**DỰ ÁN LÀM ĐỀ KIỂM TRA ĐỊNH KÌ THEO MẪU THPT NĂM 2025**

**I. Khung Đề Giữa Kì 2 Hóa 11– Nhóm 3 Thực Hiện**

**1. Hình thức:** *Trắc nghiệm + Trắc nghiệm đúng sai + Trắc nghiệm trả lời ngắn.*

**2. Thời gian:** ***50 phút.***

**3. Phạm vi kiến thức:** Hydrocarbon không no, Aren và dẫn xuất halogen.

**- Cấu trúc:** 40% kiến thức hydrocarbon không no, 30% kiến thức hydrocarbon thơm và 30% kiến thức halogen.

(tỉ lệ này nhằm làm chuẩn, nếu quý thầy cô có thay đổi cho phù hợp với địa phương thì cần ghi rõ lại)

- **Số lượng câu hỏi**:

***+ Trắc nghiệm*** : Gồm 18 Câu. Mỗi câu thí sinh chỉ chọn một phương án.

+ ***Trắc nghiệm đúng sai:***  Gồm 4 Câu.Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.(Đ – S).

+ ***Trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn***: Gồm 6 câu. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**II. Bảng Năng Lực Và Cấp Độ Tư Duy Đề Minh Họa**

**Bảng Mẫu Theo Bộ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Cấp Độ Dư Duy** | | | | | | | | |
| **PHẦN I** | | | **PHẦN II** | | | **PHẦN III** | | |
| **Biết** | **Hiểu** | **Vận Dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận Dụng** | **Biết** | **Hiểu** | **Vận Dụng** |
| **1. Nhận thức hóa học** | 11 |  |  | 3 | 2 | 1 |  | 1 | 1 |
| **2. Tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hoá học** | 1 |  |  |  | 3 |  |  |  |  |
| **3. Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học** | 1 | 1 | 4 |  | 2 | 5 |  | 3 | 1 |
| **Tổng** | 13 | 1 | 4 | 3 | 7 | 6 |  | 4 | 2 |
| **Điểm Tối Đa** | 4,5 | | | 4,0 | | | 1,5 | | |

**III. Phần Đề**

**KIỂM TRA GIỮA HK 2 – HOÁ 11**

**(theo mẫu đề minh hoạ của Bộ 2025)**

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

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).

1. Bậc của nguyên tử carbon đánh dấu (\*) trong hợp chất sau là

A chemical structure with letters and numbers

Description automatically generated

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

1. 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.

1. 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.

1. Hợp chất nào sau đây có nhiệt độ sôi cao nhất?

**A.** CH3CH(CH3)CH2CH3. **B.** CH3CH3.

**C.** CH3CH2CH2CH3. **D.** CH3(CH2)3CH3.

1. 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.

1. Trong phân tử acetylene liên kết ba C≡C 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).

1. Các alkene và alkyne là các hydrocarbon không no dễ tham gia phản ứng cộng, trùng hợp, oxi hóa là do

**A.** có liên kết σ bền. **B.** có liên kết đôi kém bền.

**C.** có liên kết π kém bền. **D.** có liên kết σ kém bền.

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

**A.** thuộc cùng một đường thẳng.

**B.** không thuộc cùng một mặt phẳng.

**C.** có thể tạo góc liên kết 120.

**D.** thuộc cùng một đường gấp khúc.

1. Điều kiện để alkene có đồng phân hình học?

**A.** Mỗi nguyên tử carbon ở liên kết đôi liên kết với hai nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử bất kì.

**B.** Mỗi nguyên tử carbon ở liên kết đôi liên kết với hai nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử khác nhau.

**C.** Mỗi nguyên tử carbon ở liên kết đôi liên kết với hai nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử giống nhau.

**D.** 4 nguyên tử hoặc nhóm nguyên tử ở hai nguyên tử carbon mang nối đôi phải khác nhau.

1. Tên thường alkene có công thức C2H4 là

**A.** ethane. **B.** ethyne. **C.** ethylene. **D.** ethene.

1. Phản ứng nào sau đây không phải là phản ứng đặc trưng của hydrocarbon không no?

**A.** Phản ứng cộng. **B.** Phản ứng trùng hợp.

**C.** Phản ứng oxi hóa – khử. **D.** Phản ứng thế.

1. Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ dưới đây: Hiện tượng xảy ra trong bình đựng dung dịch AgNO3 trong NH3 là

A diagram of a chemistry experiment

Description automatically generated

**A.** có kết tủa màu vàng nhạt.

**B.** dung dịch chuyển sang màu xanh lam.

**C.** dung dịch chuyển sang màu da cam.

**D.** có kết tủa màu nâu đỏ.

1. Trùng hợp ethylene, sản phẩm thu được có cấu tạo là

**A.** (CH2 = CH2)n. **B.** (CH2 - CH2)n.

**C.** (CH - CH)n. **D.** (CH3-CH3)n.

1. Arene (hydrocacarbon 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.

1. Chất có công thức cấu tạo sau tên là gì



**A.** Benzene **B.** Toluene **C.** Styrene. **D.** Ethylbenzene

1. Sản phẩm tạo thành khi cho benzene tác dụng với HNO3 đặc có H2SO4 đ, to ( tỉ lệ mol 1:1), là:

**A.** nitrobenzene. **B.** o-dinitrobenzene.

**C.** m-dinitrobenzene. **D.** p-dinitrobenzene.

1. Benzene, toluene, xylene (được gọi chung là BTX) có trong …….. với hàm lượng thấp. Khi chưng cất dầu thô thường nhận được phân đoạn có chứa các arene này. Naphtalene và các arene đa vòng khác có trong dầu mỏ và nhựa ……….

Cụm từ điền vào các khoảng trống lần lượt là

**A.** than đá, dầu mỏ. **B.** dầu mỏ, dầu mỏ. **C.** dầu mỏ, than đá. **D.** than đá, than đá.

**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.(Đ – S)

1. Alkane là thành phần chính của các loại nhiên liệu trong đời sống (khí đốt, LPG, xăng, dầu hỏa, dầu diesel, dầu đốt).

a. Ở điều kiện thường, methane, ethane, propane, butane là các chất khí; các alkane có số carbon lớn hơn (trừ neopentane) là chất lỏng hoặc chất rắn.

b. Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi và khối lượng riêng của alkane nhìn chung đều tăng khi số nguyên tử carbon trong phân tử tăng.

c. Alkane đều là những chất hữu cơ kém phân cực nên ít tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi không phân cực như dầu, mỡ.

d. Các alkane ở thể khí hoặc thể lỏng nhẹ hơn nước còn các alkane ở thể rắn thì nặng hơn nước.

1. Ethene và acetylene là những hydrocarbon không no đơn giản nhất và có nhiều ứng dụng quan trọng.

a. Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế ethene bằng cách tách nước ethanol và thu bằng cách dời chỗ của nước.

b. Một ứng dụng quan trọng của acetylene là làm nhiên liệu trong đèn xì oxygen - acetylene.

c. Trong công nghiệp, người ta điều chế acetylene từ methane.

d. Trùng hợp ethene tạo thành polyethylene.

1. Toluene có giá trị thương mại thấp hơn nhiều so với benzene. Chính vì lí do đó nên người ta đã tiến hành loại bỏ nhóm methyl khỏi toluene bằng một quá trình gọi là dealkyl hoá. Toluene được trộn với hydrogen ở nhiệt độ từ 550 °C đến 660 °C và áp suất từ 30 atm đến 50 atm, với hỗn hợp gồm silicon dioxide (SiO2) và aluminium oxide (Al2O3).

a. Toluene có công thức phân tử là C8H8.

b. Toluene là đồng đẳng kế tiếp của benzene.

c. Sản phẩm của quá trình dealkyl hoá toluene gồm có benzene và methane

d. Vai trò của silicon dioxide (SiO2) và aluminium oxide (Al2O3) là chất xúc tác.

1. Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm thứ nhất 1 ml hexane và ống nghiệm thứ hai 1 ml hex-1-ene.

Bước 2: Nhỏ vào mỗi ống nghiệm 3 giọt nước bromine, nút cả hai ống ngiệm bằng bông tẩm dung dịch NaOH.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm rồi để yên.

a. Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống đều tách thành 2 lớp.

b. Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống đều đồng nhất.

c. Sau bước 3, màu nước bromine trong cả hai ống đều mất màu.

d. Bông tẩm dung dịch NaOH có tác dụng làm cho phản ứng xảy ra nhanh hơn.

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

1. Hợp chất X có công thức cấu tạo thu gọn được biểu diễn ở hình bên. Tổng số nguyên tử C và H trong phân tử X là bao nhiêu?



1. Cho 4 alkane: Butane, pentane, isopentane, hexane và 4 giá trị nhiệt độ sôi (oC): -0,5; 27,8; 36,1; 68,7. Giá trị nhiệt độ nhiệt sôi của isopentane là bao nhiêu?
2. Hydrocarbon Y có công thức cấu tạo như sau: (CH3)2CHCH2CH3. Khi cho Y phản ứng với bromine có thể thu được bao nhiêu dẫn xuất monobromo là đồng phân cấu tạo của nhau?
3. Ứng với các công thức C8H10 có bao nhiêu đồng phân hydrocarbon thơm?
4. Hấp thụ hoàn toàn 0,05 mol hỗn hợp X (gồm 2 alkyne là đồng đẳng kế tiếp) vào bình đựng dung dịch Br2 dư. Kết thúc thí nghiệm, khối lượng bình Br2 tăng thêm 1,79 gam. Xác định phần trăm theo số mol của alkyne có phân tử khối nhỏ hơn là bao nhiêu ? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười).
5. Một arene Y có phần trăm khối lượng carbon bằng 92,307%. Trên phổ khối lượng của Y có peak ion phân tử ứng với giá trị m/z = 104. Số nguyên tử carbon trong Y là bao nhiêu?

**================ Hết ================**

**ĐÁP ÁN - KIỂM TRA GIỮA HK 2 – HOÁ 11**

**(theo mẫu đề minh hoạ của Bộ 2025)**

**Phần I:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

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

**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 lựa chọn chính xác cả 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 | **Đ** | **3** | a | **S** |
| B | **Đ** | b | **Đ** |
| c | **Đ** | c | **Đ** |
| d | **S** | d | **Đ** |
| **2** | a | **Đ** | **4** | a | **Đ** |
| b | **Đ** | b | **S** |
| c | **Đ** | c | **S** |
| d | **Đ** | d | **S** |

**Phần III:** Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| 1 | **17** | 4 | **4** |
| 2 | **27,8** | 5 | **30** |
| 3 | **4** | 6 | **8** |

Hợp chất có công thức phân từ là C5H12

Tổng số nguyên tử C và H là 17

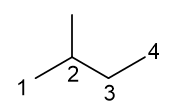
**Đáp án: 17.**

- Nhiệt độ sôi thấp nhất là butane do có số C ít nhất và cao nhất là hexane do có số C cao nhất.

Alkane cùng C, alkane mạch không phân nhánh có nhiệt độ sôi cao hơn.

→ Butane (-0,5°C), pentane (36,1°C), isopentane (27,8°C), hexane (68,7°C),

Bromine có thể thế vào 4 vị trí của hydrocarbon Y như đánh số sau:



Vậy sẽ có 4 dẫn xuất monobromo là đồng phân cấu tạo của nhau.

**Đáp án: 4.**

C8H10 có 4 đồng phân hydrocarbon thơm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| (1) | (2) | (3) | (4) |

Gọi CTPT của hỗn hơp hai alkyne là 

Khối lượng bình bromine tăng thêm bằng khối lượng alkyne phản ứng = 1,79 gam



Vậy công thức phân tử 2 alkyne là C2H2 và C3H4

Giả sử có 1 mol hỗn hợp alkyne, trong đó chứa a mol C2H2 và b mol C3H4

Ta có hệ 

Vậy %nC2H2 = 30%

**Đáp án: 30.**

Gọi CTPT của Y là CxHy. %H = 100 – 92,307 = 7,693%



Vậy công thức đơn giản của Y là CH => Công thức phân tử là (CH)n

Trên phổ khối lượng của Y có peak ion phân tử ứng với giá trị m/z = 104 => MY = 104

=> MY = 13n = 104 => n = 8. Vậy công thức phân tử Y là C8H8

**Đáp án: 8.**

*Lưu ý: Phần nhận biết HS trả lời đáp án khác nhưng đúng vẫn cho điểm tối đa*