

A	B	Γ	Δ	ΣΥΝΟΛΟ

ΓΡΑΠΤΗ ΕΞΕΤΑΣΗ
Β' ΤΑΞΗ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ 26.10.2025

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ
ΣΤΟΙΧΕΙΟΜΕΤΡΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ-ΟΜΟΛΟΓΕΣ ΣΕΙΡΕΣ-ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ
ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

Ονοματεπώνυμο/ Τμήμα: _____

Διδάσκοντες : (κυκλώστε)

ΔΕΛΑΚΑΣ – ΣΚΟΥΤΑ – ΣΤΑΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ

Ελάχιστος χρόνος δυνατής αποχώρησης: 1 ώρα μετά τη λήψη των θεμάτων
(να αριθμήσετε τις σελίδες των γραπτών σας)

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.)

Ποια από τις επόμενες οργανικές ενώσεις ανήκει στους αιθέρες;

- α. CH_3COOH
- β. $\text{HCOCH}_2\text{CH}_3$
- γ. $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$
- δ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$

Α2.(5 μον.)

Το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοσθενών κετονών έχει Μ.Τ.:

- α. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$
- β. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
- γ. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
- δ. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$

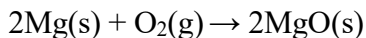
A3.(5 μον.)

Από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις ακόρεστη είναι η:

- α. βουτανάλη
- β. μεθανόλη
- γ. προπενικό οξύ
- δ. προπανόνη

A4. (5 μον.)

Αντιδρούν 4,8g MgO με 16g O₂, σύμφωνα με την αντίδραση:



Στο τέλος της αντίδρασης στο δοχείο υπάρχει:

- α. μόνο MgO
- β. τίποτα
- γ. Mg και MgO
- δ. O₂ και MgO

Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: $Ar(\text{Mg}): 24$, $Ar(\text{O}): 16$

A5. (5 μον.)

Για τις παρακάτω 5 προτάσεις να μεταφέρετε τον αριθμό της πρότασης στο τετράδιό σας και να συμπληρώσετε αν είναι σωστές (Σ) ή λάθος (Λ) χωρίς να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

1. Η ένωση Na₂CO₃ είναι οργανική.
2. Η χαρακτηριστική ομάδα των καρβοξυλικών οξέων είναι -CH=O.
3. Η ένωση CH₂=CH-CH₃ είναι το 2ο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκενίων.
4. Ο άκυκλος υδρογονάνθρακας με μοριακό τύπο C₁₂H₂₄ ανήκει στην ομόλογη σειρά των αλκανίων.
5. Η ομόλογη σειρά των αλκινίων έχει Γ.Μ.Τ. C_vH_{2v}.

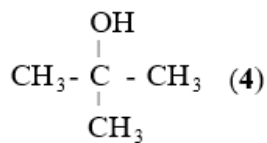
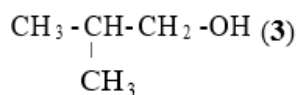
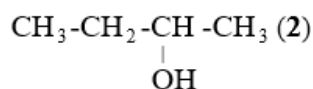
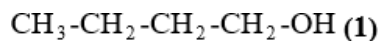
ΘΕΜΑ Β (25 μονάδες)**B1. (5 μονάδες)**

Να αντιστοιχήσετε το κάθε όνομα του υδρογονάνθρακα της στήλης (II) με το μοριακό τύπο που βρίσκεται στη στήλη (I), καθώς και με την ομόλογη σειρά στην οποία ανήκει (στήλη III).

(I)		(II)	(III)
A. C_2H_4	α.	προπένιο	1. κορεσμένος υδρογονάνθρακας
B. C_3H_6	β.	αιθάνιο	
Γ. C_2H_2	γ.	αιθένιο	2. αλκένιο
Δ. C_2H_6	δ.	προπάνιο	
E. C_3H_8	ε.	αιθίνιο	3. αλκίνιο.

B2. (7 μονάδες)

Να αριθμήσετε και να ονομάσετε τις επόμενες οργανικές ενώσεις:



B3. (13 μονάδες)

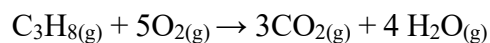
Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

1. Βουτανάλη
2. 1-πεντανόλη
3. 3-εξανόνη
4. 2,2-διχλωροπροπάνιο
5. 2-βουτενικό οξύ
6. 3-χλωρο-1-βουτένιο
7. 1,3-βουταδιένιο
8. 2-χλωροβουτανικό οξύ
9. 2-βρομο-πεντάνιο
10. 3,5-εξαδιεν-2-όνη
11. 3-πεντεν-1-όλη
12. 1,1,2-τριχλωροαιθάνιο
13. Προπενικό οξύ

ΘΕΜΑ Γ (25 μονάδες)

Γ1.(10 μονάδες)

Δίνεται η αντίδραση καύσης του προπανίου:



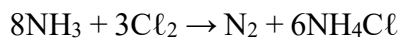
Αν το προπάνιο είναι 22 g και αντιδρά πλήρως με το οξυγόνο, να υπολογίσετε:

- (α) τη μάζα του CO_2 & τη μάζα του νερού που παράγεται, (5 μονάδες)
- (β) τον όγκο του οξυγόνου που απαιτείται για την πλήρη καύση, μετρημένο σε συνθήκες STP (5 μονάδες)

Δίνονται τα: $\text{Ar}(\text{C}): 12$, $\text{Ar}(\text{H}): 1$, $\text{Ar}(\text{O}): 16$

Γ2.(15 μονάδες)

Σε 2 L υδατικού διαλύματος NH_3 συγκέντρωσης 0,4 M προστίθενται 8,96 L αερίου Cl_2 μετρημένα σε συνθήκες STP χωρίς μεταβολή του όγκου του διαλύματος και πραγματοποιείται αντίδραση, σύμφωνα με την ισοσταθμισμένη χημική εξίσωση:



Να υπολογίσετε:

- (α) τη σύσταση σε mol του τελικού μείγματος (5 μονάδες)
- (β) τη μάζα του N_2 που παράγεται (5 μονάδες)
- (γ) τη συγκέντρωση του NH_4Cl που παράγεται. (5 μονάδες)

Δίνεται η σχετική ατομική μάζα (A_r) : $\text{N} = 14$

ΘΕΜΑ Δ (25 μονάδες)**Δ1. (15 μονάδες)**

Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τις ονομασίες για τις επόμενες οργανικές ενώσεις:

- (α) Αλκάνιο το οποίο έχει $M_r:58$ και ευθεία ανθρακική αλυσίδα. (5 μονάδες)
- (β) Το τρίτο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοσθενών αλδεϋδών. (5 μονάδες)
- (γ) Το πρώτο μέλος των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων. (5 μονάδες)

Δ2. (10 μονάδες)

Ποσότητα αερίου αλκινίου μάζας 8g καταλαμβάνει όγκο 4,48 L μετρημένα σε STP συνθήκες.

- (α) ποιος ο μοριακός και ποιος ο συντακτικός τύπος του αλκινίου; (5 μονάδες)
- (β) ποιος ο μοριακός και ποιος ο συντακτικός τύπος μίας αλδεϋδης με τα ίδια άτομα C στο μόριό της. (5 μονάδες)

