

Đề 901

Phần I: (3 điểm) *Lựa chọn 1 đáp án chính xác nhất*

Câu 1. Thành phần chủ yếu của khí thiên nhiên là

- A. CO. B. CO₂. C. C₂H₄. D. CH₄.

Câu 2. Alkane CH₃-CH₂-CH₂-CH₃ có tên gọi là

- A. ethane. B. butane. C. propane. D. methane.

Câu 3. Dây gồm các phi kim thể rắn ở điều kiện thường là

- A. S, P, C, Si. B. C, S, Br₂, Cl₂. C. S, H₂, N₂, O₂. D. P, Cl₂, C, Si.

Câu 4. Công thức phân tử nào sau đây **không** phải là công thức của một alkane?

- A. C₂H₆. B. C₂H₂. C. CH₄. D. C₄H₁₀.

Câu 5. Chất nào sau đây làm giấy quỳ tím đổi màu?

- A. CH₃OH. B. CH₃COOH. C. CH₂ = CH₂. D. CH₃CH₂OH.

Câu 6. Alkene là những hydrocarbon mạch hở, trong phân tử

- A. chứa hai liên kết đôi C=C. B. chứa một liên kết đôi C=C.
C. chỉ chứa liên kết đơn. D. chứa một liên kết ba C≡C.

Câu 7. Công thức cấu tạo của ethylic alcohol là

- A. CH₃ – O – CH₃. B. CH₃ – CH₂ – OH.
C. CH₃ – OH. D. CH₃ – CH₂ – CH₂ – OH.

Câu 8. Công thức phân tử của ethylene là

- A. C₂H₄. B. C₂H₂. C. C₂H₆. D. CH₄.

Câu 9. Để dập tắt đám cháy nhỏ do xăng, dầu người ta dùng biện pháp

- A. phun nước vào ngọn lửa.
B. thổi oxygen vào ngọn lửa.
C. phủ cát vào ngọn lửa.
D. phun dung dịch muối ăn vào ngọn lửa.

Câu 10. Những chất cháy được, khi cháy toả nhiệt và phát sáng được gọi là

- A. nguyên liệu. B. vật liệu. C. nhiên liệu. D. điện năng.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hydrocarbon chỉ có liên kết đơn trong phân tử là hydrocarbon no.
B. Hydrocarbon có ít nhất một liên kết đơn trong phân tử là hydrocarbon no.
C. Hydrocarbon có các liên kết đơn trong phân tử là hydrocarbon no.
D. Những hợp chất mà trong phân tử chỉ có liên kết đơn là hydrocarbon no.

Câu 12. Tính chất vật lí nào sau đây **không** phải của kim loại?

- A. Dẫn điện, dẫn nhiệt tốt.
B. Nhiệt độ nóng chảy cao.
C. Hầu hết ở trạng thái rắn điều kiện thường.

D. Khối lượng riêng nhỏ.

Phần II: (2 điểm) *Lựa chọn Đúng/Sai*

Câu 1. Cho các phát biểu sau:

- a) Để nhận biết methane và ethylene ta có thể dùng dung dịch bromine.
- b) Methane, ethylene lần lượt có công thức phân tử là CH_4 , C_2H_2 .
- c) Methane, ethylene đều là các khí không màu, không mùi, nhẹ hơn nước, ít tan trong nước.
- d) Khi đốt cháy methane ta thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .

Câu 2. Cho các phát biểu:

- a) Nhiên liệu lỏng được dùng chủ yếu trong đun nấu và thắp sáng.
- b) Nhiên liệu khí dễ cháy hoàn toàn hơn nhiên liệu rắn.
- c) Sự cố tràn dầu do chìm tàu chở dầu là thảm họa môi trường vì dầu nhẹ hơn nước, nổi trên mặt nước cản sự hòa tan của khí oxygen làm các sinh vật dưới nước bị chết..
- d) Để dập tắt đám cháy nhỏ do xăng, dầu người ta dùng biện pháp phun nước vào ngọn lửa.

PHẦN III. (2 điểm) *Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn.*

Câu 1:

- a, Trùng hợp 60 kg propylene thu được m kg polymer, biết $H = 70\%$. Tính giá trị của m?
- b, Khi đốt cháy hoàn toàn 8,6765 lít hỗn hợp khí gồm CH_4 , C_2H_6 , C_3H_8 (đkc), thu được 18,5925 lít khí CO_2 (đkc) và a gam H_2O . Giá trị của a là bao nhiêu?
- c, Đốt cháy hoàn toàn a gam methane. Dẫn toàn bộ hỗn hợp sản phẩm cháy qua bình đựng nước vôi trong dư, thu được 1,00 gam chất kết tủa trắng. Tính giá trị của a?
- d, Khi cho hỗn hợp các alcohol đơn chức (phân tử chứa 1 nhóm $-\text{OH}$) tác dụng với m gam K (vừa đủ), thu được 4,958 lít H_2 (đkc). Tính giá trị của m?

Câu 2:

- a, Đun 3,0 gam CH_3COOH với $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ dư (xúc tác H_2SO_4 đặc), thu được 2,2 gam $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. Hiệu suất của phản ứng ester hóa tính theo acid là bao nhiêu?
- b, Cho 16,6 gam hỗn hợp gồm HCOOH , CH_3COOH tác dụng hết với Mg, thu được 3,7185 lít H_2 (đkc). Tính khối lượng CH_3COOH ?
- c, Để điều chế được 2 tấn $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$ dùng làm xà phòng, thì khối lượng chất béo $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ đem dùng là bao nhiêu? Biết hiệu suất phản ứng là 84%.
- d, Đun nóng 4,45 gam chất béo $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ với dung dịch NaOH. Khối lượng glycerol thu được là bao nhiêu?

PHẦN IV. Tự luận: (3 điểm)

Câu 1: Dẫn 0,2 mol một alkene A qua dung dịch bromine dư, khối lượng bình sau phản ứng tăng 5,6 gam. Tìm công thức phân tử của A?(1,5đ)

Câu 2: Biết 1 mol carbon khi cháy hoàn toàn tỏa ra một nhiệt lượng là 394 kJ. Tính nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy 5 kg than chứa 90% carbon.(1,5đ)

Biết: $C = 12$; $H = 1$; $O = 16$