*Ngày soạn:*

*Tiết số: 67*

**KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ II**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:** Đánh giá kết quả nhận thức của học sinh về: *toàn bộ phần hydrocarbon, dẫn xuất Halogen, Alcohol, Phenol, hợp chất carbonyl, Carboxylic acid.*

**2. Kĩ năng:** Rèn kĩ năng làm bài tập trắc nghiệm theo hình thức mới (trắc nghiệm khách quan, trắc nghiệm đúng -sai, trắc nghiệm trả lời ngắn).

Rèn luyện kĩ năng tính toán thông qua các bài tập tự luận.

**II. CHUẨN BỊ**

**1. Giáo viên:** Ma trận, bản đặc tả, đề kiểm tra và đáp án.

**2.** **Học sinh:** Ôn tập kiến thức phần hydrocarbon và dẫn xuất halogen.

- Giấy nháp, bút, máy tính,…

**III. TIẾN TRÌNH LÊN LỚP**

**1.** Ổn định tổ chức.

2. Giáo viên phát đề kiểm tra và giám sát việc làm bài của học sinh.

3. Giáo viên thu bài khi hết thời gian làm bài.

**IV. HÌNH THỨC KIỂM TRA**

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 80% trắc nghiệm, 20% tự luận).*

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 30% Vận dụng.*

- Phần trắc nghiệm (8,0 điểm):

+ Phần I: 14 câu (*Nhận biết, Thông hiểu*).

+ Phần II: 3 câu (*Nhận biết, Thông hiểu, Vận dụng*).

+ Phần III: 6 câu (*Thông hiểu*, *Vận dụng*).

- Phần tự luận: 2,0 điểm *(Thông hiểu, Vận dụng).*

**V. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA, BẢN ĐẶC TẢ, ĐỀ KIỂM TRA VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**1. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Mức độ nhận thức** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Tổng**  **% điểm** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Số lệnh hỏi**  **TN** | **Số lệnh hỏi TL** | **Số lệnh hỏi**  **TN** | **Số lệnh hỏi TL** | **Số lệnh hỏi**  **TN** | **Số lệnh hỏi TL** | **Số lệnh hỏi**  **TN** | **Số lệnh hỏi TL** | **TN** | **TL** |
| *(1)* | *(2)* | *(3)* | *(4)* | *(5)* | *(6)* | *(7)* | *(8)* | *(9)* | *(10)* | *(11)* | *(12)* | *(13)* | *(14)* |
| **1** | **Chủ đề 4.**  **Hydrocarbon** | Bài 12. Alkane | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | 5% |
| Bài 13. Hydrocarbon không no | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | 3 |  | 7,5% |
| Bài 14. Arene (Hydrocarbon thơm) | 1 |  | 1 |  |  |  |  |  | 2 |  | 5% |
| **2** | **Chủ đề 5.**  **Dẫn xuất halogen – alcohol – phenol** | Bài 15. Dẫn xuất halogen | 1 |  | 2 |  |  |  |  |  | 3 |  | 7,5% |
| Bài 16. Alcohol | 2 |  | 2 |  |  | 1 |  |  | 4 | 1 | 20% |
| Bài 17. Phenol | 2 |  | 1 |  |  |  |  |  | 3 |  | 7,5% |
| **3** | **Chủ đề 6.**  **Hợp chất carbonyl – carboxylic acid** | Bài 18. Hợp chất carbonyl | 4 |  | 1 |  |  | 1 |  |  | 5 | 1 | 22,5% |
| Bài 19. Carboxylic acid | 4 |  | 2 |  |  |  |  | 1 | 6 | 1 | 25% |
| **Tổng số lệnh hỏi** | | | 16 |  | 12 |  |  | 2 |  | 1 | 28 | 3 |  |
| **Tỉ lệ %** | | | 40% |  | 30% |  |  | 20% |  | 10% |  |  |  |
| **Tổng hợp chung** | | | **40%** | | **30%** | | **20%** | | **10%** | |  |  | **100%** |

**Lưu ý:**

- Các câu hỏi trắc nghiệm ở cấp độ nhận biết, thông hiểu, vận dụng bao gồm

+ 23 câu hỏi trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn, trong đó có duy nhất 1 lựa chọn đúng thì mỗi câu hỏi ứng với 1 lệnh hỏi.

+ 1 câu hỏi trắc nghiệm dạng đúng – sai gồm 4 ý hỏi, mỗi ý hỏi là 1 lệnh hỏi.

+ 1 câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn ứng với 1 lệnh hỏi.

- Các câu hỏi tự luận ở cấp độ vận dụng, vận dụng cao là các câu hỏi tự luận, mỗi câu hỏi ứng với 1 lệnh hỏi.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn hoặc 1 câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn là 0,25 điểm.

- Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm dạng đúng – sai là 1,0 điểm (trong đó đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý được 1,0 điểm)

- Số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

**2. BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | **Số lệnh hỏi hỏi theo  các mức độ nhận thức** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nhận biết**  **(TNKQ)** | **Thông hiểu**  **(TNKQ)** | **Vận dụng**  **(TL)** | **Vận dụng cao**  **(TL)** |
| **1** | **Chủ đề 4.**  **Hydrocarbon** | **Bài 12.**  **Alkane** | **Nhận biết:**  – Nhận biết được khái niệm về alkane.  – Nhận biết được nguồn alkane trong tự nhiên.  – Nhận biết được công thức chung của alkane.  – Biết được các ứng dụng của alkane trong thực tiễn và cách điều chế alkane trong công nghiệp.  **Thông hiểu:**  – Hiểu được quy tắc gọi tên theo danh pháp thay thế.  – Hiểu và giải thích được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, tính tan) của một số alkane.  – Hiểu được đặc điểm về liên kết hoá học trong phân tử alkane, hình dạng phân tử của methane, ethane; phản ứng thế, cracking, reforming, phản ứng oxi hoá hoàn toàn, phản ứng oxi hoá không hoàn toàn. | **1**  **(1)** | **1**  **(2)** |  |  |
| **Bài 13. Hydrocarbon không no** | **Nhận biết:**  − Nhận biết được khái niệm về alkene và alkyne,  − Nhận biết được công thức chung của alkene và alkyne;  − Nhận biết được đặc điểm liên kết, hình dạng phân tử của ethylene và acetylene.  – Nhận biết được khái niệm đồng phân hình học (*cis, trans*)  − Nhận biết được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, khả năng hoà tan trong nước) của một số alkene, alkyne.  **Thông hiểu:**  − Hiểu được đặc điểm liên kết, hình dạng phân tử của ethylene và acetylene.  − Gọi được tên một số alkene, alkyne đơn giản (C2 – C5), tên thông thường một vài alkene, alkyne thường gặp.  − Trình bày được các tính chất hoá học của alkene, alkyne: Phản ứng cộng hydrogen, cộng halogen (bromine); cộng hydrogen halide (HBr) và cộng nước; quy tắc Markovnikov; Phản ứng trùng hợp của alkene; Phản ứng của alk-1-yne với dung dịch AgNO3 trong NH3; Phản ứng oxi hoá (phản ứng làm mất màu thuốc tím của alkene, phản ứng cháy của alkene, alkyne). | **1**  **(3)** | **2**  **(4,5)** |  |  |
|  |  | **Bài 14.**  **Arene (Hydrocarbon thơm)** | **Nhận biết:**  − Nhận biết được khái niệm về arene.  – Nhận biết được đặc điểm về tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên của một số arene, đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử benzene.  – Nhận biết được ứng dụng của arene.  **Thông hiểu:**  – Viết được công thức và gọi được tên của một số arene (benzene, toluene, xylene, styrene, naphthalene).  − Trình bày được tính chất hoá học đặc trưng của arene (hoặc qua mô tả thí nghiệm): Phản ứng thế của benzene và toluene, gồm phản ứng halogen hoá, nitro hoá (điều kiện phản ứng, quy tắc thế); Phản ứng cộng chlorine, hydrogen vào vòng benzene; Phản ứng oxi hoá hoàn toàn, oxi hoá nhóm alkyl.  – Trình bày được phương pháp điều chế arene trong công nghiệp (từ nguồn hydrocarbon thiên nhiên, từ phản ứng reforming). | **1**  **(6)** | **1**  **(7)** |  |  |
| **2** | **5**  **Chủ đề 5.**  **Dẫn xuất halogen – alcohol – phenol** | **Bài 15.**  **Dẫn xuất halogen** | **Nhận biết:**  – Nhận biết được khái niệm dẫn xuất halogen  – Nhận biết được đặc điểm về tính chất vật lí của một số dẫn xuất halogen.  **Thông hiểu:**  – Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của dẫn xuất halogen: Phản ứng thế nguyên tử halogen (với OH–); Phản ứng tách hydrogen halide theo quy tắc Zaisev.  – Trình bày được ứng dụng của các dẫn xuất halogen  – Trình bày được tác hại của việc sử dụng các hợp chất chlorofluorocarbon (CFC) trong công nghệ làm lạnh. | **1**  **(8)** | **2**  **(9,10)** |  |  |
| **Bài 16.**  **Alcohol** | **Nhận biết:**  − Nhận biết được khái niệm alcohol.  − Nhận biết được công thức tổng quát của alcohol no, đơn chức, mạch hở.  − Nhận biết được khái niệm về bậc của alcohol.  – Biết được quy tắc gọi tên alcohol.  **Thông hiểu:**  − Hiểu được đặc điểm liên kết và hình dạng phân tử của methanol, ethanol.  − Trình bày được đặc điểm về tính chất vật lí của alcohol (trạng thái, xu hướng của nhiệt độ sôi, độ tan trong nước),  - Trình bày được tính chất hóa học của alcohol: phản ứng thế, phản ứng tạo ether và alkene, phản ứng oxi hóa.  − Hiểu được ảnh hưởng của liên kết hydrogen đến nhiệt độ sôi và khả năng hoà tan trong nước của các alcohol.  − Trình bày được phương pháp điều chế ethanol bằng phương pháp hydrate hoá ethylene, lên men tinh bột; điều chế glycerol từ propylene.  **Vận dụng:**  −Vận dụng được tính chất hoá học của alcohol: Phản ứng thế nguyên tử H của nhóm –OH (phản ứng chung của R–OH, phản ứng riêng của polyalcohol); Phản ứng tạo thành alkene hoặc ether; Phản ứng oxi hoá alcohol bậc I, bậc II thành aldehyde, ketone bằng CuO; Phản ứng đốt cháy để hoàn thành các chuỗi phản ứng điều chế, để giải các bài tính toán đơn giản, bài toán thực tế…  − Vận dụng được ứng dụng của alcohol, ý thức được tác hại của việc lạm dụng rượu bia và đồ uống có cồn qua các bài tập thực tế đơn giản.  − Giải các bài tập về xăng E5, nhiên liệu GLP… | **2**  **(11,12)** | **2**  **(13,14)** | **1**  **(26)** |  |
| **Bài 17.**  **Phenol** | **Nhận biết:**  – Nhận biết được khái niệm về phenol.  – Nhận biết được tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ nóng chảy, độ tan trong nước) của phenol.  **Thông hiểu:**  – Hiểu được tên gọi, công thức cấu tạo một số phenol đơn giản, đặc điểm cấu tạo và hình dạng phân tử của phenol.  – Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của phenol: Phản ứng thế H ở nhóm –OH (tính acid: thông qua phản ứng với sodium hydroxide, sodium carbonate), phản ứng thế ở vòng thơm (tác dụng với nước bromine, với HNO3 đặctrong H2SO4 đặc).  – Trình bày được ứng dụng của phenol và điều chế phenol (từ cumene và từ nhựa than đá). | **2**  **(15,16)** | **1**  **(17)** |  |  |
| **3** | **Chủ đề 6.**  **Hợp chất carbonyl – carboxylic acid** | **Bài 18.**  **Hợp chất carbonyl** | **Nhận biết:**  – Nhận biết được khái niệm hợp chất carbonyl (aldehyde và ketone).  – Nhận biết được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của hợp chất carbonyl.  **Thông hiểu:**  − Gọi được tên theo danh pháp thay thế một số hợp chất carbonyl đơn giản (C1 – C5); tên thông thường một vài hợp chất carbonyl thường gặp.  – Mô tả được đặc điểm liên kết của nhóm chức carbonyl, hình dạng phân tử của methanal, ethanal.  – Trình bày được tính chất hoá học của aldehyde, ketone: Phản ứng khử (với NaBH4 hoặc LiAlH4); Phản ứng oxi hoá aldehyde (với nước bromine, thuốc thử Tollens, Cu(OH2)/OH–); Phản ứng cộng vào nhóm carbonyl (với HCN); Phản ứng tạo iodoform.  **Vận dụng:**  – Vận dụng được thí nghiệm về phản ứng của các hợp chất carbonyl để giải thích các tính chất của carbonyl.  – Vận dụng được ứng dụng của hợp chất carbonyl và phương pháp điều chế acetaldehyde bằng cách oxi hoá ethylene, điều chế acetone từ cumene để giải quyết một số bài tính toán đơn giản. | **4**  **(18,19,**  **20,**  **24a)** | **1**  **(21)** | **1**  **(27)** |  |
| **Bài 19.**  **Carboxylic acid** | **Nhận biết:**  − Nhận biết được khái niệm về carboxylic acid.  – Nhận biết được tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của carboxylic acid.  – Biết được quy tắc gọi tên của carboxylic acid.  **Thông hiểu:**  – Trình bày được đặc điểm cấu tạo và hình dạng phân tử acetic acid.  – Giải thích được đặc điểm về tính chất vật lí (trạng thái, nhiệt độ sôi, tính tan) của carboxylic acid.  – Trình bày được tính chất hoá học cơ bản của carboxylic acid: Thể hiện tính acid (Phản ứng với chất chỉ thị, phản ứng với kim loại, oxide kim loại, base, muối) và phản ứng ester hoá.  − Trình bày được ứng dụng của một số carboxylic acid thông dụng và phương pháp điều chế carboxylic acid (điều chế acetic acid bằng phương pháp lên men giấm và phản ứng oxi hoá alkane).  **Vận dụng cao:**  – Vận dụng được thí nghiệm về phản ứng của acetic acid (hoặc citric acid) với quỳ tím, sodium carbonate (hoặc calcium carbonate), magnesium; điều chế ethyl acetate (có thể phát triển tư duy bằng điều chế ethylbutyrate... các ester đơn giản có mùi đặc trưng như SGK giới thiệu); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm vào giải thích được tính chất hoá học của carboxylic acid.  – Vận dụng các tính chất hóa học, tính chất vật lí, ứng dụng của carboxylic acid để giải quyết những bài toán thực tế. | **4**  **(22,23,**  **24b,24c)** | **2**  **(24d,**  **25)** |  | **1**  **(28)** |
| **Tổng số lệnh hỏi** | | |  | **16** | **12** | **2** | **1** |

**3. ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ II**

**Đề gốc 1**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**PHẦN I.** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ **câu 1 đến câu 23.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

**Câu 1.** Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

**A.** CnH2n+2 (n ≥1). **B.** CnH2n (n ≥2). **C.** CnH2n-2 (n ≥2). **D.** CnH2n-6 (n ≥6).

**Câu 2.** Công thức cấu tạo của alkane có tên gọi 2-methylpropane là:

**A.** CH3-CH2-CH3. **B.** CH3-CH2-CH2-CH3. **C.** C**(**CH3)4 **D.** CH3-CH(CH3)-CH3

**Câu 3.** “Trong phân tử alkene, nếu mỗi nguyên tử carbon của liên kết đôi liên kết với hai nguyên tử hoặc hai nhóm nguyên tử khác nhau thì sẽ có đồng phân hình học. Nếu mạch chính nằm ở … của liên kết đôi thì gọi là đồng phân cis-”. Cụm từ còn thiếu trong dấu … là:

**A.** phía bất kì. **B.** phía đối diện. **C.** cùng một phía. **D.** hai phía khác nhau.

**Câu 4.** Acetylene có công thức phân tử là:

**A.** CH4. **B.** C2H2. **C.** C2H4. **D.** C3H6.

**Câu 5.** Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br2?

**A.** Methane. **B.** Butane. **C.** Propene. **D.** Ethane.

**Câu 6.** Công thức phân tử của Benzene là:

**A.** C7H8. **B.** C6H6. **C.** C4H4. **D.** C8H10.

**Câu 7.** Cho các chất: (1) Benzene; (2) Toluene; (3) Cyclohexane; (4) Hexane; (5) Xylene; (6) Styrene. Số chất thuộc loại hydrocarbon thơm là:

**A.** 3. **B.** 4.   **C.** 5. **D.** 6.

**Câu 8.** Chất nào sau đây ***không phải*** là dẫn xuất halogen?

**A.** CH3CH2Cl **B.** CH2Cl2 **C.** CH3CHO **D.** CH2=CHCl

**Câu 9.** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của dẫn xuất halogen?

**A.** Sản xuất thuốc dược phẩm. **B.** Sản xuất vật liệu polymer.

**C.** Làm dung môi. **D.** Sản xuất thuốc nổ.

**Câu 10.** Khi đun nóng Ethyl bromide trong dung dịch NaOH và C2H5OH thu được sản phẩm chính là:

**A.** Ethanol. **B.** Acetylene.   **C.** Ethane. **D.** Ethylene.

**Câu 11.** Công thức cấu tạo của Ethanol là:

**A.** CH3OH. **B.** CH3CH2OH. **C.** CH2OH. **D.** HOCH2CH2OH.

**Câu 12.** Alcohol nào sau đây **không** tồn tại?

**A.** Alcohol bậc I. **B.** Alcohol bậc II. **C.** Alcohol bậc IV. **D.** Alcohol bậc III.

**Câu 13.** Trong số các chất sau, chất tan tốt trong nước ở điều kiện thường là:

**A.** C2H5OH. **B.** C2H5Cl. **C.** C6H5OH. **D.** C6H5Cl.

**Câu 14.** Khi đun nóng Ethyl alcohol với H2SO4 đặc ở 180oC thì sẽ tạo ra sản phẩm chính là:

**A.** C2H5OC2H5. **B.** C2H4. **C.** CH3CHO. **D.** CH3COOH.

**Câu 15.** Phenol là hợp chất hữu cơ, trong phân tử có:

**A.** nhóm -OH và vòng benzene.

**B.** nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene.

**C.** nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no.

**D.** nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon no và có chứa vòng benzene.

**Câu 16.** Hợp chất phenol đơn giản nhất có công thức là:

**A.** C2H5OH. **B.** CH3CHO. **C.** C6H4(CH3)(OH). **D.** C6H5OH

**Câu 17.** Khi nhỏ từ từ dung dịch Bromine vào ống nghiệm chứa dung dịch Phenol, hiện tượng quan sát được trong ống nghiệm là

**A.** nước bromine bị mất màu và xuất hiện kết tủa trắng. **B.** dung dịch trong suốt.

**C.** xuất hiện kết tủa trắng. **D.** không xảy ra hiện tượng gì.

**Câu 18.** Nhóm chức Carbonyl có trong hợp chất nào?

**A.** Aldehyde. **B.** Ketone. **C.** Alcohol. **D.** Cả A và B.

**Câu 19.** Chất nào **không** phải aldehyde?

**A.** H-CH=O **B.** O=CH-CH=O **C.** CH3-CH2-CH2OH**D.** CH3-CH=O

**Câu 20.** Nhiệt độ sôi của các aldehyde như thế nào so với các hydrocarbon có phân tử khối tương đương?

**A.** nhỏ hơn. **B.** lớn hơn. **C.** bằng.**D.** không so được.

**Câu 21.** Hợp chất nào sau đây có phản ứng tạo iodoform?

**A.** CH2=CH2. **B.** CH3CHO. **C.** C6H5OH. **D.** CH ≡CH.

**Câu 22.** Tên thông thường của carboxylic acid nào sau đây có nguồn gốc từ “con kiến” trong tiếng La tinh?

**A.** Formic acid. **B.** Acetic acid. **C.** Oxalic acid. **D.** Benzoic acid.

**Câu 23.** Vị chua của giấm là do chứa:

**A.** acetic acid. **B.** salicylic acid.  **C.** oxalic acid. **D.** citric acid.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời **câu 24**. Trong mỗi ý a), b), c), d), thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 24.** Cho bốn hợp chất sau: Methanal, Ethanal, Acetone, Acetic acid.

**a.** Có hai chất là chất khí ở nhiệt độ thường.

**b.** Phân tử khối của Acetic acid là 88.

**c.** Chất cónhiệt độ sôi cao nhất là Acetic acid.

**d.** Có bốn chất tác dụng được với dung dịch NaOH.

**PHẦN III.** Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời **câu 25.**

**Câu 25.** Cho dãy chất: Na2O, Fe, Cu(OH)2, Cu, Na2CO3, C2H5OH, C6H5OH. Số chất tác dụng được với Acetic acid là bao nhiêu?

**B. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 26.** Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có):



**Câu 27.** Cho 50 gam dung dịch Ethanal tác dụng với lượng dư thuốc thử Tollens (có công thức [Ag(NH3)2]OH), thu được 37,8 gam Ag.

**a.** Viết phương trình phản ứng xảy ra.

**b.** Tính nồng độ phần trăm của dung dịch Ethanal đã dùng.

**Câu 28.**

**a.** Bằng kiến thức hóa học hãy giải thích tại sao có thể dùng giấm ăn để loại bỏ cặn màu trắng (thành phần chính là CaCO3) bám ở đáy ấm đun nước?

**b.** Trộn 20,125 mL Ethanol với 22 mL Acetic acid, thêm 10 mL H2SO4 đặc rồi tiến hành phản ứng ester hóa. Sau một thời gian, thu được 19,8 g ester. Tính hiệu suất phản ứng ester, biết khối lượng riêng của Ethanol và Acetic acid lần lượt là 0,8 g/mL và 1,05 g/mL.

*Cho nguyên tử khối của: H=1; C= 12; O= 16; Ag= 108.*

**Đề gốc 2**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**PHẦN I.** Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ **câu 1 đến câu 23.** Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án đúng.

**Câu 1.** Chất đầu tiên trong dãy đồng đẳng của Alkane là:

**A.** C2H2. **B.** CH4.  **C.** C2H6. **D.** C6H6.

**Câu 2.** Số đồng phân cấu tạo tương ứng với công thức phân tử C4H10 là:

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

**Câu 3.** Công thức phân tử chung của alkene là:

**A.** CnH2n (n≥1) **B.** CnH2n (n≥4) **C.** CnH2n (n≥3) **D.** CnH2n (n≥2)

**Câu 4.** Tên theo danh pháp thay thế của alkene có công thức CH2=CH-CH3 là:

**A.** Propane **B.** Propyne **C.** Propene **D.** Propylene

**Câu 5.** Sục khí Acetylene vào dung dịch AgNO3/NH3 xảy ra hiện tượng là:

**A.** Xuất hiện kết tủa trắng. **B.** Xuất hiện kết tủa vàng nhạt.

**C.** Xuất hiện kết tủa đen. **D.** Không có hiện tượng gì xảy ra.

**Câu 6.** Arene là tên gọi của:

**A.** Hydrocarbon no. **B.** Hydrocarbon không no. **C.** Hydrocarbon không nhánh. **D.** Hydrocarbon thơm.

**Câu 7.** Sản phẩm tạo thành khi cho Benzene tác dụng với HNO3 đặc có H2SO4 đặc; t0 (tỉ lệ mol 1:1) là

**A.** nitrobenzene. **B.** o-dinitrobenzene. **C.** m-dinitrobenzene. **D.** p-dinitrobenzene.

**Câu 8.** Dẫn xuất halogen nào sau đây được sử dụng làm chất gây mê trong y tế?

**A.** Iodoform **B.** Chloroform **C.** CFC **D.** Cloromethane

**Câu 9.** Các dẫn xuất halogen ***không*** tan trong dung môi nào?

**A.** nước. **B.** xăng.   **C.** benzene. **D.** ether.

**Câu 10.** Cho phản ứng sau: CH3CH2CH2Cl + NaOH **X** + NaCl. Chất **X**  là:

**A.** CH2=CH2. **B.** CH2=CHCH3. **C.** CH3CH2CH2CHO. **D.** CH3CH2CH2OH.

**Câu 11.** Alcohol no, đơn chức, mạch hở có công thức chung là

**A.** CnH2n+1OH (n ≥ 1). **B.** CnH2n+2O (n ≥ 2).  **C.** CnH2nOH (n ≥ 1). **D.** CnH2nOH (n ≥ 2).

**Câu 12.** Đồ uống có cồn là loại đồ uống có chứa chất nào sau đây?

**A.** Methanol. **B.** Ethanol. **C.** Methanol và ethanol. **D.** Glycerol.

**Câu 13.** Alcohol nào sau đây có khả năng hòa tan Cu(OH)2 tạo thành dung dịch màu xanh lam?

**A.** Glycerol. **B.** Ethanol. **C.** Propan-1-ol. **D.** Methanol.

**Câu 14.** Ethanol tan vô hạn trong nước là do:

**A.** khối lượng phân tử của các alcohol nhỏ. **B.** hình thành tương tác van der Waals với nước.

**C.** hình thành liên kết hydrogen với nước. **D.** hình thành liên kết cộng hoá trị với nước.

**Câu 15.** Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?

**A. https://lh7-us.googleusercontent.com/QJxsJRkJMy_MMGmAWZnLqYNq5SXX9A0D-NwH2iYkyIW_yvvZxRaR3HM4gnVn1T-93rz2-jrDXOuWMjVTgjK1TXwEj-87LKzaswsObE5fGgXN-5fSzxJg8dVDYXAcas1b1lpEWwZZC7TPsAk_57jnl6E**. **B. https://lh7-us.googleusercontent.com/_tFfQiHgXyBktJSSoed6ZM44sXuw0i-_x8b4IbYzH5C_vCkBPvH1qMumUUP_MzW60kc2M0fICKt3TEz_XXiF2oYHdEIxx_sptZ2J3z4veRlEl2TJE3VHcc0bXUQrbqzEsQ9hmEqALNNiKCWjdbzff_g**. **C. https://lh7-us.googleusercontent.com/9LWjQ3ncDlFRLnncy7mWFum0Bi7n-F0iA76OoUjSCImIEsJQlVH3eTFoP6yYESCJaOcFb4GPzEFK-GfhISzGUp-z8-UZGcxx9xdSKWLUOZsf1-IJxhsAsfB_38qJEQG6MXXKlImdPm63G537PBIATKw**. **D. https://lh7-us.googleusercontent.com/I8hp-i2cdzNM39y1YQqMj-IFljUgMMrRZ--D2IXG0p5TEABaKcD2SDzOnKXMC35vUwAeAWxnxPuVwALOI-n7R6amTezZTdsPjAkVjbJujwfH98b9Gf9YaHQmCK_iHm8duK9Aa3IPZItPWZQE5NMSbVs**.

**Câu 16.** Chất nào sau đây là chất rắn ở điều kiện thường?

**A.** Acetic acid. **B.** Benzene. **C.** Phenol. **D.** Acetone.

**Câu 17.** Phenol là hợp chất hữu cơ có tính:

**A.** acid yếu. **B.** base yếu. **C.** acid mạnh. **D.** base mạnh.

**Câu 18.** Aldehyde là hợp chất hữu cơ có chứa nhóm chức nào?

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

**Câu 19.** Tính chất vật lí nào sau đây ***không phải*** của Methanal?

**A.** làchất khí ở nhiệt độ thường. **B.** tan tốt trong nước.

**C.** có mùi xốc. **D.** là chất lỏng ở nhiệt độ thường.

**Câu 20.** Nhiệt độ sôi của các Ketone như thế nào so với các hydrocarbon có phân tử khối tương đương?

**A.** nhỏ hơn. **B.** lớn hơn. **C.** bằng.**D.** không so được.

**Câu 21.** Chất nào dưới đây có phản ứng với thuốc thử Tollens?

**A.** C2H5OH. **B.** CH3CHO. **C.** CH3COCH3. **D.** CH4.

**Câu 22.** Trong các chất sau đây, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?

**A.** CH3CH2CH2OH. **B.** CH3COOH.  **C.** CH3CH2CHO. **D.** CH3CH2CH2CH3.

**Câu 23.** Công thức tổng quát của carboxylic acid no, đơn chức, mạch hở là

**A.** CnH2n+2O2(n≥1). **B.** CnH2nO2(n≥1). **C.** CnH2n+2O(n≥1). **D.** CnH2nO(n≥1).

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời **câu 24**. Trong mỗi ý a), b), c), d), thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 24.** Cho bốn hợp chất sau: Ethanal, Acetone, Formic acid, Acetic acid.

**a.** Chỉ có Ethanal là hợp chất Aldehyde.

**b.** Cả 4 chất đều tan vô hạn trong nước ở điều kiện thường.

**c.** Formic acid và Acetic acid là đồng đẳng của nhau.

**d.** Có thể điều chế Formic acid bằng phương pháp lên men giấm.

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ **câu 25.**

**Câu 25.** Methyl salicylate là một loại thuốc giảm đau tại chỗ, thường được phối hợp với các loại tinh dầu khác để làm thuốc bôi ngoài da, thuốc xoa bóp. Methyl salicylate được điều chế theo sơ đồ sau:

HOC6H4COOH + CH3OH Methyl salicylate+ H2O

*(Salicylic acid*)

Số nguyên tử Carbon trong phân tử Methyl salicylate là bao nhiêu?

**B. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 26.** Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau (ghi rõ điều kiện phản ứng nếu có):



**Câu 27.** Cho 30 gam dung dịch Ethanal tác dụng với lượng dư thuốc thử Tollens (có công thức [Ag(NH3)2]OH), thu được 16,2 gam Ag.

**a.** Viết phương trình phản ứng xảy ra.

**b.** Tính nồng độ phần trăm của dung dịch Ethanal đã dùng.

**Câu 28.**

**a.** Bằng kiến thức hóa học hãy giải thích tại sao có thể dùng giấm ăn để loại bỏ cặn màu trắng (thành phần chính là CaCO3) bám ở đáy ấm đun nước?

**b.** Trộn 40,25 mL Ethanol với 44 mL Acetic acid, thêm 20 mL H2SO4 đặc rồi tiến hành phản ứng ester hóa. Sau một thời gian, thu được 36,96 g ester. Tính hiệu suất phản ứng ester, biết khối lượng riêng của Ethanol và Acetic acid lần lượt là 0,8 g/mL và 1,05 g/mL.

*Cho nguyên tử khối của: H=1; C= 12; O= 16; Ag= 108.*

**4. ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 ĐIỂM)**

**Phần I. (5,75 điểm)** Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm khách quan 4 lựa chọn (**từ câu 1 đến câu 23**) và 1 câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn (**câu 25**) là 0,25 điểm.

**Phần II. (1,0 điểm)** Số điểm tính cho 1 câu trắc nghiệm dạng đúng – sai **(câu 24)** là 1,0 điểm.

(Trong đó đúng 1 ý được 0,1 điểm; đúng 2 ý được 0,25 điểm; đúng 3 ý được 0,5 điểm; đúng cả 4 ý được 1,0 điểm).

**Phần III. (0,25 điểm)** Số điểm tính cho 1 câu hỏi trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn (**câu 25**) là 0,25 điểm.

**Đề 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. A | 2. D | 3. C | 4. B | 5. C | 6. B | 7. B | 8. C | 9. D | 10. D |
| 11. B | 12. C | 13. A | 14. B | 15. B | 16. D | 17. A | 18. D | 19. C | 20. B |
| 21. B | 22. A | 23. A | 24 a. Đ; b. S; c. Đ; d. S | | | | 25. 5 |

**Đề 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. B | 2. A | 3. D | 4. C | 5. B | 6. D | 7. A | 8. B | 9. A | 10. D |
| 11. A | 12. B | 13. A | 14. C | 15. A | 16. C | 17. A | 18. C | 19. D | 20. B |
| 21. B | 22. B | 23. B | 24 a. Đ; b. Đ; c. Đ; d. S | | | | 25. 8 |

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Đề 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **26 (1,0 điểm)** | Học sinh viết và cân bằng đúng mỗi phương trình được 0,25 điểm  (1)  (2)  (3)  (4) | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **27**  **(1,0 điểm)** | a. Viết đúng phương trình được 0,25 điểm    b.  n Ag= 0,35 mol => n CH3CHO= 0,175 mol  m CH3CHO= 0,175. 44= 7,7 gam  C% dung dịch CH3CHO= 15,4% | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **28**  **(1,0 điểm)** | a. Thành phần chính của giấm ăn là CH3COOH sẽ có tác dụng với lớp cặn màu trắng CaCO3 làm cho lớp cặn dễ tẩy rửa và lau chùi.  2CH3COOH + CaCO3 → (CH3COO)2Ca + CO2↑ + H2O  b.  *CH3COOH + CH3CH2OH  CH3COOCH2CH3 + H2O*    *⇒ Hiệu suất tính theo số mol alcohol.*  *nester lí thuyết = = 0,35 (mol); nester thực tế =*  *Hiệu suất phản ứng ester hóa là: H% =* | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |

**Đề 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **26**  **(1,0 điểm)** | Học sinh viết và cân bằng đúng mỗi phương trình được 0,25 điểm  (1)  (2)  (3)  (4) | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **27**  **(1,0 điểm)** | a. Viết đúng phương trình được 0,25 điểm    b.  n Ag= 0,15 mol => n CH3CHO= 0,075 mol  m CH3CHO= 0,075. 44= 3,3 gam  C% dung dịch CH3CHO= 11% | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **28**  **(1,0 điểm)** | a. Thành phần chính của giấm ăn là CH3COOH sẽ có tác dụng với lớp cặn màu trắng CaCO3 làm cho lớp cặn dễ tẩy rửa và lau chùi.  2CH3COOH + CaCO3 → (CH3COO)2Ca + CO2↑ + H2O  b.  *CH3COOH + CH3CH2OH  CH3COOCH2CH3 + H2O*    *⇒ Hiệu suất tính theo số mol alcohol.*  *nester lí thuyết = = 0,7 (mol); nester thực tế =*  *Hiệu suất phản ứng ester hóa là: H% =* | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |

**RÚT KINH NGHIỆM**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

|  |  |
| --- | --- |
| ***Người soạn***  **Phạm Thị Thu Lan** | ***Ký duyệt ngày****…….****tháng****…..…****năm 2024***  ***Tổ trưởng***  **Nguyễn Hoàng Yến** |