

ΤΑΞΗ: Β΄ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ

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

ΘΕΜΑ Α

A1. Η οργανική ένωση που θα σχηματιστεί κατά την επίδραση αλκοολικού διαλύματος ΚΟΗ σε 1,2-διχλωροβουτάνιο είναι:

- α. 2-βουτίνιο β. 1-βουτίνιο γ. 1-βουτένιο δ. 2-βουτένιο

A2. Η αντίδραση του υδρογόνου με ένα αλκένιο παρουσία καταλύτη Pt είναι μια αντίδραση:

- α. καύσης β. απόσπασης γ. υποκατάστασης δ. προσθήκης

A3. Με προσθήκη υδρογόνου σε κετόνη είναι δυνατό να προκύψει η αλκοόλη:

- α. $\text{CH}_3 - \text{OH}$ γ. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

- β. $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ δ. $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{OH}}{\text{C}}} - \text{CH}_3$

A4. Ποια από τις αλκοόλες δεν μπορεί να αφυδατωθεί σε αλκένιο;

- α. $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ β. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ γ. CH_3OH δ. $(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2\text{OH}$

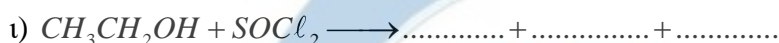
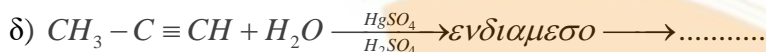
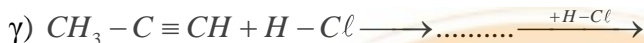
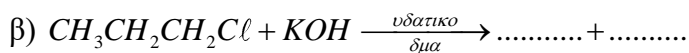
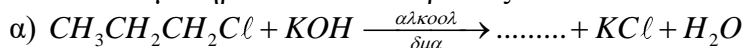
A5. Κατά την επίδραση ενός αντιδραστήριου Grignard, σε προπανόνη και υδρόλυση του προϊόντος προσθήκης προκύπτει:

- 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 H₂O παρουσία καταλυτών, δίνει ως προϊόν αλδεΐδη.

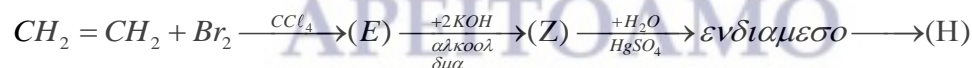
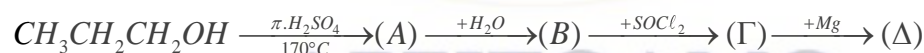
γ) Ποια αλκοόλη (Γ) με μοριακό τύπο C₅H₁₂O με επίδραση KMnO₄/H₂SO₄, δεν προκαλεί αποχρωματισμό του διαλύματος;

δ) Οξείδωση της 1-προπανόλης σε οξύ (Δ).

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Γ

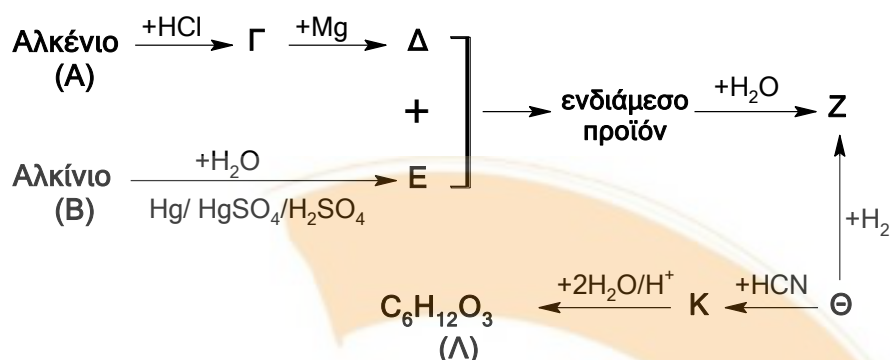
Γ1. Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα χημικών μετατροπών :



Να προσδιοριστούν οι συντακτικοί τύποι των οργανικών ενώσεων (Α), (Β), (Γ), (Δ), (Ε), (Ζ), (Η), (Θ) και (Ι).

Μονάδες 10

Γ2. Δίνεται το παρακάτω διάγραμμα χημικών μετατροπών:



Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Θ, Κ και Λ.

Στις αντιδράσεις προσθήκης να γράψετε μόνο το κύριο προϊόν.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. 4 g προπινίου και 0,3 g H₂ διαβιβάζονται σε θερμαινόμενο καταλύτη Ni ώστε να γίνει υδρογόνωση.

α) Να βρείτε την ποιοτική και την ποσοτική σύσταση του προϊόντος υδρογόνωσης. Δίνονται : Ar : C=12 , H=1

Μονάδες 7

β) Πόσα mL διαλύματος Br₂/CCl₄ συγκέντρωσης 0,5 M μπορούν να αποχρωματιστούν από το προϊόν της υδρογόνωσης

Μονάδες 5

Δ2. α) Σε 14,8 gr κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης (Α) προσθέτουμε περίσσεια Na οπότε εκλύονται 2,24 L αερίου μετρημένα σε κανονικές συνθήκες πίεσης και θερμοκρασίας (s.t.p). Να προσδιορίσετε το συντακτικό τύπο της αλκοόλης, εάν γνωρίζουμε πως δεν αποχρωματίζει ερυθροϊώδες δμα KMnO₄

Μονάδες 5

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

Μονάδες 5

Δ3. 0,8 gr αλκινίου (Α) μπορούν να αποχρωματίσουν 200 mL διαλύματος Br₂ με συγκέντρωση c=0,2M. Να προσδιορισθεί ο συντακτικός τύπος του αλκινίου (Α).

Μονάδες 3

Δίνονται : Ar : C=12 , H=1 , O=16

ΕΥΧΟΜΑΣΤΕ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!!!