

ΜΑΘΗΜΑ / ΤΑΞΗ:	ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ Β ΛΥΚΕΙΟΥ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	15-11-2025

ΘΕΜΑ Α

A1. Από τις παρακάτω ενώσεις ποιος είναι κορεσμένος υδρογονάνθρακας

- 1) C₃H₈
- 2) C₂H₄
- 3) C₄H₈
- 4) C₅H₁₀

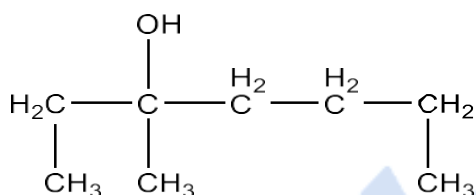
Μονάδες 5

A2. Τα μέλη μιας ομόλογης σειράς διαφέρουν στο Mr κατά:

- 1) 10
- 2) 12
- 3) 14
- 4) 16

Μονάδες 5

A3. Ποια η ονομασία της ένωσης με συντακτικό τύπο:



- 1) 2-μεθυλο-2-πεντανόλη.
- 2) 3-μεθυλο-3-επτανόλη.
- 3) 1,2,5-τριμεθυλο-2-βουτανόλη.
- 4) 1,2,5-τριμεθυλο-2-πεντανόλη

Μονάδες 5

A4. Οι ενώσεις: 3-μεθυλο-1-βουτίνιο και 2-πεντένιο:

- 1) παρουσιάζουν το φαινόμενο της ισομέρειας αλυσίδας.
- 2) παρουσιάζουν το φαινόμενο της ισομέρειας θέσης.
- 3) παρουσιάζουν το φαινόμενο της ισομέρειας ομόλογης σειράς.
- 4) δεν είναι ισομερείς ενώσεις.

Μονάδες 5

A5. Ποια ένωση δεν μπορεί να υπάρξει ;

- 1) Μεθάνιο
- 2) Προπένιο
- 3) Μεθυλο-προπίνιο
- 4) Προπανόνη

Μονάδες 5

ΘΕΜΑ Β

B1. Να αντιστοιχίσετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων της στήλης Α με τους γενικούς μοριακούς τύπους της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α

ΣΤΗΛΗ Β

1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$	α) $\text{C}_v\text{H}_{2v-2}$, $v \geq 2$
2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$	β) $\text{C}_v\text{H}_{2v}\text{O}$, $v \geq 3$
3) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$	γ) $\text{C}_v\text{H}_{2v}\text{O}$, $v \geq 1$
4) $\text{HC} \equiv \text{CH}$	δ) $\text{C}_v\text{H}_{2v+2}\text{O}$, $v \geq 2$
5) CH_3COOH	ε) $\text{C}_v\text{H}_{2v-2}$, $v \geq 3$
6) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$	στ) $\text{C}_v\text{H}_{2v}\text{O}_2$, $v \geq 2$
7) $\text{CH}_2=\text{C}=\text{CH}_2$	ζ) $\text{C}_v\text{H}_{2v+2}\text{O}$, $v \geq 1$
8) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{O})\text{CH}_3$	η) $\text{C}_v\text{H}_{2v}\text{O}_2$, $v \geq 1$

Μονάδες 5

B2.α) Να γραφούν και να ονομαστούν τα άκυκλα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στον μοριακό τύπο $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$.

β) Κατά την πλήρη καύση 1 mol καθεμιάς από τις παραπάνω ενώσεις, παράγεται ο ίδιος ή διαφορετικός όγκος CO_2 σε συνθήκες STP; Να αιτιολογήσετε.

Μονάδες 6 + 2

B3. Να βρείτε τον μοριακό τύπο των παρακάτω ενώσεων :

α) Κορεσμένη μονοσθενής κετόνη Α με σχετική μοριακή (M_r) μάζα ίση με 72. Δίνονται τα A_r για C: 12, H: 1, O: 16.

β) Αλκένιο Β έχει μάζα 10,5 g και καταλαμβάνει όγκο 5,6 L μετρημένα σε STP συνθήκες. Δίνονται τα A_r για C: 12, H: 1.

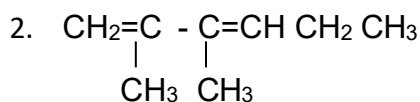
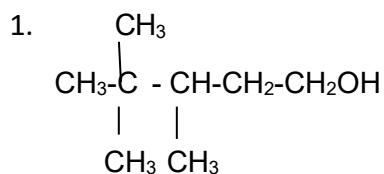
γ) Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Γ έχει την ίδια σχετική μοριακή μάζα (M_r) με το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων. Δίνονται τα A_r για C: 12, H: 1, O: 16.

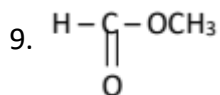
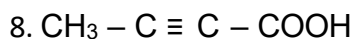
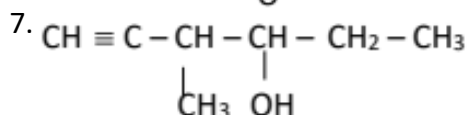
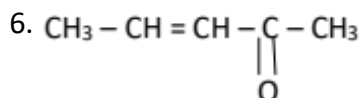
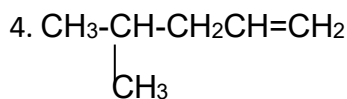
δ) Αλκίνιο Δ περιέχει στο μόριό του C και H με αναλογία μαζών 9:1 αντίστοιχα. Δίνονται τα A_r για C: 12, H: 1.

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Να ονομαστούν οι παρακάτω οργανικές ενώσεις :





Μονάδες 9

Γ2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων :

1. 3-αίθυλο-2,4,4-τριμέθυλοεπτάνιο
2. μεθανικός αιθυλεστέρας
3. 5,6-διμέθυλο-1-επτεν-4-όλη
4. 1,2-δίβρομο-3-μεθυλοβουτάνιο
5. 2-μέθυλο-3-βουτενάλη
6. 2-μεθυλοπεντανικό οξύ
7. 3-πεντανόλη
8. 1-προπανόλη
9. 2,4-πενταδιένιο
10. Βουτάνιο

Μονάδες 10

Γ3. Ποσότητα αιθανόλης (C₂H₆O) ίση με 46g καίγεται πλήρως με O₂.

α) Να γράψετε τη χημική εξίσωση της αντίδρασης καύσης που πραγματοποιείται και να την ισοσταθμίσετε.

β) Να βρεθεί ο όγκος του CO₂ που παράγεται σε συνθήκες STP.

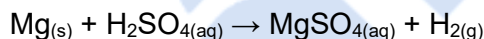
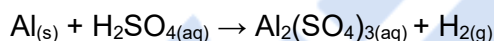
γ) Να βρεθεί η μάζα των παραγόμενων υδρατμών.

Δίνονται τα Αr για C :12, O :16, H:1.

Μονάδες 2 + 2 + 2

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Μείγμα Al και Mg μάζας 7,5g περιέχει τα μέταλλα αυτά σε αναλογία mol 1:2 αντίστοιχα. Το κράμα διαλύεται σε περίσσεια αραιού διαλύματος θειικού οξέος H₂SO₄, με αποτέλεσμα να πραγματοποιούνται οι παρακάτω αντιδράσεις:



α) Να ισοσταθμίσετε τις παραπάνω χημικές εξισώσεις με τους κατάλληλους στοιχειομετρικούς συντελεστές.

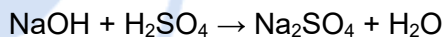
β) Να υπολογίσετε τη σύσταση σε mol του μείγματος.

γ) Να βρεθεί ο όγκος αερίου H₂ που παράγεται σε συνθήκες STP.

Δίνονται τα Αr για Al : 27, Mg : 24.

Μονάδες 2 + 6 + 5

Δ2. Σε 200 mL διαλύματος NaOH περιεκτικότητας 4% w/v προστίθενται 250 mL H₂SO₄ συγκέντρωσης 0,8 M και αντιδρούν σύμφωνα με την παρακάτω χημική εξίσωση :



α) Να ισοσταθμίσετε την παραπάνω χημική εξίσωση συμπληρώνοντας τους κατάλληλους συντελεστές.

β) Να βρεθούν οι ποσότητες σε mol όλων των ουσιών στο τέλος της αντίδρασης.

Δίνονται τα Αr για Na : 23, O : 16, H : 1.

Μονάδες 2 + 10