

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ I – KHỐI 12 – MÔN HÓA HỌC
NĂM HỌC 2015 - 2016**

CHƯƠNG I: ESTE – LIPIT

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. ESTE:

- Công thức phân tử của este no, đơn chức mạch hở: $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$)
 - Viết các đồng phân đơn chức (axit, este) của $C_2H_4O_2$, $C_3H_6O_2$, $C_4H_8O_2$ và gọi tên.
 - Tính chất vật lí: không tan trong nước, nhẹ hơn nước, nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp hơn ancol và axit tương ứng
 - Tính chất hóa học đặc trưng của este:
 - + Phản ứng thủy phân:
 - trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch, thường thu được axit và ancol. HS tự lấy VD
- (Chú ý: $CH_3COOCH=CH_2 + NaOH \rightarrow CH_3COOH + CH_3CHO$
 $CH_3COOC_6H_5 + 2 NaOH \rightarrow CH_3COONa + C_6H_5ONa + H_2O$)
- trong môi trường bazơ là phản ứng một chiều, thường thu được muối của axit và ancol. HS tự lấy VD
 - Phương pháp điều chế este: axit + ancol $\rightleftharpoons$ este + H_2O
 - Lưu ý: phản ứng đốt cháy este no, đơn chức mạch hở: thu được số mol CO_2 = số mol H_2O

2. CHẤT BÉO:

- **Khái niệm axit béo:** axit cacboxylic, không phân nhánh, có số chẵn nguyên tử C (12-24 C)
- **Khái niệm chất béo:** trieste của glixerol và axit béo. HS tự viết CT chung
- **Thủy phân chất béo (luôn thu được glixerol)**
- + trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch
- + trong môi trường kiềm (phản ứng xà phòng hóa) là phản ứng một chiều
- Chuyển chất béo lỏng (có gốc HC không no) thành chất béo rắn (có gốc HC no)
 $Triolein + H_2 \rightarrow tristearin$
- Từ glixerol và 2 axit béo khác nhau có thể tạo thành bao nhiêu công thức của chất béo: 6 (HS tự viết các PTHH)

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Số lượng đồng phân este của $C_3H_6O_2$, $C_4H_8O_2$ lần lượt là :

- A. 2 và 3 B. 3 và 6 C. 4 và 6 D. 2 và 4

Câu 2: Phát biểu **đúng** là:

- A. Phản ứng thủy phân este trong môi trường bazơ là phản ứng thuận nghịch
- B. Phản ứng giữa axit và ancol khi có H_2SO_4 đặc là phản ứng một chiều.
- C. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch
- D. Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và ancol

Câu 3: Este X có CTPT là $C_4H_8O_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH tạo ra ancol metylic. CTCT của X

- A. $CH_3COOCH_2CH_3$ B. $CH_3CH_2COOCH_3$
C. $HCOOCH_2CH_2CH_3$ D. $HCOOCH_2(CH_3)_2$

Câu 4: Thủy phân este X có CTPT là $C_4H_8O_2$ trong dung dịch NaOH thì thu được chất hữu cơ có công thức phân tử là $C_2H_5O_2Na$. Tên gọi của X là

- A. etyl axetat B. metyl propionat C. propyl fomat D. isopropyl fomat

Câu 5: Trong các công thức sau, công thức nào không phải là của chất béo?

- A. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ B. $(C_{15}H_{31}COO)_3C_3H_5$
C. $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ D. $(C_4H_9COO)_3C_3H_5$

Câu 6: Thứ tự tăng dần nhiệt độ sôi của ancol etylic, axit axetic, metylfomat là:

- A. ancol etylic < axit axetic < metylfomat B. ancol etylic < axit axetic < metylfomat
C. metyl fomat < ancol etylic < axit axetic D. axit axetic < metylfomat < ancol etylic

Câu 7: Hidro hóa (xúc tác Ni, t^0) chất béo A thì thu được B. Cho B tác dụng với dung dịch NaOH thì thu được glixerol và muối natriesteatrat. Tên gọi của A là

- A. triolein B. tripanmitin C. tristearin D. tripanmitic

Câu 8: Đốt cháy hoàn toàn 8,8 gam este X thu được 17,6 gam CO_2 và 7,2 gam H_2O . Công thức phân tử của este là

- A. $C_4H_8O_4$ B. $C_4H_8O_2$ C. $C_2H_4O_2$ D. $C_3H_6O_2$

Câu 9: Cho 14,8 gam một este của axit cacboxylic no đơn chức và ancol no đơn chức phản ứng vừa hết với 200 ml dung dịch NaOH 1M. Cấu tạo của este là

- A. HCOOCH_3 B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ D. HCOOC_3H_7

Câu 10: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

- A. 16,68 gam. B. 18,38 gam. C. 18,24 gam. D. 17,80 gam

Câu 11: Xà phòng hoá hoàn toàn 26,7 gam chất béo bằng dung dịch NaOH thì thu được 2,76 gam Glixerol và a gam xà phòng. Biết hiệu suất phản ứng là 80%. Giá trị của a là

- A. 22,104 B. 24,651 C. 15,355 D. 22,032

CHƯƠNG II: CACBOHIDRAT

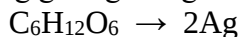
A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

1. Lí thuyết

- Khái niệm và phân loại cacbohidrat, loại cacbohidrat nào tham gia phản ứng thủy phân.
- Công thức phân tử và đặc điểm cấu tạo, tính chất hóa học của: Glucozơ, fructozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ → Hóa chất nhận biết glucozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ
- So sánh cấu tạo và tính chất giữa glucozơ và fructozơ => phản ứng nhận biết 2 chất này
- Phương pháp điều chế và ứng dụng của glucozơ

2. Các dạng bài tập

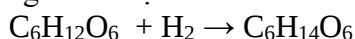
Dạng 1: Phản ứng tráng gương của glucozơ (có thể kèm theo hiệu suất phản ứng)



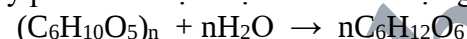
Dạng 2: Phản ứng lên men rượu của glucozơ kèm theo hiệu suất phản ứng



Dạng 3: Phản ứng khử glucozơ tạo sobitol



Dạng 4: Phản ứng thủy phân tinh bột hoặc xenlulozơ tạo glucozơ



Dạng 5: Phản ứng điều chế etanol bằng phương pháp lên men rượu từ tinh bột hoặc xenlulozơ

+ Phản ứng xảy ra theo 2 giai đoạn:



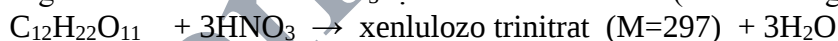
+ cách giải như dạng 2

Dạng 6: Thủy phân saccarozơ sau đó lấy dung dịch thu được thực hiện phản ứng tráng gương

+ Phản ứng xảy ra theo 2 giai đoạn, được viết tổng quát:



Dạng 7: Phản ứng của xenlulozơ với HNO_3 tạo xenlulozơ trinitrat (Thuốc súng không khói)



B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Glucozơ và fructozơ

- A. đều tạo dd xanh lam khi phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ B. đều có nhóm $-\text{CHO}$ trong phân tử
C. là 2 dạng thù hình của cùng 1 chất D. đều tồn tại chủ yếu ở dạng mạch hở

Câu 2: chất nào sau đây không tham gia pư thủy phân

- A. tinh bột B. fructozơ C. xenlulozơ D. saccarozơ

Câu 3: Pư của Glucozơ với chất nào sau đây có thể chứng minh Glucozơ có tính oxi hóa

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NaOH}, t^0$ B. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ C. $\text{H}_2(\text{Ni}, t^0)$ D. $(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$

Câu 4: Lượng kết tủa Ag hình thành khi tiến hành tráng Ag hoàn toàn dd chứa 18g Glucozơ với $\text{H} = 80\%$

- A. 17,28g B. 8,64 C. 10,8 D. 21,6

Câu 5: Chất nào sau đây không hoà tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$

- A. glucozơ B. fructozơ C. xenlulozơ D. saccarozơ

Câu 6: Cặp chất đồng phân của nhau là

- A. glucozơ và xenlulozơ. B. fructozơ và glucozơ.
C. fructozơ và saccarozơ D. saccarozơ và glucozơ

Câu 7 : Chất không phản ứng với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng tạo kết tủa Ag là :

- A. Axit axetic B. Glucozơ C. Axit fomic D. Fructozơ

Câu 8: Cho a(g) Glucozơ lên men thành ancol etylic với $\text{H} = 75\%$. Toàn bộ khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào dd nước vôi trong dư được 80g kết tủa. Giá trị của a là:

- A. 72 B. 108 C. 54 D. 96
- Câu 9:** Người ta dùng 1 loại nguyên liệu chứa 50% Glucozo để lên men thành etanol với $H=80\%$. Để thu được 2,3 lit rượu 40° cần dùng bao nhiêu kg nguyên liệu nói trên (D của $C_2H_5OH = 0,8g/ml$)
- A. 3,6 B. 1,8 C. 3,4 D. 4,2
- Câu 10:** Loại thực phẩm không chứa nhiều Saccarozo là :
- A. đường phèn B. mật ong C. mật mía D. đường kính
- Câu 11:** Chất không tan được trong nước lạnh là :
- A. Glucozo B. Saccarozo C. Fructozo D. Tinh bột
- Câu 12:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau : Tinh bột $\rightarrow$ X $\rightarrow$ Y $\rightarrow$ Axit axetic. X, Y lần lượt là :
- A. Glucozo, ancol etylic B. Glucozo, etyl axetat C. Saccarozo, Glucozo D. ancol etylic, andehyt axetic
- Câu 13:** Fructozo không phản ứng được với
- A. $H_2(Ni, t^0)$ B. $Cu(OH)_2$ C. dd $AgNO_3/NH_3$ D. dd Br_2
- Câu 14:** Cho 10kg Glucozo chứa 10% tạp chất lên men thành etanol. Trong quá trình chế biến ancol bị hao hụt 5%. Thể tích ancol etylic thu được là (D của etanol = $0,8g/ml$) :
- A. 5,75 lit B. 5,4625 C. 0,2875 D. 5,56
- Câu 15:** Cho 11,25g Glucozo lên men rượu thấy thoát ra 2,24 lit CO_2 . Hiệu suất của quá trình lên men là
- A. 70% B. 80 C. 75 D. 85
- Câu 16:** Thủy phân hoàn toàn dd chứa 102,6g Saccarozo trong môi trường axit vừa đủ thu được dd X. Cho X tác dụng với $AgNO_3/NH_3$ dư đun nhẹ thì khối lượng Ag thu được là: (H cả quá trình là 70%)
- A. 129,6g B. 90,72 C. 45,36 D. 64,8
- Câu 17:** Cần bao nhiêu g dd HNO_3 60% để tác dụng với lượng dư xenlulozo tạo 237,6g xenlulozo trinitrat với $H=85\%$
- A. 151,2 B. 252 C. 296,5 D. 214,4

CHƯƠNG III: AMIN – AMINO AXIT- PROTEIN

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

I. AMIN : CTC của amin no, đơn chức, mạch hở là $C_nH_{2n+3}N$ ($n \geq 1$)

- Viết công thức cấu tạo, gọi tên các amin $C_2H_7N, C_3H_9N, C_4H_{11}N, C_7H_{15}N$ (nhớ số đồng phân amin, amin bậc 1, 2, 3, amin thơm)
- Nêu 2 cách phân loại amin, lấy VD minh họa
- Nêu tính chất vật lí, tính chất hóa học và viết PTHH minh họa.
- Dạng bài tập:
 - * amin + axit tạo muối. Tính khối lượng/ nồng độ của amin hoặc axit, muối ; tìm CTPT, CTCT của amin (chú ý sử dụng định luật bảo toàn khối lượng)
 - * anilin + brom tạo kết tủa. Tính khối lượng của anilin, brom, kết tủa.
 - * đốt cháy amin, Tìm CTPT amin.
 - * nhận biết amin
 - * so sánh tính bazơ của một số amin

II. AMINOAXIT : CTC $(NH_2)_x - R - (COOH)_y$

- Viết công thức cấu tạo, gọi tên các amino axit $C_2H_5NO_2, C_3H_7NO_2, \dots$ (nhớ số đồng phân amino axit).
- Học thuộc CTCT, tên gọi của các amino axit : Gly, Ala, Val, Lys, Glu
- Nêu tính chất hóa học và viết PTHH minh họa, xác định môi trường của amino axit
- Dạng bài tập:
 - * amino axit + axit hoặc bazơ tạo muối. Tính khối lượng của amino axit, axit, muối, bazơ. Tìm CTCT amino axit
 - * đốt cháy amino axit, Tìm CTCT amino axit.

III. PROTEIN – PEPTIT

- Viết CTCT một số peptit, dipeptit, tripeptit (Số peptit chứa đồng thời n amino axit = $n!$)
- Tính số mắt xích amino axit trong một peptit hoặc protein.
- Nhận biết bằng $Cu(OH)_2$ (trừ dipeptit).

B. MỘT SỐ BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM MINH HỌA

- Câu 1.** Ứng với công thức phân tử C_3H_9N có bao nhiêu đồng phân ?
- A. 2. B. 4. C. 3. D. 5.
- Câu 2:** Có bao nhiêu đồng phân cấu tạo của amin bậc I có công thức phân tử $C_4H_{11}N$?
- A. 4 B. 6 C. 8 D. 10
- Câu 3:** Số đồng phân của amin thơm ứng với CTPT C_7H_9N là
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 4. Tên gọi đúng của cấu tạo $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{NH}_2$ là

- A. prop-1-ylamin. B. etylamin. C. đimetylamin. D. isopropylamin.

Câu 5. Chọn phát biểu sai.

A. Amin được hình thành bằng cách thay thế H của amoniac bằng một hay nhiều gốc hidrocarbon.

B. Bậc của amin là bậc của nguyên tử cacbon liên kết với nhóm amin.

C. Tùy vào cấu trúc của gốc hidrocarbon, có thể phân biệt amin thành amin no, chưa no và thơm.

D. Amin có 2 nguyên tử cacbon trong phân tử bắt đầu xuất hiện hiện tượng đồng phân.

Câu 6. Tính bazơ của các chất tăng dần theo thứ tự

A. $\text{NH}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{NHCH}_3 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$. B. $\text{NH}_3 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{NHCH}_3 < \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{NH}_3 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2 < \text{CH}_3\text{NHCH}_3$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 < \text{NH}_3 < \text{CH}_3\text{NHCH}_3 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$.

Câu 7. Hiện tượng nào sau đây được mô tả **không** chính xác ?

A. Nhúng quỳ tím vào dung dịch etylamin thấy quỳ tím chuyển thành màu xanh.

B. Phản ứng giữa khí metylamin và khí hidro clorua làm xuất hiện «khói trắng».

C. Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm chứa dung dịch anilin thấy có kết tủa trắng.

D. Thêm vài giọt phenolphthalein vào dung dịch đimetylamin thấy xuất hiện màu xanh.

Câu 8. Đốt cháy hoàn toàn 6,2g một amin no, đơn chức thu được 4,48 lít CO_2 (đkc). Amin đó là

A. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$. B. CH_5N . C. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$.

Câu 9. Trung hoà 5,9g một amin đơn chức X cần 100ml dung dịch HCl 1M. X là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}$. B. CH_5N . C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$. D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$.

Câu 10: Cho 9,85 gam hỗn hợp 2 amin bậc 1, đơn chức tác dụng vừa đủ với dung dịch HCl thu được 18,975 gam muối. Khối lượng HCl phải dùng là

A. 9,521 gam B. 9,125 gam C. 9,215 gam D. 9,512 gam

Câu 11: Khối lượng anilin cần dùng để tác dụng với nước brom dư thu được 4,4 gam kết tủa trắng là

A. 1,24 gam B. 1,86 gam C. 8,61 gam D. 4,21 gam

Câu 12: Cặp chất nào đồng thời tác dụng được với dung dịch HCl và với dung dịch NaOH?

A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

B. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

C. $\text{CH}_3\text{COONH}_4$ và $\text{HCOOH}_3\text{N}-\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 13. Cho 1,5g glyxin tác dụng với HCl dư thu được m g muối. Giá trị của m là

A. 1,115 B. 2,23 C. 3,345 D. 4,46

Câu 14: Có 3 lọ mất nhãn, mỗi lọ chứa dung dịch của một amino axit sau: glyxin, lysin và axit glutamic. Chỉ cần dùng 1 thuốc thử nào sau để phân biệt ba dung dịch này?

A. quỳ tím B. dung dịch NaHCO_3 C. kim loại Al D. dung dịch NaNO_2/HCl .

Câu 15. X là một amino axit. Khi cho 0,01 mol X tác dụng với HCl thì dùng hết 80 ml dung dịch HCl 0,125 M và thu được 1,835 g muối khan. Còn khi cho 0,01 mol X tác dụng với dung dịch NaOH thì cần 25 gam dung dịch NaOH 3,2%. Công thức nào sau đây là của X ?

A. $\text{C}_7\text{H}_{12}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$

B. $\text{C}_3\text{H}_6(\text{NH}_2)-\text{COOH}$

C. $\text{NH}_2-\text{C}_3\text{H}_5-(\text{COOH})_2$

D. $(\text{NH}_2)_2-\text{C}_3\text{H}_5-\text{COOH}$

Câu 16. Số đồng phân amino axit của $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ là

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

Câu 17: Thuốc thử nào dưới đây dùng để phân biệt các chất $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$ và $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}_2\text{COOH}$ là

A. NaOH B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ D. HNO_3

Câu 18: Cho 0,02 mol chất X (X là một α – amino axit) phản ứng vừa hết với 160 ml dung dịch HCl 0,125M thì tạo ra 3,67 g muối. Mặt khác 4,41 gam X khi phản ứng với 1 lượng NaOH vừa đủ thì tạo ra 5,73g muối khan. Biết X có mạch cacbon không phân nhánh. Vậy công thức cấu tạo của X là:

A. $\text{HOOC}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$

B. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$

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

D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$

Câu 19: Cho 20,15 gam hỗn hợp X gồm glyxin và alanin phản ứng với 200 ml dung dịch HCl 1M, thu được dung dịch Y. Dung dịch Y phản ứng vừa đủ với 450 ml dung dịch NaOH 1M. Thành phần % về khối lượng của glyxin trong hỗn hợp X là

A. 55,83%. B. 53,58%. C. 44,17%. D. 47,41%.

Câu 20: Este X được điều chế từ amino axit A và ancol etylic. 2,06 gam X hóa hơi hoàn toàn chiếm thể tích bằng thể tích của 0,56 gam N_2 ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất. Nếu cho 2,06 gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH sẽ thu được dung dịch chứa bao nhiêu gam muối?

A. 2,2 gam B. 1,94 gam C. 2,48 gam D. 0,96 gam

Câu 21: (X) là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $C_3H_7O_2N$. Đun nóng a gam X với dung dịch NaOH thu được một chất có công thức phân tử $C_2H_4O_2NNa$ và chất hữu cơ (Y). Cho hơi của Y qua CuO/t^0 thu được chất hữu cơ Z. Cho toàn bộ lượng Z vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 đun nóng thu được 32,4 gam Ag. Vậy giá trị của a là:

- A. 4,45 gam B. 6,675 gam C. 8,9 gam D. 13,35 gam

Câu 22 : Khi thủy phân tetrapeptit Ala – Gly– Ala– Val không thu được sản phẩm nào sau đây ?

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

Câu 23. Chọn phát biểu **sai** về protein.

- A. Protein là những polipeptit cao phân tử (phân tử khối từ vài chục ngàn đến vài triệu đvC).
 B. Protein có vai trò là nền tảng về cấu trúc và chức năng của mọi sự sống.
 C. Protein đơn giản là những protein được tạo thành chỉ từ gốc α - và β -aminoaxit.
 D. Protein phức tạp là những protein được tạo thành từ protein đơn giản và glucit, lipid, axit nucleic, ...

CHƯƠNG IV : POLIME VÀ VẬT LIỆU POLIME

A. Kiến thức trọng tâm

- Phân loại polime theo nguồn gốc và phương pháp tổng hợp, ví dụ minh họa.
- Phương pháp điều chế: trùng hợp và trùng ngưng
- Khái niệm về phản ứng trùng hợp và trùng ngưng, điều kiện của monome tham gia 2 phản ứng này, ví dụ minh họa.
- Thành phần chính và cách sản xuất của : chất dẻo, vật liệu compozit, tơ, cao su.

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Trong các nhận xét dưới đây, nhận xét nào không đúng?

- A. Các polime không bay hơi
 B. Đa số polime khó hòa tan trong các dung môi thông thường
 C. Các polime không có nhiệt độ nóng chảy xác định
 D. Các polime đều bền vững dưới tác dụng của axit

Câu 2: Tơ nylon-7 được tổng hợp từ nguyên liệu nào sau đây:

- A. $NH_2-(CH_2)_3-COOH$ B. $NH_2-(CH_2)_4-COOH$ C. $NH_2-(CH_2)_5-COOH$ D. $NH_2-(CH_2)_6-COOH$

Câu 3: Thủy tinh hữu cơ được tổng hợp từ nguyên liệu nào sau đây:

- A. Vinyl clorua B. Stiren C. Metyl metacrylat D. Propilen

Câu 4: Tơ nylon – 6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng

- A. $H_2N-(CH_2)_5-COOH$ B. $HOOC-(CH_2)_2-CH(NH_2)-COOH$
 C. $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ và $HO-(CH_2)_2-OH$ D. $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ và $H_2N-(CH_2)_6-NH_2$

Câu 5: Cho các polime: polietilen, xenlulozơ, polipeptit, tinh bột, nylon-6, nylon-6,6, polibutadien. Dây các polime tổng hợp là

- A. polietilen, xenlulozơ, nylon-6, nylon-6,6 B. polietilen, polibutadien, nylon-6, nylon-6,6
 C. polietilen, tinh bột, nylon-6, nylon-6,6 D. polietilen, nylon-6,6, xenlulozơ

Câu 6: Hợp chất nào sau đây KHÔNG thể tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. Axit ω -aminoenantoic B. vinyl clorua C. Metyl metacrilat D. Buta-1,3-đien

Câu 7: Sản phẩm trùng hợp của butadien-1,3 với $C_6H_5-CH=CH_2$ có tên gọi thông thường:

- A. Cao su buna B. cao su buna-S C. Cao su buna -N D. Cao su

Câu 8: Tơ visco không thuộc loại

- A. tơ hóa học B. Tơ tổng hợp C. Tơ bán tổng hợp D. Tơ nhân tạo

Câu 9: Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nylon-6,6, tơ axetat, tơ nylon-6, tơ nylon-7, những loại tơ nào thuộc loại tơ nhân tạo?

- A. Tơ tằm và tơ nylon-7. B. Tơ visco và tơ nylon-6,6.
 C. Tơ nylon-6,6 và tơ capron. D. Tơ visco và tơ axetat.

Câu 10: Dây gồm các polime được tạo ra bằng phương pháp trùng ngưng là

- A. nylon-6, nylon-7, nylon-6,6. B. polibutadien, tơ axetat, nylon-6,6.
 C. polibutadien, tơ nitron, nylon-6. D. tơ nitron, tơ axetat, nylon-6,6.

Câu 11: Nhựa phenol-fomandehit được điều chế bằng cách đun nóng phenol với dung dịch

- A. CH_3COOH trong môi trường axit B. CH_3CHO trong môi trường axit
 C. $HCOOH$ trong môi trường axit D. $HCHO$ trong môi trường axit

Câu 12: Khối lượng stiren cần dùng để điều chế được 31200g polistiren. Biết hiệu suất tổng hợp là 80%

- A. 31200g B. 24960g C. 39000g D. 27400g

Câu 13: Khối lượng của một đoạn mạch tơ nilon-6,6 là 27346 đvC và của một đoạn mạch nilon-6 là 17176 đvC. Số lượng mắt xích trong đoạn mạch nilon-6,6 và capron nêu trên lần lượt

- A. 113 và 152 B. 121 và 114 C. 121 và 152 D. 113 và 114

Câu 14: Trùng ngưng 32,75g axit-ε-aminocaproic. Khối lượng tơ nilon-6 thu được biết hiệu suất phản ứng là 80%

- A. 28,25g B. 22,6g C. 35,31g D. 24,45g

CHƯƠNG V: ĐẠI CƯƠNG KIM LOẠI

A. Kiến thức trọng tâm

1. Lí thuyết

- Vị trí của kim loại trong BTH, tính chất vật lí chung của kim loại: dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt và có ánh kim là do e tự do trong mạng tinh thể kim loại.

- Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại: tính khử (tác dụng với phi kim, dung dịch axit, nước và dd muối)

- Dây điện hóa của kim loại

+ Nguyên tắc sắp xếp dãy điện hóa: theo chiều tăng dần tính oxi hóa của ion kim loại (giảm dần tính khử)

+ Dùng qui tắc anpha để xét chiều phản ứng giữa 2 cặp oxi hóa khử => phản ứng xảy ra theo chiều:

OXH mạnh + Khử mạnh => OXH yếu + Khử yếu

- Nguyên tắc điều chế kim loại (khử ion kim loại thành nguyên tử)

- Các phương pháp điều chế kim loại:

+ Thủy luyện: điều chế kim loại có tính khử yếu (Cu, Hg, Ag, Au, ...)

+ Nhiệt luyện: điều chế kim loại có tính khử trung bình và yếu (Fe, Sn, Pb, Cu, ...)

+ Điện phân

2. Bài tập

- Xác định tên kim loại

- bài tập kim loại với phi kim, dung dịch axit, H₂O và dung dịch muối

- Bài tập về sự điện phân

(chú ý sử dụng các định luật bảo toàn e, bảo toàn khối lượng, bảo toàn điện tích,...)

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một cation M⁺ có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng là 2s²2p⁶. Kim loại M là:

- A. Na B. K C. Ca D. Li

Câu 2. Cho 8,4g sắt pur với 100ml dd CuCl₂ 1M, sau khi pư xảy ra hoàn toàn thu được bao nhiêu g chất rắn?

- A. 6,4 B. 8,4 C. 9,2 D. 10

Câu 3. Những tính chất vật lí chung của kim loại (dẫn điện, dẫn nhiệt, dẻo, ánh kim) gây nên chủ yếu bởi:

- A. cấu tạo mạng tinh thể của kim loại B. khối lượng riêng của kim loại
C. tính chất của kim loại D. các electron tự do trong tinh thể kim loại

Câu 4. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là:

- A. tính oxi hóa và tính khử B. tính bazơ C. tính khử (dễ bị oxi hóa) D. tính oxi hóa

Câu 5. Dãy kim loại tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là:

- A. Fe, Zn, Li, Sn B. Cu, Pb, Rb, Ag C. K, Na, Ca, Ba D. Al, Hg, Cs, Sr

Câu 6. Kim loại nào sau đây có thể tan trong dung dịch HCl?

- A. Sn B. Cu C. Ag D. Hg

Câu 7. Kim loại M tác dụng được với các dung dịch: HCl, Cu(NO₃)₂, HNO₃ đặc nguội. M là kim loại nào sau đây?

- A. Al B. Ag C. Zn D. Fe

Câu 8. Dãy các kim loại được xếp theo thứ tự tính khử tăng dần từ trái sang phải là:

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

Câu 9: Kim loại nào sau đây có tính dẫn điện tốt nhất trong tất cả các kim loại

- A. Vàng. B. Bạc. C. Đồng. D.

Câu 10: Kim loại nào sau đây có độ cứng lớn nhất trong tất cả các kim loại?

- A. Vonfam. B. Crom C. Sắt D. Đồng

Câu 11: 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.

Câu 12: Cho 4 dung dịch muối: Fe(NO₃)₂, Cu(NO₃)₂, AgNO₃, Pb(NO₃)₂. Kim loại nào sau đây tác dụng được với cả 4 dung dịch muối trên?

- A. Zn B. Fe C. Cu D. Pb

Câu 13: Cho 2,88g kim loại R hóa trị 2 tác dụng với khí Cl₂ dư, sau pư thu được 11,4g muối, R là

- A. Mg B. Cu C. Ni D. Pb

Câu 14: Kết luận nào sau đây **sai**?

A. Kim loại có số e hóa trị **nhiều hơn phi kim**

B. Kim loại có tính khử đặc trưng

C. Phi kim có bán kính nguyên tử nhỏ hơn kim loại cùng chu kì

D. Tất cả nguyên tố ở nhóm B đều là kim loại

Câu 15: Kim loại Mg phản ứng được với tất cả muối trong dung dịch ở dãy nào sau đây ?

A. NaCl , AlCl₃ , ZnCl₂

B. MgSO₄ , CuSO₄ , AgNO₃

C. Pb(NO₃)₂ , AgNO₃ , NaCl

D. AgNO₃ , CuSO₄ , Pb(NO₃)₂

Câu 16: Cho 6,75g kim loại R có hóa trị 3 tác dụng với dd HNO₃ đặc, dư thu được 1,68 lít khí N₂ (đkc, sản phẩm khử duy nhất). R là kim loại nào sau đây

A. Al

B. Fe

C. Cu

D. Cr

Câu 17: Để loại bỏ tạp chất CuSO₄ trong dung dịch FeSO₄ thì ta cho vào dung dịch

A. Cu dư

B. Fe dư

C. Al dư

D. Ag dư

Câu 18: Ngâm một đinh sắt trong 100 ml dung dịch CuCl₂ 1M, giả thiết đồng tạo ra bám hết vào đinh sắt. Sau khi phản ứng xong lấy đinh sắt ra, sấy khô, khối lượng đinh Fe tăng thêm

A. 15,5 g

B. 0,8 g

C. 2,7 g

D. 2,4 g

Câu 19: Cho 3,2 gam Cu tác dụng với dung dịch HNO₃ đặc, dư thì thể tích khí NO₂ (đktc) thu được là:

A. 1,12 lít

B. 2,24 lít

C. 3,36 lít

D. 4,48 lít

Câu 20: Cho 10 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng (dư). Sau phản ứng thu được 2,24 lít khí H₂ (đktc), dung dịch X và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là:

A. 6,4 gam

B. 4,4 gam

C. 5,6 gam

D. 3,4 gam

Câu 21: Bột Cu lẫn bột Zn và bột Pb. Để loại bỏ tạp chất ta khuấy hỗn hợp trong dung dịch

A. AgNO₃

B. Cu(NO₃)₂

C. Zn(NO₃)₂

D. Pb(NO₃)₂

Câu 22: Chỉ dùng một hóa chất nào sau đây để phân biệt các chất bột rắn Ba, Mg, Al₂O₃, Al?

A. H₂SO₄ loãng

B. HCl

C. H₂O

D. NaOH

Câu 23: Khi cho khí H₂ đi qua hh A chứa : CuO , Fe₂O₃ , MgO, Al₂O₃ đun nóng, được chất rắn X. Cho X vào dd NaOH đặc dư, khuấy kỹ thu được chất rắn Y . Nếu pứ xảy ra hoàn toàn , thì chất rắn Y gồm :

A. Mg, Cu, Fe

B. MgO, Fe₂O₃, Cu

C. MgO, Cu, Fe

D. Mg, Cu, Fe, Al

Câu 24: Cặp chất không xảy ra phản ứng là

A. Fe + Cu(NO₃)₂.

B. Cu + AgNO₃.

C. Zn + Fe(NO₃)₂.

D. Ag + Cu(NO₃)₂.

Câu 25: Điện phân dung dịch chứa m gam (NaCl và Cu(NO₃)₂) đến khi dung dịch hết màu xanh thì ở anot thu được 3,36 lít (đktc) hh khí A .Biết tỉ khối của A so với H₂ là 29. Giá trị m là

A. 49,3

B. 53

C. 32,5

D. 30,5

Câu 26: Hoà tan hoàn toàn 2,9 gam hỗn hợp gồm kim loại M và oxit của nó vào nước, thu được 500 ml dung dịch chứa một chất tan có nồng độ 0,04M và 0,224 lít khí H₂ (ở đktc). Kim loại M là

A. Na.

B. Ca.

C. Ba.

D. K.

Câu 27: Cho dòng khí CO dư đi qua hỗn hợp (X) chứa 31,9 gam gồm Al₂O₃, ZnO, FeO và CaO thì thu được 28,7 gam hỗn hợp chất rắn (Y). Cho toàn bộ hhợp chất rắn (Y) tác dụng với ddịch HCl dư thu được V lít H₂ (đkc). Giá trị V là

A. 5,60 lít.

B. 4,48 lít.

C. 6,72 lít.

D. 2,24 lít.

Câu 28: 10,1 gam hh X dạng bột gồm Mg và Zn tác dụng vừa đủ 500ml dd hỗn hợp AgNO₃ 0,4 M và Cu(NO₃)₂ 0,3M. Khối lượng của Mg trong X là :

A. 2,4g

B. 3,6g

C. 25,2g

D. 3,84g

Câu 29: Hoà tan hoàn toàn 2,81g hỗn hợp gồm Fe₂O₃, MgO, CuO trong 500ml dd H₂SO₄ 0,1M vừa đủ. Cô cạn dd sau phản ứng thì thu được số gam muối khan là:

A. 6,81

B. 4,81

C. 3,81

D. 5,81

Câu 30: Ngâm một lá kẽm trong 100 ml dung dịch AgNO₃ 0,1M. Khi phản ứng kết thúc, khối lượng lá kẽm tăng thêm

A. 0,65 gam.

B. 1,51 gam.

C. 0,755 gam.

D. 1,3 gam.

Câu 31: Nhúng 1 thanh Mg vào dung dịch chứa 0,6 mol Fe(NO₃)₃ và 0,05 mol Cu(NO₃)₂, sau một thời gian lấy thanh kim loại ra và cân lại thấy khối lượng thanh kim loại tăng 11,6 gam. Khối lượng Mg đã phản ứng là:

A. 6,96 gam

B. 21 gam

C. 20,88 gam

D. 2,4 gam

Câu 32: Điện phân dung dịch CuSO₄ bằng điện cực trơ với dòng điện có cường độ I = 0,5A trong thời gian 1930 giây thì khối lượng đồng và thể tích khí O₂ sinh ra là

A. 0, 64g và 0,112 lít

B. 0, 32g và 0, 056 lít

C. 0, 96g và 0, 168 lít

D. 1, 28g và 0, 224 lít

Câu 33: Điện phân dd chứa 0,2mol FeSO_4 và 0,06 mol HCl với dòng điện có cường độ $I = 1,34\text{A}$ trong 2 giờ (điện cực trơ, có màng ngăn). Bỏ qua sự hoà tan của clo trong nước và coi hiệu suất điện phân là 100%. Khối lượng kim loại thoát ra ở catot và thể tích khí thoát ra ở anot (đktc) lần lượt là

A. 1,12 g Fe và 0, 896 lit .

B. 1,12 g Fe và 1, 12 lit.

C. 11,2 g Fe và 1, 12 lit.

D. 1,12 g Fe và 8, 96 lit.

Tuyensinh247.com