**HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI KỲ 1 - MÔN HÓA HỌC 12**

***2022-2023***

1. **HỆ THỐNG KIẾN THỨC**

**CHƯƠNG 1: ESTE - LIPIT**

**A. ESTE**

**I. Định nghĩa**

- Este là sản phẩm thu được khi thay thế **nhóm -OH trong axit cacboxylic** bằng **nhóm -OR của rượu**(R là gốc HC)

- Công thức tổng quát của một số loại este hay gặp:

+ Este đơn chức: **RCOOR’ (R’≠ H)**

+ Este no, đơn chức, mạch hở: **CnH2nO2 (n  2)**

**II. Danh pháp**

Tên este = Tên gốc hidrocacbon + tên anion gốc axit (đuôi **at**)

**III. Tính chất vật lí**

- Thường là **chất lỏng dễ bay hơi,** những este có phân tử khối lớn có thể ở trạng thái rắn. Các este thường **có mùi thơm dễ chịu** của trái cây (***isoamyl axetat*** *có mùi chuối chín;* ***benzyl axetat*** *có mùi hoa nhài)*

**- Nhẹ hơn nước, ít tan trong nước,** dễ tách chiết bằng phễu chiết.

- **Nhiệt độ sôi của este thấp** hơn nhiều so với nhiệt độ sôi của các axit và ancol có cùng số nguyên tử C.

**IV. Tính chất hóa học**

**1. Phản ứng thủy phân trong môi trường axit**

RCOOR’ + H2O  RCOOH + R’OH

CH3COOC2H5 + H2O  CH3COOH + C2H5OH

**2. Phản ứng thủy phân trong môi trường kiềm *(phản ứng xà phòng hóa)***

RCOOR’ + NaOH  RCOONa + R’OH

CH3COOC2H5 + H2O  CH3COONa + C2H5OH

**3. Phản ứng đốt cháy:**

Đốt cháy ***este no, đơn chức,*** ***mạch hở*** thu được ***số mol H2O = số mol CO2***

CnH2nO2 + (3n-2)/2 O2  nCO2 + nH2O

**V. Điều chế**: *Thực hiện phản ứng este hóa giữa ancol và axit tương ứng*

yR(COOH)x + xR’(OH)y  Ry(COO)xyR’x + xyH2O

**B. CHẤT BÉO**

**I. Khái niệm**

- Chất béo là trieste của glixerol với các axit béo gọi chung là **triglixerit hay triaxylglixerol.**

- Công thức tổng quát của chất béo:

Nếu các gốc R1, R2 và R3 giống nhau có thể viết gọn thành: (RCOO)3C3H5.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chất béo** | **Tên gọi** | | **CTPT** | **M** | **Đặc điểm** |
| (C15H31COO)3C3H5 | Tripanmitin | Tripanmitoyl glixerol | C51H98O6 | 806 | No |
| (C17H35COO)3C3H5 | Tristrearin | Tristearoyl glixerol | C57H110O6 | 890 | No |
| (C17H33COO)3C3H5 | Triolein | Trioleoyl glixerol | C57H104O6 | 884 | Không no  (3 lk C=C) |
| (C17H31COO)3C3H5 | Trilinolein | Trilinoleoyl glixerol | C57H98O6 | 878 | Không no  (6 lk C=C) |

**II. Trạng thái tự nhiên và tính chất vật lý của chất béo**

- Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động vật, thực vật. Sáp điển hình là sáp ong.

- Các triglixerit chứa chủ yếu các **gốc axit béo no thường là chất rắn** ở nhiệt độ phòng. Các triglixerit chứa chủ yếu các **gốc axit béo không no thường là chất** lỏng ở nhiệt độ phòng và được gọi là dầu. Nó thường có nguồn gốc thực vật hoặc từ động vật máu lạnh.

- Chất béo **nhẹ hơn nước và không tan trong nước, tan trong các dung môi hữu cơ** như benzen, ete, xăng…

**III. Tính chất hóa học của chất béo**

***1. Phản ứng thuỷ phân trong môi trường axit***

(RCOO)3C3H5 + 3H2O  3RCOOH + C3H5(OH)3

***2. Phản ứng thuỷ phân trong môi trường kiềm (phản ứng xà phòng hoá)***

(RCOO)3C3H5 + 3NaOH  3RCOONa + C3H5(OH)3

***3. Phản ứng cộng (đối với chất béo có gốc axit không no)***

(C17H33COO)3C3H5 + 3H2  (C17H35COO)3C3H5

(C17H31COO)3C3H5 + 6Br2  (C17H31Br4COO)3C3H5

***4. Phản ứng oxi hoá***

**Nối đôi C=C** ở gốc axit không no của chất béo bị oxi hoá chậm bởi oxi không khí tạo thành peoxit, chất này bị phân huỷ thành các sản phẩm có mùi khó chịu. Đó là nguyên nhân của hiện tượng dầu mỡ để lâu ngày sẽ bị ôi thiu.

**---🕮---**

**CHƯƠNG 2: CACBOHIDRAT**

**I. KHÁI NIỆM CHUNG**

**1. Định nghĩa:** Cacbohiđrat (gluxit, saccarit) là những hợp chất hữu cơ tạp chức thường có công thức chung là **Cn(H2O)m**.

**2. Cấu tạo**: Cacbohiđrat là những hợp chất polihiđroxicacbonyl (luôn chứa **nhóm –OH**) và dẫn xuất của chúng.

**3. Phân loại**

- Monosaccarit: là nhóm cacbohiđrat đơn giản nhất, không thể thủy phân được (glucozơ, fructozơ, ...)

- Đisaccarit: là nhóm cacbohiđrat mà khi thủy phân sinh ra 2 phân tử monosaccarit (saccarozơ, mantozơ)

- Polisaccarit: là nhóm cacbohiđrat phức tạp mà khi thủy phân đến cùng sinh ra nhiều phân tử monosaccarit (tinh bột, xenlulozơ).

**II. GLUCOZƠ VÀ FRUCTOZƠ**

**1. Tính chất vật lý – Trạng thái tự nhiên**

- Glucozơ và fructozơ đều là những **chất rắn kết tinh, không màu, dễ tan trong nước, có vị ngọt** (glucozơ < saccarozơ < fructozơ).

|  |  |
| --- | --- |
| - Hầu hết trong các bộ phận của cây như lá, hoa, rễ, … nhất là quả chín, đặc biệt có nhiều trong quả nho chín nên gọi là đường nho. Glucozo có nhiều trong fructozo (chiếm 30%).  - Glucozo tồn tại trong cơ thể người (máu người có một lượng nhỏ, hầu như không đổi khoảng 10%) và động vật. | - Có nhiều trong quả chín và trong mật ong chiếm tới 40%. |

**2. Cấu trúc phân tử:** Glucozơ và Fructozơ là 2 đồng phân của nhau có cùng CTPT C6H12O6

**3. Tính chất hóa học của glucozơ**

Khái quát: Glucozơ có tính chất của anđehit và ancol đa chức.

***3.1. Tính chất của ancol đa chức***

- **Tác dụng với Cu(OH)2** ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch phức đồng-glucozơ có màu xanh lam đặc trưng **(chứng tỏ Glucozo có nhiều nhóm OH)**

2C6H12O6 + Cu(OH)2 → (C6H11O6)2Cu + 2H2O

- Phản ứng tạo este: khi tác dụng với **anhiđrit axetic**, glucozơ có thể tạo este chưa 5 gốc axetat **(chứng tỏ Glucozo có 5 nhóm OH):**

C6H12O6 + 5(CH3CO)2O → C6H5O(OOCCH3)5 + 5CH3COOH

***3.2. Tính chất của anđehit***

*- Phản ứng oxi hóa:*

+ Phản ứng tráng gương: **(tỉ lệ mol 1:2)**

HOCH2[CHOH]4CHO + 2AgNO3 + 3NH3 + H2O → HOCH2[CHOH]4COONH4 + **2Ag** + 2NH4NO3

(amoni gluconat)

+ Phản ứng với dung dịch Brom **(mất màu Brom):**

HOCH2[CHOH]4CHO + Br2 + H2O → HOCH2[CHOH]4COOH + 2HBr

(axit gluconic)

*- Phản ứng khử với H2/Ni đun nóng:*

HOCH2[CHOH]4CHO + H2 → HOCH2[CHOH]4CH2OH **(sobitol)**

***3.3. Phản ứng lên men rượu:***

C6H12O6  2C2H5OH + 2CO2

**4. Tính chất hóa học của fructozơ**

- Tương tự glucozơ, fructozơ có tính chất của ancol đa chức (tạo phức màu xanh lam đặc trưng với Cu(OH)2 ở nhiệt độ thưường), tác dụng với H2/Ni, t0 tạo ra **sorbitol.**

- Fructozơ **không có nhóm chức –CHO** nhưng vẫn **có phản ứng tráng bạc** và **khử Cu(OH)2/OH-, to** do

khi đun nóng trong môi trường kiềm, nó chuyển thành glucozơ theo cân bằng:

**Fructozo**  **Glucozo**

- Fructozơ không tác dụng với dung dịch nước Br2

**5. Điều chế và ứng dụng của glucozơ**

***a, Điều chế:*** Thủy phân tinh bột hoặc xenlulozơ trong axit HCl hoặc enzyme

***b. Ứng dụng***

- Trong y học: có giá trị dinh dưỡng, sử dụng làm thuốc tăng lực.

- Trong công nghiệp: tráng gương, ruột phích; sản xuất etanol.

**III. SACCAROZƠ**

**1. Tính chất vật lý – Trạng thái tự nhiên**

- Saccarozơ (C12H22O11) là chất rắn kết tinh, không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước.

- Saccarozơ gọi là đường mía (thành phần chính của mía, củ cải, thốt nốt).

**2. Cấu trúc phân tử**: Saccarozơ được tạo thành từ 1 phân tử **α – glucozơ** và 1 phân tử **β – fructozơ**

**3. Tính chất hóa học**

***a. Tính chất của ancol đa chức:*** Cả saccarozơ và mantozơ đều tác dụng với Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch phức đồng- glucozơ có màu xanh lam đặc trưng:

2C12H22O11 + Cu(OH)2 → (C12H21O11)2Cu + 2H2O

***b. Phản ứng thủy phân:*** Khi đun nóng trong môi trường axit, các đisaccarit bị thủy phân thành các monosaccarit tương ứng:

C12H22O11 + H2O  C6H12O6 + C6H12O6

(glucozo) (fructozo)

**4. Ứng dụng**: Trong công nghiệp thực phẩm (bánh kẹo, nước giải khát, ...) và dược phẩm, dinh dưỡng.

**IV. TINH BỘT VÀ XENLULOZƠ (Polisaccarit)**

**1. Tính chất vật lý – Trạng thái tự nhiên**

|  |  |
| --- | --- |
| - Tinh bột là **chất rắn vô định hình, màu trắng, không tan trong nước nguội, tan trong nước nóng** (650 trở lên) tạo thành dung dịch keo nhớt gọi là ***hồ tinh bột.*** Tinh bột có nhiều trong các thành phần dự trữ của thực vật như hạt, củ, quả. | - Xenlulozơ là **chất rắn hình sợi, màu trắng, không tan trong nước và các dung môi hữu cơ thông thường** nhưng tan trong một số dung môi đặc biệt như ***nước Svayde (Cu(OH)2/NH3).*** Xenlulozơ là thành phần cấu tạo cơ bản của thành tế bào thực vật, có nhiều trong thân gỗ, bông, đay, gai, tre, nứa, ... |

**2. Cấu trúc phân tử**

- Tinh bột là hỗn hợp của 2 loại polisacarit là: **amilozơ và amilopectin.**

|  |  |
| --- | --- |
| + **Amilozơ là polime không phân nhánh,** gồm mắt xích ***α – glucozơ*** | + **Amilopectin là polime mạch phân nhánh,** gồm mắt xích ***α – glucozơ*** liên kết với nhau |

- **Xenlulozơ là một polime không phân nhánh** gồm mắt xích *β – glucozơ* liên kết với nhau. Mỗi mắt xích C6H10O5 vẫn còn **3 nhóm –OH tự do** nên có thể viết CTCT của xenlulozơ là **[C6H7O2(OH)3]**

**3. Tính chất hóa học**

**3.1. Tính chất giống nhau**

***\* Phản ứng thủy phân của polisaccarit***

Khi đun nóng trong môi trường axit, các polisaccarit bị thủy phân thành các monosaccarit tương ứng:

(C6H10O5) n + nH2O nC6H12O6 (glucozo)

**3.2. Tính chất riêng**

***TB. Phản ứng màu với dung dịch iot của tinh bột***

Phân tử tinh bột (thực chất là amilozơ trong tinh bột) hấp phụ iot tạo ra phức màu xanh tím

Phản ứng này dùng để nhận biết tinh bột bằng I2 và ngược lại.

***XL. Phản ứng kiểu ancol đa chức của xenlulozơ***

- Phản ứng nitrat hóa với HNO3 và H2SO4 đặc: [C6H7O2(OH)3]n + 3nHNO3 [C6H7O2(NO3)3]n + 3nH2O

Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được dùng làm thuốc súng không khói

**---🕮---**

**CHƯƠNG 3: AMIN – AMINO AXIT – PEPTIT – PROTEIN**

**A. AMIN**

**I. Định nghĩa và phân loại**

- Amin là hợp chất hữu cơ thu được khi thay thế nguyên tử H trong phân tử NH3 bằng các gốc hiđrocacbon.

Theo cách này, amin được chia làm 3 loại là

Amin bậc I (R-NH2) Amin bậc II (R-NH-R’) Amin bậc III (R-N(R’’)-R’).

- Amin no, đơn chức, mạch hở: **CnH2n + 3N (n ≥ 1)**

**II. Đồng phân:** Amin có đồng phân về mạch cacbon, đồng phân về vị trí nhóm amin và đồng phân bậc amin.

**III. Danh pháp**

***2.1. Tên gốc chức***: Gốc hiđrocacbon + amin

***2.2. Tên thay thế***

***2.3. Tên thường***: Anilin (C6H5NH2)…

**III. Tính chất vật lí**

**- Metylamin, đimetylamin, trimetylamin và etylamin là chất khí**, **có mùi khai, độc, dễ tan trong nước**; các amin còn lại đều tồn tại ở trạng thái lỏng, rắn. Độ tan của các amin giảm dần theo chiều tăng của phân tử khối.

**- Anilin là chất lỏng, không màu, độc ít tan trong nước,** tan trong etanol và benzen, dễ bị oxi hóa chuyển thành màu nâu đen khi để lâu trong không khí.

**IV. Tính chất hóa học**

**4.1. Tính bazơ**

***a. Tác dụng với nước***

CH3NH2 + H2O CH3NH3+ + OH-

*Nhận xét:*

- Dung dịch amin no, mạch hở có môi trường kiềm => Làm quỳ tím hóa xanh và dung dịch phenolphtalein hóa hồng.

- **Anilin** **(phenylamin)** có tính bazơ nhưng rất yếu, nó **không làm đổi màu** quỳ tím và dung dịch phenolphtalein.

***b. Phản ứng với dung dịch axit → muối***

CH3NH2 + HCl → CH3NH3Cl

C6H5NH2 + HCl → C6H5NH3Cl

***4.2. Phản ứng riêng của anilin***

- Anilin là amin thơm nên không làm đổi màu quỳ tím.

- Anilin tạo kết tủa trắng với dung dịch nước Brom:

C6H5NH2 + 3Br2 → C6H2Br3NH2 (↓ trắng) + 3HBr

**b. AMINO AXIT**

**I. Định nghĩa**

- Amino axit là những hợp chất hữu cơ tạp chức trong phân tử có chứa đồng thời 2 nhóm chức: Nhóm amino (- NH2) và Nhóm cacboxyl (-COOH).

- Công thức tổng quát của amino axit: (NH2)aR(COOH)b

**II. Tính chất vật lí**

- Amino axit là những hợp chất có cấu tạo **ion lưỡng cực** do sự tương tác của các nhóm chức trong phân tử.

H2N-R-COOH  H3N+-R-COO- **(ion lưỡng cực)**

- Chất rắn, dạng kết tinh, không màu, nhiệt độ nóng chảy cao, dễ tan trong nước.

**III. Tính chất hóa học**

**3.1. Tính axit, bazơ của dung dịch amino axit:** (NH2)aR(COOH)b

- Nếu–COOH > –NH2, amino axit làm đổi màu chất chỉ thị tương tự các axit (quỳ tím chuyển sang màu đỏ).

- Nếu –COOH < –NH2, amino axit làm đổi màu chất chỉ thị tương tự các bazơ (quỳ tím chuyển sang màu xanh và phenolphtalein không màu chuyển sang màu hồng).

- Nếu –COOH = –NH2, amino axit không làm đổi màu chất chỉ thị.

**3.2. Tính chất lưỡng tính**

- Tác dụng với bazơ

NH2-CH2-COOH + KOH → NH2-CH2-COOK + H2O

- Tác dụng với axit

NH2-CH2-COOH + HCl → ClNH3-CH2–COOH

**3.3. Phản ứng este hoá của nhóm –COOH**

H2NCH2COOH + C2H5OH  H2NCH2COOC2H5 + H2O

(không dùng xúc tác H2SO4 đặc vì chất này có tính oxi hoá mạnh sẽ phản ứng với amino axit để giải phóng khí N2).

**3.4. Phản ứng trùng ngưng của aminoaxit**

nNH2[CH2]5COOH → -(-NH[CH2]5CO-)n**­-**+ nH2O

*(axit ε-aminocaproic) (Policaproamit)*

nNH2[CH2]6COOH → -(-NH[CH2]6CO-)n**-** + nH2O

*(axit ω-aminoenantoic) (Polienantamit)*

**IV. Ứng dụng**

- Amino axit thiên nhiên (hầu hết là α - amino axit) là cơ sở kiến tạo nên các loại protein của cơ thể sống.

- Một số amino axit được dùng phổ biến trong đời sống như muối mononatri của axit glutamic dùng làm gia vị thức ăn (gọi là mì chính hay bột ngọt); axit glutamic là thuốc hỗ trợ thần kinh, methionin là thuốc bổ gan.

- Axit 6 - aminohexanoic và axit 7 - aminoheptanoic là nguyên liệu để sản xuất tơ nilon – 6, nilon – 7.

**B. PEPTIT**

**I. Khái niệm**

- Liên kết của nhóm CO với nhóm NH **giữa hai đơn vị α - amino axit**được gọi là liên kết peptit. (Nếu không phải của α - amino axit thì gọi là nhóm amit).

- Peptit là những hợp chất chứa từ **2 đến 50 gốc α-amino axit** liên kết với nhau bằng các liên kết peptit. (Oligopeptit từ 2 đến 10 gốc α - aminoaxit và polipeptit gồm các peptit có từ 11 đến 50 gốc α- aminoaxit)

**II. Tính chất hóa học**

**2.1. Phản ứng màu Biure**

- **Tripeptit trở lên (có 2 liên kết peptit trở lên)** tác dụng với Cu(OH)2 tạo phức chất màu tím đặc trưng.

*-* ***Đipeptit không có phản ứng màu biure***

**2.2. Phản ứng thủy phân**

- Thực hiện trong môi trường axit hoặc kiềm

- Quá trình thuỷ phân hoàn toàn tạo các α - aminoaxit.

**C. PROTEIN**

**I. Khái niệm**

- Protein là những polipeptit cao phân tử có phân tử khối từ vài chục nghìn đến vài triệu. Gồm hai loại protein đơn giản và protein phức tạp. Protein đơn giản chỉ gồm các chuỗi polipeptit còn protein phức tạp ngoài các chuỗi polipeptit còn có thành phần phi protein khác.

- Enzim là những chất hầu hết có bản chất protein, có khả năng xúc tác cho các quá trình hóa học, đặc biệt trong cơ thể sinh vật. Đặc điểm xúc tác của enzim: nhanh (109 - 1011 lần) và chọn lọc.

**II. Tính chất vật lý**

- Hình sợi: Keratin (tóc, móng, sừng), miozin (cơ bắp), fibroin (tơ tằm, mạng nhện) hoàn toàn **không tan trong nước.**

- Hình cầu: anbumin (lòng trắng trứng), hemoglobin (trong máu người và động vật) tan trong nước tạo dung dịch keo.

- Bị đông tụ khi đun nóng hay trong môi trường axit, bazơ hoặc muối.

**III. Tính chất hoá học**

- Phản ứng thủy phân tạo các α - aminoaxit nếu không hoàn toàn tạo các oligopeptit.

- Phản ứng màu Biure với Cu(OH)2 xuất hiện **màu tím** đặc trưng.

**---🕮---**

**CHƯƠNG 4: POLIME**

**A. ĐẠI CƯƠNG POLIME**

**I. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI VÀ DANH PHÁP**

**1. Khái niệm**

- Polime là những hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ (gọi là mắt xích) liên kết với nhau.

- Hệ số n được gọi là **hệ số polime hóa** hay **độ polime hóa.** Các phân tử tạo nên từng mắt xích của polime được gọi là **monome**

**2. Phân loại** (*Theo nguồn gốc:* Thiên nhiên, bán tổng hợp *(nhân tạo)*, tổng hợp;  *Theo cách tổng hợp:* trùng ngưng, trùng hợp)

**3. Danh pháp**

- Poli + tên của monone (nếu tên monome gồm 2 từ trở lên hoặc từ hai monome tạo nên polime thì tên của monome phải để ở trong ngoặc đơn)   
- Một số polime có tên riêng (tên thông thường). Ví dụ: …

**II. CẤU TRÚC**

a) Mạch không phân nhánh: polietilen, amilozơ…   
b) Mạch phân nhánh: amilopectin, glicogen…   
c) Mạch mạng lưới: cao su lưu hóa, nhựa bakelit…

**III. TÍNH CHẤT VẬT LÍ**

Hầu hết polime là chất rắn, không bay hơi, không có nhiệt độ nóng chảy xác định, không tan trong dung môi thông thường và một số tan trong các dung môi hữu cơ. Đa số polime có tính dẻo, một số polime có tính đàn hồi, một số có tính dai, bền, có thể kéo thành sợi

**V. ĐIỀU CHẾ**

Có thể điều chế polime bằng phản ứng trùng hợp hoặc trùng ngưng

**1. Phản ứng trùng hợp**   
- Trùng hợp là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome), giống nhau hay tương tự nhau thành phân tử rất lớn (polime)   
- Điều kiện cần về cấu tạo của monome tham gia phản ứng trùng hợp phải có là:   
+ Liên kết bội. + Hoặc vòng kém bền

**2. Phản ứng trùng ngưng**   
- Trùng ngưng là quá trình kết hợp nhiều phân tử nhỏ (monome) thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nhỏ khác (như H2O)   
- Điều kiện cần để có phản ứng trùng ngưng là: các monome tham gia phản ứng

**B. VẬT LIỆU POLIME**

**I. Chất dẻo**:

**1. Khái niệm:**

- Chất dẻo là những chất liệu polime có tính dẻo.

- Vật liệu com pozit là vật liệu hỗn hợp gồm ít nhất 2 thành phần phân tán vào nhau mà không hoà tan vào nhau.

- Thành phần vật liệu com pozit: Chất nền, chất độn, sợi bột (silicat), bột nhẹ (CaCO3­ )

**2. Một số polime dùng làm chất dẻo:**

**a/ Polietilen: (P.E)**

nCH2= CH2  (-CH2-CH2-)n

**b/ poli (vinylclorua) (PVC)**





**d/ poli (phenol-fomandehit) (P.P.F)**



**II. Tơ**

**1. Khái niệm:** Tơ là những vật liệu polime hình sợi dài và mảnh, độ bền nhất định.

**2. Phân loại: có 2 loại**

- Tơ tự nhiên: Len, tơ tằm, bông

- Tơ hoá học:

+ Tơ tổng hợp: chế tạo từ polime tổng hợp: tơ poliamit, tơ vinylic

+ Tơ bán tổng hợp: (tơ nhân tạo): chế tạo từ polime thiên nhiên như tơ visco, tơ axetat.

**3. Một số loại tơ tổng hợp thường gặp:**

**a/ Tơ nilon-6.6:**



- Tính chất: Tơ nilon-6,6 dai, bền, mềm mại, óng mượt, ít thấm nước, giặt mau khô nhưng kém bền với nhiệt, với axit và kiềm.

- Ứng dụng: Dệt vải may mặc, vải lót săm lốp xe, dệt bít tất, bện làm dây cáp, dây dù, đan lưới,…

**b/ Tơ nitron (olon):**



- Tính chất: Dai, bền với nhiệt và giữ nhiệt tốt.

- Ứng dụng: Dệt vải, may quần áo ấm, bện len đan áo rét.

**III. Cao su**:

**1. Khái niệm:**

Cao su là vật liệu polime có tính đàn hồi.

**2. Phân loại:**

Có 2 loại: cao su thiên nhiên và cao su tổng hợp

**a/ Cao su thiên nhiên:** lấy từ mủ cây cao su

- Cấu tạo: là polime của isopren.



**b/ Cao su tổng hợp:**

**+ Cao su buna:**



**+ Cao su buna-S:**



1. **CÁC ĐỀ MINH HỌA**

***ĐỀ MINH HỌA 1***

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **Môn thi: Hóa học, Lớp 12**  *Thời gian làm bài*: 45 phút  *(Không tính thời gian phát đề)* |

*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32; Cl =35,5; K=39; Ca = 40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ba=137;*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Mức độ: Nhận biết**

**Câu 1:** Metyl axetat có công thức là

**A.** CH3COOC2H5. **B.** HCOOCH3. **C.** HCOOC2H5. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 2:** Este CH3COOC2H5 có tên gọi là

**A**. metyl axetat. **B**. vinyl fomat. **C**. etyl axetat. **D**. metyl acrylat.

**Câu 3:** Chất nào sau đây là chất béo?

**A**. Tripanmitin. **B**. Etyl axetat. **C**. Etyl fomat. **D**. Etyl acrylat.

**Câu** **4:** Saccarozơ có nhiều trong cây mía, công thức phân tử của saccarozơ là

**A.** C6H12O6. **B.** C12H22O11. **C.** (C6H10O5)n. **D.** C12H24O11.

**Câu** **5:** Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

**A.** Glucozơ. **B.** Saccarozơ. **C.** Sobitol. **D.** Xenlulozơ.

**Câu** **6:** Dung dịch chất nào sau đây làm quỳ tím chuyển thành màu xanh?

**A.** C2H5OH. **B.** CH3NH2. **C.** CH3COOH. **D.** CH3OH.

**Câu 7:** Chất nào sau đây là tripeptit?

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

**Câu** **8:** Trong môi trường kiềm, lòng trắng trứng tác dụng với Cu(OH)2 cho hợp chất màu

**A.** đỏ. **B.** đen. **C.** tím. **D.** vàng.

**Câu 9:** Chất nào sau đây có phản ứng trùng hợp tạo polime?

**A.** C2H5OH. **B.** CH2=CHCl. **C.** C2H5NH2. **D.** CH3Cl.

**Câu 10:** Polime nào sau đây khi đốt cháy hoàn toàn chỉ thu được CO2 và H2O?

**A.** Polietilen. **B.** Tơ olon. **C.** Nilon-6,6 **D.** Nilon-6.

**Câu 11:** Polime X là chất rắn trong suốt, có khả năng cho ánh sáng truyền qua tốt nên được dùng chế tạo thủy tinh hữu cơ plexiglas. Tên gọi của X là

**A.** poliacrilonitrin. **B.** poli(metyl metacrylat).

**C.** poli(vinyl clorua). **D.** polietilen.

**Câu 12:** Tính chất vật lí nào sau đây là tính chất vật lí chung của kim loại?

**A.** Khối lượng riêng. **B.** Tính cứng. **C.** Nhiệt độ nóng chảy. **D.** Tính dẻo.

**Câu 13:** Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây ở trạng thái lỏng?

**A.** Zn. **B.** Al. **C.** Hg. **D.** Ag.

**Câu 14:** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là

**A.** tính axit. **B.** tính bazơ. **C.** tính khử. **D.** tính oxi hóa.

**Câu 15:** Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

**A.** HNO3 loãng. **B.** H2SO4 loãng. **C.** HCl. **D.** NaOH.

**Câu 16:** Kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước ở điều kiện thường?

**A.** Ca. **B.** Na. **C.** Ag. **D.** Ba.

**Mức độ: Thông hiểu**

**Câu 17:** Etyl propionat có mùi dứa, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm. Etyl propionat được điều chế từ axit và ancol nào sau đây?

**A**. CH3COOH, CH3OH. **B**. C2H5COOH, CH3OH.

**C**. C2H5COOH, C2H5OH. **D**. CH3COOH, C2H5OH.

**Câu 18:** Khi thủy phân tristearin trong môi trường axit, thu được sản phẩm là

**A.** axit panmitic và etanol. **B.** axit stearic và glixerol.

**C.** axit oleic và glixerol. **D.** axit panmitic và glixerol.

**Câu 19:** Cho dãy các chất: tinh bột, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ, saccarozơ. Số chất trong dãy thuộc loại monosaccarit là

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

**Câu 20:** Cho 0,2 mol H2NCH2COOH phản ứng với dung dịch NaOH dư. Khối lượng NaOH tham gia phản ứng là

**A.** 16 gam. **B**. 6 gam. **C.** 4 gam. **D.** 8 gam.

**Câu 21:** Số đipeptit tối đa được tạo ra từ hỗn hợp glyxin và alanin là

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

**Câu 22:** Polime trong dãy nào sau đây đều thuộc loại tơ nhân tạo?

**A.** tơ visco và tơ xenlulozơ axetat. **B.** tơ tằm và tơ visco.

**C.** tơ visco và tơ nilon-6,6. **D.** tơ nilon-6,6 và tơ nilon-6.

**Câu 23:** Dãy kim loại nào sau đây sắp xếp theo chiều tăng dần tính dẫn điện?

**A.** Fe < Al < Cu < Ag. **B.** Al < Ag < Cu < Fe.

**C.** Fe < Cu < Al < Ag. **D.** Al < Fe< Cu < Ag.

**Câu 24:** Hòa tan hoàn toàn m gam Mg bằng dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít H2 (đktc) Giá trị của m là

**A.** 2,4. **B.** 1,2. **C.** 4,8. **D.** 3,6.

**Câu 25:** Cho 12 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, dư. Sau phản ứng, thu được 2,24 lít H2 (đktc), dung dịch X và m gam kim loại. Giá trị của m là

**A.** 5,6. **B.** 3,2. **C.** 6,4. **D.** 2,8.

**Câu 26:** Cho 2,52 gam kim loại M tác dụng hết với dung dịch H2SO4 loãng, thu được 6,84 gam muối sunfat trung hòa. Kim loại M là

**A.** Zn. **B.** Ca. **C.** Fe. **D.** Mg.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Etyl acrylat có phản ứng tráng bạc.

**B.** Ở điều kiện thường, tristearin là chất rắn.

**C.** Đipeptit Ala-Ala có phản ứng màu biure.

**D.** Glucozơ có phản ứng thủy phân.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Kim loại Cu tan được trong dung dịch FeCl2.

**B.** Tính dẫn nhiệt của bạc tốt hơn đồng.

**C.** Độ cứng của kim loại Al cao hơn kim loại Cr.

**D.** Kim loại Fe có tính khử yếu hơn kim loại Ag.

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Mức độ: Vận dụng**

**Câu 29 (*1 điểm)*:** Cho 10,4 gam hỗn hợp X gồm Fe và Mg tác dụng hết với lượng dư dung dịch HCl, thu được dung dịch Y và 6,72 lít khí (đktc). Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong X.

**Câu 30 (*1 điểm)*:** Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp Mg, Al trong oxi dư, cho sản phẩm cháy vào dung dịch HCl dư. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

**Mức độ: Vận dụng cao**

**Câu 31 (*0,5 điểm)*:** Hợp chất hữu cơ X có phần trăm khối lượng cacbon, hiđro và oxi lần lượt bằng 54,54%, 9,10% và 36,36%. Tỉ khối hơi của X so với hiđro bằng 44.

1. Xác định công thức phân tử của X.
2. X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thu được hai sản phẩm hữu cơ. Viết công thức cấu tạo của X.

**Câu 32 (0,5 *điểm)*:** Cho 30,1 gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe3O4 tác dụng với dung dịch HNO3 loãng, đun nóng. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 1,68 lít NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc), 0,7 gam kim loại và dung dịch Y chứa m gam muối. Tính m.

-----------------------HẾT-----------------------------

*(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***ĐỀ MINH HỌA 2*** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **Môn thi: Hóa học, Lớp 12**  *Thời gian làm bài*: 45 phút  *(Không tính thời gian phát đề)* |

*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; N =14; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32; Cl =35,5; K=39; Ca = 40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ba=137;*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Mức độ: Nhận biết**

**Câu 1(I.1.a.1):** Chất nào sau đây là este?

**A.** CH3COOH. **B.** CH3COOCH3. **C.** CH3COCH3. **D.** CH3OCH3.

**Câu 2(I.1.a.1):** Metyl fomat có công thức nào sau đây?

**A.** CH3COOH. **B.** CH3COOCH3. **C.** HCOOCH3. **D.** C2H5COOCH3.

**Câu 3(I.2.a.4):** Phản ứng nào sau đây dùng để chuyển chất béo lỏng thành chất béo rắn?

**A.** Hiđro hóa. **B.** Thủy phân. **C.** Xà phòng hóa. **D.** Brom hóa .

**Câu 4(II.4.a.2):** Chất nào sau đây **không** tan trong nước?

**A.** Glucozơ. **B.** Fructozơ. **C.** Saccarozơ. **D.** Xenlulozơ.

**Câu 5(II.4.a.1):** Cacbohidrat nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

**A.** Saccarozơ . **B.** Fructozơ. **C.** Glucozơ. **D.** Xenlulozơ.

**Câu 6(III.5.a.1):** Chất nào sau đây là amin bậc 1?

**A.** CH3-NH-CH3. **B.** CH3- CH2-NH2. **C.** (CH3)2NH. **D.** (CH3)3N.

**Câu 7(III.6.a.1):** Gly-Ala-Val có bao nhiêu liên kết peptit?

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

**Câu 8(III.5.a.3):** Khi cho lòng trắng trứng tác dụng với Cu(OH)2 chúng ta quan sát thấy xuất hiện màu

**A.** xanh. **B.** tím. **C.** đỏ. **D.** vàng.

**Câu 9(IV.7.a.1):** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ tơ nhân tạo?

**A.**Tơ nilon-6 . **B.** Tơ visco. **C.** Tơ nilon-6,6. **D.** Tơ tằm.

**Câu 10(IV.7.a.3):** Polime nào sau đây thực tế **không** sử dụng làm chất dẻo?

**A.** Poli(metyl metacrilat). **B.** Poli acrilonitrin

**C.** Poli(vinyl clorua ). **D.** Poli(phenol fomanđehit)

**Câu 11(IV.7.a.4):** Polime nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng?

**A.** Nilon-6,6 **B.** Poli(metyl metacrylat).

**C.** Poli(vinyl clorua). **D.** Polietilen.

**Câu 12(V.8.a.1):** Cấu hình electron nào sau đây là của nguyên tử kim loại?

**A.** 1s22s22p63s23p1. **B.** 1s22s22p63s23p6.

**C.** 1s22s22p63s23p3. **D.** 1s22s22p63s23p5.

**Câu 13(V.8.a.2):** Kim loại nào sau đây có khả năng dẫn điện tốt nhất?

**A.** Vàng. **B.** Bạc. **C.** Đồng. **D.** Nhôm.

**Câu 14(V.9.a.1):** Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl?

**A.** Cu. **B.** Ag. **C.** Fe. **D.** Au.

**Câu 15(V.9.a.2):** Trong các ion : Ag+, Mg2+, Fe2+, Cu2+, ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

**A.** Ag+.**B.**Mg2+. **C.** Fe2+ . **D.** Cu2+.

**Câu 16(V.9.a.1):** Trong các phản ứng hóa học, kim loại thể hiện tính nhất nào sau đây?

**A.** Tính khử. **B.** Tính oxi hóa. **C.** Tính axit. **B.** Tính bazơ.

**Mức độ: Hiểu**

**Câu 17(I.1.b.3):** Este X có Công thức phân tử C4H8O2, X tác dụng với NaOH tạo muối C2H3O2Na. Công thức cấu tạo của X là

**A**. CH3COOC2H5. **B**. C2H5COOCH3.

**C**. HCOOCH2CH2CH3. **D**. HCOOCH(CH3)2.

**Câu 18(I.2.b.2):**  Triolein **không** tác dụng với

**A**. H2. **B**. dung dịch Br2.

**C**. dung dịch NaOH. **D**. dung dịch NaCl.

**Câu 19(II.3.b.2):** Cho 2,7 gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO3/ NH3. Khối lượng Ag thu được là

**A.** 32,4 gam. **B.** 16,2 gam. **C.** 10,8 gam. **D.** 21,6 gam.

**Câu 20(III.5.b.4):** Cho 15 gam glyxin tác dụng hết với dung dịch HCl, khối lượng muối thu được là

**A.** 23,2 gam. **B.** 22,3 gam. **C.** 18,65 gam. **D.** 29,6 gam.

**Câu 21(III.6.b.1):** Chất nào sau đây **không** có phản ứng màu biure?

**A.** Lòng trắng trứng. **B.** Gly-Gly-Gly.

**C.** Gly-Gly. **D.** Ala-Gly-Gly-Ala.

**Câu 22(IV.7.b.1):** Chất nào sau đây có thể trùng hợp tạo polime?

**A.** Alanin. **B.** Eten. **C.** Benzen. **D.** Propan.

**Câu 23(V.8.b.1):** Phát biểu nào sau đây về tính chất vật lý của kim loại là đúng?

**A.** Nhiệt độ càng cao khả năng dẫn điện càng tăng.

**B.** Kim loại dẻo nhất là Au.

**C.** Thứ tự tính dẫn điện: Ag<Al<Cu.

**D.** Kim loại có nhiệt độ nóng chảy cao nhất là Cr.

**Câu 24(V.9.b.1):** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hóa học?

**A.** Cu + dung dịch FeCl3. **B.** Fe + dung dịch HCl.

**C.** Fe + dung dịch FeCl3. **D.** Cu + dung dịch FeCl2.

**Câu 25 (V.9.b.2):** Nhúng một đinh sắt có khối lượng 8 gam vào 500 ml dung dịch CuSO4 2M. Sau một thời gian lấy đinh sắt ra cân lại nặng 8,8 gam. Nồng độ mol/l của CuSO4 trong dung dịch sau phản ứng là

**A.**  0,27M. **B.** 1,36M.  **C.** 1,8M.  **D.** 2,3M.

**Câu 26(V.9.b.2):** Cho 11,9 gam hỗn hợp Zn, Al tác dụng vừa đủ với dung dịch H2SO4 loãng, thu được m gam muối trung hòa và 8,96 lit khí H2 (đktc). Giá trị của m là

**A.** 42,6. **B.** 70,8. **C.** 50,3. **D.** 51,1.

**Câu 27(VII.11.b.3):** Chia bột kim loại X thành 2 phần. Phần một cho tác dụng với Cl2 tạo ra muối Y. Phần 2 cho tác dụng với dd HCl tạo ra muối Z. Cho kim loại X tác dụng với muối Y lại thu được muối Z. Vậy X là kim loại nào sau đây?

A. Mg B. Al C. Zn D. Fe

**Câu 28(VI.10.b.2):** Cho dãy chất sau: tinh bột, metyl axetat, tristearin, glucozơ, axit axetic. Số chất có khả năng tham gia phản ứng thủy phân là

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

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Mức độ: Vận dụng**

**Câu 29 (*1 điểm)*:** Cho 11 gam hỗn hợp X gồm Fe và Al tác dụng hết với lượng dư dung dịch H2SO4 loãng, thu được dung dịch Y và 8,96 lít khí (đktc). Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong X.

**Câu 30 (*1 điểm)*:** Đốt cháy m gam Mg sau một thời gian thu được chất rắn X, cho X vào dung dịch HCl dư thu được khí Y và dd Z. Cho thêm dd NH3 dư vào dd Z thu được kết tủa T. Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

**Mức độ: Vận dụng cao**

**Câu 31 *(0,5 điểm):*** Cho 44,8 gam hỗn hợp Cu và Fe2O3 ( tỉ lệ mol 1:1) tác dụng với dung dịch HCl dư. Viết các phương trình hóa học xảy ra và tính khối lượng muối thu được trong dung dịch sau phản ứng.

**Mức độ: Vận dụng cao**

**Câu 32 *(0,5 điểm):*** Hỗn hợp X gồm glyxin và axit glutamic. Cho m gam X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,15 mol HCl thu được dung dịch A. Cho toàn bộ lượng A tác dụng với dung dịch NaOH dư thu được 28,025 gam muối. Tính m.

-----------------------HẾT-----------------------------

*(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)*

|  |  |
| --- | --- |
| ***ĐỀ MINH HỌA 3*** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **Môn thi: Hóa học, Lớp 12**  *Thời gian làm bài*: 45 phút  *(Không tính thời gian phát đề)* |

*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; N =14; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32; Cl =35,5; K=39; Ca = 40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ba=137;*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Mức độ biết**

**Câu 1: [I.1.a.1]** Hợp chất nào sau đây là este?

**A.** CH3CHO. **B.** C2H5OH. **C.** CH3COOC2H5. **D.** CH3COOH.

**Câu 2: [I.1.a.4]** Este nào sau đây là nguyên liệu chính để điều chế thủy tinh hữu cơ?

**A.** CH2=CH –Cl. **B.** CH2=C(CH3)COOCH3.

**C.** CH2 =C(CH3)COOCH=CH2. **D.** CH3COOCH=CH2.

**Câu 3: [I.2.a.2]** Loại dầu nào sau đây không phải là este của axit béo và glixerol?

**A.** Dầu lạc (đậu phộng).**B.** Dầu vừng (mè). **C.** Dầu dừa. **D.** Dầu luyn.

**Câu 4: [II.2.a.1]** Công thức nào sau đây là của xenlulozơ?

**A.** [C6H7O2(OH)3]n. **B.** [C6H8O2(OH)3]n. **C.** [C6H7O3(OH)3]n. **D.** [C6H5O2(OH)3]n.

**Câu 5: [II.2.a.2]** Chất nào sau đây không tan trong nước ở nhiệt độ thường?

**A.** Amilopectin. **B.** Fructozơ. **C.** Saccarozơ. **D.** Glucozơ.

**Câu 6: [III.1.a.1]** Amino axit có phân tử khối nhỏ nhất là

**A.** glyxin. **B.** alanin. **C.** valin. **D.** lysin.

**Câu 7: [III.1.a.2]** Trong phân tử Ala–Gly, amino axit đầu C chứa nhóm

**A.** OH. **B.** NH2. **C.** COOH. **D.** CHO.

**Câu 8: [III.2.a.3]** Cho lòng trắng trứng vào nước, sau đó đun sôi. Hiện tượng xảy ra là

**A.** xuất hiện kết tủa màu đỏ gạch. **B.** xuất hiện dung dịch màu tím.

**C.** lòng trắng trứng sẽ đông tụ lại. **D.** xuất hiện dung dịch màu xanh lam.

**Câu 9: [IV.1.a.1]** Polime nào sau đây là thành phần chính của chất dẻo?

**A.** Polistiren. **B.** Policaproamit. **C.** Polibutađien. **D.** Poliisopren.

**Câu 10: [IV.1.a.3]** Loại tơ nào dưới đây thường dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bền thành sợi "len" đan áo?

**A.** Tơ capron. **B.** Tơ nilon-6,6. **C.** Tơ lapsan. **D.** Tơ nitron.

**Câu 11: [IV.1.a.1]** Polime nào sau đây có cấu trúc mạch phân nhánh?

**A.** cao su lưu hóa. **B.** poli (metyl metacrylat).

**C.** xenlulozơ. **D.** amilopectin.

**Câu 12: [V.1.a.2]** Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

**A.** Al. **B.** Au. **C.** Cu. **D.** Ag.

**Câu 13: [V.2.a.1]** Cho dãy các kim loại sau: Al, Cu, Fe, Au. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch H2SO4 đặc, nóng là

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

**Câu 14: [V.2.a.1]** Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì dùng chất nào trong các chất sau để thu hồi thủy ngân?

**A.** Bột sắt. **B.** Bột lưu huỳnh. **C.** Bột than. **D.** Nước.

**Câu 15: [V.2.a.2]** Trong số các ion sau, ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

**A.** Ca2+. **B.** Zn2+. **C.** Fe2+. **D.** Ag+.

**Câu 16: [V.2.a.1]** Kim loại nào sau đây tan trong nước?

**A.** Cu. **B.** Fe. **C.** Na. **D.** Cr.

**Mức độ hiểu**

**Câu 17: [I.1.b.2]** Cho 4,3 gam este X (đơn chức, mạch hở) phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được dung dịch chứa 4,7 gam muối và m gam ancol Y. Giá trị của m là

**A.** 1,6. **B.** 2,3. **C.** 3,2. **D.** 4,6.

**Câu 18: [I.2.b.2]** Khi thủy phân hoàn toàn tripanmitin (C15H31COO)3C3H5 trong dung dịch NaOH ta thu được sản phẩm là

**A.** axit panmitic và glixerol. **B.** axit stearic và glixerol.

**C.** natri panmitat và glixerol. **D.** natri stearat và glixerol.

**Câu 19: [II.1.b.2]** Cho m gam glucozơ (C6H12O6) tác dụng hết với lượng dư dung dịch AgNO3 trong NH3, thu được 4,32 gam Ag. Giá trị của m là

**A.** 7,2. **B.** 3,6. **C.** 1,8. **D.** 2,4.

**Câu 20: [III.1.b.2]** Cho 15 gam hỗn hợp gồm hai amin đơn chức tác dụng vừa đủ với V ml dung dịch HCl 0,75M, thu được dung dịch chứa 23,76 gam hỗn hợp muối. Giá trị của V là

**A.** 320. **B.** 720. **C.** 480. **D.** 329.

**Câu 21: [III.2.b.1]** Trong dãy các chất sau: (a) Ala-Ala, (b) Gly-Gly-Gly, (c) Ala-Glu-Val, (d) Ala-Gly, (e) Ala-Glu-Val-Ala. Các chất có phản ứng màu biure là

**A.** (a), (c), (e). **B.** (a), (b), (c). **C.** (b), (c), (d). **D.** (b, (c), (e).

**Câu 22: [IV.1.b.4]** Cho các tơ sau: tơ lapsan, tơ nitron, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron và tơ nilon-7. Số tơ nhân tạo là

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

**Câu 23: [V.1.b.1]** Dãy so sánh tính chất vật lý của kim loại nào dưới đây là **sai**?

**A.** Dẫn điện và nhiệt: Ag > Cu > Al > Fe. **B.** Tỉ khối: Li < Fe < Os.

**C.** Nhiệt độ nóng chảy: Hg < Al < W. **D.** Tính cứng: Cs < Fe < Al ~ Cu < Cr.

**Câu 24:** Nhúng giấy quỳ tím vào dung dịch lysin 0,10M. Hiện tượng quan sát được là

**A.** quỳ tím chuyển sang màu đỏ. **B.** quỳ tím chuyển sang màu trắng.

**C.** quỳ tím không chuyển màu. **D.** quỳ tím chuyển sang màu xanh.

**âu 25: [V.2.b.3]** Ngâm thanh Cu (dư) vào dung dịch AgNO3 thu được dung dịch X. Sau đó ngâm thanh Fe (dư) vào dung dịch X thu được dung dịch Y. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Dung dịch Y có chứa chất tan là

**A.** Fe(NO3)3. **B.** Fe(NO3)2. **C.** Fe(NO3)2, Cu(NO3)2. **D.** Fe(NO3)3, Fe(NO3)2.

**Câu 26: [V.2.b.2]** Hòa tan hoàn toàn 2,8 gam bột Fe vào dung dịch AgNO3 dư, khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng là

**A.** 16,2 gam. **B.** 10,8 gam. **C.** 5,4 gam. **D.** 15,4 gam.

**Câu 27: [VI.1.b.2]** Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Etyl fomat không tham gia phản ứng tráng bạc.

**B.** Alanin tác dụng với nước brom tạo thành kết tủa trắng.

**C.** Dung dịch lysin làm đỏ quỳ tím.

**D.** Glucozơ làm mất màu dung dịch nước brom.

**Câu 28: [VII.1.b.1]** Phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Kim loại dẫn nhiệt được là do sự có mặt của electron tự do.

**B.** Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là tính khử.

**C.** Ở điều kiện thường, tất cả kim loại đều ở trạng thái rắn.

**D.** Trong thực tế, hợp kim được sử dụng nhiều hơn kim loại nguyên chất.

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Mức độ vận dụng**

**Câu 29. *(1,0 điểm)*** Hòa tan hoàn toàn 15,4 gam hỗn hợp X gồm Zn và Mg bằng dung dịch HCl dư, thu được 6,72 lít khí (đktc).Viết phương trình hóa học và tính thành phần phần trăm khối lượng mỗi chất trong X.

**Câu 30 (*1,0 điểm)*:** Cho 0,1 mol một este no đơn chức mạch hở X tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 1M thu được dung dịch Y và 4,6 gam một ancol. Cô cạn dung dịch Y thu được 12,2 gam chất rắn. Tìm công thức cấu tạo của este.

**Mức độ vận dụng cao**

**Câu 31 (0,5 *điểm)*:** Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo (triglixerit) cần 1,61 mol O2, sinh ra 1,14 mol CO2 và 1,06 mol H2O. Nếu cho m gam chất béo này tác dụng vừa đủ với dd NaOH thì khối lượng muối tạo thành là bao nhiêu?

**Câu 32. *(1,0 điểm)*** Este X được tạo thành từ etylen glicol với hai axit cacboxylic đồng đẳng kế tiếp (một axit có phản ứng tráng bạc). Biết rằng, m gam X tác dụng vừa đủ với 0,125 mol KOH. Xác định công thức cấu tạo của X và tính m.

|  |  |
| --- | --- |
| ***ĐỀ MINH HỌA 4*** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **Môn thi: Hóa học, Lớp 12**  *Thời gian làm bài*: 45 phút  *(Không tính thời gian phát đề)* |

*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; N =14; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32; Cl =35,5; K=39; Ca = 40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ba=137;*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Etyl axetat có công thức là

**A.** CH3COOC2H5. **B.** HCOOCH3. **C.** HCOOC2H5. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 2:**Đặc điểm của phản ứng thuỷ phân este trong môi trường axit là

**A.** phản ứng thuận nghịch. **B.** phản ứng xà phòng hoá.

**C.** phản ứng không thuận nghịch. **D.** phản ứng cho nhận electron.

**Câu 3:** Để biến một số dầu thành mỡ rắn hoặc bơ nhân tạo người ta thực hiện quá trình

**A.** hiđro hóa. **B.** cô cạn ở nhiệt độ cao. **C.** làm lạnh. **D.** xà phòng hóa.

**Câu 4:** Glucozơ là một hợp chất

**A.** đa chức. **B.** monosaccarit. **C.** đisaccarit. **D.** đơn chức.

**Câu 5:** Hợp chất chiếm thành phần chủ yếu trong đường mía có tên là

**A.** glucozơ. **B.** fructozơ. **C.** saccarozơ. **D.** tinh bột

**Câu 6:** Công thức hóa học nào sau đây là của xenlulozơ?

**A.** [C6H7O2(OH)3]n. **B.** [C6H8O2(OH)3]n. **C.** [C6H7O3(OH)3]n. **D.** [C6H5O2(OH)3]n.

**Câu 7:** Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Ở nhiệt độ thường, X tạo với dung dịch iot hợp chất có màu xanh tím. Polime X là

**A.** tinh bột. **B.** xenlulozơ. **C.** saccarozơ. **D.** glicogen.

**Câu 8:** Tên gọi nào dưới đây phù hợp với chất C6H5CH2NH2?

**A.** Phenylamin. **B.** Benzylamin. **C.** Anilin. **D.** Phenylmetylamin.

**Câu 9:** Amino axit là hợp chất hữu cơ trong phân tử

**A.** chứa nhóm cacboxyl và nhóm amino. **B.** chỉ chứa nhóm amino.

**C.** chỉ chứa nhóm cacboxyl. **D.** chỉ chứa nitơ hoặc cacbon.

**Câu 10:** Tripeptit là hợp chất

**A.** mà mỗi phân tử có 3 liên kết peptit.

**B.** có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit giống nhau.

**C.** có liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc amino axit khác nhau.

**D.** có 2 liên kết peptit mà phân tử có 3 gốc α-amino axit.

**Câu 11:** Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α-amino axit được gọi là liên kết peptit.

**B.** Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

**C**. Trong protein luôn luôn chứa nguyên tố nitơ.

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

**Câu 12:** Quá trình nhiều phân tử nhỏ (monome) kết hợp với nhau thành phân tử lớn (polime) đồng thời giải phóng những phân tử nhỏ khác được gọi là phản ứng

**A.** trao đổi. **B.** nhiệt phân. **C.** trùng hợp. **D.** trùng ngưng.

**Câu 13:** Polime nào có tính cách điện tốt, bền được dùng làm ống dẫn nước, vải che mưa, vật liệu điện,…?

**A.** Cao su thiên nhiên. **B.** Poli(vinyl clorua). **C.** Polietylen. **D.** Thủy tinh hữu cơ.

**Câu 14:** Những polime thiên nhiên hoặc tổng hợp có thể kéo thành sợi dài và mảnh gọi là

**A.** chất dẻo. **B.** cao su. **C.** tơ.  **D.** vật liệu compozit.

**Câu 15:** Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IIA là

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

**Câu 16:** Cấu hình electron của nguyên tử Na là 1s22s22p63s1. Vị trí của Na trong bảng tuần hoàn là

**A.** chu kì 3, nhóm IA. **B.** chu kì 3, nhóm IIA. **C.** chu kì 3, nhóm IIIA. **D.** chu kì 2, nhóm IA.

**Câu 17:**Chất X có CTPT C4H8O2. Khi X tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Y có công thức C2H3O2Na**.** CTCT của X là

**A.** HCOOC3H7 **B.** C2H5COOCH3 **C.** CH3COOC2H5 **D.** HCOOC3H5

**Câu 18:** Khi thủy phân triolein trong môi trường axit, thu được sản phẩm là

**A.** axit panmitic và etanol. **B.** axit stearic và glixerol.

**C.** axit oleic và glixerol. **D.** axit panmitic và glixerol.

**Câu 19:** Đun nóng 37,5 gam dung dịch glucozơ với lượng AgNO3/dung dịch NH3 dư, thu được 6,48 gam bạc. Nồng độ phần trăm của dung dịch glucozơ là

**A.** 11,4 %. **B.** 14,4 %. **C.** 13,4 %. **D.** 12,4 %.

**Câu 20:** Cho dãy các chất: glucozơ, fructozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột. Số chất tham gia phản ứng thủy phân là

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

**Câu 21:** Cho sơ đồ phản ứng: Thuốc súng không khói ← X→ Y→ Sobitol. X , Y lần lượt là

**A.** xenlulozơ, glucozơ. **B.** tinh bột, etanol. **C.** mantozơ, etanol. **D.** saccarozơ, etanol.

**Câu 22:** Chất nào sau đây có tính bazơ?

**A.** CH3NH2. **B.** CH3COOH. **C.** CH3CHO. **D.** C6H5OH.

**Câu 23:** Chất phản ứng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl là

**A.** C2H5Cl. **B.** H2NCH2COOH. **C.** CH3COOH. **D.** C2H5OH.

**Câu 24:** Thuỷ phân không hoàn toàn tetra peptit X, ngoài các α- amino axit còn thu được các đipetit: Gly-Ala; Phe-Val; Ala-Phe. Cấu tạo của X là

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

**Câu 25:** Trong số các loại tơ sau: tơ tằm, tơ visco, tơ nilon-6,6, tơ axetat, tơ capron, tơ nilon-7. Những tơ thuộc loại tơ nhân tạo là

**A.** Tơ tằm và tơ enang. **B.** Tơ visco và tơ nilon-6,6.

**C.** Tơ nilon-6,6 và tơ capron. **D.** Tơ visco và tơ axetat.

**Câu 26:** Kim loại nào sau đây dẻo nhất trong tất cả các kim loại?

**A.** Vàng. **B.** Bạc. **C.** Đồng. **D.** Nhôm.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Etyl fomat có phản ứng tráng bạc. **B.** Ở điều kiện thường, tristearin là chất rắn.

**C.** Đipeptit Ala-Gly có phản ứng màu biure. **D.** Glucozơ có phản ứng tráng bạc.

**Câu 28:** Cho các phát biểu sau:

(a) Glucozơ có vị ngọt và có nhiều trong cây mía. (b) Tinh bột không tan trong nước lạnh.

(c) Metylamin là chất khí, không màu, không mùi. (d) Alanin là chất rắn, tan nhiều trong nước.

Số phát biểu đúng là

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

**PHẦN TỰ LUẬN (3,0 điểm)**

**Câu 29 (1 điểm):** Một este đơn chức X có tỉ khối hơi so với He bằng 21,5. Cho 17,2 gam X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được dung dịch chứa 16,4 gam muối. Tìm công thức cấu tạo của X.

**Câu 30 (1 điểm):** Nêu hiện tượng, giải thích và viết phương trình hóa học của các phản ứng sau:

a) Cho glucozơ tác dụng với Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường.

b) Cho anilin tác dụng với dung dịch brom.

**Câu 31 (0,5 điểm):** Hợp chất X mạch hở có công thức phân tử C4H9NO2. Cho 10,3 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH sinh ra khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí và làm giấy quì tím ẩm chuyển thành màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn Z thu m gam muối khan. Tính giá trị m.

**Câu 32 (0,5 điểm):** Thủy phân hết m gam tetrapeptit Ala-Ala-Ala-Ala (mạch hở) thu được hỗn hợp gồm 28,48 gam Ala, 32 gam Ala-Ala và 27,72 gam Ala-Ala-Ala.Tính giá trị m.

**--------------HẾT ---------------**

|  |  |
| --- | --- |
| ***ĐỀ MINH HỌA 5*** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I**  **Môn thi: Hóa học, Lớp 12**  *Thời gian làm bài*: 45 phút  *(Không tính thời gian phát đề)* |

*Họ và tên học sinh:…………………………………... Mã số học sinh:………………………….*

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; C=12; O=16; N =14; Na=23; Mg=24; Al=27; S = 32; Cl =35,5; K=39; Ca = 40; Fe=56; Cu=64; Zn=65; Ba=137;*

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)**

**Câu 1:** Etyl propionat là este có mùi thơm của dứa. Công thức của etyl propionat là

**A.** HCOOC2H5. **B.** C2H5COOCH3. **C.** C2H5COOC2H5. **D.** CH3COOCH3.

**Câu 2:** Tính chất vật lí nào sau đây **không** phải của este?

**A**. Dễ bay hơi. **B**. Tan tốt trong nước. **C**. Có mùi thơm. **D**. Nhẹ hơn nước.

**Câu 3:** Công thức cấu tạo của hợp chất (C17H33COO)3C3H5 có tên gọi là

**A**. tripanmitin. **B**. etyl axetat. **C**. tristearin. **D**. triolein.

**Câu 4:** Chất nào sau đây thuộc loại monosaccarit?

**A.** Glucozơ. **B.** Saccarozơ. **C.** Axit axetic. **D.** Xenlulozơ.

**Câu 5:** X là một trong những thức ăn chính của con người, là nguyên liệu để sản xuất glucozơ và ancol etylic trong công nghiệp. X có nhiều trong gạo, ngô, khoai, sắn. Chất X là

**A.** xenlulozơ. **B.** tinh bột. **C.** fructozơ. **D.** metyl axetat.

**Câu 6:** Một phân tử saccarozơ có chứa

**A.** một gốc β–glucozơ và một gốc α–fructozơ. **B.** một gốc β–glucozơ và một gốc β–fructozơ.

**C.** hai gốc α–glucozơ.  **D.** một gốc α–glucozơ và một gốc β–fructozơ.

**Câu 7:** Xlà chất rắn, dạng sợi màu trắng, không tan trong nước. Tên gọi của X là

**A**. amilopectin. **B**. glucozơ. **C**. saccarozơ. **D**. xenlulozơ.

**Câu 8:** Chất nào sau đây thuộc loại amin bậc ba?

**A.** C2H5-NH2. **B.** (CH3)3N. **C.** CH3-NH-CH3. **D.** CH3-NH2.

**Câu 9:** Amino axit X có phân tử khối bằng 117. Tên của X là

**A.** glyxin. **B.** alanin. **C.** valin. **D.** lysin.

**Câu 10:** Dung dịch nào sau đây có phản ứng màu biure?

**A.** Lòng trắng trứng. **B.** Etylamin. **C.** Metyl fomat. **D.** Glucozơ.

**Câu 11:** Chất nào sau đây là tripeptit?

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

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Polime là hợp chất do nhiều phân tử monome hợp thành bằng phản ứng trùng ngưng.

**B.** Polime là hợp chất có phân tử khối lớn.

**C.** Các polime đều được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp.

**D.** Polime là hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ liên kết với nhau tạo nên.

**Câu 13:** Polime dùng làm ống dẫn nước, đồ giả da, vải che mưa là

**A.** PVA. **B.** PVC. **C.** PE. **D.** PS.

**Câu 14:** Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng hợp?

**A.** Poli(vinylclorua). **B.** Polisaccarit. **C.** Nilon-6,6. **D.** Protein.

**Câu 15:** Cấu hình electron nào sau đây **không** phải là của nguyên tử kim loại?

**A.** 1s22s22p63s23p63d64s2.  **B.** 1s22s22p63s23p1.

**C.** 1s22s22p63s1. **D.** 1s22s22p63s23p4.

**Câu 16:** Kim loại nào sau đây dẫn điện tốt nhất?

**A.** Cu. **B.** Na. **C.** Ag. **D.** Ba.

**Câu 17:** Este nào sau đây tác dụng với dung dịch NaOH thu được natri axetat?

**A**. CH3COOC2H5. **B**. C2H5COOCH3. **C**. HCOOCH3. **D**. HCOOC2H5.

**Câu 18:** Đun nóng tristearin trong dung dịch NaOH thu được glixerol và muối có công thức nào sau đây?

**A.** C17H35COONa. **B.** C17H33COONa. **C.** C15H31COONa. **D.** C17H31COONa.

**Câu 19:** Khi lên men 360 gam glucozơ với hiệu suất 80%, khối lượng ancol etylic thu được là

**A.** 184,0 gam. **B.** 147,2 gam. **C.** 92,0 gam. **D.** 73,6 gam.

**Câu 20:** Chất nào sau đây **không** hòa tan Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường?

**A.** Xenlulozơ. **B**. Axit fomic. **C.** Saccarozơ. **D.** Glucozơ.

**Câu 21:** Hiện tượng quan sát được khi nhỏ vài giọt dung dịch iot lên mặt cắt của củ khoai lang tươi là

**A.** xuất hiện màu xanh tím. **B.** xuất hiện màu vàng.

**C.** sủi bọt khí. **D.** xuất hiện kết tủa đen.

**Câu 22:** Cho lượng dư anilin phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 0,2 mol HCl. Khối lượng muối thu được bằng bao nhiêu gam?

**A.** 28,4. **B.** 19,1. **C.** 12,5. **D.** 25,9.

**Câu 23:** Chất nào sau đây tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch HCl?

**A.** Metylamin. **B.** Axit axetic. **C.** Alanin. **D.** Glucozơ.

**Câu 24:** Cho sơ đồ: Alanin + NaOH→ X; X+ HCl→Y. (X, Y là chất hữu cơ, HCl dư). Công thức của Y là

**A.** H2N-CH(CH3)-COONa. **B.** ClH3N-CH(CH3)-COONa.

**C.** ClH3N-CH(CH3)-COOH. **D.** ClH3N-CH2-CH2-COOH.

**Câu 25:** Polime được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng là

**A.** poliacrilonitrin. **B.** polistiren. **C.** nilon - 6,6. **D.** poli(metyl metacrrylat).

**Câu 26:** Kim loại có những tính chất vật lý chung nào sau đây?

**A.** Tính dẻo, tính dẫn điện, nhiệt độ nóng chảy cao.

**B.** Tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt, có khối lượng riêng lớn và có ánh kim.

**C.** Tính dẻo, tính dẫn điện, tính dẫn nhiệt và có ánh kim.

**D.** Tính dẻo, có ánh kim, rất cứng.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Polietilen là polime thiên nhiên. **B.** Triolein là chất béo no.

**C.** Đipeptit Ala-Gly có phản ứng màu biure. **D.** Xenlulozơ có phản ứng thủy phân.

**Câu 28:** Kết quả thí nghiệm của các chất hữu cơ X, Y, Z như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mẫu thử** | **Thuốc thử** | **Hiện tượng** |
| X | Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường | Dung dịch xanh lam |
| Y | Nước brom | Mất màu dung dịch Br2. |
| Z | Quỳ tím | Hóa xanh |

Các chất X, Y, Z lần lượt là

**A.** saccarozơ, glucozơ, anilin. **B.** saccarozơ, glucozơ, metyl amin.

**C.** Ala-Ala-Gly, glucozơ, anilin. **D.** Ala-Ala-Gly, glucozơ, etyl amin.

**PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 29 (1 điểm):** Xà phòng hóa 8,8 gam etyl axetat bằng 100 ml dung dịch NaOH 2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được m gam chất rắn khan. Xác định giá trị m.

**Câu 30 (1 điểm):** Nêu hiện tượng và viết phương trình hóa học trong các trường hợp sau:

a. Cho dung dịch glucozơ tác dụng với Cu(OH)2.

b. Cho ít mỡ lợn (sau khi rán, giả sử là tristearin) vào bát sứ đựng dung dịch NaOH, sau đó đun nóng và khuấy đều hỗn hợp một thời gian.

**Câu 31 (0,5 điểm):** Hỗn hợp X gồm alanin và axit glutamic. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH (dư), thu được dung dịch Y chứa (m+30,8) gam muối. Mặt khác, nếu cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl, thu được dung dịch Z chứa (m+36,5) gam muối. Xác định giá trị m.

**Câu 32 (0,5 điểm):** Cho sơ đồ phản ứng sau:

to, xt, p

men

+ H2O, H+

ZnO,MgO

A B C2H5OH C D

500oC

Xác định các chất A, B, C, D.

**-----------------------HẾT------------------------**