**\*HƯỚNG DẪN ÔN TẬP:**

- HS đọc phần A, tham khảo thêm SGK và lý thuyết Anken đã học.

- HS tham khảo phần bài tập đã sửa ở bài Anken để xem cách làm.

- HS làm các bài tập trong phần B.

**\* YÊU CẦU:**

- Học sinh nộp bài trước ngày 23/2/2020

- Học sinh nộp bài/gửi thắc mắc qua email [phamtruchcmup@gmail.com](mailto:phamtruchcmup@gmail.com). Học sinh có thể liên hệ trực tiếp giáo viên qua số điện thoại **0397 599 818** khi cần trợ giúp.

**BÀI: ANKIN**

**A. LÝ THUYẾT**

**I. ĐỒNG ĐẲNG – ĐỒNG PHÂN – DANH PHÁP**

- Ankin là những hiđrocacbon mạch hở có 1 liên kết ba trong phân tử.

- CTTQ: CnH2n (n2)

- Đồng phân: giống anken.

- Gọi tên: giống anken, thay đuôi “en” thành “in”.

- C2H2 (CHCH): axetilen/etin.

**II. TCHH** *(do có 2 liên kết pi nên ankin có hai khả năng khi tham gia phản ứng; đứt một liên kết pi hoặc cả hai liên kết pi tùy điều kiện phản ứng)*

**1. Phản ứng cộng**

**a. + H2** *(tùy xúc tác cho ankan/anken)*

CHCH + **2**H2  CH3-CH3 (ankan)

CHCH + H2 CH2=CH2 (anken)

TQ: CnH2n + **2**H2  CnH2n+2

**b. + Br2**

- Ở nhiệt độ thấp (-20oC) thì cộng 1 phân tử Br2.

- Điều kiện bình thường và brom dư thì cộng 2 phân tử Br2.

TQ: CnH2n + **2**Br2  CnH2nBr4

**c. + HCl**

CHCH + HCl CH2=CH2Cl (vinyl clorua)

CHCH + 2HCl CH3-CHCl2

**d. + H2O (hiđrat hóa)**

CHCH + H2O CH3-CHO (anđehit axetic)

**e. Đime và trime hóa**

**2**CHCH  CHC-CH=CH2 (vinylaxetilen)

**3**CHCH C6H6 (bezen)

**2. Phản ứng thế (H) bằng ion kim loại** *(chỉ có ank-1-in (liên kết ba ở vị trí số 1))*

CHCH + **2**AgNO3 + **2**NH3  AgCCAg ↓vàng+ **2**NH4NO3

CHC-CH3 + AgNO3 + NH3  AgCC-CH3 ↓vàng+ NH4NO3

TQ: CHC-R + AgNO3 + NH3  AgCC-R↓vàng+ NH4NO3

**3. Phản ứng oxi hóa**

TQ: CnH2n + (3n-1)/2 O2  n CO2 + (n-1) H2O

\*Lưu ý: nCO2 nH2O, n akin = nCO2 – nH2O

- Ankin cũng làm mất màu thuốc tím (KMnO4).

**III. ĐIỀU CHẾ**

2CH4CHCH + 3H2

(đất đèn) CaC2 + 2H2O  Ca(OH)2 + C2H2

**IV. NHẬN BIẾT**

+ Ankin bằng nước brom. Hiện tượng: làm mất màu nước brom, tương tự anken.

+ Ank-1-in (liên kết ba ở vị trí đầu mạch) bằng dd AgNO3/NH3. Hiện tượng: xuất hiện kết tủa vàng.

**B. BÀI TẬP**

**I. ĐỒNG PHÂN – DANH PHÁP**

**1.** Viết CTCT và gọi tên theo danh pháp IUPAC và tên thường (nếu có) các đồng phân ankin có CTPT:

a. C5H8  b. C6H10

**II. VIẾT PTHH TÍNH CHẤT VÀ ĐIỀU CHẾ**

**2.** Viết PT phản ứng của propin với: H2; HCl; H2O (Hg2+, to), Br2/CCl, AgNO3/NH3.

**3.** Từ metan và các chất vô cơ khác, điều chế:

a. ancol etylic (C2H5OH)

b. anđehit axetic (CH3CHO)

c. PVC

d. 1,2-đicloetan

e. 1,1-đicloetan.

**III. NHẬN BIẾT**

**4.** Bằng phương pháp hóa học, nhận biết:

a. CH4, C2H2, C2H4, CO2, SO2.

b. But-1-in, buta-1,3-đien, butan.

**IV. TOÁN HỖN HỢP**

**5.** Dẫn 3,36 lít hh A gồm propin và etilen vào một lượng dư dd AgNO3 trong NH3 thấy có 0,84 lít khí thoát ra và m gam kết tủa. Các khí đo ở đktc.

a. Tính % thể tích etilen trong A.

b. Tìm m.

**6.** Dẫn V (l) hh gồm metan, etilen và axetilen đi qua dd AgNO3/NH3 vừa đủ thì thấy xuất hiện 24g kết tủa. Hỗn hợp khí thoát ra sau đó được dẫn tiếp vào dd brom dư, sau phản ứng thấy khối lượng bình đựng dung dịch brom tăng thêm 5,6g đồng thời thoát ra 8,96 lít khí A (đkc).

a. Tính thể tích mỗi khí trong hỗn hợp ban đầu.

b. Tính giá trị V(l) của hỗn hợp khí.

**7.** Cho 6,72 lít hh A gồm metan, etilen, axetilen vào bình chứa dd brom dư thoát ra 2,24l khí. Mặc khác nếu dẫn 6,72 lít khí trên vào dd AgNO3/NH3 thấy xuất hiện 24g kết tủa. Tính % thể tích các khí trong hỗn hợp. Biết các khí đo ở đktc.

**V. TÌM CTPT**

**8.**Tìm CTPT của các ankin:

a. Đốt cháy hoàn toàn một ankin X thu được 5,5g khí CO2 và 1,875g H2O.

b. Cho 1,56g ankin A qua dd AgNO3/NH3 thu được 14,4g kết tủa.

**9.** Cho 3,7g hh 2 ankin đồng đẳng kế tiếp qua dd Br2 dư làm mất màu đủ 1 lít dd Br2 0,15M.

a. Tính % khối lượng mỗi ankin trong hỗn hợp.

b. 7,4g hh này tác dụng dd AgNO3/NH3 tạo kết tủa. Đem kết tủa này tác dụng với dd HCl dư tạo ra 1 kết tủa khác nặng 7,175g. Xác định CTCT của 2 ankin.

**10.** Hỗn hợp X gồm anken A và ankin B ở thể khí.

- Cho m gam X tác dụng vừa đủ 200ml dd Br2 0,1M.

- Đốt cháy 2m gam X thu hỗn hợp CO2 và H2O có V=5,152 lít (đkc) và có m=7,26g.

a. Tìm CTPT A,B.

b. Xác định CTCT của A, B. Biết A hợp nước cho 1 sản phẩm cộng, còn B không phản ứng với dd AgNO3/NH3 dư.