

A	B	Γ	Δ	ΣΥΝΟΛΟ

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Β' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ 13/04/2025

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Ονοματεπώνυμο: _____

Διδάσκοντες : (κυκλώστε)

ΔΕΛΑΚΑΣ – ΣΚΟΥΤΑ – ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ

ΘΕΜΑ Α (25 μονάδες)

Για τις ερωτήσεις Α1 έως και Α4 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

Α1.(5 μον.)

Πόσα αλκένια με επίδραση H_2O σχηματίζουν είτε ως κύριο είτε ως μοναδικό προϊόν πρωτοταγή αλκοόλη;

α) κανένα

β) ένα

γ) δύο

δ) περισσότερα από δύο

Α2.(5 μον.)

Ποια από τις παρακάτω ιδιότητες είναι κοινή για κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες, κορεσμένα μονοκαρβοξυλικά οξέα και κάποια αλκίνια;

α. Οξειδώνονται από τα συνηθισμένα οξειδωτικά μέσα.

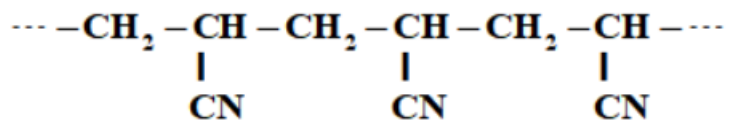
β. Αντιδρούν με διάλυμα $NaOH$.

γ. Πολυμερίζονται.

δ. Αντιδρούν με μεταλλικό Na .

A3. (5 μον.)

Το ορλόν είναι συνθετική υφαντική ίνα που έχει την ακόλουθη δομή:



Το μονομέρής που χρησιμοποιήθηκε για την παρασκευή του είναι το:

- a. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} \equiv \text{N}$
- b. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{C} \equiv \text{N}$
- c. $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{N}$
- d. $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{C} \equiv \text{N}$

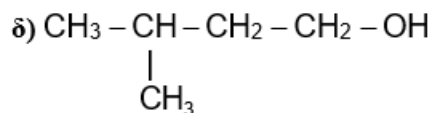
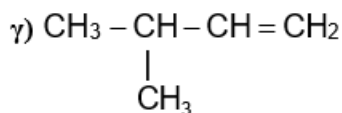
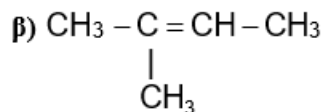
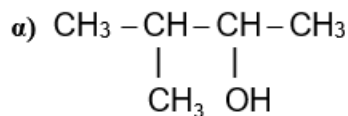
A4. (5 μον.)

Κατά τη μετατροπή του αιθενίου προς αιθανάλη, το αιθένιο μετατρέπεται αρχικά προς αιθανόλη (αντίδραση I) και στη συνέχεια η αιθανόλη μετατρέπεται προς αιθανάλη (αντίδραση II). Οι χημικές αντιδράσεις I και II, που πραγματοποιούνται, ανήκουν αντίστοιχα στις κατηγορίες:

- α. αντικατάσταση - προσθήκη
- β. οξείδωση - προσθήκη
- γ. προσθήκη - υδρόλυση
- δ. προσθήκη - οξείδωση.

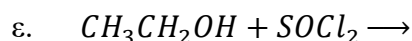
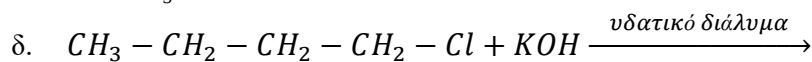
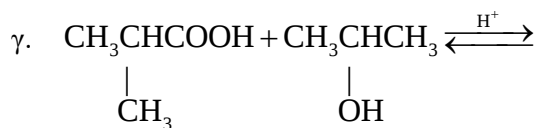
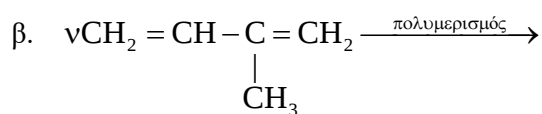
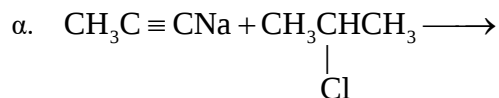
A5. (5 μον.)

Με επίδραση αλκοολικού διαλύματος NaOH στην ένωση $\text{CH}_3 - \underset{\substack{| \\ \text{CH}_3}}{\text{CH}} - \underset{\substack{| \\ \text{Cl}}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$ παράγεται κυρίως:



ΘΕΜΑ Β (25 μονάδες)**Β1.** (10 μονάδες)

Να συμπληρώσετε τις παρακάτω χημικές εξισώσεις:

**Β2.** (9 μονάδες)

Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα γράφοντας (+) για την περίπτωση που οι ενώσεις της πρώτης στήλης αντιδρούν με τα αντιδραστήρια της πρώτης γραμμής και (–) στην περίπτωση που δεν αντιδρούν:

	Br_2/CCl_4	οξείδωση	Na
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$			
$\text{CH}_2=\text{CH}_2$			
$\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$			

Β3. (6 μονάδες)

Να βρεθούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω οργανικών ενώσεων Α έως Θ.

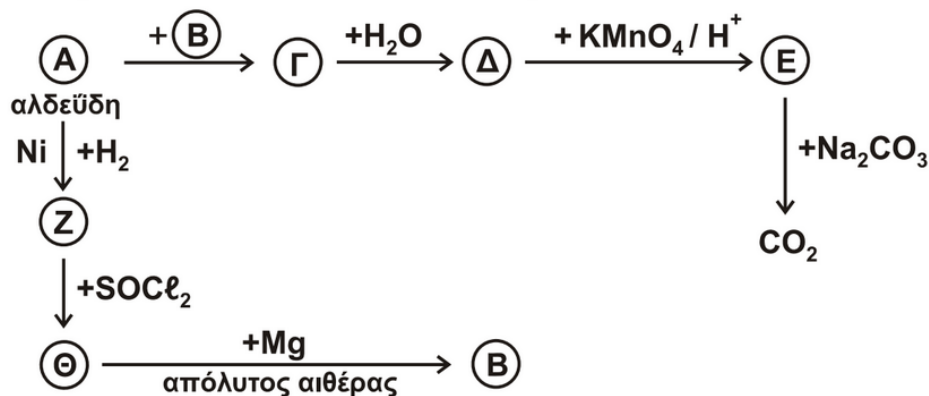
α) Η καρβονυλική ένωση $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ (Α) με προσθήκη αντιδραστηρίου Grignard και υδρόλυση του προϊόντος, σχηματίζει τη δευτεροταγή αλκοόλη $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ (Β).

β) Η καρβονυλική ένωση (Γ) με προσθήκη CH_3MgCl και υδρόλυση του προϊόντος, σχηματίζει την τριτοταγή αλκοόλη $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$ (Δ).

γ) Η κορεσμένη καρβονυλική ένωση (Ζ) με υδρογόνωση, σχηματίζει την απλούστερη κορεσμένη, μονοσθενή δευτεροταγή αλκοόλη (Θ).

ΘΕΜΑ Γ

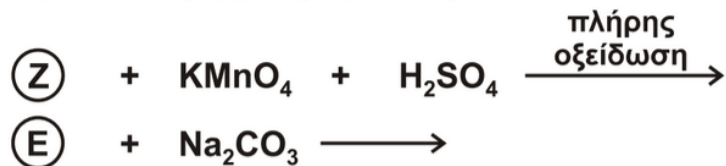
- Γ1. α. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων **A**, **B**, **Γ**, **Δ**, **Ε**, **Ζ** και **Θ** των χημικών αντιδράσεων του **σχήματος 2**.



Σχήμα 2

(μονάδες 7)

- β. Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις των αντιδράσεων



(μονάδες 4)

Μονάδες 11

- Γ2. Να γράψετε τις χημικές εξισώσεις πολυμερισμού:

- α. του 1,3-βουταδιενίου
β. του ακρυλονιτριλίου ($\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CN}$).

Μονάδες 6

- Γ3. Ποσότητα προπινίου ίση με 8g αντιδρά με 6,72 L H_2 μετρημένα σε STP, παρουσία Ni ως καταλύτη. Όλη η ποσότητα του προπινίου και του H_2 μετατρέπεται σε προϊόντα. Να βρείτε:

- α. τους συντακτικούς τύπους των προϊόντων της αντίδρασης

(μονάδες 2)

- β. τις ποσότητες των προϊόντων σε mol.

(μονάδες 6)

Δίνονται $\text{ArC}=12$, $\text{ArH}=1$.

Μονάδες 8

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. (μονάδες 5)

Με επίδραση Κ σε 10 L αλκινίου Α ελευθερώνονται 10 L αερίου, μετρημένα σε STP. Το Α είναι το

- i. αιθένιο ii. αιθίνιο iii. προπίνιο

α) Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

β) Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

Δ2.(10 μονάδες)

Ισομοριακό μίγμα δύο κορεσμένων οργανικών ενώσεων, που υπακούουν στον γενικό μοριακό τύπο $C_nH_{2n}O_2$ και ανήκουν σε διαφορετικές ομόλογες σειρές, ζυγίζει 21,2g και όταν αντιδρά με περίσσεια Na_2CO_3 εκλύονται 2,24 L αερίου, μετρημένα σε συνθήκες STP. Ποιες είναι οι ενώσεις που περιέχονται στο μίγμα; Πόση η μάζα καθεμιάς;

Δ3. (10 μονάδες)

Σε 1000 ml διαλύματος Br_2 σε CCl_4 , περιεκτικότητας 16 % w/v διοχετεύονται κατάλληλα 20g προπινίου. Να εξετάσετε αν θα αποχρωματιστεί το διάλυμα.

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $Ar_C = 12$, $Ar_H = 1$, $Ar_O = 16$, $Ar_{Br} = 80$