

Όνοματεπώνυμο:

Μάθημα: Χημεία Β' Λυκείου

Υλη: Οργανικές Ενώσεις, Ομόλογες Σειρές, Ονοματολογία,
Ισομέρεια

Επιμέλεια διαγωνίσματος: Τσικριτζή Αθανασία

Αξιολόγηση :

Θέμα Α

A.1 Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση σε καθεμία από τις επόμενες ερωτήσεις.

- α) Ποια από τις επόμενες ενώσεις είναι κορεσμένη;
- $\text{CH}_2=\text{CHCl}$
 - $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{O}$
 - C_2H_2
 - CH_3COCH_3
- β) Η χαρακτηριστική ομάδα των αλκοολών είναι:
- Η αιθερομάδα (-C-O-C-)
 - Η καρβονυλομάδα (- C=O)
 - Η υδροξυλομάδα (-OH)
 - Η εστερομάδα (- COOC-)
- γ) Ποιες από τις επόμενες ενώσεις δεν αποτελεί οργανική ένωση.
- KCN
 - CO_2
 - Na_2CO_3
 - Όλα τα παραπάνω.
- δ) Το πρώτο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκαδιενίων είναι:
- C_4H_6
 - C_4H_8
 - C_3H_4
 - C_3H_6

ε) Το 2 – μέθυλο 1 – βουτένιο έχει μοριακό τύπο:

- i. C_4H_8
- ii. C_3H_6
- iii. C_4H_{10}
- iv. C_5H_{10}

(12,5 μονάδες)

A.2 Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες (Λ).

- α) Η οργανική ένωση $CH_3CH_2COCH_3$ ονομάζεται μέθυλο πρόπυλο αιθέρας.
- β) Τα αλκάνια μπορούν να εμφανίσουν μόνο συντακτική ισομέρεια αλυσίδας.
- γ) Ισοκυκλικές ονομάζονται οι κυκλικές ενώσεις στις οποίες ο δακτύλιος σχηματίζεται αποκλειστικά και μόνο από άτομα άνθρακα.
- δ) Το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των κετονών είναι η ένωση με μοριακό τύπο C_3H_6O .
- ε) Η αιθανόλη έχει συντακτικά ισομερή.

(12,5 μονάδες)

Θέμα Β

B.1 Να αντιστοιχίσετε κάθε οργανική ένωση της στήλης Α με την κατηγορία στην οποία ανήκει (στήλη Β) και τη χημική τάξη (στήλη Γ)

Στήλη Α	Στήλη Β	Στήλη Γ
α) β) $CH_3CH_2CH_2CH_3$	i. Άκυκλη Κορεσμένη ii. Άκυκλη ακόρεστη iii. Ισοκυκλική	I) Αλδεύδη II) Αιθέρας
γ) δ) $CH_3C \equiv CH$ ε) $CH_3CH_2CH=O$	iv. Ετεροκυκλική	III) Κετόνη IV) Υδρογονάνθρακας
στ)		

(10 μονάδες)

B.2 Να μεταφέρετε τον πίνακα στην κόλλα σας και να συμπληρώσετε τα αντίστοιχα κενά:

Χημικός Τύπος	Γενικός Μοριακός Τύπος	Ονομασία Ομόλογης Σειράς
C_2H_2, $v \geq$	
C_3H_8, $v \geq$	
C_5H_{10}, $v \geq$	
$CH_2=C=CH_2$, $v \geq$	
CH_3COOH, $v \geq$	
$CH_3CH_2CH_2OH$, $v \geq$	
$CH_3C(=O)CH_2CH_3$, $v \geq$	
$CH_2=O$, $v \geq$	
$CH_3OC_3H_7$, $v \geq$	
CH_3COOCH_3, $v \geq$	

(15 μονάδες)

Θέμα Γ

Γ.1 Να ονομάσετε τις επόμενες οργανικές ενώσεις:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| i) $HC \equiv C - CH_2CH(OH)CH_3$ | vi) $H_2C = C(C_2H_5)COOH$ |
| ii) $CH_3CH_2COOCH_3$ | vii) $H_2C = C(CH_3)C(H) = C(Cl)CH_3$ |
| iii) $CH_3CH = CHCH_2CH(Br)CH_3$ | viii) $CH_3C \equiv CCH = O$ |
| iv) $CH_3CH(OH)CH_2CH_2CH_3$ | ix) $CH_3CH_2OCH_2CH_3$ |
| v) $H_2C = CHCH_2COOH$ | x) $H_2C = C(H)C(C_2H_5)C(=O)CH_3$ |

(10 μονάδες)

Να εξηγήσετε ποιες από παραπάνω τις ενώσεις είναι **κορεσμένες** και ποιες **ακόρεστες**.

(2 μονάδες)

Γ.2 Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των επόμενων οργανικών ενώσεων.

- α) 2- βρωμο – μεθυλοπροπανάλη
- β) Μεθυλοβουτίνιο
- γ) 2,3 – διμεθυλο – πεντανικό οξύ
- δ) 2- ιωδο – 2 – μεθυλο – προπάνιο
- ε) 1,2 – βουταδιένιο
- στ) Αιθυλο μέθυλο αιθέρας
- ζ) 2,3 διμέθυλο – πεντάνιο
- η) 3 – πεντανόνη
- θ) 4 – μεθυλο – 3,5 εξαδιεν – 2 – όνη
- ι) 2, 2, 3, 3 – τετραμεθυλο – 1 – βουτανόλη
- ια) Προπανάλη
- ιβ) Προπανικός μέθυλο εστέρας
- ιγ) Βουτινικό οξύ

(13 μονάδες)

Θέμα Δ

Δ.1 Να γράψετε **όλα τα δυνατά συντακτικά ισομερή** των άκυκλων οργανικών ενώσεων με μοριακό τύπο:

- α) C_4H_8O
- β) C_4H_{10}
- γ) $C_3H_6O_2$
- δ) C_3H_7I
- ε) C_4H_6
- στ) C_3H_8O

(15 μονάδες)

Δ.2 Να γράψετε τον **συντακτικό τύπο** και την **ονομασία** του **πρώτου** και του **δεύτερου** μέλους της ομόλογης σειράς:

- α) Των αλκενίων
- β) Των κορεσμένων μονοσθενών αλδευδών
- γ) Των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων
- δ) Των κορεσμένων μονοσθενών κετονών
- ε) Των αλκανίων

(10 μονάδες)

Καλή Επιτυχία

Βιβλιογραφία:

1. Χημεία Β' Λυκείου Γενικής Παιδείας, Κώστας Σαλτερής, Εκδόσεις Σαββάλας, Ιούνιος 2016

