

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ THI CHÍNH THỨC
HOÁ HỌC HỮU CƠ (BẢNG A)
 Năm học: 1994 - 1995

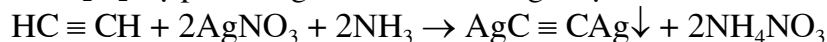
Câu I: 1/Thứ tự tăng dần mức độ linh động của nguyên tử H trong nhóm chức
 $C_2H_5OH < H_2O < C_6H_5OH < CH_3COOH$

Thí dụ: - H_2O phản ứng được với NH_3 : $NH_3 + H_2O \leftrightarrow NH_4^+ + OH^-$
 Còn C_2H_5OH không phản ứng
 - H_2O đẩy được C_2H_5OH ra khỏi muối.
 $H_2O + C_2H_5ONa \rightarrow C_2H_5OH + NaOH$
 - C_6H_5OH và CH_3COOH đều phản ứng với $NaOH$ còn H_2O và C_2H_5OH thì không phản ứng
 $C_6H_5OH + NaOH \rightarrow C_6H_5ONa + H_2O$
 $CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$
 - CH_3COOH tác dụng với $Na_2CO_3 \rightarrow CO_2 \uparrow$ còn C_6H_5OH thì không phản ứng.
 $2CH_3COOH + Na_2CO_3 \rightarrow 2CH_3COONa + CO_2 \uparrow + H_2O$
 - CH_3COOH đẩy được C_6H_5OH ra khỏi muối.
 $CH_3COOH + C_6H_5ONa \rightarrow C_6H_5OH \downarrow + CH_3COONa.$

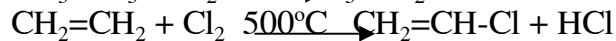
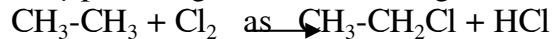
2/Thứ tự giảm dần độ phân cực của liên kết C-H

$HC \equiv CH > CH_2 = CH_2 > CH_3-CH_3$

Ví dụ: - Chỉ có C_2H_2 dự phản ứng thế hydro bởi Ag hoặc Cu



- C_2H_6 dự phản ứng thế theo có chế gốc dễ hơn C_2H_4



Như vậy liên kết C-H của etan dễ bị phân cắt đồng li C $\rightarrow$ H hơn, chứng tỏ ít phân cực hơn so với liên kết C-H của C_2H_4 .

(Chú ý rằng liên kết càng phân cực $\rightarrow$ càng dễ bị phân cắt dị li C : | H)

* Giải thích: Do độ âm điện của nguyên tử C trong $C_2H_2 > C_2H_4 > C_2H_6$ nên sự phân cực của liên kết C $\leftarrow$ H cũng giảm theo.

Câu II: 1/ 2,2,5-trimetyl-hex.3en hay 1 tert-butyl-2Isopropyl-etilen.

1-tert-butyl-2Isopropyl-xiclopropan.

Cả 2 hidrocarbon trên đều có đồng phân cis-trans vì thoả mãn 2 điều kiện cấu tạo sau:

+ Có liên kết đôi hoặc vòng no.

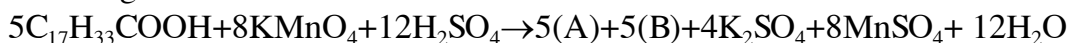
+ 2 nhóm thế ở nguyên tử C (có nối đôi hoặc vòng no) khác nhau.

2.Axit oleic và axit elaidic đều có công thức $C_{17}H_{33}COOH$

Cấu tạo: (A) $CH_3(CH_2)_7COOH$ (B) $HOOC-(CH_2)_7-COOH$

Axit Elaidic: $CH_3(CH_2)_7-CH=CH-(CH_2)_7-COOH$

Phản ứng oxi hoá:



Vì axit oleic có cấu trúc cis- nên axit elaidic có cấu trúc trans- chúng thuộc loại đồng phân hình học cis-trans.

→ Số cacbon trong C = $0,0875 / 0,0125 = 7$

Số hidro trong C = $108 - (7.12) - 17 = 7 \rightarrow$ Chức C: C_7H_7OH

→ A, B có chức C_7H_7Br ($M = 171$) tác dụng với Br_2 (xt Fe) tạo ra HBr nên A, B có một vòng benzen.

Với $80x / (171 - x + 80x) = 0,64 \rightarrow x = 2$

- Cấu tạo A: (vì A dễ tác dụng NaOH loãng)

- B: hoặc hoặc (không tác dụng NaOH loãng)

-Cấu tạo D, E, F:

- Cấu tạo G, H: hoặc

(vòng benzen chưa vẽ)

2. Hỗn hợp phản ứng có số mol A và benzen bằng nhau (17g và 78g)

Số mol các sản phẩm: $n_{C_6H_5Br} = 125,6 / 157 = 0,8 \text{ mol}$

Tổng = $160 / 250 = 0,64 \text{ mol}$	$N_D = 90 / 250 = 0,36 \text{ mol}$
	$n_E = 40 / 250 = 0,16 \text{ mol}$
	$N_F = 30 / 250 = 0,12 \text{ mol}$

Tỉ lệ số mol sản phẩm bằng $0,64 / 0,8 = 0,8$

Vậy A phản ứng với Br_2 khó khăn hơn C_6H_6 và chỉ = 80% so với C_6H_6