

Όνοματεπώνυμο:

Μάθημα: Χημεία Β΄ Λυκείου

Ύλη: Βασικές Έννοιες - Ομόλογες Σειρές - Ονοματολογία -
Ισομέρεια

Επιμέλεια Διαγωνίσματος: Κακαρόνη Ε. Φωτεινή

Αξιολόγηση:

Θέμα Α

1. Το τρίτο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκενίων (άκυκλοι, ακόρεστοι υδρογονάνθρακες με ένα διπλό δεσμό), είναι:

α. C_4H_8

β. C_4H_6

γ. C_3H_6

δ. C_4H_{10}

2. Ποιος από τους παρακάτω άκυκλους υδρογονάνθρακες, είναι κορεσμένος;

α. C_2H_4

β. C_4H_6

γ. C_5H_{10}

δ. C_3H_8

3. Σε ποιο από τα επόμενα ζεύγη, οι υδρογονάνθρακες αποτελούν ισομερή ομόλογης σειράς;

α. βουτάνιο και βουτένιο

β. 1-βουτένιο και 2-βουτένιο

γ. 1-βουτίνιο και 1,3-βουταδιένιο

δ. 1-βουτίνιο και 2-βουτένιο

4. Από τις ενώσεις CO_2 , C_2H_6 , CH_3OH , CO , $NaCl$, $CaCO_3$, οργανικές είναι οι :

α. CO_2 , C_2H_6 ,

β. CO_2 , CO , CH_3OH

γ. CH_3OH , C_2H_6 ,

δ. Όλες εκτός από το $NaCl$

5. Η ουρία (NH_2CONH_2):

α. Είναι ανόργανη ένωση

β. Είναι η πρώτη οργανική ένωση που απομονώθηκε

γ. Είναι η πρώτη οργανική ένωση που παρασκευάστηκε στο εργαστήριο με θέρμανση κυανιούχου αμμωνίου.

δ. Είναι ακόρεστη ένωση

Μονάδες 5 x 5 = 25

Θέμα Β

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

α) Η οργανική ένωση $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_3$ ονομάζεται μέθυλο πρόπυλο αιθέρας.

β) Τα αλκάνια μπορούν να εμφανίσουν μόνο συντακτική ισομέρεια αλυσίδας.

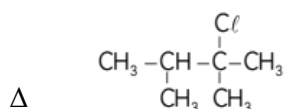
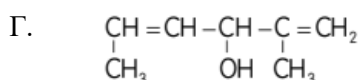
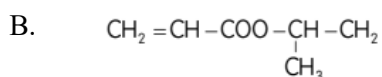
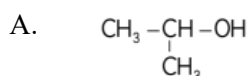
γ) Ισοκυκλικές ονομάζονται οι κυκλικές ενώσεις στις οποίες ο δακτύλιος σχηματίζεται αποκλειστικά και μόνο από άτομα άνθρακα.

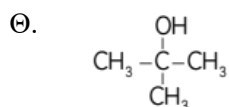
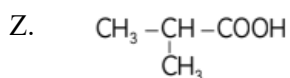
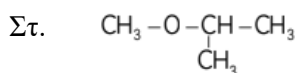
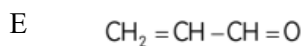
δ) Το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκαδιενίων είναι η ένωση με μοριακό τύπο C_3H_4 .

ε) Η αιθανόλη έχει συντακτικά ισομερή.

Μονάδες 6

2. Να ονομαστούν οι παρακάτω οργανικές ενώσεις και να εξηγήσετε ποιες από τις ενώσεις είναι κορεσμένες και ποιες ακόρεστες:





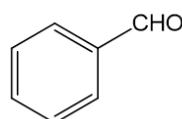
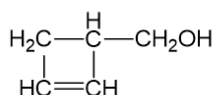
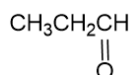
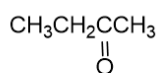
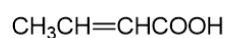
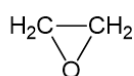
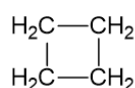
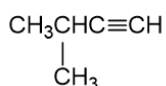
Μονάδες 9

3. Να ταξινομήσετε τις παρακάτω ενώσεις με βάση:

Α. το είδος των δεσμών μεταξύ των ατόμων C

Β. την διάταξη της ανθρακικής αλυσίδας

Γ. την χαρακτηριστική ομάδα που περιέχουν στο μόριό τους.



Μονάδες 10

Θέμα Γ

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των επόμενων οργανικών ενώσεων.
 - a. μεθυλοπροπανάλη
 - b. 2,3 – διμεθυλο – πεντανικό οξύ
 - c. 1,2 – βουταδιένιο
 - d. 3 – βρωμο – 1 – πεντίνιο
 - e. 3 – πεντανόνη
 - f. 4 – μεθυλο – 3,5 εξαδιεν – 2 – όνη
 - g. 2, 2, 3, 3 – τετραμεθυλο – 1 – βουτανόλη
 - h. 2 – χλώρο – 5 – εξιν – 3 – όλη
 - i. Βουτανάλη
 - j. 2-πεντίνιο
 - k. Μεθυλοβουτανόνη
 - l. 2-μέθυλοβουτανάλη
 - m. Μεθανάλη
 - n. 3-πεντινικό οξύ
 - o. 2-μέθυλο-4-χλώρο-1-πεντανόλη

Μονάδες 15

2. Να γράψετε τον συντακτικό τύπο και την ονομασία του τρίτου μέλους της ομόλογης σειράς:
 - α) Των αλκενίων
 - β) Των κορεσμένων μονοσθενών κετονών
 - γ) Των κορεσμένων μονοσθενών καρβοξυλικών οξέων
 - δ) Των αλκαδιενίων
 - ε) Των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών

Μονάδες 10

Θέμα Δ

1. Η ένωση Α έχει μοριακό τύπο $C_nH_{2n}O_2$ και σχετική μοριακή μάζα ίση με $M_r = 88$. Να βρεθούν:
- Ο Μοριακός τύπος της ένωσης Α
 - Όλα τα συντακτικά ισομερή της ένωσης Α.

Μονάδες 10

2. Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους:

Α. της κετόνης με τη μικρότερη σχετική μοριακή μάζα (M_r)

Μονάδες 5

Β. του κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος στο οποίο η μάζα του οξυγόνου στο μόριό του είναι οκταπλάσια της μάζας του υδρογόνου.

Μονάδες 5

Γ. του κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος που περιέχει στο μόριό του τον ίδιο αριθμό ατόμων υδρογόνου και οξυγόνου.

Μονάδες 5

Δίνεται όπου χρειάζεται: $A_rC = 12$, $A_rH = 1$, $A_rO = 16$.

Καλή Επιτυχία!!!