

κεφ. 3 ΑΛΚΟΟΛΕΣ - ΦΑΙΝΟΛΕΣ

Εισαγωγή

- Υδροξύλιο (-OH) : οργανικές ενώσεις με 1 ή περισσότερα υδροξύλια (-OH)

Αλκοόλ

Αρωματικές

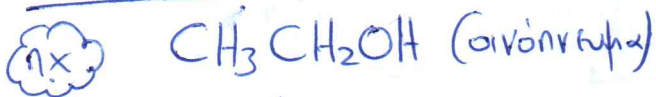
Ειδικές

Κυκλικές

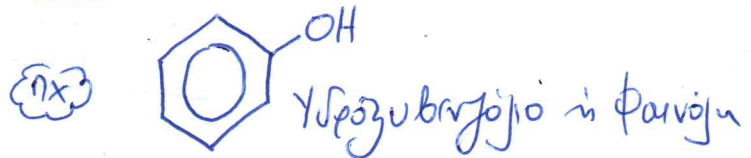
Φαινόλ

η προκύπτουν με αντικατάσταση
H από OH σε CxHy

η προκύπτουν με αντικατάσταση
H από OH σε βενζολικό
δακτύλιο



- ΠΟΤΑ / ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ
ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΟΣΔΟΝ
ΠΟΤΩΝ



- ΑΝΟΛΥΜΑΝΣΗ / ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ
(1860: J. Lister)
- Πρώτη ύλη για παρασκευή
φαρμάκων (πχ ΒΑΚΕΛΙΤΗΣ)

§3.1 / Αλκοόλες

Αλκοόλ ↔ Πνύφια $\xrightarrow{\text{Αραβικά}}$ Πνύφια = Al khol

ΑΡΥΚΝΕΣ ΑΛΚΟΟΛΕΣ

ΚΟΡΕΣΜΕΝΕΣ
CH3CH2OH

ΑΚΟΡΕΣΤΕΣ
CH2=CHOH

ΜΟΝΟΣΘΕΝΕΙΣ
CH3CH2OH

ΔΙΣΘΕΝΕΙΣ
CH2CH2
OH OH

ΤΡΙΣΘΕΝΕΙΣ
CH2CHCH2
OH OH OH
κ.λπ.

ΠΡΟΤΟΤΑΓΕΙΣ
CH3CH2OH

ΔΕΥΤΕΡΟΤΑΓΕΙΣ
CH3CHCH3
OH

ΤΡΙΤΟΤΑΓΕΙΣ
CH3
CH3C-CH3
OH

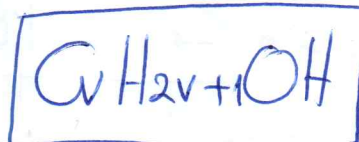
αλκοόλ | ανήκει σε |

1 C	→	μεθυλ	{ → πρωτοταγής → δευτεροταγής → τριτοταγής → τεταρτοταγής }
2 C	→	εθ	
3 C	→	πρω	
4 C	→	υπο	

ανήκει σε 2ο αλ
 2ο OH ανήκει σε
 πρωτοταγής, δευτεροταγής
 ή τριτοταγής αλκοόλ
 αλκοόλ.


OH-C-C-C
 2ο "2" είναι
 δευτεροταγής αλκοόλ
 ή αλκοόλ είναι πρωτοταγής αλκοόλ
 2ο OH ανήκει σε 1ο

KOPELMENEL MONOLOTHENEL
AΛKOOLΕΣ

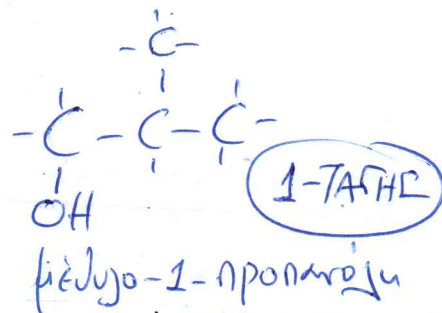
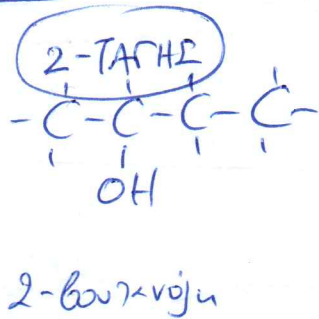
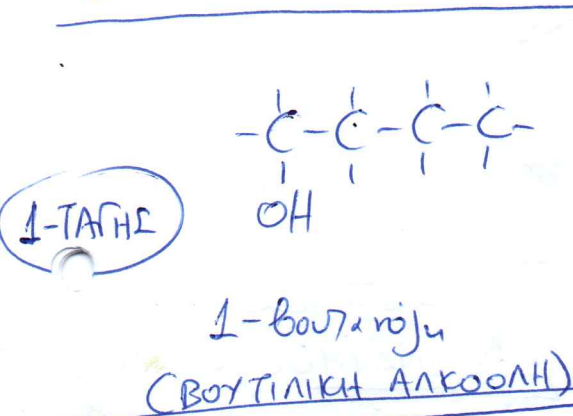


Q

$$RCH_2OH \quad \text{प्रसृत-युक्त}$$
$$\begin{matrix} R_1 \\ R_2 \end{matrix} \text{C} \text{CHOH} \text{ (вторичный)}$$
$$\begin{array}{l} R_1 \diagdown \\ R_2 - \\ R_3 \diagup \end{array} \text{COH} \quad \text{glycerol}$$

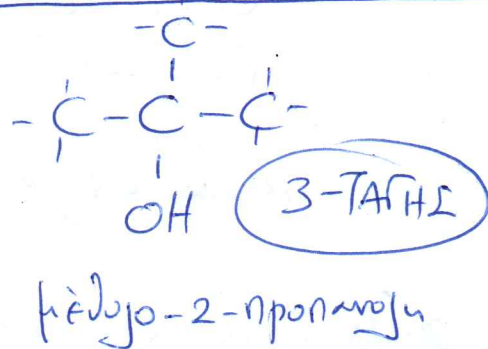
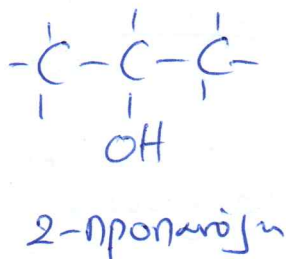
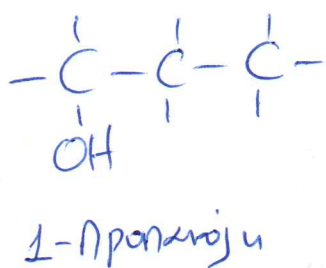
Нарзан 3.1

Surunkoi Zinor un C_4H_9OH



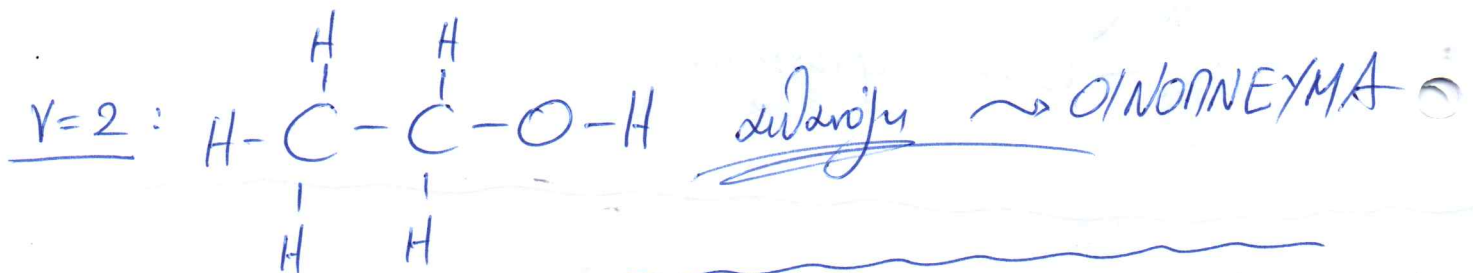
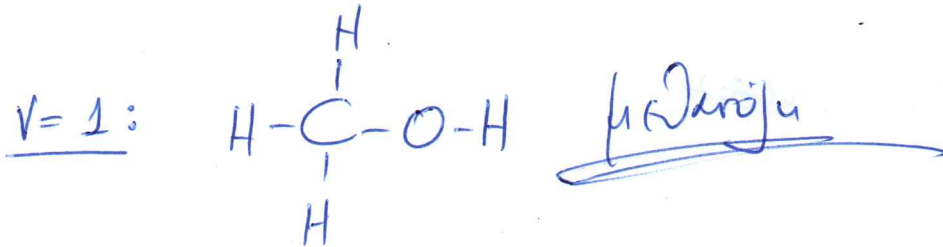
Εφαρμογή / 6η.89

Luzakukol z'noi zuz C_3H_7OH :



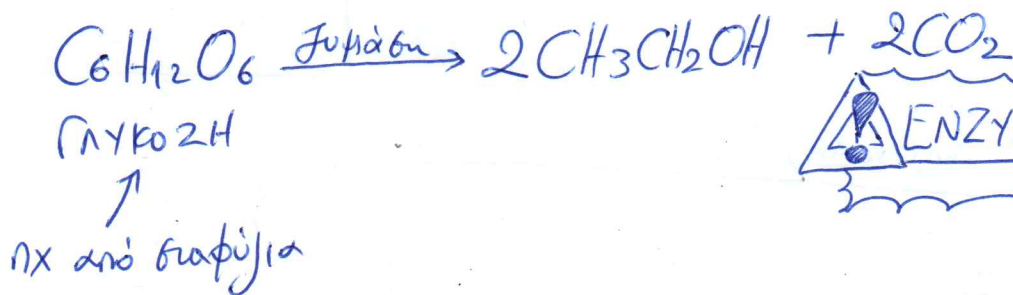
§ 3.2 ΚΟΡΕΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΟΘΕΝΕΙΣ ΑΛΚΟΟΛΕΣ

ΑΙΘΑΝΟΛΗ



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ

A. Με αλκοολική ζύμωση:

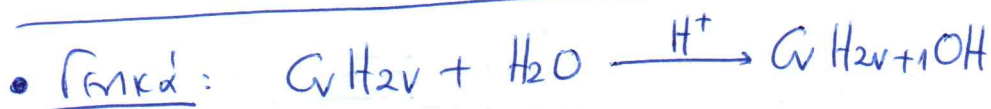
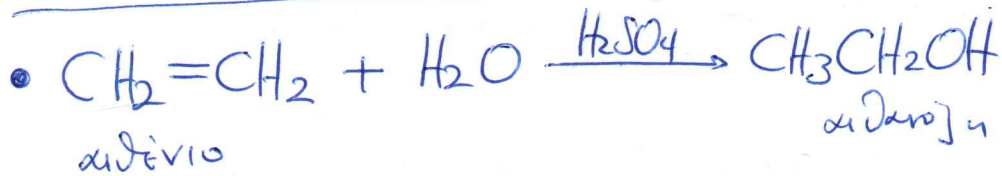


⚠ ENZYMO: ζύμωση

- Το ποτό που παράγεται (κρασί/μπύρα/vodka/ουίσκι/...)
- Παράγεται από raw ύψη ζύμωσης (σίκαλη, καλαμπόκι, ψάρα, σταφύλι),
- ως ενδίκτες ζύμωσης (αφ' ου CO_2 φεύγει να διαφύγει ή αφιερώνεται μέσα στο ποτό)
- και ως ενδίκτες φτιάξιμο ζύμωσης (πχ. ανόργανο ή όχι).

B. Από Περύλαιο :

- Πυρίτιδα περύλαια $\Rightarrow$ αφομόωση αλκινών (4-S αρότωνC)



Γ. Γενικές μέθοδοι παρασκευής μεθανόλης
(εκτός ύψους)

Φυσικές Ιδιότητες

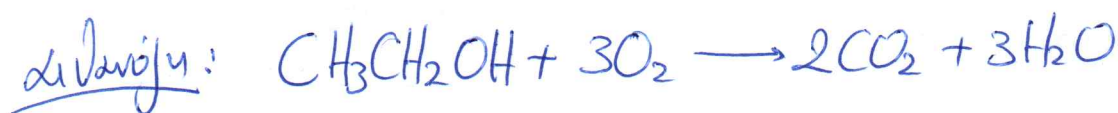
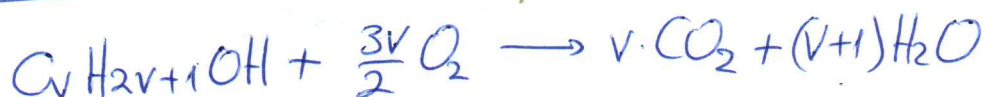
- $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}$
- κατώτερα μέλη: ΥΓΡΑ/ΑΧΡΟΜΑ/Ευδιάλυτα στο H_2O
 - Μέσα μέλη: ΥΓΡΑ/ΕΛΑΙΟΔΗ/ΔΥΣΑΡΕΣΤΗ ΟΔΜΗ/
Δυσδιάλυτα στο H_2O
 - Ανώτερα μέλη: ΣΤΕΡΕΑ/ΑΟΣΜΑ/Αδιάλυτα στο H_2O

➤ ΑΙΘΑΝΟΛΗ : ΥΓΡΟ/ΑΧΡΟΜΟ/ΕΥΧΑΡΙΣΤΗ ΟΔΜΗ/
(ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑ) ΔΗΚΤΙΚΗ ΓΕΥΣΗ

- ΑΝΑΜΕΙΞΗ ΜΕ H_2O ΣΕ ΚΑΘΕ ΑΝΑΛΟΓΙΑ $\rightarrow$ μέγιστη όγκο
 $\rightarrow$ έγκυρα
παρασκευές

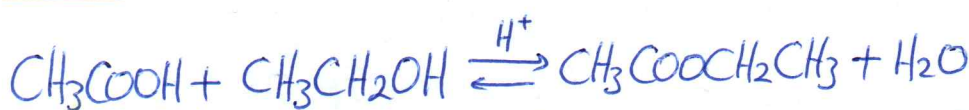
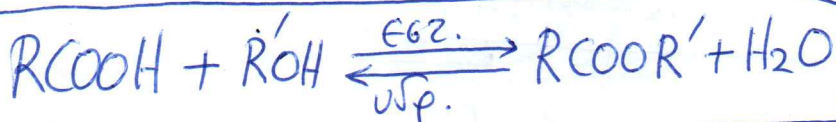
Χημικές Ιδιότητες

1. ΚΑΥΣΗ:



αλκοόλη / οξυγόνο $\rightarrow$ XPHCCH OR KAYCCH
= Brazil =

2. ΕΣΤΕΡΟΠΟΙΗΣΗ:



αλκοόλη α λκοόλη α λκοόλη α λκοόλη α λκοόλη

Οι αλκοόλες δεν λειτουργούν
ισχυρά δεν λειτουργούν δεν
δεν λειτουργούν δεν

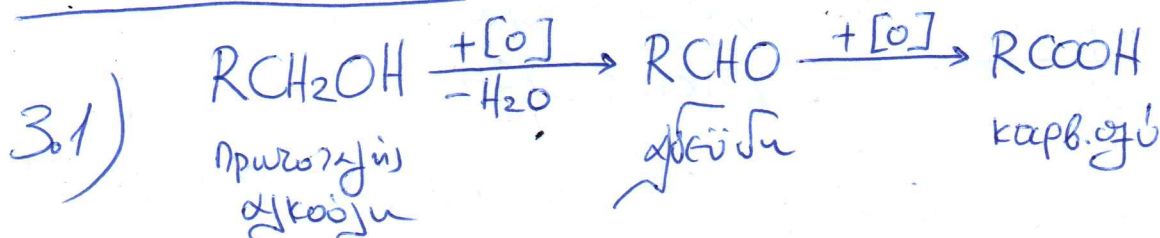
αλκοόλη α λκοόλη α λκοόλη α λκοόλη

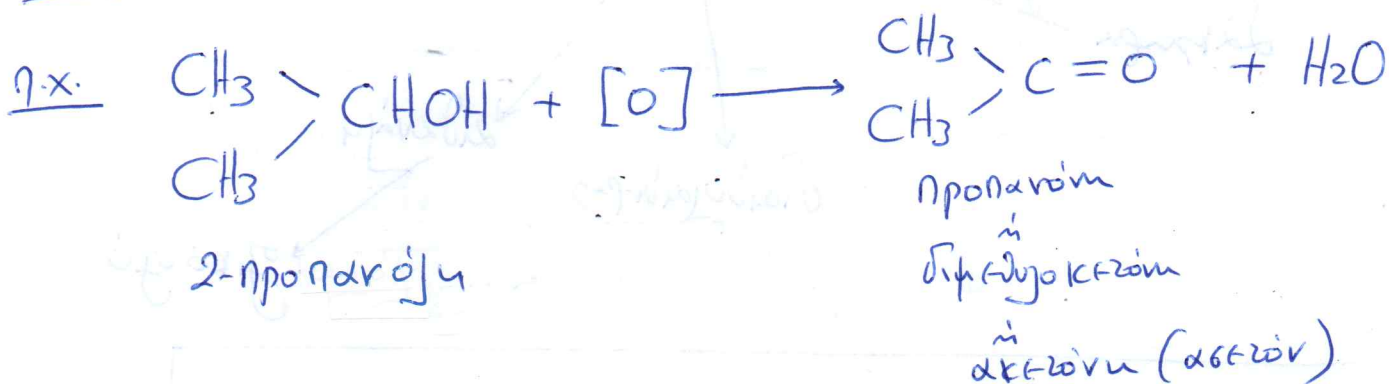
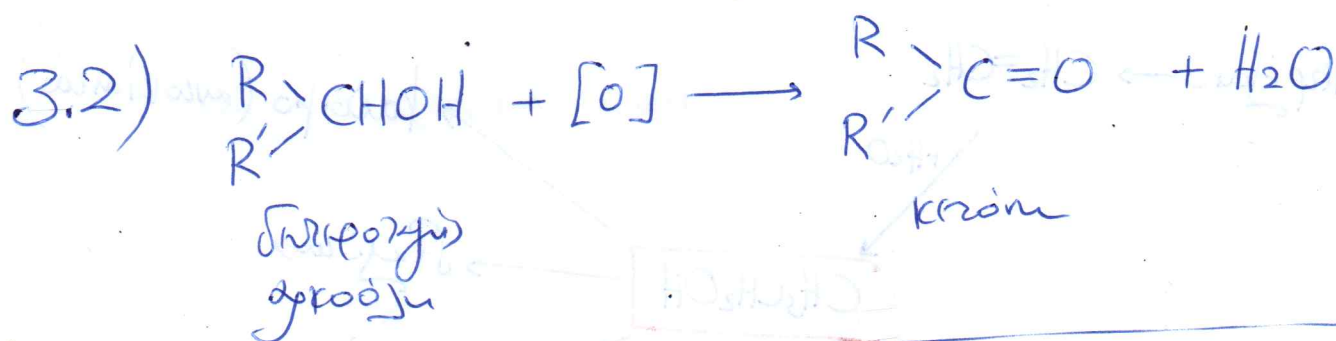
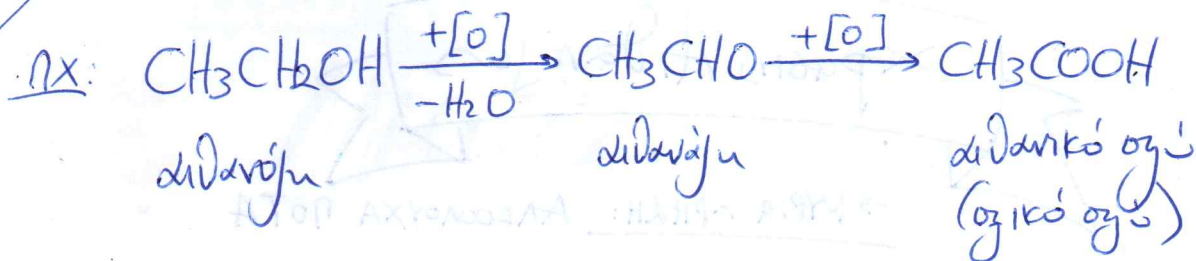
εστ.: ΕΣΤΕΡΟΠΟΙΗΣΗ

υφ.: ΥΔΡΟΛΥΣΗ

3. ΟΞΕΙΔΩΣΗ:

3.1 $\rightarrow$ πρωτογενής αλκοόλη $\rightarrow$ αλδεΐδη $\rightarrow$ οξύ
3.2 $\rightarrow$ δευτερογενής αλκοόλη $\rightarrow$ κετόνη





4. Αφυδάτωση $\longrightarrow$ Εξόξυληση

5. ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ με ΔΡΑΣΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

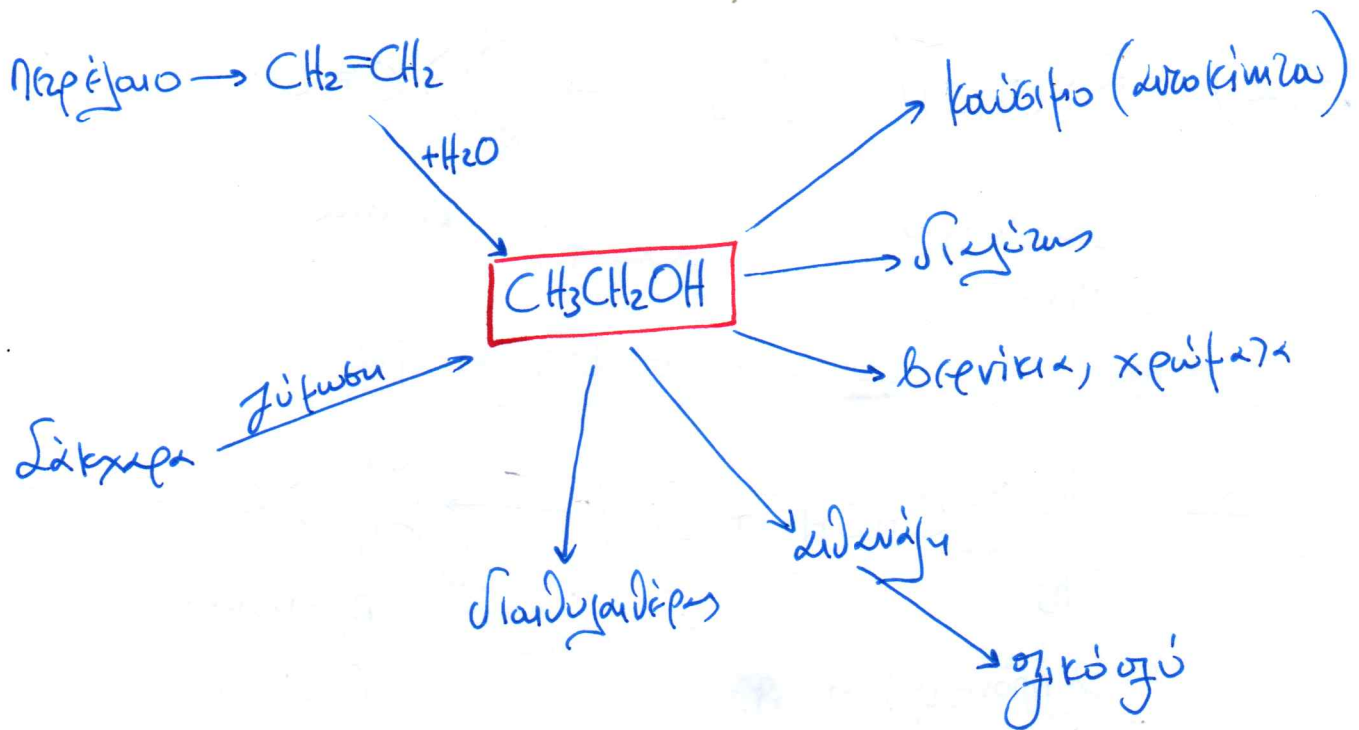
- αντικατάσταση του H του -OH από δραστικό μέταλλο (K ή Na)
- παραγωγή: αλκογενίδια



αλκογενίδιο του νατρίου

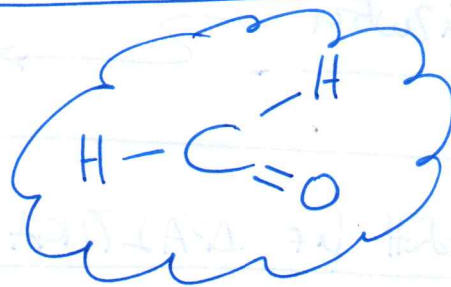
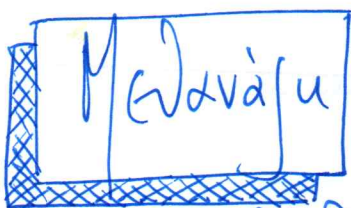
Χρήσιμος Αλκοόλος

→ ΚΥΡΙΑ ΧΡΗΣΗ: ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΑ ΠΟΤΑ



Μερικές Χαρακτηριστικές Ιδιότητες των καρβονυλικών ενώσεων

→ Γεύση



ή φορμαλδεΐδη

- αέριο
- χαρακτηριστική φρτώδης οσμή
- υδατικό διάλυμα 40% → φορμόλη
- Βιομηχανική χρήση: πλαστικά

αντιβηχικό

§3.3 Φαινόλες

Γεύση