

ΟΜΑΔΑ Β

1) Να γράψετε σε ποιες ομόλογες σειρές ανήκουν οι ακόλουθες ενώσεις και να αναφέρετε το GMT αυτής. (μ.15)

C_4H_8

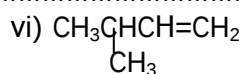
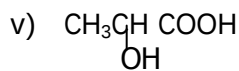
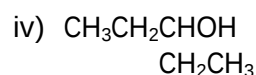
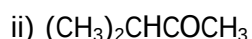
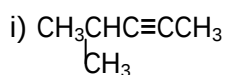
C_2H_6O

$C_3H_6O_2$

C_2H_4O

C_5H_{12}

2) Να ονομάσετε τις πιο κάτω ενώσεις κατά IUPAC: (μ.12)



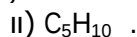
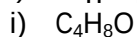
3) Να γράψετε τους Σ.Τ. των πιο κάτω και να τα ονομάσετε κατά IUPAC. (μ.10)

α) του 3^{ου} μέλους της ομόλογης σειράς των αλκενίων με τον πολλαπλό δεσμό στον 1^ο άνθρακα .

β) ένωσης που είναι ισομερής με τη $CH_3COCH_2CH_3$ και να ανήκει σε διαφορετική ομόλογη σειρά και διαθέτει τριτοταγές άτομο άνθρακα .

γ) της απλούστερης άκυκλης μονοσθενούς αλκοόλης που έχει την χαρακτηριστική ομάδα σε 3^ο άτομο άνθρακα.

4) Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους όλων των ισομερών με μοριακούς τύπους. (μ.16)



5) Α) Για την ανίχνευση του άνθρακα και του υδρογόνου σε οργανική ένωση, θερμαίνεται σε δοκιμαστικό σωλήνα μείγμα της οργανικής ένωσης μαζί με οξειδίο του χαλκού (II). Τα προϊόντα της καύσης διοχετεύονται με απαγωγό σωλήνα πρώτα σε ύαλο ωρολογίου που περιέχει την ουσία Α και στη συνέχεια σε δοκιμαστικό σωλήνα που περιέχει διάλυμα της ουσίας Β. α. Να γράψετε τους χημικούς τύπους των ουσιών Α, Β. (μ.2)

β. i) Να γράψετε την παρατήρηση που θα κάνετε στην ύαλο ωρολογίου, καθώς και τη χημική αντίδραση. (μ.4)

ii) Να γράψετε την παρατήρηση που θα κάνετε στο δοκιμαστικό σωλήνα με το διάλυμα της ουσίας Β και να γράψετε τη σχετική χημική αντίδραση. (μ.3)

iii) Γιατί για την ανίχνευση αλογόνου είναι απαραίτητη η προσθήκη π. HNO_3 και γιατί; (μ.4)

iv) Γιατί η ανίχνευση του αλογόνου δεν μπορεί να γίνει με απ ευθείας προσθήκη δ/ματος νιτρικού αργύρου σε δείγμα οργανικής ένωσης αλλά χρειάζεται να προηγηθεί σύντηξη της με Na; (μ.2)

6) Να βρεθεί ο ΜΤ κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος που περιέχει 36,36% οξυγόνο. Να γράψετε το ΣΤ του ισομερούς X_1 που έχει τριτοταγές 3° άτομο υδρογόνου και να το ονομάσετε. (μ.10)

7) Κατά την καύση 2,15 γραμμαρίων μιας οξυγονούχας οργανικής ένωσης, X, σχηματίστηκαν 5,5 g διοξειδίου του άνθρακα και 2,25 g νερού. Επίσης 0,43 γραμμάρια ατμών της ένωσης καταλαμβάνουν, σε κανονικές συνθήκες, όγκο 0,112 λίτρα.

α. Να βρείτε τον εμπειρικό και το μοριακό τύπο της X. (μ.16)

β. Να γράψετε το συντακτικό τύπο της X αν είναι γνωστό ότι διαθέτει τεταρτοταγές (4^ο) άτομο άνθρακα και να την ονομάσετε. (μ.4)

γ. Να γράψετε το συντακτικό τύπο της Ψ, που είναι ισομερής με τη X αλλά ανήκει σε διαφορετική ομόλογη σειρά και διαθέτει τριτοταγές (3^ο) άτομο άνθρακα. (μ.2)
(Ar: H=1, C=12, O=16)