

ESTE

Câu 1: Công thức tổng quát của este no, đơn chức, mạch hở là

- A. $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 1$) B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 1$) C. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$) D. $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 1$)

Câu 2: Chất nào sau đây là axit béo?

- A. Axit panmitic. B. Axit axetic. C. Axit fomic. D. Axit propionic.

Câu 3: Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol etylic. Công thức của X là:

- A. $C_2H_3COOC_2H_5$ B. $C_2H_5COOCH_3$ C. $CH_3COOC_2H_5$ D. CH_3COOCH_3 .

Câu 4: Este nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng tráng gương?

- A. $HCOOCH_3$. B. $(COOCH_3)_2$. C. CH_3COOCH_3 . D. $CH_3COOC_6H_5$.

Câu 5: Thủy phân triolein trong dd NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

- A. $C_{17}H_{33}COONa$. B. CH_3COONa . C. $C_{17}H_{35}COONa$. D. $C_{15}H_{31}COONa$.

CACBOHIDRAT

Câu 6: Công thức của glucozơ là

- A. $C_{12}H_{22}O_{11}$. B. $C_6H_{12}O_6$. C. $C_n(H_2O)_m$. D. $C_6H_{10}O_5$.

Câu 7: Chất nào sau đây là disaccarit?

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

Câu 8: Thủy phân hoàn toàn tinh bột, thu được monosaccarit X. Hidro hóa X, thu được chất hữu cơ Y. Hai chất X, Y lần lượt là:

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

Câu 9: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Trong môi trường bazơ, fructozơ và glucozơ có thể chuyển hóa qua lại nhau.
B. Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được glucozơ.
C. Trong dung dịch NH_3 , glucozơ oxi hóa $AgNO_3$ thành Ag.
D. Trong cây xanh, tinh bột được tổng hợp nhờ phản ứng quang hợp.

Câu 10: Chất X ở dạng sợi, màu trắng, không có mùi vị và không tan trong nước. Thủy phân hoàn toàn chất X, thu được chất Y. Chất Y có nhiều trong quả nho chín nên được gọi là đường nho. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. Tinh bột và glucozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ
C. Saccarozơ và fructozơ. D. Xenlulozơ và fructozơ.

AMIN – AMINOAXIT – PEPTIT – PROTEIN

Câu 11: Ở điều kiện thường chất nào sau đây tồn tại trạng thái khí?

- A. Metylamin. B. Triolein. C. Anilin. D. Alanin.

Câu 12: Amin nào sau đây là amin bậc 3?

- A. $C_2H_5NH_2$. B. $(CH_3)_3N$. C. $C_6H_5NH_2$. D. $(CH_3)_2NH$.

Câu 13: Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. Glyxin. B. Metylamin. C. Anilin. D. Glucozơ.

Câu 14: Tên thay thế của $CH_3-NH-CH_3$ là

- A. Metyl amin. B. N-metylmethanamin. C. Etan amin. D. Đimetyl amin.

Câu 15: Dung dịch nào sau đây làm cho quỳ tím chuyển sang màu hồng?

- A. Axit glutamic. B. Glysin. C. Lysin. D. Đimetylamin

Câu 16: Ở điều kiện thường chất nào sau đây tồn tại trạng thái rắn?

- A. Trimetylamin. B. Triolein. C. Anilin. D. Alanin.

Câu 17: Số nguyên tử cacbon trong phân tử alanin là:

- A. 2. B. 6. C. 7. D. 3.

Câu 18: Số nguyên tử hydro trong phân tử glyxin là

- A. 7. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 19: Phân tử khối của valin là:

- A. 89. B. 117. C. 146. D. 147.

Câu 20: Số nguyên tử oxi trong phân tử axit glutamic là

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

Câu 21: Metylamin (CH_3NH_2) tác dụng được với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. KOH. B. Na_2SO_4 . C. H_2SO_4 . D. KCl.

Câu 22: Cho các hợp chất sau:

(1) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$; (3) $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$; (4) $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$; (5) NaOH; (6) NH_3

Dãy gồm các hợp chất được xếp theo thứ tự giảm dần lực bazơ là

- A. (1) > (3) > (5) > (4) > (2) > (6) B. (6) > (4) > (3) > (5) > (1) > (2)
C. (5) > (4) > (2) > (1) > (3) > (6) D. (5) > (4) > (2) > (6) > (1) > (3)

Câu 23: Lực bazơ của các chất tăng dần theo thứ tự

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; NH_3 ; CH_3NH_2 ; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ B. NH_3 ; CH_3NH_2 ; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
C. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; CH_3NH_2 ; NH_3 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ D. NH_3 ; $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$; $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$; CH_3NH_2

Câu 24: Cho dãy các chất sau: etyl axetat, glucosơ, saccarozơ, triolein, metylamin. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là :

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

Câu 25: Tên gọi của $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_4\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ là

- A. Lysin. B. Valin. C. Axit glutamic. D. Alanin.

Câu 26: Công thức của alanin là

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

Câu 27: Aminoaxit X trong phân tử có hai nhóm cacboxyl và một nhóm amino. Vậy X là

- A. glyxin B. Lysin C. axit glutamic D. Alanin

Câu 28: Số công thức cấu tạo của dipeptit X mạch hở tạo từ 1 gốc Ala và 1 gốc Gly là

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

Câu 29: Chất nào dưới đây tạo phức màu tím với $\text{Cu}(\text{OH})_2$?

- A. Metylamin. B. Anilin. C. Ala-Gly-Val. D. Gly-Val.

Câu 30: Dung dịch nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

- A. HCl. B. NaOH. C. CH_3NH_2 . D. $\text{NH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$.

Câu 31: Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
(b) Vải làm từ nylon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm cao.
(c) Khi ăn cá, người ta thường chấm vào nước chấm có chanh hoặc giấm thì thấy ngon và dễ tiêu hơn.
(d) Ở điều kiện thường, amino axit là những chất lỏng.
(e) Khác với anilin ít tan trong nước, các muối của nó đều tan tốt.

Số phát biểu đúng là :

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

Câu 32: Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở điều kiện thường, metylamin là chất khí mùi khai khó chịu, độc, dễ tan trong nước.
(b) Anilin là chất lỏng ít tan trong nước.
(c) Dung dịch anilin làm đổi màu phenolphthalein.
(d) Khi nấu canh cua, hiện tượng riêu cua nổi lên trên là do sự đông tụ protein.
(e) Dipeptit Ala-Val có phản ứng màu biure.

Số phát biểu đúng là :

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

Câu 33: Cho dãy các chất: CH_4 , C_2H_4 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin). Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là

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

Câu 34: Chỉ dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ có thể phân biệt được tất cả các dd riêng biệt sau:

- A. glucozơ, glixerol, fructozơ.
B. lòng trắng trứng, glixerol, fructozơ.
C. saccarozơ, glixerol, ancol etylic.
D. glucozơ, lòng trắng trứng, ancol etylic.

Câu 35: Phát biểu **không** đúng là:

- A. Trong dung dịch, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ còn tồn tại ở dạng ion lưỡng cực.
B. Aminoaxit là hợp chất hữu cơ tạp chức, phân tử chứa đồng thời nhóm amino và nhóm cacboxyl.
C. Aminoaxit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.
D. Hợp chất $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}_3\text{N}-\text{CH}_3$ là este của glyxin.

Câu 36: Cho 30 gam hỗn hợp hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 1,5M, thu được dung dịch chứa 47,52 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

- A. 160. B. 720. C. 340. D. 320.

Câu 37: Đốt cháy hoàn toàn m gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ thu được sản phẩm gồm H_2O , khí N_2 và 8,8 gam CO_2 . Giá trị của m là:

- A. 4,5. B. 9,0. C. 13,5. D. 18,0.

Câu 38: Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 amin no, đơn chức, mạch hở là đồng đẳng kế tiếp thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 3,6 gam H_2O . Công thức của 2 amin là

- A. CH_3NH_2 và $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$.
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$. D. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{NH}_2$ và $\text{C}_6\text{H}_{13}\text{NH}_2$.

Câu 39: Cho 0,75 gam $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là:

- A. 1,14. B. 0,97. C. 1,13. D. 0,98.

Câu 40: α -aminoaxit X chứa một nhóm $-\text{NH}_2$. Cho 10,3 gam X tác dụng với axit HCl (dư), thu được 13,95 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

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

POLIME

Câu 41: Polime nào sau đây có chứa nguyên tố Cl?

- A. polietilen. B. poli (vinylclorua). C. cao su lưu hóa. D. amilopectin.

Câu 42: Polietilen (PE) được điều chế từ phản ứng trùng hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_2=\text{CH}_2\text{Cl}$ C. CH_3-CH_3 D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$

Câu 43: Polime nào sau đây được sử dụng làm chất dẻo?

- A. Nilon-6,6. B. Amilozơ. C. Polietilen. D. Nilon-6.

Câu 44: Polime nào được dùng làm tơ?

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

Câu 45: Polime nào sau đây thuộc loại polime thiên nhiên?

- A. Tơ olon. B. Tơ tằm. C. Polietilen. D. Tơ axetat.

Câu 46: Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp ?

- A. Poli(vinyl clorua). B. Polisaccarit. C. Protein. D. Nilon-6,6.

Câu 47: Cho các polime gồm: (1) tơ tằm; (2) tơ visco; (3) nylon-6,6; (4) tơ nitron. Số polime thuộc loại polime bán tổng hợp là :

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

Câu 48: Cho các polime sau: poli(vinyl clorua), polistiren, poli(etylen terephtalat), nilon- 6,6. Số polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp là :

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

Câu 49: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Thủy phân hoàn toàn nylon-6 và nylon-6,6 đều thu được cùng một sản phẩm.
B. Tơ tằm không bền trong môi trường axit hoặc bazơ.
C. Trùng hợp buta-1,3-dien với xúc tác lưu huỳnh thu được cao su buna-S.
D. Polietilen được tạo thành từ phản ứng trùng ngưng etilen.

Câu 50: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.
B. Sợi bông, tơ tằm đều thuộc loại tơ thiên nhiên.
C. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không phân nhánh.
D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

ĐẠI CƯƠNG KIM LOẠI

Câu 51: Kim loại nào dưới đây có khối lượng riêng lớn nhất?

- A.** Cs. **B.** Os. **C.** Li. **D.** Cr

Câu 52: Kim loại nào sau đây **không** tan trong nước ở điều kiện thường?

- A. Na.** **B. Cu.** **C. K.** **D. Ca.**

Câu 53: Kim loại có các tính chất vật lý chung là:

- A.** Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim.
B. Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, ánh kim, tính đàn hồi.
C. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính khó nóng chảy, ánh kim.
D. Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, tính cứng.

Câu 53: Ion kim loại nào sau đây có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A.** Zn^{2+} **B.** Na^{+} . **C.** Fe^{2+} . **D.** Ag^{+} .

Câu 54: Kim loại nào sau đây **không** tồn tại trạng thái rắn ở điều kiện thường?

- A. Natri.** **B. Thủy ngân.** **C. Nhôm.** **D. Nitơ.**

Câu 55: Nhóm nào trong bảng tuần hoàn hiện nay chứa toàn bộ là các nguyên tố kim loại?

- A. VIIIA.** **B. IVA.** **C. IIA.** **D. IA.**

Câu 56: Trong số các kim loại K, Mg, Al, Fe, kim loại có tính khử mạnh nhất là

- A. Fe.** **B. Mg.** **C. Al.** **D. K.**

Câu 57: Kim loại có khả năng dẫn điện tốt nhất và kim loại có độ cứng cao nhất lần lượt là

- A.** Al và Cu. **B.** Ag và Cr. **C.** Cu và Cr. **D.** Ag và W.

Câu 58: Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc, nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau đây để khử độc thủy ngân?

- A.** Bột than. **B.** H₂O. **C.** Bột lưu huỳnh. **D.** Bột sắt.

Câu 59: Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

- A. Al.** **B. Ag.** **C. Cr.** **D. Li.**

Câu 60: Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất vật lý chung của kim loại?

- A.** Có ánh kim. **B.** Tính dẻo. **C.** Tính cứng. **D.** Tính dẫn điện.

Câu 61: Kim loại nào sau đây có phản ứng với cả hai chất HCl và Cl₂ cho sản phẩm khác nhau?

- A.** Cu **B.** Zn **C.** Al **D.** Fe

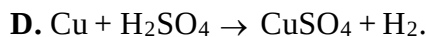
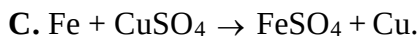
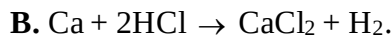
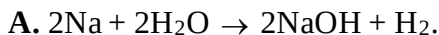
Câu 62: Ở nhiệt độ thường, kim loại Mg **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây?

- A.** AgNO_3 . **B.** NaNO_3 . **C.** CuSO_4 . **D.** HCl .

Câu 63: Kim loại nào sau đây **không** khử được ion Cu^{2+} trong dung dịch CuSO_4 thành Cu ?

- A. Al.** **B. Mg.** **C. Fe.** **D. K.**

Câu 64: Phương trình hóa học nào sau đây là **sai**?



Câu 65: Nguyên tắc điều chế kim loại là

A. khử ion kim loại thành nguyên tử.

B. oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử.

C. khử nguyên tử kim loại thành ion.

D. oxi hóa nguyên tử kim loại thành ion.

Câu 66: Kim loại Mg tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo thành khí H_2 ?

A. ZnSO_4 .

B. HNO_3 loãng, nóng.

C. HCl .

D. H_2SO_4 đặc, nóng.

Câu 67: Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch FeCl_3 nhưng **không** tác dụng với dung dịch HCl ?

A. Ag

B. Fe

C. Cu

D. Al

Câu 68: Dung dịch nào có thể hoà tan hoàn toàn hợp kim Ag, Zn, Fe, Cu?

A. Dung dịch NaOH .

B. Dung dịch HNO_3 loãng.

C. Dung dịch H_2SO_4 đặc nguội.

D. Dung dịch HCl .

Câu 69: Dãy các kim loại nào dưới đây tác dụng được với dung dịch muối AgNO_3 ?

A. Al, Fe, Ni, Ag.

B. Al, Fe, Cu, Ag.

C. Mg, Al, Fe, Cu.

D. Fe, Ni, Cu, Ag.

Câu 70: Chất nào sau đây dễ tan trong nước ở điều kiện thường tạo thành dung dịch có môi trường kiềm?

A. Al_2O_3 .

B. P_2O_5 .

C. FeO .

D. BaO

Câu 71: Trong các dãy kim loại dưới đây, dãy nào gồm các kim loại vừa tác dụng được với axit H_2SO_4 loãng vừa tác dụng với dd HNO_3

A. Na, Mg, Ag.

B. Mg, Fe, Ag

C. Fe, Zn, Cu

D. Mg, Al, Na

Câu 72: Một dd FeSO_4 lẫn tạp chất là CuSO_4 . Phương pháp làm sạch tạp chất là:

A. Cho vào dd 1 thanh sắt.

B. Cho vào dd 1 thanh đồng.

C. Cho vào dd 1 thanh kẽm.

D. Cho vào dd 1 thanh sắt hoặc thanh kẽm.

Câu 73: Cho phản ứng: $2\text{M} + n\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{M}_2(\text{SO}_4)_n + n\text{Fe} \downarrow$. Kim loại M là

A. K, Mg

B. Ba, Al

C. Mg, Zn

D. Al, Ni

Câu 74: Cho Cu tác dụng với dung dịch AgNO_3 thu được dung dịch X. Cho Fe dư tác dụng với dung dịch X được dung dịch Y. Dung dịch Y chứa

A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$

C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ dư

D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ dư

Câu 75: Cho hỗn hợp bột Al, Fe vào dung dịch chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn gồm ba kim loại là:

A. Fe, Cu, Ag.

B. Al, Cu, Ag.

C. Al, Fe, Cu.

D. Al, Fe, Ag.

Câu 76: Đốt cháy hoàn toàn m gam Fe trong khí Cl_2 dư, thu được 6,5 gam FeCl_3 . Giá trị của m là

A. 2,24.

B. 1,12.

C. 2,80.

D. 0,56.

Câu 77: Cho 5,4 gam Al tác dụng hết với khí Cl_2 (dư), thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 12,5.

B. 25,0.

C. 19,6.

D. 26,7.

Câu 78: Hòa tan hoàn toàn 2,8 gam Fe trong dung dịch HCl dư, thu được V lít khí H_2 (ở đktc). Giá trị của V là

A. 3,36.

B. 1,12.

C. 6,72.

D. 4,48.

Câu 79: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp Mg và Al cần vừa đủ 2,8 lít khí O_2 (đktc), thu được 9,1 gam hỗn hợp hai oxit. Giá trị của m là

A. 5,1.

B. 7,1.

C. 6,7.

D. 3,9.

Câu 80: Đốt cháy hoàn toàn 17,4 gam hỗn hợp Mg và Al trong khí oxi (dư) thu được 30,2 gam hỗn hợp oxit. Thể tích khí oxi (đktc) đã tham gia phản ứng là

A. 4,48 lít.

B. 8,96 lít.

C. 17,92 lít.

D. 11,20 lít.