*Ngày soạn:*

*Tiết số: 51*

**KIỂM TRA GIỮA KÌ II**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:** Đánh giá kết quả nhận thức của học sinh về: *toàn bộ phần hydrocarbon và dẫn xuất Halogen*

**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** | **Chương/ chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Mức độ đánh giá** | | | | | | | | | | | | **Tổng** | | | **Tỉ lệ**  **%**  **điểm** |
| **TNKQ nhiều lựa chọn** | | | **TNKQ**  **đúng - sai** | | | **TNKQ**  **trả lời ngắn** | | | **Tự luận** | | |
| **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** | **Biết** | **Hiểu** | **VD** |  |
| 1 | **Hydrocarbon** | Alkane | 3 |  |  | 1 | 1 | 2 |  | 2 |  |  |  | 1 | 4 | 3 | 3 | 32,5 |
| Hydrocarbon không no | 5 |  |  | 1 | 2 | 1 |  | 1 | 1 |  |  |  | 6 | 3 | 3 | 27,5 |
| Arene | 1 |  |  | 2 | 1 | 1 |  |  | 1 |  |  | 1 | 3 | 2 | 2 | 20 |
| 2 | **Dẫn xuất halogen - alcohol - phenol** | Dẫn xuất halogen | 3 | 2 |  |  |  |  |  | 1 |  |  | 1 |  | 3 | 3 | 1 | 20 |
| **Tổng số lệnh hỏi** | | | 12 | 2 |  | 4 | 4 | 4 |  | 4 | 2 |  | 1 | 2 | 16 | 11 | 9 | 36 |
| **Tổng số điểm** | | | 3 | 0,5 |  | 1,0 | 1,0 | 1,0 |  | 1,0 | 0,5 |  | 0,5 | 1,5 | 4,0 | 3,0 | 3,0 | 10 |
| **Tỉ lệ %** | | | **35** | | | **30** | | | **15** | | | **20** | | | **40** | **30** | **30** | 100 |

**2. BẢN ĐẶC TẢ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Chủ đề** | **Nội dung/đơn vị kiến thức** | **Cấp độ tư duy** | **Yêu cầu cần đạt- chỉ báo** | **Số lượng câu hỏi ở các mức độ** | | | |
| **Trắc nghiệm khách quan** | | | **Tự luận** |
| **Phần I** | **Phần II** | **Phần III** |  |
| 1 | **Hydrocarbon** | **Alkane** | **Biết** | – Công thức chung của alkane.  – Nguồn alkane trong tự nhiên.  – Trình bày (Nêu) được đặc điểm về tính chất vật lí (nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, tỉ khối, tính tan) của một số alkane (nêu được những alkane thể rắn, lỏng, khí ở điều kiện thường) | Câu 1  Câu 3  Câu 2 | Câu 1.a |  |  |
| **Hiểu** | – Trình bày được quy tắc gọi tên theo danh pháp thay thế;  – Trình bày 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.  – Trình bày 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.  – Trình bày được các ứng dụng của alkane trong thực tiễn và cách điều chế alkane trong công nghiệp. |  | Câu 1.b | Câu 1  Câu 2 |  |
| **Vận dụng** | – Thực hiện được thí nghiệm cho hexane vào dung dịch thuốc tím, cho hexane tương tác với nước Bromine ở điều kiện thường và khi đun nóng (có chiếu sáng), đốt cháy hexane; quan sát, mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của alkane.  - Giải thích được một trong các nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường là do các chất trong khí thải của các phương tiện giao thông. Thực hiện được một số biện pháp hạn chế ô nhiễm môi trường do các phương tiện giao thông gây ra |  | Câu 1.c  Câu 1.b |  | Câu 1 |
| **Hydrocarbon không no** | **Biết** | − Nêu được khái niệm về alkene và alkyne.  − Công thức chung của alkene.  − Nêu được đặc điểm liên kết, hình dạng phân tử của ethylene và acetylene.  – Nêu được khái niệm và xác định được đồng phân hình học (cis, trans) trong một số trường hợp đơn giản.  − Nêu 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. | Câu 4  Câu 7  Câu 8  Câu 5  Câu 6 | Câu 2.a |  |  |
| **Hiểu** | − 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). |  | Câu 2.b  Câu 2.c | Câu 3 |  |
| **Vận dụng** | – Thực hiện được thí nghiệm điều chế và thử tính chất của ethylene và acetylene (phản ứng cháy, phản ứng với nước Bromine, phản ứng làm mất màu thuốc tím); mô tả được các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hóa học của alkene, alkyne. |  | Câu 2.d | Câu 4 |  |
| **Arene** | **Biết** | − Nêu được khái niệm về arene.  – Viết được công thức và gọi được tên của một số arene (benzene, toluene, xylene, styrene, naphthalene).  – \*Trình bày 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 | Câu 9 | Câu 3.a  Câu 3.b |  |  |
| **Hiểu** | − 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 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. |  | Câu 3.c |  |  |
| **Vận dụng** | − Thực hiện được (hoặc quan sát qua video hoặc qua mô tả) thí nghiệm nitro hoá benzene, cộng chlorine vào benzene, oxi hoá benzene và toluene bằng dung dịch KMnO4; mô tả các hiện tượng thí nghiệm và giải thích được tính chất hoá học của arene.  - Ứng dụng của arene và cách ứng xử thích hợp đối với việc sử dụng arene trong việc bảo vệ sức khỏe con người và môi trường. |  | Câu 3.d | Câu 5 | Câu 2 |
| **2** | **Dẫn xuất Halogen-Ancohol-Phenol** | **Dẫn xuất Halogen** | **Biết** | – Nêu được khái niệm dẫn xuất halogen.  – Nêu được đặc điểm về tính chất vật lí của một số dẫn xuất halogen. | Câu 10  Câu 11  Câu 12 |  |  |  |
| **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. | Câu 13  Câu 14 |  | Câu 6 | Câu 3 |
| **Tổng** | | | | | 14 | 12 | 6 | 4 |

**3. ĐỀ KIỂM TRA**

**ĐỀ 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 trả lời đúng.

**Câu 1.** Công thức chung của alkane là:

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

**Câu 2.** Khí thiên nhiên được dùng làm nhiên liệu và nguyên liệu cho các nhà máy sản xuất điện, sứ, đạm, methyl alcohol,… Thành phần chính của khí thiên nhiên là methane. Công thức phân tử của methane là

**A.** C2H2. **B.** C2H4. **C.** CH4. **D.** C6H6.

**Câu 3.** Chất nào sau đây thuộc dãy đồng đẳng alkane?

**A.** CH2. **B.** C2H4. **C.** C3H6. **D.** C4H10.

**Câu 4.** Cho alkane X có công thức cấu tạo như sau: CH3–CH(CH3)–CH3. Tên gọi theo danh pháp thay thế của alkane X là:

**A.** 2 – methylpropane. **B.** isopropane. **C.** 2,2 – dimethylethane. **D.** isobutane.

**Câu 5.** Các Alkane **không** tham gia loại phản ứng nào?

**A.** Phản ứng cộng. **B.** Phản ứng tách. **C.** Phản ứng thế. **D.** Phản ứng cháy.

**Câu 6.** Quá trình phân cắt liên kết C–C (bẻ gãy mạch carbon) của các alkane mạch dài để tạo thành hỗn hợp các hydrocarbon có mạch carbon ngắn hơn được gọi là :

**A.** reforming alkane. **B.** halogen hóa alkane. **C.** cracking alkane..**D.** oxi hóa hoàn toàn alkane.

**Câu 7.** Các alkene và alkyne không mùi nhẹ hơn nước, rất ít hoặc không tan trong.....(1)...., tan trong dung môi.......(2)...... như: chloroform, diethyl ether,... Cụm từ được điền lần lượt vào số (1) và (2) tương ứng là:

**A.** nước, không phân cực.**B.** không phân cực, nước.**C.** nước, phân cực. **D.** phân cực, nước.

**Câu 8.** Trong phân tử ethylene liên kết đôi C=C giữa 2 carbon gồm:

**A.** 2 liên kết pi (π) và 1 liên kết xích ma (σ). **B.** 1 liên kết pi (π) và 2 liên kết xích ma (σ).

**C.** 1 liên kết pi (π) và 1 liên kết xích ma (σ). **D.** 2 liên kết pi (π) và 2 liên kết xích ma (σ).

**Câu 9.** Chất đầu tiên trong dãy đồng đẳng Alkyne là:

**A.** CH4. **B.** C2H4. **C.** C6H6. **D.** C2H2.

**Câu 10.** Tên thường của Alkene có công thức C2H4 là:

**A.** Ethane. **B.** Ethyne **C.** Ethylene. **D.** Ethene.

**Câu 11.** Nhiệt độ sôi của Alkene và Alkyne:

**A.** khác xa so với alkane và cao hơn alkane cùng mạch carbon.

**B.** gần giống alkane nhưng thấp hơn alkane cùng mạch carbon.

**C.** không khác nhiều so với alkane cùng mạch carbon.

**D.** không so sánh được với alkane.

**Câu 12.** Dẫn khí Ethylene qua dung dịch Bromine thấy dung dịch bị mất màu. Sản phẩm tạo ra là:

**A.** CH3-CH2Br. **B.** CH2Br-CH2Br. **C.** CH3-CHBr2. **D.** CHBr2-CHBr2.

**Câu 13.** Khi cho but-1-ene tác dụng với dung dịch HBr, theo qui tắc Markovnikov sản phẩm nào sau đây là sản phẩm chính ?

**A.** CH3-CH2-CHBr-CH2Br. **B.** CH3-CHBr-CH2-CH3.

**C.** CH2Br-CH2-CH2-CH2Br. **D.** CH3-CH2-CH2-CH2Br.

**Câu 14.** Dãy đồng đẳng của benzene (gồm benzene và alkylbenzene) có công thức chung là:

**A.** CnH2n+6 (n  6). **B.** CnH2n-6 (n  3). **C.** CnH2n-8 (n  8). **D.** CnH2n-6 (n  6).

**Câu 15:** Công thức thức phân tử của Styrene là:

**A.** C8H8. **B.** C6H8. **C.** C8H10. **D.** C9H12.

**Câu 16.** Tính chất nào sau đây **không** phải của Benzene?

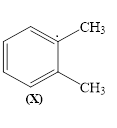
**A.** Ở điều kiện thường,là chất lỏng không màu **B.** Có lợi cho sức khỏe khi tiếp xúc trong thời gian dài.

**C.** Hầu như không tan trong nước. **D.** Tan nhiều trong các dung môi hữu cơ.

**Câu 17.** Trong công nghiệp, Benzene, toluene được điều chế từ quá trình ............ phân đoạn dầu mỏ chứa các alkane và cycloalkane C6 - C8. Cụm từ điền vào khoảng trống là:

**A.** cracking. **B.** dehydrogen. **C.** reforming. **D.** hydrogen hóa.

**Câu 18.** Tên gọi của hydrocarbon X có công thức cấu tạo sau?



**A.** p-xylene. **B.** m-xylene. **C.** b-xylene. **D.** o-xylene.

**Câu 19.** 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 20.** Tên thay thế của CH3Cl là:

**A.** chloromethane. **B.** bromoethane. **C.** ethyl chloride. **D.** chloroethane.

**Câu 21.** Dẫn xuất halogen được dùng để gây mê là:

**A.** CF2Cl2. **B.** CH3Cl. **C.** CH2Cl2. **D.** CHCl3.

**Câu 22.** Ở điều kiện thường,dẫn xuất halogen ở trạng thái khí là:

**A.** CH3Cl. **B.** C2H5Br. **C.** CH3Br. **D.** CH3I.

**Câu 23.** Sản phẩm chính của phản ứng tách HBr của 2-bromo-2-methylbutane là:

**A.** 3-methyl-but-1-ene. **B.** 3-methylbut-2-ene.

**C.** 2-methylbut-1-ene. **D.** 2-methylbut-2-ene.

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

**Câu 24.** Cho các hydrocarbon sau: (1) Methane; (2) Ethylene; (3) Acetylene; (4) But-2-yne; (5) Hexane.

**a)** Có bốn chất tồn tại ở trạng thái khí ở điều kiện thường. **Đ**

**b)** Có ba chất thuộc loại hydrocarbon không no, mạch hở. **Đ**

**c )** Có hai chất phản ứng với dung dịch AgNO3/NH3 tạo thành kết tủa màu vàng. **S**

**d )** Trong công nghiệp, Benzene được điều chế bằng phản ứng cracking Hexane. **S**

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

**Câu 25.** Benzyl alcohol là một hợp chất có tác dụng kháng khuẩn, chống vi sinh vật kí sinh trên da (chấy, rận,…) nên được sử dụng rộng rãi trong mĩ phẩm, dược phẩm. Benzyl alcohol thu được khi thủy phân benzyl chloride trong môi trường kiềm. Tổng số nguyên tử C trong phân tử Benzyl alcohol là bao nhiêu?

**B. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 26.**

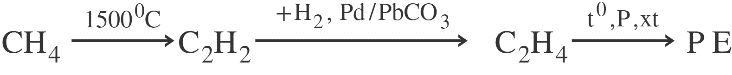
**a.** Cho các Alkene sau: CH3CH=CH2, CH3CH=CHCH3, CH3CH=C(CH3)2. Alkene nào có đồng phân hình học? Viết công thức cấu tạo và đọc tên các đồng phân hình học đó?

b. Có một số loại trái cây chưa chín mà chúng ta lại muốn được sớm thưởng thức chúng, chẳng hạn một quả bơ, xoài, ... Có một cách giải quyết đơn giản là cho quả bơ vào túi giấy cùng với vài quả chuối, bơ sẽ chín nhanh hơn nhiều. Giải thích cách làm trên.

**Câu 27.** Viết công thức cấu tạo của các dẫn xuất Halogen sau:

a. Chloroform b. Vinyl chloride c. 2-iodopropane d. 2-bromo-3-methylbutane

**Câu 28.** Hiện nay, để điều chế ra nhựa PE từ khí thiên nhiên ta thực hiện theo sơ đồ sau:



Hỏi cần dùng bao nhiêu m3 khí thiên nhiên (ở điều kiện chuẩn) để sản xuất 7 tấn nhựa PE biết hiệu suất toàn bộ quá trình đạt 80% và CH4 chiếm 90% thể tích khí thiên nhiên.

(Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H= 1; C= 12).

**Đề 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 trả lời đúng

**Câu 1.** Ở điều kiện thường, hydrocarbon nào sau đây ở thể lỏng?

**A.** Methane. **B.** Ethane. **C.** Propane. **D.** Pentane.

**Câu 2.** Chất đầu tiên trong dãy đồng đẳng alkane là:

**A.** CH4. **B.** C2H4. **C.** C3H6. **D.** C6H6.

**Câu 3.** Alkane là các hydrocarbon no, mạch hở chỉ chứa liên kết gì trong phân tử?

**A.** Đơn. **B.** Đôi. **C.** Ba. **D.** 2 liên kết đôi.

**Câu 4.** Tên thay thế của CH3 - CH3 là:

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

**Câu 5.** Hợp chất nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất?

**A.** Isopentane. **B.** Etane. **C.** Butane. **D.** Neopentane.

**Câu 6.** Khi cho Methane tác dụng với Chlorine (có ánh sáng) tạo thành sản phẩm thế monochloro có công thức là:

**A.** CH3Cl. **B.** CH2Cl2. **C.** CHCl3. **D.** CCl4.

**Câu 7.** Công thức chung của Alkene là:

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

**Câu 8.** Trongliên kết ba (C≡C) của phân tử Alkyne gồm:

**A.** 2 liên kết xích ma (σ) và 1 liên kết pi (π). **B.** 1 liên kết xích ma (σ) và 2 liên kết pi (π).

**C.** 3 liên kết xích ma (σ). **D.** 3 liên kết pi (π).

**Câu 9.** Hợp chất nào sau đây là một Alkyne?

**A.** CH3CH=CH2. **B.** CH3CH2CCH. **C.** CH3CH2CH2CH3. **D.** CH2=CHCH=CH2.

**Câu 10.** Trong phân tử Ethylene các nguyên tử Carbon và Hydrogen:

**A.** nằm trên cùng một đường thẳng **B.** không thuộc cùng một mặt phẳng .

**C.** có thể tạo góc liên kết 1200. **D.** thuộc cùng một đường gấp khúc.

**Câu 11.** Cho phản ứng: C2H2 + H2O  A. Vậy A là chất nào dưới đây?

**A.** CH2=CHOH. **B.** CH3CHO. **C.** CH3COOH. **D.** C2H5OH.

**Câu 12.** Tên thay thế của Alkyne có công thức C2H2:

**A.** Ethane. **B.** Ethene. **C.** Ethyne. **D.** Ethylene.

**Câu 13.** Cho sơ đồ phản ứng sau: HC≡CH + AgNO3/NH3  **X** + NH4NO3.**X** có công thức cấu tạo là?

**A.** AgC≡CAg. **B.** AgC-CAg. **C.** AgC≡CH. **D.** CHAg=CHAg.

**Câu 14.** A là đồng đẳng của benzene có công thức nguyên là (C3H4)n. Công thức phân tử của A là:

**A.** C3H4. **B.** C6H8. **C.** C9H12. **D.** C12H16.

**Câu 15.** Tên gọi khác của Toluene là:

**A.** *o*-xylene. **B.** Ethylbenzene. **C.** Cumene. **D.** Methylbenzene.

**Câu 16.** Phân tử benzene có 6 nguyên tử carbon tạo thành hình................., tất cả các nguyên tử carbon và hydrogen đều nằm trên một mặt phẳng, có góc liên kết bằng 120o. Cụm từ điền vào khoảng trống là:

**A.** tam giác đều. **B.** lục giác đều. **C.** tròn. **D.** vuông.

**Câu 17.** Công thức cấu tạo*m*-xylene là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 18:** Khi chiếu ánh sáng tử ngoại (UV), Benzene có thể phản ứng với Cl2 tạo thành sản phẩm nào?

**A.** C6H11Cl. **B.** C6H5Cl. **C.** C6H6Cl6. **D.** C6H12Cl6.

**Câu 19.** Naphthalene được điều chế chủ yếu bằng phương pháp............... nhựa than đá. Cụm từ điền vào khoảng trống là:

**A.** chưng cất. **B.** tách, chiết. **C.** kết tủa. **D.** sắc ký.

**Câu 20.** Chất nào sau đây thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

**A.** C2H5OH. **B.** CH3CHO. **C.** CH3Cl. **D.** C2H7N.

**Câu 21.** Liên kết C-X (X là F, Cl, Br và I) phân cực nhất trong phân tử nào sau đây?

**A.** CH3Cl. **B.** CH3I. **C.** CH3Br. **D.** CH3F.

**Câu 22.** Ethyl chloride được dùng làm thuốc xịt có tác dụng giảm đau tạm thời khi chơi thể thao. Công thức phân tử của Ethyl chloride là:

**A.** C2H5Cl. **B.** C2H5F. **C.** C2H3Cl. **D.** C2H3F.

**Câu 23.** Sản phẩm chính của phản ứng tách HBr của 2-bromobutane là:

**A.** But-1-ene. **B.** But-1-yne. **C.** Butane. **D.** But-2-ene.

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

**Câu 24.** Cho các hydrocarbon sau:

(1) Methane; (2) Ethylene; (3) Acetylene; (4) But-1-yne; (5) Octane.

**a)** Có hai chất thuộc loại hydrocarbon no, mạch hở. **Đ**

**b)** Có ba chất tồn tại ở trạng thái khí ở nhiệt độ thường. **S**

**c )** Có hai chất phản ứng với dung dịch AgNO3/NH3 tạo thành kết tủa màu vàng. **Đ**

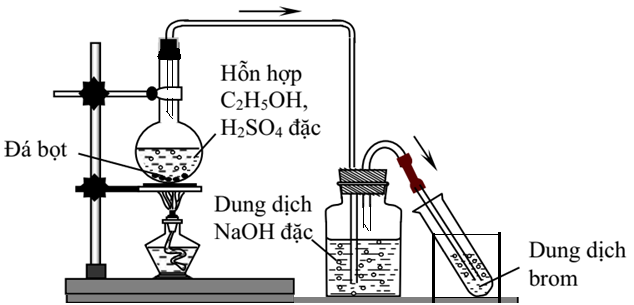
**d )** Reforming Octane thu được 4 arene có công thức phân tử là C8H10. **Đ**

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

**Câu 25.** Thực hiện phản ứng tách hydrogen bromide của hợp chất 2-brom-2-methylbutane thu được bao nhiêu alkene?

**B. PHẦN TỰ LUẬN (3 ĐIỂM)**

**Câu 26.** Thí nghiệm điều chế và thử tính chất của ethylene trong phòng thí nghiệm được thể hiện trong hình dưới đây.

****

a. Viết phương trình hóa học của phản ứng điều chế Ethylene trong hình trên.

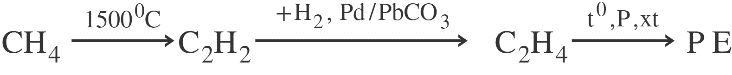
b. Tại sao phải dẫn khí đi qua bình đựng dung dịch NaOH đặc trước khi sục khí vào dung dịch Bromine (Br2)?

c. Nêu hiện tượng xảy ra trong ống nghiệm đựng dung dịch Bromine và giải thích (bằng phương trình hóa học)?

**Câu 27.** Viết công thức cấu tạo của các dẫn xuất Halogen sau:

a. Iodoform b. Benzyl bromide c. Choloroethane d. 2-bromo-2-methylpropane

**Câu 28.** Hiện nay, để điều chế ra nhựa PE từ khí thiên nhiên ta thực hiện theo sơ đồ sau:



Hỏi cần dùng bao nhiêu m3 khí thiên nhiên (ở điều kiện chuẩn) để sản xuất 7 tấn nhựa PE biết hiệu suất toàn bộ quá trình đạt 80% và CH4 chiếm 90% thể tích khí thiên nhiên.

(Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H= 1; C= 12).

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

**Đề 2**

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

**II. PHẦN TỰ LUẬN**

**Đề 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **26 (1,0 điểm)** | **a.** Alkene có đồng phân hình học là: CH3CH=CHCH3.  - Đọc tên:    **b.** Do chuối khi chuẩn bị chín sẽ giải phóng ra nhiều khí là ethylene, ethylene giúp đẩy nhanh quá trình chín nhiều loại quả khác nhau. Nhờ đó quả bơ cũng được đẩy nhanh chín theo. | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **27 (1,0 điểm)** | a. CHCl3  b. CH2=CH-Cl  c. CH3-CHI-CH3  d. CH3-CH(Br)-CH(CH3)-CH3 | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |

**Đề 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **26(1,0 điểm)** | a. C2H5OH H2SO4 đặc, to C2H4 + H2O  b. Trong quá trình phản ứng, một phần H2SO4 đặc có thể bị C2H5OH khử thành khí SO2. Khí này cũng làm mất màu nước bromine nên dung dịch NaOH có vai trò giữ lại SO2 đảm bảo C2H4 thu được không bị lẫn SO2 ảnh hưởng đến kết quả thí nghiệm.  c. Hiện tượng: màu ống nghiệm đựng dung dịch Br2 nhạt dần rồi mất hẳn.  Giải thích: C2H4 + Br2 → C2H4Br2  Dung dịch màu nâu đỏ không màu | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **27 (1,0 điểm)** | a. CHI3  b.  c. CH3CH2Cl  d. CH3-C(Br)(CH3)-CH3 | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |
| **Đề 1 và Đề 2** | | |
| **28 (1,0 điểm)** | = (mol)  Theo sơ đồ phản ứng:  = 2. = 0,5. 106 (mol)  Vì hiệu suất toàn bộ quá trình là 80%  = = 0,625. 106 (mol)  Trong thành phần khí thiên nhiên, CH4 chiếm 90%  = = 0,694. 106 (mol)  Thể tích khí thiên nhiên cần dùng là: 0,694.106.24,79= 17200 m3 | 0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ |

**RÚT KINH NGHIỆM**

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

|  |  |
| --- | --- |
| ***Người soạn***  **Phạm Thị Thu Lan** | ***Ký duyệt ngày****…….****tháng****…..…****năm 2025***  ***Tổ trưởng***  **Nguyễn Hoàng Yến** |