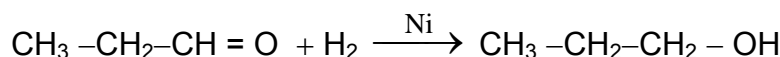
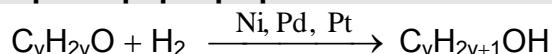
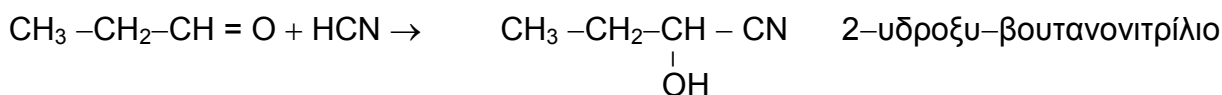
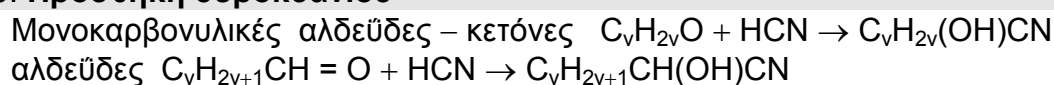


γ) ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΣΤΟ ΚΑΡΒΟΝΥΛΙΟ ΑΛΔΕΪΔΩΝ ΚΑΙ ΚΕΤΟΝΩΝ >C=O

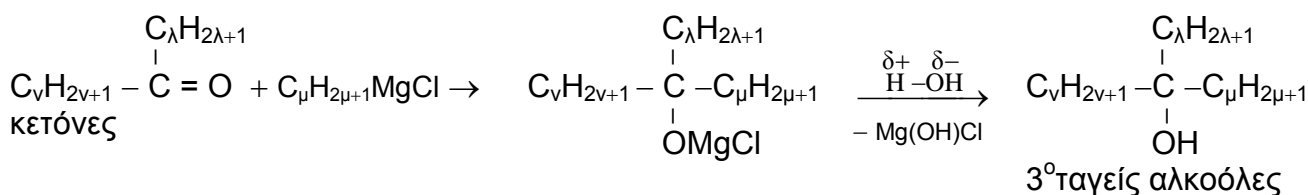
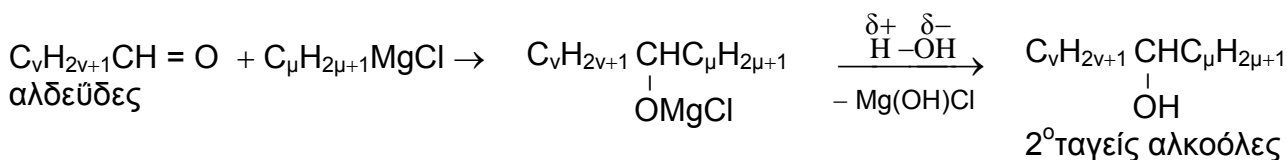
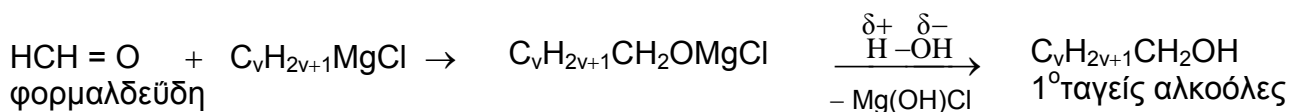
9. Προσθήκη υδρογόνου



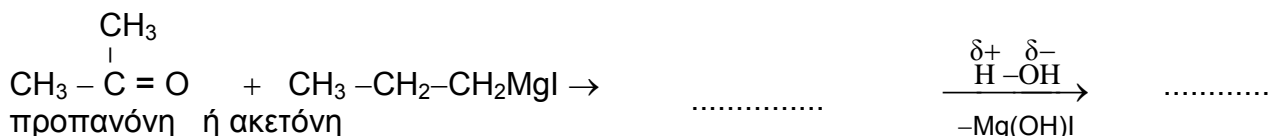
10. Προσθήκη υδροκυανίου



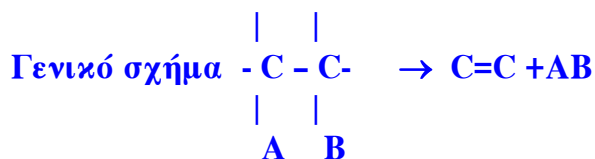
11. Προσθήκη αντιδραστηρίου Grignard



Παραδείγματα :

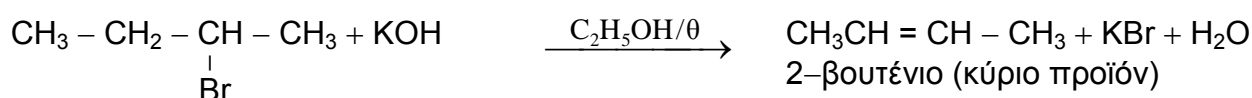
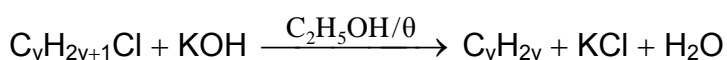


Αντιδράσεις απόσπασης

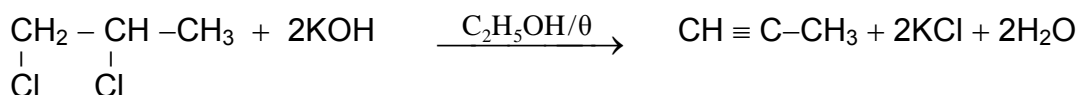
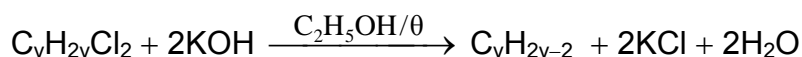


(Κανόνας του Saytzeff) σχηματίζεται το σταθερότερο αλκένιο $3>2>1$.

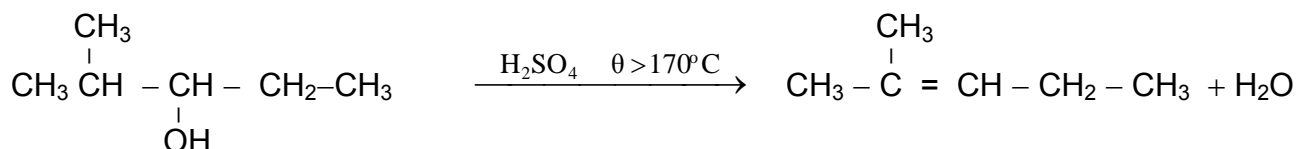
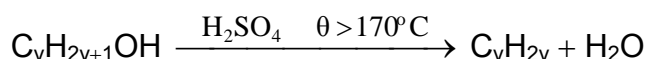
12. Αφυδραλογόνωση αλκυλαλογονιδίων



13. Αφυδραλογόνωση διαλογονιδίων



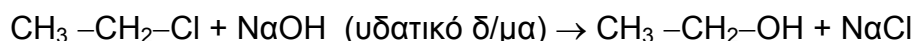
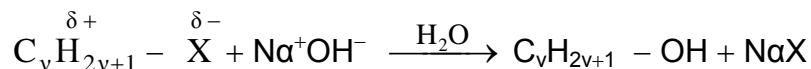
14. Αφυδάτωση αλκοολών



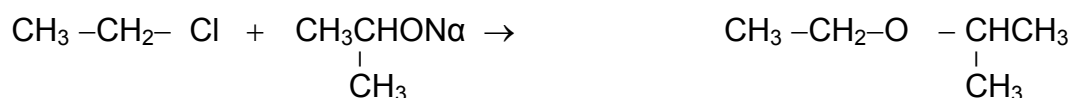
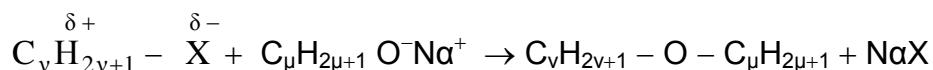
Αντιδράσεις υποκατάστασης

ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΑΛΚΥΛΑΛΟΓΟΝΙΔΙΑ

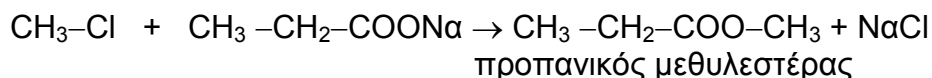
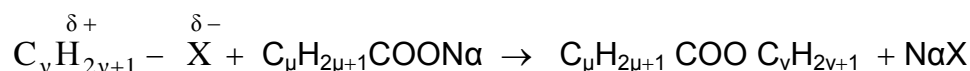
15. Υδατικό διάλυμα NaOH



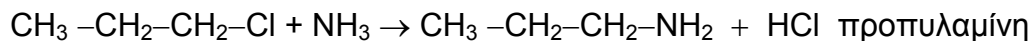
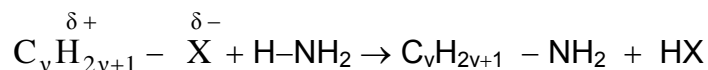
16. Αλκοξείδια του νατρίου RONa



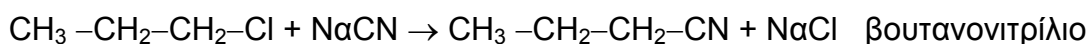
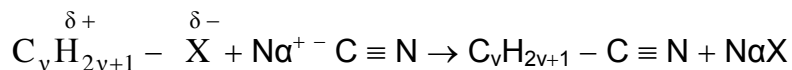
17. Άλατα καρβοξυλικών οξέων RCOONa



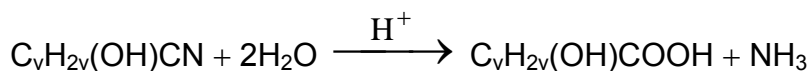
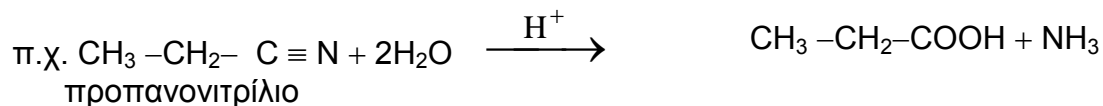
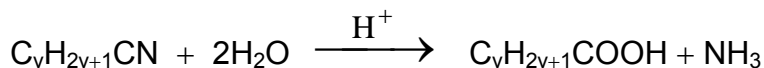
18. Αμμωνία NH₃



19. Κυανιούχα άλατα (NaCN ή KCN)

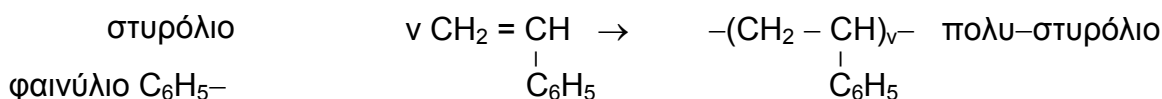
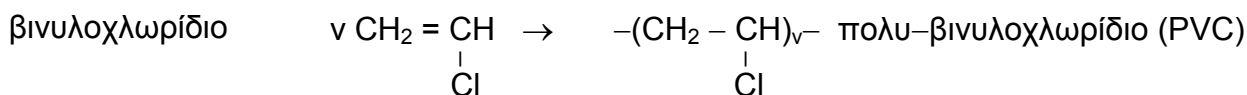
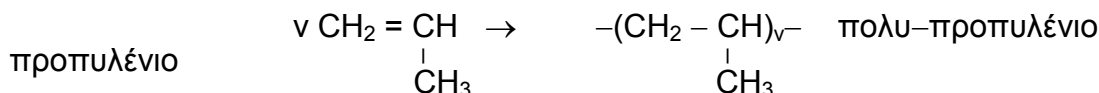
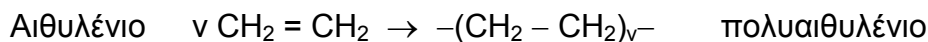


20. Υδρόλυση νιτριλίων

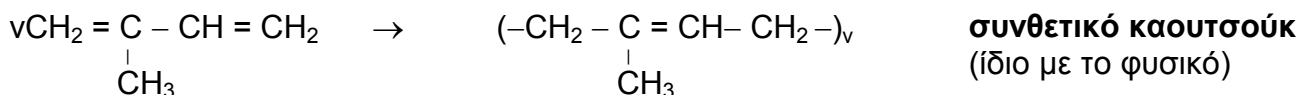
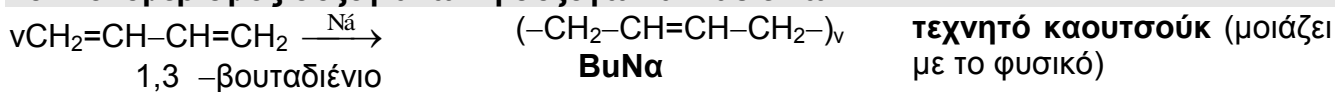


Αντιδράσεις πολυμερισμού

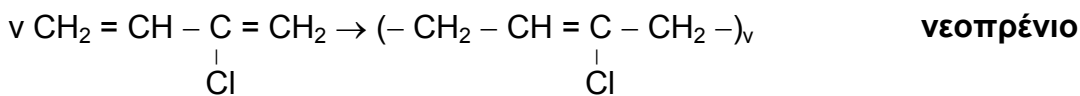
27. Πολυμερισμός αλκενίων



28. Πολυμερισμός συζυγιακών ή συζυγών αλκαδιενίων

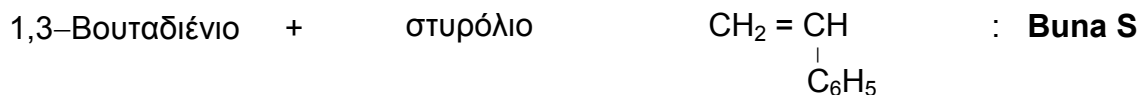


2-μεθυλο-1,3-βουταδιένιο ή ισοπρένιο



2-χλωρο-1,3-βουταδιένιο

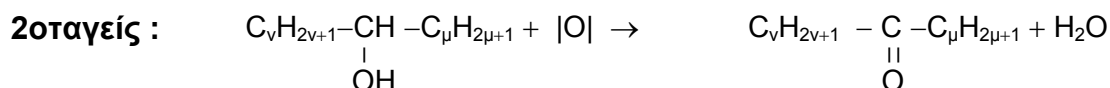
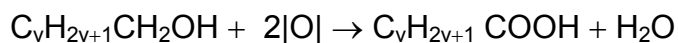
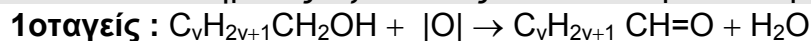
Συμπολυμερισμός



Αντιδράσεις οξειδωσης οργανικών ενώσεων

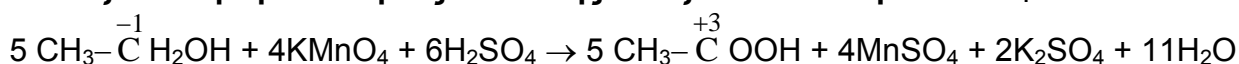
ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΑΛΚΟΟΛΩΝ

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

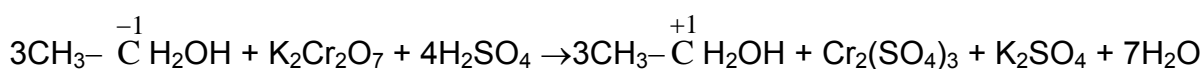


Παραδείγματα οξειδωσης αλκοολών από όξινα διαλύματα $KMnO_4$ ή $K_2Cr_2O_7$

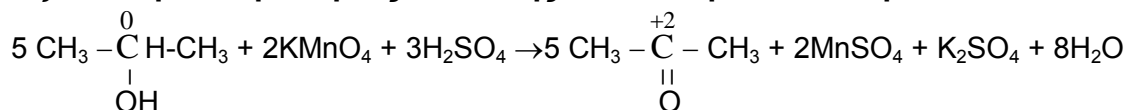
29. Οξείδωση πρωτοταγούς αλκοόλης σε οξύ από διάλυμα $KMnO_4$:



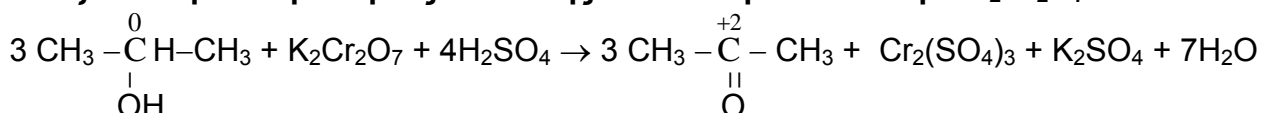
30. Οξείδωση πρωτοταγούς αλκοόλης σε αλδεΐδη από διάλυμα $K_2Cr_2O_7$:



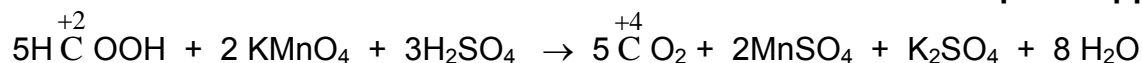
Οξείδωση δευτεροταγούς αλκοόλης σε κετόνη από διάλυμα $KMnO_4$:



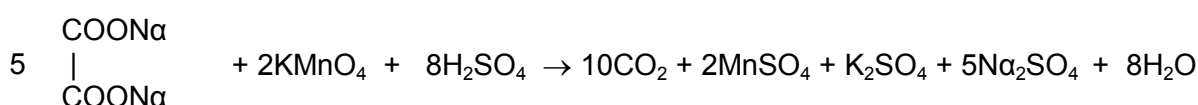
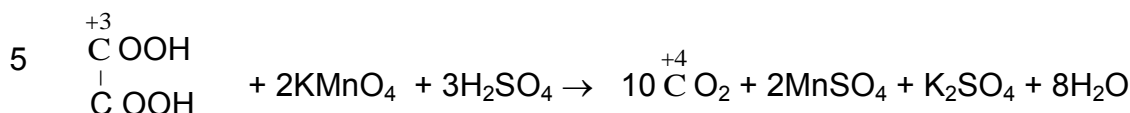
Οξείδωση δευτεροταγούς αλκοόλης σε κετόνη από διάλυμα $K_2Cr_2O_7$:



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

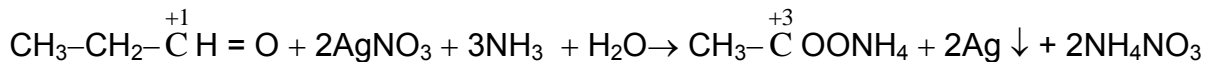
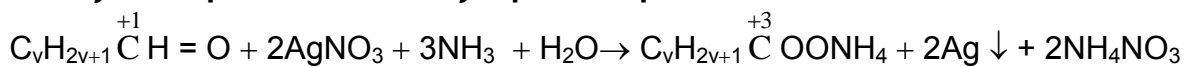


32. Οξείδωση αιθανοδιϊκού ή οξαλικού οξέος σε CO_2 : (μόνο αυτό οξειδώνεται από όλα τα δικαρβοξυλικά)

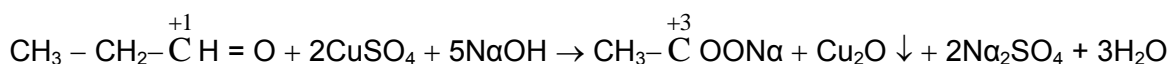
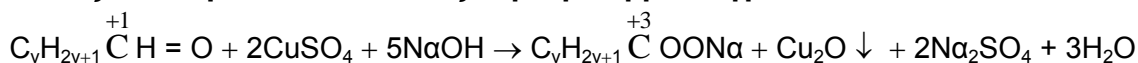


ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΑΛΔΕΥΔΩΝ
με ήπια οξειδωτικά (αντιδραστήρια Tollens και Fehling)

33. Οξείδωση αλδευδών σε οξέα με διάλυμα Tollens

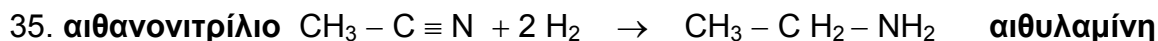


34. Οξείδωση αλδευδών σε οξέα με φελίγγειο υγρό



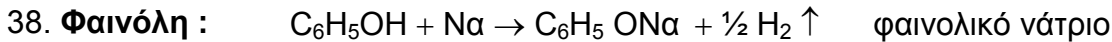
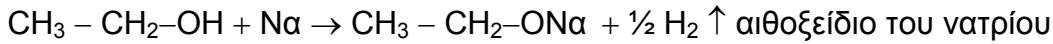
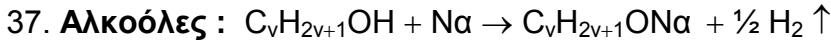
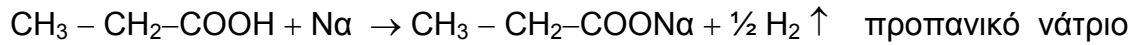
Αντιδράσεις αναγωγής οργανικών ενώσεων

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

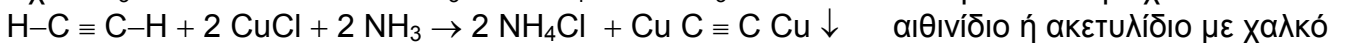
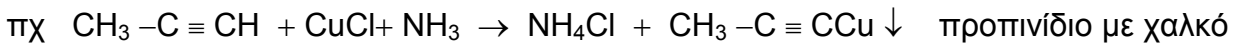
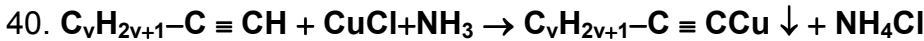
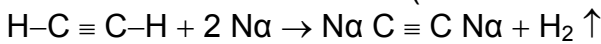
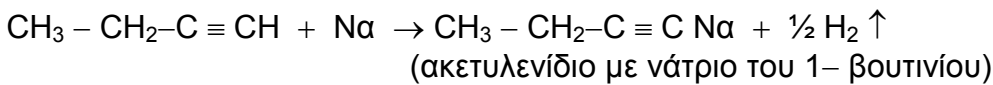
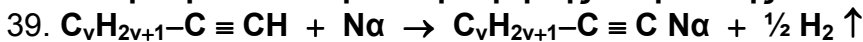


Αντιδράσεις οργανικών ενώσεων με όξινες ιδιότητες

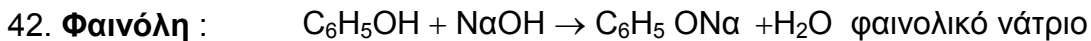
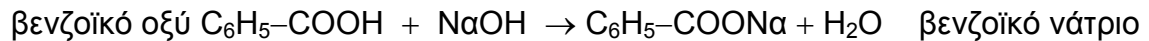
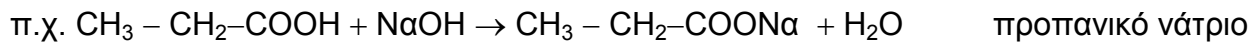
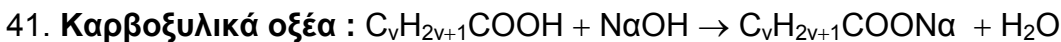
ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΑΛΚΑΛΙΑ Na, K



Αλκίνια με τριπλό δεσμό στη άκρη της ανθρακικής αλυσίδας :

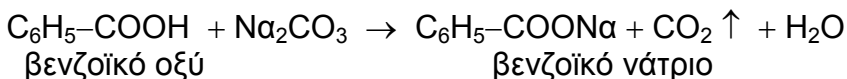
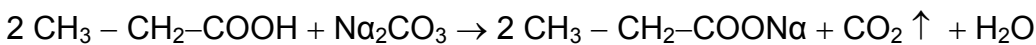
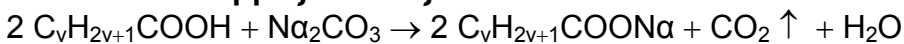


ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΚΑΥΣΤΙΚΑ ΑΛΚΑΛΙΑ (ΥΔΡΟΞΕΙΔΙΑ : NaOH, KOH)

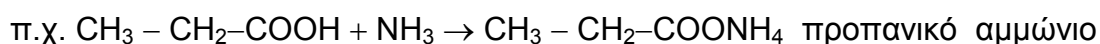
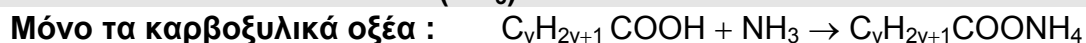


ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΑΝΘΡΑΚΙΚΑ ΑΛΑΤΑ ΤΩΝ ΑΛΚΑΛΙΩΝ (Na_2CO_3 , $NaHCO_3$)

43. Μόνο τα καρβοξυλικά οξέα :



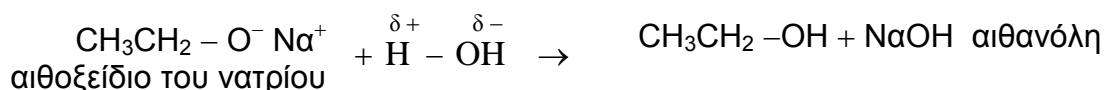
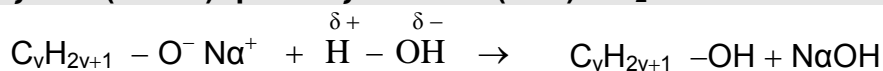
44. ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΜΕ ΑΜΜΩΝΙΑ (NH_3)



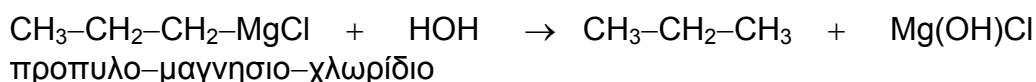
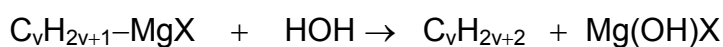
Αντιδράσεις οργανικών ενώσεων με βασικές ιδιότητες

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

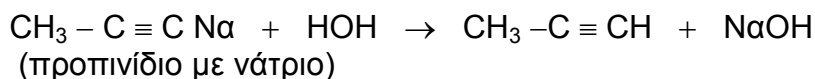
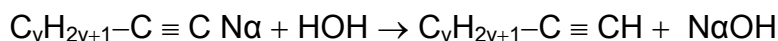
Αλκοξειδία (RONa) ή αλκοξυανιόντα (RO^-) + H_2O



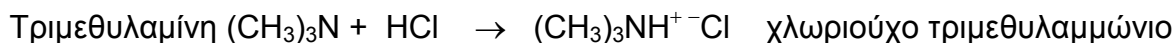
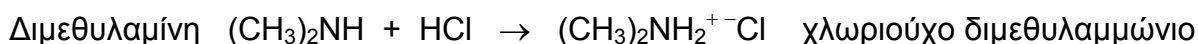
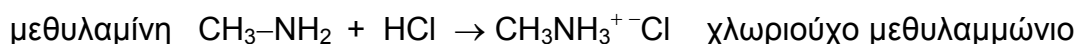
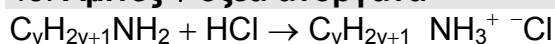
46. Αντιδραστήρια Grignard + H_2O



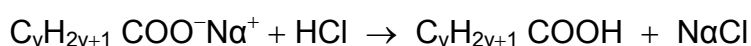
47. Ακετυλίδια ή αλκινίδια με νάτριο ή κάλιο των αλκινίων με τριπλό δεσμό στη άκρη της ανθρακικής αλυσίδας + H_2O



48. Αμίνες + οξέα ανόργανα

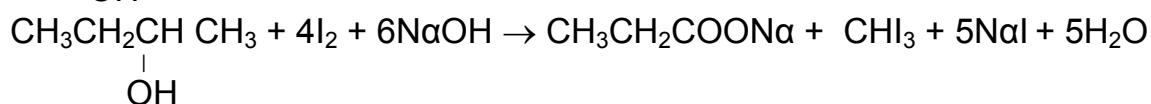
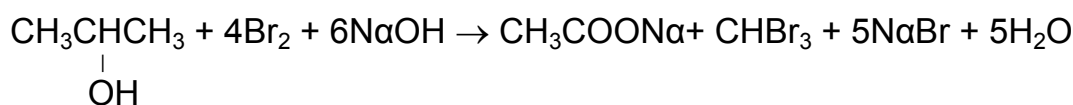
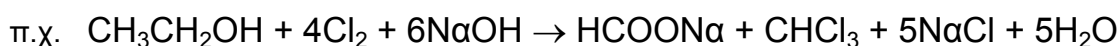
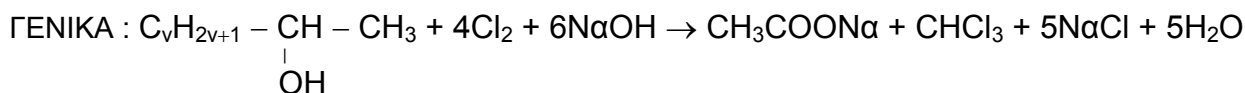
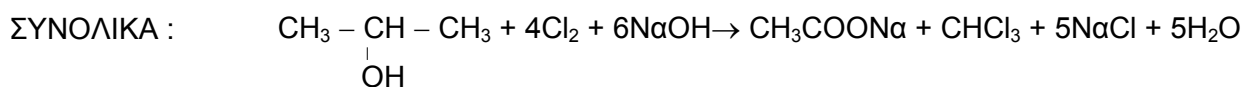
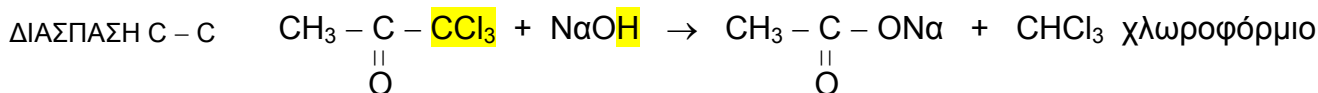
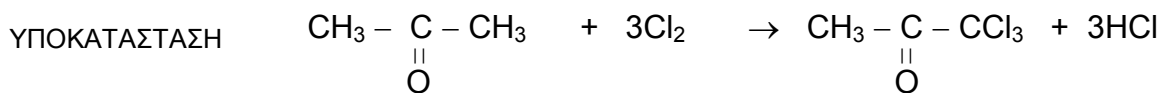
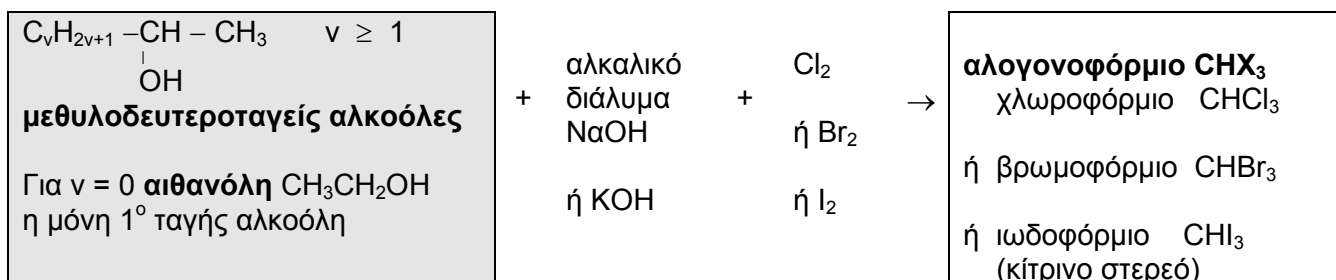


49. ΑΛΑΤΑ ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΩΝ ΟΞΕΩΝ (RCOONa) ή ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΑΝΙΟΝΤΑ (RCOO^-) + HX αλογονούχα οξέα



Αλογονοφορμική αντίδραση

50. Παράδειγμα για τις αλκοόλες



51. Παράδειγμα για τις αλδεΐδες – κετόνες

