

## ÔN TẬP LÝ THUYẾT CHƯƠNG I, II, III

### CHƯƠNG I: ESTE-LIPIT

- 1.1. Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử chung là  
A.  $C_nH_{2n}O$ ,  $n \geq 2$ .      B.  $C_nH_{2n}O_2$ ,  $n \geq 2$ .      C.  $C_nH_{2n}O_2$ ,  $n \geq 1$ .      D.  $C_nH_{2n+2}O$ ,  $n \geq 2$ .
- 1.2. Ứng với công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  có bao nhiêu este đồng phân cấu tạo của nhau?  
A. Hai.      B. Ba.      C. Bốn.      D. Năm.
- 1.3. Số đồng phân este ứng với công thức phân tử  $C_3H_6O_2$  và  $C_2H_4O_2$  là?  
A. 1, 2      B. 2, 1      C. 3, 2      D. 2, 3
- 1.4. Hợp chất X có công thức phân tử là  $C_4H_8O_2$ . Số đồng phân tác dụng được với NaOH mà không tác dụng được với Na là:  
A. 2.      B. 3.      C. 4.      D. 5.
- 1.5. Chất nào sau đây không phải là este ?  
A.  $CH_3CH_2COOCH_3$ .      B.  $CH_3COOCH_2CH_3$ .      C.  $CH_3CH_2COCH_3$ .      D.  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ .
- 1.6. Hợp chất X đơn chức có công thức đơn giản nhất là  $CH_2O$ . X tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng với natri. Công thức cấu tạo của X là:  
A.  $CH_3CH_2COOH$ .      B.  $CH_3COOCH_3$ .      C.  $HCOOCH_3$ .      D.  $OHCCH_2OH$ .
- 1.7. Hợp chất  $CH_3OOCCH_2CH_3$  có tên gọi là:  
A. etyl axetat.      B. methyl proionic.      C. methyl axetat.      D. propyl axetat.
- 1.8. Thủy phân este E có công thức phân tử  $C_4H_8O_2$  (có mặt  $H_2SO_4$  loãng) thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp được Y bằng một phản ứng duy nhất. Tên gọi của E là:  
A. methyl propionat.      B. propyl formiat.      C. ancol etylic.      D. etyl axetat.
- 1.9. Một este có công thức phân tử là  $C_4H_8O_2$  khi thủy phân trong môi trường axit thu được ancol etylic. Công thức cấu tạo của  $C_4H_8O_2$  là:  
A.  $C_3H_7COOH$ .      B.  $CH_3COOC_2H_5$ .      C.  $HCOOC_3H_7$ .      D.  $C_2H_5COOCH_3$ .
- 1.10. X có công thức phân tử là  $C_4H_8O_2$ , khi cho X tác dụng với dd NaOH thu được Y có công thức  $C_2H_3O_2Na$ . X thuộc chất nào?  
A.  $CH_3CH_2CH_2COOH$ .      B.  $CH_3CH_2COOCH_3$ .      C.  $CH_3COOCH_2CH_3$ .      D.  $HCOOC_3H_7$ .
- 1.11. X có công thức phân tử là  $C_4H_8O_2$ , khi cho X tác dụng với dd NaOH thu được Y có công thức  $C_3H_5O_2Na$ . X thuộc chất nào?  
A.  $CH_3CH_2CH_2COOH$ .      B.  $CH_3CH_2COOCH_3$ .      C.  $CH_3COOCH_2CH_3$ .      D.  $HCOOC_3H_7$ .
- 1.12. Dãy các chất sau được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần :  
A.  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ ,  $CH_3CH_2CH_2OH$ .      B.  $CH_3COOH$ ,  $CH_3CH_2CH_2OH$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ .  
C.  $CH_3CH_2CH_2OH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $CH_3COOC_2H_5$ .      D.  $CH_3COOC_2H_5$ ,  $CH_3CH_2CH_2OH$ ,  $CH_3COOH$ .
- 1.13. Một este có công thức phân tử là  $C_3H_6O_2$ , có phản ứng tráng gương với dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , công thức cấu tạo của este đó là :  
A.  $HCOOC_2H_5$       B.  $CH_3COOCH_3$       C.  $HCOOC_3H_7$       D.  $C_2H_5COOCH_3$
- 1.14. Khi thủy phân este vinylaxetat trong môi trường axit thu được  
A. axit axetic và rượu vinylic      B. axit axetic và andehit axetic  
C. axit axetic và rượu etylic      D. axit axetat và rượu vinylic
- 1.15. Thủy phân este  $C_4H_6O_2$  trong môi trường axit ta thu được một hỗn hợp các chất đều có phản ứng tráng gương. Vậy công thức cấu tạo của este có thể là:

- A.  $\text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH} = \text{CH}_2$                       B.  $\text{H} - \text{COO} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$   
 C.  $\text{H} - \text{COO} - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$                       D.  $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COO} - \text{CH}_3$
- 1.16.** Khi thủy phân este  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  trong môi trường axit thu được axit propionic. Este đó là  
 A. Etyl propionat.                      B. Etyl axetat.                      C. Metyl axetat.                      D. Metyl propionat.
- 1.17.** Đun nóng glyxerol với hỗn hợp 2 axit  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$  thu được số Trieste thu được tối đa là:                      A. 3.                      B. 6.                      C. 9.                      D. 4.
- 1.18.** Đun nóng glyxerol với hỗn hợp 2 axit  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$  và  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$  thu được số chất béo có thành phần chứa 2 gốc axit là:                      A. 3.                      B. 6.                      C. 9.                      D. 4.
- 1.19.** Khi cho một ít mỡ lợn vào bát sứ đựng dung dịch NaOH sau đó đun nóng và khuấy đều hỗn hợp một thời gian. Những hiện tượng quan sát được là:  
 A. Miếng mỡ nổi, sau đó tan dần.  
 B. Miếng mỡ nổi, không thay đổi gì trong quá trình đun nóng và khuấy.  
 C. Miếng mỡ chìm xuống, sau đó tan dần.                      D. Miếng mỡ chìm xuống, không tan.
- 1.20.** Công thức nào sau đây là công thức của chất béo ?  
 A.  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOC}_{17}\text{H}_{35})_3$ .                      B.  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOCH}_3)_3$ .                      C.  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOC}_{17}\text{H}_{35})_3$ .                      D.  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_2\text{H}_5)_3$ .
- 1.21.** Trong công nghiệp, một lượng lớn chất béo được dùng để  
 A. Làm thức ăn cho con người.                      B. Điều chế xà phòng.  
 C. Điều chế xà phòng và glyxerol.                      D. Dùng làm chất bôi trơn máy.
- 1.22.** Chọn đáp án đúng nhất :  
 A. Chất béo là trieste của glyxerol với axit .                      B. Chất béo là trieste của ancol với axit béo  
 C. Chất béo là trieste của glyxerol với axit vô cơ.                      D. Chất béo là trieste của glyxerol với axit béo.
- 1.23.** Khi thủy phân chất nào sau đây sẽ thu được glyxerol  
 A. Muối                      B. Este đơn chức                      C. Chất béo                      D. Etylaxetat.
- 1.24.** Trong thành phần của một loại sơn có các triglixerit là trieste của glyxerol với axit linoleic  $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$  và axit linolenic  $\text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COOH}$ . Công thức cấu tạo nào không đúng trong các công thức sau
- |  |  |
|--|--|
| <p>A. <math display="block">\begin{array}{c} \text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO}-\text{CH}_2 \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO}-\text{CH} \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COO}-\text{CH}_2 \end{array}</math></p> | <p>C. <math display="block">\begin{array}{c} \text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO}-\text{CH}_2 \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COO}-\text{CH} \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO}-\text{CH}_2 \end{array}</math></p> |
| <p>B. <math display="block">\begin{array}{c} \text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COO}-\text{CH}_2 \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COO}-\text{CH} \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COO}-\text{CH}_2 \end{array}</math></p> | <p>D. <math display="block">\begin{array}{c} \text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COO}-\text{CH}_2 \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COO}-\text{CH} \\   \\ \text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COO}-\text{CH}_2 \end{array}</math></p> |
- 1.25.** Để biến một số dầu thành mỡ rắn, hoặc bơ nhân tạo người ta thực hiện quá trình:  
 A. hiđro hóa (có xúc tác Ni)                      B. cô cạn ở nhiệt độ cao  
 C. làm lạnh                      D. xà phòng hóa.
- 1.26.** Este X no, đơn chức, mạch hở có phần trăm khối lượng cacbon xấp xỉ bằng 54,54%. Công thức phân tử của X là A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ .                      B.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ .                      C.  $\text{CH}_2\text{O}_2$ .                      D.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .
- 1.27.** Este X no, đơn chức, mạch hở có phần trăm khối lượng oxi xấp xỉ bằng 43,24%. Công thức phân tử của X là A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ .                      B.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ .                      C.  $\text{CH}_2\text{O}_2$ .                      D.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .
- 1.28.** Ti khối hơi của este no, đơn chức, mạch hở X so với không khí bằng 2,55. Công thức phân tử của X là  
 A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ .                      B.  $\text{CH}_2\text{O}_2$ .                      C.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ .                      D.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .

- 1.29. Đốt cháy hoàn toàn 4,40 gam một este X no, đơn chức, mạch hở thu được 4,48 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Công thức phân tử của X là  
A.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ . B.  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ . C.  $\text{CH}_2\text{O}_2$ . D.  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ .
- 1.30. Đốt cháy hoàn toàn 6,00 gam chất hữu cơ đơn chức X thu được 4,48 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,60 gam nước. X tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với natri. Công thức cấu tạo của X là  
A.  $\text{CH}_3\text{COOH}$ . B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . C.  $\text{HCOOCH}_3$ . D.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ .
- 1.31. Hợp chất X đơn chức có công thức phân tử  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ . Khi cho 7,40 gam X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được 9,60 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là  
A.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ . B.  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ . C.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$ . D.  $\text{HOC}_2\text{H}_4\text{CHO}$ .
- 1.32. Tỷ khối của một este so với hidro là 44. Khi thủy phân este đó tạo nên hai hợp chất. Nếu đốt cháy cùng lượng mỗi hợp chất tạo ra sẽ thu được cùng thể tích  $\text{CO}_2$  (cùng  $t^\circ\text{P}$ ). CTCT thu gọn của este là  
A.  $\text{H-COO-CH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{COO-C}_2\text{H}_5$  C.  $\text{CH}_3\text{COO-CH}_3$  D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COO-CH}_3$
- 1.33. Một este tạo bởi axit đơn chức và ancol đơn chức có tỷ khối hơi so với khí  $\text{CO}_2$  bằng 2. Khi đun nóng este này với dung dịch NaOH tạo ra muối có khối lượng lớn hơn lượng este đã phản ứng. Công thức cấu tạo thu gọn của este này là  
A.  $\text{CH}_3\text{COO-CH}_3$  B.  $\text{CH}_3\text{COO-C}_2\text{H}_5$  C.  $\text{H-COO-C}_3\text{H}_7$  D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COO-CH}_3$
- 1.33. Đun 12,00 gam axit axetic với một lượng dư ancol etylic (có axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác). Đến khi phản ứng dừng lại thu được 11,00 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là  
A. 70% B. 75% C. 62,5% D. 50%
- 1.34. Hỗn hợp gồm ancol đơn chức và axit đơn chức bị este hoá hoàn toàn ta thu được 1 este. Đốt cháy hoàn toàn 0,11 gam este này thì thu được 0,22 gam  $\text{CO}_2$  và 0,09 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Vậy CTPT của ancol và axit là:  
A.  $\text{CH}_4\text{O}$  và  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  B.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  và  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$  C.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  và  $\text{CH}_2\text{O}_2$  D.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  và  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
- 1.35. Đun nóng axit axetic với ancol iso-amyllic  $(\text{CH}_3)_2\text{CH-CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  có  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc xúc tác thu được iso-amyl axetat (dầu chuối). Tính lượng dầu chuối thu được từ 132,35 gam axit axetic đun nóng với 200 gam rượu iso-amyllic. Biết hiệu suất phản ứng đạt 68%  
A. 97,5 gam B. 195,0 gam C. 292,5 gam D. 159,0 gam
- 1.36. Đun một lượng dư axit axetic với 13,80 gam ancol etylic (có axit  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc làm xúc tác). Đến khi phản ứng dừng lại thu được 11,00 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là  
A. 75,0% B. 62,5% C. 60,0% D. 41,67%
- 1.37. Tính khối lượng este metyl metacrylat thu được khi đun nóng 215 gam axit metacrylic với 100 gam rượu metylic. Giả thiết phản ứng hóa este đạt hiệu suất 60%?  
A. 125 gam B. 150 gam C. 175 gam D. 200 gam
- 1.38. Khối lượng Glyxerol thu được khi đun nóng 2.225 kg chất béo (loại Glyxerol tristearat) có chứa 20% tạp chất với dung dịch NaOH. (coi như phản ứng xảy ra hoàn toàn):  
A. 1,78 kg. B. 0,184 kg. C. 0,89 kg. D. 1,84 kg
- 1.39. Thể tích  $\text{H}_2$  (đktc) cần để hidro hóa hoàn toàn 1 tấn Olein (Glyxêrol trioleat) nhờ chất xúc tác Ni:  
A. 76018 lít. B. 760,18 lít. C. 7,6018 lít. D. 7601,8 lít.
- 1.40. Đun sôi a (gam) một triglixerit X với dung dịch KOH cho đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 0,92 gam glyxerol và 9,58 gam hỗn hợp Y gồm muối của axit linoleic và axit oleic. Giá trị của a là  
A. 8,82g. B. 9,91g. C. 10,90g. D. 8,92g.

## CHƯƠNG 2: CACBOHIDRAT

2.1. Glucôzơ không thuộc hợp chất nào sau đây?

<https://giasudaykem.com.vn/tai-lieu-mon-hoa.html>

- A. hợp chất tạp chức. B. monosaccarit. C. đisaccarit. D. cacbohyrat.
- 2.2. Chất không có khả năng phản ứng với dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  đun nóng là:  
A. axit axetic. B. glucôzơ. C. axit fomic. D. fomandehit.
- 2.3. Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào không đúng?  
A. Cho glucôzơ và fructôzơ vào dung dịch  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  đun nóng xảy ra phản ứng tráng bạc.  
B. glucôzơ và fructôzơ có thể tác dụng với hidro sinh ra cùng một sản phẩm.  
C. glucôzơ và fructôzơ có thể tác dụng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  tạo ra cùng một loại phức đồng.  
D. glucôzơ và fructôzơ có công thức phân tử giống nhau.
- 2.4. Để chứng minh trong phân tử glucôzơ có nhiều nhóm OH, người ta cho dd glucôzơ phản ứng với:  
A.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  trong NaOH, đun nóng. B.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  ở nhiệt độ thường.  
C. Natri hydroxit. D.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  đun nóng.
- 2.5. Saccarozơ và fructôzơ đều thuộc:  
A. polisaccarit. B. monosaccarit. C. đisaccarit. D. cacbohyrat.
- 2.6. Glucôzơ và mantôzơ đều không thuộc loại:  
A. polisaccarit. B. monosaccarit. C. đisaccarit. D. cacbohyrat.
- 2.7. Loại thực phẩm nào không chứa nhiều saccarôzơ là:  
A. đường phèn. B. mật mía. C. mật ong. D. đường kính.
- 2.8. Chất không tan trong nước lạnh là: A. glucôzơ. B. Saccarozơ. C. Axetanđêhit. D. tinh bột.
- 2.9. Chất không tham gia phản ứng thủy phân là: A. glucôzơ. B. Saccarozơ. C. Xenlulôzơ. D. tinh bột.
- 2.10. Chất lỏng hòa tan được xenlulôzơ là: A. benzen. B. ete. C. etanol. D. nước Svayde.
- Câu 12: Cho sơ đồ chuyển hóa: Tinh bột  $\rightarrow$  X  $\rightarrow$  Y  $\rightarrow$  axit axetic. X và Y là:  
A. glucôzơ và ancol etylic. B. mantôzơ và glucôzơ.  
C. glucôzơ và etyl axetat. D. ancol etylic và andehit axetic.
- 2.11. Fructôzơ thuộc loại: A. polisaccarit. B. monosaccarit. C. đisaccarit. D. polime.
- 2.12. Xenlulôzơ không thuộc loại: A. polisaccarit. B. monosaccarit. C. đisaccarit. D. glucit.
- 2.13. Cho biết chất nào là đồng phân của glucôzơ?  
A. fructôzơ. B. Saccarozơ. C. Amylozơ. D. mantôzơ.
- 2.14. Cho các chất: glucôzơ, fructôzơ, mantôzơ, xenlulôzơ, tinh bột. Số chất cho được phản ứng tráng gương là: A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- 2.15. Để xác định nhóm chức của glucôzơ ta có thể dùng:  
A.  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ . B. quỳ tím. C.  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ . D. Natri kim loại.
- 2.16. Cho các chất: glucôzơ, fructôzơ, saccarozơ, glixerol, xenlulôzơ. Số chất bị thủy phân là:  
A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.
- 2.17. Từ xenlulôzơ có thể điều chế: A. Tơ axetat. B. Nilon-6,6. C. Tơ capron. D. Tơ enang.
- 2.18. Cacbohidrat (gluxit, saccarit) là:  
A. hợp chất đa chức, có công thức chung là  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .  
B. hợp chất tạp chức, đa số có công thức chung là  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ .  
C. hợp chất chứa nhiều nhóm hydroxyl và nhóm cacboxyl.  
D. hợp chất chỉ có nguồn gốc từ thực vật.
- 2.19. Những thí nghiệm nào chứng minh được cấu tạo phân tử của glucozơ?  
A. phản ứng với Na và với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong amoniac.  
B. phản ứng với NaOH và với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong amoniac.  
C. phản ứng với CuO và với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong amoniac.  
D. phản ứng với  $\text{Cu}(\text{OH})_2$  và với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong amoniac.
- 2.20. Phát biểu nào sau đây không đúng ?

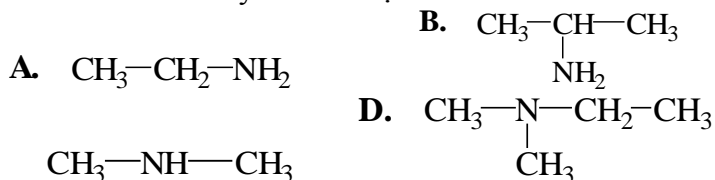
- A. Glucozơ và fructozơ là đồng phân cấu tạo của nhau.  
B. Metyl  $\alpha$  - glucozit không thể chuyển sang dạng mạch hở.  
C. Trong dung dịch, glucozơ tồn tại ở dạng mạch vòng ưu tiên hơn dạng mạch hở.  
D. Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng tráng bạc.
- 2.21. Các chất Glucozơ ( $C_6H_{12}O_6$ ), fomandehit ( $HCHO$ ), axetandehit  $CH_3CHO$ , Fomiatmetyl ( $H-COOCH_3$ ), phân tử đều có nhóm  $-CHO$  nhưng trong thực tế để tráng gương người ta chỉ dùng:  
A.  $CH_3CHO$       B.  $HCOOCH_3$       C.  $C_6H_{12}O_6$       D.  $HCHO$
- 2.22. Dữ kiện thực nghiệm nào sau đây **không** dùng để chứng minh được cấu tạo của glucozơ ở dạng mạch hở:  
A. Khử hoàn toàn glucozơ cho n - hexan.  
B. Glucozơ có phản ứng tráng bạc.  
C. Glucozơ tạo este chứa 5 gốc axit  $CH_3COO-$   
D. Khi có xúc tác enzym, dung dịch glucozơ lên men tạo rượu etylic...
- 2.23. Khi nào bệnh nhân được truyền trực tiếp dung dịch glucozơ (còn được gọi là “huyết thanh ngọt”).  
A. Khi bệnh nhân có lượng glucozơ trong máu  $> 0,1\%$ .  
B. Khi bệnh nhân có lượng glucozơ trong máu  $< 0,1\%$ .  
C. Khi bệnh nhân có lượng glucozơ trong máu  $= 0,1\%$ .  
D. Khi bệnh nhân có lượng glucozơ trong máu từ  $0,1\% \rightarrow 0,2\%$ .
- 2.24. Để xác định glucozơ trong nước tiểu của người bị bệnh đái tháo đường người ta dùng  
A. axit axetic      B. đồng (II) oxit      C. natri hiđroxit      D. đồng (II) hiđroxit
- 2.25. Phản ứng khử glucozơ là phản ứng nào sau đây ?  
A. Glucozơ +  $H_2/Ni, t^0$ .      B. Glucozơ +  $Cu(OH)_2$ .  
C. Glucozơ +  $[Ag(NH_3)_2]OH$ .      D. Glucozơ  $\xrightarrow{men}$  ethanol.
- 2.26. Phản ứng chuyển glucozơ, fructozơ thành những sản phẩm giống nhau là  
A. phản ứng với  $Cu(OH)_2$ .      B. phản ứng tráng gương.  
C. phản ứng với  $H_2/Ni, t^0$ .      D. phản ứng với kim loại Na.
- 2.27. Thuốc thử phân biệt glucozơ với fructozơ là  
A.  $[Ag(NH_3)_2]OH$ .      B.  $Cu(OH)_2$ .      C. dung dịch  $Br_2$ .      D.  $H_2$ .
- 2.28. Sobit (sobitol) là sản phẩm của phản ứng  
A. khử glucozơ bằng  $H_2/Ni, t^0$ .      B. oxi hóa glucozơ bằng  $[Ag(NH_3)_2]OH$ .  
C. lên men rượu etylic.      D. glucozơ tác dụng với  $Cu(OH)_2$ .
- 2.29. Fructozơ **không** phản ứng với chất nào sau đây?  
A.  $H_2/Ni, t^0$ .      B.  $Cu(OH)_2$ .      C. dung dịch brom.      D.  $AgNO_3/NH_3$ .
- 2.30. Glucozơ **không** có được tính chất nào dưới đây?  
A. Tính chất của nhóm andehit      B. Tính chất poliol  
C. Tham gia phản ứng thủy phân      D. Lên men tạo rượu etylic
- 2.31. Để chứng minh glucozơ có nhóm chức andehit, có thể dùng một trong ba phản ứng hoá học. Trong các phản ứng sau, phản ứng nào **không** chứng minh được nhóm chức andehit của glucozơ?  
A. Oxi hoá glucozơ bằng  $AgNO_3/NH_3$ .      B. Oxi hoá glucozơ bằng  $Cu(OH)_2$  đun nóng.  
C. Lên men glucozơ bằng xúc tác enzym.      D. Khử glucozơ bằng  $H_2/Ni, t^0$ .
- 2.32. Có bốn lọ mất nhãn chứa: Glixerol, ancol etylic, glucozơ và axit axetic. Thuốc thử nào sau đây có thể dùng để phân biệt các dung dịch trong từng lọ trên ?  
A.  $[Ag(NH_3)_2]OH$ .      B. Na kim loại.  
C.  $Cu(OH)_2$  trong môi trường kiềm.      D. Nước brom.
- 2.33. Qua nghiên cứu phản ứng este hoá xenlulozơ người ta thấy mỗi gốc glucozơ ( $C_6H_{10}O_5$ ) có  
A. 5 nhóm hiđroxyl      C. 3 nhóm hiđroxyl      B. 4 nhóm hiđroxyl      D. 2 nhóm hiđroxyl



- 2.34. Câu nào đúng trong các câu sau: Tinh bột và xenlulozơ khác nhau về  
A. Công thức phân tử B. tính tan trong nước lạnh  
C. Cấu trúc phân tử D. phản ứng thủy phân
- 2.35. Công thức phân tử và công thức cấu tạo của xenlulozơ lần lượt là  
A.  $(C_6H_{12}O_6)_n$ ,  $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ . B.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ .  
C.  $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$ ,  $(C_6H_{10}O_5)_n$ . D.  $(C_6H_{10}O_5)_n$ ,  $[C_6H_7O_2(OH)_2]_n$ .
- 2.33. Cho glucôzơ lên men tạo thành ancol, khí  $CO_2$  tạo thành được dẫn qua dung dịch nước vôi trong dư, thu được 50g kết tủa, biết hiệu suất lên men là 80%, khối lượng ancol thu được là:  
A. 23,0g. B. 18,4g. C. 27,6g. D. 28,0g.
- 2.34. Khử glucôzơ bằng hidro để tạo sobitol. Khối lượng glucôzơ để tạo ra 3,64g sobitol với hiệu suất 80% là: A. 4,5g. B. 1,44g. C. 22,5g. D. 14,4g.
- 2.35. Cho 50ml dung dịch glucôzơ chưa rõ nồng độ tác dụng với một lượng dư dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  thu được 2,16g bạc kết tủa. Nồng độ mol của dung dịch glucôzơ đã dùng là:  
A. 0,2M. B. 0,1M. C. 0,001M. D. 0,02M.
- 2.36. Nếu dùng một tấn khoai chứa 20% tinh bột thì sẽ thu được bao nhiêu kg glucôzơ. Biết hiệu suất phản ứng thủy phân đạt 70%. A. 123,4kg. B. 124,6kg. C. 154,7kg. D. 155,55kg.
- 2.37. Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulôzơ và axit nitric có xúc tác axit sunfuric đặc nóng. Để thu được 29,7kg xenlulôzơ trinitrat, cần dung dịch chứa m kg axit nitric (hiệu suất đạt 90%). Giá trị của m là:  
A. 42kg. B. 10kg. C. 30kg. D. 21kg.
- 2.38. Đun nóng dung dịch chứa 27g glucôzơ với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  dư thì khối lượng Ag thu được tối đa là: A. 32,4g. B. 10,8g. C. 16,2g. D. 21,6g.
- 2.39. Có thể tổng hợp rượu etylic từ  $CO_2$  theo sơ đồ sau:  $CO_2 \rightarrow$  Tinh bột  $\rightarrow$  Glucozơ  $\rightarrow$  rượu etylic  
Tính thể tích  $CO_2$  sinh ra kèm theo sự tạo thành rượu etylic nếu  $CO_2$  lúc đầu dùng là 1120 lít (đktc) và hiệu suất của mỗi quá trình lần lượt là 50%; 75%; 80%.  
A. 373,3 lít B. 149,3 lít C. 280,0 lít D. 112,0 lít
- 2.40. Cho 2,25 kg glucozo chứa 20% tạp chất trơ lên men thành ancol etylic. Trong quá trình chế biến ancol bị hao hụt hết 10%. Khối lượng ancol thu được là: A. 0,92 kg B. 0,828 kg C. 1,242 kg D. Số khác
- 2.41. Nếu dùng một tấn gạo chứa 80% tinh bột thì sẽ thu được bao nhiêu kg ancol etylic. Biết hiệu suất phản ứng thủy phân đạt 70%, hiệu suất lên men đạt 60%

**CHƯƠNG 3: AMIN – AMINOAXIT – PROTEIN.**

- 3.1. Có bao nhiêu đồng phân amin có cùng công thức phân tử  $C_3H_9N$ ? A. 4. B. 6. C. 5. D. 3.  
3.2. Có bao nhiêu đồng phân amin có cùng công thức phân tử  $C_4H_{11}N$ ? A. 4. B. 6. C. 7. D. 8.  
3.3. Số lượng đồng phân amin bậc 2 ứng với công thức phân tử  $C_4H_{11}N$  là A. 2. B. 3. C. 4. D. 5.  
3.4. Có bao nhiêu amin có vòng benzen công thức phân tử  $C_7H_9N$ ? A. 4. B. 6. C. 3. D. 5.  
3.5. Có bao nhiêu amin bậc hai có cùng công thức phân tử  $C_5H_{13}N$  A. 4. B. 6. C. 5. D. 7.  
3.6. Amin nào dưới đây là amin bậc hai?



- 3.7. Tên gọi của  $C_6H_5NH_2$  là:

- A. Benzil amoni B. Benzyl amoni C. Hexyl amoni D. Anilin
- 3.8. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

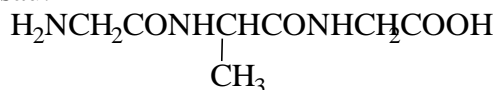
- $$\text{CH}_3$$

- 3.24.** Cho dung dịch quỳ tím vào 2 dung dịch sau : X :  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$     Y:  $\text{HOOC}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}_2-\text{COOH}$   
A. X và Y đều không đổi màu quỳ tím.    B. X làm quỳ chuyển màu xanh, Y làm quỳ chuyển màu đỏ.  
C. X không đổi màu quỳ tím, Y làm quỳ chuyển màu đỏ.    D. cả hai đều làm quỳ chuyển sang màu đỏ

**3.25.** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Những hợp chất hình thành bằng cách ngưng tụ hai hay nhiều  $\alpha$ -amino axit được gọi là peptit.  
B. Phân tử có hai nhóm  $-\text{CO}-\text{NH}-$  được gọi là dipeptit, ba nhóm thì được gọi là tripeptit.  
C. Các peptit có từ 10 đến 50 đơn vị amino axit cấu thành được gọi là polipeptit.  
D. Trong mỗi phân tử peptit, các amino axit được sắp xếp theo một thứ tự xác định.

- 3.26.** Tên gọi nào sau đây cho peptit sau:



- A. Glixinalaninyglyxin    C. Glixylalanylglyxin    B. Alanylglyxylalanin    D. Alanylglyxylglyxyl

- 3.27.** Sự kết tủa protein bằng nhiệt được gọi là .....protein

- A. sự trùng ngưng .    B. sự ngưng tụ    C. sự phân hủy    D. sự đông tụ

- 3.28.** Khi nhỏ axit  $\text{HNO}_3$  đậm đặc vào dung dịch lòng trắng trứng , đun nóng hỗn hợp thấy xuất hiện ..... , cho Đồng (II) hydroxit vào dung dịch lòng trắng trứng thấy màu ..... xuất hiện .

- A. kết tủa màu trắng ; tím xanh .    B. kết tủa màu vàng ; tím xanh .  
C. kết tủa màu xanh; vàng    D. kết tủa màu vàng ; xanh .

- 3.29.** Khi đun nóng protein trong dung dịch axit hoặc kiềm hoặc dưới tác dụng các men , protein bị thủy phân thành các ..... , cuối cùng thành các .....

- A. phân tử protit nhỏ hơn; aminoaxit .    B. chuỗi polypeptit ; aminoaxit  
C. chuỗi polypeptit ; hỗn hợp các aminoaxit    D. chuỗi polypeptit ; aminoaxit .

- 3.30.** Chất nào sau đây có phản ứng màu biure?

- (a)  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ ;    (b)  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ ;  
(c) Ala–Glu–Val;    (d) Ala–Gly ;    (e) Ala–Glu–Val–Ala

- A. (a) ; (b) ; (c)    B. (b) ; (c) ; (d)    C. (b) ; (c) ; (e)    D. (a) ; (c) ; (e)

- 3.31.** Cho 0,2 mol amin no, đơn chức tác dụng với HCl (vừa đủ) thu được 16,3g muối. Vậy CTCT thu gọn của amin là: A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .    B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .    C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ .    D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$ .

- 3.32.** Cho 5,2g hỗn hợp 2 amin no, đơn chức bậc 1 là đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng với dung dịch HCl loãng dư, sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được 8,85g muối. Vậy 2 amin là:

- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$  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.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$  và  $\text{C}_3\text{H}_5\text{NH}_2$ .

- 3.33.** Đốt cháy hoàn toàn một lượng amin no, đơn chức X thu được 8,8g  $\text{CO}_2$  và 6,3g  $\text{H}_2\text{O}$ . X có thể là:

- A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .    B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .    C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ .    D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$ .

- 3.34.** Đốt cháy hoàn toàn a mol amin no, đơn chức X thu được 13,2g  $\text{CO}_2$  và 8,1g  $\text{H}_2\text{O}$ . a có thể giá trị là:

- A. 0,05    B. 0,07.    C. 0,1    D. 0,2.

- 3.35.** Đốt cháy hoàn toàn 1 amin đơn chức bậc một X thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  theo tỉ lệ mol 6:7. X có thể là:

- A. propylamin.    B. phenylamin    C. isopropylamin.    D. propenylamin.

- 3.36.** Đốt cháy hoàn toàn một đồng đẳng của metylamin X thu được  $\text{CO}_2$  và  $\text{H}_2\text{O}$  theo tỉ lệ mol 2: 3. X có thể là: A.  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ .    B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ .    C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ .    D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$ .

- 3.37.** Trung hòa 3,1g một amin đơn chức X cần 100ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$     B.  $\text{CH}_5\text{N}$ .    C.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .    D.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ .

- 3.38.** Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức A người ta thu được 20,25g  $\text{H}_2\text{O}$ , 16,8 lít  $\text{CO}_2$  và 2,8 lít nitơ (các khí đo đktc). Công thức phân tử của A là: A.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}$     B.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .    C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ .    D.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .

- 3.39.** Một amin đơn chức trong phân tử có chứa 15,05% N. Amin này có công thức phân tử là:



- A.  $\text{CH}_5\text{N}$       B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$       C.  $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$       D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$ .
- 3.40. Cho 20 ml hỗn hợp gồm 3 amin đơn chức, đồng đẳng kế tiếp nhau tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl 1M, rồi cô cạn dung dịch thì thu được 31,68g hỗn hợp muối. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là bao nhiêu ml?  
A. 100ml.      B. 50ml.      C. 200ml.      D. 320ml.
- 3.41. Người ta điều chế anilin bằng cách nitro hóa 500g benzen rồi khử hợp chất nitro sinh ra. Khối lượng anilin thu được là bao nhiêu biết hiệu suất của mỗi giai đoạn là 78%?  
A. 346,7g.      B. 362,7g.      C. 463,4g.      D. 358,7g.
- 3.42. Trong các tên gọi dưới đây, tên gọi nào **không** phù hợp với hợp chất  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$   
A. Axit 2 – aminopropanoic. B. Axit  $\alpha$  – aminopropionic. C. Glyxin.      D. Alanin.
- 3.43. Cho các chất : (1)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ , (2)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$ , (3)  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ , (4)  $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ , (5)  $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2(\text{NH}_2)\text{COOH}$ . Dãy các dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hóa xanh?  
A. 1,2,3.      B. 2,3,4.      C. 2,5.      D. 1,5,4.
- 3.44. X là một  $\alpha$  – amino axit chỉ chứa 1 nhóm  $-\text{NH}_2$  và 1 nhóm  $\text{COOH}$ . Cho 15,1g X tác dụng dung dịch HCl dư thu được 18,75g muối. Công thức cấu tạo của X là:  
A.  $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$ .      B.  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$ .  
C.  $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ .      D.  $\text{C}_3\text{H}_7 - \text{CH}(\text{NH}_2) - \text{COOH}$ .
- 3.45. Cho 0,1 mol  $\alpha$  – amino axit X tác dụng vừa hết với 200ml dung dịch HCl 0,5M thu được dung dịch A. Cho dung dịch NaOH 0,5M vào dung dịch A thì thấy cần dùng vừa hết 600ml. Vậy số nhóm chức  $\text{NH}_2$  và số nhóm  $\text{COOH}$  của X là:  
A. 1 và 1      B. 1 và 3      C. 1 và 2.      D. 2 và 1.
- 3.46. Cho một mẫu quỳ tím vào ống nghiệm chứa dung dịch amino axit có công thức tổng quát  $(\text{H}_2\text{N})_x\text{R}(\text{COOH})_y$ . Quỳ tím hóa đỏ khi:  
A.  $x = y$ .      B.  $x > y$ .      C.  $x < y$ .      D.  $x = 2y$ .
- 3.47. Cho 100ml dung dịch amino axit A 0,2M tác dụng vừa đủ với 80ml dung dịch NaOH 0,25M. Mặt khác 100ml dung dịch amino axit trên tác dụng vừa đủ với 80 ml dung dịch HCl 0,5M. Biết A có tỉ khối hơi so với  $\text{H}_2$  bằng 52. Công thức phân tử của A là:  
A.  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$       B.  $\text{H}_2\text{NC}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$       C.  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$ .      D.  $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$ .
- 3.48. Một amino axit A có 40,4%C; 7,9%H; 15,7%N, và  $M_A = 89$ . Công thức phân tử của A là:  
A.  $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$ .      B.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ .      C.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$ .      D.  $\text{C}_4\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$ .
- 3.49. Cho 15g hỗn hợp các amin gồm anilin, metylamin, dimetylamin, dietylmetylamin tác dụng vừa đủ với 50ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng sản phẩm thu được có giá trị là  
A. 16,825 g.      B. 20,18 g.      C. 21,123 g.      D. 18,65 g.
- 3.50. Hỗn hợp (X) gồm hai amin đơn chức. Cho 1,52g X tác dụng vừa đủ với 200ml dung dịch HCl thu được 2,98g muối. Tổng số mol hai amin và nồng độ mol/l của dung dịch HCl là  
A. 0,04 mol và 0,2M.      B. 0,02 mol và 0,1M.      C. 0,06 mol và 0,3M.      D. 0,04 mol và 0,3M..
- 3.51. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai amin no, đơn chức, là đồng đẳng liên tiếp, thu được 2,24 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 3,6g  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức phân tử của 2 amin là  
A.  $\text{CH}_5\text{N}$  và  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ .      B.  $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$  và  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .      C.  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$  và  $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ .      D.  $\text{CH}_5\text{N}$  và  $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ .
- 3.52. 0,01 mol amino axit A phản ứng vừa đủ với 0,02 mol HCl hoặc 0,01 mol NaOH. Công thức của A có dạng:  
A.  $\text{H}_2\text{NRCOOH}$       B.  $(\text{H}_2\text{N})_2\text{RCOOH}$       C.  $\text{H}_2\text{NR}(\text{COOH})_2$       D.  $\text{H}_2\text{N})_2\text{R}(\text{COOH})_2$
- 3.53. Cho các chất sau:  $(\text{X}_1) \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ;  $(\text{X}_2) \text{CH}_3\text{NH}_2$ ;  $(\text{X}_3) \text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$   
 $(\text{X}_4) \text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ ;  $(\text{X}_5) \text{H}_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$   
Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím hoá xanh  
A.  $\text{X}_1, \text{X}_2, \text{X}_5$       B.  $\text{X}_2, \text{X}_3, \text{X}_4$       C.  $\text{X}_2, \text{X}_5$       D.  $\text{X}_1, \text{X}_5, \text{X}_4$
- 3.54. X là một  $\alpha$ -amino axit no chỉ chứa một nhóm  $-\text{NH}_2$  và một nhóm  $-\text{COOH}$ . Cho 10,3 gam X tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 13,95 gam muối clohidrat của X. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

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

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

**CHƯƠNG 4: POLIME – VẬT LIỆU POLIME.**

**4.1.** Điền từ thích hợp vào các chỗ trống trong định nghĩa về polime: "Polime là những hợp chất có phân tử khối ...(1)..., do nhiều đơn vị nhỏ gọi là ...(2)... liên kết với nhau tạo nên.

- A. (1) trung bình và (2) monome      B. (1) rất lớn và (2) mắt xích  
C. (1) rất lớn và (2) monome      D. (1) trung bình và (2) mắt xích

**4.2.** Cho công thức:



Giá trị n trong công thức này **không** thể gọi là:

- A. hệ số polime hóa      B. độ polime hóa      C. hệ số trùng hợp      D. hệ số trùng ngưng

**4.3.** Tơ poliamit là những polime tổng hợp có chứa nhiều nhóm

- A.  $-\text{CO}-\text{NH}-$  trong phân tử.      B.  $-\text{CO}-$  trong phân tử.  
C.  $-\text{NH}-$  trong phân tử.      D.  $-\text{CH}(\text{CN})-$  trong phân tử.

**4.4.** Polime nào dưới đây thực tế **không** sử dụng làm chất dẻo?

- A. Poli (metacrilat)      B. Poli (acrilonitrin)      C. Poli (vinyl clorua)      D. Poli (phenol fomandehit).

**4.5.** Polime nào dưới đây có cùng cấu trúc mạch polime với nhựa bakelit?

- A. amilozơ      B. glicogen      C. cao su lưu hóa      D. xenlulozơ

**4.6.** Không nên ủi (là) quá nóng quần áo bằng nylon; len; tơ tằm, vì:

- A. Len, tơ tằm, tơ nylon kém bền với nhiệt.  
B. Len, tơ tằm, tơ nylon có các nhóm  $(-\text{CO}-\text{NH}-)$  trong phân tử kém bền với nhiệt.  
C. Len, tơ tằm, tơ nylon mềm mại.      D. Len, tơ tằm, tơ nylon dễ cháy.

**4.7.** Tơ nylon – 6,6 có công thức là

- A.  $\left( \text{NH}[\text{CH}_2]_5\text{CO} \right)_n$  .      B.  $\left( \text{NH}[\text{CH}_2]_6\text{CO} \right)_n$  .  
C.  $\left( \text{NH}[\text{CH}_2]_6\text{NHCO}[\text{CH}_2]_4\text{CO} \right)_n$  .      D.  $\left( \text{NHCH}(\text{CH}_3)\text{CO} \right)_n$  .

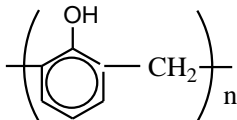
**4.8.** Cao su buna – S có công thức là

- A.  $\left( \text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2 \right)_n$  .      B.  $\left( \text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}(\text{COOCH}_3) \right)_n$  .  
C.  $\left( \text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}-\text{CH}_2 \right)_n$  .      D.  $\left( \underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{CH}}-\text{CH}_2 \right)_n$  .

**4.9** Thủy tinh plexiglas là polime nào sau đây?

- A. Polimetyl metacrylat (PMM).      B. Polivinyl axetat (PVA).  
C. Polimetyl acrylat (PMA).      D. Tất cả đều sai.

**4.10.** Tên của polime có công thức sau là



- A. nhựa novolac.      B. nhựa bakelit.      C. nhựa dẻo.      D. polistiren.

**4.11.** Tơ enang thuộc loại

- A. tơ axetat.                      B. tơ poliamit.                      C. tơ polieste.                      D. tơ tằm.
- 4.12.** Nhận xét về tính chất vật lí chung của polime nào dưới đây **không** đúng?
- A. Hầu hết là những chất rắn, không bay hơi.  
B. Đa số nóng chảy ở một khoảng nhiệt độ rộng, hoặc không nóng chảy mà bị phân hủy khi đun nóng  
C. Đa số không tan trong các dung môi thông thường, một số tan trong dung môi thích hợp tạo dd nhớt.  
D. Hầu hết polime đều đồng thời có tính dẻo, tính đàn hồi và có thể kéo thành sợi dai, bền.
- 4.13.** Những phân tử nào sau đây có thể tham gia phản ứng trùng hợp ?  
 $\text{CH}_2=\text{CH}_2(1)$ ;  $\text{CH}\equiv\text{CH}(2)$ ;  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}(3)$ ;  $\text{CH}_3-\text{CH}_3(4)$
- A. (1), (3).                      B. (3), (2).                      C. (1), (2), (3), (4).                      D. (1), (2), (3).
- 4.14.** Tơ capron được điều chế từ monome nào sau đây ?
- A. axit metacrylic.                      B. caprolactam.                      C. phenol.                      D. axit caproic.
- 4.15.** Hợp chất nào dưới đây **không** thể tham gia phản ứng trùng hợp?
- A. Axit  $\pi$ -amino enantoic                      B. Capro lactam  
C. Metyl metacrilat                      D. Buta-1,3-dien
- 4.16.** Hợp chất hoặc cặp hợp chất nào dưới đây **không** thể tham gia phản ứng trùng ngưng?
- A. Phenol và fomandehit                      B. Buta-1,3-dien và stiren  
C. Axit adipic và hexametylen diamin                      D. Axit  $\pi$ -amino caproic
- 4.17.** Tính chất nào dưới đây **không** phải là tính chất của cao su tự nhiên?
- A. Tính đàn hồi                      B. Không dẫn điện và nhiệt  
C. Không thấm khí và nước                      D. Không tan trong xăng và benzen
- 4.18.** Trong các cặp chất sau, cặp chất nào tham gia phản ứng trùng ngưng
- A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{OCO}-\text{CH}_3$                       B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$  và  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$   
C.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$                       D.  $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{NH}_2$  và  $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$
- 4.19.** Để điều chế nylon - 6,6 người ta dùng axit nào để trùng ngưng với hexametylen diamin ?
- A. axit axetic.                      B. axit oxalic.                      C. axit stearic.                      D. axit adipic.
- 4.20.** Sản phẩm của phản ứng trùng hợp metyl metacrylat được gọi là
- A. nhựa bakelit.                      B. nhựa PVC.                      C. chất dẻo.                      D. thủy tinh hữu cơ.
- 4.21.** Tơ enang được điều chế bằng cách
- A. trùng hợp axit acrylic.                      B. trùng ngưng alanin.  
C. trùng ngưng  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_6-\text{COOH}$ .                      D. trùng ngưng  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$ .
- 4.22.** Quá trình điều chế tơ nào dưới đây là quá trình trùng hợp?
- A. tơ nitron (tơ olon) từ acrilonitrin                      B. tơ capron từ axit  $\pi$ -amino caproic  
C. tơ nylon-6,6 từ hexametylen diamin và axit adipic                      D. tơ lapsan từ etilen glycol và axit terephthalic
- 4.23.** Mô tả ứng dụng của polime nào dưới đây là **không** đúng?
- A. PE được dùng nhiều làm màng mỏng, vật liệu điện.  
B. PVC được dùng làm vật liệu điện, ống dẫn nước, vải che mưa, ...  
C. Poli (metyl metacrilat) làm kính máy bay, ô tô, dân dụng, răng giả, ...  
D. Nhựa novolac dùng để sản xuất đồ dùng, vỏ máy, dụng cụ điện, ...
- 4.24.** Tơ nylon- 6,6 là :
- A. Hexacloxiclohexan                      B. Poliamit của axit adipic và hexametylen diamin  
C. Poliamit của axit  $\epsilon$  - aminocaproic                      D. Polieste của axit adipic và etylen glycol
- 4.25.** Polivinyl clorua có công thức là
- A.  $(-\text{CH}_2-\text{CHCl}-)_n$ .                      B.  $(-\text{CH}_2-\text{CH}_2-)_n$ .                      C.  $(-\text{CH}_2-\text{CHBr}-)_n$ .                      D.  $(-\text{CH}_2-\text{CHF}-)_n$ .
- 4.26.** Chất **không** có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

- A. stiren.                      B. isopren.                      C. propen.                      D. toluen.
- 4.27. Tơ được sản xuất từ xenlulozơ là  
A. tơ tằm.                      B. tơ capron.                      C. tơ nylon-6,6.                      D. tơ visco.
- 4.28. Monome được dùng để điều chế polipropilen là  
A.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                      B.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ .                      C.  $\text{CH}\equiv\text{CH}$ .                      D.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ .
- 4.29. Tơ visco **không** thuộc loại  
A. tơ hóa học.                      B. tơ tổng hợp.                      C. tơ bán tổng hợp.                      D. tơ nhân tạo.
- 4.30. Loại tơ nào dưới đây thường dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi “len” đan áo rét?  
A. Tơ capron                      B. Tơ nylon -6,6                      C. Tơ capron                      D. Tơ nitron.
- 4.31. Cho các hợp chất: (1)  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ ; (2)  $\text{HCHO}$ ; (3)  $\text{HO}-(\text{CH}_2)_6-\text{COOH}$ ; (4)  $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ;  
(5)  $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)-\text{COOH}$ ; (6)  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$ ; (7)  $\text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_6-\text{NH}_2$ . Những chất nào có thể tham gia phản ứng trùng ngưng? A. 1, 2, 6                      B. 5, 7                      C. 3, 5, 7                      D. 2, 3, 4, 5, 7
- 4.32. Poli(vinyl clorua) (PVC) được điều chế theo sơ đồ:  $\text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{PVC}$ . chất X là:  
A. etan                      B. butan                      C. metan                      D. propan
- 4.33. Phân tử khối trung bình của PVC là 750000. Hệ số polime hoá của PVC là  
A. 12.000                      B. 15.000                      C. 24.000                      D. 25.000
- 4.34. Phân tử khối trung bình của polietilen X là 420000. Hệ số polime hoá của PE là  
A. 12.000                      B. 13.000                      C. 15.000                      D. 17.000
- 4.35. Khối lượng của một đoạn mạch tơ nylon-6,6 là 27346 u và của một đoạn mạch tơ capron là 17176 u. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nylon-6,6 và capron nêu trên lần lượt là  
A. 113 và 152.                      B. 121 và 114.                      C. 121 và 152.                      D. 113 và 114.
- 4.36. Polime X có phân tử khối là 336000 và hệ số trùng hợp là 12000. Vậy X là  
A. PE.                      B. PP.                      C. PVC                      D. Teflon.

### **CHƯƠNG 5: ĐAI CƯỜNG VỀ KIM LOẠI**

- 5.1. Ion  $\text{M}^{2+}$  có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là  $3s^2 3p^6$ . Vị trí M trong bảng hệ thống tuần hoàn là  
A. ô 20, chu kì 4, nhóm IIA.                      B. ô 20, chu kì 4, nhóm IIB.  
C. ô 18, chu kì 3, nhóm VIIIA.                      D. ô 18, chu kì 3, nhóm VIIB.
- 5.2. Cation  $\text{M}^+$  có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là  $2p^6$ . Nguyên tử M là  
A. K.                      B. Cl.                      C. F.                      D. Na.
- 5.3. Tính chất vật lý nào dưới đây của kim loại **không** phải do các electron tự do gây ra?  
A. Ánh kim.                      B. Tính dẻo.                      C. Tính cứng.                      D. Tính dẫn điện và nhiệt.
- 5.4. Dãy so sánh tính chất vật lý của kim loại nào dưới đây là **không** đúng?  
A. Dẫn điện và nhiệt  $\text{Ag} > \text{Cu} > \text{Al} > \text{Fe}$                       B. Ti khối  $\text{Li} < \text{Fe} < \text{Os}$ .  
C. Nhiệt độ nóng chảy  $\text{Hg} < \text{Al} < \text{W}$                       D. Tính cứng  $\text{Cs} < \text{Fe} < \text{Al} \sim \text{Cu} < \text{Cr}$
- 5.5. Một phương pháp hoá học làm sạch một loại thủy ngân có lẫn Zn, Sn, Pb là ngâm hỗn hợp trong dung dịch X dư. X có thể là A.  $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ .                      B.  $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$ .                      C.  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ .                      D.  $\text{Hg}(\text{NO}_3)_2$ .
- 5.6. Thả Na vào dung dịch  $\text{CuSO}_4$  quan sát thấy hiện tượng  
A. có khí thoát ra, xuất hiện kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan.  
B. có khí thoát ra, xuất hiện kết tủa xanh, sau đó kết tủa không tan.  
C. dung dịch mất màu xanh, xuất hiện Cu màu đỏ.  
D. dung dịch có màu xanh, xuất hiện Cu màu đỏ.
- 5.7. Có 2 ống nghiệm đựng dung dịch  $\text{CuSO}_4$ . Cho vào ống nghiệm (1) một miếng nhỏ Na, ống nghiệm (2) một đinh Fe đã làm sạch. Ion  $\text{Cu}^{2+}$  bị khử thành Cu trong thí nghiệm  
A. (1).                      B. (2).                      C. (1) và (2).                      D. không bị khử.
- 5.8. Ngâm một lá Ni lần lượt trong những dung dịch muối sau :  $\text{MgSO}_4$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{CuSO}_4$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AgNO}_3$ . Ni khử được các ion kim loại

- A.  $Mg^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ . B.  $Na^+$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ . C.  $Pb^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ . D.  $Al^{3+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Cu^{2+}$ .
- 5.9. Cho bột Cu đến dư vào dung dịch hỗn hợp gồm  $Fe(NO_3)_3$  và  $AgNO_3$  thu được chất rắn X và dung dịch Y. X, Y lần lượt là  
A. X (Ag, Cu); Y ( $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ). B. X (Ag); Y ( $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ). C. X (Ag); Y ( $Cu^{2+}$ ). D. X (Fe); Y ( $Cu^{2+}$ )
- 5.10. Chọn một dãy chất tính oxi hoá tăng  
A.  $Al^{3+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Ag^+$ . B.  $Ag^+$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Al^{3+}$ .  
C.  $Fe^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Ag^+$ ,  $Al^{3+}$ . D.  $Al^{3+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Ag^+$ .
- 5.11. Cho các ion :  $Fe^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Ag^+$  và các kim loại : Fe, Cu, Ag. Chọn một dãy điện hoá gồm các cặp oxi hoá- khử xếp theo chiều tính oxi hoá của ion kim loại tăng, tính khử của kim loại giảm  
A.  $Fe^{2+}/Fe$ ,  $Cu^{2+}/Cu$ ,  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ ,  $Ag^+/Ag$ . B.  $Fe^{2+}/Fe$ ,  $Cu^{2+}/Cu$ ,  $Ag^+/Ag$ ,  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ .  
C.  $Ag^+/Ag$ ,  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ ,  $Cu^{2+}/Cu$ ,  $Fe^{2+}/Fe$ . D.  $Ag^+/Ag$ ,  $Fe^{2+}/Fe$ ,  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ ,  $Cu^{2+}/Cu$ .
- 5.12. Cho các cặp oxi hoá- khử :  $Al^{3+}/Al$ ,  $Fe^{2+}/Fe$ ,  $Cu^{2+}/Cu$ ,  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ ,  $Ag^+/Ag$ . Kim loại khử được ion  $Fe^{3+}$  thành Fe là  
A. Fe. B. Cu. C. Ag. D. Al.
- 5.13. Cho các cặp oxi hoá- khử :  $Al^{3+}/Al$ ,  $Fe^{2+}/Fe$ ,  $Cu^{2+}/Cu$ ,  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ ,  $Ag^+/Ag$ . Kim loại Cu khử được các ion trong các cặp oxi hoá trên là  
A.  $Fe^{3+}$ ,  $Ag^+$ . B.  $Fe^{3+}$ ,  $Fe^{2+}$ . C.  $Fe^{2+}$ ,  $Ag^+$ . D.  $Al^{3+}$ ,  $Fe^{2+}$ .
- 5.14. Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất trong tất cả các kim loại?  
A. Vàng. B. Bạc. C. Đồng. D. Nhôm.
- 5.15. Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?  
A. Vàng. B. Bạc. C. Đồng. D. Nhôm.
- 5.16. Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất trong tất cả các kim loại?  
A. Vonfam. B. Crom. C. Sắt. D. Đồng.
- 5.17. Kim loại nào sau đây là kim loại mềm nhất trong tất cả các kim loại ?  
A. Liti. B. Xesi. C. Natri. D. Kali.
- 5.18. Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy cao nhất trong tất cả các kim loại?  
A. Vonfam. B. Sắt. C. Đồng. D. Kẽm.
- 5.19. Kim loại nào sau đây nhẹ nhất ( có khối lượng riêng nhỏ nhất ) trong tất cả các kim loại ?  
A. Natri. B. Liti. C. Kali. D. Rubidi.
- 5.20. Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch  $AgNO_3$  ?  
A. Zn, Cu, Mg. B. Al, Fe, CuO. C. Fe, Ni, Sn. D. Hg, Na, Ca.
- 5.21. Để khử ion  $Cu^{2+}$  trong dung dịch  $CuSO_4$  có thể dùng kim loại  
A. K. B. Na. C. Ba. D. Fe.
- 5.22. Để khử ion  $Fe^{3+}$  trong dung dịch thành ion  $Fe^{2+}$  có thể dùng một lượng dư  
A. Kim loại Mg. B. Kim loại Ba. C. Kim loại Cu. D. Kim loại Ag.
- 5.23. Thứ tự một số cặp oxi hóa - khử trong dãy điện hóa như sau :  $Fe^{2+}/Fe$ ;  $Cu^{2+}/Cu$ ;  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$ . Cặp chất không phản ứng với nhau là  
A. Cu và dung dịch  $FeCl_3$ . B. Fe và dung dịch  $CuCl_2$ .  
C. Fe và dung dịch  $FeCl_3$ . D. dung dịch  $FeCl_2$  và dung dịch  $CuCl_2$ .
- 5.24. X là kim loại phản ứng được với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng, Y là kim loại tác dụng được với dung dịch  $Fe(NO_3)_3$ . Hai kim loại X, Y lần lượt là (biết thứ tự trong dãy thế điện hoá:  $Fe^{3+}/Fe^{2+}$  đứng trước  $Ag^+/Ag$ )  
A. Fe, Cu. B. Cu, Fe. C. Ag, Mg. D. Mg, Ag.
- 5.25. Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là  
A. Na, Ba, K. B. Be, Na, Ca. C. Na, Fe, K. D. Na, Cr, K.
- 5.26. Cho dãy các kim loại: Na, Cu, Fe, Ag, Zn. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch HCl là



- A. 5.                      B. 2.                      C. 3.                      D. 4.
- 5.27. Đồng (Cu) tác dụng được với dung dịch  
A.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc, nóng.    B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.    C.  $\text{FeSO}_4$ .    D.  $\text{HCl}$ .
- 5.28. Cho hỗn hợp  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{ZnO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{FeO}$  tác dụng với luồng khí  $\text{CO}(t^0)$  dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được: A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{FeO}$ . B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}$ . C.  $\text{Al}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}$ . D.  $\text{Al}$ ,  $\text{Zn}$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{Fe}$ .
- 5.29. Cho hỗn hợp  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{CuO}$  tác dụng với luồng khí  $\text{CO}(t^0)$  dư. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được: A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}$ . B.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{Fe}$ . C.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}_3\text{O}_4$ ,  $\text{Cu}$ . D.  $\text{Al}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{Fe}$ .
- 5.30. Cho 2 cặp oxi hóa khử thứ tự tính oxi hóa giảm dần:  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}$ . Hãy chọn phương án đúng?  
A.  $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow 2\text{Fe}^{3+} + \text{Cu}$ .    C.  $\text{Fe}^{3+} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Cu}$ .  
B.  $\text{Cu} + 2\text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + 2\text{Fe}^{2+}$ .    D. Đáp án khác.
- 5.31. Cho 2 cặp oxi hóa khử thứ tự tính oxi hóa giảm dần:  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$ ,  $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ . Hãy chọn phương án đúng?  
A.  $\text{Ag}^+ + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{Ag}$ .    C.  $\text{Ag}^+ + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{Ag}$ .  
B.  $\text{Ag} + \text{Fe}^{3+} \rightarrow \text{Ag}^+ + \text{Fe}^{2+}$ .    D. Đáp án khác.
- 5.32. Ngâm một lá Ni trong các dung dịch muối sau :  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ . Ni sẽ khử được các muối:  
A.  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{AlCl}_3$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ .    B.  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{ZnCl}_2$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ .  
C.  $\text{MgCl}_2$ ,  $\text{NaCl}$ ,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$     D.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ,  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ .
- 5.33. Phương trình nào sai?  
A.  $2\text{Fe}^{3+} + \text{Cu} \rightarrow 2\text{Fe}^{2+} + \text{Cu}^{2+}$     C.  $\text{Zn} + \text{Pb}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Pb}$ .  
B.  $\text{Cu} + \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cu}^{2+} + \text{Fe}$ .    D.  $\text{Al} + 3\text{Ag}^+ \rightarrow \text{Al}^{3+} + 3\text{Ag}$ .
- 5.34. Phản ứng nào sau đây không xảy ra?  
A.  $\text{Cu} + \text{FeCl}_2$ .    B.  $\text{Fe} + \text{CuCl}_2$ .    C.  $\text{Zn} + \text{CuCl}_2$     D.  $\text{Zn} + \text{FeCl}_2$
- 5.35. Mệnh đề nào không đúng?  
A.  $\text{Fe}^{2+}$  oxi hóa được  $\text{Cu}$ .    B. Tính oxi hóa của các ion tăng theo thứ tự:  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{H}^+$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ .  
C.  $\text{Fe}^{3+}$  có tính oxi hóa mạnh hơn  $\text{Cu}^{2+}$     D.  $\text{Fe}$  khử được  $\text{Cu}^{2+}$  trong dung dịch.
- 5.36 Sự ăn mòn kim loại không phải là:  
A. Sự khử kim loại.    C. Sự phá hủy kim loại hoặc hợp kim do tác dụng của các chất trong môi trường.  
B. Sự oxi hóa kim loại.    D. Sự biến đơn chất kim loại thành hợp chất.
- 5.37 Đinh sắt bị ăn mòn nhanh nhất trong trường hợp nào sau đây?  
A. Ngâm trong dung dịch  $\text{HCl}$ .    B. Ngâm trong dung dịch  $\text{HgSO}_4$ .  
C. Ngâm trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng.  
D. Ngâm trong dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng có thêm vài giọt dung dịch  $\text{CuSO}_4$ .
- 5.38 Sắt tây là sắt tráng thiếc. Nếu lớp thiếc bị xước sâu tới lớp sắt thì kim loại bị ăn mòn trước là:  
A. thiếc.    B. sắt.  
C. cả hai đều bị ăn mòn như nhau.    D. Không kim loại nào bị ăn mòn.
- 5.39 Cho  $\text{Cu}$  dư tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  thu được dung dịch X. Cho  $\text{Fe}$  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.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  dư.    D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  và  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  dư.
- 5.40. Ngâm một đinh sắt trong 100ml dung dịch  $\text{CuCl}_2$  1M, giả thiết  $\text{Cu}$  tạo ra bám hết vào đinh sắt. Sau khi phản ứng xong lấy đinh sắt ra sấy khô, khối lượng tăng thêm bao nhiêu gam?  
A. 15,5g.    B. 0,8g.    C. 2,7g.    D. 2,4g.
- 5.41. Hoà tan 1,44g một kim loại hoá trị II trong 150ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,5M. Muốn trung hoà axit dư trong dung dịch thu được phải dùng hết 30ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M. Kim loại đó là  
A. **Mg**.    B. Ba.    C. Ca.    D. Be.

- 5.42. Ngâm một lá kim loại có khối lượng 50g trong dung dịch HCl. Sau khi thu được 336ml  $H_2$  (đkc) thì thấy khối lượng lá kim loại giảm 1,68%. Kim loại đó là  
A. Fe. B. Cu. C. Mg. D. Ba.
- 5.43. Ngâm một lá Zn trong 200ml dung dịch  $AgNO_3$  0,1M. Khi phản ứng kết thúc khối lượng lá Zn  
A. giảm 1,51g. B. tăng 1,51g. C. giảm 0,43g. D. tăng 0,43g.
- 5.44. Cho 2,52g một kim loại tác dụng với dung dịch  $H_2SO_4$  loãng tạo ra 6,84g muối sunfat. Kim loại đó là:  
A. Al. B. Zn. C. Fe. D. Mg.
- 5.45. Cho 4,8g kim loại R có hóa trị II tan hoàn toàn trong dung dịch  $HNO_3$  loãng thu được 1,12 lít khí NO duy nhất(đktc). Kim loại R là: A. Zn. B. Fe. C. Cu. D. Mg.
- 5.46. Cho 3,2g Cu tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  đặc dư thì thể tích khí  $NO_2$  (đktc) thu được là bao nhiêu?  
A. 1,12 lít. B. 2,24 lít. C. 3,36 lít. D. 4,48 lít.
- 5.47. Đốt cháy hết 1,08g kim loại hóa trị III trong khí clo thu được 5,34g muối clorua của kim loại đó. Tên kim loại là:  
A. Cr. B. Fe. C. Al. D. Mg.
- 5.48. Hòa tan hoàn toàn 15,4g hỗn hợp Mg và Zn trong dung dịch HCl dư thấy có 0,6g khí  $H_2$  bay ra. Số (g) muối tạo ra là A. 35,7. B. 36,7. C. 63,7. D. 53,7.
- 5.49. Để khử hoàn toàn 30g hỗn hợp gồm CuO, Fe, FeO,  $Fe_2O_3$ ,  $Fe_3O_4$ , MgO cần dùng 7g khí CO. Số gam chất rắn thu được sau phản ứng là A. 23. B. 24. C. 25. D. 26.
- 5.50. Cho 17g hỗn hợp X gồm hai kim loại kiềm đứng kế tiếp nhau trong nhóm IA tác dụng với nước thu được 6,72 lít  $H_2$ (đktc). Hai kim loại là: A. Li và Na. B. Na và K. C. K và Rb. D. Rb và Cs.
- 5.51. Hòa tan hoàn toàn 1,5g hỗn hợp bột Al và Mg vào dung dịch HCl thì thu được 1,68 lít khí (đktc). Phần trăm khối lượng của từng kim loại trong hỗn hợp lần lượt là:  
A. 60%, 40%. B. 54%, 45%. C. 48%, 52%. D. 64%, 36%.
- 5.52. Khi hòa tan 7,7g hỗn hợp gồm natri và kali vào nước thấy thoát ra 3,36 lít khí  $H_2$ (đktc). Phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp là:  
A. 25,33%, 74,67%. B. 26,33%, 73,67%. C. 27,33%, 72,67%. D. 28,33%, 71,67%.
- 5.53. Đốt cháy hết 1,08g kim loại hóa trị III trong khí clo thu được 5,34g muối clorua của kim loại đó. Tên kim loại là: A. Cr. B. Fe. C. Al. D. Mg.
- 5.54. Cho 2,06g hỗn hợp gồm Fe, Al, Cu tác dụng với dung dịch  $HNO_3$  loãng dư thu được 0,896 lít khí NO duy nhất (đktc). Khối lượng muối nitrat sinh ra là: A. 9,5g. B. 7,44g. C. 7,02g. D. 4,54g.
- 5.55. Hòa tan hoàn toàn 28g Fe vào dung dịch  $AgNO_3$  dư thì khối lượng chất rắn thu được là:  
A. 108g. B. 162g. C. 216g. D. 154g.
- 5.56. Hòa tan hỗn hợp 2 muối cacbonat của kim loại hóa trị II trong dd HCl dư thu được 6,72 lít khí (đktc). Cô cạn dd sau phản ứng thấy khối lượng muối khan thu được nhiều hơn khối lượng 2 muối ban đầu là:  
A. 3g. B. 3,1g. C. 3,2g. D. 3,3g.
- 5.57. Hòa tan Fe trong  $HNO_3$  dư thấy sinh ra hỗn hợp khí chứa 0,03 mol  $NO_2$  và 0,02 mol NO. khối lượng Fe là: A. 0,56g. B. 1,12g. C. 1,68g. D. 2,24g.
- 5.58. Hòa tan 2,16g FeO trong lượng dư dd  $HNO_3$  loãng thu được V lít NO duy nhất(đktc). V bằng:  
A. 0,224 lít. B. 0,336 lít. C. 0,448 lít. D. 2,24 lít.