

## Εύρεση Σ.Τ. με αντιδράσεις προσθήκης στο ΔΙΠΛΟ και ΤΡΙΠΛΟ ΔΕΣΜΟ (Να γίνονται όλες οι αντιδράσεις)

- A1. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  παίρνουμε  $\text{C}_2\text{H}_6$  ;
- A2. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  παίρνουμε  $\text{C}_3\text{H}_8$  ;
- A3. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  παίρνουμε **2-μεθυλο-προπάνιο** ;
- A4. Από ποια **αλκένια** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  παίρνουμε **2-μεθυλο-βουτάνιο** ; (3 περιπτώσεις)
- A5. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  παίρνουμε  $\text{C}_2\text{H}_4\text{Br}_2$  ;
- A6. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  παίρνουμε  $\text{C}_3\text{H}_6\text{Br}_2$  ;
- A7. Από ποια **αλκένια** με επίδραση  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  παίρνουμε  $\text{C}_4\text{H}_8\text{Br}_2$  ; (3 περιπτ.)
- A8. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{HCl}$  παίρνουμε  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$  ;
- A9. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{HCl}$  παίρνουμε  $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$  ;
- A10. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{HCl}$  παίρνουμε **3οταγές βουτυλοχλωρίδιο** ;
- A11. Από ποια **αλκένια** με επίδραση  $\text{HCl}$  παίρνουμε **2-χλωρο-βουτάνιο**  
(2οταγές βουτυλοχλωρίδιο); (2 περιπτ.)
- A12. Από ποια **αλκένια** με επίδραση  $\text{HCl}$  παίρνουμε **2-μεθυλο-2-χλωρο-βουτάνιο**  
(3οταγές πεντυλοχλωρίδιο) ; (2 περιπτ.)
- A13. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  παίρνουμε  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  ;
- A14. Από ποια **αλκένιο** με επίδραση  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  παίρνουμε **3οταγή βουτανόλη** ;
- A15. Από ποιο **αλκένιο** με επίδραση  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  παίρνουμε **2-βουτανόλη** (2οταγή βουτανόλη) ;  
(2 περιπτ.)
- A16. Από ποια **αλκένια** με επίδραση  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  παίρνουμε **2-μεθυλο-2-βουτανόλη**  
(3οταγή πεντανόλη) ; (2 περιπτ.)
- A17. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση περίσσειας  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει  $\text{C}_2\text{H}_6$  ;
- A18. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση περίσσειας  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει  $\text{C}_3\text{H}_8$  ;
- A19. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση περίσσειας  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει **2-μεθυλο-βουτάνιο** ;
- A20. Από επίδραση περίσσειας  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  σε **αλκίνιο** ποια ένωση  $\text{C}_2\text{H}_2\text{Br}_4$  μπορεί να προκύψει ;
- A21. Από επίδραση περίσσειας  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  σε **αλκίνιο** ποιες ενώσεις  $\text{C}_3\text{H}_4\text{Br}_4$  μπορούν να προκύψουν ;
- A22. Από επίδραση περίσσειας  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  σε **αλκίνιο** ποιες ενώσεις  $\text{C}_4\text{H}_6\text{Br}_4$  μπορούν να προκύψουν ;  
(2 περιπτ.)
- A23. Από επίδραση περίσσειας  $\text{HCl}$  σε **αλκίνιο** ποια ένωση  $\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2$  μπορεί να προκύψει ;
- A24. Από επίδραση περίσσειας  $\text{HCl}$  σε **αλκίνιο** ποια ένωση  $\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$  μπορεί να προκύψει ;

A25. Από επίδραση περίσσειας  $\text{HCl}$  σε **αλκίνιο** ποια ένωση  $\text{C}_4\text{H}_8\text{Cl}_2$  μπορεί να προκύψει ;

A26. Από ποια **αλκίνια** με επίδραση  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4, \text{HgSO}_4$  προκύπτουν :

**α)** αλδεΐδη, **β)** ακετόνη (προπανόνη), **γ)** 2-βουτανόνη,

**δ)** 3-μεθυλο-2-βουτανόνη, **ε)** 3-μεθυλο-2-πεντανόνη

### Εύρεση Σ.Τ. με αντιδράσεις προσθήκης στο ΚΑΡΒΟΝΥΛΙΟ (αλδεΐδες – κετόνες) και στο ΚΥΑΝΙΟ των νιτριλίων

B1. Ποια **καρβονυλική ένωση** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει ένωση  $\text{CH}_4\text{O}$  ;

B2. Ποια **καρβονυλική ένωση** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει ένωση  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  ;

B3. Ποια **καρβονυλική ένωση** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει **1οταγή**  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  ;

B4. Ποια **καρβονυλική ένωση** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει **2οταγή**  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  ;

B5. Ποια **καρβονυλική ένωση** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει **2-βουτανόλη** (2οταγή βουτανόλη) ;

B6. Ποιες **καρβονυλικές ενώσεις** με επίδραση  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνουν **1οταγείς βουτανόλες**, δηλαδή **1-βουτανόλη** και **2-μεθυλο-1-προπανόλη**; (2 περιπτ)

B7. Ποια ένωση A παράγεται με επίδραση  $\text{HCN}$  στη καρβονυλική ένωση  $\text{CH}_2\text{O}$  (μεθανάλη ή φορμαλδεΐδη); Ποιο είναι το προϊόν της **υδρόλυσης** της ένωσης A;

B8. Ποια ένωση B παράγεται με επίδραση  $\text{HCN}$  στη καρβονυλική ένωση  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$  ; (αιθανάλη ή ακεταλδεΐδη); Ποιο είναι το προϊόν της επίδρασης υδατικού διαλύματος οξέος ή βάσης στην ένωση B ;

B9. Ποιες ενώσεις Γ,Δ παράγονται με επίδραση  $\text{HCN}$  στις καρβονυλικές ενώσεις  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  ; Οι καρβονυλικές ενώσεις  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  είναι μια αλδεΐδη (προπανάλη) και μια κετόνη (προπανόνη ή ακετόνη) Ποια είναι τα προϊόντα της υδρόλυσης των ενώσεων Γ,Δ; (2 περιπτ)

B10. Ποιες ενώσεις E,Z παράγονται με επίδραση  $\text{HCN}$  στις αλδεΐδες  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$  ; Ποια είναι τα προϊόντα της υδρόλυσης των ενώσεων E,Z; (2 περιπτ)

B11. Ποια αλκοόλη  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  μπορεί να προκύψει από τη **μεθανάλη ή φορμαλδεΐδη** με επίδραση αντιδραστηρίων Grignard  $\text{RMgCl}$  και κατόπιν υδρόλυση ;

B12. Ποια αλκοόλη  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  μπορεί να προκύψει από τη **μεθανάλη ή φορμαλδεΐδη** με επίδραση αντιδραστηρίων Grignard  $\text{RMgCl}$  και κατόπιν υδρόλυση ;

B13. Ποιες αλκοόλες  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  μπορούν να προκύψουν από τη **φορμαλδεΐδη** με επίδραση αντιδραστηρίων Grignard  $\text{RMgCl}$  και κατόπιν υδρόλυση ; (2 περιπτ)

B14. Ποια αλκοόλη  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  μπορεί να προκύψει από τη **αιθανάλη ή ακεταλδεΐδη** με επίδραση αντιδραστηρίων Grignard  $\text{RMgCl}$  και κατόπιν υδρόλυση ;

B15. Ποια αλκοόλη  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  μπορεί να προκύψει από τη **ακεταλδεΐδη** με επίδραση αντιδραστηρίων Grignard  $\text{RMgCl}$  και κατόπιν υδρόλυση ;

- B16. Ποιες αλκοόλες  $C_5H_{12}O$  μπορούν να προκύψουν από τη **ακεταλδεΐδη** με επίδραση αντιδραστηρίων **Grignard  $RMgCl$**  και κατόπιν υδρόλυση ; (2 περιπτ)
- B17. Ποια αλκοόλη  $C_4H_{10}O$  μπορεί να προκύψει από τη **προπανόνη ή ακετόνη** με επίδραση αντιδραστηρίων **Grignard  $RMgCl$**  και κατόπιν υδρόλυση ;
- B18. Ποια αλκοόλη  $C_5H_{12}O$  μπορεί να προκύψει από τη **ακετόνη** με επίδραση αντιδραστηρίων **Grignard  $RMgCl$**  και κατόπιν υδρόλυση ;
- B19. Ποιες αλκοόλες  $C_6H_{14}O$  μπορούν να προκύψουν από τη **ακετόνη** με επίδραση αντιδραστηρίων **Grignard  $RMgCl$**  και κατόπιν υδρόλυση ; (2 περιπτ)
- B20. Ποια ένωση  $C_3H_6O$  με ένα τυχαίο αντιδραστήριο **Grignard  $RMgCl$**  δίνει 2οταγή αλκοόλη ; (Να κάνεις τις αντιδράσεις με το **Grignard  $RMgCl$** )
- B21. Ποιες ενώσεις  $C_4H_8O$  με ένα τυχαίο αντιδραστήριο **Grignard  $RMgCl$**  δίνουν 2οταγή αλκοόλη ; (2 περιπτ)
- B22. Ποια ένωση  $C_4H_8O$  με ένα τυχαίο αντιδραστήριο **Grignard  $RMgCl$**  δίνει 3οταγή αλκοόλη ;
- B23. Ποιες ενώσεις  $C_5H_{10}O$  με ένα τυχαίο αντιδραστήριο **Grignard  $RMgCl$**  δίνουν 3οταγή αλκοόλη (3 περιπτ) ;
- B24. Από ποιες καρβονυλικές ενώσεις και ποια αντιδραστήρια **Grignard  $RMgCl$**  παρασκευάζονται οι αλκοόλες  $C_3H_8O$  ;  
Γράφουμε τις ισομερείς αλκοόλες και για κάθε μια ξεχωριστά βρίσκουμε την **αλδεΐδη ή την κετόνη** και το διαφορετικό κάθε φορά αντιδραστήριο **Grignard** (2 περιπτ).
- B25. Από ποιες καρβονυλικές ενώσεις και ποια αντιδραστήρια **Grignard  $RMgCl$**  μπορούν να παρασκευαστούν οι 1οταγείς βουτανόλες δηλαδή η **1-βουτανόλη** και η **2-μεθυλο-1-προπανόλη**; (1 καρβονυλική , 2 Grignard)
- B26. Από ποια καρβονυλική ένωση και ποιο αντιδραστήριο **Grignard  $RMgCl$**  μπορεί να παρασκευαστεί η **2-μεθυλο-2-προπανόλη (3οταγής βουτανόλη)** ;
- B27. Από ποιες καρβονυλικές ενώσεις και ποια αντιδραστήρια **Grignard  $RMgCl$**  μπορεί να παρασκευαστεί η **2-μεθυλο-2-βουτανόλη ή 3οταγής πεντανόλη** ; (2 καρβονυλικές , 2 Grignard)
- B28. Ποια αλκοόλη  $C_4H_{10}O$  μπορεί να παρασκευαστεί από δύο διαφορετικές καρβονυλικές ενώσεις με την επίδραση αντιδραστηρίων **Grignard  $RMgCl$** ;
- B29. Αλκίνιο A, του τύπου  $RC \equiv CH$ , με επίδραση  $H_2O/H_2SO_4, HgSO_4$  δίνει καρβονυλική ένωση  $C_4H_8O$  που την ονομάζουμε ένωση B .  
Η ένωση B αντιδρά με οργανομαγνησιακή ένωση  $R'MgCl$  (Γ) και το προϊόν με υδρόλυση δίνει ένωση  $C_6H_{14}O$  (Δ). Ποια τα A, B, Γ, Δ ;
- B30. Από ποιο **νιτρίλιο** με προσθήκη περίσσειας  $H_2/Ni$  παράγεται ένωση  $C_2H_7N$  που έχει βασικές ιδιότητες ;
- B31. Από ποιο **νιτρίλιο** με προσθήκη περίσσειας  $H_2/Ni$  παράγεται ένωση  $C_3H_9N$  που έχει βασικές ιδιότητες ;
- B32. Από ποια **νιτρίλια** με προσθήκη περίσσειας  $H_2/Ni$  παράγονται οι ενώσεις  $C_4H_{11}N$  που έχουν βασικές ιδιότητες ; (2 περιπτ).

- B33. Από ποιο **νιτρίλιο** με υδρόλυση σε όξινο ή σε βασικό περιβάλλον παράγεται ένωση  $C_2H_4O_2$  που έχει όξινες ιδιότητες ;
- B34. Από ποιο **νιτρίλιο** με υδρόλυση σε όξινο ή σε βασικό περιβάλλον παράγεται ένωση  $C_3H_6O_2$  που έχει όξινες ιδιότητες ;
- B35. Από ποια **νιτρίλια** με υδρόλυση σε όξινο ή σε βασικό περιβάλλον παράγονται οι ενώσεις  $C_4H_8O_2$  που έχουν όξινες ιδιότητες ; (2 περιπτ).
- B36. Από ποιο  **$\alpha$ -υδροξυ-νιτρίλιο (κυανυδρίνη)** με υδρόλυση σε όξινο ή σε βασικό περιβάλλον παράγεται το **υδροξυ-οξικό οξύ ή υδροξυ-αιθανικό οξύ** ;
- B37. Από ποιο  **$\alpha$ -υδροξυ-νιτρίλιο** με υδρόλυση σε όξινο ή σε βασικό περιβάλλον παράγεται το **2-υδροξυ-προπανικό οξύ** ;
- B38. Από ποιο  **$\alpha$ -υδροξυ-νιτρίλιο** με υδρόλυση σε όξινο ή σε βασικό περιβάλλον παράγεται το **2-υδροξυ-βουτανικό οξύ** ;

### Εύρεση Σ.Τ. με αντιδράσεις απόσπασης

- Γ1. Ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH/C_2H_5OH$  δίνει  $C_2H_4$  ;
- Γ2. Ποια **αλκυλογλωρίδια** με επίδραση θερμού διαλύματος  $KOH/C_2H_5OH$  δίνουν  $C_3H_6$  ; (2)
- Γ3. Ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH/C_2H_5OH$  δίνει **2-βουτένιο**
- Γ4. Ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με επίδραση θερμού διαλύματος  $KOH/C_2H_5OH$  δίνει **2-μεθυλο-1-βουτένιο** ;
- Γ5. Ποια **αλκυλογλωρίδια** με επίδραση θερμού διαλύματος  $KOH/C_2H_5OH$  δίνουν **2-πεντένιο**; (2 περιπτ.)
- Γ6. Ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με αφυδραλογόνωση (με θερμό διάλυμα  $NaOH$  σε αλκοόλη) μπορεί να δώσει **1-βουτένιο** ;
- Γ7. Ποια **αλκυλογλωρίδια** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH/C_2H_5OH$  δίνουν **2-μεθυλο-2-βουτένιο** ; (2)
- Γ8. Ποιο **αλκένιο** παράγεται με επίδραση θερμού διαλύματος  $KOH/C_2H_5OH$  σε **ισοπροπυλογλωρίδιο** ;
- Γ9. Ποιο **αλκένιο** παράγεται με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH/C_2H_5OH$  σε **2-χλωρο-βουτάνιο (2οταγές βουτυλογλωρίδιο)** ;
- Γ10. Ποιο **αλκένιο** παράγεται με επίδραση θερμού διαλύματος  $KOH/C_2H_5OH$  σε **2-μεθυλο-2-ϊодо-προπάνιο (3οταγές βουτυλοϊοδίδιο)** ;
- Γ11. Ποια **αλκένια** παράγονται με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH/C_2H_5OH$  στα 2 ισομερή **1οταγή βουτυλοβρωμίδια** ; (2 περιπτ.)
- Γ12. Ποιο **αλκένιο** παράγεται με επίδραση θερμού διαλύματος  $KOH/C_2H_5OH$  σε **2-μεθυλο-2-χλωρο-βουτάνιο (3οταγές βουτυλογλωρίδιο)** ;

- Γ13. Ποιο αέριο **αλκένιο Α** ( $n \leq 4$ ) με προσθήκη **HCl** και μετά με αφυδραλογόνωση με αλκοολικό διάλυμα **NaOH** δίνει ισομερές αέριο **αλκένιο Β** ;
- Γ14. Ποιες ενώσεις **C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>Br<sub>2</sub>** με περίσσεια διαλύματος **NaOH** δίνει **προπίλιο** ; (3 περιπτ)
- Γ15. Ποιες ενώσεις **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>Cl<sub>2</sub>** με περίσσεια διαλύματος **NaOH** δίνουν **1-βουτίνιο** ; (2 περιπτ)
- Γ16. Ποιες ενώσεις **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>Cl<sub>2</sub>** με περίσσεια διαλύματος **KOH** δίνει **2-βουτίνιο** ; (2 περιπτ)
- Γ17. Ποια διαλογονίδια **C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>Cl<sub>2</sub>** με περίσσεια διαλύματος **NaOH** δίνουν **1-πεντίνιο**; (2)
- Γ18. Ποια διαλογονίδια **C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>Cl<sub>2</sub>** με περίσσεια διαλύματος **NaOH** δίνουν **2-πεντίνιο**; (3)
- Γ19. Ποια **αλκοόλη** με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** δίνει **C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>** ;
- Γ20. Ποιες **αλκοόλες** με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** δίνουν **C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>** ; (2)
- Γ21. Ποια **αλκοόλη** με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** δίνει **1-βουτένιο** ;
- Γ22. Ποια **αλκοόλη** με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** δίνει **2-βουτένιο** ;
- Γ23. Ποιες **αλκοόλες** με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** δίνουν **2-πεντένιο** ; (2)
- Γ24. Ποια **αλκοόλη** με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** δίνει **2-μεθυλο-1-βουτένιο** ;
- Γ25. Ποιες **αλκοόλες** με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** δίνουν **2-μεθυλο-2-βουτένιο** ; (2)
- Γ26. Ποιο **αλκένιο** παράγεται με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** σε **2οταγή προπανόλη** ;
- Γ27. Ποιο **αλκένιο** παράγεται με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** σε **2-βουτανόλη (2οταγή βουτανόλη)** ;
- Γ28. Ποιο **αλκένιο** παράγεται με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** σε **2-μεθυλο-2-προπανόλη (3οταγή βουτανόλη)** ;
- Γ29. Ποια **αλκένια** παράγονται με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** στις 2 ισομερείς **1οταγείς βουτανόλες** ; (2 περιπτ.)
- Γ30. Ποιο **αλκένιο** παράγεται με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** σε **2-μεθυλο-2-βουτανόλη (3οταγή πεντανόλη)** ;
- Γ31. Ποια **αλκένια** παράγονται με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** στις 3 ισομερείς **2οταγείς πεντανόλες** ; (3)
- Γ32. Ποια **αλκένια** παράγονται με επίδραση πυκνού διαλύματος **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** στις 3 ισομερείς **3οταγείς εξανόλες** ; (3)
- Γ33. **α)** Ποια **αλκοόλη C<sub>v</sub>H<sub>2v+1</sub>OH** με  $v \leq 3$  δεν μπορεί να **αφυδατωθεί σε αλκένιο** ;
- β)** Ποιο **αλκυλοχλωρίδιο C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>Cl** δεν μπορεί να αφυδραλογονωθεί **σε αλκένιο** ;

- Γ34. Ένωση Α  $C_3H_8O$  με  $H_2SO_4/170^\circ C$  και μετά με επίδραση  $H_2O$  δίνει ένωση Β ισομερή της Α. Ποια τα Α, Β ;
- Γ35. Ένωση Α  $C_4H_{10}O$  με ευθύγραμμη ανθρακική αλυσίδα με επίδραση  $H_2SO_4/170^\circ C$  και μετά με επίδραση  $H_2O$  δίνει ένωση Β ισομερή της Α. Ποια τα Α, Β ;

## Εύρεση Σ.Τ. με αντιδράσεις υποκατάστασης

### ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΑΛΚΥΛΛΟΓΟΝΙΔΙΑ

- Δ1. Από  $C_3H_7Cl$  με επίδραση υδατικού δ/τος  $NaOH$ , ποιες ενώσεις μπορούν να παραχθούν ; (2)
- Δ2. Από ποιο **αλκυλοχλωρίδιο** με επίδραση υδατικού διαλύματος  $NaOH$  μπορεί να παραχθεί **1οταγής προπανόλη** ;
- Δ3. Από ποιο **αλκυλοχλωρίδιο** με επίδραση υδατικού διαλύματος  $NaOH$  μπορεί να παραχθεί **2οταγής προπανόλη** ;
- Δ4. Από ποια **αλκυλοχλωρίδια** με επίδραση υδατικού διαλύματος  $NaOH$  μπορούν να παραχθούν **1οταγείς βουτανόλες** ; (2)
- Δ5. Από ποιο **αλκυλοχλωρίδιο** με επίδραση υδατικού διαλύματος  $NaOH$  μπορεί να παραχθεί **2οταγής βουτανόλη** ;
- Δ6. Από ποιο **αλκυλοχλωρίδιο** με επίδραση υδατικού διαλύματος  $NaOH$  μπορεί να παραχθεί **3οταγής βουτανόλη** ;
- Δ7. Από ποιο **αλκυλοχλωρίδιο** με επίδραση υδατικού διαλύματος  $NaOH$  μπορεί να παραχθεί **3οταγής πεντανόλη** ;
- Δ8. **Αλκένιο** αντιδρά με  $HCl$  και στη συνέχεια με υδατικό διάλυμα  $NaOH$ , οπότε προκύπτει ένωση Α  $C_3H_8O$ . Ποιος ο συντακτικός τύπος της ένωσης Α ;
- Δ9. Από ποιο **αλκυλοχλωρίδιο** και ποιο **αλκοξείδιο με νάτριο** μπορεί να παραχθεί ο **διαιθυλαιθέρας** ;
- Δ10. Από ποιο **αλκυλοχλωρίδιο** με επίδραση **αιθοξειδίου του νατρίου** μπορεί να προκύψει ο αιθέρας  $C_3H_8O$  ;
- Δ11. Από ποια **αλκυλοϊωδίδια** με επίδραση **μεθοξειδίου του νατρίου** μπορούν να προκύψουν οι αιθέρες  $C_4H_{10}O$  ; (2)
- Δ12. Από ποια **αλκυλοβρωμίδια** με επίδραση **αιθοξειδίου του νατρίου** προκύπτουν οι αιθέρες  $C_5H_{12}O$  ; (2)
- Δ13. Από ποιο **αλκυλοχλωρίδιο** και ποιο **αλάτι με νάτριο κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος** προκύπτει ο εστέρας  $C_2H_4O_2$  ;
- Δ14. Από ποια **αλκυλοβρωμίδια** και ποια **άλατα με κάλιο κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων** προκύπτουν οι εστέρες  $C_3H_6O_2$  ; (2, 2)
- Δ15. Από ποια **αλκυλοϊωδίδια** με επίδραση **αιθανικού (οξικού) νατρίου** προκύπτουν οι εστέρες  $C_5H_{10}O_2$  ; (2)
- Δ16. **Αλκένιο** αντιδρά με  $HCl$  και δίνει ένωση Α που αντιδρά με αλάτι με  $Na$  **κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος** και δίνει ένωση Β  $C_3H_6O_2$ . Ποια τα Α, Β ;

- Δ17. **Αλκένιο** αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση Γ που αντιδρά με **μεθανικό (μυρμηκικό) νάτριο** και δίνει ένωση Δ **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>**. Ποια τα Γ, Δ ;
- Δ18. **Αλκένιο** αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση Ε που αντιδρά με **οξικό νάτριο** και δίνει ένωση Ζ **C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>**. Ποια τα Ε, Ζ ;
- Δ19. **Αλκένιο** αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση Ε που αντιδρά με **προπανικό νάτριο** και δίνει ένωση Ζ **C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>**. Ποια τα Ε, Ζ ;
- Δ20. Στη **2οταγή βουτανόλη** επιδρούμε με πυκνό **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / 170<sup>0</sup>C** και παίρνουμε ένωση Α η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση Β. Η ένωση Β αντιδρά με αλάτι με **Na κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος** Γ και δίνει ένωση Δ **C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>**. Ποια τα Α, Β, Γ, Δ ;
- Δ21. Στο **1-χλωρο-βουτάνιο** επιδρούμε με αλκοολικό διάλυμα **NaOH** και παίρνουμε ένωση Α η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση Β. Η ένωση Β αντιδρά με αλάτι με **Na κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος** Γ και δίνει ένωση Δ **C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub>**. Ποια τα Α, Β, Γ, Δ ;
- Δ22. Από ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με επίδραση **αμμωνίας** προκύπτει **μεθυλαμίνη** ;
- Δ23. Από ποιο **αλκυλοβρωμίδιο** με επίδραση **αμμωνίας** προκύπτει **αιθυλαμίνη** ;
- Δ24. Από ποια **αλκυλογλωρίδια** με επίδραση **αμμωνίας** προκύπτουν οι ισομερείς **1οταγείς** αμίνες **C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>NH<sub>2</sub>** ; (2)
- Δ25. Από ποια **αλκυλογλωρίδια** με επίδραση **αμμωνίας** προκύπτουν οι ισομερείς **1οταγείς** αμίνες **C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>NH<sub>2</sub>** ; (4)
- Δ26. Από ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με επίδραση **κυανιούχου καλίου** προκύπτει το **νιτρίλιο** **C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>N** ;
- Δ27. **Αλκένιο Α** αντιδρά με υδροχλώριο και παράγεται ένωση Β . Η ένωση Β με επίδραση **κυανιούχου νατρίου** δίνει το **νιτρίλιο** Γ **C<sub>4</sub>H<sub>7</sub>N** ; Ποιες οι ενώσεις Α, Β, Γ ;
- Δ28. Το **1-βουτένιο** αντιδρά με νερό σε όξινο περιβάλλον και παράγεται ένωση Α . Στην ένωση Α επιδρούμε με πυκνό **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / 170<sup>0</sup>C** και παίρνουμε ένωση Γ η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση Γ. Η ένωση Γ με επίδραση **κυανιούχου νατρίου** δίνει το **νιτρίλιο** Δ. Ποιες οι ενώσεις Α, Β, Γ, Δ ;
- Δ29. Ποιο **νιτρίλιο** με επίδραση περίσσειας **H<sub>2</sub>O/H<sup>+</sup> ή OH<sup>-</sup>** δίνει **C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>** ;
- Δ30. Ποια **νιτρίλια** με επίδραση περίσσειας **H<sub>2</sub>O/ H<sup>+</sup> ή OH<sup>-</sup>** δίνουν **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>** ; (2)
- Δ31. Ποια **α-κυανυδρίνη** με επίδραση περίσσειας **H<sub>2</sub>O/ H<sup>+</sup> ή OH<sup>-</sup>** δίνει **2(α)-υδροξυ-προπανικό-οξύ** ;
- Δ32. Ποιες **α-κυανυδρίνες** με επίδραση **περίσσειας H<sub>2</sub>O/ H<sup>+</sup> ή OH<sup>-</sup>** δίνουν **α-υδροξυοξέα C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>(OH)COOH** ; (2)
- Δ33. Σε **αλκένιο Α** επιδρούμε διαδοχικά με **HCl, KCN, H<sub>2</sub>O/H<sup>+</sup> ή OH<sup>-</sup>** και παίρνουμε ένωση Β **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>**. Ποια τα Α, Β ;
- Δ34. Σε **αιθίνιο (ακετυλένιο)** επιδρούμε διαδοχικά με **H<sub>2</sub>O(Hg,HgSO<sub>4</sub>,H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), HCN , περίσσεια H<sub>2</sub>O/H<sup>+</sup> ή OH<sup>-</sup>** και παίρνουμε ένωση Α. Ποια η ένωση Α ;

- Δ35. Σε **προπίνιο** επιδρούμε διαδοχικά με  $\text{H}_2\text{O}(\text{Hg}, \text{HgSO}_4, \text{H}_2\text{SO}_4)$ ,  $\text{HCN}$ , **περίσσεια**  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  ή  $\text{OH}^-$  και παίρνουμε ένωση **A**. Ποια η ένωση **A** ;
- Δ36. Σε **1-βουτίνιο** επιδρούμε διαδοχικά με  $\text{H}_2\text{O}(\text{Hg}, \text{HgSO}_4, \text{H}_2\text{SO}_4)$ ,  $\text{HCN}$ , **περίσσεια**  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  ή  $\text{OH}^-$  και παίρνουμε ένωση **A**. Ποια η ένωση **A** ;
- Δ37. Σε **αλκένιο A** επιδρούμε διαδοχικά με  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{KCN}$ , **περίσσεια**  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  ή  $\text{OH}^-$  οπότε παίρνουμε κορεσμένο **δικαρβοξυλικό οξύ B**  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$ . Ποια τα **A, B** ;
- Δ38. Σε **κορεσμένη διαλδεΐδη A** επιδρούμε διαδοχικά με  $\text{HCN}$ , **περίσσεια**  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  οπότε προκύπτει κορεσμένο **δικαρβοξυλικό διϋδροξυξύ B**  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_6$ . Ποια τα **A, B** ;
- Δ39. Από ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με επίδραση  $\text{CH}_3-\text{C} \equiv \text{C Na}$  μπορεί να προκύψει **2-βουτίνιο** ;
- Δ40. Από ποιο **αλκυλοβρωμίδιο** με επίδραση  $\text{CH}_3-\text{C} \equiv \text{C Na}$  μπορεί να προκύψει **2-πεντίνιο** ;
- Δ41. Από ποιο **αλκυλοιωδίδιο** με επίδραση  $\text{CH}_3-\text{C} \equiv \text{C Na}$  μπορεί να προκύψει **4-μεθυλο-2-πεντίνιο** ;
- Δ42. Από ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με επίδραση  $\text{NaC} \equiv \text{C Na}$  μπορεί να προκύψει **2-βουτίνιο** ;
- Δ43. Από ποιο **αλκυλογλωρίδιο** με επίδραση  $\text{NaC} \equiv \text{C Na}$  μπορεί να προκύψει **3-εξίνιο** ;
- Δ44. Από ποια **νατριο-αλκινίδια** και ποια **αλκυλογλωρίδια** μπορεί να προκύψει το **2-πεντίνιο** ;
- Δ45. Σε **προπένιο** επιδρούμε **περίσσεια βρωμίου** σε διαλύτη  $\text{CCl}_4$  οπότε παίρνουμε ένωση **A**. Στην ένωση **A** επιδρούμε με θερμό **αλκοολικό διάλυμα NaOH** οπότε παίρνουμε ένωση **B**. Στην ένωση **B** επιδρούμε **Na** οπότε παίρνουμε ένωση **Γ**. Σε **1-βουτένιο** επιδρούμε **HCl** οπότε παίρνουμε ένωση **Δ**. Αντιδρούμε τις ενώσεις **Γ** και **Δ** μεταξύ τους και παίρνουμε ένωση **E**. Ποιες οι ενώσεις **A, B, Γ, Δ, E** ;

#### ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΙΣ ΑΛΚΟΟΛΕΣ

- Δ46. Από ποια **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{SOCl}_2$  παράγεται  $\text{CH}_3\text{Cl}$  ;
- Δ47. Από ποια **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{SOCl}_2$  παράγεται  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$  ;
- Δ48. Από ποια **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{SOCl}_2$  παράγεται **προπυλογλωρίδιο** ;
- Δ49. Από ποια **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{SOCl}_2$  παράγεται **ισοπροπυλογλωρίδιο** ;
- Δ50. Από ποιες **αλκοόλες** με επίδραση  $\text{SOCl}_2$  παράγονται **1οταγή βουτυλογλωρίδια** ;
- Δ51. Από ποια **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{SOCl}_2$  παράγεται **2οταγές βουτυλογλωρίδιο** ;
- Δ52. Από ποια **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{SOCl}_2$  παράγεται **3οταγές**  $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$  ;
- Δ53. Από ποιες **αλκοόλες** με επίδραση  $\text{SOCl}_2$  παράγονται **2οταγή πεντυλογλωρίδια** ;

- Δ54. Από ποια **αλκοόλη** με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** παράγεται **3οταγές C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>Cl** ;
- Δ55. Από ποιες **αλκοόλες** με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** παράγονται **3οταγή C<sub>6</sub>H<sub>13</sub>Cl** ;
- Δ56. Αντιδραστήριο **Grignard RMgCl** (A) αντιδρά με **φορμαλδεΰδη**, το προϊόν υδρολύεται οπότε παράγεται ένωση (B) που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ57. Αντιδραστήριο **Grignard RMgCl** (A) αντιδρά με **φορμαλδεΰδη**, το προϊόν υδρολύεται οπότε παράγεται ένωση (B) που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει (Γ) **C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ ;
- Δ58. Αντιδραστήριο **Grignard RMgCl** (A) αντιδρά με **ακεταλδεΰδη**, το προϊόν υδρολύεται οπότε παράγεται ένωση (B) που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει (Γ) **C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ ;
- Δ59. Αντιδραστήριο **Grignard RMgCl** (A) αντιδρά με **ακεταλδεΰδη**, το προϊόν υδρολύεται οπότε παράγεται ένωση (B) που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ60. Αντιδραστήριο **Grignard RMgCl** (A) αντιδρά με **ακετόνη**, το προϊόν υδρολύεται οπότε παράγεται ένωση (B) που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ61. Αντιδραστήριο **Grignard RMgCl** (A) αντιδρά με **ακετόνη**, το προϊόν υδρολύεται οπότε παράγεται ένωση (B) που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **C<sub>5</sub>H<sub>11</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ62. **Αλκένιο** A αντιδρά με **H<sub>2</sub>O/H<sup>+</sup>** και δίνει ένωση B που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ63. **Αλκένιο** A αντιδρά με **H<sub>2</sub>O/H<sup>+</sup>** και δίνει ένωση B που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **3οταγές C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ64. **Καρβονυλική ένωση** A αντιδρά με **H<sub>2</sub>/Ni** και δίνει ένωση B που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **CH<sub>3</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ65. **Καρβονυλική ένωση** A αντιδρά με **H<sub>2</sub>/Ni** και δίνει ένωση B που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ66. **Καρβονυλική ένωση** A αντιδρά με **H<sub>2</sub>/Ni** και δίνει ένωση B που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **1οταγές C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ67. **Καρβονυλική ένωση** A αντιδρά με **H<sub>2</sub>/Ni** και δίνει ένωση B που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **2οταγές C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;
- Δ68. **Καρβονυλική ένωση** A αντιδρά με **H<sub>2</sub>/Ni** και δίνει ένωση B που με επίδραση **SOCl<sub>2</sub>** δίνει **2οταγές C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>Cl**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;

#### ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ ΟΞΕΑ ΚΑΙ ΕΣΤΕΡΕΣ

- Δ69. Από ποιο **καρβοξυλικό οξύ** και ποια **αλκοόλη** προκύπτει με εστεροποίηση ο εστέρας **C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>** ;
- Δ70. Από ποια **καρβοξυλικά οξέα** και ποιες **αλκοόλες** προκύπτουν με εστεροποίηση οι εστέρες **C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>** ;
- (2, 2)
- Δ71. Από το **μυρμηκικό οξύ** με ποιες **αλκοόλες** προκύπτουν με εστεροποίηση οι εστέρες **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>** ;
- (2)

- Δ72. Από το **οξικό** οξύ με ποιες **αλκοόλες** προκύπτουν με εστεροποίηση οι εστέρες  $C_5H_{10}O_2$  ; (2)
- Δ73. **Κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Α** με επίδραση  $CH_3OH$  σε όξινο περιβάλλον δίνει ένωση  $C_4H_8O_2$  (B).  
Το ίδιο **οξύ** με επίδραση **αλκοόλης Γ** σε όξινο περιβάλλον δίνει ένωση  $C_5H_{10}O_2$  (Δ).  
Ποιοι οι ΣΤ των **Α, Β, Γ, Δ** ;
- Δ74. Ποιο **οξύ** και ποια **αλκοόλη** δίνει με **όξινη υδρόλυση** ο εστέρας  $C_2H_4O_2$  ;
- Δ75. Ποια **οξέα** και ποιες αλκοόλες δίνουν με **όξινη υδρόλυση** οι εστέρες  $C_3H_6O_2$  ; (2, 2)
- Δ76. Ποια **οξέα** και ποιες αλκοόλες δίνουν με **όξινη υδρόλυση** οι εστέρες  $C_4H_8O_2$  ; (3, 4)
- Δ77. Ποιοι **εστέρες** με **όξινη υδρόλυση** δίνουν **μυρμηκικό οξύ** και **1οταγείς βουτανόλες** ; (2)
- Δ78. Ποιος **εστέρας** με **όξινη υδρόλυση** δίνει **οξικό οξύ** και **2οταγή βουτανόλη** ;
- Δ79. Ποιος **εστέρας** με **όξινη υδρόλυση** δίνει **προπανικό οξύ** και **3οταγή βουτανόλη** ;
- Δ80. Ποιοι **εστέρες**  $C_5H_{10}O_2$  με επίδραση  $H_2O/H^+$  δίνουν ισομοριακό μίγμα **δύο ενώσεων Α,Β με ίσα Μ.Β ή Mr**; (2)
- Δ81. Ο **εστέρας**  $C_2H_4O_2$  **σαπωνοποιείται** με διάλυμα  $NaOH$ . Ποιες ενώσεις **Α,Β** προκύπτουν;
- Δ82. Ο **εστέρας**  $C_3H_6O_2$  **σαπωνοποιείται** με διάλυμα  $NaOH$ . Ποιες ενώσεις μπορούν να προκύψουν ; (2,2)
- Δ83. Ο **εστέρας**  $C_4H_8O_2$  **σαπωνοποιείται** με διάλυμα  $NaOH$ . Ποιες ενώσεις μπορούν να προκύψουν ; (3, 4)
- Δ84. Ποιοι **εστέρες** με **σαπωνοποίηση** με διάλυμα  $NaOH$  δίνουν **μυρμηκικό νάτριο** και **1οταγείς βουτανόλες** ; (2)
- Δ85. Ποιος **εστέρας** με **σαπωνοποίηση** με διάλυμα  $NaOH$  δίνει **οξικό νάτριο** και **2οταγή βουτανόλη** ;
- Δ86. Ποιος **εστέρας** με **σαπωνοποίηση** με διάλυμα  $KOH$  δίνει **προπανικό κάλιο** και **3οταγή βουτανόλη** ;

#### ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΑΛΚΑΝΙΑ

- Δ87. Πόσα **χλωροπαράγωγα** προκύπτουν από την επίδραση **χλωρίου** σε  $CH_4$  σε διάχυτο φως ; (4)
- Δ88. Πόσα **χλωροπαράγωγα** προκύπτουν από την επίδραση **χλωρίου** σε  $C_2H_6$  σε διάχυτο φως ; (6)
- Δ89. Πόσα **αλκυλοχλωρίδια** προκύπτουν από την επίδραση **χλωρίου** σε  $C_3H_8$  σε διάχυτο φως ; (2)

## Εύρεση Σ.Τ. με αντιδράσεις οξείδωσης οργανικών ενώσεων

- Z1. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **μεθανικό ή μυρμηκικό οξύ** ;
- Z2. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **αιθανικό ή οξικό οξύ** ;
- Z3. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **προπανικό οξύ** ;
- Z4. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **βουτανικό οξύ** ;
- Z5. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **μεθανικό ή μυρμηκικό οξύ** ;
- Z6. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **αιθανικό ή οξικό οξύ** ;
- Z7. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **προπανικό οξύ** ;
- Z8. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **βουτανικό οξύ** ;
- Z9. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **προπανόνη ή ακετόνη** ;
- Z10. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **2-βουτανόνη** ;
- Z11. Ποια **κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει  **$\text{CO}_2$**  ;
- Z12. Ποια **αλκοόλη Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **φορμαλδεΐδη ή μεθανάλη** ;
- Z13. Ποια **αλκοόλη Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **ακεταλδεΐδη ή αιθανάλη** ;
- Z14. Ποια **αλκοόλη Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **προπανάλη** ;
- Z15. Ποια **αλκοόλη Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **βουτανάλη** ;
- Z16. Ποια **αλκοόλη Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **ακετόνη ή προπανόνη** ;
- Z17. Ποια **αλκοόλη Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **2-βουτανόνη** ;
- Z18. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας πορτοκαλί διαλύματος  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **μεθανικό ή μυρμηκικό οξύ** ;
- Z19. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας πορτοκαλί διαλύματος  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **αιθανικό ή οξικό οξύ** ;
- Z20. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας πορτοκαλί διαλύματος  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **προπανικό οξύ** ;

- Z21. Ποια **αλκοόλη Α** με επίδραση περίσσειας πορτοκαλί διαλύματος  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **βουτανικό οξύ** ;
- Z22. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **μεθανικό ή μυρμηκικό οξύ** ;
- Z23. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **αιθανικό ή οξικό οξύ** ;
- Z24. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **προπανικό οξύ** ;
- Z25. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **βουτανικό οξύ** ;
- Z26. Ποιο **κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει  $\text{CO}_2$  ;
- Z27. Ποιο **κορεσμένο δικαρβοξυλικό οξύ Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει  $\text{CO}_2$  ;
- Z28. Ποιο **κορεσμένο υδροξυξύ Α** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **2-κετο-προπανικό οξύ** ;
- Z29. Ποιο **κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει  $\text{CO}_2$  ;
- Z30. Ποιο **κορεσμένο δικαρβοξυλικό οξύ Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει  $\text{CO}_2$  ;
- Z31. Ποιο **κορεσμένο υδροξυξύ Α** με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **2-κετο-προπανικό οξύ** ;
- Z32. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με διάλυμα Tollens δίνει **μεθανικό ή μυρμηκικό αμμώνιο**;
- Z33. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με διάλυμα Tollens δίνει **αιθανικό ή οξικό αμμώνιο**;
- Z34. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με διάλυμα Tollens δίνει **προπανικό αμμώνιο**;
- Z35. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με γαλάζιο φελίγγειο υγρό δίνει **μεθανικό ή μυρμηκικό νάτριο**;
- Z36. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με γαλάζιο φελίγγειο υγρό δίνει **αιθανικό ή οξικό νάτριο**;
- Z37. Ποια **καρβονυλική ένωση Α** με γαλάζιο φελίγγειο υγρό δίνει **βουτανικό νάτριο**;
- Z38. Δίνεται **ένωση  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$** . Ποιοι οι δυνατοί Σ.Τ. ; Ποια ένωση από αυτές με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  μπορεί να δώσει **καρβοξυλικό οξύ** ;
- Z39. Δίνεται **ένωση  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$** . Ποιοι οι δυνατοί Σ.Τ. ; Ποια ένωση από αυτές με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  μπορεί να δώσει **καρβοξυλικό οξύ** ;
- Z40. Ποιοι οι δυνατοί Σ.Τ. των αλκοολών με Μ.Τ.  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  ; Ποια ένωση από αυτές που έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  μπορεί να δώσει **καρβοξυλικό οξύ** ;
- Z41. Ποια **αλκοόλη  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$**  που έχει **δυο διακλαδώσεις** στην ανθρακική αλυσίδα με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  μπορεί να δώσει **καρβοξυλικό οξύ** ;

- Z42. Ποια **αλκοόλη**  $C_4H_{10}O$  με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  μπορεί να δώσει **κετόνη** ;
- Z43. Ποια **αλκοόλη**  $C_5H_{12}O$  που έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  μπορεί να δώσει **κετόνη** ;
- Z44. Ποια **αλκοόλη**  $C_4H_{10}O$  ΔΕΝ μπορεί να αποχρωματίσει ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$ ;
- Z45. Ποια **αλκοόλη**  $C_5H_{12}O$  ΔΕΝ μπορεί να αποχρωματίσει ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$ ;
- Z46. Ποιες **αλκοόλες**  $C_6H_{14}O$  ΔΕΝ μπορούν να αποχρωματίσουν ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$ ;
- Z47. Ποια **ένωση**  $C_3H_8O$  μπορεί με πορτοκαλί διάλυμα  $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$  να δώσει μίγμα δύο ενώσεων ;
- Z48. Ποια **αλκοόλη**  $C_4H_{10}O$  με διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, με πορτοκαλί διάλυμα  $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$  μπορεί να δώσει **αλδεΐδη** ;
- Z49. **Αλκένιο** Α με προσθήκη  $H_2O$  (σε όξινο περιβάλλον  $H_2SO_4$ ) δίνει **αλκοόλη** Β που με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  μπορεί να δώσει **καρβοξυλικό οξύ** Γ. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Z50. **Αλκένιο** Α με προσθήκη  $H_2O$  (σε όξινο περιβάλλον  $H_2SO_4$ ) δίνει **αλκοόλη** Β που με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση**  $C_3H_6O$  Γ που δεν αντιδρά με το φελίγγειο υγρό. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Z51. **Αλκένιο** Α με προσθήκη  $H_2O$  (σε όξινο περιβάλλον  $H_2SO_4$ ) δίνει **αλκοόλη** Β που με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση**  $C_4H_8O$  Γ που δεν αντιδρά με το διάλυμα Tollens. Ποιοι οι δυνατοί Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Z52. Ποιο **αλκένιο**  $C_4H_8$  με προσθήκη  $H_2O$  (σε όξινο περιβάλλον  $H_2SO_4$ ) δίνει **αλκοόλη**, η οποία ΔΕΝ αποχρωματίζει όξινο διάλυμα  $KMnO_4$  ;
- Z53. Ένωση Α  $C_3H_8O$  με επίδραση  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **καρβοξυλικό οξύ** Β.  
Κατόπιν αντιδρούν τα Α και Β σε όξινο περιβάλλον και δίνουν ένωση Γ. Ποια τα Α, Β, Γ ;
- Z54. Σε μίγμα  $CH_3CH_2OH$  και **3οταγούς βουτανόλης** επιδρούμε με  $KMnO_4/H_2SO_4$  και παίρνουμε τελικά σώμα Α  $C_6H_{12}O_2$ . Ποιος ο Σ.Τ. του Α ;
- Z55. **Αντιδραστήριο Grignard** Α  $RMgCl$  με επίδραση **μονοκαρβονυλικής ένωσης** Β , μετά υδρόλυση και τέλος με επίδραση διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **προπανικό οξύ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α και Β ;
- Z56. **Αντιδραστήριο Grignard** Α  $RMgCl$  με επίδραση **μονοκαρβονυλικής ένωσης** Β , μετά υδρόλυση και τέλος με επίδραση **περίσσειας** διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση**  $C_3H_6O$  Γ . Ποιοι οι ΣΤ των Α ,Β, Γ ;
- Z57. **Αντιδραστήριο Grignard** Α  $RMgCl$  με επίδραση **μονοκαρβονυλικής ένωσης** Β , μετά υδρόλυση και τέλος με επίδραση διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **βουτανικό οξύ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α και Β ;
- Z58. **Αλκένιο** Α αντιδρά με **υδροχλώριο** και το προϊόν αντιδρά με **μαγνήσιο** σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται **ένωση** Β. Η ένωση Β με επίδραση Γ **μονοκαρβονυλικής ένωσης**, μετά υδρόλυση δίνει **ένωση** Δ που με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **προπανικό οξύ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α ,Β, Γ, Δ;
- Z59. **Αλκένιο** Α αντιδρά με **υδροχλώριο** και το προϊόν αντιδρά με **μαγνήσιο** σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται **ένωση** Β. Η ένωση Β με επίδραση Γ **καρβονυλικής ένωσης**, μετά υδρόλυση δίνει **ένωση** Δ που με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **καρβοξυλικό οξύ**  $C_4H_8O_2$ . Ποιοι οι ΣΤ των Α ,Β, Γ, Δ;

- Z60. Αλκένιο **A** αντιδρά με υδροχλώριο και το προϊόν αντιδρά με μαγνήσιο σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **B**. Η ένωση **B** με επίδραση καρβονυλικής ένωσης **Γ** μετά υδρόλυση δίνει ένωση **Δ** που με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει καρβονυλική ένωση  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$  **E** που δεν αντιδρά με το φελίγγειο υγρό. Ποια τα **A, B, Γ, Δ, E** ;
- Z61. Αλκένιο **A** αντιδρά με υδροχλώριο και το προϊόν αντιδρά με μαγνήσιο σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **B**. Η ένωση **B** με επίδραση ακεταλδεΐδης, μετά υδρόλυση δίνει ένωση **Γ** που με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει καρβονυλική ένωση  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$  **Δ** που δεν αντιδρά με το διάλυμα Tollens. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ** ;
- Z62. Ένωση  $\text{RMgCl}$  **A** αντιδρά με καρβονυλική ένωση **B** και με υδρόλυση δίνει  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  **Γ** που ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των **A, B, Γ**;
- Z63. Η ένωση  $\text{CH}_3\text{MgCl}$  αντιδρά με καρβονυλική ένωση **A** και με υδρόλυση δίνει  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$  **B** που ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ . Ποιοι οι ΣΤ των **A, B** ;
- Z64. Προπένιο αντιδρά με υδροχλώριο και το προϊόν αντιδρά με μαγνήσιο σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **A**. Η ένωση **A** με επίδραση καρβονυλικής ένωσης **B**, μετά υδρόλυση δίνει ένωση  $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$  **Γ** που ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ . Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ** ;
- Z65. Προπένιο αντιδρά με υδροχλώριο και το προϊόν αντιδρά με μαγνήσιο σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **A**. Η ένωση **A** με επίδραση καρβονυλικής ένωσης **B**, μετά υδρόλυση δίνει ένωση  $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}$  **Γ** που ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ . Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ** ;
- Z66. 1-βουτένιο αντιδρά με υδροχλώριο και το προϊόν αντιδρά με μαγνήσιο σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **A**. Η ένωση **A** με επίδραση καρβονυλικής ένωσης **B**, μετά υδρόλυση δίνει ένωση  $\text{C}_7\text{H}_{16}\text{O}$  **Γ** που ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ . Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ** ;
- Z67. 1-βουτένιο αντιδρά με υδροχλώριο και το προϊόν αντιδρά με μαγνήσιο σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **A**. Η ένωση **A** με επίδραση καρβονυλικής ένωσης **B**, μετά υδρόλυση δίνει ένωση  $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$  **Γ** που ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ . Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ** ;
- Z68. Αλδεΐδη  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  **A** με επίδραση περίσσειας  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει ένωση **B**, που με επίδραση  $\text{H}_2\text{SO}_4/170^\circ\text{C}$  δίνει ένωση **Γ**. Η ένωση **Γ** αντιδρά με  $\text{H}_2\text{O}$  (με καταλύτη  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) οπότε παράγεται ένωση **Δ**, η οποία με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει καρβονυλική ένωση **E**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E** ;
- Z69. Αλδεΐδη  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$  **A**, που ΔΕΝ έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, με επίδραση περίσσειας  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει ένωση **B**, που με επίδραση  $\text{H}_2\text{SO}_4/170^\circ\text{C}$  δίνει ένωση **Γ**. Η ένωση **Γ** αντιδρά με  $\text{H}_2\text{O}$  (με καταλύτη  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) οπότε παράγεται ένωση **Δ**, η οποία με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει καρβονυλική ένωση **E**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E** ;
- Z70. Αλκίνιο **A** με επίδραση  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{Hg}$ ,  $\text{HgSO}_4$  δίνει ένωση **B** που με επίδραση αντιδραστήριου Grignard  $\text{RMgCl}$  δίνει αλκοόλη  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  **Γ** που μπορεί να αποχρωματίσει ιώδες διάλυμα  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ . Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ**;
- Z71. Ποια καρβονυλική ένωση  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  με μπλε φελίγγειο υγρό δίνει καστανέρυθρο ίζημα ;
- Z72. Ποια καρβονυλική ένωση  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$  που έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, με αντιδραστήριο Tollens δίνει καθρέπτη ;
- Z73. Ποια καρβονυλική ένωση  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$  που έχει δυο διακλαδώσεις στην ανθρακική αλυσίδα με μπλε φελίγγειο υγρό δίνει καστανέρυθρο ίζημα ;
- Z74. Ποια ένωση  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει ένωση που ΔΕΝ ανάγει το φελίγγειο υγρό ;

- Z75. Ποια **καρβονυλική** ένωση  $C_4H_8O$  ΔΕΝ αντιδρά με διάλυμα **Tollens** (αμμωνιακό διάλυμα  $AgNO_3$ ) ;
- Z76. Ποιες ενώσεις  $C_5H_{10}O$  ΔΕΝ ανάγουν το **φελίγγειο υγρό** ; (3)
- Z77. **Υδρογονάνθρακας** Α χρειάζεται διπλάσιο όγκο  $H_2$  για να **κορεσθεί** πλήρως και ΔΕΝ είναι αλκαδιένιο. Στον Α επιδρούμε με  $H_2O$  σε διάλυμα  $H_2SO_4/Hg, HgSO_4$  δίνει **καρβονυλική** ένωση Β που **ανάγει** το **φελίγγειο υγρό**. Ποια τα Α, Β ;
- Z78. **Υδρογονάνθρακας** Α χρειάζεται διπλάσιο όγκο  $H_2$  για να **κορεσθεί** πλήρως και ΔΕΝ είναι αλκαδιένιο. Στον Α επιδρούμε με  $H_2O$  σε διάλυμα  $H_2SO_4/Hg, HgSO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση**  $C_3H_6O$  Β . Ποια τα Α, Β ; Η ένωση Β ανάγει το **φελίγγειο υγρό**;
- Z79. **Υδρογονάνθρακας** Α χρειάζεται διπλάσιο όγκο  $H_2$  για να **κορεσθεί** πλήρως και ΔΕΝ είναι αλκαδιένιο. Στον Α επιδρούμε με  $H_2O$  σε διάλυμα  $H_2SO_4/Hg, HgSO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση**  $C_5H_{10}O$  Β με **διακλάδωση** στην ανθρακική αλυσίδα . Ποια τα Α, Β ; Η ένωση Β δίνει ίζημα με το διάλυμα **Tollens**;
- Z80. Κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση** Α  $C_3H_6O$  αντιδρά με το **φελίγγειο υγρό** και δίνει **καστανέρυθρο ίζημα**. Η ένωση Α αντιδρά με ένωση Β  $RMgCl$  και μετά υδρολύεται και δίνει ένωση Γ  $C_5H_{12}O$ . Η ένωση Γ αντιδρά με  $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$  και δίνει ένωση Δ.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ ;
- Z81. Κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση** Α  $C_4H_8O$  αντιδρά με το διάλυμα **Tollens** και δίνει **καθρέφτη**. Η ένωση Α αντιδρά με ένωση Β  $RMgCl$  και μετά υδρολύεται και δίνει ένωση Γ  $C_6H_{14}O$  με ανθρακική αλυσίδα χωρίς διακλαδώσεις. Η ένωση Γ αντιδρά με  $KMnO_4/H_2SO_4$  και δίνει ένωση Δ.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ ;
- Z82. Κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση** Α αντιδρά με  $KMnO_4/H_2SO_4$  και δίνει  $CO_2$ .  
Η ένωση Α αντιδρά με  $HCN$  και δίνει ένωση Β η οποία υδρολύεται σε όξινο ή βασικό περιβάλλον και δίνει ένωση Γ η οποία με επίδραση  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει πάλι  $CO_2$ .  
Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Z83. Ποια **κορεσμένη δισθενής αλκοόλη** με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **βουτανοδικό οξύ** ;
- Z84. Σε **καρβονυλική ένωση** Α που ανάγει το διάλυμα **Tollens** επιδρούμε διαδοχικά με  $HCN$ , περίσσεια  $H_2O/H^+$  ή  $OH^-$  οπότε προκύπτει ένωση  $C_4H_8O_3$  Β. Στην ένωση Β επιδρούμε με περίσσεια ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  και προκύπτει ένωση Γ. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ ;
- Z85. **Εστέρας** Α  $C_3H_6O_2$  με όξινη υδρόλυση δίνει **καρβοξυλικό οξύ** Β και **αλκοόλη** Γ.  
Η αλκοόλη Γ με επίδραση  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **οξικό οξύ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Z86. **Εστέρας** Α  $C_4H_8O_2$  υδρολύεται σε **καρβοξυλικό οξύ** Β και **αλκοόλη** Γ.  
Η **αλκοόλη** Γ με επίδραση  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει το οξύ Β . Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β και Γ ;
- Z87. **Εστέρας** Α  $C_4H_8O_2$  με όξινη υδρόλυση δίνει **καρβοξυλικό οξύ** Β και **αλκοόλη** Γ.  
Η αλκοόλη Γ με επίδραση  $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$  δίνει **καρβονυλική** ένωση Δ η οποία αντιδρά με  $RMgCl$  και μετά υδρολύεται οπότε παράγεται ένωση Ε η οποία ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ, Ε ;
- Z88. **Εστέρας** Α  $C_3H_6O_2$  με όξινη υδρόλυση δίνει **καρβοξυλικό οξύ** Β και **αλκοόλη** Γ.  
Η αλκοόλη Γ με επίδραση περίσσειας  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει  $CO_2$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;

- Z89. **Εστέρας A**  $C_3H_6O_2$  με όξινη υδρόλυση δίνει **καρβοξυλικό οξύ B** και **αλκοόλη Γ**.  
Το οξύ B με επίδραση περίσσειας  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει  $CO_2$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ ;
- Z90. **Εστέρας A**  $C_4H_8O_2$  με σαπωνοποίηση με  $NaOH$  (βασική υδρόλυση) δίνει **μυρμηκικό νάτριο** και **αλκοόλη B**.  
Η αλκοόλη B με επίδραση περίσσειας  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση  $C_3H_6O$  Γ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ ; Η ένωση Γ αντιδρά με το **φελίγγειο υγρό**;
- Z91. **Εστέρας A**  $C_4H_8O_2$  με όξινη υδρόλυση δίνει **καρβοξυλικό οξύ B** και **αλκοόλη Γ**.  
Η αλκοόλη Γ με επίδραση περίσσειας  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **προπανικό οξύ**.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ ;
- Z92. **Εστέρας A**  $C_5H_{10}O_2$  με σαπωνοποίηση με  $NaOH$  (βασική υδρόλυση) δίνει **οξικό νάτριο** και **αλκοόλη B**.  
Η αλκοόλη B με επίδραση περίσσειας  $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση  $C_3H_6O$  Γ** η οποία αντιδρά με  $RMgCl$  και μετά υδρολύεται οπότε παράγεται ένωση Δ η οποία αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ, Δ ;  
Η ένωση Γ αντιδρά με το **διάλυμα Tollens**;
- Z93. **Εστέρας A**  $C_5H_{10}O_2$  με όξινη υδρόλυση δίνει **καρβοξυλικό οξύ B** και **αλκοόλη Γ**.  
Το οξύ B με επίδραση  $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$  δίνει  $CO_2$ . Η αλκοόλη Γ ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ ;
- Z94. **Εστέρας A**  $C_6H_{12}O_2$  με όξινη υδρόλυση δίνει **οξικό οξύ** και **αλκοόλη B**.  
Η **αλκοόλη B** ΔΕΝ αποχρωματίζει το ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B ;
- Z95. **Εστέρας A**  $C_6H_{12}O_2$  υδρολύεται σε **καρβοξυλικό οξύ B** και **αλκοόλη Γ**.  
Η **αλκοόλη Γ** με επίδραση  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει το οξύ B. Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B και Γ;
- Z96. **Εστέρας A**  $C_6H_{12}O_2$  υδρολύεται σε **καρβοξυλικό οξύ B** και **αλκοόλη Γ**.  
Το οξύ B με επίδραση  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει  $CO_2$ .  
Η **αλκοόλη Γ** με επίδραση  $SOCl_2$  δίνει **3οταγές πεντυλοχλωρίδιο**.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B και Γ;
- Z97. **Εστέρας A**  $C_6H_{12}O_2$  με σαπωνοποίηση με  $NaOH$  (βασική υδρόλυση) δίνει **οξικό νάτριο** και **αλκοόλη B**.  
Η αλκοόλη B με επίδραση περίσσειας  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση  $C_4H_8O$  Γ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ ; Η ένωση Γ αντιδρά με το **φελίγγειο υγρό**;
- Z98. **Εστέρας A**  $C_6H_{12}O_2$  με σαπωνοποίηση με  $NaOH$  (βασική υδρόλυση) δίνει **αλάτι με νάτριο κορεσμένο μονοκαρβοξυλικού οξέος B** και **αλκοόλη Γ**.  
Η αλκοόλη Γ με επίδραση περίσσειας  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση  $C_3H_6O$  Δ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ, Δ ; Η ένωση Δ αντιδρά με το **φελίγγειο υγρό**;

### **Εύρεση Σ.Τ. με αντιδράσεις αναγωγής οργανικών ενώσεων**

- H5. Ποια **καρβονυλική ένωση** με αναγωγή  $H_2/Ni$  δίνει **μεθανόλη** ;
- H6. Ποια **καρβονυλική ένωση** με αναγωγή  $H_2/Ni$  δίνει **αιθανόλη** ;
- H7. Ποια **καρβονυλική ένωση** με αναγωγή  $H_2/Ni$  δίνει **1-προπανόλη** ;
- H8. Ποια **καρβονυλική ένωση** με αναγωγή  $H_2/Ni$  δίνει **ισοπροπανόλη** ;

- H9. Ποιες **καρβονυλικές ενώσεις** με αναγωγή  $H_2/Ni$  δίνουν τις **ισομερείς 1οταγείς βουτανόλες** ;
- H10. Ποια **καρβονυλική ένωση** με αναγωγή  $H_2/Ni$  δίνει **2οταγή βουτανόλη** ;
- H11. Ποιες **καρβονυλικές ενώσεις** με αναγωγή  $H_2/Ni$  δίνουν τις **ισομερείς 2οταγείς πεντανόλες** με ευθύγραμμη ανθρακική αλυσίδα (δηλαδή χωρίς διακλαδώσεις) ;
- H12. Ποιες **καρβονυλικές ενώσεις** με αναγωγή  $H_2/Ni$  δίνουν τις **ισομερείς 2οταγείς εξανόλες** με ευθύγραμμη ανθρακική αλυσίδα (δηλαδή χωρίς διακλαδώσεις) ;
- H13. Κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση A**  $C_3H_6O$  αντιδρά με το φελλίγγιο υγρό και δίνει **καστανέρυθρο ίζημα**. Η ένωση A αντιδρά με  $H_2/Ni$  και δίνει ένωση B. Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B ;
- H14. Κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση A**  $C_4H_8O$  αντιδρά με το διάλυμα Tollens και δίνει **καθρέφτη**. Η ένωση A με επίδραση  $CH_3CH_2MgCl$  και κατόπιν υδρόλυση δίνει ένωση B με ανθρακική αλυσίδα χωρίς διακλαδώσεις. Η ένωση A ανάγεται με  $H_2/Ni$  και δίνει ένωση Γ. Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ ;
- H15. Κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση A** αντιδρά με  $KMnO_4/H_2SO_4$  και δίνει  $CO_2$ . Η ένωση A αντιδρά με  $HCN$  και δίνει ένωση B η οποία υδρολύεται σε όξινο ή βασικό περιβάλλον και δίνει ένωση Γ η οποία με επίδραση  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει πάλι  $CO_2$ . Η ένωση A ανάγεται με  $H_2/Ni$  και δίνει ένωση Δ. Ποιοι οι Σ.Τ. των A, B, Γ, Δ ;
- H16. Ποιο **νιτρίλιο** με επίδραση περίσσειας  $H_2/Ni$  δίνει **αιθυλαμίνη** ;
- H17. Ποιο **νιτρίλιο** με επίδραση περίσσειας  $H_2/Ni$  δίνει την **κατάλληλη αμίνη**  $C_3H_7NH_2$  ;
- H18. **Νιτρίλιο**  $C_4H_7N$  A που έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα με επίδραση περίσσειας  $H_2/Ni$  δίνει ένωση B. Ποιες οι A, B ;
- H19. **Νιτρίλιο** A με επίδραση περίσσειας  $H_2O / H^+$  δίνει **προπανικό οξύ**. Το ίδιο **νιτρίλιο** A με επίδραση περίσσειας  $H_2/Ni$  δίνει ένωση B. Ποιοι οι συντακτικοί τύποι των A, B ;
- H20. **Νιτρίλιο** A με επίδραση περίσσειας  $H_2O / H^+$  δίνει **βουτανικό οξύ**. Το ίδιο **νιτρίλιο** A με επίδραση περίσσειας  $H_2/Ni$  δίνει ένωση B. Ποιοι οι συντακτικοί τύποι των A, B ;
- H21. **Νιτρίλιο** A με επίδραση περίσσειας  $H_2O / H^+$  δίνει **2-μεθυλο-βουτανικό οξύ**. Το ίδιο **νιτρίλιο** A με επίδραση περίσσειας  $H_2/Ni$  δίνει ένωση B. Ποιοι οι συντακτικοί τύποι των A, B ;

## Εύρεση Σ.Τ. οργανικών ενώσεων με όξινες ιδιότητες

- Θ2. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $NaOH$  δίνει **μυρμηκικό νάτριο** ;
- Θ3. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $NaOH$  δίνει **οξικό νάτριο** ;
- Θ4. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $NaOH$  δίνει **προπανικό νάτριο** ;
- Θ5. Ποιο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $NaOH$  δίνει **βενζοϊκό νάτριο** ;
- Θ8. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $CaO$  δίνει **μυρμηκικό ασβέστιο** ;
- Θ9. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $CaO$  δίνει **οξικό ασβέστιο** ;
- Θ10. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $CaO$  δίνει **προπανικό ασβέστιο** ;
- Θ11. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $NH_3$  δίνει **μυρμηκικό αμμώνιο** ;

- Θ12. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{NH}_3$  δίνει **οξικό αμμώνιο** ;
- Θ13. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{NH}_3$  δίνει **προπανικό αμμώνιο** ;
- Θ14. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **μυρμηκικό νάτριο και αέριο A** ;
- Θ15. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **οξικό νάτριο και αέριο A** ;
- Θ16. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **προπανικό νάτριο και αέριο A** ;
- Θ20. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{Mg}$  δίνει **μυρμηκικό μαγνήσιο και αέριο A** ;
- Θ21. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{Mg}$  δίνει **οξικό μαγνήσιο και αέριο A** ;
- Θ22. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  δίνει **μυρμηκικό νάτριο και αέριο A** ;
- Θ23. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  δίνει **οξικό νάτριο και αέριο A** ;
- Θ24. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  δίνει **προπανικό νάτριο και αέριο A** ;
- Θ25. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{NaHCO}_3$  δίνει **μυρμηκικό νάτριο και αέριο A** ;
- Θ26. Ποιο κορεσμένο **μονοκαρβοξυλικό οξύ** με επίδραση  $\text{NaHCO}_3$  δίνει **οξικό νάτριο και αέριο A** ;
- Θ27. Ποια **ένωση  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$**  με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο** ;
- Θ28. Ποια **ένωση  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$**  αντιδρά με  $\text{NaOH}$  ;
- Θ29. Η **ένωση  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{OH}$**  αντιδρά : **α)** με  $\text{Na}$     **β)** με  $\text{NaOH}$  ;
- Θ30. Ποια κορεσμένη μονοσθενής **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **μεθοξείδιο του νατρίου** και ελευθερώνει **αέριο A** ;
- Θ31. Ποια κορεσμένη μονοσθενής **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **αιθοξείδιο του νατρίου** και ελευθερώνει **αέριο A** ;
- Θ32. Ποια κορεσμένη μονοσθενής **αλκοόλη** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **προποξείδιο του νατρίου** και ελευθερώνει **αέριο A** ;
- Θ33. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **προπινίδιο του νατρίου** και **αέριο A** ;
- Θ34. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **βουτινίδιο του νατρίου** και **αέριο A** ;
- Θ35. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **μονονάτριο ακετυλίδιο** και **αέριο A** ;
- Θ36. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση  $\text{Na}$  δίνει **δινάτριο ακετυλίδιο** και **αέριο A** ;
- Θ37. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση περίσσειας **αμμωνιακού διαλύματος  $\text{CuCl}$**  δίνει **προπινίδιο με χαλκό** ;
- Θ38. Ποιο **αλκίνιο** με επίδραση περίσσειας **αμμωνιακού διαλύματος  $\text{CuCl}$**  δίνει **βουτινίδιο με χαλκό** ;

- Θ39. Ακετυλένιο με επίδραση περίσσειας **αμμωνιακού διαλύματος CuCl** δίνει **ένωση Α**. Ποια η ένωση Α;
- Θ40. Ποια κορεσμένη **ένωση CH<sub>2</sub>O<sub>2</sub>** με **pH < 7** (σε υδατικό διάλυμα), με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο** ;
- Θ41. Ποιοι οι δυνατοί Σ.Τ. των ενώσεων **C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>** ;  
 α) Ποιες από αυτές έχουν υδατικά διαλύματα με **pH < 7** ;  
 β) Ποιες από αυτές με επίδραση **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** ελευθερώνουν **αέριο** ;  
 γ) Ποιες από αυτές με επίδραση αλκοόλης **ROH** δίνουν **εστέρες** ;  
 δ) Ποιες από αυτές με επίδραση θερμού διαλύματος **NaOH** διασπώνται σε **2 οργανικές ενώσεις**;
- Θ42. Ποιοι οι δυνατοί Σ.Τ. των ενώσεων **C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>** ;  
 α) Ποιες από αυτές έχουν υδατικά διαλύματα με **pH < 7** ;  
 β) Ποιες από αυτές με επίδραση **Ca** ελευθερώνουν **αέριο** ;  
 γ) Ποιες από αυτές με επίδραση αλκοόλης **ROH** δίνουν **εστέρες** ;  
 δ) Ποιες από αυτές με επίδραση θερμού διαλύματος **NaOH** διασπώνται σε **2 οργανικές ενώσεις**;
- Θ43. Ποιοι οι δυνατοί Σ.Τ. των ενώσεων **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>** ;  
 α) Ποιες από αυτές έχουν υδατικά διαλύματα με **pH < 7** ;  
 β) Ποιες από αυτές με επίδραση **NaHCO<sub>3</sub>** ελευθερώνουν **αέριο** ;  
 γ) Ποιες από αυτές με επίδραση αλκοόλης **ROH** δίνουν **εστέρες** ;  
 δ) Ποιες από αυτές με επίδραση θερμού διαλύματος **NaOH** διασπώνται σε **2 οργανικές ενώσεις**;
- Θ44. Ποια κορεσμένη **ένωση C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>** με **pH < 7** (σε υδατικό διάλυμα), και **χωρίς** διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, αντιδρά με **CaO**;
- Θ45. Ποια κορεσμένη **ένωση C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>** με **pH < 7** (σε υδατικό διάλυμα), και **χωρίς** διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, αντιδρά με **NH<sub>3</sub>**;
- Θ46. Ποια ένωση **C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>** με **pH < 7** (σε υδατικό διάλυμα), με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο** ;
- Θ47. Ποια ένωση **C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>** με **pH < 7** (σε υδατικό διάλυμα), με **NaHCO<sub>3</sub>** ελευθερώνει **αέριο** ;
- Θ49. Ένωση **Α C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O** με επίδραση **Na** ελευθερώνει **αέριο**. Η ένωση **Α** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και παράγεται οργανική ένωση **Β** η οποία με επίδραση **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** ελευθερώνει **αέριο**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β ;
- Θ50. Ένωση **Α C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O** που **ΔΕΝ** έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα με επίδραση **Na** ελευθερώνει **αέριο**.  
 Η ένωση **Α** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και παράγεται οργανική ένωση **Β** η οποία με επίδραση **Zn** ελευθερώνει **αέριο** και δίνει ένωση **Γ**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Θ51. Καρβονυλική ένωση **Α C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O** αντιδρά με **φελίγγειο υγρό** και παράγεται οργανική ένωση **Β**.  
 Η ένωση **Β** διαλύεται σε περίσσεια διαλύματος **HCl** οπότε παράγεται οργανική ένωση **Γ** η οποία **ΔΕΝ** έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα.  
 Η ένωση **Γ** αντιδρά με **CaO** και δίνει ένωση **Δ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ ;
- Θ52. **Νιτρίλιο Α C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>N** υδρολύεται σε όξινο ή βασικό περιβάλλον οπότε παράγεται οργανική ένωση **Β**.  
 Η ένωση **Β** αντιδρά με **NH<sub>3</sub>** και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Θ53. **Αλκυλογλωρίδιο Α** αντιδρά με περίσσεια **KCN** οπότε παράγεται ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με περίσσεια **H<sub>2</sub>O** σε όξινο ή βασικό περιβάλλον οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** παράγει **αέριο** και **C<sub>2</sub>H<sub>3</sub>O<sub>2</sub>Na**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;

- Θ54. **Αλκένιο Α** αντιδρά με περίσσεια **HCl** οπότε παράγεται ένωση **B**, η οποία αντιδρά με περίσσεια **NaCN** και παράγεται ένωση **Γ**. Η ένωση **Γ** αντιδρά με περίσσεια **H<sub>2</sub>O** σε όξινο ή βασικό περιβάλλον οπότε παράγεται ένωση **Δ**, η οποία με επίδραση **K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** παράγει **αέριο** και **C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>O<sub>2</sub>K**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ ;
- Θ55. **Αλκίνιο Α** αντιδρά με **ισομοριακή** ποσότητα **H<sub>2</sub>** οπότε παράγεται ένωση **B**, η οποία αντιδρά με περίσσεια **HCl** οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με περίσσεια **KCN** και παράγεται ένωση **Δ**. Η ένωση **Δ** αντιδρά με περίσσεια **H<sub>2</sub>O** σε όξινο ή βασικό περιβάλλον οπότε παράγεται ένωση **Ε**, η οποία με επίδραση **NaHCO<sub>3</sub>** παράγει **αέριο** και **C<sub>4</sub>H<sub>7</sub>O<sub>2</sub>Na**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ ;
- Θ56. **Καρβονυλική ένωση Α C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O** αντιδρά με **HCN** και το προϊόν υδρολύεται σε όξινο ή βασικό περιβάλλον οπότε παράγεται ένωση **B**. Η ένωση **B** χωρίζεται σε **δύο ίσα μέρη**. Το **1ο μέρος** της ένωσης **B** αντιδρά πλήρως με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και παράγεται οργανική ένωση **Γ**. Το **2ο μέρος** αντιδρά με περίσσεια **Na** και παράγεται ένωση **Δ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ ;
- Θ57. **Καρβονυλική ένωση Α C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O** αντιδρά με **HCN** και το προϊόν υδρολύεται σε όξινο ή βασικό περιβάλλον οπότε παράγεται ένωση **B** η οποία **ΔΕΝ** διαθέτει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα. Η ένωση **B** αντιδρά με **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** και παράγεται ένωση **Γ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Θ58. Άκυκλη κορεσμένη ένωση **A C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>** με **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** **ΔΕΝ** ελευθερώνει αέριο. Με επίδραση **H<sub>2</sub>O** σε όξινο περιβάλλον διασπάται σε δύο ενώσεις **B, Γ**. Η ένωση **B** με επίδραση περίσσειας **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** παράγει την ένωση **Γ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Θ59. Άκυκλη κορεσμένη ένωση **A C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>** με **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** **ΔΕΝ** ελευθερώνει αέριο. Με επίδραση **H<sub>2</sub>O** σε όξινο περιβάλλον διασπάται σε δύο ενώσεις **B, Γ**. Η ένωση **B** με επίδραση περίσσειας **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** παράγει **οξικό οξύ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Θ60. Άκυκλη κορεσμένη ένωση **A C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>** με **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** **ΔΕΝ** ελευθερώνει αέριο. Με επίδραση **H<sub>2</sub>O** σε όξινο περιβάλλον διασπάται σε δύο ενώσεις **B, Γ**. Η ένωση **B** με επίδραση περίσσειας **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** ελευθερώνει **αέριο** ενώ η ένωση **Γ** με επίδραση **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** **ΔΕΝ** ελευθερώνει αέριο. Η ένωση **Γ** με διαδοχική **επίδραση SOCl<sub>2</sub>, Mg, φορμαλδεΰδη, υδρόλυση, KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** δίνει τελικά πάλι την ένωση **B**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- Θ61. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων **C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O** ;  
**α)** Ποια από αυτές με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο** ;  
**β)** Ποια από αυτές με επίδραση **προπανικού οξέος** δίνει **εστέρα** ;  
**γ)** Ποια από αυτές με επίδραση ιώδους διαλύματος **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** δίνει **ένωση Α** που με επίδραση **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** ελευθερώνει **αέριο**;
- Θ62. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων **C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O** ;  
**α)** Ποιες από αυτές με επίδραση **καλίου** ελευθερώνουν **αέριο** ;  
**β)** Ποια από αυτές με επίδραση **θειονυλογλωριδίου** παράγουν Ιοταγές **αλκυλογλωρίδιο** ;  
**γ)** Ποιες από αυτές με επίδραση **οξικού οξέος** δίνουν **εστέρα** ;  
**δ)** Ποια από αυτές με επίδραση ιώδους διαλύματος **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** δίνει **ένωση Α** που με επίδραση **Zn** ελευθερώνει **αέριο**;

Θ63. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $C_4H_{10}O$  ;

- α) Ποιες από αυτές με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνουν **αέριο** ;  
 β) Ποια από αυτές με επίδραση **θειονυλοχλωριδίου** παράγουν 2οταγές **αλκυλοχλωρίδιο** ;  
 γ) Ποιες από αυτές με επίδραση **μυρμηκικού οξέος** δίνουν **εστέρα** ;  
 δ) Ποια από αυτές με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνουν **καρβονυλική ένωση** που **ΔΕΝ** αντιδρά με το **φελίγγειο υγρό** ;  
 ε) Ποια από αυτές με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνουν **ένωση Α** που **ΔΕΝ** έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα και το υδατικό της διάλυμα έχει **pH < 7** ;

Θ64. **Αλκένιο Α** με επίδραση **HCl** δίνει ένωση **Β** και μετά με επίδραση **Mg** δίνει ένωση **Γ**.

Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **Δ** με επίδραση  $K_2Cr_2O_7 / H_2SO_4$  δίνει ένωση **Ε** η οποία με το **φελίγγειο υγρό** δίνει **καστανέρυθρο ίζημα**.

Οι ενώσεις **Γ** και **Ε** αντιδρούν μεταξύ τους και μετά από **υδρόλυση** δίνουν ένωση **Ζ**.

Η ένωση **Ζ** αντιδρά με  $KMnO_4/H_2SO_4$  οπότε παράγεται ένωση **Θ**  $C_4H_8O_2$  η οποία με  $Na_2CO_3$  ελευθερώνει **αέριο**.

Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ ;

Θ65. **Αλκένιο Α** με επίδραση  $H_2O/H_2SO_4$  δίνει ένωση **Β** και μετά με επίδραση **Na** δίνει ένωση **Γ**. Άλλο **αλκένιο Δ** με επίδραση **HCl** δίνει ένωση **Ε**.

Οι ενώσεις **Γ** και **Ε** αντιδρούν μεταξύ τους και δίνουν σώμα **Ζ**  $C_5H_{12}O$ .

Ποιος ο Σ.Τ. του **Ζ**; Αντιδρά η ένωση **Ζ** με **Na**;

Θ66. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $C_3H_4$  ;

- α) Ποια από αυτές με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο** ;  
 β) Ποια από αυτές με επίδραση περίσσειας **αμμωνιακού διαλύματος CuCl** δίνει **κεραμέρυθρο ίζημα** ;

Θ67. Ποια ένωση με επίδραση **νατρίου** δίνει  $Na_2C_2$  ;

Θ68. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $C_4H_6$  ;

- α) Ποια από αυτές με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο** ;  
 β) Ποια από αυτές με επίδραση περίσσειας **αμμωνιακού διαλύματος CuCl** δίνει **κεραμέρυθρο ίζημα** ;

Θ69. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $C_5H_8$  ;

- α) Ποιες από αυτές με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνουν **αέριο** ;  
 β) Ποιες από αυτές με επίδραση περίσσειας **αμμωνιακού διαλύματος CuCl** δίνουν **κεραμέρυθρο ίζημα** ;

Θ70. **Αλκένιο**  $C_3H_6$  αντιδρά με  $Cl_2$  και παράγεται ένωση **Α**, η οποία αντιδρά με περίσσεια αλκοολικού διαλύματος **NaOH** οπότε παράγεται ένωση **Β**, η οποία χωρίζεται σε **2 ίσα μέρη**.

**Το 1ο μέρος** αντιδρά με **Na** οπότε παράγεται ένωση **Γ**.

**Το 2ο μέρος** αντιδρά με περίσσεια **αμμωνιακού διαλύματος CuCl** οπότε παράγεται ένωση **Δ**.

Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ ;

Θ71. **1-βουτένιο** αντιδρά με  $Br_2$  και παράγεται ένωση **Α**, η οποία αντιδρά με περίσσεια αλκοολικού διαλύματος **KOH** οπότε παράγεται ένωση **Β**, η οποία χωρίζεται σε δυο ίσα μέρη.

**Το 1ο μέρος** αντιδρά με **K** οπότε παράγεται ένωση **Γ**.

**Το 2ο μέρος** αντιδρά με περίσσεια **αμμωνιακού διαλύματος CuCl** οπότε παράγεται **βένωση Δ**.

Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ ;

Θ72. **1-βουτίνιο** αντιδρά με περίσσεια **HCl** και παράγεται ένωση **Α**, η οποία αντιδρά με περίσσεια αλκοολικού διαλύματος **KOH** οπότε παράγεται ένωση **Β**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β;

Η ένωση **Β** χωρίζεται σε 2 ίσα μέρη.

**Στο 1ο μέρος** επιδρούμε με περίσσεια **Na**. Παρατηρείται παραγωγή αερίου;

**Το 2ο μέρος** επιδρούμε με περίσσεια **αμμωνιακού διαλύματος CuCl**. Παρατηρείται παραγωγή **ιζήματος**;

- Θ73. α) Αλκίνιο Α όταν καίγεται πλήρως με  $O_2$  παράγει πενταπλάσιο όγκο  $CO_2$ . Ποιος ο ΜΤ;  
β) Το αλκίνιο Α διαθέτει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα και όταν αντιδρά με  $Na$  παράγει αέριο.  
Ποιος ο ΣΤ του Α;
- Θ74. Η ένωση Α  $C_5H_8$  με επίδραση  $H_2O/H_2SO_4, HgSO_4$  δίνει καρβονυλική ένωση Β  $C_5H_{10}O$ .  
Η ένωση Α δεν αντιδρά με  $Na$ . Η ένωση Α με επίδραση περίσσειας  $Br_2$  δίνει ένωση Γ ;  
Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ;

### Εύρεση Σ.Τ. οργανικών ενώσεων με βασικές ιδιότητες (Να γίνονται όλες οι αντιδράσεις)

- Θ75. Ποια αμίνη σε υδατικό διάλυμα δίνει ιόν  $C_2H_5-NH_3^+$  ;
- Θ76. Ποια αμίνη σε υδατικό διάλυμα δίνει ιόν  $C_2H_5-NH_2^+-CH_3$  ;
- Θ77. Ποια αμίνη σε υδατικό διάλυμα δίνει ιόν  $(C_2H_5)_2NH^+-CH_3$  ;
- Θ78. Ποια αμίνη με  $HCl$  δίνει αλάτι  $CH_6N^+Cl^-$  ;
- Θ79. Ποιες αμίνες με επίδραση  $HCl$  δίνουν  $C_2H_8N^+Cl^-$  ; (2)
- Θ80. Ποιες ενώσεις δίνουν οι αμίνες  $C_3H_7NH_2$  με επίδραση  $HCl$  ;
- Θ81. Αιθανόλη αντιδρά με πυκνό  $H_2SO_4$  στους  $170^\circ C$  οπότε παράγεται ένωση Α, η οποία με επίδραση  $HCl$  δίνει ένωση Β. Η ένωση Β αντιδρά με  $NH_3$  (σε βασικό περιβάλλον με  $NaOH$ ) και δίνει ένωση Γ.  
Η ένωση Γ αντιδρά πλήρως με διάλυμα  $HCl$  και δίνει ένωση Δ.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;
- Θ82. 1-χλωρο-βουτάνιο αντιδρά αλκοολικό διάλυμα  $NaOH$  οπότε παράγεται ένωση Α, η οποία με επίδραση  $HCl$  δίνει ένωση Β. Η ένωση Β αντιδρά με  $NH_3$  (σε βασικό περιβάλλον με  $NaOH$ ) και δίνει ένωση Γ.  
Η ένωση Γ αντιδρά πλήρως με διάλυμα  $HCl$  και δίνει ένωση Δ.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;
- Θ83. Αλκυλοχλωρίδιο Α με επίδραση  $KCN$  δίνει ένωση Β.  
Η ένωση Β χωρίζεται σε δυο ίσα μέρη .  
Το 1ο μέρος αντιδρά με περίσσεια νερού σε όξινο ή βασικό περιβάλλον και δίνει προπανικό οξύ.  
Το 2ο μέρος αντιδρά με περίσσεια  $H_2/Ni$  και δίνει ένωση Γ η οποία αντιδρά με  $HCl$  και δίνει ένωση Δ . Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;
- Θ84. Αλκυλοιδίδιο Α με επίδραση  $KCN$  δίνει ένωση Β. Η ένωση Β χωρίζεται σε δυο ίσα μέρη .  
Το 1ο μέρος αντιδρά με περίσσεια νερού σε όξινο ή βασικό περιβάλλον και δίνει βουτανικό οξύ.  
Το 2ο μέρος αντιδρά με περίσσεια  $H_2/Ni$  και δίνει ένωση Γ η οποία αντιδρά με  $HCl$  και δίνει ένωση Δ . Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;
- Θ85. Ποιο αλάτι με νάτριο κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος με επίδραση διαλύματος  $HCl$  δίνει κορεσμένες ενώσεις (άκυκλες)  $C_3H_6O_2$  ;
- Θ86. Ποια άλατα με κάλιο κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος με επίδραση διαλύματος  $HCl$  δίνουν κορεσμένες ενώσεις (άκυκλες)  $C_4H_8O_2$  ; (2)

- Θ87. Ποια άλατα με νάτριο **κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος** με επίδραση διαλύματος **HCl** δίνουν κορεσμένες ενώσεις (άκυκλες) **C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>** ; (4)
- Θ88. Ένωση **A C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>** με επίδραση θερμού διαλύματος **KOH** δίνει **μεθανόλη B** και ένωση **B**. Η ένωση **B** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **HCl** και δίνει ένωση **Γ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ;
- Θ89. Ένωση **A C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>** με επίδραση θερμού διαλύματος **NaOH** δίνει **αλκοόλη B** και ένωση **Γ**. Η αλκοόλη **B** με επίδραση **Na** δίνει **αιθοξείδιο του νατρίου**. Η ένωση **Γ** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **HCl** και δίνει ένωση **Δ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ, Δ;
- Θ90. Ένωση **A C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>** με επίδραση θερμού διαλύματος **NaOH** δίνει **αλκοόλη B** και ένωση **Γ**. Η αλκοόλη **B** με επίδραση **Na** δίνει **προποξείδιο του νατρίου**. Η ένωση **Γ** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **HCl** και δίνει ένωση **Δ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ, Δ;
- Θ91. **Καρβονυλική** ένωση **A C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O** με επίδραση φελλιγγείου υγρού δίνει καστανέρυθρο ίζημα και **οργανικό αλάτι B**. Η ένωση **B** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **HCl** και δίνει ένωση **Γ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ;
- Θ92. **Καρβονυλική** ένωση **A C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O** που **ΔΕΝ** έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα με επίδραση φελλιγγείου υγρού δίνει καστανέρυθρο ίζημα και **οργανικό αλάτι B**. Η ένωση **B** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **HCl** και δίνει ένωση **Γ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ;
- Θ93. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει κίτρινο ίζημα και **οργανικό αλάτι B**. Η ένωση **B** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **HCl** και δίνει ένωση **Γ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ;
- Θ94. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει κίτρινο ίζημα και **οργανικό αλάτι B**. Η ένωση **B** αντιδρά με περίσσεια διαλύματος **HCl** και δίνει ένωση **Γ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ;
- Θ95. Ποιο **αλκοξείδιο με νάτριο** με επίδραση νερού δίνει **1οταγή C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O** ;
- Θ96. Ποιο **αλκοξείδιο με νάτριο** με επίδραση νερού δίνει **2οταγή C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O** ;
- Θ97. Ποιο **αλκοξείδιο με νάτριο** με επίδραση νερού δίνει **2οταγή C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O** ;
- Θ98. Ποιο **αλκοξείδιο με νάτριο** με επίδραση νερού δίνει **3οταγή C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O** ;
- Θ99. Ποιο **αλκοξείδιο με νάτριο** με επίδραση νερού δίνει **3οταγή πεντανόλη** ;
- Θ100. Ποια **αλκοξείδια με Na** με επίδραση νερού δίνουν **1οταγείς βουτανόλες** ;
- Θ101. **Αλκοξείδιο με νάτριο A** με επίδραση **μεθυλο-χλωριδίου** δίνει ένωση **B C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O** .  
Στην ένωση **A** επιδρούμε με περίσσεια νερού και παράγεται ένωση **Γ** ; Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ;
- Θ102. **Αλκοξείδιο με νάτριο A** με επίδραση **αιθυλο-χλωριδίου** δίνει ένωση **B C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O** .  
Στην ένωση **A** επιδρούμε με περίσσεια νερού και παράγεται ένωση **Γ** ; Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ;
- Θ103. **Αλκοξείδιο με νάτριο A** με επίδραση **προπυλο-χλωριδίου** δίνει ένωση **B C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O** .  
Στην ένωση **A** επιδρούμε με περίσσεια νερού και παράγεται ένωση **Γ** ; Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ;

- Θ104. **Αλκοξείδιο με νάτριο Α** με επίδραση **ισοπροπυλο-χλωριδίου** δίνει ένωση **Β**  $C_5H_{12}O$ . Στην ένωση **Α** επιδρούμε με περίσσεια νερού και παράγεται ένωση **Γ** ;  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ105. Ποιο **αλκινίδιο με Να** με επίδραση νερού δίνει  $C_3H_4$  ;
- Θ106. Ποιο **αλκινίδιο με Να** με επίδραση νερού δίνει  $C_4H_6$  ;
- Θ107. Ποια **αλκινίδια με Να** με επίδραση νερού δίνουν  $C_5H_8$  ;(2)
- Θ108. **Αλκινίδιο με Να (Α)** με επίδραση **μεθυλο-χλωριδίου** δίνει ένωση **Β**  $C_4H_6$  ;  
Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ109. **Αλκινίδιο με Να (Α)** με επίδραση **αιθυλο-χλωριδίου** δίνει ένωση **Β**  $C_5H_8$  ;  
Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ110. **Αλκινίδιο με Να (Α)** με επίδραση **προπυλο-χλωριδίου** δίνει ένωση **Β**  $C_6H_{10}$  ;  
Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ111. **Αλκινίδιο με Να (Α)** με επίδραση **ισοπροπυλο-χλωριδίου** δίνει ένωση **Β**  $C_6H_{10}$  ;  
Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ112. Ποια **αλκυλο-μαγνησιο-χλωρίδια** με επίδραση νερού δίνουν  $C_2H_6$  ;
- Θ113. Ποια **αλκυλο-μαγνησιο-ιωδίδια** με επίδραση νερού δίνουν  $C_3H_8$  ; (2)
- Θ114. Ποια **αλκυλο-μαγνησιο-βρωμίδια** με επίδραση νερού δίνουν  $C_4H_{10}$  ; (4)
- Θ115. **Αλκυλο-μαγνησιο-χλωρίδιο Α** με επίδραση **φορμαλδεΰδης** δίνει ένωση **Β** η οποία υδρολύεται και παράγεται ένωση  $C_3H_8O$ .  
Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ116. **Αλκυλο-μαγνησιο-χλωρίδιο Α** με επίδραση **ακεταλδεΰδης** δίνει ένωση **Β** η οποία υδρολύεται και παράγεται ένωση  $C_4H_{10}O$ .  
Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ117. **Αλκυλο-μαγνησιο-χλωρίδιο Α** με επίδραση **ακετόνης** δίνει ένωση **Β** η οποία υδρολύεται και παράγεται ένωση  $C_4H_{10}O$ .  
Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ118. **Αλκυλο-μαγνησιο-χλωρίδιο Α** με επίδραση **βουτανόνης** δίνει ένωση **Β** η οποία υδρολύεται και παράγεται ένωση  $C_6H_{14}O$ .  
Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Γ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- Θ119. **Αλκυλο-χλωρίδιο Α** με επίδραση υδατικού διαλύματος **NaOH** δίνει ένωση **Β** η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$  και δίνει ένωση  $C_3H_6O_2$  **Γ** η οποία με  $Na_2CO_3$  ελευθερώνει αέριο.  
Η ένωση **Α** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Δ** η οποία με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Ε**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε;
- Θ120. **Αλκυλο-χλωρίδιο Α** με επίδραση **μεθοξειδίου του Να** δίνει ένωση **Β**  $C_3H_8O$  η οποία με επίδραση **νατρίου ΔΕΝ** ελευθερώνει αέριο.  
Η ένωση **Α** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Γ** η οποία με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Δ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;
- Θ121. **Αλκυλο-χλωρίδιο Α** με επίδραση **οξικού νατρίου** δίνει ένωση **Β**  $C_5H_{10}O_2$  η οποία με επίδραση θερμού διαλύματος **NaOH** δίνει **οξικό νάτριο** και ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$  και δίνει ένωση  $C_3H_6O$  **Δ**, η οποία με επίδραση **φελίγγειου υγρού ΔΕΝ** δίνει **ίζημα**.

Η ένωση **A** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Γ** η οποία με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **E**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E**;

Θ122. **Αλκυλο-χλωρίδιο A** με επίδραση **αμμωνίας** δίνει ένωση **B** η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση **C<sub>2</sub>H<sub>8</sub>NCl** **Γ**.

Η ένωση **A** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Δ** η οποία με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **E**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E**;

Θ123. **Αλκυλο-χλωρίδιο A** με επίδραση **NaCN** δίνει ένωση **B** η οποία αντιδρά με περίσσεια **νερού** και δίνει ένωση **C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>** **Γ** η οποία με **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** ελευθερώνει αέριο.

Η ένωση **A** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Δ** η οποία με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **E**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E**;

Θ124. **Αλκυλο-χλωρίδιο A** με επίδραση **NaCN** δίνει ένωση **B** που **ΔΕΝ** έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, η οποία αντιδρά με περίσσεια **H<sub>2</sub>/Ni** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση **C<sub>4</sub>H<sub>12</sub>NCl** **Δ**.

Η ένωση **A** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **E** η οποία με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Z**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E, Z**;

Θ125. **Αλκυλο-χλωρίδιο A** αντιδρά με **προπινίδιο με νάτριο** και δίνει ένωση **B** η οποία αντιδρά **H<sub>2</sub>O** /**H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**, **HgSO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O** **Γ** η οποία με διάλυμα **Tollens** **ΔΕΝ** σχηματίζει ίζημα.

Η ένωση **A** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Δ** η οποία αντιδρά με την ένωση **Γ** και μετά με υδρόλυση δίνει ένωση **E**.

Η ένωση **Δ** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Z**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E, Z**;

Θ126. **Ισοταγές αλκυλο-χλωρίδιο A** με επίδραση θερμού αλκοολικού διαλύματος **KOH** δίνει ένωση **B** η οποία αντιδρά με **H<sub>2</sub>O/H<sup>+</sup>** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O** **Δ** η οποία με **φελίγγειο υγρό** **ΔΕΝ** σχηματίζει ίζημα.

Η ένωση **A** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **E** η οποία με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Z**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E, Z**;

Θ127. **Αλκένιο A** αντιδρά **HCl** και δίνει ένωση **B**, η οποία με επίδραση υδατικού διαλύματος **NaOH** δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O** **Δ** η οποία με **φελίγγειο υγρό** **ΔΕΝ** σχηματίζει ίζημα.

Η ένωση **B** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **E**, η οποία αντιδρά με την ένωση **Δ** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Z**.

Η ένωση **E** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E, Z, Θ**;

Θ128. **Αλκίνιο A** με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο**.

**Το αλκίνιο A** με επίδραση **ισομοριακής** ποσότητας **H<sub>2</sub>** δίνει ένωση **B**, η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση υδατικού διαλύματος **NaOH** δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O** **E** η οποία με **διάλυμα Tollens** **ΔΕΝ** σχηματίζει ίζημα.

Η ένωση **Γ** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Z**, η οποία αντιδρά με την ένωση **E** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Θ**.

Η ένωση **Z** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **K**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E, Z, Θ, K**;

Θ129. **Αλκίνιο A** που έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, με επίδραση **CuCl/NH<sub>3</sub>** παράγει **κεραμέρυθρο ίζημα**.

**Το αλκίνιο A** με επίδραση **ισομοριακής** ποσότητας **H<sub>2</sub>** δίνει ένωση **B**, η οποία αντιδρά με **HBr** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση υδατικού διαλύματος **KOH** δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με πορτοκαλί διάλυμα **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O** **E** η οποία με **φελίγγειο υγρό** **ΔΕΝ** σχηματίζει ίζημα.

Η ένωση **Γ** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Z**, η οποία αντιδρά με την ένωση **E** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Θ**.

Η ένωση **Z** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **K**. Ποιοι οι ΣΤ των **A, B, Γ, Δ, E, Z, Θ, K**;

- Θ130. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **φορμαλδεΰδη** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία υδρολύεται σε ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Z C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>**, η οποία με επίδραση **Zn** ελευθερώνει **αέριο**.  
Η ένωση **Γ** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- Θ131. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **ακεταλδεΰδη** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία υδρολύεται σε ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με **πορτοκαλί διάλυμα K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Z C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O**, η οποία με **φελίγγειο υγρό** ΔΕΝ σχηματίζει **ίζημα**.  
Η ένωση **Γ** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- Θ132. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Β C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O**, η οποία με **διάλυμα Tollens** ΔΕΝ σχηματίζει **ίζημα**.  
Η ένωση **Α** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με την ένωση **Β** και δίνει ένωση **Ε**, η οποία υδρολύεται σε ένωση **Z**.  
Η ένωση **Δ** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- Θ133. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Β C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O**, η οποία με **φελίγγειο υγρό** ΔΕΝ σχηματίζει **ίζημα**.  
Η ένωση **Α** αντιδρά με **πυκνό H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με την ένωση **Β** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Z**.  
Η ένωση **Ε** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- Θ134. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** που έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα αντιδρά με πορτοκαλί διάλυμα **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Β C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O**, η οποία με **διάλυμα Tollens** σχηματίζει **καθρέφτη**.  
Η ένωση **Α** αντιδρά με **πυκνό H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/170°C** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με την ένωση **Β** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Z**.  
Η ένωση **Ε** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- Θ135. **Εστέρας Α C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>** με επίδραση **θερμού διαλύματος NaOH** δίνει **οξικό νάτριο** και **κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Β**.  
Η ένωση **Β** αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με **φελίγγειο υγρό** ΔΕΝ σχηματίζει **ίζημα**.  
Η ένωση **Β** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με την ένωση **Γ** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Z**.  
Η ένωση **Ε** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- Θ136. **Εστέρας Α C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>** με επίδραση **θερμού διαλύματος NaOH** δίνει **μυρμηκικό νάτριο** και **κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Β**.  
Η ένωση **Β** αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με **διάλυμα Tollens** ΔΕΝ σχηματίζει **ίζημα**.  
Η ένωση **Β** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με την ένωση **Γ** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Z**.  
Η ένωση **Ε** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;

Θ137. Εστέρας **A**  $C_6H_{12}O_2$  με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH$  δίνει οξικό νάτριο και κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη **B** που ΔΕΝ έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα.

Η ένωση **B** αντιδρά με πορτοκαλί διάλυμα  $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με διάλυμα **Tollens** σχηματίζει καθρέφτη.

Η ένωση **B** αντιδρά με πυκνό  $H_2SO_4/170^\circ C$  και δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με  $HCl$  και δίνει ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Z**, η οποία αντιδρά με την ένωση **Γ** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Θ**.

Η ένωση **Z** με επίδραση νερού δίνει ένωση **K**.

Ποιοι οι ΣΤ των **A**, **B**, **Γ**, **Δ**, **Ε**, **Z**, **Θ**, **K**;

Θ138. Η ένωση **A**  $C_6H_5ONa$  με επίδραση νερού δίνει ένωση **B**. Ποιοι οι ΣΤ των **A**, **B**, **Γ**;

## Εύρεση Σ.Τ. με αλογονοφορμική αντίδραση

- K1. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **μυρμηκικό ή μεθανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K2. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **αιθανικό ή οξικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K3. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **προπανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K4. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2-μεθυλο-προπανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K5. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2-μεθυλο-βουτανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K6. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **3-μεθυλο-βουτανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K7. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2,3-διμεθυλο-βουτανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K8. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **πεντανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K9. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2-μεθυλο-πεντανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K10. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **3-μεθυλο-πεντανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K11. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **4-μεθυλο-πεντανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K12. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2,3-διμεθυλο-πεντανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K13. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2,4-διμεθυλο-πεντανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K14. Ποια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2,3,4-τριμεθυλο-πεντανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K15. Ποια κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **μυρμηκικό ή μεθανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K16. Ποια κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **αιθανικό ή οξικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**
- K17. Ποια κορεσμένη **μονοκαρβονυλική ένωση A** με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **προπανικό νάτριο και κίτρινο ίζημα ;**

- K18. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2-μεθυλο-προπανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K19. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2-μεθυλο-βουτανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K20. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **3-μεθυλο-βουτανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K21. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2,3-διμεθυλο-βουτανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K22. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **πεντανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K23. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2-μεθυλο-πεντανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K24. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **3-μεθυλο-πεντανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K25. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **4-μεθυλο-πεντανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K26. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2,3-διμεθυλο-πεντανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K27. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2,4-διμεθυλο-πεντανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K28. Ποια κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει **2,3,4-τριμεθυλο-πεντανικό νάτριο** και **κίτρινο ίζημα** ;
- K29. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $C_2H_6O$  ;  
 α) Ποια από αυτές με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο** ;  
 β) Ποια από αυτές με επίδραση **οξικού οξέος** δίνει **εστέρα** ;  
 γ) Ποια από αυτές με επίδραση **ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$**  δίνει **καρβοξυλικό οξύ** ;  
 δ) Ποια από αυτές με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** ;  
 ε) Ποια από αυτές με επίδραση  **$SOCl_2$**  δίνει **αλκυλογλωρίδιο** ;  
 στ) Ποια από αυτές με επίδραση **πυκνού  $H_2SO_4 /170^\circ C$**  δίνει **αλκένιο** ;
- K30. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $C_3H_8O$  ;  
 α) Ποιες από αυτές με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνουν **αέριο** ;  
 β) Ποιες από αυτές με επίδραση **μυρμηκικού οξέος** δίνουν **εστέρα** ;  
 γ) Ποια από αυτές με επίδραση **ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$**  δίνει **καρβοξυλικό οξύ** ;  
 δ) Ποια από αυτές με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** ;  
 ε) Ποιες από αυτές με επίδραση  **$SOCl_2$**  δίνουν **αλκυλογλωρίδιο** ;  
 στ) Ποιες από αυτές με επίδραση **πυκνού  $H_2SO_4 /170^\circ C$**  δίνουν **αλκένιο** ;
- K31. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $C_4H_{10}O$  ;  
 α) Ποιες από αυτές με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνουν **αέριο** ;  
 β) Ποιες από αυτές με επίδραση **οξικού οξέος** δίνουν **εστέρα** ;  
 γ) Ποιες από αυτές με επίδραση **ιώδους διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$**  δίνουν **καρβοξυλικό οξύ** ;  
 δ) Ποια από αυτές με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** ;  
 ε) Ποιες από αυτές με επίδραση  **$SOCl_2$**  δίνουν **αλκυλογλωρίδιο** ;

στ) Ποιες από αυτές με επίδραση πυκνού  $\text{H}_2\text{SO}_4 / 170^\circ\text{C}$  δίνουν αλκένιο;

K32. Ποιες αλκοόλες  $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνουν κίτρινο ίζημα;

K33. Ποια Ιοταγής αλκοόλη δίνει την αλογονοφορμική αντίδραση ;

K34. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$  ;

α) Ποια από αυτές με φελίγγειο υγρό δίνει καστανέρυθρο ίζημα ;

β) Ποια από αυτές με διάλυμα Tollens δίνει καθρέπτη ;

δ) Ποια από αυτές με επίδραση ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει καρβοξυλικό οξύ;

ε) Ποια από αυτές με επίδραση  $\text{RMgCl}$  δίνει 2οταγή αλκοόλη;

στ) Ποια από αυτές με αναγωγή με  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει 2οταγή αλκοόλη;

ζ) Ποια από αυτές με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει κίτρινο ίζημα ;

K35. Ποιοι οι δυνατοί συντακτικοί τύποι των ενώσεων  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$  ;

α) Ποιες από αυτές με φελίγγειο υγρό δίνουν καστανέρυθρο ίζημα ;

β) Ποιες από αυτές με διάλυμα Tollens δίνουν καθρέπτη ;

γ) Ποιες από αυτές με επίδραση ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνουν καρβοξυλικό οξύ;

δ) Ποιες από αυτές με επίδραση  $\text{RMgCl}$  δίνουν 2οταγή αλκοόλη;

ε) Ποια από αυτές με αναγωγή με  $\text{H}_2/\text{Ni}$  δίνει 2οταγή αλκοόλη;

στ) Ποια από αυτές με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει κίτρινο ίζημα ;

K36. Ποιες κορεσμένες ενώσεις  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνουν κίτρινο ίζημα ;

K37. Ποια αλδεΐδη δίνει την αλογονοφορμική αντίδραση ;

K38. Αλκένιο A με προσθήκη  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  δίνει ένωση  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$  B που αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$ , παρέχοντας κίτρινο ίζημα . Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;

K39. Αλκένιο A με προσθήκη  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  δίνει ένωση  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$  B που αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$ , παρέχοντας κίτρινο ίζημα. Ποιοι οι ΣΤ των A, B ;

K40. Αλκένια A, B με προσθήκη  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$  δίνουν ένωση  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  Γ που αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$ , παρέχοντας κίτρινο ίζημα ; Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ ;

K41. Αλκένιο  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  A έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα και με προσθήκη νερού δίνει ένωση B που αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$ , παρέχοντας κίτρινο ίζημα. Ποιοι οι ΣΤ των A, B;

K42. Ένωση  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$  A, που δίνει την αλογονοφορμική, με επίδραση  $\text{H}_2\text{SO}_4/170^\circ\text{C}$  δίνει ένωση B. Ποιοι οι ΣΤ των A, B;

K43. Ένωση A  $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$  με υδατικό διάλυμα  $\text{NaOH}$  δίνει ένωση B, η οποία με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει κίτρινο ίζημα . Ποιοι οι ΣΤ των A, B;

K44. Ένωση A  $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$  με υδατικό διάλυμα  $\text{NaOH}$  δίνει ένωση B, η οποία με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει κίτρινο ίζημα ; Ποιοι οι ΣΤ των A, B;

K45. Ένωση A  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Cl}$  που έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα, με υδατικό διάλυμα  $\text{NaOH}$  δίνει ένωση B, η οποία με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει κίτρινο ίζημα ; Ποιοι οι ΣΤ των A, B;

K46. Φορμαλδεΐδη αντιδρά με  $\text{RMgCl}$  A και με υδρόλυση δίνει ένωση B που δίνει την αλογονοφορμική. Ποιοι οι ΣΤ των A, B;

- K47. **Ακεταλδεΐδη** αντιδρά με **RMgCl** **A** και με υδρόλυση δίνει ένωση **C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O** **B** που δίνει την **αλογονοφορμική**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B;
- K48. **Καρβονυλική ένωση A** αντιδρά με **CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>MgCl** και με υδρόλυση δίνει ένωση **B** που δίνει την **αλογονοφορμική**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B;
- K49. Ένωση **C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O** **A** οξειδώνεται σε **καρβονυλική ένωση B**, η οποία αντιδρά με **RMgCl** **Γ** και με υδρόλυση δίνει ένωση **Δ** που δίνει την **αλογονοφορμική**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ, Δ;
- K50. Ένωση **C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O** **A** που **ΔΕΝ** έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα οξειδώνεται σε **καρβονυλική ένωση B**, η οποία αντιδρά με **RMgCl** **Γ** και με υδρόλυση δίνει ένωση **Δ** που δίνει την **αλογονοφορμική**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ, Δ;
- K51. Ποια **καρβονυλική ένωση A** μπορεί να δώσει **ίζημα** με επίδραση και **φελιγγείου υγρού** και **αλκαλικού διαλύματος ιωδίου** ;
- K52. Ποια **αλκοόλη A** που δίνει την **αλογονοφορμική** μπορεί να οξειδωθεί σε **ένωση B** που ανάγει το **φελίγγειο υγρό** ;
- K53. **Αλκένιο A** αντιδρά με **H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και προκύπτει ένωση **B** η οποία **χωρίζεται σε 2 ίσα μέρη**. Το **1ο μέρος** της ένωσης B αντιδρά με περίσσεια **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και προκύπτει ένωση Γ η οποία με επίδραση **Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>** ελευθερώνει αέριο. Το **2ο μέρος** της ένωσης B αντιδρά με **αλκαλικό διάλυμα I<sub>2</sub>/NaOH**, και δίνει **κίτρινο ίζημα**. Ποιοι οι Σ.Τ των A, B, Γ;
- K54. **Αλκένιο A** **C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>** αντιδρά με **H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και προκύπτει ένωση **B** η οποία **χωρίζεται σε δυο ίσα μέρη**. Το **1ο μέρος** της ένωσης B παρατηρούμε ότι δεν αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**. Το **2ο μέρος** της ένωσης B προστίθεται σε **αλκαλικό διάλυμα I<sub>2</sub>/NaOH**. Θα σχηματιστεί ίζημα; Ποιοι οι Σ.Τ των A, B ;
- K55. **1-προπανόλη** αντιδρά με πυκνό **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> /170<sup>0</sup>C** οπότε προκύπτει ένωση **A**, η οποία αντιδρά με **υδροχλώριο** οπότε προκύπτει ένωση **B**, η οποία αντιδρά με υδατικό διάλυμα **NaOH** και προκύπτει ένωση Γ. Η ένωση Γ αντιδρά με **αλκαλικό διάλυμα I<sub>2</sub>/NaOH**, και δίνει **Δ ίζημα** και **Ε αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος**. Ποιοι οι Σ.Τ των A, B, Γ, Δ, E ;
- K56. **1-βουτανόλη** αντιδρά με πυκνό **H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> /170<sup>0</sup>C** οπότε προκύπτει ένωση **A**, η οποία αντιδρά με **υδροχλώριο** οπότε προκύπτει ένωση **B**, η οποία αντιδρά με υδατικό διάλυμα **NaOH** και προκύπτει ένωση Γ. Η ένωση Γ αντιδρά με **αλκαλικό διάλυμα I<sub>2</sub>/NaOH**, και δίνει **Δ ίζημα** και **Ε αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος**. Ποιοι οι Σ.Τ των A, B, Γ, Δ, E ;
- K57. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη A** αντιδρά με **αλκαλικό διάλυμα I<sub>2</sub>/NaOH**, και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**. Η ένωση **A** αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **B**, η οποία με **διάλυμα Tollens** **ΔΕΝ** σχηματίζει **ίζημα**. Η ένωση **A** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με την ένωση **B** και δίνει ένωση **E**, η οποία υδρολύεται σε ένωση **Z**. Η ένωση **Δ** με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Θ**. Ποιοι οι ΣΤ των A, B, Γ, Δ, E, Z, Θ;

- K58. **Αλκένιο Α** με επίδραση  $\text{H}_2\text{O}$  παρουσία καταλύτη  $\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει ένωση **Β**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **μυρμηκικό νάτριο**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β ;
- K59. **Αλκένιο Α** με επίδραση  $\text{H}_2\text{O}$  παρουσία καταλύτη  $\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει ένωση **Β**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οξικό νάτριο**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β ;
- K60. **Αλκίνιο Α** με επίδραση  $\text{CuCl}/\text{NH}_3$  σχηματίζει **κεραμέρυθρο ίζημα**.  
Το **αλκίνιο Α** αντιδρά με ισομοριακή ποσότητα  $\text{H}_2/\text{Ni}$  και δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ ;
- K61. **Αλκίνιο Α** με επίδραση **Na** ελευθερώνει **αέριο**.  
Το **αλκίνιο Α** αντιδρά με ισομοριακή ποσότητα  $\text{H}_2/\text{Ni}$  και δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει ένωση **Δ**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **μεθυλο-προπανικό νάτριο**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ ;
- K62. **Αλκίνιο Α** με επίδραση **Na** ελευθερώνει **αέριο**.  
Το **αλκίνιο Α** αντιδρά με  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{HgSO}_4$  και δίνει ένωση **Β**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **2-μεθυλο-βουτανικό νάτριο**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β ;
- K63. **Αλκυλοχλωρίδιο Α** με επίδραση υδατικού διαλύματος **NaOH** δίνει ένωση **Β**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β ;
- K64. **Κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α** με **φελίγγειο υγρό** σχηματίζει **ίζημα**.  
Η ένωση **Α** αντιδρά με περίσσεια  $\text{H}_2/\text{Ni}$  οπότε προκύπτει ένωση **Β**, η οποία με πυκνό  $\text{H}_2\text{SO}_4$  στους  $170^\circ\text{C}$  δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **HCl**, οπότε παράγεται ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με υδατικό διάλυμα **NaOH** και δίνει ένωση **Ε**. Η ένωση **Ε** με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε ;
- K65. **Κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α** με **διάλυμα Tollens** σχηματίζει **ίζημα**.  
Η ένωση **Α** αντιδρά με περίσσεια  $\text{H}_2/\text{Ni}$  οπότε προκύπτει ένωση **Β**, η οποία με πυκνό  $\text{H}_2\text{SO}_4$  στους  $170^\circ\text{C}$  δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με  $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$ , οπότε παράγεται ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με περίσσεια ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  και δίνει ένωση **Ε**. Η ένωση **Ε** με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **βουτανικό νάτριο**.  
Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε ;
- K66. **Αλκένιο Α** με προσθήκη  $\text{H}_2\text{O}$  (σε όξινο περιβάλλον  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) δίνει ένωση **Β**, η οποία με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  μπορεί να δώσει **καρβοξυλικό οξύ Γ**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ; Ποια τα προϊόντα της αντίδρασης της ένωσης **Β** με **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  ;
- K67. **Αλκένιο Α** με προσθήκη  $\text{H}_2\text{O}$  (σε όξινο περιβάλλον  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ) δίνει ένωση **Β** που με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  δίνει **καρβονυλική ένωση Γ**.  
Η ένωση **Γ** με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οξικό νάτριο**.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;

- K68. Αλκένιο  $A$   $C_4H_8$  με προσθήκη  $H_2O$  (σε όξινο περιβάλλον  $H_2SO_4$ ) δίνει αλκοόλη  $B$ , η οποία με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  ΔΕΝ δίνει κίτρινο ίζημα.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των  $A, B$  ;
- K69. Ένωση  $A$   $C_3H_8O$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει ίζημα ( $B$ ) και αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος ( $\Gamma$ ).  
Η ένωση  $A$  αντιδρά με θειονυλοχλωρίδιο και δίνει οργανική ένωση  $\Delta$ . Κατόπιν αντιδρούν οι ενώσεις  $\Gamma$  και  $\Delta$  και δίνουν ένωση  $E$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των  $A, B, \Gamma, \Delta, E$  ;
- K70. Ένωση  $A$   $C_4H_{10}O$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει  $B$  ίζημα και  $\Gamma$  αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος.  
Η ένωση  $A$  αντιδρά με θειονυλοχλωρίδιο και δίνει οργανική ένωση  $\Delta$ . Κατόπιν αντιδρούν οι ενώσεις  $\Gamma$  και  $\Delta$  και δίνουν ένωση  $E$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των  $A, B, \Gamma, \Delta, E$  ;
- K71. Αντιδραστήριο Grignard ( $A$ )  $RMgCl$  με επίδραση κορεσμένης μονοκαρβονυλικής ένωσης  $B$ , δίνει ένωση  $\Gamma$  η οποία με υδρόλυση δίνει ένωση  $\Delta$ . Η ένωση  $\Delta$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και μυρμηκικό νάτριο.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των  $A, B, \Gamma, \Delta$  ;
- K72. Αντιδραστήριο Grignard ( $A$ )  $RMgCl$  με επίδραση κορεσμένης μονοκαρβονυλικής ένωσης  $B$ , δίνει ένωση  $\Gamma$  η οποία με υδρόλυση δίνει ένωση  $\Delta$ . Η ένωση  $\Delta$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και οξικό νάτριο.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των  $A, B, \Gamma, \Delta$  ;
- K73. Αλκένιο  $A$  αντιδρά με  $H_2O/H_2SO_4$  και δίνει ένωση  $B$ , η οποία αντιδρά με θειονυλοχλωρίδιο και δίνει ένωση  $\Gamma$ , η οποία αντιδρά με  $Mg$  σε άνυδρο αιθέρα και δίνει ένωση  $\Delta$ . Η ένωση  $\Delta$  με επίδραση κορεσμένης μονοκαρβονυλικής ένωσης  $E$ , δίνει ένωση  $Z$  η οποία με υδρόλυση δίνει ένωση  $\Theta$ . Η ένωση  $\Theta$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και προπανικό νάτριο.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των  $A, B, \Gamma, \Delta, E, Z, \Theta$  ;
- K74. Αλκένιο  $A$  αντιδρά με  $H_2O/H_2SO_4$  και δίνει ένωση  $B$ , η οποία αντιδρά με θειονυλοχλωρίδιο και δίνει ένωση  $\Gamma$ , η οποία αντιδρά με  $Mg$  σε άνυδρο αιθέρα και δίνει ένωση  $\Delta$ . Η ένωση  $\Delta$  με επίδραση κορεσμένης μονοκαρβονυλικής ένωσης  $E$ , δίνει ένωση  $Z$  η οποία με υδρόλυση δίνει ένωση  $\Theta$ . Η ένωση  $\Theta$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και βουτανικό νάτριο.  
Ποιοι οι Σ.Τ. των  $A, B, \Gamma, \Delta, E, Z, \Theta$  ;
- K75. Αλκένιο  $A$  αντιδρά με υδροχλώριο και το προϊόν αντιδρά με μαγνήσιο σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση  $B$ . Η ένωση  $B$  με επίδραση καρβονυλικής ένωσης, μετά υδρόλυση δίνει ένωση  $\Gamma$  που με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει προπανικό οξύ. Ποιοι οι ΣΤ των  $A, B, \Gamma$  ;  
Η ένωση  $\Gamma$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα;
- K76. Ένωση  $RMgCl$   $A$  αντιδρά με καρβονυλική ένωση  $B$  και με υδρόλυση δίνει  $C_4H_{10}O$   $\Gamma$  που ΔΕΝ αποχρωματίζει ιώδες διάλυμα  $KMnO_4/H_2SO_4$ . Ποιοι οι Σ.Τ. των  $A, B, \Gamma$  ;  
Η ένωση  $\Gamma$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα;
- K77. Προπένιο αντιδρά με υδροχλώριο και το προϊόν αντιδρά με μαγνήσιο σε διαλύτη άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση  $A$ . Η ένωση  $A$  με επίδραση καρβονυλικής ένωσης  $B$ , μετά υδρόλυση δίνει ένωση  $C_5H_{12}O$   $\Gamma$ . Ποιοι οι ΣΤ των  $A, B, \Gamma$  ;  
Η ένωση  $\Gamma$  με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα;

**K78. Καρβονυλική ένωση  $C_3H_6O$  Α με φελίγγειο υγρό δίνει ίζημα.**

Η ένωση Α με επίδραση περίσσειας  $H_2/Ni$  δίνει ένωση Β, που με επίδραση  $H_2SO_4/170^\circ C$  δίνει ένωση Γ. Η ένωση Γ αντιδρά με  $H_2O$  (με καταλύτη  $H_2SO_4$ ) οπότε παράγεται ένωση Δ, η οποία με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει καρβονυλική ένωση Ε, η οποία με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και Ζ αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος.

Ποιοι οι συντακτικοί τύποι των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ ;

**K79. Καρβονυλική ένωση που ΔΕΝ έχει διακλάδωση  $C_4H_8O$  Α με διάλυμα Tollens δίνει ίζημα.** Η ένωση Α με επίδραση περίσσειας  $H_2/Ni$  δίνει ένωση Β, που με επίδραση  $H_2SO_4/170^\circ C$  δίνει ένωση Γ. Η ένωση Γ αντιδρά με  $H_2O$  (με καταλύτη  $H_2SO_4$ ) οπότε παράγεται ένωση Δ, η οποία με επίδραση περίσσειας διαλύματος  $KMnO_4/H_2SO_4$  δίνει καρβονυλική ένωση Ε, η οποία με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και Ζ αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος.

Ποιοι οι συντακτικοί τύποι των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ ;

**K80. Αλκίνιο Α με επίδραση  $H_2O/H_2SO_4, Hg, HgSO_4$  δίνει ένωση Β που με επίδραση αντιδραστήριου Grignard  $RMgCl$  (Γ) δίνει ένωση Δ η οποία με υδρόλυση δίνει οργανική ένωση Ε. Η ένωση Ε με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και προπανικό νάτριο.**

Ποιοι οι συντακτικοί τύποι των Α, Β, Γ, Δ, Ε;

**K81. Καρβονυλική ένωση Α  $C_3H_6O$  με φελίγγειο υγρό ΔΕΝ δίνει καστανέρυθρο ίζημα .**

Η ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα ;

**K82. Καρβονυλική ένωση Α  $C_4H_8O$  με διάλυμα Tollens ΔΕΝ δίνει καθρέφτη .**

Η ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα ;

**K83. Υδρογονάνθρακας Α** χρειάζεται διπλάσιο όγκο  $H_2$  για να κορεσθεί πλήρως και ΔΕΝ είναι αλκαδιένιο. Στον Α επιδρούμε με  $H_2O$  σε διάλυμα  $H_2SO_4/Hg, HgSO_4$  δίνει καρβονυλική ένωση Β, η οποία με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και οξικό νάτριο. Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β ;

**K84. Κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α  $C_3H_6O$  αντιδρά με το φελίγγειο υγρό και δίνει καστανέρυθρο ίζημα.** Η ένωση Α αντιδρά με ένωση Β  $RMgCl$  και μετά υδρολύεται και δίνει ένωση Γ. Η ένωση Γ αντιδρά με  $KMnO_4/H_2SO_4$  και δίνει ένωση Δ, η οποία με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και Ε αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος.

Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ, Ε ;

**K85. Κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση που ΔΕΝ έχει διακλάδωση Α  $C_4H_8O$  αντιδρά με το διάλυμα Tollens και δίνει καθρέφτη.** Η ένωση Α αντιδρά με ένωση Β  $RMgCl$  και μετά υδρολύεται και δίνει ένωση Γ. Η ένωση Γ αντιδρά με  $KMnO_4/H_2SO_4$  και δίνει ένωση Δ, η οποία με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και Ε αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος.

Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Δ, Ε ;

**K86. Κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α** αντιδρά με  $HCN$  και δίνει ένωση Β η οποία υδρολύεται σε όξινο ή βασικό περιβάλλον και δίνει ένωση Γ. Η ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και οξικό νάτριο.

Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;

**K87. Κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Α** αντιδρά με  $HCN$  και δίνει ένωση Β η οποία υδρολύεται σε όξινο ή βασικό περιβάλλον και δίνει ένωση Γ. Η ένωση Α με επίδραση αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και προπανικό νάτριο.

Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;

- K88. Αλκένιο **A** με επίδραση **HCl** δίνει ένωση **B** και μετά με επίδραση **Mg** δίνει ένωση **Γ**.  
 Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **Δ** με επίδραση **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> /H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** δίνει ένωση **E** η οποιά με το **φελίγγειο υγρό** δίνει **καστανέρυθρο ίζημα**.  
 Οι ενώσεις **Γ** και **E** αντιδρούν μεταξύ τους και μετά από **υδρόλυση** δίνουν ένωση **Z**.  
 Η ένωση **Z** αντιδρά με **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** οπότε παράγεται ένωση **Θ**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος I<sub>2</sub>/NaOH** δίνει **κίτρινο ίζημα** και **μεθυλο-προπανικό νάτριο**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των **A, B, Γ, Δ, E, Z, Θ** ;
- K89. Αλκένιο **A** με επίδραση **HCl** δίνει ένωση **B** και μετά με επίδραση **Mg** δίνει ένωση **Γ**.  
 Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη **Δ** με επίδραση **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> /H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** δίνει ένωση **E** η οποιά με το **φελίγγειο υγρό** δίνει **καστανέρυθρο ίζημα**.  
 Οι ενώσεις **Γ** και **E** αντιδρούν μεταξύ τους και μετά από **υδρόλυση** δίνουν ένωση **Z**.  
 Η ένωση **Z** αντιδρά με **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** οπότε παράγεται ένωση **Θ**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος I<sub>2</sub>/NaOH** δίνει **κίτρινο ίζημα** και **2-μεθυλο-βουτανικό νάτριο**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των **A, B, Γ, Δ, E, Z, Θ** ;
- K90. Αλκένιο **A** με επίδραση **H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** δίνει ένωση **B** η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος I<sub>2</sub>/NaOH** δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οξικό νάτριο**.  
 Η ένωση **B** με επίδραση **Na** δίνει ένωση **Γ**. Άλλο **αλκένιο Δ** με επίδραση **HCl** δίνει ένωση **E**.  
 Οι ενώσεις **Γ** και **E** αντιδρούν μεταξύ τους και δίνουν σώμα **Z C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>O**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των **A, B, Γ, Δ, E, Z**; Αντιδρά η ένωση **Z** με **Na**;
- K91. Ένωση **A** που έχει διακλάδωση **C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>** με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο**.  
 Η ένωση **A** με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος I<sub>2</sub>/NaOH** δίνει **κίτρινο ίζημα** και **B αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των **A, B**;
- K92. Αλκένιο **A C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>** αντιδρά με **Cl<sub>2</sub>** και παράγεται ένωση **B**, η οποία αντιδρά με περίσσεια αλκοολικού διαλύματος **NaOH** οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία χωρίζεται σε **2 ίσα μέρη**.  
 Το **1ο μέρος** της ένωσης **Γ** αντιδρά με **Na** οπότε παράγεται ένωση **Δ**.  
 Το **2ο μέρος** της ένωσης **Γ** αντιδρά με **H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HgSO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **E**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος I<sub>2</sub>/NaOH** δίνει **κίτρινο ίζημα** και **Z αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των **A, B, Γ, Δ, E, Z** ;
- K93. Αλκένιο **A C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>** αντιδρά με **Cl<sub>2</sub>** και παράγεται ένωση **B**, η οποία αντιδρά με περίσσεια αλκοολικού διαλύματος **NaOH** οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία χωρίζεται σε **2 ίσα μέρη**.  
 Το **1ο μέρος** της ένωσης **Γ** αντιδρά με **Na** οπότε παράγεται ένωση **Δ**.  
 Το **2ο μέρος** της ένωσης **Γ** αντιδρά με **H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HgSO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **E**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος I<sub>2</sub>/NaOH** δίνει **κίτρινο ίζημα** και **Z αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των **A, B, Γ, Δ, E, Z** ;
- K94. 1-βουτίνιο αντιδρά με περίσσεια **HCl** και παράγεται ένωση **A**, η οποία αντιδρά με περίσσεια αλκοολικού διαλύματος **KOH** οπότε παράγεται ένωση **B**.  
 Η ένωση **B** χωρίζεται σε **2 ίσα μέρη**.  
 Στο **1ο μέρος** της ένωσης **B** επιδρούμε με περίσσεια **Na**. Παρατηρείται παραγωγή αερίου;  
 Το **2ο μέρος** της ένωσης **B** αντιδρά με **H<sub>2</sub>O/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HgSO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος I<sub>2</sub>/NaOH** δίνει **κίτρινο ίζημα** και **Δ αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των **A, B, Γ, Δ**;

- K95. α) Αλκίνιο Α όταν καίγεται πλήρως με  $O_2$  παράγει **πενταπλάσιο** όγκο  $CO_2$ . Ποιος ο ΜΤ;  
 β) Η ένωση Α διαθέτει **διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα** και όταν αντιδρά με Na παράγει **αέριο**. Ποιος ο ΣΤ του Α;  
 γ) Η ένωση Α αντιδρά με  $H_2O/H_2SO_4$ ,  $HgSO_4$  και δίνει ένωση Β, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και Γ **αλάτι κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος**. Ποιοι οι Σ.Τ. των Β, Γ;
- K96. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οξικό νάτριο**  
 Η ένωση Α αντιδρά με πυκνό  $H_2SO_4$  στους  $170^\circ C$  οπότε παράγεται ένωση Α, η οποία με επίδραση  $HCl$  δίνει ένωση Β. Η ένωση Β αντιδρά με  $NH_3$  (σε βασικό περιβάλλον με  $NaOH$ ) και δίνει ένωση Γ. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;
- K97. **Αλκυλοχλωρίδιο Α** με επίδραση υδατικού διαλύματος  $NaOH$  δίνει ένωση Β, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**. Η ένωση Α αντιδρά με  $NH_3$  (σε βασικό περιβάλλον με  $NaOH$ ) και δίνει ένωση Γ. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- K98. **Αλκυλοχλωρίδιο Α** με επίδραση  $Mg$  σε άνυδρο αιθέρα δίνει ένωση Β, η οποία αντιδρά με **ακεταλδεΐδη** και μετά την υδρόλυση δίνει ένωση Γ, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**. Η ένωση Α με επίδραση  $KCN$  δίνει ένωση Δ, η οποία χωρίζεται σε **2 μέρη**. Το **1ο μέρος** της ένωσης Δ αντιδρά με περίσσεια νερού σε όξινο ή βασικό περιβάλλον και δίνει ένωση Ε. Το **2ο μέρος** αντιδρά με περίσσεια  $H_2/Ni$  και δίνει ένωση Ζ η οποία αντιδρά με  $HCl$  και δίνει ένωση Θ. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- K99. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α  $C_3H_8O$  αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  $I_2/NaOH$  και δίνει κίτρινο ίζημα και **οργανικό αλάτι Β**. Η ένωση Β αντιδρά με περίσσεια διαλύματος  $HCl$  και δίνει ένωση Γ. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- K100. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α  $C_4H_{10}O$  αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  $I_2/NaOH$  και δίνει κίτρινο ίζημα και **οργανικό αλάτι Β**. Η ένωση Β αντιδρά με περίσσεια διαλύματος  $HCl$  και δίνει ένωση Γ. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;
- K101. **Αλκοξείδιο με Na (Α)** με επίδραση νερού δίνει ένωση Β, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οξικό νάτριο**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β;
- K102. **Αλκινίδιο με Na (Α)** με επίδραση νερού δίνει ένωση Β, η οποία με επίδραση  $H_2O/H_2SO_4$ ,  $HgSO_4$  δίνει ένωση Γ, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β;
- K103. **Αλκυλο–μαγνησιο–χλωρίδιο Α** με επίδραση **ακεταλδεΐδης** δίνει ένωση Β η οποία υδρολύεται και παράγεται ένωση Γ, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**. Η ένωση Α αντιδρά με νερό και δίνει ένωση Δ. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;

**K104. Αλκυλο–μαγνησιο–χλωρίδιο Α** με επίδραση **προπανάλης** δίνει ένωση **Β** η οποία υδρολύεται και παράγεται ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**.

Η ένωση **Α** αντιδρά με νερό και δίνει ένωση **Δ**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;

**K105. Αλκυλο–χλωρίδιο Α** με επίδραση υδατικού διαλύματος **NaOH** δίνει ένωση **Β** η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα  **$KMnO_4/H_2SO_4$**  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **μεθυλο–προπανικό νάτριο**.

Η ένωση **Α** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Δ** η οποία με επίδραση **νερού** δίνει ένωση **Ε**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε;

**K106. Αλκυλο–χλωρίδιο Α** με επίδραση **μεθοξειδίου του Na** δίνει ένωση **Β  $C_3H_8O$**  η οποία με επίδραση **νατρίου ΔΕΝ** ελευθερώνει αέριο.

Η ένωση **Α** αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **Γ** η οποία με επίδραση **καρβονυλικής ένωσης Δ** και μετά την υδρόλυση δίνει ένωση **Ε**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε;

**K107. Αλκυλο–χλωρίδιο Α** με επίδραση **οξικού νατρίου** δίνει ένωση **Β**, η οποία με επίδραση θερμού διαλύματος **NaOH** δίνει **οξικό νάτριο** και ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα  **$KMnO_4/H_2SO_4$**  και δίνει ένωση **Δ**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;

**K108. Αλκυλο–χλωρίδιο Α** με επίδραση **αμμωνίας** δίνει ένωση **Β** η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση  **$C_3H_{10}NCl$**  **Γ**.

Η ένωση **Α** αντιδρά με υδατικό διάλυμα **NaOH** και παράγεται ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  **$I_2/NaOH$**  και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οργανικό αλάτι Ε**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε;

**K109. Αλκυλο–χλωρίδιο Α** με επίδραση **NaCN** δίνει ένωση **Β** η οποία αντιδρά με περίσσεια **νερού** και δίνει ένωση  **$C_5H_{10}O_2$**  **Γ** η οποία με  **$Na_2CO_3$**  ελευθερώνει αέριο.

Η ένωση **Α** αντιδρά με υδατικό διάλυμα **NaOH** και παράγεται ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα  **$KMnO_4/H_2SO_4$**  και δίνει ένωση **Ε**, η οποία με επίδραση **αλκαλικού διαλύματος  $I_2/NaOH$**  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οργανικό αλάτι Ζ**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ;

**K110. Αλκυλο–χλωρίδιο Α** με επίδραση **NaCN** δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με περίσσεια  **$H_2/Ni$**  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση  **$C_4H_{12}NCl$**  **Δ**.

Η ένωση **Α** αντιδρά με υδατικό διάλυμα **NaOH** και παράγεται ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  **$I_2/NaOH$**  και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οργανικό αλάτι Ζ**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ;

**K111. Αλκυλο–χλωρίδιο Α** αντιδρά με **προπινίδιο με νάτριο** και δίνει ένωση **Β** η οποία αντιδρά  **$H_2O/H_2SO_4$** ,  **$HgSO_4$**  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με διάλυμα **Tollens ΔΕΝ** σχηματίζει ίζημα. Η ένωση **Γ** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  **$I_2/NaOH$**  και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ;

**K112. Ισοαγές αλκυλο–χλωρίδιο Α** με επίδραση θερμού αλκοολικού διαλύματος **KOH** δίνει ένωση **Β** η οποία αντιδρά με  **$H_2O/H^+$**  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα  **$KMnO_4/H_2SO_4$**  και δίνει ένωση **Δ** η οποία με **φελίγγειο υγρό ΔΕΝ** σχηματίζει ίζημα.

Η ένωση **Δ** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  **$I_2/NaOH$**  και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **βουτανικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ;

K113. **Αλκένιο Α** αντιδρά **HCl** και δίνει ένωση **B**, η οποία με επίδραση υδατικού διαλύματος **NaOH** δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Δ** η οποία με **φελίγγειο υγρό ΔΕΝ** σχηματίζει **ίζημα**.

Η ένωση **Δ** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οξικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ;

K114. **Αλκίνιο Α** με επίδραση **νατρίου** ελευθερώνει **αέριο**.

**Το αλκίνιο Α** με επίδραση **ισομοριακής** ποσότητας **H<sub>2</sub>** δίνει **ένωση Β**, η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση υδατικού διαλύματος **NaOH** δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με ιώδες διάλυμα **KMnO<sub>4</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Ε** η οποία με **διάλυμα Tollens ΔΕΝ** σχηματίζει **ίζημα**.

Η ένωση **Ε** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε;

K115. **Αλκίνιο Α** με επίδραση **CuCl/NH<sub>3</sub>** παράγει **κεραμέρυθρο ίζημα**.

**Το αλκίνιο Α** με επίδραση **ισομοριακής** ποσότητας **H<sub>2</sub>** δίνει **ένωση Β**, η οποία αντιδρά με **HBr** και δίνει ένωση **Γ**, η οποία με επίδραση υδατικού διαλύματος **KOH** δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με πορτοκαλί διάλυμα **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Ε** η οποία με **φελίγγειο υγρό ΔΕΝ** σχηματίζει **ίζημα**.

Η ένωση **Ε** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **μεθυλο-προπανικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε;

K116. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **κορεσμένη μονοκαρβονυλική ένωση Δ** και δίνει ένωση **Ε**, η οποία υδρολύεται σε ένωση **Ζ**.

Η ένωση **Ζ** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **μυρμηκικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ;

K117. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **ακεταλδεΰδη** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία υδρολύεται σε ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με πορτοκαλί διάλυμα **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Ζ**, η οποία με **φελίγγειο υγρό ΔΕΝ** σχηματίζει **ίζημα**.

Η ένωση **Ζ** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **προπανικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ;

K118. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **ακεταλδεΰδη** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία υδρολύεται σε ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με πορτοκαλί διάλυμα **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Ζ**, η οποία με **φελίγγειο υγρό ΔΕΝ** σχηματίζει **ίζημα**.

Η ένωση **Ζ** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **βουτανικό νάτριο**.

Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ;

K119. **Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με **θειονυλοχλωρίδιο** και δίνει ένωση **Β**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα οπότε παράγεται ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **ακεταλδεΰδη** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία υδρολύεται σε ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με πορτοκαλί διάλυμα **K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>** και δίνει ένωση **Ζ**, η οποία με **φελίγγειο υγρό ΔΕΝ** σχηματίζει **ίζημα**.

Η ένωση **Ζ** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα **I<sub>2</sub>/NaOH** και δίνει **κίτρινο ίζημα** και

**2-μεθυλο-βουτανικό νάτριο**. Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ;

- K120. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** αντιδρά με ιώδες διάλυμα  $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  και δίνει ένωση **B**  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ , η οποία με **φελίγγειο υγρό** ΔΕΝ σχηματίζει **ίζημα**.  
 Η ένωση **A** αντιδρά με **πυκνό  $\text{H}_2\text{SO}_4/170^\circ\text{C}$**  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **E**, η οποία αντιδρά με την **ακεταλδεΐδη** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Z**.  
 Η ένωση **Z** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οργανικό αλάτι Θ**.  
 Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- K121. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α** που έχει διακλάδωση στην ανθρακική αλυσίδα αντιδρά με πορτοκαλί διάλυμα  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}_2\text{SO}_4$  και δίνει ένωση **B**  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ , η οποία με **διάλυμα Tollens** σχηματίζει **καθρέφτη**.  
 Η ένωση **A** αντιδρά με **πυκνό  $\text{H}_2\text{SO}_4/170^\circ\text{C}$**  και δίνει ένωση **Γ**, η οποία αντιδρά με **HCl** και δίνει ένωση **Δ**, η οποία αντιδρά με **Mg** σε άνυδρο αιθέρα και παράγεται ένωση **E**, η οποία αντιδρά με την **ακεταλδεΐδη** και κατόπιν με υδρόλυση δίνει ένωση **Z**.  
 Η ένωση **Z** αντιδρά με αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  και δίνει **κίτρινο ίζημα** και **οργανικό αλάτι Θ**.  
 Ποιοι οι ΣΤ των Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ;
- K122. Εστέρας Α  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$**  με **όξινη υδρόλυση** δίνει **κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Β** και **κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Γ**.  
 Η **αλκοόλη Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει **κίτρινο ίζημα**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K123. Εστέρας Α  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$**  με **όξινη υδρόλυση** δίνει **μυρμηκικό (μεθανικό) οξύ** και **αλκοόλη Β**.  
 Η **αλκοόλη Β** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει **κίτρινο ίζημα**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β ;
- K124. Εστέρας Α  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$**  με **βασική υδρόλυση** (επίδραση θερμού διαλύματος  $\text{NaOH}$ ) δίνει **οξικό νάτριο και αλκοόλη Β**.  
 Η **αλκοόλη Β** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει **κίτρινο ίζημα** και **μυρμηκικό (μεθανικό) νάτριο**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β ;
- K125. Εστέρας Α  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$**  με **βασική υδρόλυση** (επίδραση θερμού διαλύματος  $\text{NaOH}$ ) δίνει **αλάτι Β και αλκοόλη Γ**.  
 Η **αλκοόλη Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$  δίνει **κίτρινο ίζημα** και το **αλάτι Β**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K126. Ποιος εστέρας  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$**  με **όξινη υδρόλυση** δίνει δύο ενώσεις που έχουν **ίσα Μ.Β** ή ίσες σχετικές μοριακές μάζες (**ΙΣΟΒΑΡΕΙΣ**) από τις οποίες η μια έχει όξινες ιδιότητες και η άλλη δεν προκαλεί καμία μεταβολή σε **αλκαλικό διάλυμα  $\text{I}_2/\text{NaOH}$** ;
- K127. Εστέρας Α  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$**  με **όξινη υδρόλυση** δίνει **οξικό (αιθανικό) οξύ** και **αλκοόλη Β**.  
 Η **αλκοόλη Β** με επίδραση **αλκαλικού δ/τος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β ;
- K128. Εστέρας Α  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$**  με **βασική υδρόλυση** (επίδραση θερμού διαλύματος  $\text{NaOH}$ ) δίνει **προπανικό νάτριο και αλκοόλη Β**.  
 Η **αλκοόλη Β** με επίδραση **αλκαλικού δ/τος  $\text{I}_2/\text{NaOH}$**  δίνει **κίτρινο ίζημα**.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;

- K129. Εστέρας A C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub> με βασική υδρόλυση (επίδραση θερμού διαλύματος NaOH) δίνει προπανικό νάτριο και αλκοόλη Β.**  
 Η αλκοόλη Β με επίδραση αλκαλικού δ/τος I<sub>2</sub>/NaOH δίνει κίτρινο ίζημα .  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K130. Εστέρας A C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub> με βασική υδρόλυση (επίδραση θερμού διαλύματος NaOH) δίνει αλάτι Β και αλκοόλη Γ.**  
 Η αλκοόλη Γ με επίδραση αλκαλικού δ/τος I<sub>2</sub>/NaOH δίνει κίτρινο ίζημα και το αλάτι Β.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K131. Εστέρας A C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>O<sub>2</sub> με βασική υδρόλυση (επίδραση θερμού διαλύματος NaOH) δίνει βουτανικό νάτριο και αλκοόλη Β.**  
 Η αλκοόλη Β με επίδραση αλκαλικού δ/τος I<sub>2</sub>/NaOH δίνει κίτρινο ίζημα .  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K132. Εστέρας A C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> με όξινη υδρόλυση δίνει κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Β και κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Γ.**  
 Η αλκοόλη Γ με επίδραση αλκαλικού δ/τος I<sub>2</sub>/NaOH ΔΕΝ δίνει κίτρινο ίζημα .  
 Η αλκοόλη Γ με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος KMnO<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> δίνει αέριο Δ.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ; Ποιο είναι το αέριο Δ;
- K133. Εστέρας A C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> με όξινη υδρόλυση δίνει κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Β και κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Γ.**  
 Η ένωση Γ με επίδραση αλκαλικού δ/τος I<sub>2</sub>/NaOH ΔΕΝ δίνει κίτρινο ίζημα .  
 Η ένωση Β με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος KMnO<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> δίνει αέριο Δ.  
 Η ένωση Γ με επίδραση πυκνού H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / 170<sup>0</sup>C δίνει ένωση Ε, η οποία αντιδρά με HCl και δίνει ένωση Ζ, η οποία αντιδρά με υδατικό διάλυμα NaOH και δίνει ένωση Θ , η οπο ύ αντιδρά με αλκαλικό δ/μα I<sub>2</sub>/NaOH και δίνει αλάτι Λ .  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Ε, Ζ, Θ, Λ ; Ποιο είναι το αέριο Δ;
- K134. Εστέρας A C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub> με όξινη υδρόλυση δίνει κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Β και κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Γ.**  
 Η ένωση Γ με επίδραση αλκαλικού δ/τος I<sub>2</sub>/NaOH ΔΕΝ δίνει κίτρινο ίζημα .  
 Η ένωση Β με επίδραση περίσσειας ιώδους διαλύματος KMnO<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> δίνει αέριο Δ.  
 Η ένωση Γ με επίδραση πυκνού H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> / 170<sup>0</sup>C δίνει ένωση Ε, η οποία αντιδρά με H<sub>2</sub>O σε όξινο περιβάλλον και δίνει ένωση Ζ , η οποία αντιδρά με αλκαλικό δ/μα I<sub>2</sub>/NaOH και δίνει κίτρινο ίζημα και αλάτι Θ .  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Ε, Ζ, Θ; Ποιο είναι το αέριο Δ;
- K135. Εστέρας A C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub> με όξινη υδρόλυση δίνει κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Β και κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Γ.**  
 Η ένωση Γ με επίδραση αλκαλικού δ/τος I<sub>2</sub>/NaOH ΔΕΝ δίνει κίτρινο ίζημα .  
 Η ένωση Γ με επίδραση SOCl<sub>2</sub> δίνει ένωση Δ , η οποία με επίδραση Mg σε άνυδρο αιθέρα δίνει ένωση Ε, η οποία αντιδρά με ακεταλδεΐδη οπότε μετά από υδρόλυση παράγεται ένωση Ζ, η οποία αντιδρά με αλκαλικό δ/μα I<sub>2</sub>/NaOH και δίνει κίτρινο ίζημα και βουτανικό νάτριο .  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Ε, Ζ;
- K136. Εστέρας A C<sub>7</sub>H<sub>14</sub>O<sub>2</sub> με όξινη υδρόλυση δίνει κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ Β και κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη Γ.**  
 Η ένωση Γ με επίδραση αλκαλικού δ/τος I<sub>2</sub>/NaOH ΔΕΝ δίνει κίτρινο ίζημα .  
 Η ένωση Γ με επίδραση πορτοκαλί διαλύματος K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> δίνει ένωση Δ, η οποία με διάλυμα Tollens σχηματίζει καθρέφτη.  
 Η ένωση Δ αντιδρά με μεθυλο–μαγνησιο–γλωρίδιο οπότε μετά από υδρόλυση παράγεται ένωση Ε, η οποία αντιδρά με αλκαλικό δ/μα I<sub>2</sub>/NaOH και δίνει κίτρινο ίζημα και βουτανικό νάτριο .  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Ε;

- K137. Εστέρας A**  $C_8H_{16}O_2$  με όξινη υδρόλυση δίνει κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ **B** και κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  ΔΕΝ δίνει κίτρινο ίζημα .  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση πορτοκαλί διαλύματος  $K_2Cr_2O_7 / H_2SO_4$  δίνει ένωση **Δ**, η οποία με φελίγγειο υγρό σχηματίζει καστανέρυθρο ίζημα.  
 Η ένωση **Δ** αντιδρά με μεθυλο–μαγνησιο–χλωρίδιο οπότε μετά από υδρόλυση παράγεται ένωση **Ε**, η οποία αντιδρά με αλκαλικό δ/μα  $I_2/NaOH$  και δίνει κίτρινο ίζημα και πεντανικό νάτριο .  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ, Ε;
- K138. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_3H_6O_2$  δίνει ουδέτερο υδατικό διάλυμα και ΔΕΝ μεταβάλλει το χρώμα των δεικτών. Η ένωση **A** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH$  δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και μυρμηκικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K139. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_4H_8O_2$  με επίδραση  $Zn$  ΔΕΝ παράγει αέριο. Η ένωση **A** με όξινη υδρόλυση δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και μυρμηκικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K140. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_5H_{10}O_2$  με επίδραση  $Na_2CO_3$  ΔΕΝ παράγει αέριο. Η ένωση **A** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH$  δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και μυρμηκικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K141. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_4H_8O_2$  δίνει ουδέτερο υδατικό διάλυμα και ΔΕΝ μεταβάλλει το χρώμα των δεικτών. Η ένωση **A** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH$  δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και οξικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K142. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_5H_{10}O_2$  με επίδραση νατρίου ΔΕΝ παράγει αέριο. Η ένωση **A** με όξινη υδρόλυση δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και οξικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K143. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_6H_{12}O_2$  με επίδραση  $NaHCO_3$  ΔΕΝ παράγει αέριο. Η ένωση **A** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH$  δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και οξικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K144. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_5H_{10}O_2$  δίνει ουδέτερο υδατικό διάλυμα και ΔΕΝ μεταβάλλει το χρώμα των δεικτών. Η ένωση **A** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH$  δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και προπανικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K145. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_6H_{12}O_2$  με επίδραση καλίου ΔΕΝ παράγει αέριο. Η ένωση **A** με όξινη υδρόλυση δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και προπανικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των Α, Β, Γ ;
- K146. Άκυκλη κορεσμένη οργανική ένωση A**  $C_7H_{14}O_2$  με επίδραση  $Na_2CO_3$  ΔΕΝ παράγει αέριο. Η ένωση **A** με επίδραση θερμού διαλύματος  $NaOH$  δίνει ένωση **B** και ένωση **Γ**.  
 Η ένωση **Γ** με επίδραση αλκαλικού δ/τος  $I_2/NaOH$  δίνει κίτρινο ίζημα και προπανικό νάτριο.  
 Ποιοι οι Σ.Τ. των