

(Cho C=12; O=16; H=1; Zn=65; Fe=56; Na=23; Al=27)

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (7 điểm)

Câu 1. Từ dầu thực vật làm thế nào để có được bơ nhân tạo?

A. Hidro hoá axit béo.

B. Xà phòng hoá chất béo lỏng.

C. Hidro hoá chất béo lỏng. /

D. Dehidro hoá chất béo lỏng.

Câu 2. Hợp chất $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ có tên gọi là

A. lysin.

B. valin.

C. alanin.

D. axit glutamic. /

Câu 3. Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là sai?

A. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo. /

B. Liên kết của nhóm $-\text{CO}-$ với nhóm $-\text{NH}-$ giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.

C. Protein có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

D. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản bằng enzym thu được các α -amino axit.

Câu 4. Phương trình phản ứng hoá học nào sau đây sai?

A. $\text{Al} + 3\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{Ag}$.

B. $\text{Cu} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Fe}$. /

C. $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+}$.

D. $\text{Zn} + \text{Pb}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Pb}$.

Câu 5. Phản ứng $\text{Cu} + \text{FeCl}_3 \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{FeCl}_2$ cho thấy

A. Đồng có tính oxi hóa kém hơn sắt.

B. Đồng có thể khử Fe^{3+} thành Fe^{2+} .

C. Đồng kim loại có tính khử mạnh hơn Fe.

D. Sắt kim loại bị đồng đẩy ra khỏi dung dịch muối.

Câu 6. Cho các phát biểu sau:

(a) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm gọi là phản ứng xà phòng hóa.

(b) Trong môi trường bazơ, fructo có thể chuyển hóa thành gluco.

(c) Xenlulozơ trinitrat là nguyên liệu để sản xuất tơ nhân tạo và chế tạo thuốc súng không khói.

(d) Vải làm từ nilon-6,6 kém bền trong nước xà phòng có tính kiềm cao.

(e) Metylamin, dimetylamin, trimetylamin và etylamin là những chất khí mùi khai khó chịu, không độc.

Số phát biểu đúng là

A. 2.

B. 3. /

C. 5.

D. 4.

Câu 7. Cho dãy các kim loại: Ag, Cu, Al, Mg. Kim loại trong dãy có tính khử yếu nhất là

A. Al.

B. Mg.

C. Ag.

D. Cu.

Câu 8. Kim loại có thể vừa phản ứng với dung dịch HCl vừa phản ứng với $Al_2(SO_4)_3$ là

A. Mg.

B. Fe.

C. Ni.

D. Cu.

Câu 9. Kim loại X là kim loại cứng nhất, được sử dụng để mạ các dụng cụ kim loại, chế tạo các loại thép chống gỉ, không gỉ... Kim loại X là?

A. Cr.

B. Fe.

C. W.

D. Ag.

Câu 10. Thuốc thử để nhận biết tinh bột là

A. I_2 .

B. Br_2 .

C. $AgNO_3/NH_3$.

D. $Cu(OH)_2$.

Câu 11. Nguyên tử X có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là:

A. Chu kỳ 4, nhóm IA là nguyên tố kim loại.

B. Chu kỳ 3, nhóm IA là nguyên tố kim loại.

C. Chu kỳ 4, nhóm IA là nguyên tố phi kim.

D. Chu kỳ 3, nhóm IA là nguyên tố phi kim.

Câu 12. Tinh thể chất X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong mật ong nên làm cho mật ong có vị ngọt sắc. Trong công nghiệp, X được điều chế bằng phản ứng thủy phân chất Y. Tên gọi của X và Y lần lượt là

A. glucozơ và fructozơ.

B. fructozơ và saccarozơ.

C. saccarozơ và xenlulozơ.

D. saccarozơ và glucozơ.

Câu 13. Cho hỗn hợp Cu dư và Fe vào dung dịch HNO_3 thấy thoát ra khí NO (duy nhất). Muối thu được trong dung dịch sau phản ứng là

A. $Fe(NO_3)_3$.

B. $Fe(NO_3)_3$ và $Cu(NO_3)_2$.

C. $Cu(NO_3)_2$.

D. $Fe(NO_3)_2$ và $Cu(NO_3)_2$.

Câu 14. Dãy kim loại nào sau đây khi cho mỗi kim loại vào dung dịch $FeCl_3$ dư đến phản ứng xảy ra hoàn toàn không thu được chất rắn? \rightarrow KT

A. Cu; Fe; Zn; Al.

B. Ba; K; Na; Ag.

C. Ag; Al; K; Ca.

D. Na; Ca; Al; Mg.

Câu 15. Khi nấu canh cua thì thấy các mảng "riêu cua" nổi lên là do:

A. Sự đông tụ của protein do nhiệt độ.

B. Phản ứng màu của protein.

C. Phản ứng thủy phân của protein.

D. Sự đông tụ của lipid.

Câu 16. Cho 20 gam $C_2H_3COOC_2H_5$ phản ứng hết với dung dịch NaOH (dư, đun nóng). Khối lượng muối thu được là

A. 4,1 gam

B. 2,05 gam

C. 6,15 gam

D. 18,8 gam

Câu 17. Dãy so sánh tính chất vật lý của kim loại nào dưới đây là đúng?

A. Tỷ khối $Li > Fe > Os$.

B. Dẫn điện và nhiệt $Ag > Cu > Al > Fe$.

C. Nhiệt độ nóng chảy $Hg > Al > W$.

D. Tính cứng $Cs < Fe < Al < Cu < Cr$.

Câu 18. Đun nóng este $HCOOCH_3$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

A. CH_3COONa và CH_3OH .

B. $HCOONa$ và C_2H_5OH .

C. $HCOONa$ và CH_3OH .

D. CH_3COONa và C_2H_5OH .

Câu 19. Cho m gam nhôm vào 200 ml dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 0,2M đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 4,49 gam chất rắn. Giá trị của m là

A. 2,97.

B. 2,25.

C. 5,4.

D. 0,72.

Câu 20. Một loại polime rất bền với nhiệt và axit, được tráng lên "chảo chống dính" là polime có tên gọi nào sau đây?

A. Poli(vinyl clorua) (nhựa PVC).

C. Poli(phenol - fomandehit) (PPF).

B. Plexiglas - poli(metyl metacrylat).

D. Teflon - poli(tetrafloetilen).

Câu 21. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

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

Bước 2: Thêm từ từ từng giọt dung dịch NH_3 , lắc đều cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm tiếp khoảng 1 ml dung dịch glucozơ 1% vào ống nghiệm; đun nóng nhẹ.

Phát biểu nào sau đây sai?

A. Sau bước 3, có lớp bạc kim loại bám trên thành ống nghiệm.

B. Trong phản ứng ở bước 3, glucozơ đóng vai trò là chất khử.

C. Sản phẩm hữu cơ thu được sau bước 3 là amoni gluconat.

D. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có tính chất của poliancol.

Câu 22. Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ enang, những loại tơ nào thuộc loại tơ nhân tạo?

A. Tơ visco và tơ nilon-6,6.

C. Tơ tằm và tơ enang.

B. Tơ visco và tơ axetat.

D. Tơ nilon-6,6 và tơ capron.

Câu 23. Dung dịch etylamin tác dụng được với dung dịch nước của chất nào sau đây?

A. H_2SO_4 .

B. NaOH .

C. NH_3 .

D. NaCl .

Câu 24. Thủy phân hoàn toàn 1 mol peptit mạch hở X chỉ thu được 3 mol Gly và 1 mol Ala. Số liên kết peptit trong phân tử X là

A. 1

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 25. Cho dãy các chất: phenyl axetat, anlyl axetat, metyl axetat, etyl fomate, tripanmitin, vinyl fomate. Số chất trong dãy khi thủy phân trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng sinh ra ancol là

A. 4

B. 2

C. 5.

D. 3

Câu 26. Phản ứng giữa $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ với CH_3COOH (xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng) là phản ứng

A. xà phòng hóa.

B. este hóa.

C. trùng ngưng.

D. trùng hợp.

Câu 27. Chất nào sau đây không phải là polime?

A. Tinh bột

B. Isopren

C. Xenlulozơ trinitrat

D. Thủy tinh hữu cơ

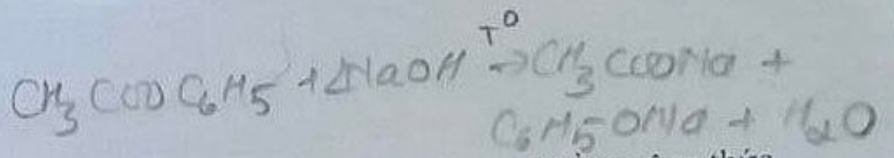
Câu 28. Thủy tinh hữu cơ plexiglas là loại chất dẻo rất bền, trong suốt, có khả năng cho gần 90% ánh sáng truyền qua nên được sử dụng làm kính ô tô, máy bay, kính xây dựng, kính bảo hiểm,.... Để điều chế thủy tinh hữu cơ, người ta trùng hợp từ

A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$.

B. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$.

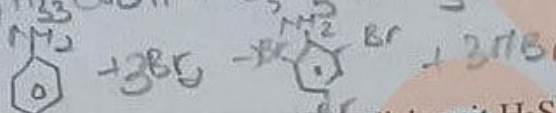
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.



B. PHẢN TỰ LUẬN: (3 điểm)

Câu 29: (1,0 điểm) Viết phương trình hóa học của các phản ứng hóa học sau bằng công thức cấu tạo, ghi rõ điều kiện nếu có:

- a) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow (\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_5)_2\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{O}$
- b) $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+} 3\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH} + \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$
- c) Anilin tác dụng với dung dịch brom. 
- d) Xà phòng hóa phenyl axetat.

Câu 30: (1,0 điểm) Khi thủy phân 68,4 gam saccarozo trong dung dịch axit H_2SO_4 loãng (hiệu suất phản ứng thủy phân đạt 80%), thu được dung dịch Y. Trung hòa dung dịch Y bằng dung dịch NaOH rồi thực hiện phản ứng tráng bạc (bằng AgNO_3 trong NH_3) thu được tối đa m gam kim loại Ag. Tính khối lượng Ag thu được sau phản ứng?

Câu 31: (0,5 điểm) Hỗn hợp X gồm vinyl axetat, metyl axetat và etyl fomat. Đốt cháy hoàn toàn 3,08 gam X, thu được 2,16 gam H_2O . Tìm phần trăm số mol của vinyl axetat trong X?

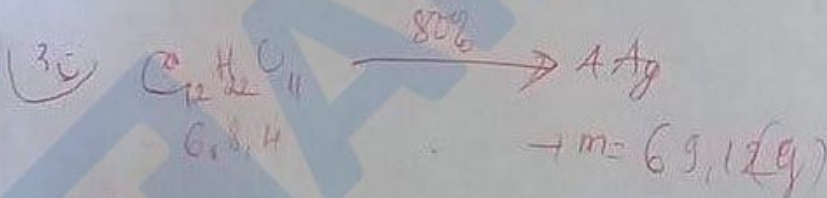
Câu 32: (0,5 điểm) Cho m gam hỗn hợp A gồm Fe và Zn vào 200 ml dung dịch chứa AgNO_3 0,3M và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,2M. Sau một thời gian thu được 7,01 gam chất rắn X và dung dịch Y. Cho 3,36 gam bột Mg vào dung dịch Y, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 6,41 gam chất rắn Z và dung dịch T. Xác định giá trị m?

----- HẾT -----

31) $\begin{cases} a \text{ H}_2\text{O} (a) \\ b \text{ H}_2\text{O}_2 (b) \end{cases} \rightarrow 3 \text{H}_2\text{O}$

$m(\text{H}) = 2n_{\text{H}_2\text{O}} \rightarrow n_{\text{H}_2\text{O}} = 0,04$

$$\begin{cases} a + b = 0,04 \\ 86a + 74b = 3,08 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = 0,01 \rightarrow 25\% \\ b = 0,03 \end{cases}$$

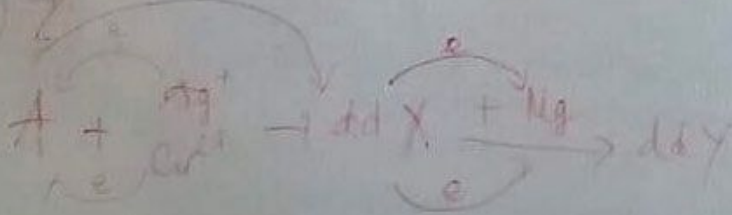


32) $n_{\text{Cu}^{2+}} + n_{\text{Ag}^+} = 9,04 \rightarrow \text{Fe, Zn hết, Cu}^{2+}$ dư

dịch $\begin{cases} \text{Fe}^{2+} \\ \text{Zn}^{2+} \\ \text{Cu}^{2+} \end{cases}$

File

$$n_{\text{Mg}} \times 2 = n_{\text{Ag}^+} \times 1 + n_{\text{Cu}^{2+}} \times 2$$



Vậy xem như $\text{Ag}^+ \xrightarrow{\text{Cu}^{2+}} \text{Mg}$