

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

Mã đề: 111

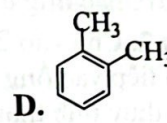
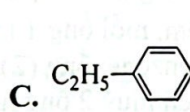
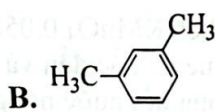
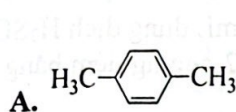
Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

(Cho nguyên tử khối: Li = 7; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; H = 1; O = 16; S = 32, N = 14, C = 12, Mn = 55, Fe = 56)

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh được chọn một phương án.

Câu 1. Hợp chất nào sau đây là m-xylene?



Câu 2. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

A. không no, mạch hở, có một liên kết đôi C=C.

B. no, mạch vòng.

C. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi C=C.

D. không no, mạch hở, có một liên kết ba C≡C.

Câu 3. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).

B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).

C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).

D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).

Câu 4. Phản ứng hydrogen hóa alkene thuộc loại phản ứng nào dưới đây?

A. phản ứng thế.

B. phản ứng cộng.

C. phản ứng phân hủy.

D. phản ứng tách.

Câu 5. Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

A. Có ít nhất một vòng no.

B. Chỉ có liên kết đôi.

C. Có ít nhất một liên kết đôi.

D. Chỉ có liên kết đơn.

Câu 6. Alkane hòa tan tốt trong dung môi nào sau đây?

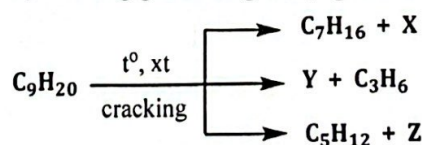
A. Dung dịch NaOH.

B. Dung dịch acid HCl.

C. Benzene.

D. Nước.

Câu 7. Công thức của các chất X, Y, Z trong phản ứng nhiệt phân octane sau:



A. C_3H_6 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

B. C_2H_4 , C_6H_{12} , C_4H_8 .

C. C_2H_4 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

D. C_2H_6 , C_6H_{12} , C_4H_8 .

Câu 8. Sục khí acetylene vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được kết tủa màu gì?

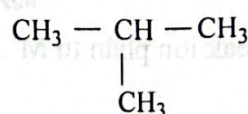
A. xanh.

B. vàng nhạt.

C. đen.

D. trắng.

Câu 9. Alkane X có công thức cấu tạo như sau:



Tên theo danh pháp thay thế của X là

A. 2-methylbutane.

B. isobutane.

C. butane.

D. 2-methylpropane.

Câu 10. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

A. Khí biogas.

B. Aluminium carbide (Al_4C_3).

C. Sodium acetate.

D. Dầu mỏ và khí dầu mỏ.

Câu 11. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).

B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$).

C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$).

D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$).

Câu 12. Hydrocarbon không no là những hidrocarbon trong phân tử có chứa

A. vòng benzene.

B. liên kết σ .

C. liên kết bội.

D. liên kết đơn.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho khoảng 1 mL hexane vào bát sứ nhỏ, cẩn thận đưa que đóm đang cháy vào bề mặt chất lỏng, hexane bốc cháy cho ngọn lửa màu vàng.

a) Không nên đốt hexane đốt trong cốc thủy tinh do phản ứng này toả ra lượng nhiệt lớn có thể làm vỡ cốc thủy tinh.

b) Hexane thành phần chủ yếu của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

c) Đốt hexane trong điều kiện thiếu oxygen sinh ra carbon monoxide.

d) Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

Câu 2. Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 1 mL dung dịch KMnO_4 0,05M và 1 mL dung dịch H_2SO_4 2M. Cho tiếp vào ống (1) 1mL benzene; ống (2) 1 mL toluene. Lắc đều và đặt cả 2 ống nghiệm bằng nút có ống thủy tinh thẳng. Đun cách thủy 2 ống nghiệm trong nồi nước nóng.

a) Ống nghiệm (2) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (1) vẫn giữ nguyên màu tím.

b) Ống nghiệm (1) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (2) vẫn giữ nguyên màu tím.

c) Thí nghiệm trên chứng minh toluene dễ bị oxi hoá hơn benzene.

d) Sản phẩm hữu cơ tạo thành trong ống nghiệm (2) là benzoic acid.

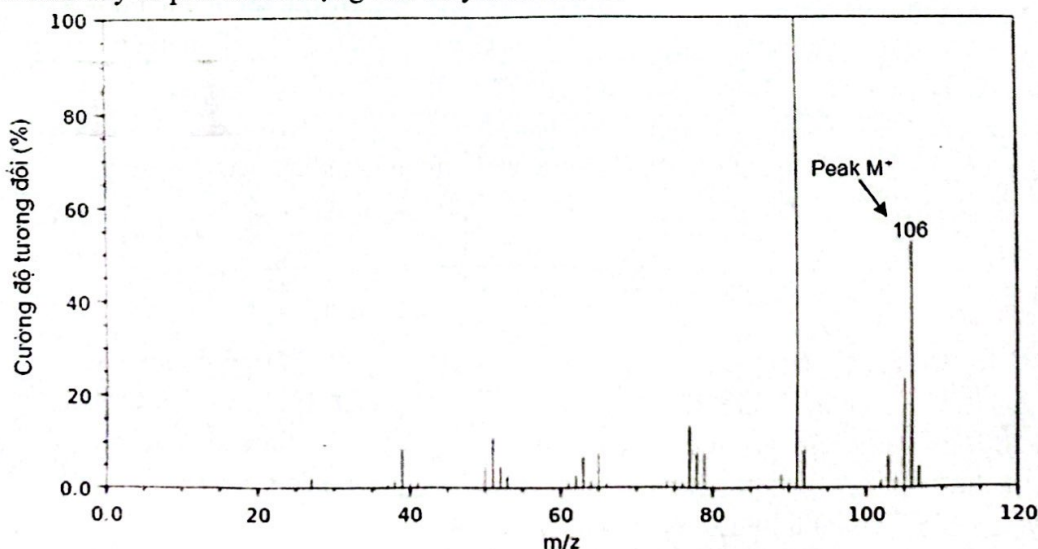
PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho các chất sau: acetylene; ethane; hexane; propene; propyne; 2-methylpropane; butane; but-2-yne và 2-methylpropene. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

Câu 2. Cho các chất sau: C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_3H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_8 ; C_5H_{12} . Trong số các chất trên, số chất thuộc dãy đồng đẳng alkene là bao nhiêu?

Câu 3. Cho 2-methylbutane tác dụng với chlorine (tỉ lệ mol 1 : 1, có ánh sáng) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm thế monochloro?

Câu 4. Hình ảnh đây là phổ khối lượng của alkylbenzene X.



Biết peak có giá trị m/z lớn nhất là peak ion phân tử M^+ . X có số nguyên tử hydrogen là bao nhiêu?

PHẦN IV (3 điểm). Tự luận.

Câu 1 (1 điểm). Viết đồng phân cấu tạo mạch hở và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_8 .

Câu 2 (1 điểm). Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



(3) Isopentane (2-methylbutane) tác dụng với Cl_2 (as, tỉ lệ 1 : 1) $\rightarrow$ (sản phẩm chính).

(4) 2-methylpropene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .

Câu 3 (1 điểm). Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2850 kJ.

- Tính lượng nhiệt tỏa ra của 1 bình ga?
- Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ’ đốt khí “ga” của hộ gia đình Y là 15.000 kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80,25%. Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình Y sử dụng hết bình ga trên?

----HẾT---

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 03 trang)

Mã đề: 112

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh:

(Cho nguyên tử khối: Li = 7; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; H = 1; O = 16; S = 32, N = 14, C = 12, Mn = 55, Fe = 56)

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh được chọn một phương án.

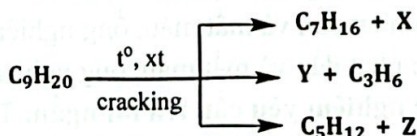
Câu 1. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. liên kết đơn. B. vòng benzene. C. liên kết bội. D. liên kết σ .

Câu 2. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).

Câu 3. Công thức của các chất X, Y, Z trong phản ứng nhiệt phân octane sau:



- A. C_2H_4 , C_6H_{12} , C_4H_8 . B. C_2H_4 , C_6H_{14} , C_4H_8 .
C. C_3H_6 , C_6H_{14} , C_4H_8 . D. C_2H_6 , C_6H_{12} , C_4H_8 .

Câu 4. Phản ứng hydrogen hóa alkene thuộc loại phản ứng nào dưới đây?

- A. phản ứng phân hủy. B. phản ứng cộng. C. phản ứng thế. D. phản ứng tách.

Câu 5. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. no, mạch vòng.
B. không no, mạch hở, có một liên kết đôi $C=C$.
C. không no, mạch hở, có một liên kết ba $C \equiv C$.
D. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi $C=C$.

Câu 6. Alkane hòa tan tốt trong dung môi nào sau đây?

- A. Nước. B. Dung dịch acid HCl. C. Benzene. D. Dung dịch NaOH.

Câu 7. Sục khí acetylene vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được kết tủa màu gì?

- A. trắng. B. vàng nhạt. C. đen. D. xanh.

Câu 8. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).

Câu 9. Hợp chất nào sau đây là m-xylene?



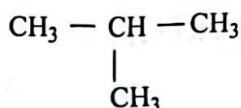
Câu 10. Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

- A. Có ít nhất một vòng no. B. Chỉ có liên kết đôi.
C. Chỉ có liên kết đơn. D. Có ít nhất một liên kết đôi.

Câu 11. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

- A. Aluminium carbide (Al_4C_3). B. Dầu mỏ và khí dầu mỏ.
C. Sodium acetate. D. Khí biogas.

Câu 12. Alkane X có công thức cấu tạo như sau:



Tên theo danh pháp thay thế của X là

A. 2-methylbutane.

B. isobutane.

C. butane.

D. 2-methylpropane.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho khoảng 1 mL hexane vào bát sứ nhỏ, cẩn thận đưa que đóm đang cháy vào bề mặt chất lỏng, hexane bốc cháy cho ngọn lửa màu vàng.

a) Hexane thành phần chủ yếu của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

b) Không nên đốt hexane đốt trong cốc thủy tinh do phản ứng này toả ra lượng nhiệt lớn có thể làm vỡ cốc thủy tinh.

c) Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

d) Đốt hexane trong điều kiện thiếu oxygen sinh ra carbon monooxide.

Câu 2. Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 1 mL dung dịch KMnO_4 0,05M và 1 mL dung dịch H_2SO_4 2M. Cho tiếp vào ống (1) 1mL benzene; ống (2) 1 mL toluene. Lắc đều và đập cả 2 ống nghiệm bằng nút có ống thủy tinh thẳng. Đun cách thủy 2 ống nghiệm trong nồi nước nóng.

a) Thí nghiệm trên chứng minh toluene dễ bị oxi hoá hơn benzene.

b) Sản phẩm hữu cơ tạo thành trong ống nghiệm (2) là benzoic acid.

c) Ống nghiệm (1) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (2) vẫn giữ nguyên màu tím.

d) Ống nghiệm (2) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (1) vẫn giữ nguyên màu tím.

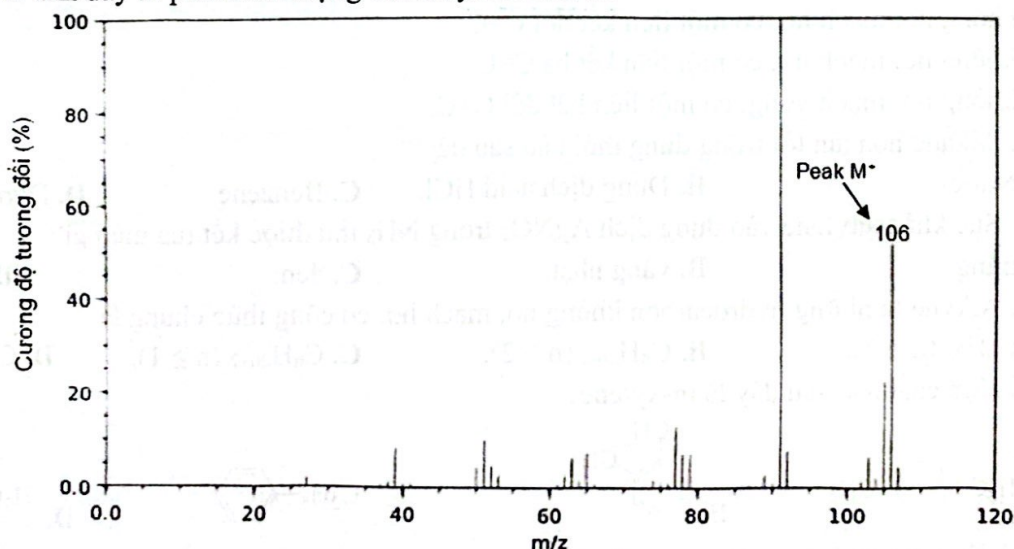
PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho các chất sau: C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_3H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_8 ; C_5H_{12} . Trong số các chất trên, số chất thuộc dãy đồng đẳng alkene là bao nhiêu ?

Câu 2. Cho 2-methylbutane tác dụng với chlorine (tỉ lệ mol 1 : 1, có ánh sáng) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm thế monochloro?

Câu 3. Cho các chất sau: acetylene; ethane; hexane; propene; propyne; 2-methylpropane; butane; but-2-yne và 2-methylpropene. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

Câu 4. Hình ảnh đây là phổ khối lượng của alkylbenzene X.

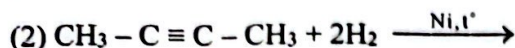
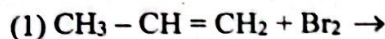


Biết peak có giá trị m/z lớn nhất là peak ion phân tử M^+ . X có số nguyên tử hydrogen là bao nhiêu?

PHẦN IV (3 điểm). Tự luận.

Câu 1 (1 điểm). Viết đồng phân cấu tạo và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_{10} .

Câu 2 (1 điểm). Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



(3) Neopentane (2, 2 - dimethylpropane) tác dụng với Cl_2 (ánh sáng, tỉ lệ 1 : 1).

(4) 3-methylbut-1-ene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .

Câu 3 (1 điểm). Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2874 kJ.

a. Tính lượng nhiệt tỏa ra của 1 bình ga?

b. Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí “ga” của hộ gia đình Y là 10.000 kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80%. Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình Y sử dụng hết bình ga trên?

---HẾT---

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

Mã đề: 113

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

(Cho nguyên tử khối: Li = 7; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; H = 1; O = 16; S = 32, N = 14, C = 12, Mn = 55, Fe = 56)

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh được chọn một phương án.

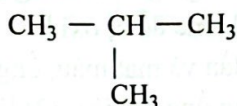
Câu 1. Sục khí acetylene vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa màu gì?

- A. xanh. B. đen. C. trắng. D. vàng nhạt.

Câu 2. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$). C. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$).

Câu 3. Alkane X có công thức cấu tạo như sau:



Tên theo danh pháp thay thế của X là

- A. 2-methylbutane. B. 2-methylpropane. C. isobutane. D. butane.

Câu 4. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. liên kết đơn. B. liên kết σ . C. liên kết bội. D. vòng benzene.

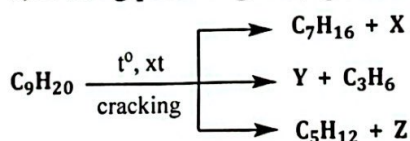
Câu 5. Alkane hòa tan tốt trong dung môi nào sau đây?

- A. Benzene. B. Dung dịch NaOH. C. Nước. D. Dung dịch acid HCl.

Câu 6. Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

- A. Chỉ có liên kết đôi. B. Có ít nhất một vòng no.
C. Có ít nhất một liên kết đôi. D. Chỉ có liên kết đơn.

Câu 7. Công thức của các chất X, Y, Z trong phản ứng nhiệt phân octane sau :

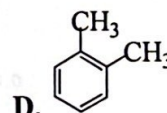
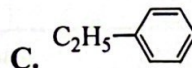
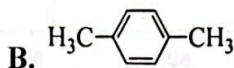
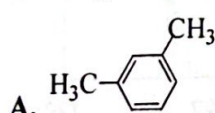


- A. C_2H_4 , C_6H_{12} , C_4H_8 . B. C_2H_4 , C_6H_{14} , C_4H_8 .
C. C_2H_6 , C_6H_{12} , C_4H_8 . D. C_3H_6 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

Câu 8. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$).

Câu 9. Hợp chất nào sau đây là m-xylene?



Câu 10. Phản ứng hydrogen hóa alkene thuộc loại phản ứng nào dưới đây?

- A. phản ứng tách. B. phản ứng phân hủy. C. phản ứng cộng. D. phản ứng thế.

Câu 11. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

A. Dầu mỏ và khí dầu mỏ.

B. Sodium acetate.

C. Khí biogas.

D. Aluminium carbide (Al_4C_3).

Câu 12. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

A. no, mạch vòng.

B. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$.

C. không no, mạch hở, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$.

D. không no, mạch hở, có một liên kết ba $\text{C}\equiv\text{C}$.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho khoảng 1 mL hexane vào bát sứ nhỏ, cẩn thận đưa que đóm đang cháy vào bề mặt chất lỏng, hexane bốc cháy cho ngọn lửa màu vàng.

a) Hexane thành phần chủ yếu của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

b) Đốt hexane trong điều kiện thiếu oxygen sinh ra carbon monooxide.

c) Không nên đốt hexane đốt trong cốc thủy tinh do phản ứng này toả ra lượng nhiệt lớn có thể làm vỡ cốc thủy tinh.

d) Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

Câu 2. Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 1 mL dung dịch KMnO_4 0,05M và 1 mL dung dịch H_2SO_4 2M. Cho tiếp vào ống (1) 1mL benzene; ống (2) 1 mL toluene. Lắc đều và đập cả 2 ống nghiệm bằng nút có ống thủy tinh thẳng. Đun cách thủy 2 ống nghiệm trong nồi nước nóng.

a) Thí nghiệm trên chứng minh toluene dễ bị oxi hoá hơn benzene.

b) Ống nghiệm (2) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (1) vẫn giữ nguyên màu tím.

c) Sản phẩm hữu cơ tạo thành trong ống nghiệm (2) là benzoic acid.

d) Ống nghiệm (1) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (2) vẫn giữ nguyên màu tím.

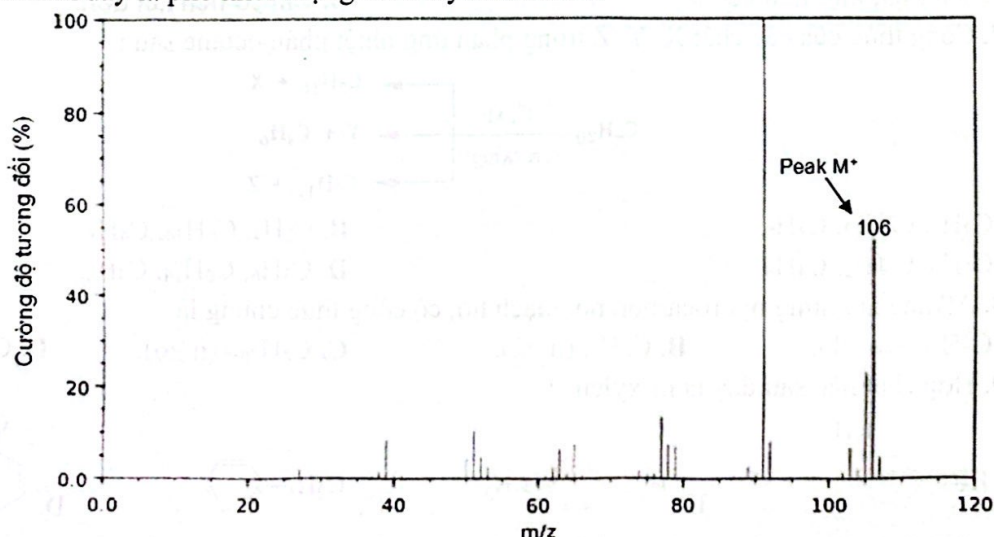
PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho 2-methylbutane tác dụng với chlorine (tỉ lệ mol 1 : 1, có ánh sáng) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm thế monochloro?

Câu 2. Cho các chất sau: acetylene; ethane; hexane; propene; propyne; 2-methylpropane; butane; but-2-yne và 2-methylpropene. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

Câu 3. Cho các chất sau: C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_3H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_8 ; C_5H_{12} . Trong số các chất trên, số chất thuộc dãy đồng đẳng alkene là bao nhiêu?

Câu 4. Hình ảnh đây là phổ khối lượng của alkylbenzene X.

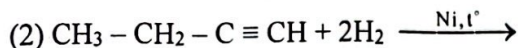


Biết peak có giá trị m/z lớn nhất là peak ion phân tử M^+ . X có số nguyên tử hydrogen là bao nhiêu?

PHẦN IV (3 điểm). Tự luận.

Câu 1 (1 điểm). Viết đồng phân cấu tạo alkyne và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_6 .

Câu 2 (1 điểm). Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



(3) Isobutane (2-methylpropane) tác dụng với Cl_2 (as, tỉ lệ 1 : 1) $\rightarrow$ (sản phẩm chính).

(4) 2-methylbut-2-ene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .

Câu 3 (1 điểm). Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2850 kJ.

- Tính lượng nhiệt tỏa ra của 1 bình ga?
- Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí “ga” của hộ gia đình Y là 12 000 kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80%. Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình Y sử dụng hết bình ga trên?

---HẾT---



ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 03 trang)

Mã đề: 114

Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

(Cho nguyên tử khối: Li = 7; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; H = 1; O = 16; S = 32, N = 14, C = 12, Mn = 55, Fe = 56)

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh được chọn một phương án.

Câu 1. Sục khí acetylene vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa màu gì?

- A. vàng nhạt. B. đen. C. trắng. D. xanh.

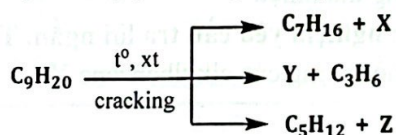
Câu 2. Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

- A. Chỉ có liên kết đơn. B. Chỉ có liên kết đôi.
C. Có ít nhất một liên kết đôi. D. Có ít nhất một vòng no.

Câu 3. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

- A. Sodium acetate. B. Dầu mỏ và khí dầu mỏ.
C. Khí biogas. D. Aluminium carbide (Al_4C_3).

Câu 4. Công thức của các chất X, Y, Z trong phản ứng nhiệt phân octane sau :



- A. C_2H_4 , C_6H_{14} , C_4H_8 . B. C_2H_6 , C_6H_{12} , C_4H_8 .
C. C_2H_4 , C_6H_{12} , C_4H_8 . D. C_3H_6 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

Câu 5. Phản ứng hydrogen hóa alkene thuộc loại phản ứng nào dưới đây?

- A. phản ứng thế. B. phản ứng tách.
C. phản ứng phân hủy. D. phản ứng cộng.

Câu 6. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. liên kết σ . B. liên kết đơn. C. liên kết bội. D. vòng benzene.

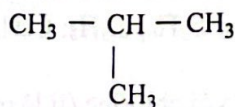
Câu 7. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$).

Câu 8. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$.
B. no, mạch vòng.
C. không no, mạch hở, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$.
D. không no, mạch hở, có một liên kết ba $\text{C}\equiv\text{C}$.

Câu 9. Alkane X có công thức cấu tạo như sau:



Tên theo danh pháp thay thế của X là

- A. butane. B. isobutane.
C. 2-methylbutane. D. 2-methylpropane.

Câu 10. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

A. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).

B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).

C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).

D. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).

Câu 11. Alkane hòa tan tốt trong dung môi nào sau đây?

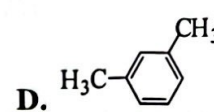
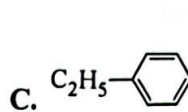
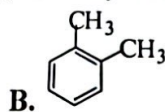
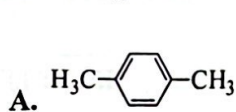
A. Dung dịch acid HCl.

B. Dung dịch NaOH.

C. Benzene.

D. Nước.

Câu 12. Hợp chất nào sau đây là m-xylene?



PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 1 mL dung dịch $KMnO_4$ 0,05M và 1 mL dung dịch H_2SO_4 2M. Cho tiếp vào ống (1) 1mL benzene; ống (2) 1 mL toluene. Lắc đều và đập cả 2 ống nghiệm bằng nút có ống thủy tinh thẳng. Đun cách thủy 2 ống nghiệm trong nồi nước nóng.

a) Ống nghiệm (1) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (2) vẫn giữ nguyên màu tím.

b) Thí nghiệm trên chứng minh toluene dễ bị oxi hoá hơn benzene.

c) Sản phẩm hữu cơ tạo thành trong ống nghiệm (2) là benzoic acid.

d) Ống nghiệm (2) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (1) vẫn giữ nguyên màu tím.

Câu 2. Cho khoảng 1 mL hexane vào bát sứ nhỏ, cẩn thận đưa que đóm đang cháy vào bề mặt chất lỏng, hexane bốc cháy cho ngọn lửa màu vàng.

a) Hexane thành phần chủ yếu của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

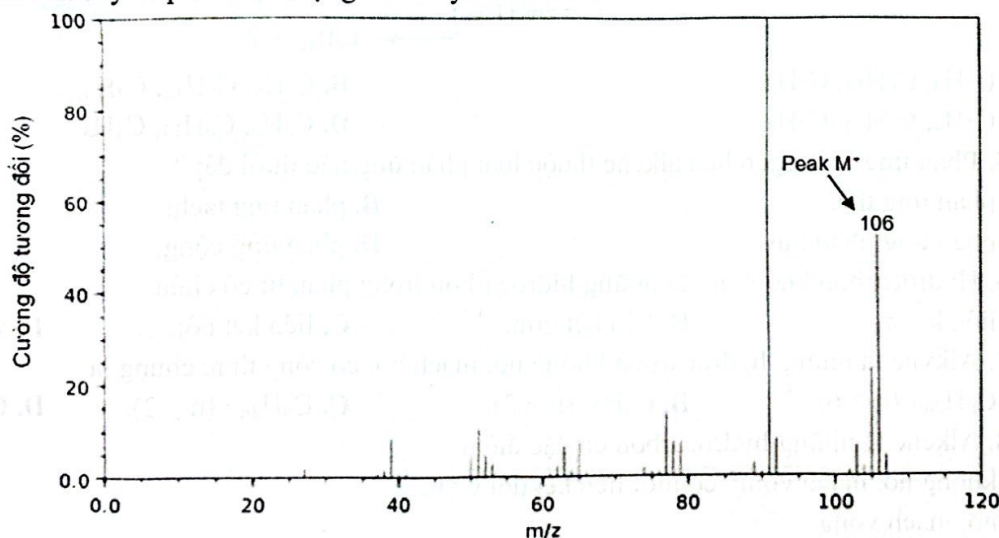
b) Không nên đốt hexane đốt trong cốc thủy tinh do phản ứng này toả ra lượng nhiệt lớn có thể làm vỡ cốc thủy tinh.

c) Đốt hexane trong điều kiện thiếu oxygen sinh ra carbon monooxide.

d) Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Hình ảnh đây là phổ khối lượng của alkylbenzene X.



Biết peak có giá trị m/z lớn nhất là peak ion phân tử M^+ . X có số nguyên tử hydrogen là bao nhiêu?

Câu 2. Cho các chất sau: acetylene; ethane; hexane; propene; propyne; 2-methylpropane; butane; but-2-yne và 2-methylpropene. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

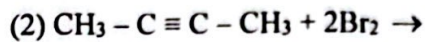
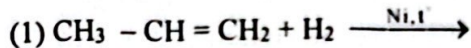
Câu 3. Cho các chất sau: C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_3H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_8 ; C_5H_{12} . Trong số các chất trên, số chất thuộc dãy đồng đẳng alkene là bao nhiêu?

Câu 4. Cho 2-methylbutane tác dụng với chlorine (tỉ lệ mol 1 : 1, có ánh sáng) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm thế monochloro?

PHẦN IV (3 điểm). Tự luận.

Câu 1 (1 điểm). Viết đồng phân cấu tạo và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_5H_{12} .

Câu 2 (1 điểm). Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



(3) neopentane (2, 2 - dimethylpropane) tác dụng với Cl_2 (ánh sáng, tỉ lệ 1 : 1).

(4) But-1-ene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .

Câu 3 (1 điểm). Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 1. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2874 kJ.

a. Tính lượng nhiệt tỏa ra của 1 bình ga?

b. Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí “ga” của hộ gia đình Y là 10.000 kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80%. Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình Y sử dụng hết bình ga trên?

---HẾT---

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 03 trang)

Mã đề: 115

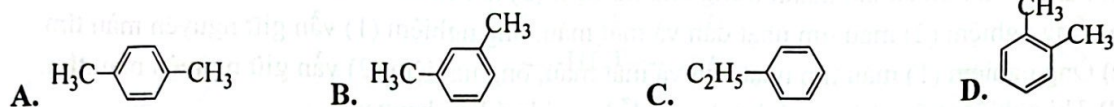
Họ, tên học sinh:.....

Số báo danh:.....

(Cho nguyên tử khối: Li = 7; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; H = 1; O = 16; S = 32, N = 14, C = 12, Mn = 55, Fe = 56)

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh được chọn một phương án.

Câu 1. Hợp chất nào sau đây là m-xylene?



Câu 2. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$). C. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). D. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).

Câu 3. Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

- A. Có ít nhất một vòng no. B. Có ít nhất một liên kết đôi.
C. Chỉ có liên kết đôi. D. Chỉ có liên kết đơn.

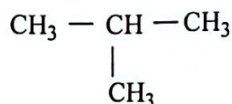
Câu 4. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).

Câu 5. Alkane hòa tan tốt trong dung môi nào sau đây?

- A. Dung dịch NaOH. B. Nước. C. Benzene. D. Dung dịch acid HCl.

Câu 6. Alkane X có công thức cấu tạo như sau:



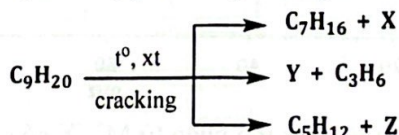
Tên theo danh pháp thay thế của X là

- A. 2-methylbutane. B. butane. C. 2-methylpropane. D. isobutane.

Câu 7. Phản ứng hydrogen hóa alkene thuộc loại phản ứng nào dưới đây?

- A. phản ứng tách. B. phản ứng cộng.
C. phản ứng phân hủy. D. phản ứng thế.

Câu 8. Công thức của các chất X, Y, Z trong phản ứng nhiệt phân octane sau :



- A. C_2H_4 , C_6H_{12} , C_4H_8 . B. C_2H_4 , C_6H_{14} , C_4H_8 .
C. C_3H_6 , C_6H_{14} , C_4H_8 . D. C_2H_6 , C_6H_{12} , C_4H_8 .

Câu 9. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. liên kết bội. B. liên kết σ . C. vòng benzene. D. liên kết đơn.

Câu 10. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

A. Khí biogas.

B. Sodium acetate.

C. Dầu mỏ và khí dầu mỏ.

D. Aluminium carbide (Al_4C_3).

Câu 11. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

A. không no, mạch hở, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$.

B. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi $\text{C}=\text{C}$.

C. không no, mạch hở, có một liên kết ba $\text{C}\equiv\text{C}$.

D. no, mạch vòng.

Câu 12. Sục khí acetylene vào dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa màu gì?

A. vàng nhạt.

B. đen.

C. trắng.

D. xanh.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 1 mL dung dịch KMnO_4 0,05M và 1 mL dung dịch H_2SO_4 2M. Cho tiếp vào ống (1) 1mL benzene; ống (2) 1 mL toluene. Lắc đều và đập cả 2 ống nghiệm bằng nút có ống thủy tinh thẳng. Đun cách thủy 2 ống nghiệm trong nồi nước nóng.

a) Sản phẩm hữu cơ tạo thành trong ống nghiệm (2) là benzoic acid.

b) Ống nghiệm (2) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (1) vẫn giữ nguyên màu tím.

c) Ống nghiệm (1) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (2) vẫn giữ nguyên màu tím.

d) Thí nghiệm trên chứng minh toluene dễ bị oxi hoá hơn benzene.

Câu 2. Cho khoảng 1 mL hexane vào bát sứ nhỏ, cẩn thận đưa que đóm đang cháy vào bề mặt chất lỏng, hexane bốc cháy cho ngọn lửa màu vàng.

a) Hexane thành phần chủ yếu của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

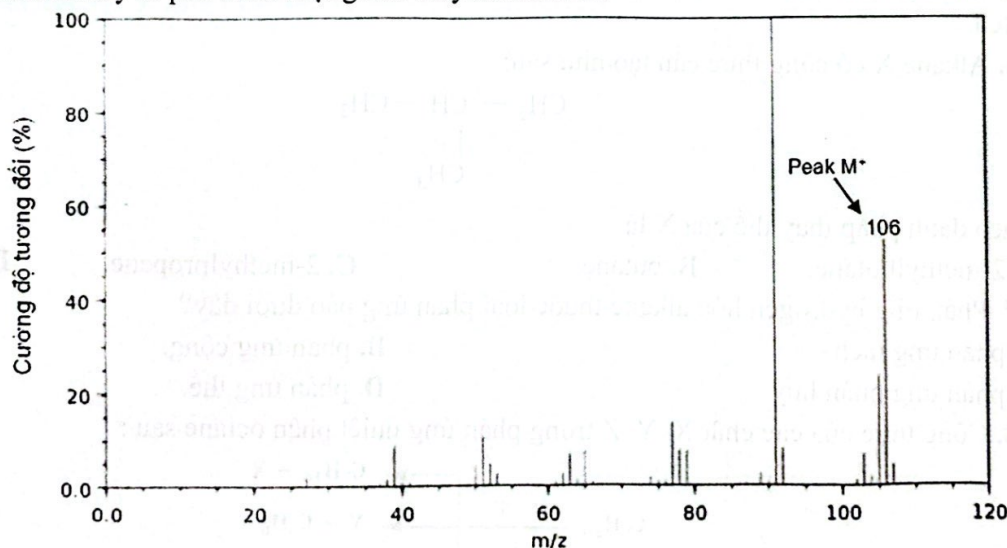
b) Không nên đốt hexane đốt trong cốc thủy tinh do phản ứng này toả ra lượng nhiệt lớn có thể làm vỡ cốc thủy tinh.

c) Đốt hexane trong điều kiện thiếu oxygen sinh ra carbon monooxide.

d) Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Hình ảnh đây là phổ khối lượng của alkylbenzene X.



Biết peak có giá trị m/z lớn nhất là peak ion phân tử M^+ . X có số nguyên tử hydrogen là bao nhiêu?

Câu 2. Cho các chất sau: C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_3H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_8 ; C_5H_{12} . Trong số các chất trên, số chất thuộc dãy đồng đẳng alkene là bao nhiêu?

Câu 3. Cho các chất sau: acetylene; ethane; hexane; propene; propyne; 2-methylpropane; butane; but-2-yne và 2-methylpropene. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

Câu 4. Cho 2-methylbutane tác dụng với chlorine (tỉ lệ mol 1 : 1, có ánh sáng) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm thế monochloro?

PHẦN IV (3 điểm). Tự luận.

Câu 1 (1 điểm). Viết đồng phân cấu tạo mạch hở và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_8 .

Câu 2 (1 điểm). Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



(3) Isopentane (2-methylbutane) tác dụng với Cl_2 (as, tỉ lệ 1 : 1) $\rightarrow$ (sản phẩm chính).

(4) 2-methylpropene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .

Câu 3 (1 điểm). Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2850 kJ.

- Tính lượng nhiệt tỏa ra của 1 bình ga?
- Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ’ đốt khí “ga” của hộ gia đình Y là 15.000 kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80,25%. Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình Y sử dụng hết bình ga trên?

---HẾT---

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 03 trang)

Mã đề: 116

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

(Cho nguyên tử khối: Li = 7; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; H = 1; O = 16; S = 32, N = 14, C = 12, Mn = 55, Fe = 56)

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh được chọn một phương án.

Câu 1. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. không no, mạch hở, có một liên kết đôi C=C.
- B. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi C=C.
- C. no, mạch vòng.
- D. không no, mạch hở, có một liên kết ba C≡C.

Câu 2. Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

- A. Chỉ có liên kết đơn.
- B. Có ít nhất một vòng no.
- C. Chỉ có liên kết đôi.
- D. Có ít nhất một liên kết đôi.

Câu 3. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).
- B. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).
- C. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).
- D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).

Câu 4. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).
- B. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).
- C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).
- D. C_nH_{2n} ($n \geq 2$).

Câu 5. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. vòng benzene.
- B. liên kết σ .
- C. liên kết đơn.
- D. liên kết bội.

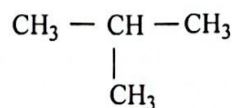
Câu 6. Phản ứng hydrogen hóa alkene thuộc loại phản ứng nào dưới đây?

- A. phản ứng phân hủy.
- B. phản ứng thế.
- C. phản ứng tách.
- D. phản ứng cộng.

Câu 7. Alkane hòa tan tốt trong dung môi nào sau đây?

- A. Nước.
- B. Dung dịch acid HCl.
- C. Dung dịch NaOH.
- D. Benzene.

Câu 8. Alkane X có công thức cấu tạo như sau:



Tên theo danh pháp thay thế của X là

- A. butane.
- B. 2-methylbutane.
- C. isobutane.
- D. 2-methylpropane.

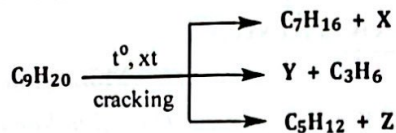
Câu 9. Hợp chất nào sau đây là m-xylene?

- A.
- B.
- C.
- D.

Câu 10. Sục khí acetylene vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được kết tủa màu gì?

- A. trắng.
- B. xanh.
- C. vàng nhạt.
- D. đen.

Câu 11. Công thức của các chất X, Y, Z trong phản ứng nhiệt phân octane sau:



A. C_3H_6 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

B. C_2H_4 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

C. C_2H_6 , C_6H_{12} , C_4H_8 .

D. C_2H_4 , C_6H_{12} , C_4H_8 .

Câu 12. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

A. Sodium acetate.

B. Aluminium carbide (Al_4C_3).

C. Khí biogas.

D. Dầu mỏ và khí dầu mỏ.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho khoảng 1 mL hexane vào bát sứ nhỏ, cẩn thận đưa que đóm đang cháy vào bề mặt chất lỏng, hexane bốc cháy cho ngọn lửa màu vàng.

a) Không nên đốt hexane đốt trong cốc thủy tinh do phản ứng này toả ra lượng nhiệt lớn có thể làm vỡ cốc thủy tinh.

b) Hexane thành phần chủ yếu của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

c) Đốt hexane trong điều kiện thiếu oxygen sinh ra carbon monooxide.

d) Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

Câu 2. Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 1 mL dung dịch KMnO_4 0,05M và 1 mL dung dịch H_2SO_4 2M. Cho tiếp vào ống (1) 1mL benzene; ống (2) 1 mL toluene. Lắc đều và đập cả 2 ống nghiệm bằng nút có ống thủy tinh thẳng. Đun cách thủy 2 ống nghiệm trong nồi nước nóng.

a) Ống nghiệm (2) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (1) vẫn giữ nguyên màu tím.

b) Sản phẩm hữu cơ tạo thành trong ống nghiệm (2) là benzoic acid.

c) Ống nghiệm (1) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (2) vẫn giữ nguyên màu tím.

d) Thí nghiệm trên chứng minh toluene dễ bị oxi hoá hơn benzene.

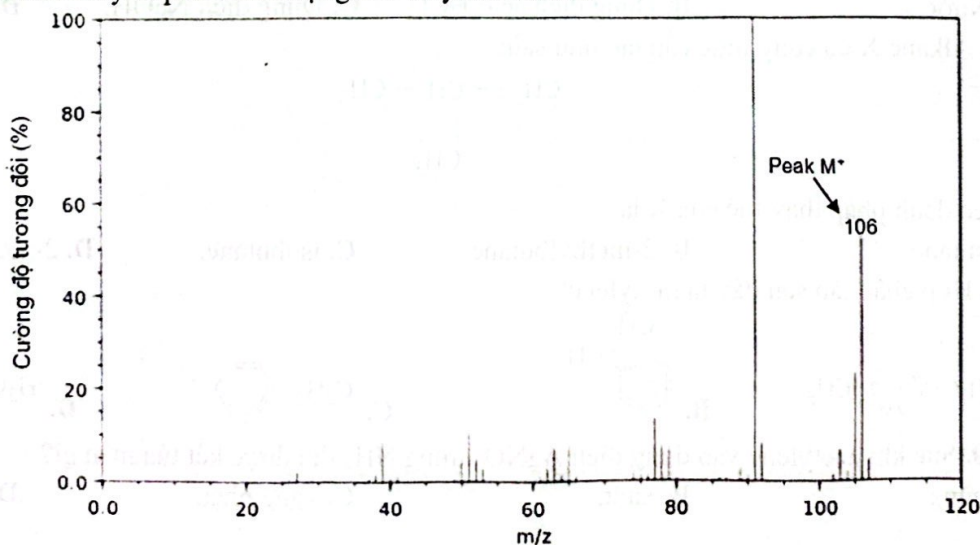
PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho các chất sau: acetylene; ethane; hexane; propene; propyne; 2-methylpropane; butane; but-2-yne và 2-methylpropene. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

Câu 2. Cho 2-methylbutane tác dụng với chlorine (tỉ lệ mol 1 : 1, có ánh sáng) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm thế monochloro?

Câu 3. Cho các chất sau: C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_3H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_8 ; C_5H_{12} . Trong số các chất trên, số chất thuộc dãy đồng đẳng alkene là bao nhiêu?

Câu 4. Hình ảnh đây là phổ khối lượng của alkylbenzene X.

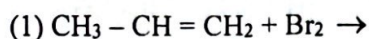


Biết peak có giá trị m/z lớn nhất là peak ion phân tử M^+ . X có số nguyên tử hydrogen là bao nhiêu?

PHẦN IV (3 điểm). Tự luận.

Câu 1 (1 điểm). Viết đồng phân cấu tạo và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_{10} .

Câu 2 (1 điểm). Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



(3) Neopentane (2, 2 - dimethylpropane) tác dụng với Cl_2 (ánh sáng, tỉ lệ 1 : 1).

(4) 3-methylbut-1-ene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .

Câu 3 (1 điểm). Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 1 : 2. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2874 kJ.

- Tính lượng nhiệt tỏa ra của 1 bình ga?
- Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí “ga” của hộ gia đình Y là 10.000 kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80%. Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình Y sử dụng hết bình ga trên?

---HẾT---

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

Mã đề: 117

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

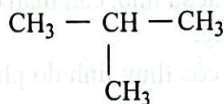
(Cho nguyên tử khối: Li = 7; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; H = 1; O = 16; S = 32, N = 14, C = 12, Mn = 55, Fe = 56)

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh được chọn một phương án.

Câu 1. Alkane hòa tan tốt trong dung môi nào sau đây?

- A. Nước. B. Dung dịch NaOH. C. Benzene. D. Dung dịch acid HCl.

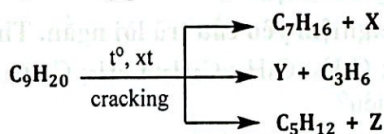
Câu 2. Alkane X có công thức cấu tạo như sau:



Tên theo danh pháp thay thế của X là

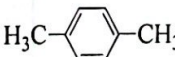
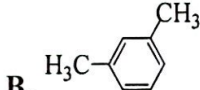
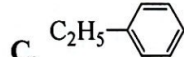
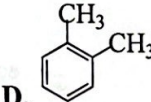
- A. isobutane. B. butane. C. 2-methylbutane. D. 2-methylpropane.

Câu 3. Công thức của các chất X, Y, Z trong phản ứng nhiệt phân octane sau:



- A. C_2H_4 , C_6H_{12} , C_4H_8 . B. C_2H_6 , C_6H_{12} , C_4H_8 .
C. C_3H_6 , C_6H_{14} , C_4H_8 . D. C_2H_4 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

Câu 4. Hợp chất nào sau đây là m-xylene?

- A.  B.  C.  D. 

Câu 5. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$ ($n \geq 2$). C. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ ($n \geq 1$). D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$ ($n \geq 6$).

Câu 6. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. no, mạch vòng.
B. không no, mạch hở, có một liên kết ba $\text{C} \equiv \text{C}$.
C. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi $\text{C} = \text{C}$.
D. không no, mạch hở, có một liên kết đôi $\text{C} = \text{C}$.

Câu 7. Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

- A. Có ít nhất một liên kết đôi. B. Chỉ có liên kết đơn.
C. Có ít nhất một vòng no. D. Chỉ có liên kết đôi.

Câu 8. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

- A. Dầu mỏ và khí dầu mỏ. B. Khí biogas.
C. Aluminium carbide (Al_4C_3). D. Sodium acetate.

Câu 9. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

- A. liên kết đơn. B. vòng benzene. C. liên kết bội. D. liên kết σ .

Câu 10. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). B. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$). C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). D. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$).

Câu 11. Sục khí acetylene vào dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được kết tủa màu gì?

- A. trắng. B. đen. C. xanh. D. vàng nhạt.

Câu 12. Phản ứng hydrogen hóa alkene thuộc loại phản ứng nào dưới đây?

- A. phản ứng cộng. B. phản ứng phân hủy. C. phản ứng thế. D. phản ứng tách.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 1 mL dung dịch $KMnO_4$ 0,05M và 1 mL dung dịch H_2SO_4 2M. Cho tiếp vào ống (1) 1mL benzene; ống (2) 1 mL toluene. Lắc đều và đập cả 2 ống nghiệm bằng nút có ống thủy tinh thẳng. Đun cách thủy 2 ống nghiệm trong nồi nước nóng.

- a) Thí nghiệm trên chứng minh toluene dễ bị oxi hoá hơn benzene.
b) Ống nghiệm (2) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (1) vẫn giữ nguyên màu tím.
c) Ống nghiệm (1) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (2) vẫn giữ nguyên màu tím.
d) Sản phẩm hữu cơ tạo thành trong ống nghiệm (2) là benzoic acid.

Câu 2. Cho khoảng 1 mL hexane vào bát sứ nhỏ, cẩn thận đưa que đóm đang cháy vào bề mặt chất lỏng, hexane bốc cháy cho ngọn lửa màu vàng.

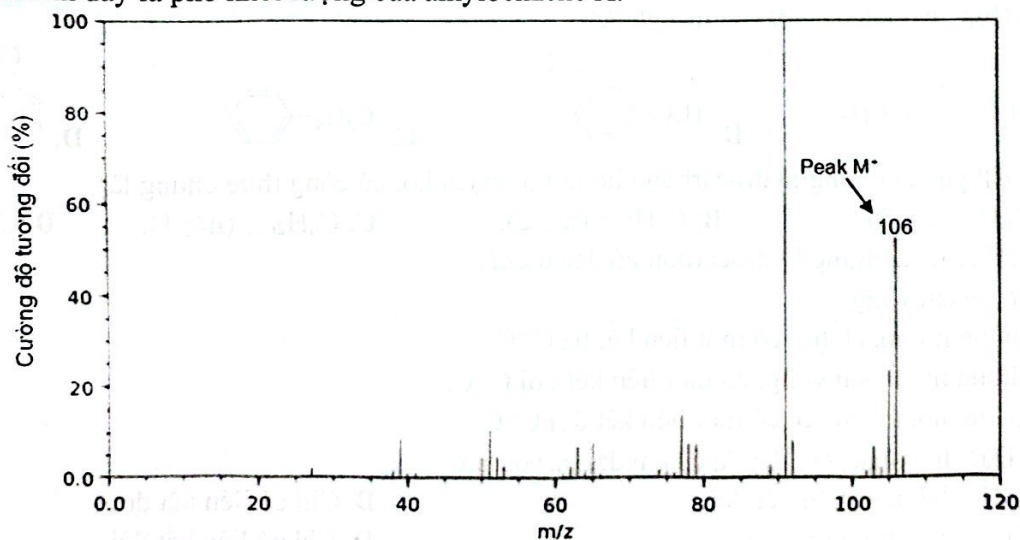
- a) Không nên đốt hexane đốt trong cốc thủy tinh do phản ứng này toả ra lượng nhiệt lớn có thể làm vỡ cốc thủy tinh.
b) Đốt hexane trong điều kiện thiếu oxygen sinh ra carbon monoxide.
c) Hexane thành phần chủ yếu của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).
d) Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho các chất sau: C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_3H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_8 ; C_5H_{12} . Trong số các chất trên, số chất thuộc dãy đồng đẳng alkene là bao nhiêu?

Câu 2. Cho các chất sau: acetylene; ethane; hexane; propene; propyne; 2-methylpropane; butane; but-2-yne và 2-methylpropene. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

Câu 3. Hình ảnh đây là phổ khối lượng của alkylbenzene X.



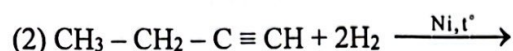
Biết peak có giá trị m/z lớn nhất là peak ion phân tử M^+ . X có số nguyên tử hydrogen là bao nhiêu?

Câu 4. Cho 2-methylbutane tác dụng với chlorine (tỉ lệ mol 1 : 1, có ánh sáng) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm thế monochloro?

PHẦN IV (3 điểm). Tự luận.

Câu 1 (1 điểm). Viết đồng phân cấu tạo alkyne và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_6 .

Câu 2 (1 điểm). Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



(3) Isobutane (2-methylpropane) tác dụng với Cl_2 (as, tỉ lệ 1 : 1) $\rightarrow$ (sản phẩm chính).

(4) 2-methylbut-2-ene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .

Câu 3 (1 điểm). Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 4. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2850 kJ.

a. Tính lượng nhiệt tỏa ra của 1 bình ga?

b. Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí “ga” của hộ gia đình Y là 12 000 kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80%. Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình Y sử dụng hết bình ga trên?

---HẾT---

ĐỀ KIỂM TRA CHÍNH THỨC
(Đề có 03 trang)

Mã đề: 118

Họ, tên học sinh:

Số báo danh:

(Cho nguyên tử khối: Li = 7; Na = 23; K = 39; Mg = 24; Ca = 40; Ba = 137; H = 1; O = 16; S = 32, N = 14, C = 12, Mn = 55, Fe = 56)

PHẦN I (3 điểm). Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh được chọn một phương án.

Câu 1. Phản ứng hydrogen hóa alkene thuộc loại phản ứng nào dưới đây?

- A. phản ứng tách. B. phản ứng thế.
C. phản ứng phân hủy. D. phản ứng cộng.

Câu 2. Đặc điểm nào sau đây là của hydrocarbon no?

- A. Có ít nhất một vòng no. B. Chỉ có liên kết đôi.
C. Có ít nhất một liên kết đôi. D. Chỉ có liên kết đơn.

Câu 3. Alkene là những hydrocarbon có đặc điểm

- A. không no, mạch hở, có một liên kết đôi C=C.
B. no, mạch vòng.
C. không no, mạch hở, có một liên kết ba C≡C.
D. không no, mạch vòng, có một liên kết đôi C=C.

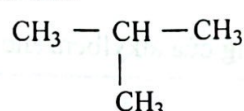
Câu 4. Alkane hòa tan tốt trong dung môi nào sau đây?

- A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch acid HCl. C. Benzene. D. Nước.

Câu 5. Sục khí acetylene vào dung dịch AgNO₃ trong NH₃ thu được kết tủa màu gì?

- A. trắng. B. xanh. C. vàng nhạt. D. đen.

Câu 6. Alkane X có công thức cấu tạo như sau:



Tên theo danh pháp thay thế của X là

- A. butane. B. 2-methylbutane. C. isobutane. D. 2-methylpropane.

Câu 7. Hợp chất nào sau đây là m-xylene?



Câu 8. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n+2} (n ≥ 1). B. C_nH_{2n-2} (n ≥ 2). C. C_nH_{2n-6} (n ≥ 6). D. C_nH_{2n} (n ≥ 2).

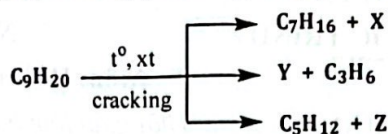
Câu 9. Alkyne là những hydrocarbon không no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n+2} (n ≥ 1). B. C_nH_{2n} (n ≥ 2). C. C_nH_{2n-2} (n ≥ 2). D. C_nH_{2n-6} (n ≥ 6).

Câu 10. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

- A. Khí biogas. B. Aluminium carbide (Al₄C₃).
C. Dầu mỏ và khí dầu mỏ. D. Sodium acetate.

Câu 11. Công thức của các chất X, Y, Z trong phản ứng nhiệt phân octane sau:



A. C_2H_4 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

C. C_3H_6 , C_6H_{14} , C_4H_8 .

B. C_2H_4 , C_6H_{12} , C_4H_8 .

D. C_2H_6 , C_6H_{12} , C_4H_8 .

Câu 12. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa

A. liên kết σ .

B. liên kết đơn.

C. vòng benzene.

D. liên kết bội.

PHẦN II (2 điểm). Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Cho vào 2 ống nghiệm, mỗi ống 1 mL dung dịch KMnO_4 0,05M và 1 mL dung dịch H_2SO_4 2M. Cho tiếp vào ống (1) 1mL benzene; ống (2) 1 mL toluene. Lắc đều và đập cả 2 ống nghiệm bằng nút có ống thủy tinh thẳng. Đun cách thủy 2 ống nghiệm trong nồi nước nóng.

a) Ống nghiệm (2) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (1) vẫn giữ nguyên màu tím.

b) Thí nghiệm trên chứng minh toluene dễ bị oxi hoá hơn benzene.

c) Ống nghiệm (1) màu tím nhạt dần và mất màu, ống nghiệm (2) vẫn giữ nguyên màu tím.

d) Sản phẩm hữu cơ tạo thành trong ống nghiệm (2) là benzoic acid.

Câu 2. Cho khoảng 1 mL hexane vào bát sứ nhỏ, cẩn thận đưa que đóm đang cháy vào bề mặt chất lỏng, hexane bốc cháy cho ngọn lửa màu vàng.

a) Không nên đốt hexane đốt trong cốc thủy tinh do phản ứng này toả ra lượng nhiệt lớn có thể làm vỡ cốc thủy tinh.

b) Đốt hexane trong điều kiện thiếu oxygen sinh ra carbon monooxide.

c) Phản ứng trên là phản ứng thu nhiệt.

d) Hexane thành phần chủ yếu của khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG).

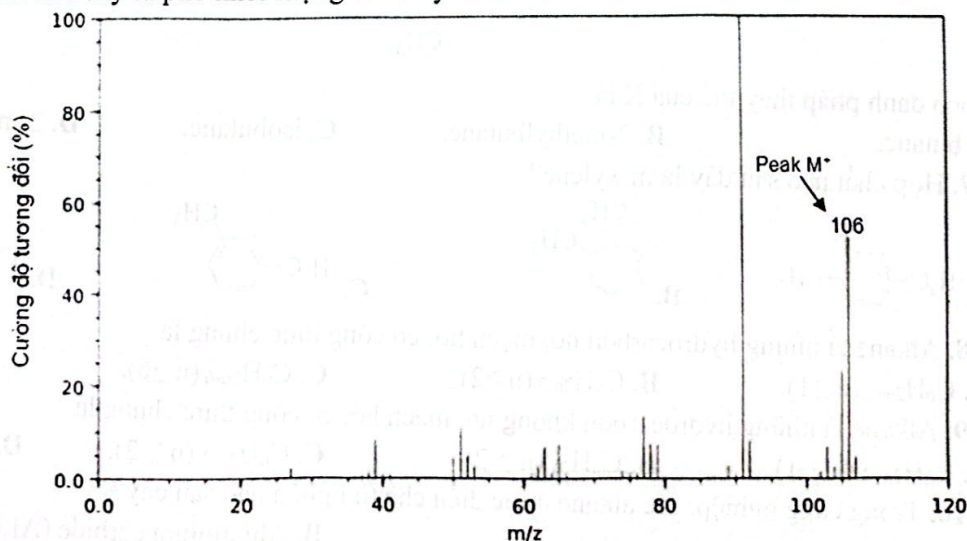
PHẦN III (2 điểm). Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Cho 2-methylbutane tác dụng với chlorine (tỉ lệ mol 1 : 1, có ánh sáng) thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm thế monochloro?

Câu 2. Cho các chất sau: acetylene; ethane; hexane; propene; propyne; 2-methylpropane; butane; but-2-yne và 2-methylpropene. Có bao nhiêu chất làm mất màu nước bromine ở điều kiện thường?

Câu 3. Cho các chất sau: C_2H_2 ; C_2H_6 ; C_3H_6 ; C_3H_8 ; C_4H_8 ; C_5H_{12} . Trong số các chất trên, số chất thuộc dãy đồng đẳng alkene là bao nhiêu ?

Câu 4. Hình ảnh đây là phổ khối lượng của alkylbenzene X.

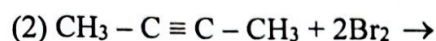


Biết peak có giá trị m/z lớn nhất là peak ion phân tử M^+ . X có số nguyên tử hydrogen là bao nhiêu?

PHẦN IV (3 điểm). Tự luận.

Câu 1 (1 điểm). Viết đồng phân cấu tạo mạch hở và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_5H_{12} .

Câu 2 (1 điểm). Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)



(3) neopentane (2, 2 - dimethylpropane) tác dụng với Cl_2 (ánh sáng, tỉ lệ 1 : 1).

(4) But-1-ene tác dụng với nước, xúc tác acid H_3PO_4 .

Câu 3 (1 điểm). Bình “ga” loại 12 cân sử dụng trong hộ gia đình Y có chứa 12 kg khí hóa lỏng (LPG) gồm propane và butane với tỉ lệ mol tương ứng là 2 : 1. Khi đốt cháy hoàn toàn, 1 mol propane tỏa ra lượng nhiệt là 2220 kJ và 1 mol butane tỏa ra lượng nhiệt là 2874 kJ.

- Tính lượng nhiệt tỏa ra của 1 bình ga?
- Trung bình, lượng nhiệt tiêu thụ từ đốt khí “ga” của hộ gia đình Y là 10.000 kJ/ngày và hiệu suất sử dụng nhiệt là 80%. Sau bao nhiêu ngày hộ gia đình Y sử dụng hết bình ga trên?

---HẾT---

ĐÁP ÁN KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: HÓA HỌC LỚP 11

Phần I.

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

Câu/Mã đề	Đề gốc	111	112	123	114	115	116	117	118	119
Câu 1	B	B	C	D	A	B	A	C	D	D
Câu 2	A	A	C	A	A	A	A	D	D	C
Câu 3	B	C	B	B	B	D	B	D	A	B
Câu 4	B	B	B	C	A	A	C	B	C	C
Câu 5	A	D	B	A	D	C	D	B	C	C
Câu 6	B	C	C	D	C	C	D	D	D	B
Câu 7	C	C	B	B	C	B	D	B	C	A
Câu 8	C	B	B	A	C	B	D	A	A	B
Câu 9	C	D	D	A	D	A	D	C	C	A
Câu 10	C	D	C	C	D	C	C	D	C	B
Câu 11	A	D	B	A	C	A	B	D	A	D
Câu 12	B	C	D	C	D	A	D	A	D	D

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	Đề Gốc	111	112	113	114	115	116	117	118	119
1	ĐĐSS	ĐSĐS	SĐSĐ	SĐĐS	SĐĐĐ	ĐĐSĐ	ĐSĐS	ĐĐSĐ	ĐĐSĐ	ĐĐĐS
2	ĐSĐĐ	ĐSĐĐ	ĐĐSĐ	ĐĐĐS	SĐĐS	SĐĐS	ĐĐSĐ	ĐĐSS	ĐĐSS	ĐSSS

Phần III

(Mỗi câu trả lời đúng thí sinh được 0,5 điểm)

Câu	Đề Gốc	111	112	113	114	115	116	117	118	119
1	2	5	2	4	10	10	5	2	4	2
2	5	2	4	5	5	2	4	5	5	3
3	10	4	5	2	2	5	2	10	2	10
4	4	10	10	10	4	4	10	4	10	3

Phần IV

Câu hỏi	Nội dung	Điểm
ĐỀ GỐC, MÃ 111, 115		
Câu 1 (1 điểm)	Viết đồng phân cấu tạo và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_8 . 1, $CH_2=CH-CH_2-CH_3$: but-1-ene 2, $CH_3-CH=CH-CH_3$: but-2-ene 3, $CH_2=C(CH_3)_2$: 2-methylpropene	1,0

Câu 2 (1 điểm)	Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)	
	(1) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHBr} - \text{CH}_2\text{Br}$	0,25
	(2) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH} + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni, t}^\circ} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	0,25
	(3) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{ánh sáng}} \text{CH}_3 - \text{CCl}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3 + \text{HCl}$	0,25
	(4) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3) = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}_3\text{PO}_4} \text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3)(\text{OH}) - \text{CH}_3$ $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2\text{OH}$	0,25
Câu 3 (1 điểm)	a. $n_{\text{C}_3\text{H}_8} = 3x, n_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = 2x$ $\rightarrow m = 44.3x + 58.2x = 12000 \rightarrow x = 48,4 \text{ mol}$ Tổng lượng nhiệt có ích thu được khi đốt hết bình ga trên: $2220.3x + 2850.2x = 598224$	0,5
	b. Q có ích = 80,25%(2220.3x + 2850.2x) = 480074,76 kJ $\rightarrow$ Số ngày sử dụng = 480074,76/15000 = 32 ngày	0,5
MÃ 112, 116		
Câu 1 (1 điểm)	Viết đồng phân cấu tạo và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_{10} . 1, $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$: butane 2, $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$: 2-methylpropane	1,0
Câu 2 (1 điểm)	Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)	
	(1) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CHBr} - \text{CH}_2\text{Br}$	0,25
	(2) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3 + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni, t}^\circ} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	0,25
	(3) $(\text{CH}_3)_4\text{C} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{ánh sáng}} (\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$	0,25
	(4) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}_3\text{PO}_4} \text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CH}_3$ $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$	0,25
Câu 3 (1 điểm)	a. $n_{\text{C}_3\text{H}_8} = a, n_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = 2a$ $\rightarrow m = 44.a + 58.2a = 12000 \rightarrow a = 75 \text{ mol}$ Tổng lượng nhiệt có ích thu được khi đốt hết bình ga trên: $75.2220 + 150.2874 = 597600 \text{ (kJ)}$	0,5
	b. Số ngày sử dụng hết bình gas = $\frac{597600}{10000 \cdot \frac{100}{80}} = 47,808 \approx 48 \text{ ngày}$	0,5
MÃ 113, 117		
Câu 1 (1 điểm)	Viết đồng phân cấu tạo và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_4H_6 . 1, $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$: but-2-ene 2, $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$: 2-methylprop-1-ene	1,0

Câu 2 (1 điểm)	Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)	0,25
	(1) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CHBr} - \text{CHBr} - \text{CH}_3$	0,25
	(2) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{CH} + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni, t}^\circ} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	0,25
	(3) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{ánh sáng}} \text{CH}_3 - \text{CCl}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3 + \text{HCl}$	0,25
Câu 3 (1 điểm)	(4) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3) = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}_3\text{PO}_4} \text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3)(\text{OH}) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CH}_3$	0,25
	b. $n_{\text{C}_3\text{H}_8} = 3x, n_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = 4x$ $\rightarrow m = 44.3x + 58.4x = 12000 \rightarrow x = 32,97 \text{ mol}$ Tổng lượng nhiệt có ích thu được khi đốt hết bình ga trên: $2220.3x + 2850.4x = 595438,2 \text{ kJ}$ b. Q có ích = 80%. $(2220.3x + 2850.4x) = 476350,56 \text{ kJ}$ $\rightarrow$ Số ngày sử dụng = $476350,56/12000 = 40$ ngày	0,5 0,5
MÃ 114, 118		
Câu 1 (1 điểm)	Viết đồng phân cấu tạo và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_5H_{12} . 1, $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$: pentane 2, $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$: 2-methylbutane 3, $\text{C}(\text{CH}_3)_4$: 2,2-dimethylpropane	1,0
Câu 2 (1 điểm)	Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)	0,25
	(1) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$	0,25
	(2) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3 + 2\text{Br}_2 \xrightarrow{\text{Ni, t}^\circ} \text{CH}_3 - \text{CBr}_2 - \text{CBr}_2 - \text{CH}_3$	0,25
	(3) $(\text{CH}_3)_4\text{C} + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{ánh sáng}} (\text{CH}_3)_3\text{C} - \text{CH}_2\text{Cl} + \text{HCl}$	0,25
Câu 3 (1 điểm)	(4) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}_3\text{PO}_4} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{OH}) - \text{CH}_3$ $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2(\text{OH})$	0,25
	a. $n_{\text{C}_3\text{H}_8} = 2x, n_{\text{C}_4\text{H}_{10}} = x$ $\rightarrow m = 44.2x + 58.x = 12000 \rightarrow x = 82,19 \text{ mol}$ Tổng lượng nhiệt có ích thu được khi đốt hết bình ga trên: $2220.2x + 2874.x = 601137,66 \text{ kJ}$ b. Q có ích = 80%. $(2220.2x + 2874.x) = 480910,128 \text{ kJ}$ $\rightarrow$ Số ngày sử dụng = $480910,128/10000 = 48$ ngày	0,5 0,5
MÃ 119		
Câu 1 (1 điểm)	Viết đồng phân cấu tạo và đọc tên theo danh pháp thay thế của C_5H_8 . 1, $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{CH}$: pent-1-yne 2, $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$: pent-2-yne 3, $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{C} \equiv \text{CH}$: 3-methylbut-1-yne	1,0

Handwritten signature

Câu 2 (1 điểm)	Hoàn thành các phương trình phản ứng sau và ghi rõ điều kiện (nếu có)	0,25
	(1) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{-CHBr-CHBr-CH}_3$	0,25
	(2) $\text{CH} \equiv \text{CH} + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\text{Ni, t}} \text{CH}_3 - \text{CH}_3$	0,25
	(3) $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{ánh sáng}} \text{CH}_3\text{-CCl(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{HCl}$	0,25
Câu 3 (1 điểm)	(4) $\text{CH}_2 = \text{C(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{HBr} \xrightarrow{\text{H}_3\text{PO}_4} \text{CH}_3\text{-C(CH}_3\text{)(Br)-CH}_2\text{-CH}_3$ $\text{CH}_2\text{(OH)-CH(Br)-CH}_2\text{-CH}_3$	0,25
	$\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{CH}_2\text{Cl-CH}_2\text{Cl} \rightarrow \text{C}_2\text{H}_3\text{Cl} \rightarrow \text{PVC}$ Khối lượng của C_2H_4 cần dùng là: $\frac{10000.28}{62,5.80\%} = 5600 \text{ kg}$	1,0