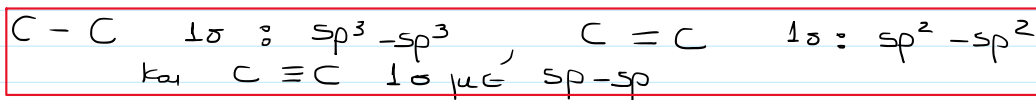


ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

I) Δεσμοί μεταξύ C : $C-C$ 1σ, $C=C$ 1σ, 1η, $C \equiv C$ 1σ, 2η

- Ο 1η δεσμός πάντα με πλευριική επικάλυψη p-p
- Ο 2ος δεσμός πάντα με επικάλυψη υβριδικών τροχιακών



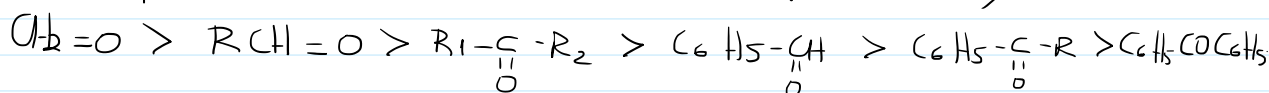
SOS!!! για δεσμούς μεταξύ άλλων στοιχείων, αφού κάνω κατανοή, βρίσκω τα εξ. e^- ή αντίστροφα:

$S-S \Rightarrow \sigma$
 $S-P \Rightarrow \sigma$
 $P-P \Rightarrow \sigma$, τα επόμενα (p-p) $\Rightarrow \pi$.



II) Σειρές δραστηριότητας :

(A) Καρβονυλικά (σε αναστροφή προσθήκης $C=O$)



(B) Αλκυλοχλωριδία (σε υποκατάσταση) : $RI > RBr > RCl > RF$

(Γ) α) 'Οξύς χαρακτήρας : $RCOOH > C_6H_5OH > ROH > RC \equiv CH$

Πολύ ασθενή οξέα

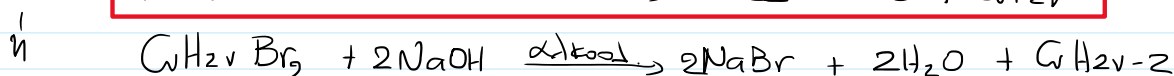
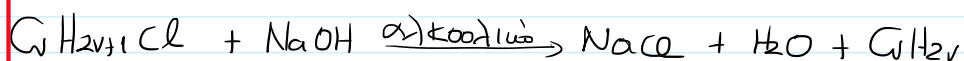
β) Βασικός χαρακτήρας : $RC \equiv C^- > RO^- > R^- > RNH_2 > C_6H_5O^- > RCOO^-$

ισχυρές βάσεις

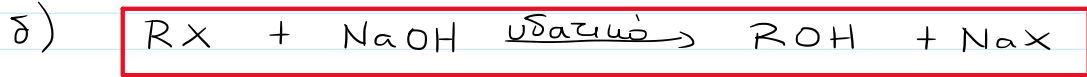
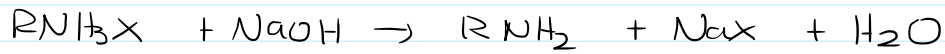
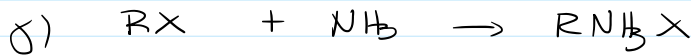
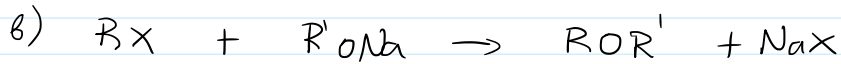
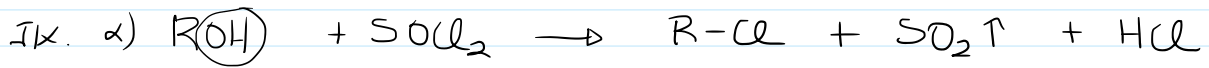
Είδη αναστροφών

1) Προσθήκη : Είναι οι αναστροφές στη οποίες "επέρχεται" ένα $C=C$ ή $C \equiv C$ ή $C=O$ ή $C \equiv N$
 Είναι όλες εξώθερμες, $\Delta H < 0$ (SOS!!!)

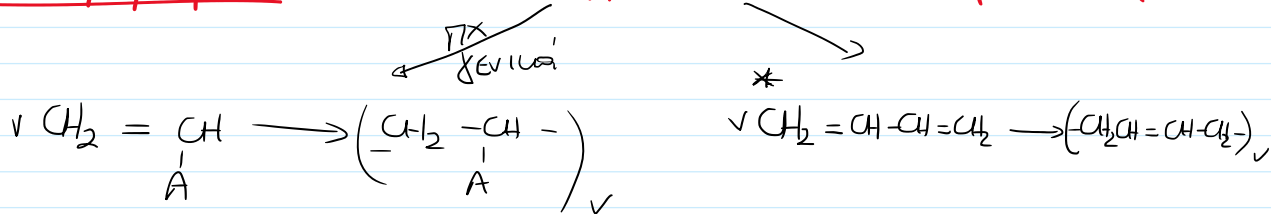
2) Απόσπαση : Είναι οι αναστροφές δημιουργίας $C=C$ ή $C \equiv C$ δεσμού
 Π.χ. αφυδάτωση αλκοολών



3) Υποκατάσταση : Είναι οι αναστροφές, όπου μια α.ο. "παίρνει" την θέση μιας άλλης, π.χ.



4). Πολυμερισμός : Στα αλκένια και αλκαδιένια



$M_{r \text{ πολυμ.}} = n \cdot M_{r \text{ μονομ.}}$

5). Οξείδωσης - Αναγωγής.

ΟΞΕΙΔΩΝΟΝΤΑΙ	ΑΝΑΓΟΝΤΑΙ
KMnO_4 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	Είναι κάθε αντίδραση με H_2 / Ni
Αλκοόλες (όχι 3οι)	Αλκένια, Αλκίνια
Αλδεΐδες	Νιτρίλια, καρβονίτιες
Οξέα : HCOOH $(\text{COOH})_2$ HCOONa $(\text{COONa})_2$	

SOS!
 Άρα οι ενώσεις που οξειδώνονται (ο C τους) είναι αναγωγικά οίμ.
 { αλκοόλες
 αλδεΐδες
 HCOOH HCOONa
 $(\text{COOH})_2$ $(\text{COONa})_2$

SOS! Παρατήρηση (για την οξείδωση)

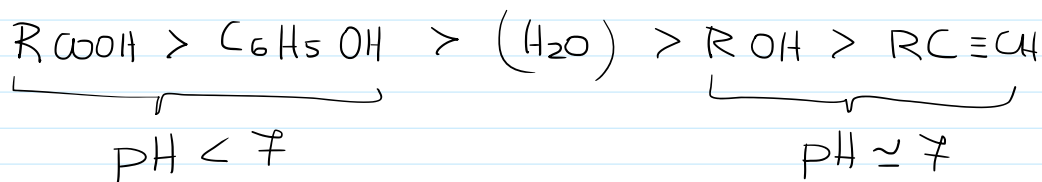
Αλκοόλες 1οι $\rightarrow$ KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
 Cu/θ

Αλδεΐδες 1οι $\rightarrow$ KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
 $\rightarrow$ Fehling $\text{CuSO}_4/\text{NaOH}$
 Tollens $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$

Οξέα : μόνο με KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

6) Όξινο - Βασικό χαρακτήρα

Θα θυμάμαι καλά των βειών :



• Όλα αντδρούν με Na, K

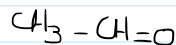
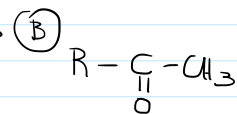
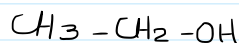
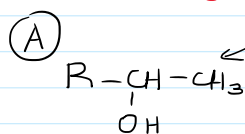
• Τα οξέα, και C_6H_5OH ^{φαινόλη} : $NaOH$

οξέα : Na_2CO_3, NH_3, Mg, Zn

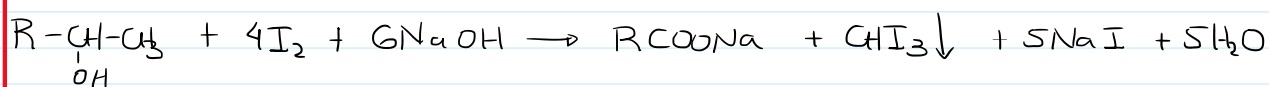
• Τα αλκίνια : $CuCl/NH_3$

SOS!
 $OL ROH \xrightarrow{+NaOH} \times$
 $* * + Na \quad \underline{v\alpha i}$
 $*$

7). Αλογονοφορμική αντίδραση : γίνεται με $Cl_2/NaOH \rightarrow CHCl_3$ υπό
 $Br_2/NaOH \rightarrow CHBr_3$ ή $I_2/NaOH \rightarrow CHI_3$ ή $I_2/NaOH \rightarrow CHI_3$ ή $I_2/NaOH \rightarrow CHI_3$

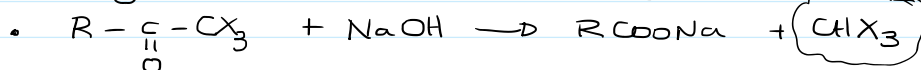
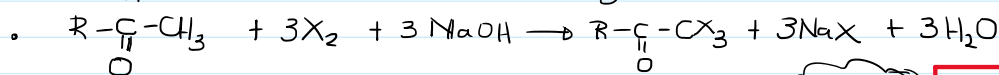
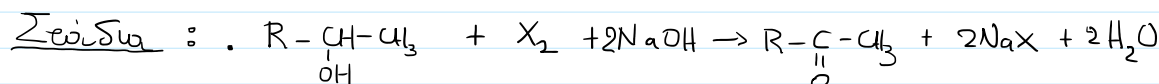


Συνολική αντίδραση :



* Όμοιος κ' με τα άλλα αλογόνα : Cl_2, Br_2, I_2 (κ' KOH)

Να μάθω καλά κ' τα στάδια αναλυτικά!



$CHCl_3$ (υπό)
 $CHBr_3 \downarrow$
 $CHI_3 \downarrow$

SOS
 $\frac{1}{2}$ οξείδωση

	Na	NaOH	NH_3 Mg, Zn, Ca	$NaHCO_3$ Na_2CO_3	$CuCl/NH_3$
$RCOOH$	$\checkmark (H_2)$	$\checkmark (H_2O)$	$\checkmark NH_4^+$ (H_2)	$\checkmark (CO_2 \uparrow)$	
C_6H_5OH	$\checkmark \dots$	$\checkmark$			
ROH	$\checkmark \dots$				
$R-C\equiv CH$	$\checkmark \dots$				ή $\checkmark$