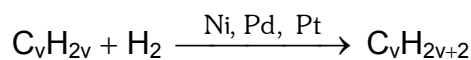
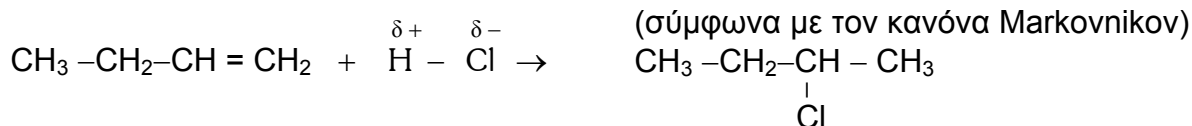
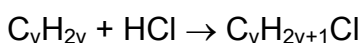
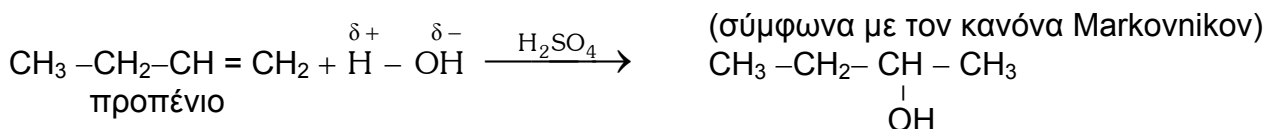
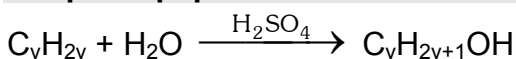
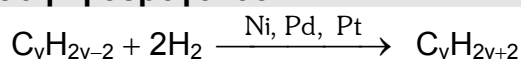
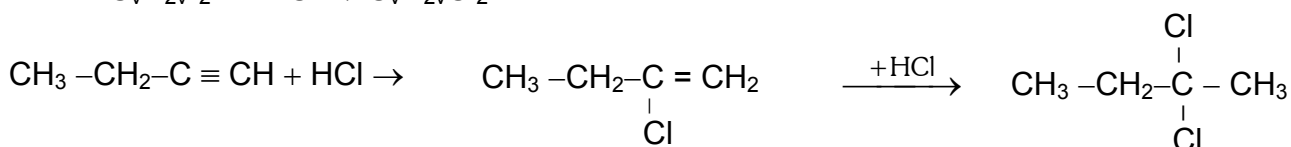
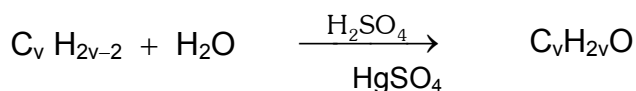
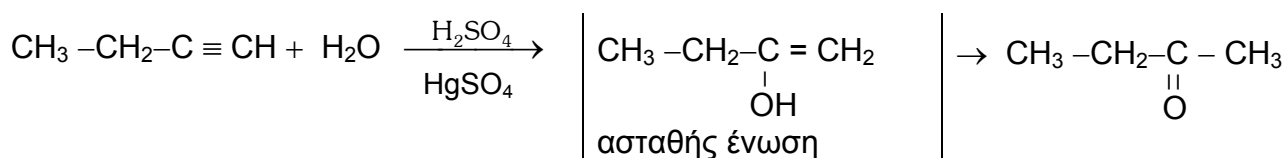
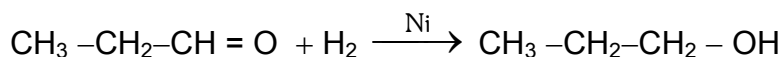
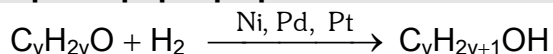


ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΟΙ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ Γ ΛΥΚΕΙΟΥ**Αντιδράσεις προσθήκης****1. Προσθήκη υδρογόνου****2. Προσθήκη αλογόνου (Cl₂, Br₂, I₂)****3. Προσθήκη υδραλογόνου (HCl, HBr, HI)****4. Προσθήκη H₂O****β) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΟΝ ΤΡΙΠΛΟ ΔΕΣΜΟ - C ≡ C -****5. Προσθήκη υδρογόνου****6. Προσθήκη αλογόνου (Cl₂, Br₂, I₂)****7. Προσθήκη υδραλογόνου (HCl, HBr, HI)****8. Προσθήκη H₂O**

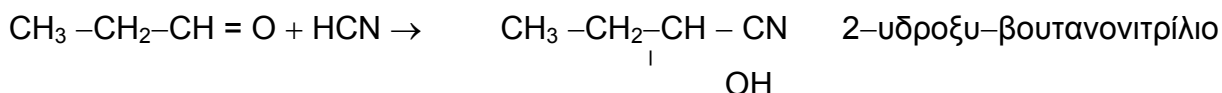
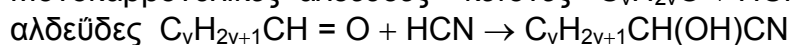


γ) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΟ ΚΑΡΒΟΝΥΛΙΟ ΑΛΔΕΪΔΩΝ ΚΑΙ ΚΕΤΟΝΩΝ >C = O

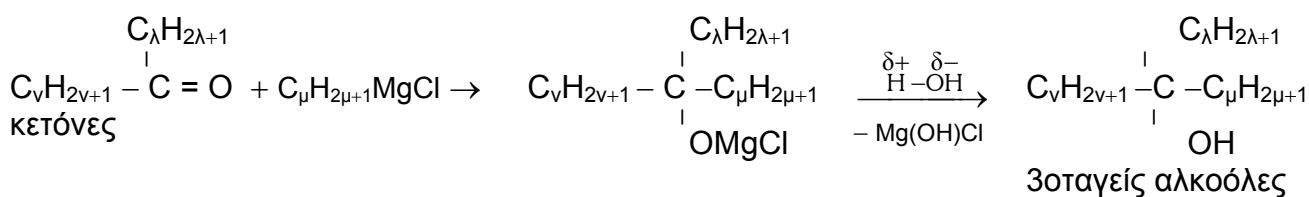
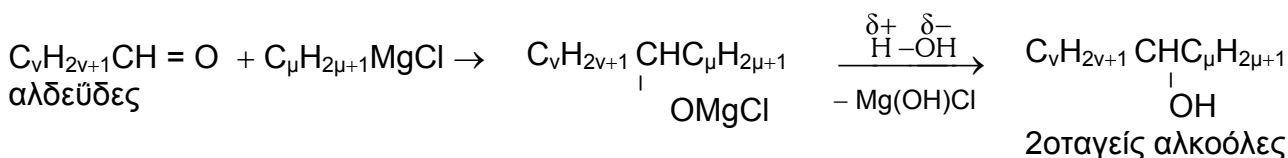
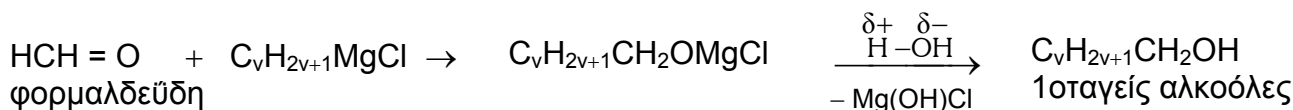
9. Προσθήκη υδρογόνου



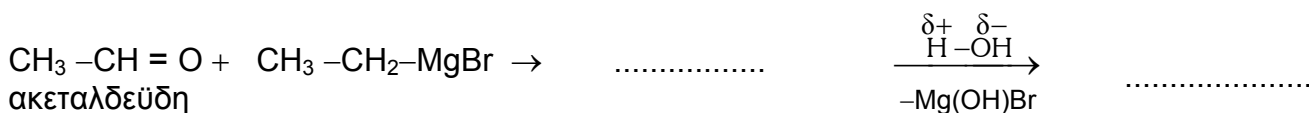
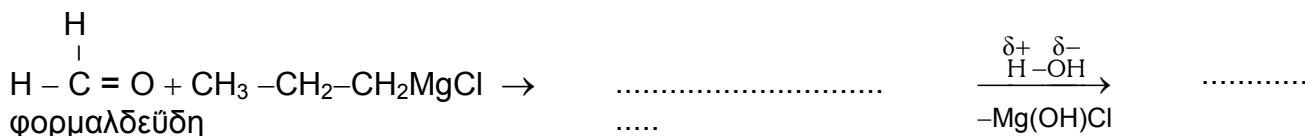
10. Προσθήκη υδροκυανίου

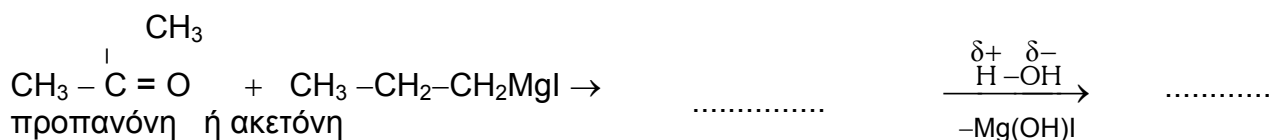


11. Προσθήκη αντιδραστηρίου Grignard



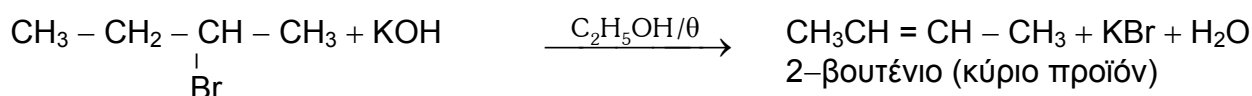
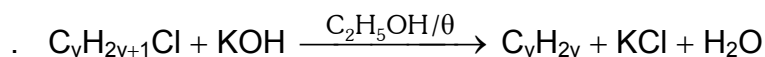
Παραδείγματα :



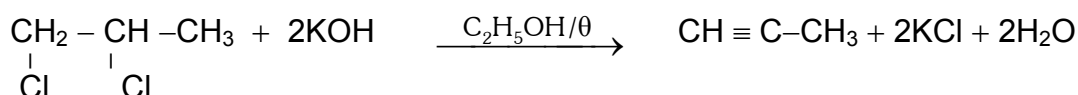
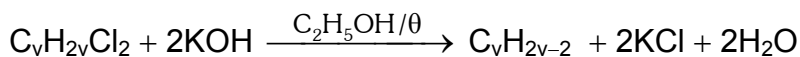


Αντιδράσεις απόσπασης

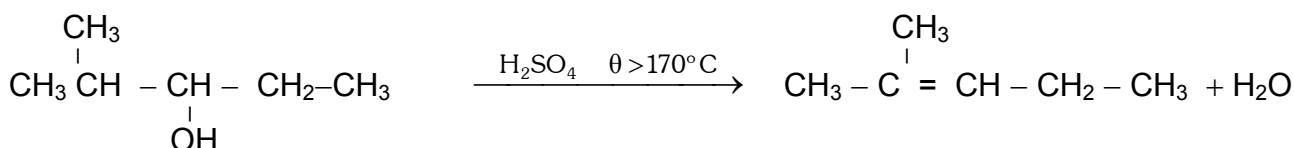
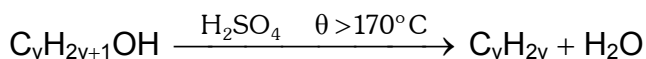
12. Αφυδραλογόνωση αλκυλαλογονιδίων



13. Αφυδραλογόνωση διαλογονιδίων



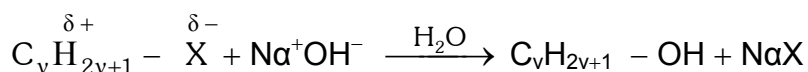
14. Αφυδάτωση αλκοολών



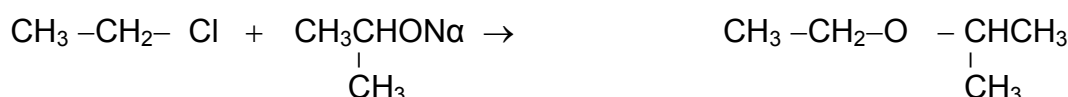
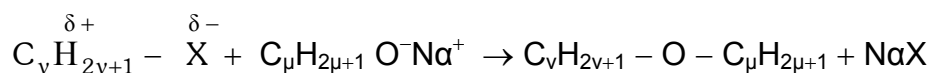
Αντιδράσεις υποκατάστασης

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΑΛΚΥΛΑΛΟΓΟΝΙΔΙΑ

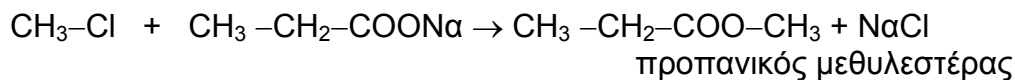
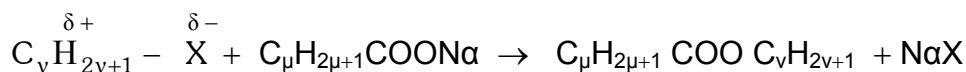
15. Υδατικό διάλυμα NaOH



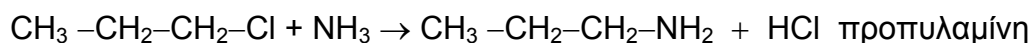
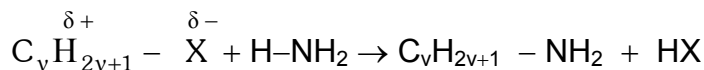
16. Αλκοξείδια του νατρίου RONa



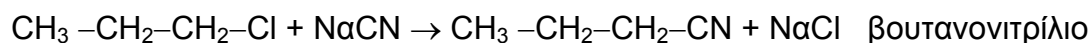
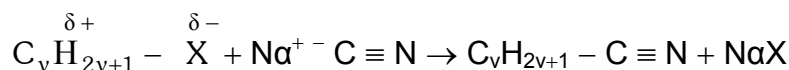
17. Άλατα καρβοξυλικών οξέων RCOONa



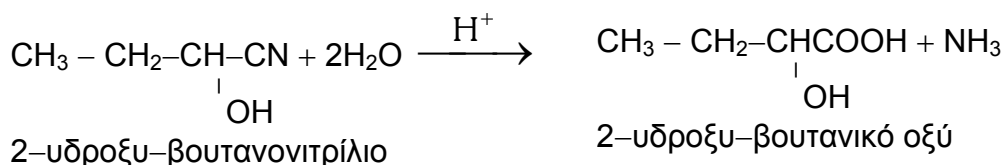
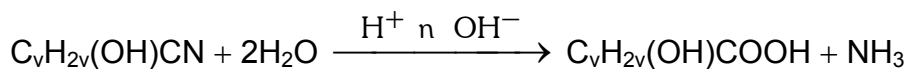
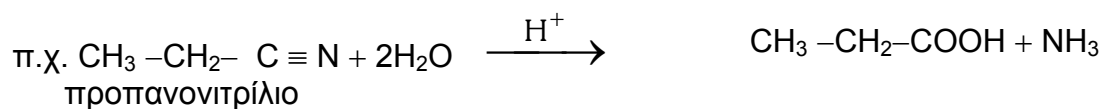
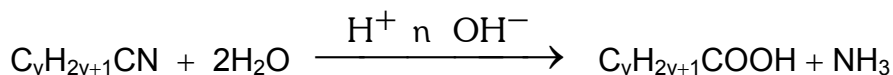
18. Αμμωνία NH₃



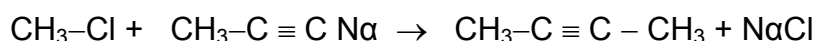
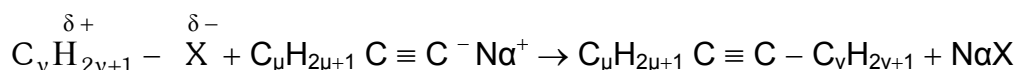
19. Κυανιούχα άλατα (NaCN ή KCN)



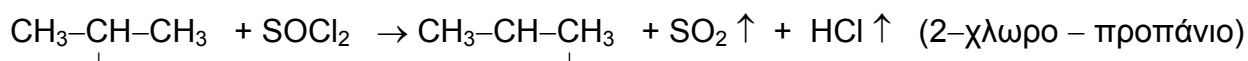
20. Υδρόλυση νιτριλίων



21. Ακετυλίδια ή αλκινίδια RC ≡ C Na

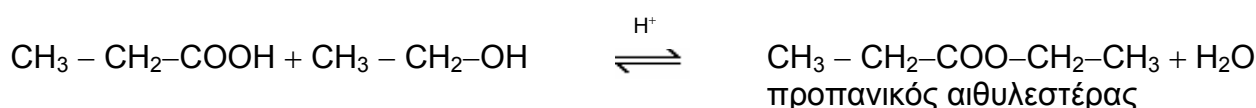
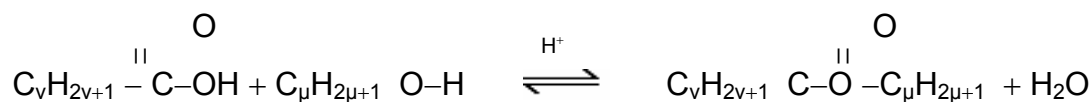
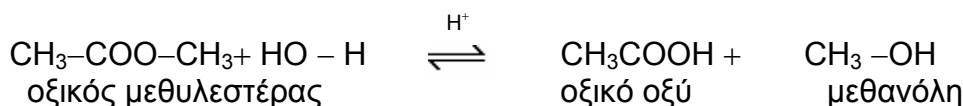
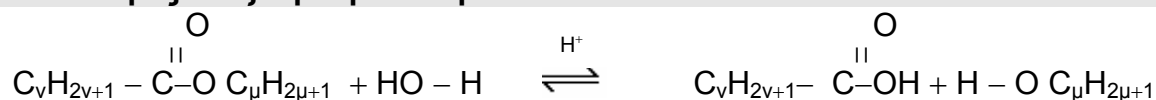
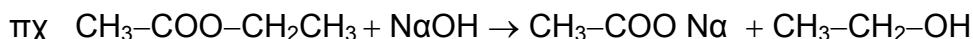
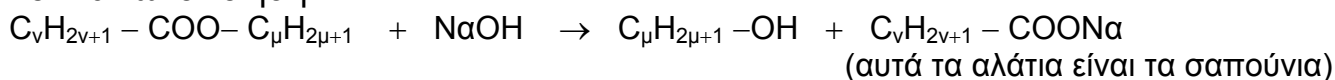
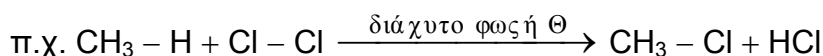
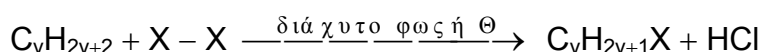
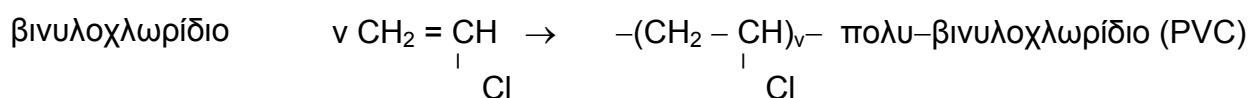
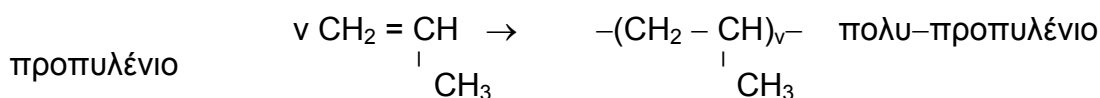
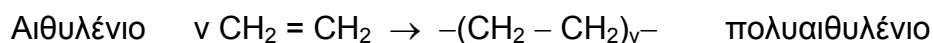


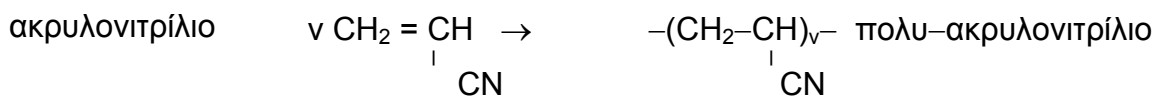
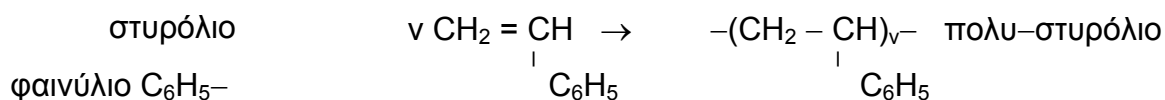
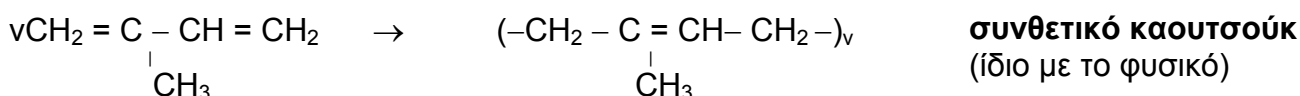
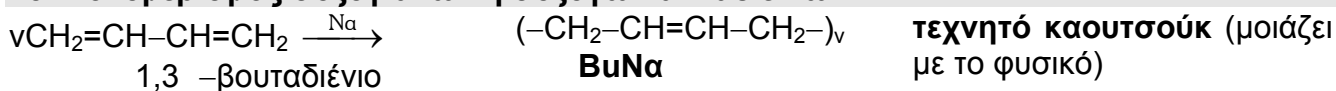
22. Αντιδράσεις υποκατάστασης του υδροξυλίου των ΑΛΚΟΟΛΩΝ (R-OH)



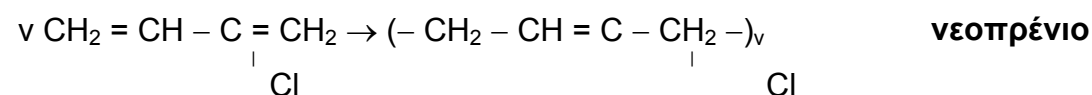
OH

Cl

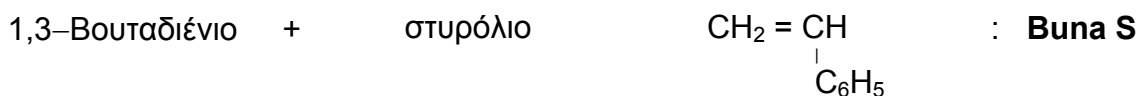
Αντιδράσεις υποκατάστασης των ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ (RCOOH) και ΕΣΤΕΡΩΝ καρβοξυλικών οξέων (RCOOR')**23. Καρβοξυλικά οξέα – Εστεροποίηση****24. Εστέρες – Ώξινη υδρόλυση****25. Σαπωνοποίηση****26. Αντιδράσεις υποκατάστασης αλκανίων (αλογόνωση)****Αντιδράσεις πολυμερισμού****27. Πολυμερισμός αλκενίων**

**28. Πολυμερισμός συζυγιακών ή συζυγών αλκαδιενίων**

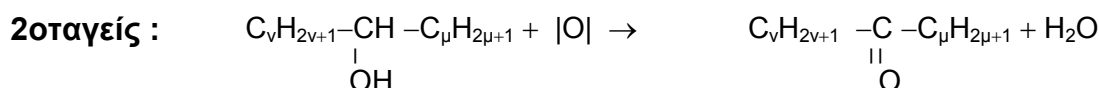
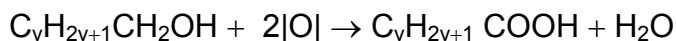
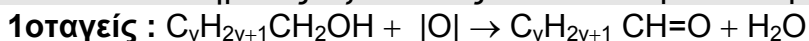
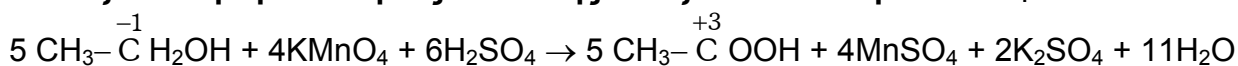
2-μεθυλο-1,3-βουταδιένιο ή ισοπρένιο

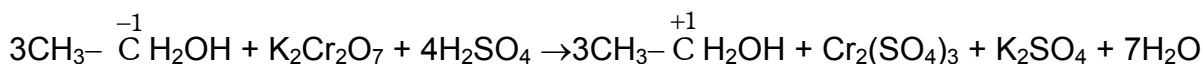


2-χλωρο-1,3-βουταδιένιο

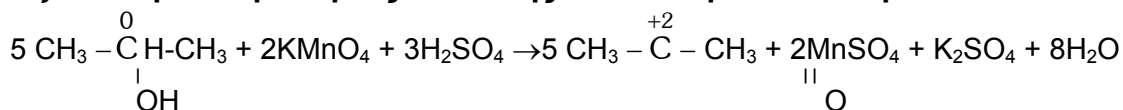
Συμπολυμερισμός**Αντιδράσεις οξειδωσης οργανικών ενώσεων
ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΑΛΚΟΟΛΩΝ**

Απλοποιημένες οξειδώσεις αλκοολών με το σύμβολο |O| της οξειδωσης :

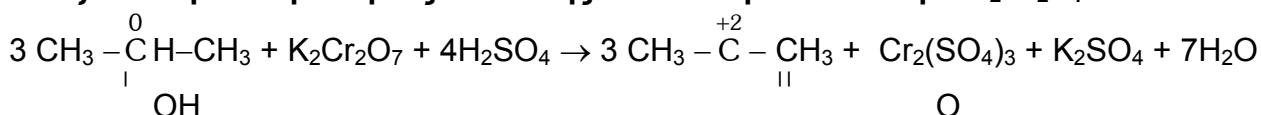
**Παραδείγματα οξειδωσης αλκοολών από όξινα διαλύματα KMnO_4 ή $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$** **29. Οξείδωση πρωτοταγούς αλκοόλης σε οξύ από διάλυμα KMnO_4 :****30. Οξείδωση πρωτοταγούς αλκοόλης σε αλδεΐδη από διάλυμα $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$:**



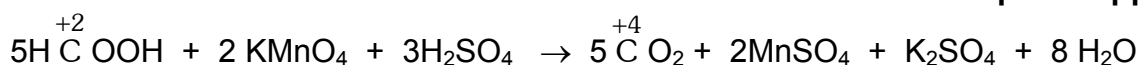
Οξείδωση δευτεροταγούς αλκοόλης σε κετόνη από διάλυμα KMnO_4 :



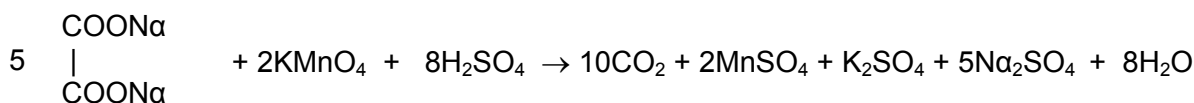
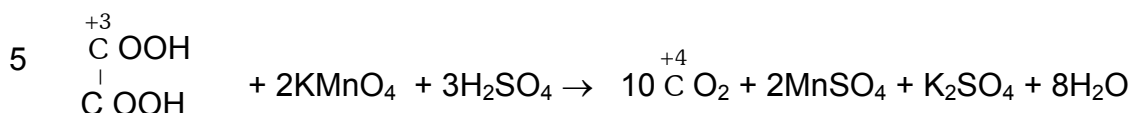
Οξείδωση δευτεροταγούς αλκοόλης σε κετόνη από διάλυμα $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$:



31. Οξείδωση μεθανικού ή μυρμηκικού οξέος σε CO_2 (μόνο αυτό οξειδώνεται από όλα τα μονοκαρβοξυλικά)



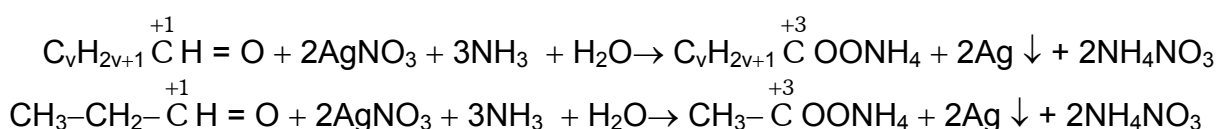
32. Οξείδωση αιθανοδιϊκού ή οξαλικού οξέος σε CO_2 : (μόνο αυτό οξειδώνεται από όλα τα δικαρβοξυλικά)



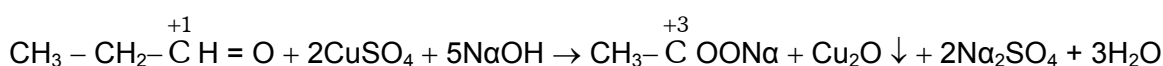
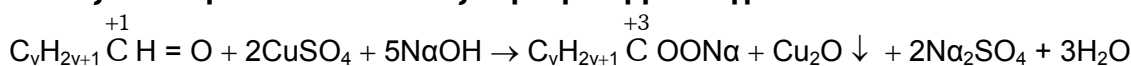
ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΑΛΔΕΥΔΩΝ

με ήπια οξειδωτικά (αντιδραστήρια Tollens και Fehling)

33. Οξείδωση αλδευδών σε οξέα με διάλυμα Tollens



34. Οξείδωση αλδευδών σε οξέα με φελίγγειο υγρό



Αντιδράσεις αναγωγής οργανικών ενώσεων

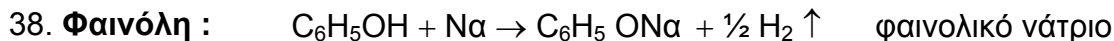
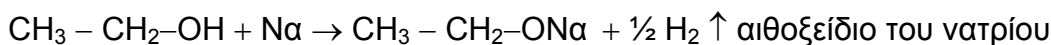
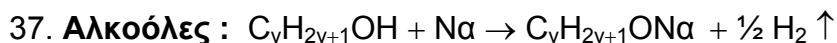
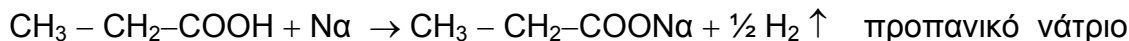
Οι αντιδράσεις προσθήκης υδρογόνου στα αλκένια – αλκίνια, στις αλδεΐδες – κετόνες είναι αντιδράσεις αναγωγής. (ΤΑ ΕΧΟΥΜΕ ΚΑΝΕΙ ΣΤΗ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ)

35. αιθανονιτρίλιο $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{N} + 2\text{H}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}_2$ αιθυλαμίνη

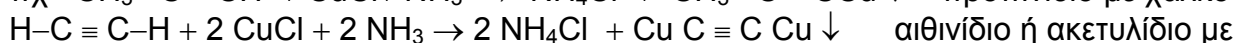
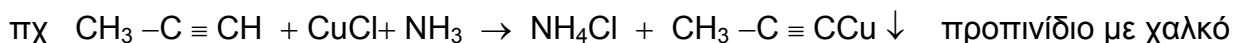
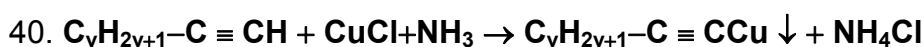
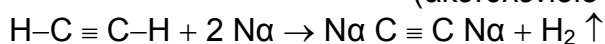
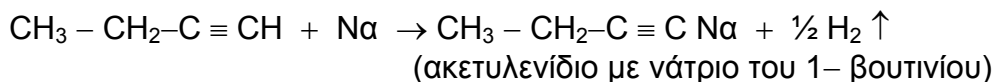
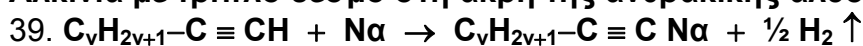
Αντιδράσεις οργανικών ενώσεων με όξινες ιδιότητες

ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΑΛΚΑΛΙΑ Na , K

36. Καρβοξυλικά οξέα : $\text{C}_v\text{H}_{2v+1}\text{COOH} + \text{Na} \rightarrow \text{C}_v\text{H}_{2v+1}\text{COONa} + \frac{1}{2}\text{H}_2 \uparrow$

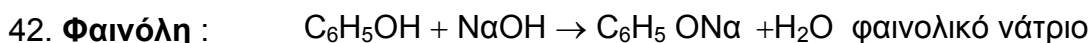
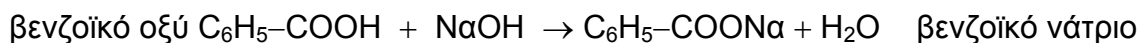
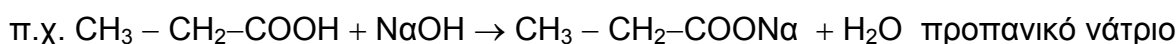


Αλκίνια με τριπλό δεσμό στη άκρη της ανθρακικής αλυσίδας :



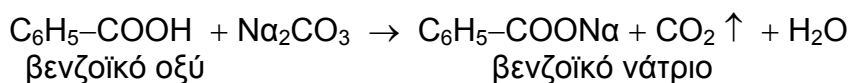
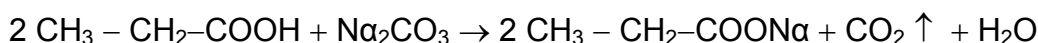
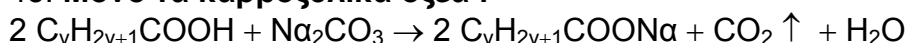
χαλκό

ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΚΑΥΣΤΙΚΑ ΑΛΚΑΛΙΑ (ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΑ : NaOH, KOH)

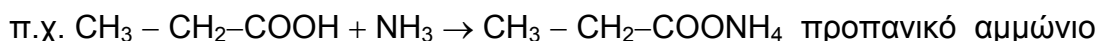
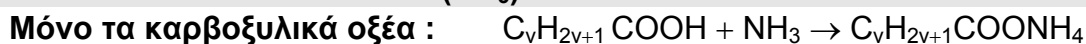


ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΑΝΘΡΑΚΙΚΑ ΑΛΑΤΑ ΤΩΝ ΑΛΚΑΛΙΩΝ (Na_2CO_3 NaHCO_3)

43. **Μόνο τα καρβοξυλικά οξέα :**



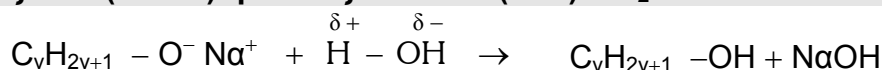
44. ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΑΜΜΩΝΙΑ (NH_3)

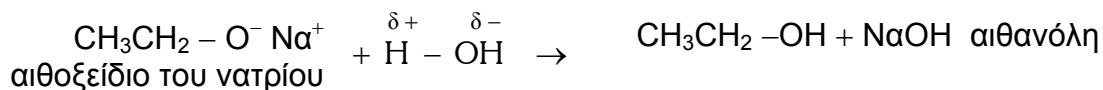


Αντιδράσεις οργανικών ενώσεων με βασικές ιδιότητες

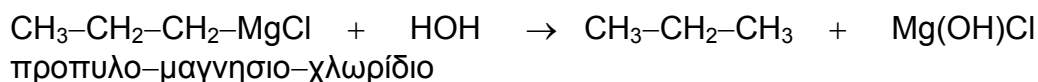
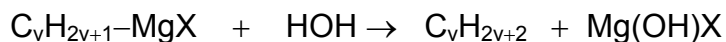
45. Επίδραση **ΝΕΡΟΥ** στα **ΑΛΚΟΞΥΑΝΙΟΝΤΑ** (RO^-) που είναι ισχυρές βάσεις. Αποσπούν πρωτόνιο από το νερό σχηματίζοντας αλκοόλες :

Αλκοξειδία (RONa) ή αλκοξυανιόντα (RO^-) + H_2O

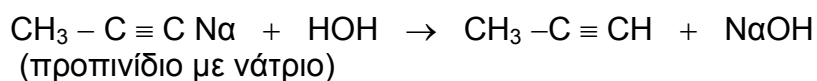
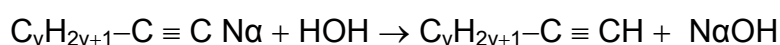




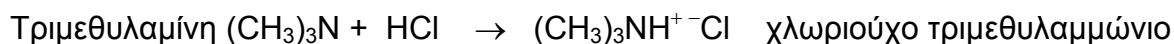
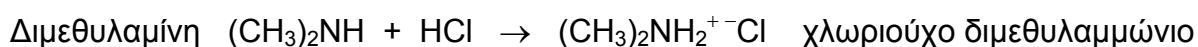
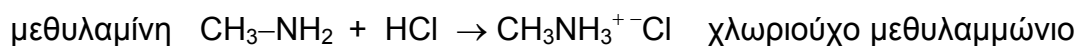
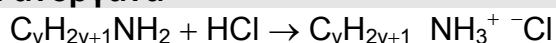
46. Αντιδραστήρια Grignard + H₂O



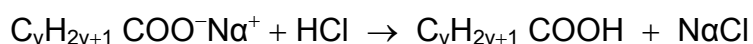
47. Ακετυλίδια ή αλκινίδια με νάτριο ή κάλιο των αλκινίων με τριπλό δεσμό στη άκρη της ανθρακικής αλυσίδας + H₂O



48. Αμίνες + οξέα ανόργανα

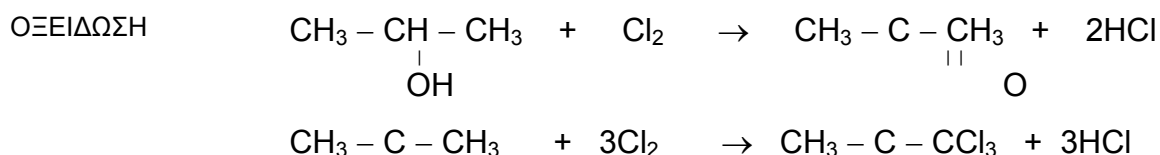
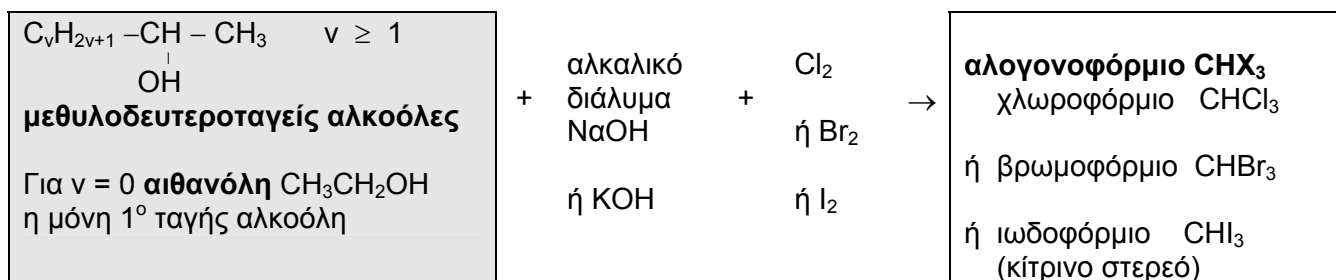


49. ΑΛΑΤΑ ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ (RCOONa) ή ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΑΝΙΟΝΤΑ (RCOO⁻) + HX αλογονούχα οξέα

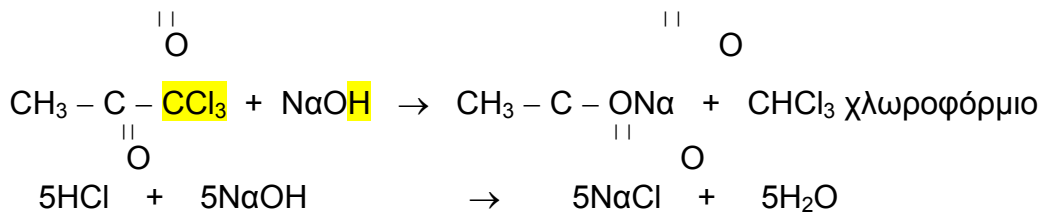


Αλογονοφορμική αντίδραση

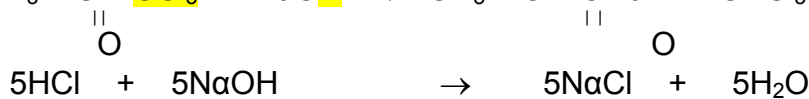
50. Παράδειγμα για τις αλκοόλες



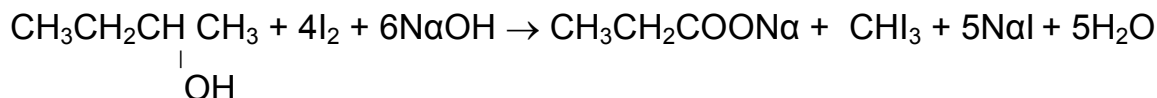
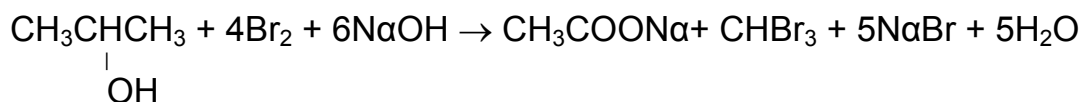
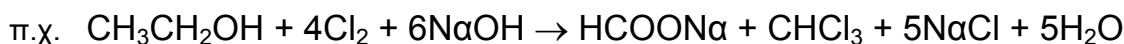
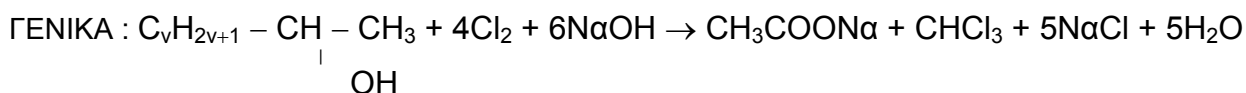
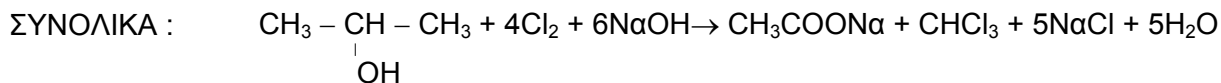
ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
H



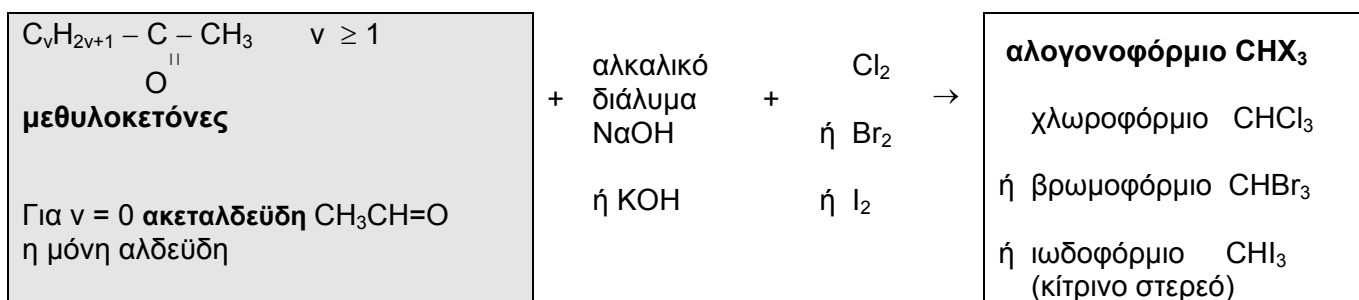
ΔΙΑΣΠΑΣΗ C - C



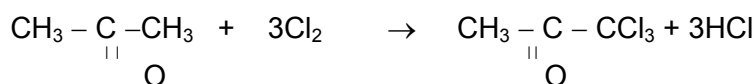
ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ
H



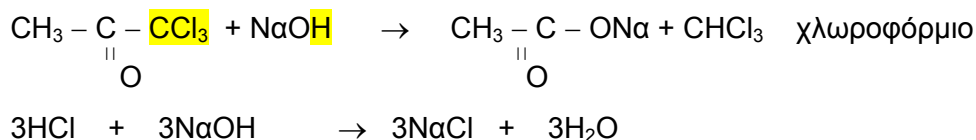
51. Παράδειγμα για τις αλδεΐδες – κετόνες



ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
H



ΔΙΑΣΠΑΣΗ C - C



ΕΞΟΥΔΕΤΕΡΩΣΗ
H

