NaOH 1,0M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là
- A. 8,20. B. 12,30. **C. 10,20.** D. 14,80.
- Câu 25:** Cho m gam bột Al vào dung dịch NaOH (dư), sau phản ứng hoàn toàn thu được 6,72 lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của m là
- A. 5,4.** B. 2,7. C. 16,2. D. 10,4.
- Câu 26:** Hai este A và B là đồng phân của nhau và đều do axit cacboxylic no, đơn chức và ancol no đơn chức tạo thành. Để xà phòng hoá hoàn toàn 33,3 gam hỗn hợp hai este trên cần vừa đủ 450 ml dung dịch NaOH 1M. Tên gọi của 2 este đó là:
- A. etyl fomat và metyl axetat.** B. etyl axetat và propyl fomat.
C. butyl fomat và etyl propionat. D. metyl axetat và metyl fomat.
- Câu 27:** Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X mạch hở thì thu được 3 mol glyxin, 1 mol alanin và 1 mol valin. Khi thủy phân không hoàn toàn X thì trong sản phẩm thấy có các dipeptit Ala-Gly, Gly-Ala và tripeptit Gly-Gly-Val. Công thức của X và phần trăm khối lượng của N trong X là:

A. Ala-Gly-Gly-Val-Gly; 11,2%.

B. Gly-Ala-Gly-Gly-Val; 19,5%.

C. Gly-Gly-Val-Gly-Ala; 15%.

D. Gly-Ala-Gly-Gly-Val; 20,29%.

Câu 28: Có một cốc đựng m gam dung dịch HNO₃ và H₂SO₄. Hoà tan hết 3,64 gam kim loại M (có hoá trị không đổi) vào dung dịch trong cốc thì thu được 2,1504 lít (đktc) hỗn hợp 2 khí NO₂ và X. Sau phản ứng, khối lượng các chất trong cốc giảm 1,064 gam. Kim loại M là

A. Cu.

B. Fe.

C. Al.

D. Zn.

Câu 29: Cho 11,25 gam C₂H₅NH₂ tác dụng với 200 ml dung dịch HCl a(M). Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch có chứa 22,2 gam chất tan. Giá trị của a là

A. 1,3.

B. 1,5.

C. 1,25.

D. 1,36.

Câu 30: Cho 18,3 gam hỗn hợp gồm Ba và Na vào 1 lít dung dịch CuSO₄ 0,5M, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được m gam kết tủa và 4,48 lít khí H₂ (đktc). Giá trị của m là

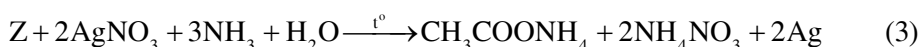
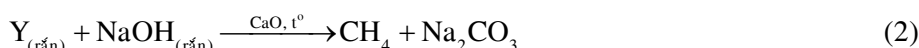
A. 40,5.

B. 45,5.

C. 50,8.

D. 42,9.

Câu 31: Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



Chất X là

A. metyl acrylat.

B. etyl axetat.

C. vinyl axetat.

D. etyl fommat.

Câu 32: Hoà tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp Mg và Al bằng dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng thêm 7,0 gam so với ban đầu. Số mol axit đã tham gia phản ứng là

A. 0,8 mol.

B. 0,08 mol.

C. 0,04 mol.

D. 0,4 mol.

Câu 33: Khử m gam Fe₃O₄ bằng khí H₂, thu được hỗn hợp X gồm Fe và FeO, hỗn hợp X tác dụng vừa hết với 3 lít dung dịch H₂SO₄ 0,2M (loãng). Giá trị của m là

A. 23,2.

B. 34,8.

C. 11,6.

D. 46,4.

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn 15,84 gam hỗn hợp 2 este CH₃COOC₂H₅ và C₂H₅COOCH₃, cho toàn bộ sản phẩm cháy qua dung dịch nước vôi trong thấy khối lượng bình tăng m gam. Giá trị của m là

A. 12,96.

B. 44,64.

C. 31,68.

D. 27,36.

Câu 35: Aspirin là loại dược phẩm có tác dụng giảm đau, hạ sốt, chống viêm,... Axit axetylsalixylic là thành phần chính của aspirin, nó được tổng hợp từ phenol. Phân tích nguyên tố cho thấy trong axit axetylsalixylic có chứa 60% C; 4,44% H; 35,56% O. Công thức cấu tạo thu gọn phù hợp với công thức phân tử của axit axetylsalixylic là

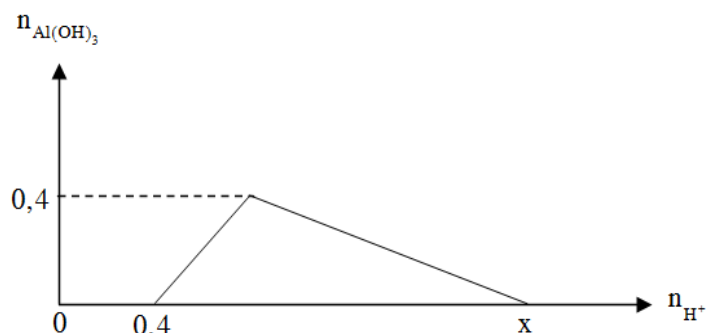
A. C₆H₄(COOH)(COOC₂H₅) (thơm).

B. C₆H₄(OH)(COCH₃) (thơm).

C. C₆H₄(COOH)(COCH₃) (thơm).

D. C₆H₄(OH)(COOH) (thơm).

Câu 36: Khi nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl vào dung dịch chứa NaOH và NaAlO₂ (hay Na[Al(OH)₄]), kết quả thí nghiệm được biểu diễn bằng đồ thị bên:



Giá trị của x là

A. 3.

B. 2.

C. 1,6.

D. 2,4.

Câu 37: Hỗn hợp X gồm 0,1 mol một α -amino axit no, mạch hở E chứa 1 nhóm -NH₂, 1 nhóm -COOH và 0,025 mol pentapeptit mạch hở cấu tạo từ E. Đốt cháy hỗn hợp X cần a mol O₂, sản phẩm cháy hấp thụ hết vào 1 lít dung dịch NaOH 1,2M thu được dung dịch Y. Rót từ từ dung dịch chứa 0,8a mol HCl vào dung dịch Y thu được 14,448 lít CO₂ (đktc). Đốt 0,01a mol dipeptit mạch hở cấu tạo từ E cần V lít O₂ (đktc). Giá trị của V là

A. 2,2491.

B. 2,5760.

C. 2,3520.

D. 2,7783.

Câu 38: Đun hỗn hợp etylen glicol và axit cacboxylic X (phân tử chỉ có nhóm -COOH) với xúc tác H_2SO_4 đặc, thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ, trong đó có chất hữu cơ Y mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 3,95 gam Y cần 4,00 gam O_2 , thu được CO_2 và H_2O theo tỉ lệ mol tương ứng 2 : 1. Biết Y có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, Y phản ứng được với NaOH theo tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2. Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. X có đồng phân hình học.

B. Tổng số nguyên tử hydro trong hai phân tử X, Y bằng 8.

C. Y không có phản ứng tráng bạc.

D. Y tham gia được phản ứng cộng với Br_2 theo tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2.

Câu 39: Cho 7,65 gam hỗn hợp X gồm Al và Al_2O_3 (trong đó Al chiếm 60% khối lượng) tan hoàn toàn trong dung dịch Y gồm H_2SO_4 và $NaNO_3$, thu được dung dịch Z chỉ chứa 3 muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí T (trong T có 0,015 mol H_2). Cho dung dịch $BaCl_2$ dư vào Z đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 93,2 gam kết tủa. Còn nếu cho Z phản ứng với NaOH thì lượng NaOH phản ứng tối đa là 0,935 mol. Giá trị của m gần giá trị nào nhất sau đây?

A. 1,0.

B. 1,5.

C. 2,5.

D. 3,0.

Câu 40: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp gồm Na_2O và Al_2O_3 vào nước, thu được dung dịch X. Thêm từ từ dung dịch HCl 1M vào X, khi hết 100 ml thì bắt đầu xuất hiện kết tủa; khi hết 300 ml hoặc 700 ml thì đều thu được a gam kết tủa. Giá trị của a và m lần lượt là

A. 15,6 và 55,4.

B. 15,6 và 27,7.

C. 23,4 và 56,3.

D. 23,4 và 35,9.

----- HẾT -----