# **DỰ ÁN LÀM ĐỀ THI THỬ THPT**

# **MÔN HÓA HỌC**

**NĂM HỌC: 2024 – 2025**

**1. KHUNG MA TRẬN**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Hoàn thành chương trình cấp THPT.*

**- Thời gian làm bài:** *50 phút.*

**- Hình thức kiểm tra:** *Trắc nghiệm 100%.*

**- Cấu trúc:**

**+** Mức độ đề:*Biết: 27,5%; Hiểu: 40%; Vận dụng: 32,5%.*

+ Dạng I: trắc nghiệm chọn 1 phương án: 4,5 điểm *(gồm 18 câu hỏi (18 ý): Biết: 13 câu, Hiểu: 1 câu, vận dụng: 4 câu), mỗi câu 0,25 điểm;*

+ Dạng II: trắc nghiệm đúng sai: 4,0 điểm *(gồm 4 câu hỏi (16 ý): Biết: 3 ý, Hiểu: 7 ý, vận dụng: 6 ý); đúng 1 ý 0,1-2 ý 0,25-3 ý 0,5–4 ý 1 điểm.*

+ Dạng III: trắc nghiệm trả ời ngắn: 1,5 điểm *(gồm 6 câu hỏi (6 ý): nhận biết: 0 câu, thông hiểu: 4 câu, vận dụng: 2 câu), mỗi câu 0,25 điểm:*

**MA TRẬN SỐ 4: ĐỀ PHÁT TRIỂN TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2024-2025**

**Giáo Viên Thực Hiện: Đinh Quang Thanh (Hòa Bình)**

*(Thầy cô nếu muốn thay đổi ma trận thì phải ghi rõ lại ma trận mới)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lớp** | **Chương/Chuyên đề** | **Phần I** | **Phần II** | **Phần III** |
|  |  | **Biết****(8 câu)** | **Hiểu****(6 câu)** | **VD****(4 câu)** | **Biết****(3 ý)** | **Hiểu****(8 ý)** | **VD****(5 ý)** | **Hiểu****(2 câu)** | **VD****(4 câu)** |
| 10*0,5đ (5%)* | Chương 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chương 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Chương 6 |  | Câu 4 |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11*1,5đ (15%)* | Chương 1 |  | Câu 16 |  |  |  |  |  |  |
| Chương 2 |  |  |  |  |  |  |  | Câu 3 |
| Chương 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chương 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Chương 5,6 |  |  | Câu 7 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12*8đ (80%)* | Chương 1 | Câu 1 | Câu 11 |  |  |  |  |  | Câu 4 |
| Chương 2 | Câu 2 | Câu 6 |  |  |  |  | Câu 1 |  |
| Chương 3 | Câu 3Câu 10 |  | Câu 12 | Câu 1a | Câu 1bCâu 1c | Câu 1d |  |  |
| Chương 4 | Câu 8 |  | Câu 17 |  | Câu 2aCâu 2b | Câu 2cCâu 2d | Câu 2 |  |
| Chương 5 | Câu 9 |  | Câu 18 |  |  |  |  |  |
| Chương 6 | Câu 13 | Câu 5 |  |  |  |  |  | Câu 5 |
| Chương 7 | Câu 14 |  |  | Câu 3a | Câu 3bCâu 3c | Câu 3d |  | Câu 6 |
| Chương 8 |  | Câu 15 |  | Câu 4a | Câu 4bCâu 4c | Câu 4d |  |  |
| **Biết** chiếm 27,5% ; **Hiểu** chiếm 40% ; **Vận Dụng** chiếm 32,5% |

Ghi chú: Các con số trong bảng thể hiện số lượng lệnh hỏi. Mỗi câu hỏi tại phần I và phần III là một lệnh hỏi; mỗi ý hỏi tại Phần II là một lệnh hỏi.

**Ghi chú: Thầy cô giáo vui lòng điền đầy đủ Họ và tên + Số điện thoại vào bảng sau**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Họ và Tên Giáo Viên** | **Số Điện Thoại & Zalo** | **Ghi chú** |
| **Giáo viên soạn: Lê Thành Đạt** | **0839936608** |  |
| **Giáo viên phản biện: Lê Thành Công** | **0775459145** |  |

**2. MẪU TRÌNH BÀY ĐỀ**

**ĐỀ THI THỬ THPT NĂM HỌC 2024 - 2025**

**MÔN HÓA HỌC LỚP 12**

Thời gian làm bài 50 phút

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

**(ghi chú: phải chỉ rõ mức độ biết, hiểu, vận dụng ở đầu mỗi câu)**

# **Câu 1:** **(biết)** Hãy chọn định nghĩa đúng về ester?

 **A.** Ester là những hợp chất hữu cơ mà trong phân tử có nhóm -COO- liên kết với các gốc hydrocarbon.

 **B.** Ester là hợp chất sinh ra khi thay thế nhóm -OH trong nhóm -COOH của carboxylic acid bằng nhóm OR’ (trong đó R’ là gốc hydrocarbon).

 **C.** Ester là những hợp chất hữu cơ mà trong phân tử có nhóm carbonyl liên kết hai gốc hydrocarbon.

 **D.** Ester là những hợp chất hữu cơ mà trong phân tử nhóm carboxyl liên kết hydrogen hoặc gốc hydrocarbon.

**Câu 2: (biết)** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccharide?

 **A.** Saccharose. **B.** Cellulose. **C.** Tinh bột. **D.** Glucose.

**Câu 3: (biết)** Chất X có công thức CH3NH2. Tên gọi của X là

 **A.** trimethylamine. **B.** ethylamine. **C.** methylamine. **D.** dimethylamine.

**Câu 4: (hiểu)** Phản ứng  có biểu thức tốc độ tức thời: . Nếu nồng độ của  giảm 2 lần, giữ nguyên nồng độ oxygen, thì tốc độ sẽ

A. giảm 2 lần. B. giảm 4 lần. C. giảm 3 lần. D. giữ nguyên.

**Câu 5: (hiểu)** Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch có môi trường kiềm là

**A.** Na, Fe, K. **B.** Na, Cr, K. **C.** Na, Ba, K. **D.** Mg, Na, Ca.

**Câu 6: (hiểu) (SGK Hóa học 12 – Cánh Diều)** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về glucose và fructose?

**A.** Đều tạo được dung dịch màu xanh lam khi tác dụng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm.

**B.** Đều tạo kết tủa đỏ gạch Cu2O khi tác dụng với Cu(OH)2, đun nóng trong môi trường kiềm.

**C.** Đều làm mất màu nước bromine.

**D.** Đều xảy ra phản ứng tráng bạc khi tác dụng với thuốc thử Tollens.

**Câu 7: (vận dụng)** Hỗn hợp X gồm 1 alcohol và 2 sản phẩm hợp nước của propene. Tỉ khối hơi của X so với hydrogen bằng 23. Cho m gam X đi qua ống sứ đựng CuO dư nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp Y gồm 3 chất hữu cơ và hơi nước, khối lượng ống sứ giảm 3,2 gam. Cho Y tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO3/NH3 tạo ra 48,6 gam Ag. Phần trăm khối lượng của propan-1-ol trong X là

 **A.** 16,3%.     **B.** 65,2%.     **C.** 48,9%.     **D.** 83,7%.

**Câu 8: (biết)** Tính chất vật lí chung của polymer là

 **A.** chất lỏng, không màu, không tan trong nước.

 **B.** chất lỏng, không màu, tan tốt trong nước.

 **C.** chất rắn, không bay hơi, dễ tan trong nước.

 **D.** chất rắn, không bay hơi, không tan trong nước.

**Câu 9: (biết)** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về pin Galvani?

 **A.** Anode là điện cực dương. **B.** Cathode là điện cực âm.

 **C.** Ở điện cực âm xảy ra quá trình oxi hoá. **D.** Dòng electron di chuyển từ cathode sang anode.

**Câu 10: (biết)** Protein là hợp chất cao phân tử được tạo thành từ một hay nhiều

 **A.** monosaccharide. **B**. chuỗi polypeptide. **C.** polysaccharide. **D.** disaccharide.

**Câu 11: (hiểu) (SGK – KNTT)** Ester X có mùi đặc trưng giống mùi táo và có công thức phân tử C5H10O2. Thuỷ phân X trong dung dịch NaOH, thu được sodium butanoate và một alcohol. Công thức của X là

**A.** CH3COOCH2CH2CH3. **B.** CH3CH2COOCH2CH3. **C.** CH3CH2CH2COOCH3. **D.** (CH3)2CHCOOCH2CH3.

**Câu 12: (vận dụng)** Amino acid X có một nhóm amino và một nhóm carboxyl trong phân tử. Chất Y là ester của amino acid X với alcohol đơn chức Z. Biết phân tử khối của Y là 89. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

 **A.** H2N[CH2]2COOH, H2N[CH2]2COOCH3. **B.** H2N[CH2]2COOH, H2N[CH2]2COOC2H5.

 **C.** H2NCH2-COOH, H2NCH2COOC2H5. **D.** H2NCH2COOH, H2NCH2COOCH3.

**Câu 13: (biết)** Trong tinh thể kim loại

**A.** các ion dương kim loại nằm ở các nút mạng tinh thể và các electron hóa trị chuyển động tự do xung quanh.

**B.** các electron hóa trị ở các nút mạng và các ion dương kim loại chuyển động tự do.

**C.** các electron hóa trị và các ion dương kim loại chuyển động tự do trong toàn bộ mạng tinh thể.

**D.** các electron hóa trị nằm ở giữa các nguyên tử kim loại cạnh nhau.

**Câu 14: (biết)** Vôi đen (quặng dolomite nghiền nhỏ) được sử dụng chủ yếu trong luyện kim, phân bón và nuôi trồng thuý sản. Thành phần chính của vôi đen là

A. . B. . C. . D. CaO .

**Câu 15: (hiểu)** Kim loại nào sau đây thể hiện hai hoá trị khi tác dụng với dung dịch HCl và khí  ?

A. Nhôm. B. Sắt. C. Đồng. D. Magnesium.

**Câu 16: (hiểu)** Cho phản ứng hóa học sau:

N2*(g)* + 3H2*(g)*  2NH3*(g)* 

Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

**A.** Thêm chất xúc tác. **B.** Giảm nồng độ N2 hoặc H2.

**C.** Tăng áp suất. **D.** Tăng nhiệt độ.

**Câu 17: (vận dụng)** Biện pháp nào sau đây **không** làm giảm thải rác thải nhựa?

 **A.** Tái chế và tái sử dụng đồ nhựa đã dùng. **B.** Khuyến khích sử dụng túi nylon.

 **C.** Mang theo túi đựng khi đi mua sắm. **D.** Sử dụng vật liệu phân hủy sinh học.

**Câu 18: (vận dụng)** Xét quá trình hoạt động của một pin điện hoá Cu – Ag được thiết lập ở các điều kiện như hình vẽ bên. Cho thế điện cực chuẩn của các cặp Cu2+/Cu và Ag+/Ag lần lượt là +0,340 V vả +0,799 V.



**a.** Giá trị sức điện động chuẩn của pin điện hoá trên là 0,459 V.

**b.** Ở anode xảy ra quá trình oxi hoá Cu, ở cathode xảy ra quá trình khử Ag+.

**c.** Điện cực Cu tăng khối lượng, điện cực Ag giảm khối lượng.

**d.** Phản ứng hoá học xảy ra trong pin: Cu + 2Ag+→ Cu2+ + 2Ag.

Số phát biểu đúng là

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

**PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4 Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**(ghi chú: phải chỉ rõ mức độ biết, hiểu, vận dụng ở đầu mỗi ý trong mỗi câu)**

**Câu 1:** Các peptide có phản ứng thủy phân trong môi trường acid và môi trường kiềm, ngoài ra các peptide có từ 2 liên kết peptide trở lên phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm tạo thành phức chất màu tím đặc trưng, gọi là phản ứng màu biuret.

**a) (biết)** Gly-Ala-Val gọi là tripeptide.

**b) (hiểu)** Gly-Ala-Lys có phản ứng màu biuret với Cu(OH)2

**c) (hiểu)**Dung dịch của các polypeptide hoà tan Cu(OH)2 cho dung dịch có màu tím.

**d) (vận dụng)** Thủy phân hoàn toàn 4,34 gam tripeptide mạch hở X (được tạo nên từ hai α-amino acid có công thức dạng H2NCxHyCOOH) bằng dung dịch NaOH dư, thu được 6,38 gam muối. Mặt khác thủy phân hoàn toàn 4,34 gam X bằng dung dịch HCl dư, thu được 9,25 gam muối.

**Câu 2:** Vật liệu polymer đã và đang được sử dụng rộng rãi trong rất nhiều lĩnh vực. Với những ưu điểm vượt trội về tính chất, độ bền, ..., vật liệu polymer được ứng dụng rộng rãi trong đời sống làm vật liệu cách điện và đặc biệt là vật liệu xây dựng mới như: sơn chống thấm, bê tông siêu nhẹ, gỗ công nghiệp,... Các polymer được điều chế bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.

**a.** **(hiểu)** Sự khác biệt cơ bản giữa hai loại phản ứng điều chế polymer là: phản ứng trùng ngưng có tạo ra các phân tử nhỏ, còn trùng hợp thì không tạo ra phân tử nhỏ.

**b.** **(hiểu)** Trùng hợp buta-1,3-diene thu được polymer có cấu trúc tương tự cao su tự nhiên.

**c.** **(Vận dụng)** Poly(vinyl acetate) (PVA) được dùng chế tạo sơn, keo dán. Monomer dùng để trùng hợp tạo  là .

**d.** **(Vận dụng)** Nylon-6,6 được sử dụng phổ biến trong ngành dệt may và được điều chế từ phản ứng trùng ngưng.

**Câu 3: (SBT – KNTT)** Cho độ tan của các hydroxide kim loại nhóm IIA ở  như sau:



(Nguồn: John A. Dean (1999), Hand book of Chemistry, Fifteenth Edition, McGraw-Hill, Inc.)â\_**(biết)**

a)**(biết)**  là chất không tan,  là chất ít tan.

b) **(hiểu)** Độ tan của các hydroxide giảm dần từ  đến .

c) **(hiểu)** Mức độ phản ứng với nước tăng dần từ Mg đến Ba .

d) **( Vận dụng)** Ở , nồng độ dung dịch  bão hoà là .

**Câu 4: (SBT – CD)** Hoà  mẫu khoáng vật của sắt trong dung dịch sulfuric acid dư, sao cho tất cả lượng sắt có trong quặng đều chuyển thành , thu được dung dịch . Chuẩn độ  trong dung dịch  bằng chất chuẩn là dung dịch thuốc tím . Khi đã sử dụng  thì phản ứng vừa qua điểm tương đương.

Mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai ?

(a) **(biết)** Cần lặp lại thí nghiệm chuẩn độ 2 lần để bảo đảm tính chính xác của kết quả.

(b) **(hiểu)**Trong quá trình chuẩn độ trên, cần nhỏ từ từ dung dịch thuốc tím từ burette vào bình tam giác chứa dung dịch .

(c) **(hiểu)**Cần thêm chất chỉ thị phù hợp vào bình tam giác chứa dung dịch  để xác định được thời điểm kết thúc quá trình chuẩn độ.

(d) **(vận dụng)** Nếu chỉ có  trong dung dịch  tác dụng được với thuốc tím thì việc chuẩn độ dung dịch  sẽ giúp xác định được lượng nguyên tố sắt trong mẫu khoáng vật. Từ đó tính được  (theo khối lượng) của nguyên tố sắt có trong mẫu khoáng vật là 60,26 %.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**(ghi chú: phải chỉ rõ mức độ biết, hiểu, vận dụng ở đầu mỗi câu và đáp án ở mỗi câu là những con số có tối đa 4 kí tự theo quy ước làm tròn)**

**Câu 1: (hiểu)** Cho dãy các chất: glucose, cellulose, saccharose, tinh bột và fructose. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là bao nhiêu?

**Câu 2: (hiểu)** Poly(vinyl chloride) (PVC) được điều chế từ khí thiên nhiên (trong đó methane chiếm 80% về thể tích) theo sơ đồ chuyển hóa và hiệu suất mỗi giai đoạn như sau:

Methane  Acetylene  Vinyl chloride  PVC

Để tổng hợp được 625 kg PVC thì cần bao nhiêu m3 khí thiên nhiên ở điều kiện chuẩn? *(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).*

**Câu 3: (Vận dụng)**  Xét phản ứng trong giai đoạn đầu của quá trình Ostwald:



Tính của phản ứng trên ?

Biết nhiệt tạo thành chuẩn của NH3(g), NO(g) và H2O(g) lần lượt là -45,9 kJ/mol; 90,3kJ/mol và -241,8kJ/mol.

**Câu 4: (Vận dụng)** Cho salicylic acid (hay 2 – hydroxylbenzoic acid) phản ứng với methyl alcohol có mặt sulfuric acid làm xúc tác, thu được methyl salicylate (C8H8O3) dùng làm chất giảm đau. Để sản xuất 15,4 triệu miếng cao dán giảm đau khi vận động thể thao cần tối thiểu m tấn salicylic acid từ phản ứng trên. Biết mỗi miếng cao dán có chứa 105 mg methyl salicylate và hiệu suất phản ứng đạt 70%. Giá trị của m là bao nhiêu? *(Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)*

**Câu 5:** **(vận dụng)**Nung nóng 11,9 gam hỗn hợp Mg, Al và Fe trong không khí một thời gian, thu được 13,5 gam hỗn hợp X. Hoà tan vừa đủ X trong V mL dung dịch HCl 1M, thu được 7,437 lít khí H2 (đkc) và dung dịch chỉ chứa muối. Giá trị của V là bao nhiêu?

**Câu 6: (vận dụng)** Cho 400 mL dung dịch  vào 600 mL dung dịch  . Sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

================ Hết đề ================

**3. HƯỚNG DẪN CHẤM**

**PHẦN I.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,25 điểm).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1 - B** | **2 -D** | **3 -C** | **4 -B** | **5 -C** |
| **6 -C** | **7 -A** | **8 -D** | **9 -C** | **10 -B** |
| **11 -C** | **12 -D** | **13 -A** | **14 -C** | **15 -B** |
| **16 -A** | **17 -B** | **18 -C** |  |  |

**PHẦN II.** Điểm tối đa của 01 câu hỏi là **1 điểm.**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được **0,1 điểm.**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được **0,25 điểm.**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được **0,5 điểm.**

- Thí sinh chỉ lựa chọn chọn chính xác 04 ý trong 1 câu hỏi được **1,0 điểm.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Ý** | **Đáp án** | **Câu** | **Ý** | **Đáp án** | **Câu** | **Ý** | **Đáp án** |  | **Ý** | **Đáp án** |
| **1** | a | Đ | **2** | a | Đ | **3** | a | Đ | 4 | a | S |
| b | Đ | b | S | b | S | b | Đ |
| c | Đ | c | S | c | Đ | c | S |
| d | S | d | Đ | d | S | d | S |

**PHẦN III.** (Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm).

- Đáp án

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 2 | **4** | 2,1 |
| **2** | 6076 | **5** | 800 |
| **3** | 4260 | **6** | 7,88 |

**4. GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn 1 phương án.

**(ghi chú: phải giải rõ các câu ở mức độ hiểu, vận dụng – Mức độ biết chỉ cần bôi màu vàng)**

**Câu 4: (hiểu)** Phản ứng  có biểu thức tốc độ tức thời: . Nếu nồng độ của  giảm 2 lần, giữ nguyên nồng độ oxygen, thì tốc độ sẽ

A. giảm 2 lần. B. giảm 4 lần. C. giảm 3 lần. D. giữ nguyên.

**Lời giải**


**Câu 5: (hiểu)** Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch có môi trường kiềm là

**A.** Na, Fe, K. **B.** Na, Cr, K. **C.** Na, Ba, K. **D.** Mg, Na, Ca.

**Lời giải.**

2Na + 2 H2O $ \rightarrow $ 2NaOH + H2

2K + 2 H2O $ \rightarrow $ 2KOH + H2

 Ba + 2H2O $ \rightarrow $ Ba(OH)2 + H2

**Câu 6: (hiểu) (SGK Hóa học 12 – Cánh Diều)** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về glucose và fructose?

**A.** Đều tạo được dung dịch màu xanh lam khi tác dụng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm.

**B.** Đều tạo kết tủa đỏ gạch Cu2O khi tác dụng với Cu(OH)2, đun nóng trong môi trường kiềm.

**C.** Đều làm mất màu nước bromine.

**D.** Đều xảy ra phản ứng tráng bạc khi tác dụng với thuốc thử Tollens.

**Lời giải**

**C5H11O5CHO + Br2 + H2O** $\rightarrow $ **C5H11O5COOH + 2HBr**

**Fructose không tác dụng dd Br2.**

**Câu 7: (vận dụng)** **Câu 7: (vận dụng)** Hỗn hợp X gồm 1 alcohol và 2 sản phẩm hợp nước của propene. Tỉ khối hơi của X so với hydrogen bằng 23. Cho m gam X đi qua ống sứ đựng CuO dư nung nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp Y gồm 3 chất hữu cơ và hơi nước, khối lượng ống sứ giảm 3,2 gam. Cho Y tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO3/NH3 tạo ra 48,6 gam Ag. Phần trăm khối lượng của propan-1-ol trong X là

 **A.** 16,3%.     **B.** 65,2%.     **C.** 48,9%.     **D.** 83,7%.

X chứa C3H7OH và có M = 46 => ancol còn lại là CH3OH

Gọi nCH3CH2CH2OH = a mol; nCH3COCH3 = b mol => nCH3OH = a + b mol

=> nO = a + b + a + b = 0,2 (1)

Y gồm CH3CH2CHO (a mol) ; CH3-CO-CH3 (b mol) và HCHO (a + b) mol

=> nAg = 2. + 4.nHCHO= 2a + 4.(a + b) = 0,45 (2)

Từ (1) và (2) => a = 0,025; b = 0,075

=> % = 16,3%

**Câu 11: (hiểu) (SGK – KNTT)** Ester X có mùi đặc trưng giống mùi táo và có công thức phân tử C5H10O2. Thuỷ phân X trong dung dịch NaOH, thu được sodium butanoate và một alcohol. Công thức của X là

A.CH3COOCH2CH2CH3. **B.** CH3CH2COOCH2CH3. **C.** CH3CH2CH2COOCH3. **D.** (CH3)2CHCOOCH2CH3.

**Lời giải**

CH3CH2CH2COOCH3 + NaOH $\rightarrow $ CH3CH2CH2COONa + CH3OH

**Câu 12: (vận dụng)** Amino acid X có một nhóm amino và một nhóm carboxyl trong phân tử. Chất Y là ester của amino acid X với alcohol đơn chức Z. Biết phân tử khối của Y là 89. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

 **A.** H2N[CH2]2COOH, H2N[CH2]2COOCH3. **B.** H2N[CH2]2COOH, H2N[CH2]2COOC2H5.

 **C.** H2NCH2-COOH, H2NCH2COOC2H5. **D.** H2NCH2COOH, H2NCH2COOCH3.

**Giải**

MY = 89 ⇒ Y: C3H7O2N, Y là ester của amino acid ⇒ Y: H2N−CH2−COOCH3

⇒ X: H2N−CH2−COOH.

**Câu 15: (hiểu)** Kim loại nào sau đây thể hiện hai hoá trị khi tác dụng với dung dịch HCl và khí  ?

A. Nhôm. B. Sắt. C. Đồng. D. Magnesium.

**Lời giải**

Fe + 2HCl $\rightarrow $ FeCl2 + H2

2Fe + 3Cl2 $\rightarrow $ 2FeCl3

**Câu 16: (hiểu)** Cho phản ứng hóa học sau:

N2*(g)* + 3H2*(g)*  2NH3*(g)* 

Yếu tố nào sau đây cần tác động để cân bằng trên chuyển dịch sang phải?

**A.** Thêm chất xúc tác. **B.** Giảm nồng độ N2 hoặc H2.

**C.** Tăng áp suất. **D.** Tăng nhiệt độ.

**Lời giải**

**Khi tăng áp suất cân bằng chuyển dịch theo chiều làm giảm số mol khí**

**Câu 17: (vận dụng)** Biện pháp nào sau đây **không** làm giảm thải rác thải nhựa?

 **A.** Tái chế và tái sử dụng đồ nhựa đã dùng. **B.** Khuyến khích sử dụng túi nylon.

 **C.** Mang theo túi đựng khi đi mua sắm. **D.** Sử dụng vật liệu phân hủy sinh học.

**Câu 18: (vận dụng)** Xét quá trình hoạt động của một pin điện hoá Cu – Ag được thiết lập ở các điều kiện như hình vẽ bên. Cho thế điện cực chuẩn của các cặp Cu2+/Cu và Ag+/Ag lần lượt là +0,340 V vả +0,799 V.



**a.** Giá trị sức điện động chuẩn của pin điện hoá trên là 0,459 V.

**b.** Ở anode xảy ra quá trình oxi hoá Cu, ở cathode xảy ra quá trình khử Ag+.

**c.** Điện cực Cu tăng khối lượng, điện cực Ag giảm khối lượng.

**d.** Phản ứng hoá học xảy ra trong pin: Cu + 2Ag+→ Cu2+ + 2Ag.

Số phát biểu đúng là

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

**Hướng dẫn giải**

a. Đúng vì Epin = 0,799 – 0,340 = 0,459 V

b. Đúng.

c. Sai vì điện cực Cu giảm khối lượng, điện cực Ag tăng khối lượng.

d. Đúng.

**PHẦN II. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý **a), b), c), d)** ở mỗi câu thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**(ghi chú: phải chỉ rõ cho mỗi ý trong mỗi câu, đặc biệt các câu sai phải ghi rõ vì sao sai)**

**Câu 1:** Các peptide có phản ứng thủy phân trong môi trường acid và môi trường kiềm, ngoài ra các peptide có từ 2 liên kết peptide trở lên phản ứng với Cu(OH)2 trong môi trường kiềm tạo thành phức chất màu tím đặc trưng, gọi là phản ứng màu biuret.

**a) (biết)** Gly-Ala-Val gọi là tripeptide.

**b) (hiểu)** Gly-Ala-Lys có phản ứng màu biuret với Cu(OH)2

**c) (hiểu)**Dung dịch của các polypeptide hoà tan Cu(OH)2 cho dung dịch có màu tím.

**d) (vận dụng)** Thủy phân hoàn toàn 4,34 gam tripeptide mạch hở X (được tạo nên từ hai α-amino acid có công thức dạng H2NCxHyCOOH) bằng dung dịch NaOH dư, thu được 6,38 gam muối. Mặt khác thủy phân hoàn toàn 4,34 gam X bằng dung dịch HCl dư, thu được 9,25 gam muối.

**Lời giải**

a. Đúng vì có 3 gốc α - amino acid

b. Đúng vì là tripeptide

c. Đúng vì là polypeptide

d. Sai vì

X + 3NaOH → muối + H2O

 a 3a a (mol) 

 X + 3HCl + 2H2O → muối

 0,02 → 0,06 → 0,04 

**Câu 2:** Vật liệu polymer đã và đang được sử dụng rộng rãi trong rất nhiều lĩnh vực. Với những ưu điểm vượt trội về tính chất, độ bền, ..., vật liệu polymer được ứng dụng rộng rãi trong đời sống làm vật liệu cách điện và đặc biệt là vật liệu xây dựng mới như: sơn chống thấm, bê tông siêu nhẹ, gỗ công nghiệp,... Các polymer được điều chế bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng.

**a.** **(hiểu)** Sự khác biệt cơ bản giữa hai loại phản ứng điều chế polymer là: phản ứng trùng ngưng có tạo ra các phân tử nhỏ, còn trùng hợp thì không tạo ra phân tử nhỏ.

**b.** **(hiểu)** Trùng hợp buta-1,3-diene thu được polymer có cấu trúc tương tự cao su tự nhiên.

**c.** **(Vận dụng)** Poly(vinyl acetate) (PVA) được dùng chế tạo sơn, keo dán. Monomer dùng để trùng hợp tạo  là .

**d.** **(Vận dụng)** Nylon-6,6 được sử dụng phổ biến trong ngành dệt may và được điều chế từ phản ứng trùng ngưng.

**Lời giải**

a. Đ theo SGK

b. S. Cao su thiên nhiên có cấu trúc tương tự cao su isoprene.

c. S. Monomer dùng để trùng hợp tạo PVA là CH3COOCH=CH2.

d. Đ vì 

**Câu 3: (SBT – KNTT)** Cho độ tan của các hydroxide kim loại nhóm IIA ở  như sau:



(Nguồn: John A. Dean (1999), Hand book of Chemistry, Fifteenth Edition, McGraw-Hill, Inc.)â\_**(biết)**

a)**(biết)**  là chất không tan,  là chất ít tan.

b) **(hiểu)** Độ tan của các hydroxide giảm dần từ  đến .

c) **(hiểu)** Mức độ phản ứng với nước tăng dần từ Mg đến Ba .

d) **( Vận dụng)** Ở , nồng độ dung dịch  bão hoà là .

**Hướng dẫn giải**

a) đúng (sgk)

 b) sai vì tăng dần từ  đến .

 c) đúng vì trong một nhóm A đi từ trên xuống dưới tính khử của kim loại tăng

 d) sai vì

Trong 100 gam nước ở 200C hòa tan được 3,89 gam Ba(OH)2 tạo ra 103,89 gam dd Ba(OH)2 bão hòa



**Câu 4: (SBT – CD)** Hoà  mẫu khoáng vật của sắt trong dung dịch sulfuric acid dư, sao cho tất cả lượng sắt có trong quặng đều chuyển thành , thu được dung dịch . Chuẩn độ  trong dung dịch  bằng chất chuẩn là dung dịch thuốc tím . Khi đã sử dụng  thì phản ứng vừa qua điểm tương đương.

Mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai ?

(a) **(biết)** Cần lặp lại thí nghiệm chuẩn độ 2 lần để bảo đảm tính chính xác của kết quả.

(b) **(hiểu)**Trong quá trình chuẩn độ trên, cần nhỏ từ từ dung dịch thuốc tím từ burette vào bình tam giác chứa dung dịch .

(c) **(hiểu)**Cần thêm chất chỉ thị phù hợp vào bình tam giác chứa dung dịch  để xác định được thời điểm kết thúc quá trình chuẩn độ.

(d) **(vận dụng)** Nếu chỉ có  trong dung dịch  tác dụng được với thuốc tím thì việc chuẩn độ dung dịch  sẽ giúp xác định được lượng nguyên tố sắt trong mẫu khoáng vật. Từ đó tính được  (theo khối lượng) của nguyên tố sắt có trong mẫu khoáng vật là 60,26 %.

**Hướng dẫn giải**

(a) Sai (cần lặp lại thí nghiệm ít nhất 3 lần).

(b) Đúng vi dung dịch trong bình sẽ dần chuyển từ không màu sang màu hồng nhạt tại điểm tương đương.

(c) Sai vì không cần chất chỉ thị vì KMnO4là chất tự chỉ thị

(d) Sai



Số mol anion là: 

Từ phương trình hoá học: .

Khối lượng sắt trong mẫu khoáng vật bằng khối lượng  đã phản ứng với thuốc tím và là: .

Phần trăm theo khối lượng của  trong mẫu khoáng vật là:

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**(ghi chú: phải giải chi tiết mỗi câu và đáp án ở mỗi câu là những con số có tối đa 4 kí tự theo quy ước làm tròn)**

**Câu 1: (hiểu)** Cho dãy các chất: glucose, cellulose, saccharose, tinh bột và fructose. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là bao nhiêu?

**Giải:**

Số chất tham gia phản ứng tráng gương là **2**: glucose và fructose.

**Câu 2: (hiểu)** Poly(vinyl chloride) (PVC) được điều chế từ khí thiên nhiên (trong đó methane chiếm 80% về thể tích) theo sơ đồ chuyển hóa và hiệu suất mỗi giai đoạn như sau:

Methane  Acetylene  Vinyl chloride  PVC

Để tổng hợp được 625 kg PVC thì cần bao nhiêu m3 khí thiên nhiên ở điều kiện chuẩn? *(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).*

Đáp án: 6076.

**Giải:**

2CH4 → C2H2 → C2H3Cl → (-CH2-CHCl-)n (1)

Theo (1) ban đầu = 

Thể tích khí thiên nhiên là V = 

**Câu 3: (Vận dụng)**  Xét phản ứng trong giai đoạn đầu của quá trình Ostwald:



Tính của phản ứng trên ?

Biết nhiệt tạo thành chuẩn của NH3(g), NO(g) và H2O(g) lần lượt là -45,9 kJ/mol; 90,3kJ/mol và -241,8kJ/mol.

**Hướng dẫn giải**

(a) = 4.90,3 +6(-241,8) – 4.(-45,9) = -906kJ

**Câu 4: (Vận dụng)** Cho salicylic acid (hay 2 – hydroxylbenzoic acid) phản ứng với methyl alcohol có mặt sulfuric acid làm xúc tác, thu được methyl salicylate (C8H8O3) dùng làm chất giảm đau. Để sản xuất 15,4 triệu miếng cao dán giảm đau khi vận động thể thao cần tối thiểu m tấn salicylic acid từ phản ứng trên. Biết mỗi miếng cao dán có chứa 105 mg methyl salicylate và hiệu suất phản ứng đạt 70%. Giá trị của m là bao nhiêu? *(Kết quả làm tròn đến hàng phần mười)*

Đáp số: 2,1.

**Giải:**



 

Khối lượng: 138 g → 152 g

msalicylic acid =   1,617 tấn

**Câu 5:** **(vận dụng)**Nung nóng 11,9 gam hỗn hợp Mg, Al và Fe trong không khí một thời gian, thu được 13,5 gam hỗn hợp X. Hoà tan vừa đủ X trong V mL dung dịch HCl 1M, thu được 7,437 lít khí H2 (đkc) và dung dịch chỉ chứa muối. Giá trị của V là bao nhiêu?

**Giải:**

**Đáp án: 800**



**Câu 6: (vận dụng)** Cho 400 mL dung dịch  vào 600 mL dung dịch  . Sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

**Giải:**

Та сó:



Phương trình hoá học của các phản ứng:



---------- Hết phần giải chi tiết ----------

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com