|  |  |
| --- | --- |
| *(Đề có 03 trang)* | **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 – ĐỀ SỐ 1**  **Môn: HÓA HỌC 11**  *Thời gian làm bài: 50 phút không kể thời gian phát đề* |

Họ và tên thí sinh……………………………………….

Số báo danh: …………………………………………….

**Mã đề thi 217**

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

1. Trong phân tử ethylene các nguyên tử carbon và hydrogen

**A.** Thuộc cùng một đường thẳng. **B.** Không thuộc cùng một mặt phẳng

**C.** Thuộc cùng một mặt phẳng **D.** Thuộc cùng một góc.

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 3:** Chọn khái niệm đúng về alkyne

**A.** Những hydrocarbon có 1 liên kết ba trong phân tử là alkyne.

**B.** Những hydrocarbon mạch hở có 1 liên kết ba  trong phân tử là alkyne.

**C.** Alkyne là những hydrocarbon có liên kết đôi C=C trong phân tử.

**D.** Alkyne là những hydrocarbon mạch hở có liên kết đôi C=C trong phân tử.

**Câu 4:** Trong phân tử acetylene liên kết ba CC giữa 2 carbon gồm:

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

**C.** 2 liên kết pi (π) và 2 liên kết xích ma (σ ). **D.** 3 liên kết pi (π) và 2 liên kết xích ma (σ ).

**Câu 5**: Phản ứng đặc trưng của alkene là:

**A.** Phản ứng cộng. **B.** Phản ứng tách. **C.** Phản ứng thế. **D**. Phản ứng oxi hóa.

**Câu 6:** Khi cho but-1-ene tác dụng với dung dịch HBr, theo qui tắc Markovnikov, sản phẩm chính là

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

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

**Câu 7.** Arene còn gọi là hydrocarbon thơm là

**A.** những hydrocarbon trong phân tử có chứa một vòng benzene.

**B.** những hydrocarbon trong phân tử có chứa một hay nhiều vòng benzene.

**C.** những hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa một hay nhiều vòng benzene.

**D.** những hợp chất hữu cơ trong phân tử có chứa nhiều vòng benzene.

**Câu 8.** Khi cho ethyne tác dụng với hydrogen có xúc tác Lindlar (Pd/PbCO3) đun nóng sản phẩm thu được có tên gọi là

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

**Câu 9.** Phản ứng chứng minh tính chất no, không no của benzene lần lượt là

**A.** thế, cộng. **B.** cộng, nitro hóa.

**C.** cháy, cộng. **D.** cộng, bromine hoá.

**Câu 10.** Hợp chất thuộc loại dẫn xuất halogen của hydrocarbon là

**A.** HIO4. **B.** C3H3N. **C.** CH2BrCl. **D.** C6H6O.

**Câu 11.** Thủy phân chất nào sau đây thu được C2H5OH

**A.**C2H4. **B.** C2H5Br. **C.** C2H6.**D.** CH3Cl.

**Câu 12.** Biện pháp nào sau đây **không** làm giảm ô nhiễm môi trường gây ra do sử dụng nhiên liệu từ dầu mỏ?

**A.** Đưa thêm hợp chất có chứa chì vào xăng để làm tăng chỉ số octane của xăng.

**B.** Đưa thêm chất xúc tác vào ống xả động cơ để chuyển hoá các khí thải độc hại.

**C.** Tăng cường sử dụng biogas.

**D.** Tổ chức thu gom và xử lí dầu cặn.

**Câu 13.** Trong phòng thí nghiệm ethylene được điều chế bằng cách

**A.** Dehydrate ethanol.

**B.** Cracking alkane trong các nhà máy lọc dầu.

**C.** Dehydrogen các khí dầu mỏ (ethane, propane và butane).

**D**. Calcium carbide tác dụng với H2O.

**Câu 14.** Khi trên vòng benzene có sẵn nhóm thế *–*X, thì nhóm thứ hai sẽ ưu tiên thế vào vị trí o- và p-. Nhóm thế X là

**A.** *–*CnH2n+1, *–*OH, *–*NH2. **B.** *–*OCH3, *–*NH2, *–*NO2.

**C.** *–*CH3, *–*NH2, *–*COOH. **D.** *–*NO2, *–*COOH, *–*SO3H.

**Câu 15.** Cho biểu đồ về nhiệt độ sôi của một số alkane sau:

A graph with numbers and a bar

Description automatically generated.

Hãy cho biết nhận định nào sau đây **không** đúng?

**A.** Có 4 alkane tồn tại thể khí ở điều kiện thường: methane, ethane, propane, butane.

**B.** Nhiệt độ sôi tăng dần theo khối lượng phân tử.

**C.** Pentane, hexane tồn tại thể lỏng ở điều kiện thường.

Several blue tubes in a shelf

Description automatically generated**D.** Methane dễ hóa lỏng nhất trong số các alkane ở thể khí điều kiện thường.

**Câu 16.** Polyvinyl chloride (PVC) là một trong những vật liệu được tổng hợp nhân tạo sớm nhất và có lịch sử dài nhất trong sản xuất công nghiệp. PVC cứng được dùng làm ống dẫn nước, xăng dầu và khí ở nhiệt độ không quá 600C, các thiết bị thông gió, dùng bọc các kim loại làm việc trong môi trường ăn mòn. PVC được trùng hợp từ chất nào sau đây ?

**A.** CH3CH2Cl. **B.** CH2=CH-Cl. **C.** CH2=CH2. **D.** CH2=CH-CN.

**Câu 17.** Để dập tắt đám cháy xăng dầu người ta sẽ

**A.** phun nước vào ngọn lửa.

**B.** dùng chăn khô trùm lên ngọn lửa.

**C.** phủ cát lên ngọn lửa hoặc dùng chăn cotton ướt trùm lên ngọn lửa .

**D.** phun CO2 vào ngọn lửa.

**Câu 18.** Trong bình gas đun nấu trong sinh hoạt hằng ngày thường chứa các alkane

**A.** C3 - C4. **B.** C6 - C10. **C.** C10 - C16. **D.** C18 - C20.

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

**Câu 1.** Tiến hành phản ứng của CH3–CH2–CHCl–CH3 với KOH/C2H5OH, t0.

**a.** Sau phản ứng chỉ thu được 1 sản phẩm duy nhất.

**b.** Sản phẩm chính thu được là but-2-ene.

**c.** Sản phẩm thu được là do Cl bị thay thế bởi OH của ethanol.

**d.** Sản phẩm thu được có thể làm mất màu dung dịch bromine.

**Câu 2.** Hydrogen hóa alkene và alkyne thu được alkane tương ứng. Phản ứng thường được thực hiện dưới áp suất cao, nhiệt độ cao và có mặt các chất xúc tác kim loại như platium, nickel va palladium.

**a.** Acetylene (ethyne) + H2 (t0, Lindlar) thu được ethane.

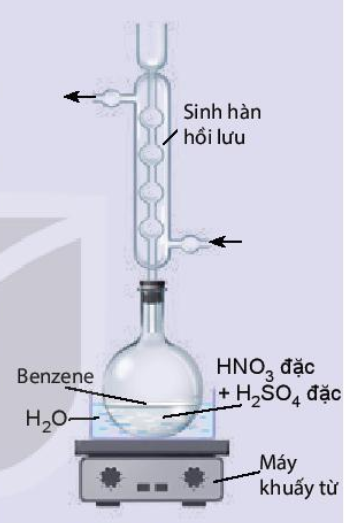
**b.** Phản ứng cộng hydrogen của propylene theo phương trình sau:

CH2=CH – CH3 + H2 CH3 – CH2 – CH3

**c.** Isobutylene (methylpropene) + H2 thu được butane.

**d.** Khi cộng hydrogen ( xúc tác Ni, t0) vào but-1-ene và but-2-yne thu được cùng một sản phẩm.

**Câu 3.** Phản ứng nitro hoá benzene được thực hiện như sau: Cho từ từ vào bình cầu dung tích 250 mL, thêm khoảng 30 mL H2SO4 đặc, làm lạnh trong chậu nước đá rồi thêm từ từ khoảng 30 mL HNO3, sau đó thêm tiếp khoảng 10 mL benzene và lắp sinh hàn hồi lưu. Đun cách thuỷ hỗn hợp phản ứng trên bếp từ đến 80 0C trong khoảng 60 phút. Để nguội rồi cho hỗn hợp vào phễu chiết



**a.** Chất lỏng trong phễu chiết tách thành 2 lớp, lớp trên là sản phẩm phản ứng, lớp dưới là dung dịch hỗn hợp 2 acid.

**b.** Chất lỏng trong phễu chiết tách thành 2 lớp, lớp dưới là sản phẩm phản ứng, lớp trên là dung dịch hỗn hợp 2 acid.

**c.** Chiết lấy sản phẩm phản ứng, thêm khoảng 100 mL nước lạnh vào phễu chiết để rửa acid, thu được chất lỏng màu vàng, nặng hơn nước và nằm ở phần dưới của phễu chiết.

**d.** Chiết lấy sản phẩm phản ứng, thêm khoảng 100 mL nước lạnh vào phễu chiết để rửa acid, thu được chất lỏng màu vàng, nhẹ hơn nước và nằm ở phần trên của phễu chiết.

**Câu 4.** Cho 3 hydrocarbon sau:



Phát biểu sau đây về 3 hydrocarbon là đúng hay sai?

a) Z phản ứng với dung dịch AgNO3 trong NH3 tạo kết tủa vàng.

b) Phần trăm khối lượng carbon trong X là nhỏ nhất.

c) Cho Y phản ứng với HCl tạo ra sản phẩm chính là CH3-CH2-CH2-Cl

d) Cho Z phản ứng với H2 dư có xúc tác Lindlar tạo ra X

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

**Câu 1.** Cho 3,7185 lít hỗn hợp ethane và ethylene (đkc) đi chậm qua qua dung dịch bromine dư. Sau phản ứng khối lượng bình brommine tăng thêm 2,8 gam. Số mol ethylene trong hỗn hợp là bao nhiêu?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án: 0,1**

**Câu 2.** Alkyne C5H8 có bao nhiêu đồng phân cho phản ứng thế kim loại (phản ứng với dung dịch chứa AgNO3/NH3)?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án: 2**

**Câu 3.** Keo dán dùng để trám vết nứt, trám bê tông là vật liệu được sử dụng rộng rãi để làm đẹp bề mặt bê tông. Trong keo dán này, xylene (C8H10) là một arene được sử dụng với vai trò dung môi. Số công thức cấu tạo xylene.

**Hướng dẫn giải**

Các CTCT của xylene:

o -xylene m -xylene p -xylene

*A structure of a chemical formula

Description automatically generated***Câu 4.** Hàng nghìn các dẫn xuất halogen đã được tách ra từ nhiều loại sinh vật biển khác nhau như rong, tảo biển, san hô,… Chúng có các hoạt tính sinh học rất quý giá như khả năng điều trị bệnh ung thư và nhiều bệnh khác. Hợp chất 3,5-dibromo-8,8-dichloro-2,6-dimethyl-1,6-octadiene là một dẫn xuất halogen tách ra từ biển đỏ chi Laurencia có tác dụng chống ung thư vòm họng có cấu thức cấu tạo như hình bên. Nguyên tố chlorine chiếm bao nhiêu phần trăm về khối lượng trong hợp chất 3,5-dibromo-8,8-dichloro-2,6-dimethyl-1,6-octadiene?

*Cho nguyên tử khối của các nguyên tố H = 1; C = 12; Cl = 35,5; Br = 80.*

**Hướng dẫn giải**

Công thức cấu tạo thu gọn:

A structure of a chemical formula

Description automatically generated

Hợp chất3,5-dibromo-8,8-dichloro-2,6-dimethyl-1,6-octadiene gồm: 10 C, 14 H, 2 Cl và 2 Br.

%Cl = = =19,5%

**Câu 5.** Propene là nguyên liệu cho sản xuất nhựa polypropylene (PP). PP đượcsử dụng để sản xuất các sản phẩm ống, màng, dây cách điện, kéo sợi, đồ gia dụng và các sản phẩm tạo hình khác.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A pile of white plastic beads  Description automatically generated | A group of plastic containers  Description automatically generated | A group of white and blue rectangles  Description automatically generated |
| **Các sản phẩm từ nhựa polypropylene (PP)** | | |

Phản ứng tạo thành propene từ propyne:

CH3-CCH(g) + H2(g) CH3- CH=CH2(g)

Từ Năng lượng liên kết (kJ/mol) của H–H là 432, của C–C là 347, của C–H là 413 và của CC là 839, của C=C là 614kJ, hãy tính biến thiên enthalpy (kJ) của phản ứng tạo thành propene trên.

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án: -169**

CH3-CCH(g) + H2(g) CH3- CH=CH2(g)

Áp dụng công thức: = (cđ)- [Sp)

 = Eb(CC) + Eb(C-C) + 4Eb(C-H) + Eb(H -H) - 6. Eb(C -H) - Eb(C=C) - Eb(C-C)

= 839 + 347 + 4.413 + 432 - 6.413 -614 - 347 = -169 kJ

**Câu 6.** Calcium carbide hay đất đèn là một hợp chất vô cơ có công thức CaC2. Đất đèn được ứng dụng rộng rãi trong nhiều ngành như giao thông vận tải, nông nghiệp, công nghiệp, sản xuất hàng tiêu dùng. Ngoài ra trong đời sống người ta còn sử dụng đất đèn để ủ trái cây kích thích để trái cây nhanh, chín một cách nhân tạo. Tuy nhiên cách này hiện nay đã bị cấm ở 1 số nước vì trong quá trình ủ đất đèn giải phóng một số hợp chất làm trái cây nhiễm độc. Đặc biệt công dụng quan trọng nhất của đất đèn là được sử dụng để sản xuất đèn xì acetylene. Nếu có 20 gam một mẩu CaC2 (có lẫn tạp chất trơ) tác dụng với nước dư thu được 7,437 lít khí acetylene (đkc). Cho rằng phản ứng xảy ra hoàn toàn. Độ tinh khiết của mẩu CaC2 là bao nhiêu %?

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án: 96**

CaC2 + 2H2OCa(OH)2 + C2H2

= 7,437: 24,79 = 0,3 mol

CaC2 + 2H2OCa(OH)2 + C2H2

0,30,3 (mol)

=0,3.64=19,2 gam

Độ tinh khiết của mẩu CaC2 = = 96%

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

*- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Giám thị không giải thích gì thêm.*

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT……………..**  **TỔ BỘ MÔN HÓA HỌC** | **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ**  **Môn : HÓA HỌC 11** |

**Phần I.**

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

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

**Phần II**

Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm

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

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

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

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | **a** | S | **3** | **a** | Đ |
| **b** | Đ | **b** | S |
| **c** | S | **c** | Đ |
| **d** | Đ | **d** | S |
| **2** | **a** | S | **4** | **a** | Đ |
| **b** | Đ | **b** | S |
| **c** | S | **c** | S |
| **d** | Đ | **d** | S |

**Phần III**

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 0,1 | **4** | 19,5 |
| **2** | 2 | **5** | -169 |
| **3** | 3 | **6** | 96 |

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

**BẢNG NĂNG LỰC VÀ CẤP ĐỘ TƯ DUY ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KỲ 2 HÓA HỌC 11**

**Môn: HÓA HỌC**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Năng lực** |  | **Cấp độ tư duy** | | | | | | | | |
|  |  | **Phần I** | | | **Phần II** | | | **Phần III** | | |
|  |  | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận dụng** |
| **1.Nhận thức hóa học** | *1. Hydrocarbon không no* | 4 |  |  | 3 | 2 | 1 |  | 1 | 1 |
| *2. Arene (Hydrocarbon thơm)* | 3 |  |  |  |
| *. Dẫn xuất Hal* | 3 |  |  |  |
| **2.Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học** |  | 1 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| *1. Hydrocarbon không no* |  |  |  |  |  |  |  |
| *2. Arene (Hydrocarbon thơm)* |  |  |  |  |  |  |  |
| *3.Dẫn xuất Hal* |  |  |  |  |  |  |  |
| **3.Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học** |  | 2 | 1 | 1 |  | 2 | 5 |  | 1 |  |
| *1. Hydrocarbon không no* | 1 |  |  |  | 1 |
| *2. Arene (Hydrocarbon thơm)* | 1 |  |  | 1 |  |
| *3.Dẫn xuất Hal* | 1 |  |  | 1 |  |
| **Tổng** |  | **13** | **1** | **4** | **3** | **7** | **6** |  | **4** | **2** |

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