

ĐỀ THI HỌC GIỮA KÌ II – Đề số 6

Môn: Hóa học - Lớp 11

BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết toàn bộ giữa học kì II của chương trình sách giáo khoa Hóa 11 – Kết nối tri thức.
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Hóa học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dần trải tất cả các chương của học kì II – chương trình Hóa học 11.

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.

Câu 1. Công thức tổng quát của alkyne là

- A. C_nH_{n+2} ($n \geq 1$). B. C_nH_{2n+2} ($n \geq 0$). C. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). D. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$).

Câu 2. Để phân biệt but-2-yne ($CH_3C \equiv CCH_3$) với but-1-yne ($CH \equiv CCH_2CH_3$) có thể dùng thuốc thử nào sau đây?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch $AgNO_3/NH_3$. C. Nước bromine. D. Dung dịch $KMnO_4$.

Câu 3. Phương pháp điều chế ethylene trong phòng thí nghiệm là

- A. Đun C_2H_5OH với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$. B. Cracking alkane.
C. Tách H_2 từ ethane. D. Cho C_2H_2 tác dụng với H_2 , xúc tác lindlar.

Câu 4. Cho alkene X có công thức cấu tạo sau: $CH_3C=C-CH(CH_3)-CH_2CH_3$. Tên của X là

- A. 4-methylhex-2-ene. B. 2-methylpent-3-ene.
C. 4-methylpent-2-ene. D. 2-methylpent-4-ene.

Câu 5. Để chuyển hoá alkyne thành alkene ta thực hiện phản ứng cộng H_2 trong điều kiện có xúc tác:

- A. Ni, t° . B. Mn, t° . C. Lindlar, t° . D. Fe, t° .

Câu 6. Arene hay còn gọi là hydrocarbon thơm là những hydrocarbon trong phân tử có chứa một hay nhiều

- A. vòng benzene. B. liên kết đơn. C. liên kết đôi. D. liên kết ba.

Câu 7. Chất nào sau đây là chất rắn, màu trắng ở điều kiện thường?

- A. Benzene. B. Toluene. C. Styrene. D. Naphthalene.

Câu 8. Tính chất nào sau đây **không** phải của benzene?

- A. Tác dụng với Br_2 (t° , $FeBr_3$). B. Tác dụng với HNO_3 (đ) / H_2SO_4 (đ).
C. Tác dụng với dung dịch $KMnO_4$. D. Tác dụng với Cl_2 , as.

Câu 9. Chất nào sau đây **không** phải dẫn xuất halogen của hydrocarbon?

- A. CH_3CH_2Cl . B. $CH_2 = CHBr$. C. $ClCH_2COOH$. D. CF_3CH_2Cl .

Câu 10. Số đồng phân cấu tạo có cùng công thức phân tử C_4H_9Cl là

- A. 3. B. 5. C. 4. D. 2.

Câu 11. Cho phản ứng hóa học sau: $C_2H_5Br + NaOH \xrightarrow{t^\circ} C_2H_5OH + NaBr$

Phản ứng trên thuộc loại phản ứng nào sau đây?

- A. Phản ứng thế. B. Phản ứng cộng.
C. Phản ứng tách. D. Phản ứng oxi hóa – khử.

Câu 12. Cho các dẫn xuất halogen mạch không nhánh sau: (1) CH_3Cl ; (2) C_2H_5Cl ; (3) C_3H_7Cl ; (4) C_4H_9Cl .

Thứ tự tăng dần của nhiệt độ sôi là

- A. (1) < (2) < (3) < (4). B. (1) < (4) < (2) < (3).
C. (4) < (3) < (2) < (1). D. (4) < (2) < (1) < (3).

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)

Câu 1. X có công thức $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$, được sử dụng để ngăn chặn cơn đau do tiêm và tiêu phẫu hoặc dùng để làm giảm đau tạm thời các chấn thương nhỏ khi chơi thể thao. Ethyl chloride cũng giúp giảm đau cơ bắp sau khi tập luyện kéo dài.

- a) Tên của dẫn xuất trên là ethyl chloro.
- b) X phản ứng với dung dịch NaOH ở điều kiện thích hợp tạo ethanol.
- c) Trong môi trường acid, X có thể tách HCl tạo thành ethene.
- d) X có nhiệt độ sôi cao hơn ethane.

Câu 2. Các liên kết π ở alkene và alkyne kém bền vững, dễ bị đứt ra để tạo thành các liên kết mới.

- a) Các alkene và alkyne là các hydrocarbon không no dễ tham gia phản ứng cộng, trùng hợp, oxi hóa.
- b) Các alkene không đối xứng thực hiện phản ứng cộng theo quy tắc Markovnikov.
- c) Thuốc thử Tollens là diamminesilver (I) hydroxide : $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ là thuốc thử dùng để phân biệt Alkene và alkyne.

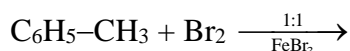
d) Khi oxi hóa hoàn toàn alkene, alkyne sản phẩm thu được là CO_2 và H_2O .

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

Câu 1: Cho 3,7185 lít (đkc) hỗn hợp ethane và ethylene đi chậm qua qua dung dịch bromine dư. Sau phản ứng khối lượng bình bromine tăng thêm 2,8 gam. Hãy tính số gam của ethane trong hỗn hợp trên.

Câu 2: Dẫn 10,8 gam but-1-yne qua dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư, sau phản ứng thu a gam kết tủa. Tính giá trị của a.

Câu 3: Phản ứng sau có thể tạo thành tối đa bao nhiêu sản phẩm thế?



Câu 4: Có bao nhiêu phát biểu đúng trong số các phát biểu cho dưới đây?

- (a) Do phân tử phân cực nên dẫn xuất halogen không tan trong dung môi hữu cơ như hydrocarbon, ether,...
- (b) Nhiều dẫn xuất halogen có hoạt tính sinh học.
- (c) Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen có thể ở dạng rắn, lỏng hay khí tùy thuộc vào khối lượng phân tử, bản chất và số lượng nguyên tử halogen.
- (d) Nhiều dẫn xuất halogen được sử dụng trong tổng hợp các hợp chất hữu cơ.
- (e) do liên kết C-X (X là F, Cl, Br, I) không phân cực nên dẫn xuất halogen dễ tham gia vào nhiều phản ứng hóa học.

Câu 5: Hỗn hợp khí X gồm methane, ethylene, acetylene. Đốt cháy 11,30 gam hỗn hợp X tỏa ra nhiệt lượng 566,13 kJ. Biết khi đốt cháy 1 mol methane tỏa ra nhiệt lượng là 783 kJ, đốt cháy 1 mol ethylene tỏa ra nhiệt lượng là 1423 kJ, đốt cháy 1 mol acetylene tỏa ra nhiệt lượng là 1 300 kJ. Dẫn 11,30 gam hỗn hợp trên qua bình đựng nước bromine dư thấy có 80 gam bromine tham gia phản ứng. Phần trăm methane theo thể tích là bao nhiêu % ? (Làm tròn kết quả đến hàng phần mười)

Câu 6: Các arene thường có chỉ số octane cao nên được pha trộn vào xăng để nâng cao khả năng chống kích nổ của xăng, như toluene và xylene thường chiếm tới 25% xăng theo thể tích. Tỷ lệ này với benzene được EPA(The U.S. Environmental Protection Agency – Cơ Quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ) quy định phải giới hạn ở mức không quá 1% vì chúng là chất có khả năng gây ung thư. Giả sử xăng có khối lượng riêng là 0,88 g/cm^3 thì trong 88 tấn xăng có pha trộn không quá bao nhiêu m^3 benzene?

IV. Tự luận

Câu 1. Cho alkane A (trong phân tử có % khối lượng carbon bằng 83,72%) phản ứng với Cl_2 (chiếu sáng, tỉ lệ mol 1:1) thì thu được 2 dẫn xuất monochloro. Viết công thức cấu tạo của A và viết phương trình phản ứng minh họa ? (Cho C=12; H=1; N=14, Cl=35,5).

Câu 2. Một loại xăng có chứa 4 alkane với thành phần số mol như sau: 10% heptane, 50% octane, 30% nonane, còn lại là decane. Hãy xác định khi một xe máy chạy 100,0 km tiêu thụ hết 2,0 kg lượng xăng nói trên thì thải ra môi trường bao nhiêu nhiệt lượng, giả thiết rằng nhiệt đốt cháy của xăng là 5337,8 kJ/mol, năng lượng giải phóng ra có 80% chuyển thành cơ năng còn 20% thải ra môi trường. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn . (Cho C=12; H=1; O=16).

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com