

# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΙΚΗ

Πότε  
 $\sigma \rightarrow \pi$   
 $\pi \rightarrow \sigma$   
δραστηριότητα

1. Τα αλκένια αποχρωματίζουν δ.  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$

2. Το  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  αποχρωματίζει και τις ακόλουθες οργανικές ενώσεις

3. Αν μια οργανική ένωση αποχρωματίζει δ.  $\text{Br}_2/\text{CCl}_4$  τότε είναι αλκένιο

4. Τα αλκένια με προσθήκη νερού /  $\text{H}^+$  δίνουν αλκοόλες

5. Τα αλκένια αντιδρούν με  $\text{MnO}_4^-$  και εξασθενούν ως προς υδρογόνο

6. Τα αλκένια με προσθήκη  $\text{HCl}$  δίνουν αλκυλοχλωρίδια

7. Τα αλκένια με προσθήκη νερού δίνουν σαν κύριο προϊόν 2 $^\circ$  αλκοόλη ή 3 $^\circ$  αλκοόλη  
αλκοόλες με εξαίρεση το  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  που δίνει 1 $^\circ$  αλκοόλη

2

8) Οι καρβονυλικές ενώσεις ή εσάγγυνη (ακρίδραμ) ή εττ  
δίνουμ αλκοόλς 1<sup>ο</sup> τάξης και 2<sup>ο</sup> τάξης.

9) Οι αλδεΐδες ή εσάγγυνη δίνουμ 1<sup>ο</sup> τάξης αλκοόλς

10) Οι κρώτες ή εσάγγυνη δίνουμ 2<sup>ο</sup> τάξης αλκοόλς

11) Οι 3<sup>ο</sup> τάξης αλκοόλς ή οροούν υ  
προκώουμ ή εσάγγυνη καρβονυλικών ενώσεων

12) Με πρσοδικη HCN σε καρβονυλικές ενώσεων  
πρσκίνζουμ κωνύσπρες (υδρδύ-νιρδδ) (υδρκαδνίου)

13) Ποις εττνω καρβονυλικές ενώσης +  $R_2MgCl$  → αλκοόλς 1<sup>ο</sup> τάξης  
ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ GRIGNARD  
ΟΡΓΑΝΟΜΑΓΜΗΤΙΚΕΣ ΕΝΩΣΕΙΣ

14) Ποις καρβονυλ. ενώσης +  $R_2MgCl$  → 2<sup>ο</sup> τάξης αλκοόλς

15) Ποις καρβονυλ ενώσης +  $R_2MgCl$  → 3<sup>ο</sup> τάξης αλκοόλς

**3** GRIGNARD + ΠΡΟΣΟΧΗ ΔΙΑΛΥΤΗΣ  
οχι νερό  
αλκοόλη

- 16** α) ο,1 αλδεΐδες +  $\text{RMgCl} \rightarrow \dots$  1° αλκοόλη  
 β) ο,1 1° αλκοόλη + οξείδωση  $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$  → αλδεΐδες  
αποχρωματισμός  
 γ) ο,1 αλδεΐδες + ανάπτυξη → 1° αλκοόλη

- 17** α) κετόνες +  $\text{RMgCl} \rightarrow$  2° αλκοόλη  
 β) 2° αλκοόλη + οξείδωση  $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$  → κετόνες  
αποχρωματισμός  
 γ) ο,1 κετόνες ή ανάπτυξη → 2° αλκοόλη

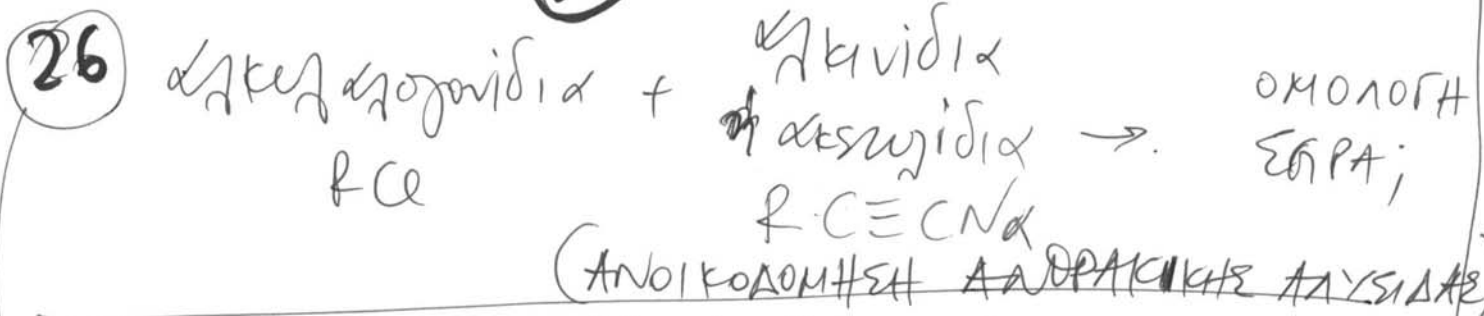
- 18** α) ο,1 3° αλκοόλη δεν δίνεται με κετόνες  
 β) ο,1 κετόνες +  $\text{RMgCl} \rightarrow \dots$  3° αλκοόλη

- 19** α) Σειρά δραστικότητας συν υποκατάσταση  $\text{RI} ; \text{RCI}$   
 β) Σειρά δραστικότητας συν προσθήκη  $\text{CH}_2\text{O} ; \text{CH}_3\text{CH=O}$

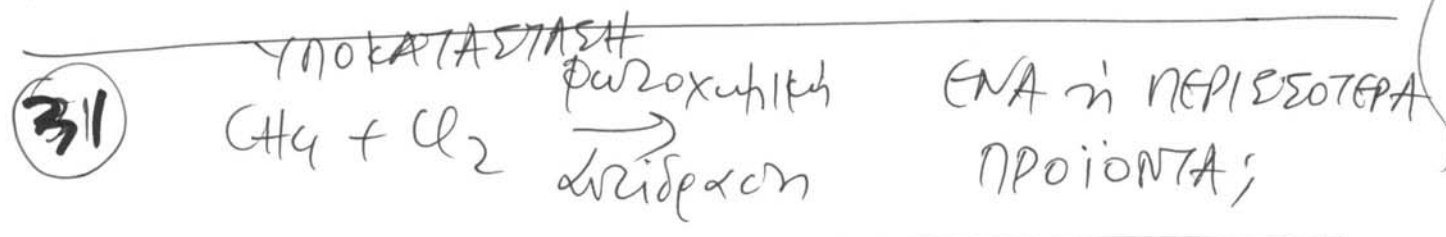
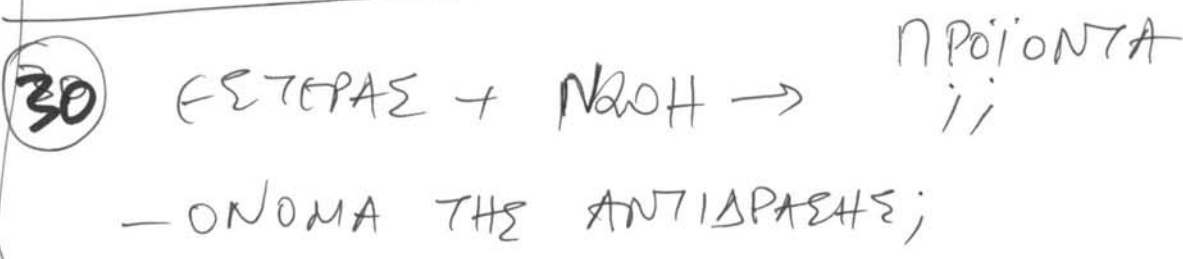
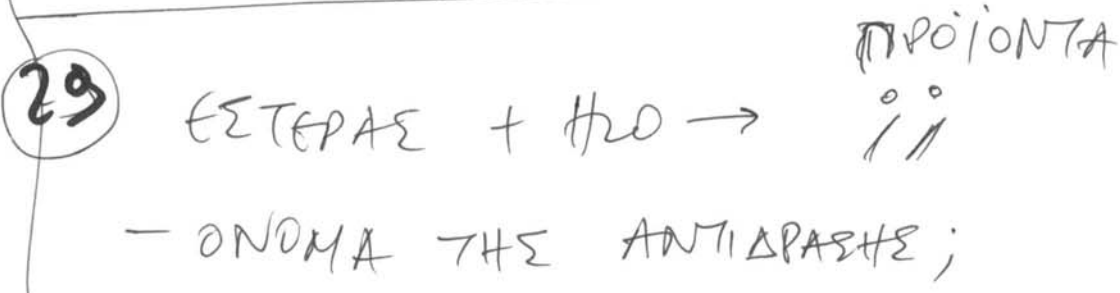
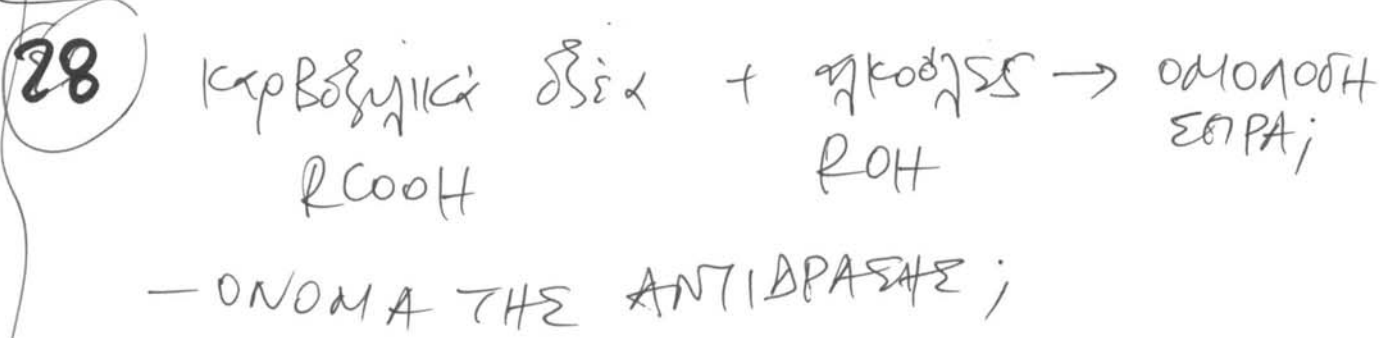
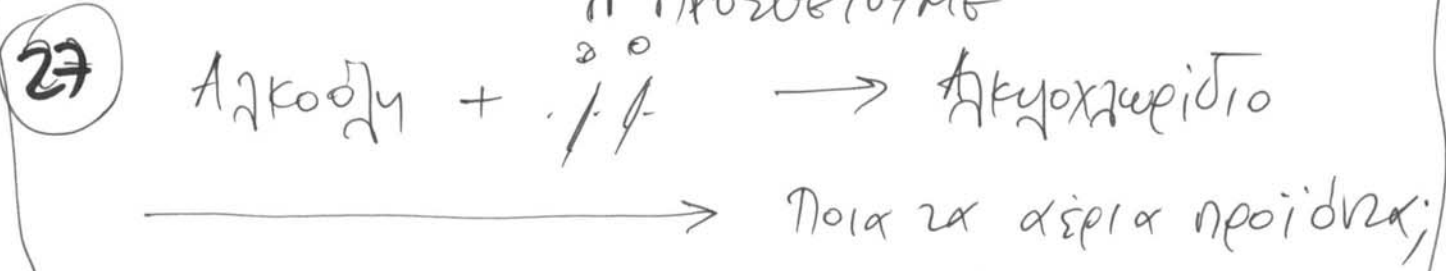
- 20** Αντικαταβολικά  
 $\text{MeOH}$  (υδρίδιο) → ομόλογη σειρά  
 $\text{MeOH}$  (αλκοόλη) → ομόλογη σειρά



5



ΤΙ ΠΡΟΣΘΕΤΟΥΜΕ



6

32

ΠΟΛΥΜΕΡΙΣΜΟΙ;  
ΜΟΝΟΜΕΡΟΣ

ΜΑΚΡΟΜΟΡΪΟ  
ή ΠΟΛΥΜΕΡΟΣ

5 ↔ 11  
δεδιοί  
|||

α) διδυσένιο πρωτερίου Βυηα;

β)  $CH_2=CH-CH=CH_2$  πρωτερίου Κρούσκικ  
~~ΤΙ ΕΙΔΟΥΣ ΠΟΛΥΜΕΡΙΣΜΟΣ;~~

γ) 1,3-Βουταδιένιο + οξυβλιό → ;  
ΤΙ ΕΙΔΟΥΣ ΠΟΛΥΜΕΡΙΣΜΟΣ;

ΟΞΕΙΔΟ-ΑΝΑΓΟΓΗ

33

1<sup>ο</sup> τάξεις  
αλκοόλης

ΟΞΕΙΔΩΣΗ ΑΛΔΕΥΔΕΣ → ΚΑΡΒΟΞΥΛΙΚΑ  
ΟΞΕΑ  
← ΑΝΑΓΟΓΗ

β) 2<sup>ο</sup> τάξεις  
αλκοόλης

ΟΞΕΙΔΩΣΗ → ΚΕΤΟΝΕΣ  
← ΑΝΑΓΟΓΗ

γ) 3<sup>ο</sup> τάξεις  
αλκοόλης

ΟΞΕΙΔΩΣΗ ;  
← ΑΝΑΓΟΓΗ

δ) ΟΞΕΑ

ΟΞΕΙΔΩΣΗ ;

34

α) Το  $KMnO_4$  είναι οξειδωτικό

β) Το  $K_2Cr_2O_7$  είναι οξειδωτικό

γ) Το φερίγγιο είναι οξειδωτικό και κρυσταλλικό

δ) Το Tollens είναι οξειδωτικό και κρυσταλλικό...

ε) οι ΑΛΔΕΥΔΕΣ  
οι ΑΛΚΟΟΛΕΣ  
ΕΙΝΑΙ  
ΑΝΑΓΟΓΙΚΑ!!

35

α) Το κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ  $\xrightarrow[\text{ΚΜΗΟ}_4]{\text{δξιδωνσαι}}$  οξείδιο

β) Το κορεσμένο δικαρβοξυλικό οξύ  $\xrightarrow[\text{ΚΜΗΟ}_4]{\text{δξιδωνσαι}}$  οξείδιο

36

α) οι αλδευδες με Tollens είναι καρβοξυλικά

β) οι κετόνες με φελλινγκ δίνουν ίζητα

37

Η αλυσίδα της ισχύος των ενώσεων ή οξειδωτική ικανότητα  
είναι  $\text{R}\equiv\text{CH} < \text{R}\text{OH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{R}\text{COOH}$

38

Τα καρβοξυλικά οξέα αντιδρούν:

α) με ανθρακικά άλατα  $\rightarrow$  εμφάνισαν άσπιο ίζητο  
π.χ.  $\text{Na}_2\text{CO}_3, \text{NaHCO}_3$

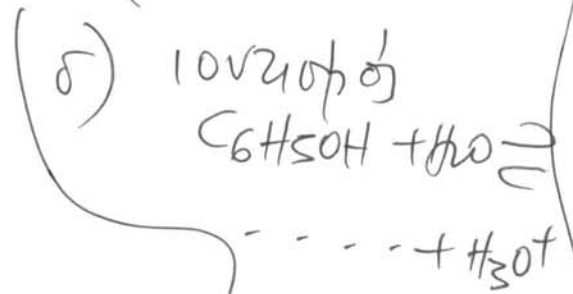
β) με  $\text{NaOH}, \text{KOH} \rightarrow$  δίνουν οξείδια

γ) με  $\text{N}_2 \rightarrow$  εμφάνισαν άσπιο ίζητο

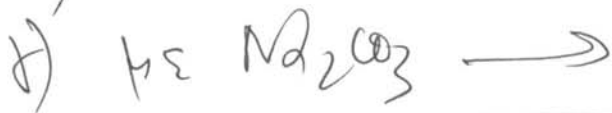
δ) με  $\text{NH}_3$

8

39) Η φαινόλη  $C_6H_5OH$  αντιδρά

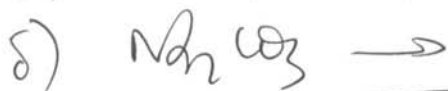
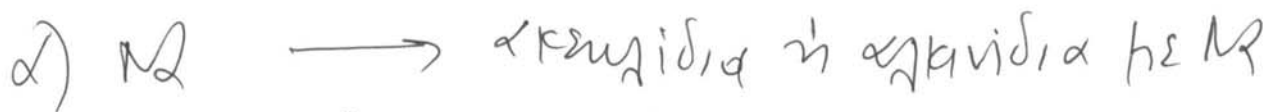


40) Η αιθανόλη αντιδρά με



41) Τα αλκίνια που έχουν  $RC \equiv CH$

αντιδρούν με:

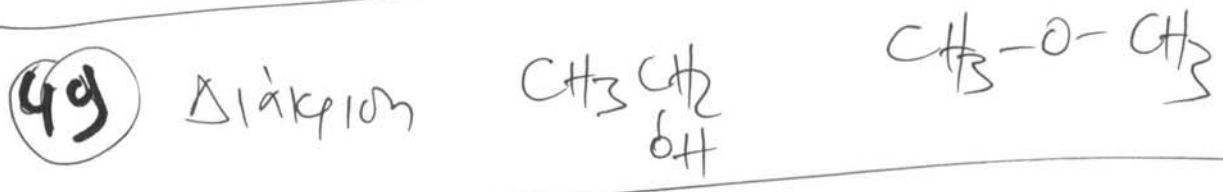
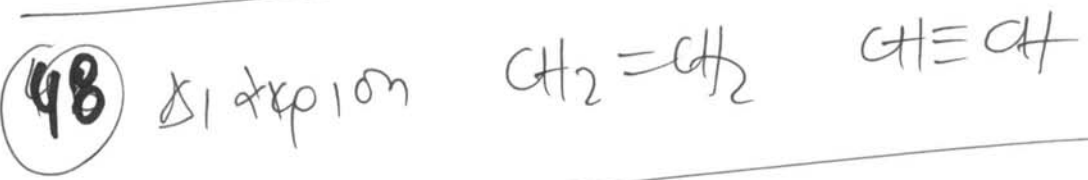
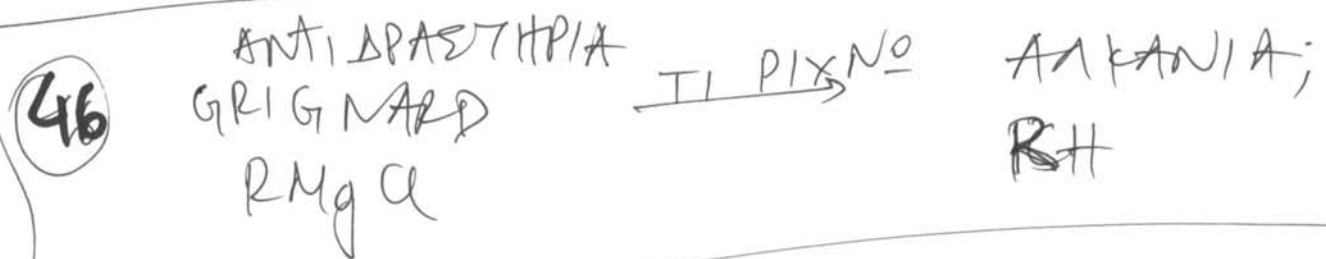
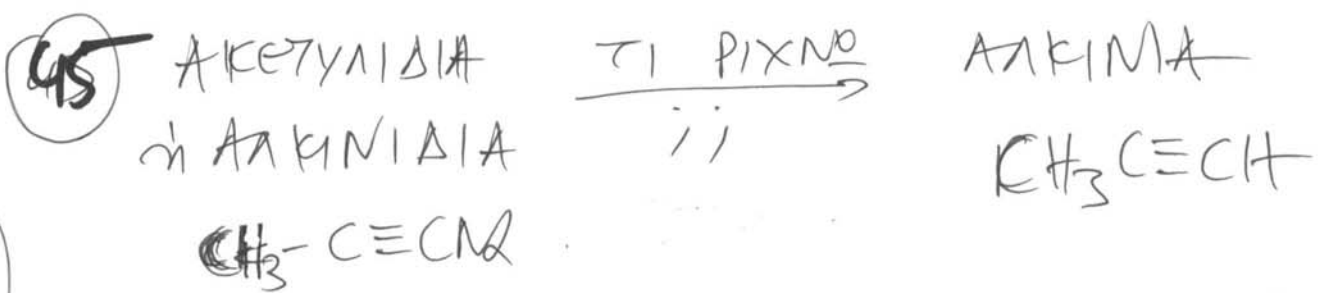
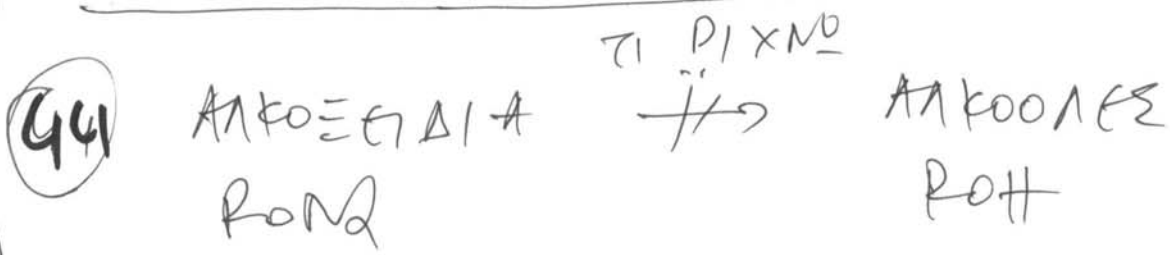


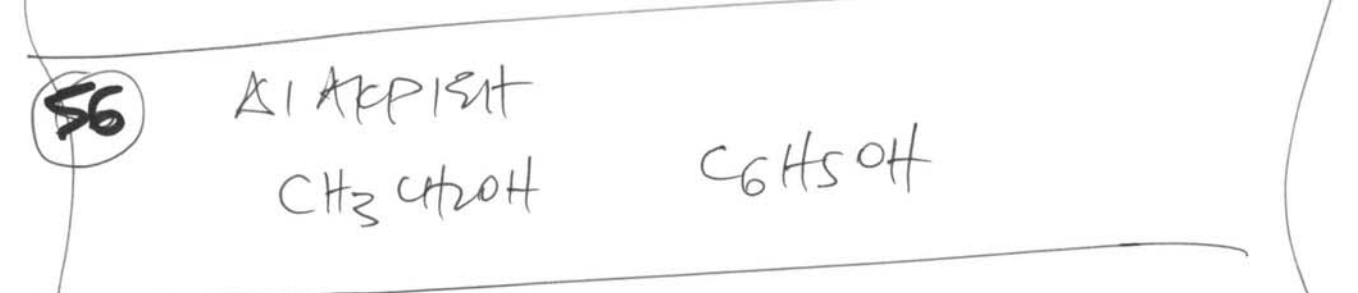
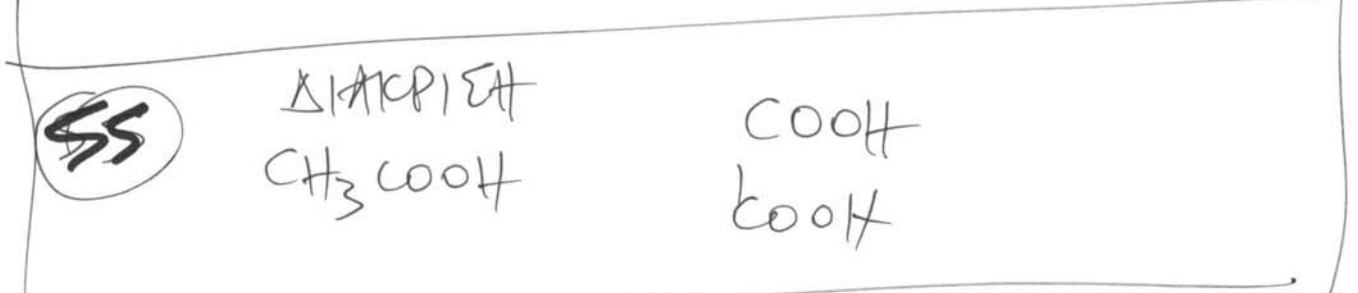
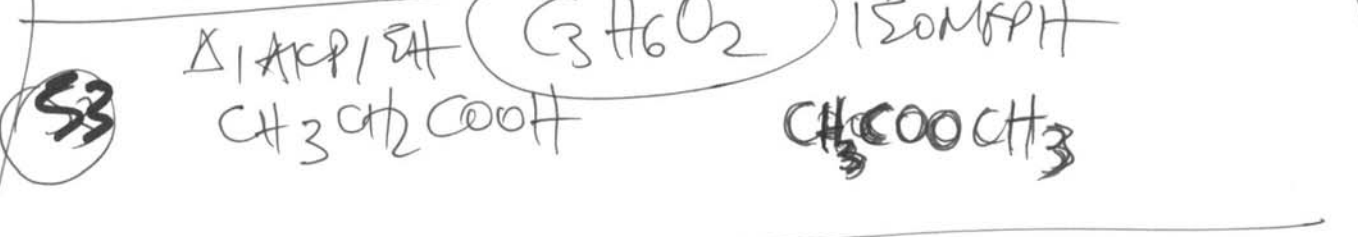
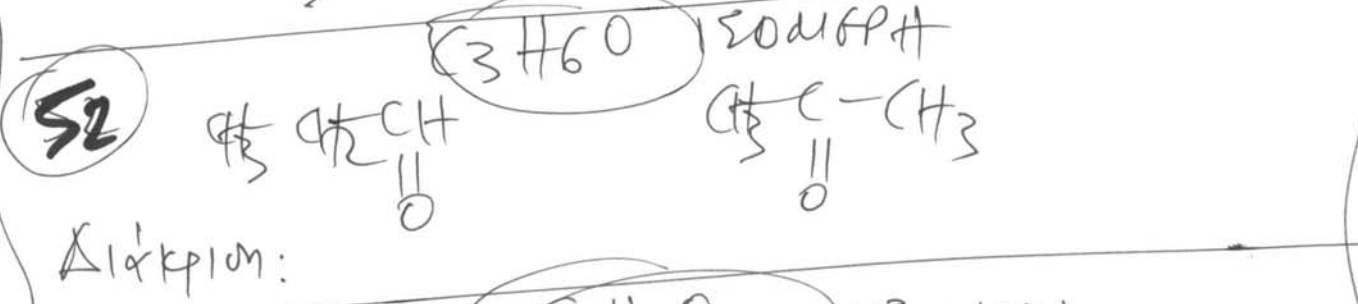
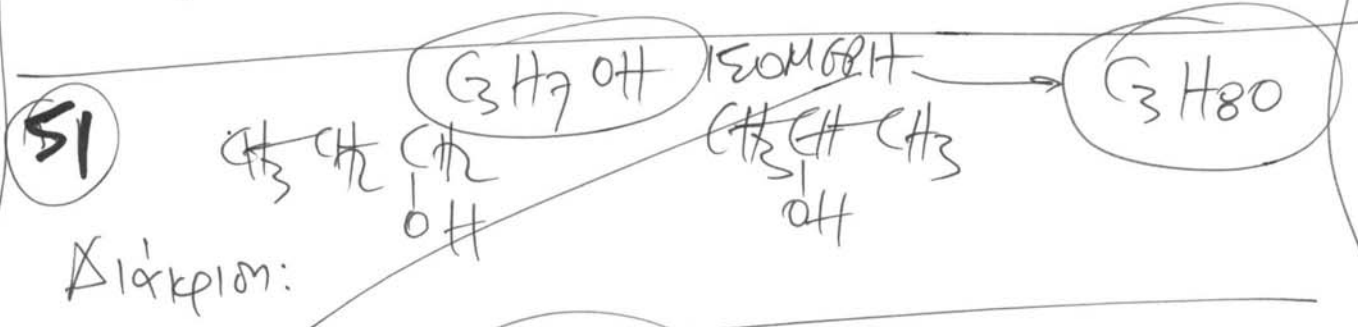
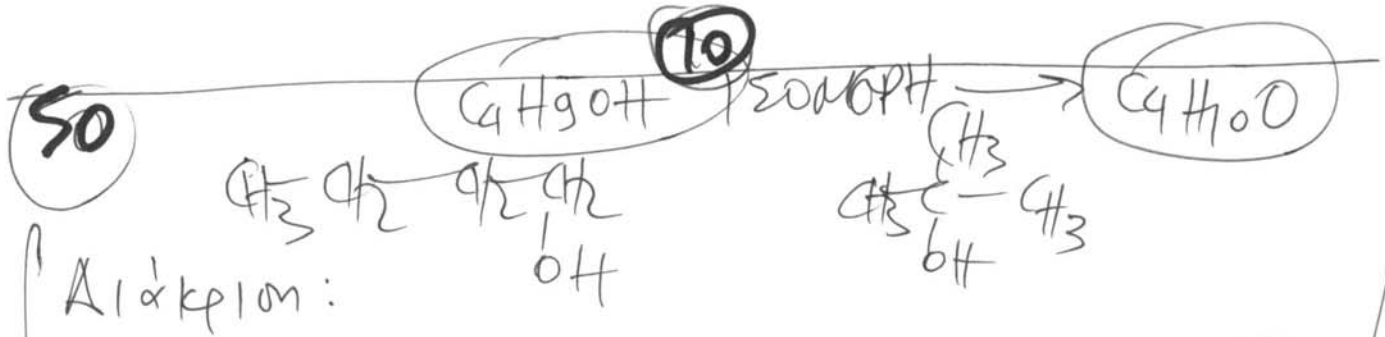
42) ΕΝΟΣΕΙΣ ΜΕ ΟΞΙΜΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ



ΕΝΟΣΕΙΣ ΜΕ ΒΑΣΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

ΣΥΖΥΓΗ





57  $C_2H_2O + PdCl_2 \rightarrow$  2<sup>ο</sup> αλκοή Βουτανόλη  
(2 τρόποι)

58 Τι λέει ο ΚΑΝΟΝΑΣ του δ+δ-  
MARKOVNIKOV:  $CH_2=CH-CH_3 + HCl \rightarrow$   
για το κύριο προϊόν

59 Τι λέει ο ΚΑΝΟΝΑΣ του  
SAYTSEFF  $(CH_3)_2C=CH-CH_3 + H_2O \xrightarrow{AlCl_3}$   
για το κύριο προϊόν

60 Τα αλκένια & τα αλκίνια  
αντιδρούν με το  $H_2$  παρουσία καταλύτη  
(κάνουν προσθήκη, καταλυτική υδροφόρωση)

61 (α) αφυδάτωση (β) κορεσμένη ένωση (γ) ακαρβουρή ένωση  
(δ) υδροφόρωση (ε) υδροόλυση (ς) αλκυλίωση (ζ) 1<sup>ο</sup> αλκοή  
(η) προσθήκη (θ) απόσπαση (ι) υποκατάσταση  
αλκοόλη

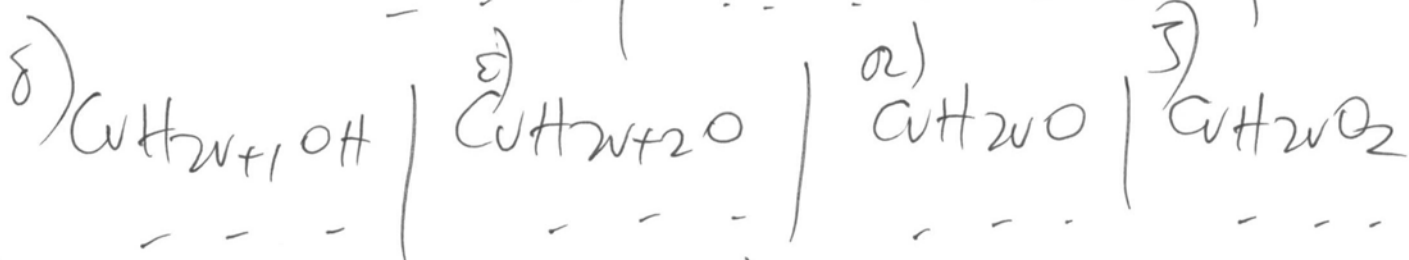
(ια) οξείδωση (ιβ) αλάτιση (ιγ) απαιώρηση (ιδ) αποχλωμάτωση  
 $Br_2, KMnO_4$

(ιε) ισχυρά οξειδωτικά (ιστ) ύπολα οξειδωτικά (ιζ) αποχρωματιστικό

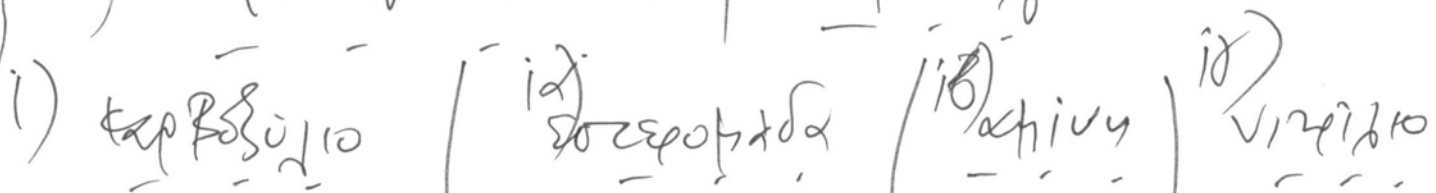
(ιη) οργανικές ενώσεις (ιθ) οργανικές ενώσεις βιοτικές

(κ) φαινόλη (κα) Tollens (κβ) ΔΙΑΚΡΙΣΗ

62



η) καρβουλική ένωση | θ) καρβονίλιο



ιζ) οργανομεταλλικά ένωση ή ανυδρακτίδιο GRIGNARD  
ή  $CH_3MgCl$

63

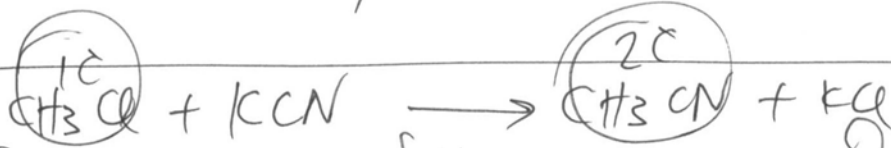
α) Υδροχλωρική νιτριλίου  $\rightarrow$  ... ΤΙ ΔΙΝΕΙ;

β) υδροχλωρική νιτριλίου  $\rightarrow$  ...

γ) αφυδάτωση αλκοολών  $\rightarrow$  ...

δ) οξείδωση δέσεων  $\rightarrow$  ...

64



α) Αντίδραση αποικοδόμησης των ανδρακτικών αλυσίδων

β) Αντίδραση αποικοδόμησης ~~των~~ ανδρακτικών αλυσίδων  
Αλκοφοφίλης  $CH_3CH-CH_3$   
OH

