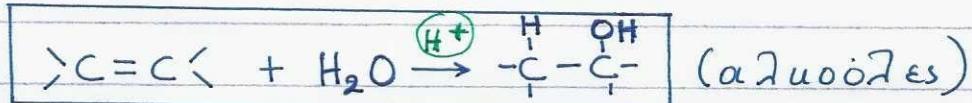
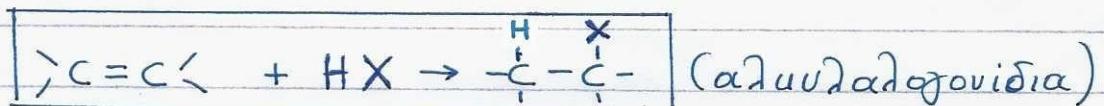
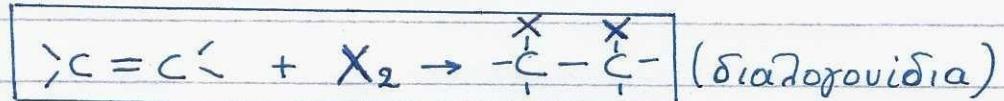
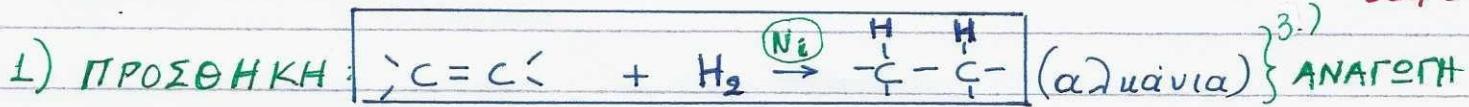


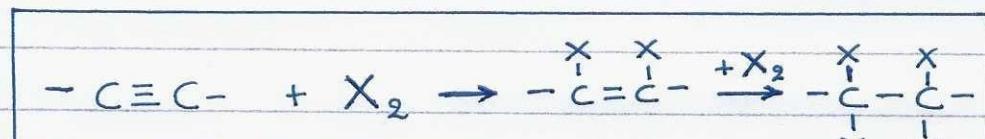
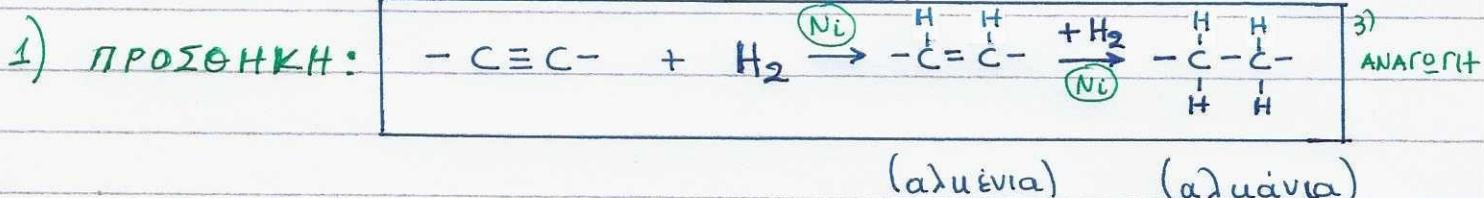
ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΑΝΑ ΟΜΟΛΟΓΗ ΣΕΙΡΑ

**ΑΛΚΑΝΙΑ:** Σχετικά ασβατείς ενώσεις

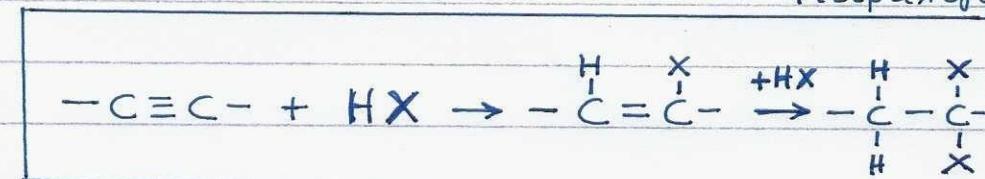
**ΑΛΚΕΝΙΑ:**  $\text{>C=C<} \quad \text{ή γενικά απόρετες ενώσεις με διπλό δεσμό}$



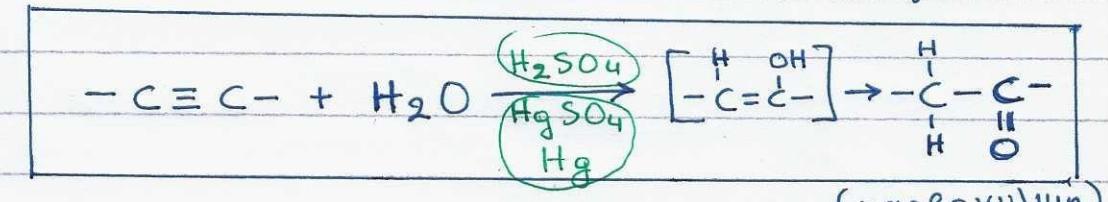
**ΑΛΚΙΝΙΑ:**  $-\text{C}\equiv\text{C}- \quad \text{ή γενικά απόρετες ενώσεις με τριπλό δεσμό.}$



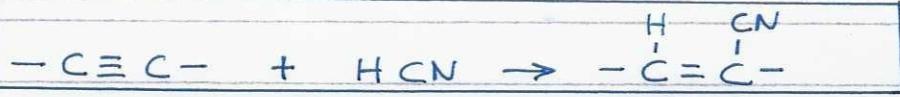
(υορεσμένα  
τετραλογουίδια)



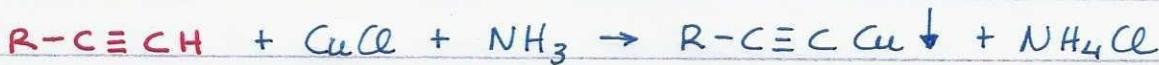
(υορεσμένα  
διαλογουίδια)



(υαρβονυλινη)  
αλδεΰδη  $\rightarrow$  κετόνη

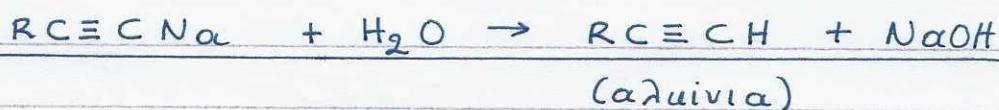


2) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΟΞΕΩΝ : μόνο τα αλινιά του τύπου:  $\text{R}-\text{C}\equiv\text{CH}$   
 οξεία υδροχρόνων



**ΑΛΑΤΑ ΑΛΚΙΝΙΩΝ** (αλευριδιά) :  $\text{R}-\text{C}\equiv\text{CNa}$   
 (i  $\text{R}-\text{C}\equiv\text{CK}$ )

1) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΒΑΣΙΩΝ :



2) ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ :

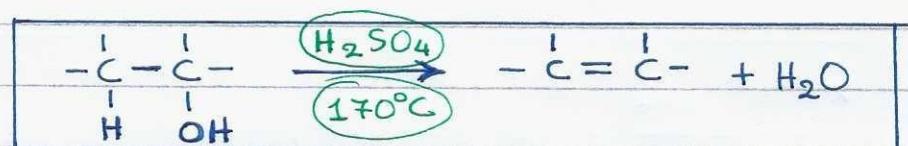


(αλινιά με μεγαλύτερη αλισιδα).  
 [ΑΝΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ]

**ΑΛΚΟΟΛΕΣ** :  $\text{R-OH}$

1) ΑΠΟΣΠΑΣΗ :

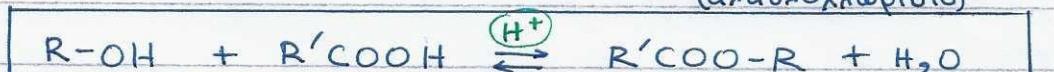
(αφυδάτωση)



2) ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:



(αλυσιδοχλωρίδιο)



(εστέρας)

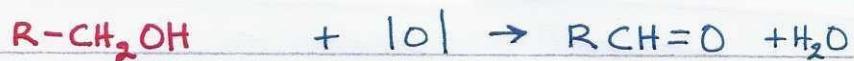
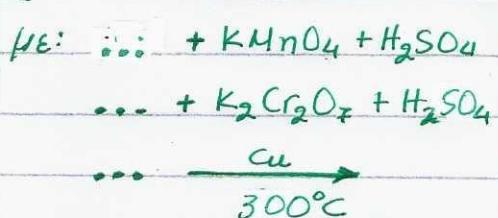
[ΕΣΤΕΡΟΠΟΙΗΣΗ]

3) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΟΞΕΩΝ:

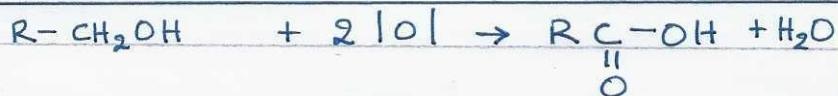


(αλυοδινό)  
αλας

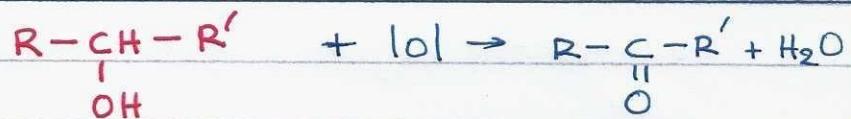
4) ΟΞΕΙΔΩΣΗ:



(1<sup>η</sup> αργής αλυοδη) (αλδεΰδη)



(μαρβογυλινό)  
οξύ

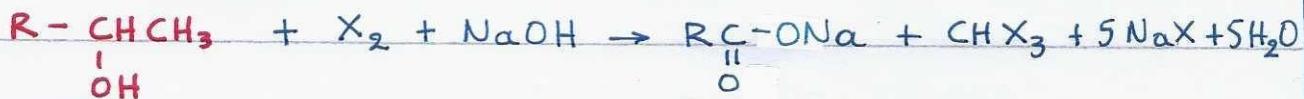


(2<sup>η</sup> αργής αλυοδη) (κετόνη)

\* Οι 3<sup>η</sup> αργείς αλυοδές δεν οφείδωνονται

4) ΑΛΟΓΟΝΟΦΟΡΜΙΚΗ: μόνο οι αλυοδές του τύπου:  $R-\underset{\text{OH}}{CH}CH_3$

και η  $CH_3CH_2OH$



(μεθυλο δευτεροταργής αλυοδη) (αλας οξείας)

[ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ]

**ΑΛΑΤΑ ΑΛΚΟΟΛΩΝ** (αλυοφείδια):  $R-ONa$

(i R-OK)

1) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΒΑΣΕΩΝ:



(αλυοδη)

2) ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:



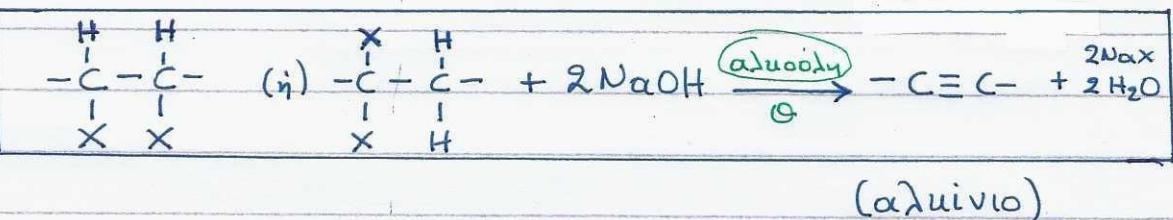
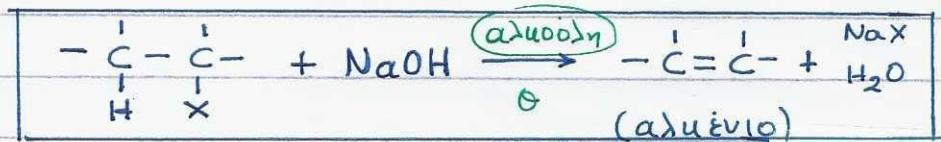
(αιθέρας)

**ΑΛΚΥΛΑΛΟΓΟΝΙΔΙΑ**

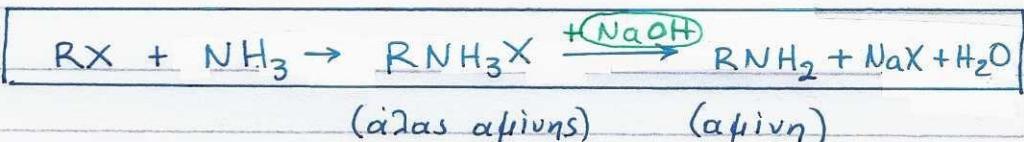
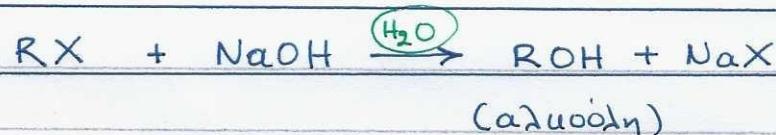
:  $R-X$  ( $X: I, Br, Cl, F$ )  
η γενική (πολυ) αλογονίδια

1) ΑΠΟΣΠΑΣΗ:

(αφυδραλογόνων)



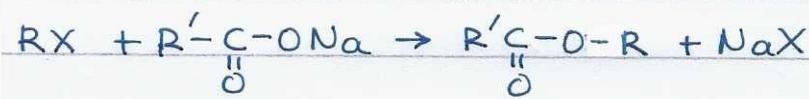
2) ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:



(νιτρίλιο) [ΑΝΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ]



(αιθέρας)

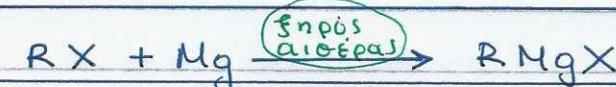


(εστέρας)



(αλυσίδη) [ΑΝΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ]

3) ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ Grignard:



(Grignard)

**ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΗΡΙΑ**

**Grignard**

:  $\text{RMgX}$

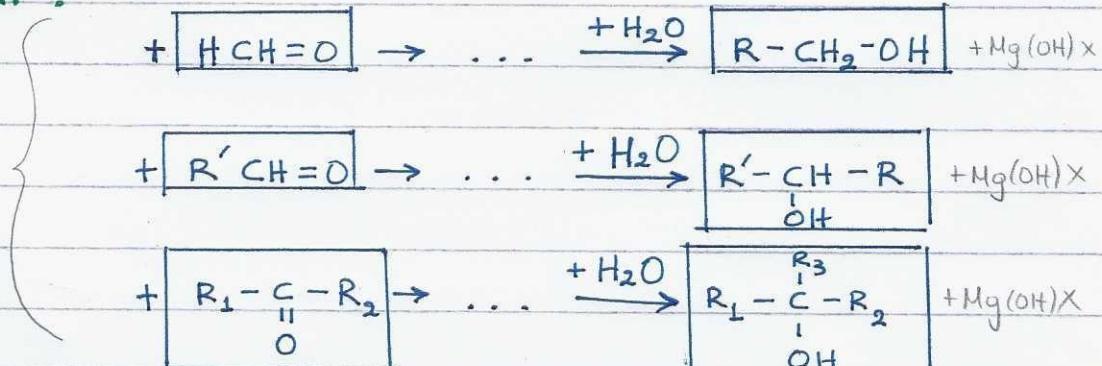
1) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΒΑΣΕΩΝ :



(αλυσίδα)

2) ΠΡΟΣΩΗΚΗ :

$\text{RMgX}$



(αλυοόλες)

**ΚΑΡΒΟΝΥΛΙΚΕΣ ΕΝΟΣΕΙΣ.**

αλδεύδες :  $\text{RCH=O}$

κετόνες :  $\text{R}-\underset{\text{O}}{\overset{\parallel}{\text{C}}}-\text{R}'$

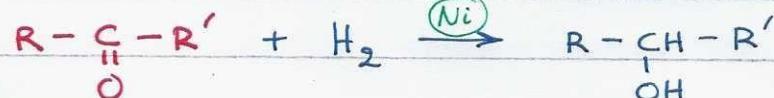
1) ΠΡΟΣΩΗΚΗ :



4)  
ΑΝΑΓΩΓΗ

(αλδεύδες)

(1 ταξειδιώτες αλυοόλες)



4)  
ΑΝΑΓΩΓΗ.

(κετόνες)

(2 ταξειδιώτες αλυοόλες)



(φορμαλδεύδη)

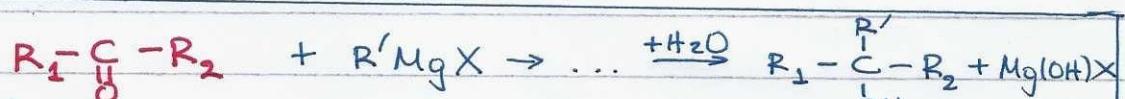
(1 ταξειδιώτες αλυοόλες)

$\text{RMgX}$



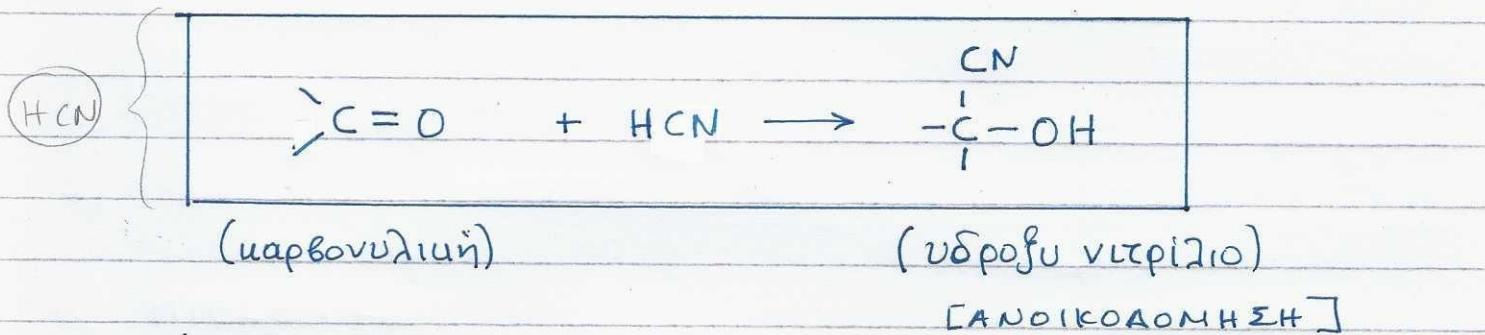
(αλδεύδη)

(2 ταξειδιώτες αλυοόλες)

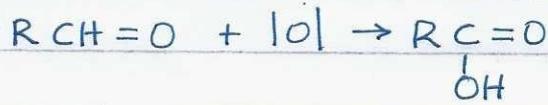
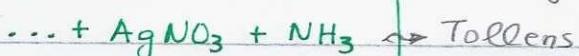
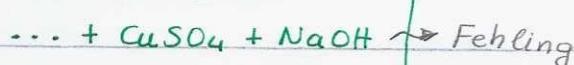


(κετόνη)

(3 ταξειδιώτες αλυοόλες)



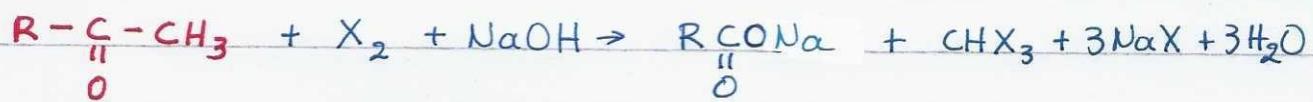
2) ΟΞΕΙΔΩΣΗ: μόνο οι αλδεΰδες:  $\text{RCH=O}$



(ιαρβοφυλική  
οξεία)

( $\text{RCOOH}$ )

3) ΑΛΟΓΟΝΟΦΟΡΝΙΚΗ: μόνο οι ιετόνες του τύπου:  $\text{R}-\overset{\text{C}}{\underset{\text{O}}{|}}-\text{CH}_3$   
και η  $\text{CH}_3\text{CH=O}$



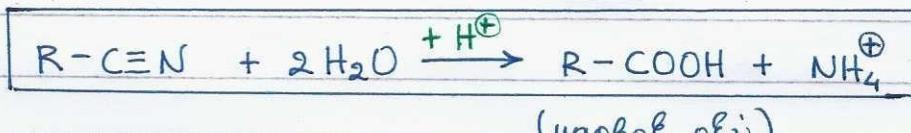
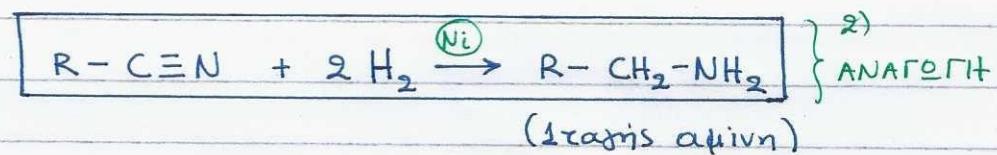
(μεθυλοιετόνες)

(άλας οξείας)

[ΑΠΟΙΚΟΔΟΜΗΣΗ]

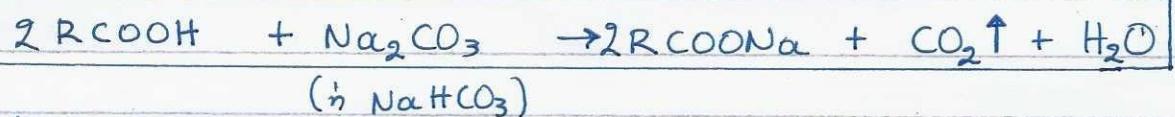
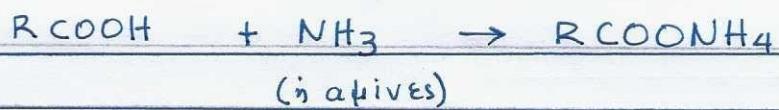
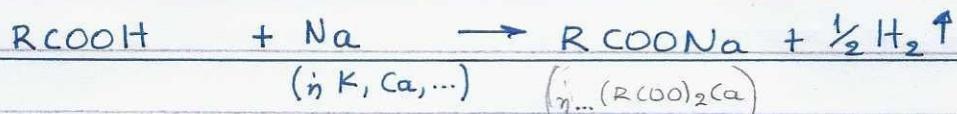
**NITRILIA** :  $\text{R}-\text{C}\equiv\text{N}$

1) ΠΡΟΣΩΗΚΗ:

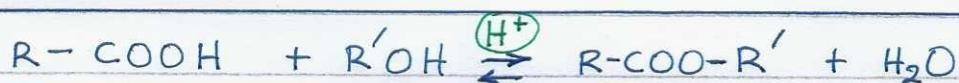


**ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ** :  $R-\underset{\text{O}}{\overset{||}{C}}-\text{OH}$  ( $\text{i.e. } \text{RCOOH}$ )

1) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΟΞΕΩΝ:



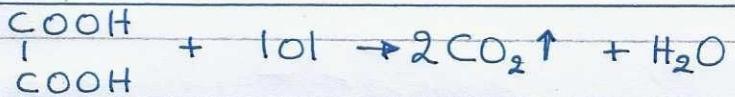
2) ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: (εγχέροποιηση)



(εγχέρας)

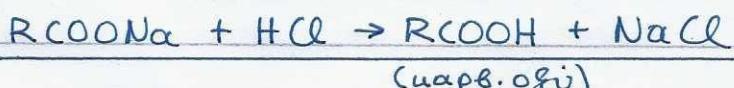
3) ΟΞΕΙΔΩΣΗ: μόνο τα: μυρμικό οξύ ( $\text{HCOOH}$ )

[με: ...  $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$   
...  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$ ] μαλ ασαδικό οξύ ( $\text{COOH}$ / $\text{COO}^-$ )

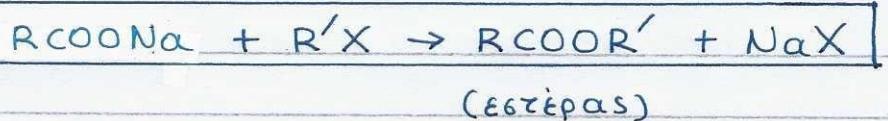


**ΑΛΑΤΑ ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ** :  $\text{RCOONa}$

1) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΒΑΣΕΩΝ:



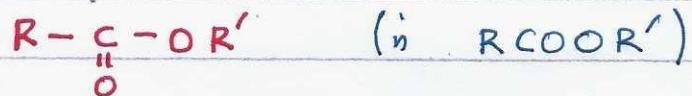
2) ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:



3) ΟΞΕΙΔΩΣΗ: μόνο τα αλατά των:  $\text{HCOONa}$

[με: ...  $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$   
...  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$ ] και  $(\text{COONa})_2$  +  $\text{I}_2 \rightarrow \text{CO}_2\uparrow$

ΕΣΤΕΡΕΣ | :



### 1) ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:

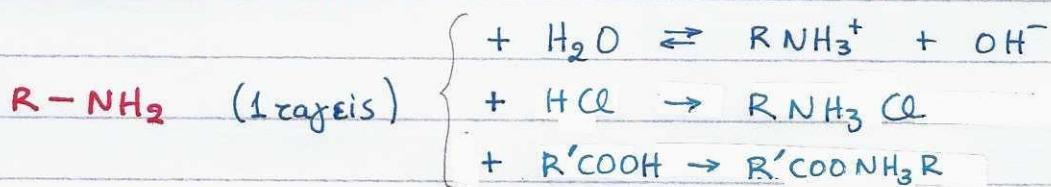
(οφινη υδρόλυση) :  $\text{RCOOR}' + \text{H}_2\text{O} \xrightleftharpoons{\text{H}^+} \text{RCOOH} + \text{R}'\text{Ol}$

(βαπτιστικός) :  $\text{RCOOR}' + \text{NaOH} \rightarrow \text{RCOONa} + \text{R}'\text{OH}$

(αἴρεις καρβ.οξείδων) (α)υούδην

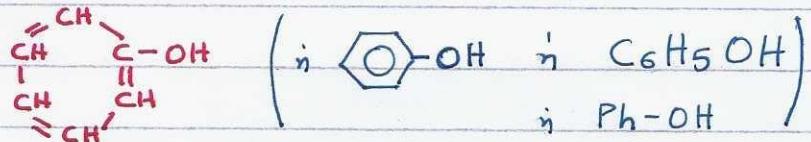
## AMINES :

### 1) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΒΑΣΕΩΝ:

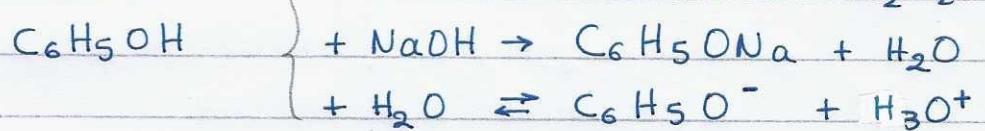


$$R_1 - \overset{R_2}{N} - R_3 \quad (3\text{zäfig})$$

ΦΑΙΝΟΛΕΣ | :



1) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΟΞΕΩΝ:



## ΦΑΙΝΟΛΙΚΑ ΑΛΑΤΑ



## 1) ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΒΑΣΕΩΝ:

