

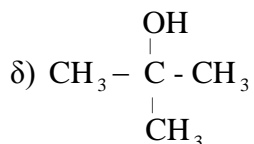
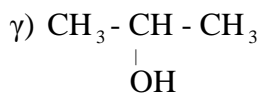
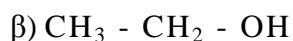
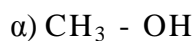


Μάθημα/Τάξη:	Χημεία Γ.Π. Β' Λυκείου
Κεφάλαιο:	Κεφάλαια 2 <sup>ο</sup> -4 <sup>ο</sup>
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	20-03-2017
Επιδιωκόμενος Στόχος:	80/100

**Θέμα Α**

Στις ερωτήσεις **A1** – **A3**, να γράψετε τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα σε κάθε αριθμό το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

**A1.** Με προσθήκη υδρογόνου σε κετόνη είναι δυνατό να προκύψει η αλκοόλη :

**Μονάδες 5**

**A2.** Δεν αποχρωματίζει διάλυμα  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$  το:

α) αιθίνιο

β) αιθένιο

γ) 2 βουτένιο

δ) βουτάνιο

**Μονάδες 5**

**A3.** Τα συντακτικά ισομερή του υδρογονάνθρακα με μοριακό τύπο  $\text{C}_4\text{H}_6$  :

α) 3

β) 4

γ) 5

δ) 6

**Μονάδες 5**



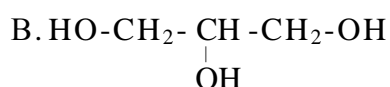
**A4.** Να γίνει η αντιστοίχιση μεταξύ των κορεσμένων αλκοολών της στήλης (I) και των χαρακτηρισμών της στήλης (II).

(I)

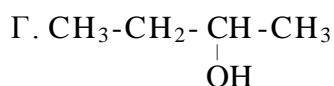
(II)



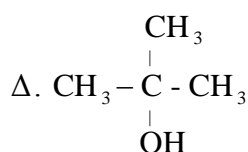
α. μονοθενής τριτοταγής



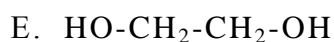
β. δισθενής



γ. μονοθενής πρωτοταγής



δ. τρισθενής



ε. μονοθενής δευτεροταγής

**Μονάδες 5**

**A5.** Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές (Σ) ή ως λανθασμένες (Λ)

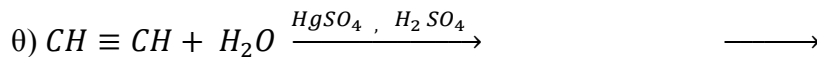
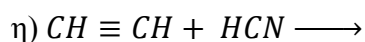
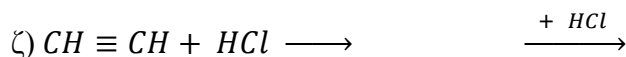
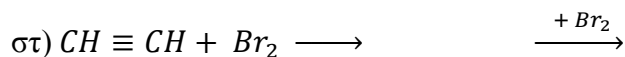
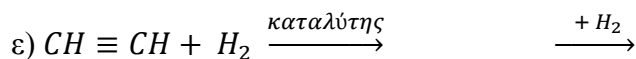
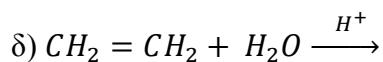
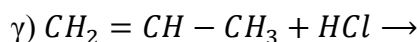
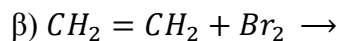
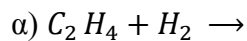
- α) Οι τριτοταγείς αλκοόλες οξειδώνονται εύκολα σε κετόνες
- β) Κατά την οξείδωση αλδεύδης με το αντιδραστήριο Tollens προκύπτει κάτοπτρο Ag
- γ) Η αιθανόλη δε διαλύεται στο νερό
- δ) Η απλούστερη δευτεροταγής αλκοόλη είναι η 2 προπανόλη
- ε) Όλα τα μονοκαρβοξυλικά οξέα έχουν γενικό μοριακό τύπο  $\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{-COOH}$

**Μονάδες 5**



### Θέμα Β

**B1.** Να συμπληρώσετε τις επόμενες χημικές εξισώσεις



Για την κάθε περίπτωση να γράψετε το όνομα της ένωσης που παράγεται

**Μονάδες 13**

**B2.** Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων :

α) οξείδωση αιθανόλης

β) οξείδωση 2 προπανόλης

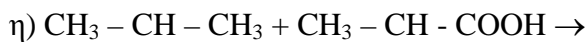
γ) αφυδάτωση αιθανόλης στους 170°C παρουσία  $H_2SO_4$

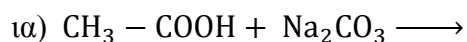
δ) αφυδάτωση αιθανόλης στους 130-140°C παρουσία  $H_2SO_4$

ε) καύση αιθανόλης

στ) αιθανόλη + Na

ζ) προπανόνη + HCN





**Μονάδες 12**

### Θέμα Γ

**Γ1.** Διαθέτουμε 3 αλκοόλες Α,Β,Γ με μοριακούς τύπους  $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$  ,  $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$  ,  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$  αντίστοιχα. Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους αυτών των αλκοολών αν γνωρίζετε τα παρακάτω :

α) Η αλκοόλη Α με οξείδωση μετατρέπεται σε καρβοξυλικό οξύ

β) Η αλκοόλη Β με οξείδωση μετατρέπεται σε κετόνη

γ) Η αλκοόλη Γ δεν αποχρωματίζει διάλυμα υπερμαγγανικού καλίου

**Μονάδες 6**

**Γ2.** Ένας υδρογονάνθρακας έχει σχετική μοριακή μάζα( $M_r$ ) 72 . Αν γνωρίζετε ότι είναι ένα αλκάνιο :

α) να βρείτε τον μοριακό του τύπο

β) να γράψετε τα συντακτικά ισομερή και να τα ονομάσετε

Δίνεται :  $A_r(\text{H})=1$ ,  $A_r(\text{C})=12$

**Μονάδες 6**

**Γ3.** 14,8 g κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης αντιδρούν πλήρως με Na και ελευθερώνονται 2,24 L αερίου σε STP συνθήκες.

α) να βρείτε τον μοριακό τύπο της αλκοόλης

β) να γράψετε τα συντακτικά ισομερή

γ) να γράψετε την αντίδραση εστεροποίησης της αλκοόλης που δεν οξειδώνεται με το αιθανικό οξύ και να ονομάσετε το προϊόν που παράγεται  
Δίνεται :  $A_{r(H)}=1$ ,  $A_{r(C)}=12$ ,  $A_{r(O)}=16$

**Μονάδες 13**

**Θέμα Δ**

**Δ1.** Ποσότητα αιθενίου σε STP συνθήκες αντιδρά με υδρατμούς( $H_2O$ ) και παράγονται 9,2 g αιθανόλης. Στη συνέχεια η αιθανόλη καίγεται πλήρως με αέρα (ο αέρας έχει σύσταση 20%  $O_2$ -80%  $N_2$ ). Να υπολογιστούν :

- α) ο όγκος του αιθενίου
- β) η μάζα του  $CO_2$  που παράγεται
- γ) ο όγκος του αέρα που απαιτείται για την καύση

Δίνεται :  $A_{r(H)}=1$ ,  $A_{r(C)}=12$ ,  $A_{r(O)}=16$

**Μονάδες 15**

**Δ2.** Μίγμα αιθανόλης και αιθανάλης συνολικής μάζας 45 g οξειδώνεται πλήρως. Για την πλήρη εξουδετέρωση του μίγματος απαιτείται συνολικά 1 mol NaOH.

Να υπολογίσετε τις ποσότητες σε γραμμάρια των δύο συστατικών του μίγματος.

Δίνεται :  $A_{r(H)}=1$ ,  $A_{r(C)}=12$ ,  $A_{r(O)}=16$

**Μονάδες 10**

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ**