

**ΤΑΞΗ: Β' ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑΤΟΣ: ΑΓΓΕΛΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΜΑΡΙΝΟΣ –**  
**ΓΡΗΓΟΡΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ – ΤΣΑΚΑΝΙΑ ΜΑΡΙΑ – ΦΡΑΣΕΡΙ ΜΑΡΙΝΑ**

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.** Κατά την προσθήκη  $H_2O$  στα αλκίνια προκύπτουν:

- α. αλκοόλες με ένα διπλό δεσμό, β. κορεσμένες δισθενείς αλκοόλες,  
γ. μόνο κετόνες, δ. κετόνες και η αιθανάλη.

**A2.** Από την οξείδωση των πρωτοταγών αλκοολών λαμβάνονται:

- α. μόνο οξέα γ. αλδεϋδες ή οξέα  
β. κετόνες δ. όλα τα παραπάνω.

**A3.** Μία αλκοόλη που δε μπορεί να προκύψει με προσθήκη υδρογόνου σε καρβονυλική ένωση είναι η:

- α.  $CH_3 - OH$  γ.  $CH_3 - CH_2 - OH$

- β.  $CH_3 - \underset{\substack{| \\ OH}}{CH} - CH_3$  δ.  $CH_3 - \overset{\substack{OH \\ |}}{C} - CH_3$   
 $\quad \quad \quad |$   $\quad \quad \quad |$   
 $\quad \quad \quad CH_3$

**A4.** Το κύριο προϊόν της αντίδρασης προσθήκης  $HCl$  στο 1-πεντένιο είναι:

- α. 1-χλωρο-πεντάνιο, β. 2-χλωρο-πεντάνιο,  
γ. 2-χλωρο-πεντένιο, δ. 2,2-διχλωρο-πεντάνιο.

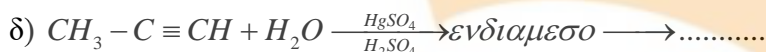
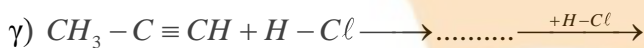
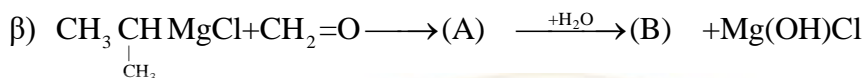
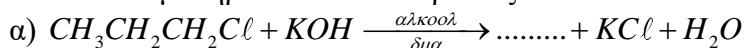
**A5.** Κατά την επίδραση ενός αντιδραστήριου Grignard, σε αιθανάλη και υδρόλυση του προϊόντος προσθήκης προκύπτει:

- α. πρωτοταγής αλκοόλη  
β. δευτεροταγής αλκοόλη  
γ. τριτοταγής αλκοόλη  
δ. πρωτοταγής, δευτεροταγής ή τριτοταγής αλκοόλη, ανάλογα με το είδος του αντιδραστήριου Grignard που χρησιμοποιήθηκε.

**Μονάδες 25**

## ΘΕΜΑ Β

**B1.** Να συμπληρωθούν οι αντιδράσεις :



**Μονάδες 10**

**B2.** Να βρεθούν οι συντακτικοί τύποι των οργανικών ενώσεων Α έως Δ

α) Αλκένιο (Α) το οποίο με προσθήκη νερού δίνει ως προϊόν πρωτοταγή αλκοόλη.

β) Αλκίνιο (Β) το οποίο με προσθήκη  $H_2O$  παρουσία καταλυτών, δίνει ως προϊόν αλδεΰδη.

γ) Ποια αλκοόλη (Γ) με μοριακό τύπο  $C_5H_{12}O$  με επίδραση  $KMnO_4/H_2SO_4$ , δεν προκαλεί αποχρωματισμό του διαλύματος;

**Μονάδες 15**

## ΘΕΜΑ Γ

**Γ1. Α)** Σε ισομοριακό μείγμα μεθανόλης και αιθανόλης όταν προστεθεί περίσσεια Na ελευθερώνονται 5,6 L αερίου  $H_2$  μετρημένα σε stp. Να βρεθεί η μάζα του μείγματος.

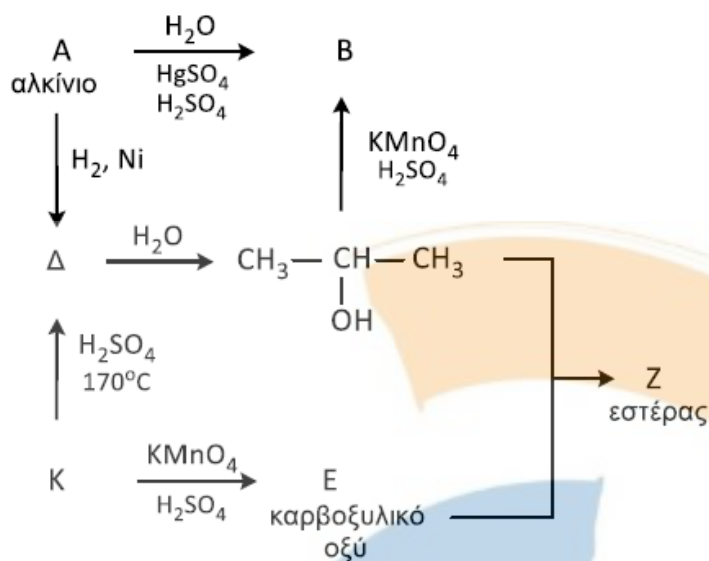
Δίνονται: Ar : C=12 , H=1 , O=16

**Β)** Μεθανικό οξύ αντιδρά με κορεσμένη μονοσθενή αλκοόλη (B) οπότε παράγεται εστέρας (Γ) με Mr=102. Αν η αλκοόλη (B) με πλήρη οξείδωση δίνει κετόνη (Δ) να βρεθούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων (B) (Γ) και (Δ).

Δίνονται: Ar : C=12 , H=1 , O=16

**Μονάδες 15**

**Γ2.** Παρατηρήστε προσεκτικά το παρακάτω διάγραμμα οργανικών αντιδράσεων στο οποίο συμμετέχουν οι οργανικές ενώσεις Α, Β, Δ, Ε, Ζ και Κ (οι ανόργανες ενώσεις έχουν παραληφθεί):



Ποιοι οι συντακτικοί τύποι των παραπάνω οργανικών ενώσεων;

Μονάδες 10

### ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Αέριο μίγμα  $M_1$ , το οποίο αποτελείται από 5,2 g  $\text{CH}\equiv\text{CH}$  και 0,6 g  $\text{H}_2$ , θερμαίνεται παρουσία καταλύτη  $\text{Ni}$ , οπότε προκύπτει νέο μίγμα  $M_2$ .

α) Να υπολογίσετε την ποιοτική και ποσοτική σύσταση του μίγματος  $M_2$ .

β) Να υπολογίσετε τον όγκο διαλύματος  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$ , περιεκτικότητας 8 % w/v, που μπορεί να αποχρωματιστεί από το μίγμα  $M_2$ .

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{H}) = 1$ ,  $A_r(\text{C}) = 12$ ,  $A_r(\text{Br}) = 80$ .

Μονάδες 13

Δ2. Να εξετάσετε αν θα αποχρωματιστεί το διάλυμα  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$  σε καθεμία από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) 4,2 g  $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$  διοχετεύονται σε 200 mL διαλύματος  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$ , περιεκτικότητας 16 % w/v.

β) 5,2 g  $\text{CH}\equiv\text{CH}$  διοχετεύονται σε 600 mL διαλύματος  $\text{Br}_2$  σε  $\text{CCl}_4$ , περιεκτικότητας 8 % w/v.

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες:  $A_r(\text{H}) = 1$ ,  $A_r(\text{C}) = 12$ ,  $A_r(\text{Br}) = 80$ .

Μονάδες 12

**ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!**