# Συμβολισμοί – Ονοματολογία – Ισομέρεια

## 1.1 Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστές ή ως λανθασμένες και να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας:

1. Το 3° μέλος της ομόλογης σειράς των κετονών έχει μοριακό τύπο C3H6O.
2. Η ένωση CH3CΗ=O είναι κορεσμένη.
3. Το άτομο του άνθρακα μπορεί να σχηματίζει μόνο απλούς δεσμούς.
4. Υπάρχει οργανική ένωση που ονομάζεται αιθανόνη.
5. Η ένωση με μοριακό τύπο C2H6O ανήκει στην ομόλογη σειρά των αλκοολών.
6. Οι ενώσεις αιθένιο και προπένιο είναι διαδοχικά μέλη της ίδιας ομόλογης σειράς.
7. Η ένωση **** είναι ακόρεστη.
8. Οι ενώσεις CH3-CH=CH2 και CH3-CH2-CH=CH2 είναι ισομερείς.
9. Η χαρακτηριστική ομάδα των κετονών είναι η 
10. Η χαρακτηριστική ομάδα « καρβοξύλιο» είναι η 
11. Η κορεσμένη ένωση C2H4O μπορεί να είναι αλδεΰδη ή κετόνη.
12. Το τρίτο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων έχει μοριακό τύπο C3H7COOH.
13. Η ένωση είναι μια κορεσμένη δισθενής αλκοόλη.
14. Ο άκυκλος υδρογονάθρακας με μοριακό τύπο C12H24 ανήκει στην ομόλογη σειρά των αλκανίων.
15. Ο άκυκλος υδρογονάθρακας με μοριακό τύπο C10H20 ανήκει στην ομόλογη σειρά των αλκανίων.
16. Οι ενώσεις CΗ3-CH2-CH2-OH και CΗ3-CH2-CH2-CH2-CH2-OH είναι διαδοχικά μέλη στην ίδια ομόλογη σειρά.
17. H ένωση CΗ2=CH-CH3 είναι το 2ο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκενίων.
18. Η οργανική ένωση με συντακτικό τύπο είναι κορεσμένη.
19. Η οργανική ένωση με συντακτικό τύπο CH3-CH2-CH=O είναι μία αλδεΰδη.
20. Η χαρακτηριστική ομάδα του αιθανικού οξέος είναι το καρβονύλιο.
21. Όλες οι οργανικές ενώσεις που περιέχουν διπλό δεσμό στο μόριο τους θεωρούνται ακόρεστες.
22. Η χαρακτηριστική ομάδα των αλκοολών είναι: -CH=Ο
23. Η χαρακτηριστική ομάδα των καρβοξυλικών οξέων είναι: -CH=O.
24. Το 5° μέλος της ομόλογης σειράς των αλκοολών έχει μοριακό τύπο C5H10O.
25. Η Χαρακτηριστική ομάδα των αλδεϋδών είναι η ****
26. Το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκινίων έχει μοριακό τύπο C2H2.
27. Η ένωση είναι μια κορεσμένη δισθενής αλκοόλη.
28. Η κορεσμένη ένωση C2H4O μπορεί να είναι αλδεΰδη ή κετόνη.
29. Οι ενώσεις αιθάνιο και προπάνιο είναι διαδοχικά μέλη της ίδιας ομόλογης σειράς.
30. Η ένωση CH3-CH2-CH=O είναι ακόρεστη.
31. Η ένωση ****ονομάζεται 3-βουτανόλη.
32. Το τέταρτο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκενίων έχει μοριακό τύπο C4H8.
33. Οι ενώσεις CH3CH2CH2OH και CH3OCH2CH3 παρουσιάζουν συντακτική ισομέρεια ομόλογης σειράς.
34. Η ένωση CH3CH2CHO είναι μια κετόνη.
35. Η ένωση C3H6 είναι ένα αλκίνιο.
36. Η ένωση CH3CH=O είναι αλδεΰδη.
37. Οι ενώσεις CH3C≡CH και CH2=C=CH2 παρουσιάζουν συντακτική ισομέρεια ομόλογης σειράς.
38. Οι ενώσεις CℓCH2CH2CH3 και CH3CH2CH2Cℓ παρουσιάζουν συντακτική ισομέρεια θέσης.
39. Η ένωση CH3CH=O είναι ακόρεστη.
40. Η ένωση CH3COCH3 είναι ένας αιθέρας.
41. Οι ενώσεις CH3-O-CH3 και CH3-CH2-OH είναι ισομερείς.
42. Η κορεσμένη ένωση C2H4O μπορεί να είναι αλδεΰδη ή κετόνη.
43. Οι χημικές ενώσεις CΗ3CΟOH και CH3CH2COOH είναι ισομερή ομόλογης σειράς.
44. Η ένωση με μοριακό τύπο C3H6O ανήκει στην ομόλογη σειρά των κετονών.
45. Η ένωση CH3CΗΟ είναι κορεσμένη..
46. Εξηγήστε γιατί είναι λανθασμένες οι παρακάτω προτάσεις**:**

**α.** Η άκυκλη κορεσμένη ένωση C3H6O δεν έχει συντακτικά ισομερή.

**β.** Όταν μια οργανική ένωση περιέχει στο μόριό της ένα διπλό δεσμό είναι ακόρεστη ένωση.

## 1. 2 ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΥΠΩΝ

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και την ονομασία όλων των άκυκλων ισομερών που έχουν μοριακό τύπο C4H8.
2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα:

**α.** ενός αλκανίου με τέσσερα άτομα άνθρακα, με διακλάδωση,

**β.** μιας αλδεΰδης με τέσσερα άτομα άνθρακα, χωρίς διακλάδωση.

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και την ονομασία όλων των άκυκλων ισομερών που έχουν μοριακό τύπο C3H6Ο. Να χαρακτηρίσετε το είδος της συντακτικής ισομέρειας που εμφανίζουν μεταξύ τους.
2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα:

**α.** ενός αλκανίου με πέντε άτομα άνθρακα και διακλαδισμένη αλυσίδα,

**β.** μιας αλδεΰδης με τέσσερα άτομα άνθρακα και διακλαδισμένη αλυσίδα.

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω χημικών ενώσεων:  
    **i.** 1,2,3-προπανοτριόλη **ii.** 2-βουτένιο.
2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα:

**α.** ενός αλκενίου με τρία άτομα άνθρακα

**β.** μιας κορεσμένης μονοσθενούς κετόνης με τέσσερα άτομα άνθρακα

**γ.** ενός αλκινίου με δύο άτομα άνθρακα.

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα δύο χημικών ενώσεων, από τις οποίες η μία εμφανίζει ισομέρεια αλυσίδας και η άλλη ισομέρεια ομόλογης σειράς, με το 1-βουτίνιο.
2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ακολούθων ενώσεων:  
   **i.** αιθανάλη, **ii.** αιθανικό οξύ **iii.** 4-μέθυλο-2-πεντανόνη
3. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα δύο χημικών ενώσεων, από τις οποίες η μία εμφανίζει ισομέρεια αλυσίδας και η άλλη ισομέρεια ομόλογης σειράς με τη βουτανάλη.
4. Δίνονται οι παρακάτω συντακτικοί τύποι οργανικών ενώσεων:

CH3-CH2–OH**,** CH2=CH2, ΗCΗ=Ο, ΗCΟΟΗ

**α.** Να γράψετε τα ονόματα για τις παραπάνω ενώσεις.

**β.** Να γράψετε τους γενικούς μοριακούς τύπους των ομόλογων σειρών στις οποίες ανήκουν καθώς και το 2ο μέλος καθεμιάς από αυτές τις ομόλογες σειρές.

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και την ονομασία όλων των άκυκλων ισομερών που έχουν μοριακό τύπο C3H6Ο.
2. Δίνονται οι συντακτικοί τύποι επόμενων οργανικών ενώσεων:

ΗCΟΟΗ, CH2 =CH-COOH, CΗ3-CΗ=Ο, CH2=CH-CH2-CH2 –OH

**α.** Να γράψετε τα ονόματα για τις παραπάνω ενώσεις.

**β.** Να αναφέρετε ποιες από αυτές είναι κορεσμένες και ποιες ακόρεστες.

**γ.** Να αιτιολογήσετε την απάντηση σας.

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των τριών πρώτων μελών της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων καθώς και το γενικό μοριακό τύπο της ομόλογης σειράς.
2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους οι οποίοι αντιστοιχούν στο όνομα κάθε μιας από τις παρακάτω ένωσης και μετά να γράψετε τα σωστά ονόματα αυτών των ενώσεων.

**α.** 3-βουτένιο **β.** 1-βουτέν-4-όλη **γ.** 4,4-διμεθυλοπεντάνιο

1. Να γράψετε το συντακτικό τύπο και το όνομα των παρακάτω οργανικών ενώσεων:  
   α**.** Ενός αλκανίου (Α) που έχει 4 άτομα άνθρακα στο μόριο του και διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα.  
   **β.** Ενός κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος Γ με ένα άτομο άνθρακα στο μόριό του.  
   **γ.** Ενός αλκενίου το οποίο έχει 4 άτομα άνθρακα στο μόριό του και διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα.

**δ.** Του 1ου μέλους της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοσθενών κετονών.

1. Να γραφεί ο συντακτικός τύπος των παρακάτω ενώσεων καθώς και ο γενικός μοριακός τύπος των ομολόγων σειρών στις οποίες ανήκουν καθεμιά από τις ενώσεις **γ.** και **δ.**

**α.** 2-προπανόλη **β.** Βουτανάλη   
 **γ.** 2,3-διμεθυλοβουτάνιο **δ.** μεθυλοπροπανικό οξύ

1. Δίνονται οι παρακάτω συντακτικοί τύποι οργανικών ενώσεων: .

CH3CΟΟΗ, CH2=CH-COOH, CΗ3-CH2-CΗ=Ο, CH2=CH-CH2–OH

**α.** Να γράψετε τα ονόματα για τις παραπάνω ενώσεις.

**β.** Να αναφέρετε ποιες από αυτές είναι κορεσμένες και ποιες ακόρεστες.

**γ.** Να αιτιολογήσετε την απάντηση σας.

1. Να γράψετε το γενικό τύπο της ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει καθεμία από τις ακόλουθες οργανικές ενώσεις:

**α.** C4H8, **β.** C3H8 και **γ.** C4H9ΟΗ.

1. Να γράψετε το γενικό τύπο της ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει καθεμία από τις ακόλουθες οργανικές ενώσεις:   
   **α.** C2H4, **β.** C3H8 και **γ.** C4H9ΟΗ.
2. Να γράψετε το γενικό τύπο της ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει καθεμία από τις ακόλουθες οργανικές ενώσεις:   
   **α.** C4H6, **β.** C4H10 και **γ.** C4H9ΟΗ.
3. Να γράψετε το συντακτικό τύπο του δευτέρου μέλους της ομόλογης σειράς:

**α.** των αλκενίων, **β.** των κορεσμένων μονοσθενών κετονών και

**γ.** των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων.

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

**α.** προπίνιο **β.** 1-βουτένιο **γ.** 2-προπανόλη.

1. Να γράψετε το συντακτικό τύπο του δευτέρου μέλους της ομόλογης σειράς:

**α.** των αλκινίων, **β.** των κορεσμένων μονοσθενών κετονών και

**γ.** των κορεσμένων μονοσθενών αλδεϋδών.

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

**α.** προπένιο **β.** 2-βουτένιο **γ.** 1-προπανόλη

1. Να γράψετε το συντακτικό τύπο του πρώτου μέλους της ομόλογης σειράς:   
   **α.** των αλκινίων, **β.** των κορεσμένων μονοσθενών κετονών και   
   **γ.** των κορεσμένων μονοσθενών αλδεϋδών.
2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

**α.** 1-βουτίνιο **β.** 2-βουτανόλη **γ.** 3-πεντανόνη

1. Δίνονται οι χημικοί τύποι: **α.** C4H10 και **β.** C3H7OH.

**i.** Να γράψετε το γενικό μοριακό τύπο της ομόλογης σειράς στην οποία αντιστοιχεί καθένας από αυτούς.

**ii.** Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα δυνατά συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στο χημικό τύπο β.

1. Δίνεται η οργανική ένωση CH3CH2CH2CH=O (Α). Nα γράψετε:

**α.** Το όνομα της Α και το Γενικό Μοριακό Τύπο της ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει.

**β.** Το όνομα και το συντακτικό τύπο ενός ισομερούς αλυσίδας της ένωσης Α.

**γ.** το συντακτικό τύπο και το όνομα του πρώτου μέλους μιας άλλης ομόλογης σειράς που έχει τον ίδιο Γενικό Μοριακό Τύπο με αυτόν της Α.

1. Να ονομάσετε τις παρακάτω οργανικές ενώσεις:

**i.** CH3 –CH2– CH2– CH2– CH3 **ii.** CH3 -–CH2–C≡CH   
**iii.** CH3 –CH2 –COOH **iv.** CH3-CH=O   
**v.** CH3 –CH= CH– CH3

1. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Μοριακός τύπος | Γενικός μοριακός τύπος | Ονομασία ομόλογης σειράς |
| CH2O |  |  |
| C5H10 |  |  |
| C2H5Cℓ |  |  |

1. Δίνονται οι οργανικές ενώσεις:

2-προπανόλη (**Α)** 1-βουτένιο (**Β**)   
μεθυλοπροπάνιο (**Γ)** αιθανικό οξύ (**Δ**)

Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β, Γ και Δ.

1. Να συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Μοριακός τύπος | Γενικός μοριακός τύπος | Ονομασία ομόλογης σειράς |
| CH4O |  |  |
| C5H12 |  |  |
| C4H9Cℓ |  |  |

1. Δίνονται οι οργανικές ενώσεις:

1-προπανόλη (**Α**)2-βουτένιο (**Β**)   
μεθυλοβουτάνιο (**Γ**)μεθανικό οξύ (**Δ**)

Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β, Γ και Δ.

1. Δίνονται οι οργανικές ενώσεις: 1-προπανόλη (**Α**), προπένιο (**Β**),  
    2-χλωροπροπάνιο (**Γ**), προπίνιο (**Δ**)

Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β, Γ και Δ.

1. Δίνονται οι οργανικές ενώσεις: προπανάλη (**Α**)αιθανικό οξύ (**Β**) μεθυλοπροπάνιο (**Γ**)1-βουτίνιο (**Δ**)  
   Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β, Γ και Δ.
2. Δίνονται οι χημικές ενώσεις**: i.** C20H40 **ii.** C3H7ΟΗ **iii.** C8H18

**α.** Να γραφεί ο γενικός μοριακός τύπος και το όνομα της αντίστοιχης ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει κάθε μια από τις παραπάνω ενώσεις.

**β.** Ποια/ες από τις παραπάνω ενώσεις είναι κορεσμένες; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

**γ.** Να γραφεί ο συντακτικός τύπος του πρώτου μέλους κάθε μιας από τις παραπάνω ομόλογες σειρές.

1. Να ονομάσετε τις επόμενες οργανικές ενώσεις:

**i.** CH3-C≡CH, **ii.** CH3OH , **iii.** CH3-CH2Cℓ , **iv.** CH3 –CH2–CH=O

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των επόμενων ενώσεων:

**i.** 2- βουτένιο **ii.** 2-μεθυλοπεντάνιο **iii.** μεθανικό οξύ

1. Να γράψετε το συντακτικό τύπο και το όνομα των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

**α.** Ενός αλκανίου (Α) που έχει 4 άτομα άνθρακα στο μόριο του και διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα.

**β.** Μιας κορεσμένης μονοσθενούς και δευτεροταγούς αλκοόλης (Β) με τρία άτομα άνθρακα στο μόριό της.

**γ.** Ενός κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος (Γ) με ένα άτομο άνθρακα στο μόριό του.

1. Nα συμπληρώσετε τον παρακάτω πίνακα:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| μοριακός τύπος | Γενικός μοριακός τύπος σειράς | ονομασία ομόλογης |
| C3Η6 |  |  |
| C5H12 |  |  |

1. Να γράψετε το συντακτικό τύπο και το όνομα των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

**α.** Ενός αλκενίου (A) το οποίο έχει 4 άτομα άνθρακα στο μόριό του και διακλαδισμένη ανθρακική αλυσίδα.

**β.** Μίας κορεσμένης μονοσθενούς καρβονυλικής ένωσης (Β) με τρία άτομα άνθρακα στο μόριό της, που μπορεί να οξειδωθεί.

**γ.** Του 1ου μέλους της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοσθενών κετονών (Γ)

1. Να γράψετε το συντακτικό τύπο των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

**α.** 2-προπανόλη **β.** Βουτανάλη **γ.** 2,3-διμεθυλοβουτάνιο   
**δ.** μεθυλοπροπανικό οξύ

1. Να γραφεί ο γενικός μοριακός τύπος των ομολόγων σειρών στις οποίες ανήκουν καθεμιά από τις παραπάνω ενώσεις γ. και δ.
2. Δίνεται ο μοριακός τύπος C4H8.

**α.** Να γράψετε τα άκυκλα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στον παραπάνω μοριακό τύπο.

**β.** Να εξηγήσετε ποια από τα προηγούμενα ισομερή παρουσιάζουν

**i.** ισομέρεια αλυσίδας και **ii.** ισομέρεια θέσης.

1. Να ονομάσετε κατά IUPAC τις επόμενες ενώσεις:

**α.** CH3-CH3, **β.** CH3-CH2-CH=CH2,   
**γ.** ****, **δ.** CH3-C≡CH,

**ε.** CH3-CH2-COOH, **στ. **

1. Δίνονται τα ακόλουθα ζεύγη οργανικών ενώσεων.

**i.** **,** CH3-CH2-CH2-OH

**ii.** **,** CH3-CH2-CH2-CH3

**iii.** CH3-CH2-CH2-OH, CH3-CH2-O-CH3

**α.** Να εξηγήσετε ποιο είδος συντακτικής ισομέρειας χαρακτηρίζει κάθε ζεύγος.

**β.** Να αναφέρετε τις ομόλογες σειρές στις οποίες ανήκουν οι ενώσεις των δύο τελευταίων ζευγών.

1. Να συμπληρωθούν με τις κατάλληλες λέξεις τα κενά κελιά στον πίνακα που ακολουθεί.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Χαρακτηριστική ομάδα | Όνομα χαρακτηριστικής  ομάδας | Συντακτικός τύπος του 2ου  μέλους της κορεσμένης  ομόλογης σειράς |
|  |  | CH3CH2OH |
|  | καρβοξυλομάδα |  |
| -CH=O |  | CH3CH=O |
| >C=O | κετονομάδα |  |

1. Να γράψετε:

**α.** το μοριακό τύπο, το συντακτικό τύπο και το όνομα του δεύτερου μέλους της

ομόλογης σειράς των αλκινίων.

**β.** τα συντακτικά άκυκλα ισομερή που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο C4H8

1. Να ονομάσετε τις επόμενες ενώσεις:

**α.** HCH=O , **β.** CH3CH2CH3 , **γ.** CH ≡ CH , **δ.** HCOOH

**β.** Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο C3H6O.

οιο είδος συντακτικής ισομέρειας (αλυσίδας, θέσης ή ομόλογης σειράς) εμφανίζεται στα παραπάνω ισομερή. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

1. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω ενώσεων:

**α.** 1- βουτένιο, **β.** 2- μεθυλο πεντανικό οξύ, **γ.** μεθανάλη,   
**δ.** 1,3- βουταδιένιο, **ε.** αιθίνιο, **στ.** διμεθυλο προπάνιο.

1. Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή των αλκοολών που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο C3H8O.
2. Να αναφέρετε ποιες από τις επόμενες ενώσεις θεωρούνται οργανικές και ποιες ανόργανες.

**α.** Κ2CO3, **β.** CH4, **γ.** CH2 ═ CH2, **δ.** H2O

Να αναφέρετε ποιες από τις παραπάνω οργανικές ενώσεις είναι κορεσμένες και ποιες είναι ακόρεστες.

1. Να γραφούν τα ονόματα των παρακάτω ενώσεων, καθώς και το όνομα της ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει κάθε μία από ενώσεις αυτές.

**α.** CH3-CH2-CH=CH2 **β.** CH3-CH2-CH2-CH2OH

**γ.** HCOOH **δ.** CH3-CH=CH-CH3

Ποιες από τις παραπάνω ενώσεις είναι συντακτικά ισομερείς και ποιο είδος συντακτικής ισομέρειας (αλυσίδας, θέσης ή ομόλογης σειράς) παρουσιάζουν.

1. Να γράψετε τους γενικούς μοριακούς τύπους και τα ονόματα τριών ομόλογων σειρών.

Να γράψετε το μοριακό τύπο του πρώτου μέλους της κάθε ομόλογης σειράς που επιλέξατε παραπάνω και να το ονομάσετε.

1. **Α.** Γράψτε το συντακτικό τύπο και το όνομα του πρώτου μέλους της ομόλογης σειράς των αλκινίων.

**Β.** Γράψτε το γενικό μοριακό τύπο και το όνομα της ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει καθεμιά από τις ενώσεις:   
**α.** βουτανόλη, **β.** προπανικό οξύ.

1. Ένα σύνολο κορεσμένων οργανικών ενώσεων περιέχει μόνο τη χαρακτηριστική ομάδα –CH=O

**α.** Ποιός είναι ο γενικός μοριακός τύπος και το όνομα της ομόλογης σειράς των ενώσεων αυτών; Γράψτε το συντακτικό τύπο και το όνομα του τρίτου μέλους αυτής της ομόλογης σειράς.

**β.** Γράψτε το συντακτικό τύπο και το όνομα του πρώτου μέλους της ομόλογης σειράς κορεσμένων οργανικών ενώσεων που εμφανίζει ισομέρεια ομόλογης σειράς με τις παραπάνω ενώσεις.

1. **α.** Να γραφούν οι μοριακοί τύποι και τα ονόματα των τριών πρώτων μελών της ομόλογης σειράς των αλκενίων.

**β.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα όλων των άκυκλων συντακτικών ισομερών που αντιστοιχούν στο τέταρτο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκανίων.

1. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω ενώσεων:

**α.** προπανόνη, **β.** μεθυλοπροπανικό οξύ, **γ.** 2- βουτενάλη,   
**δ.** 1**-** βουτένιο, **ε.** αιθένιο

Ποιες από τις παραπάνω ενώσεις ανήκουν στην ίδια ομόλογη σειρά.

1. Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή των αλκινίων που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο C4Η6.

Ποιο είδος συντακτικής ισομέρειας (αλυσίδας, θέσης ή ομόλογης σειράς) εμφανίζεται στα παραπάνω ισομερή. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

1. Να γράψετε το συντακτικό τύπο και το όνομα των επόμενων άκυκλων οργανικών ενώσεων:

**α.** CH2O2, **β.** C3H6, **γ.** C2H4O, **δ.** CH4O, **ε.** C2H6 , **στ.** C2H2

1. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω ενώσεων:

**α.** βουτανικό οξύ, **β.** προπανόνη, **γ.** μεθυλο-βουτάνιο,   
**δ.** 2-προπανόλη, **ε.** μεθανάλη **στ.** 1-βουτίνιο

1. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των παρακάτω ενώσεων:

**α.** 2,3- διμεθυλο πεντάνιο, **β.** 2-βουτίνιο,   
**γ.** μεθυλο 2-προπανόλη, **δ.** μεθανάλη,

**ε.** μεθανικό οξύ, **στ.** βουτανόνη.

1. **α.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων: αιθανάλη, βουτάνιο, 2-προπανόλη.

**β.** Να ονομαστεί η οργανική ένωση: CH2=CΗ**-**CH2**-**CH2-CΟΟΗ

**γ.** Για την ένωση CH3-CH2-C≡CH να γραφεί ο συντακτικός τύπος ενός ισομερούς θέσης και ενός ισομερούς ομόλογης σειράς. (μονάδες 4)

1. Δίνονται οι εξής ενώσεις:

**i.** 2-μεθυλο-2-βουτένιο, **ii.** 2-βουτένιο,   
**iii.** 2-βουτίνιο, **iv.** 1-βουτένιο.

**α.** Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων,

**β.** Ποιες από τις ενώσεις αυτές είναι ισομερείς;

Να αιτιολογήσετε την απάντηση σας.

1. Δίνονται οι επόμενες ενώσεις:

1-βουτένιο, 1,3-βουταδιένιο, 2-βουτένιο, 2-μεθυλο-προπένιο.

α. Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων,

β. Ποιες από τις ενώσεις αυτές είναι ισομερείς;

1. Δίνονται οι ενώσεις:

**α.** 2-βουτανόλη, **β.** βουτανάλη, **γ.** βουτανικό οξύ,   
**δ.** αιθανάλη **ε.** βουτανόνη.

**i.** Να γραφούν οι συντακτικοί τύποι των ενώσεων

**ii.** Ποιες από τις προηγούμενες ενώσεις είναι ισομερείς;

1. **Α.** Να γράψετε το συντακτικό τύπο των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

**α.** 1-προπανόλη **β.** Βουτανόνη

**γ.** 2,2-διμεθυλοβουτάνιο **δ.** μεθυλοπροπανικό οξύ

**Β.** Να γραφεί ο γενικός μοριακός τύπος των ομολόγων σειρών στις οποίες ανήκουν καθεμιά από τις παραπάνω ενώσεις α. και δ.

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα όλων των άκυκλων ενώσεων με μοριακό τύπο C3H8O.
2. Παρακάτω δίνονται οι συντακτικοί τύποι τεσσάρων οργανικών ενώσεων:

**i. ** **ii.** CH3CH2CΗ=CH2   
**iii.** CH3CΗ2CHΟ **iv.** CH3CH=CΗCH3

**α.** Να γράψετε σε ποια ομόλογη σειρά ανήκει κάθε μια από τις ενώσεις αυτές.

**β.** Να γράψετε τα ονόματα των ενώσεων αυτών. (μονάδες 4)

**γ.** Να γράψετε ποιες ενώσεις από αυτές παρουσιάζουν συντακτική ισομέρεια ομόλογης σειράς.

1. Παρακάτω δίνονται τα ονόματα τεσσάρων οργανικών ενώσεων:

2-μεθυλοπροπάνιο **,** 2-βουτανόλη **,** αιθανάλη **,** αιθανικό οξύ.

**α.** Να γράψετε σε ποια ομόλογη σειρά ανήκει κάθε μια από τις ενώσεις αυτές.

**β.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων αυτών (μονάδες 8)

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα όλων των άκυκλων ενώσεων με μοριακό τύπο C4H10.
2. **α.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων: βουτανικό οξύ, αιθανόλη, προπενάλη.

**β.** Να ονομαστεί η οργανική ένωση: CH3-CΟ**-**CH2**-**C≡CH

**γ.** Για την ένωση CH3-CH2-CΗ2-CΗ=Ο να γραφεί ο συντακτικός τύπος ενός ισομερούς αλυσίδας και ενός ισομερούς ομόλογης σειράς. (μονάδες 4)

1. **α.** Να γράψετε το γενικό τύπο της ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει καθεμία από τις ακόλουθες οργανικές ενώσεις:   
   **α.** C2H4O, **β.** C3H8 και **γ.** CH3CH2COOH.

**β.** Να γράψετε το συντακτικό τύπο και τα ονόματα:

**i.** της δευτεροταγούς αλκοόλης με 4 άτομα άνθρακα.

**ii.** του πρώτου μέλους της ομόλογης σειράς των αλκινίων.

1. Να γράψετε το μοριακό τύπο για καθεμία από τις ακόλουθες οργανικές ενώσεις:

**i.** Η ένωση Α είναι το πρώτο μέλος της ομόλογης σειράς των κετονών

**ii.** Η ένωση Β είναι το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκινίων

**iii.** Η ένωση Γ είναι το πρώτο μέλος της ομόλογης σειράς των αλκενίων.

1. Να γράψετε το συντακτικό τύπο των παρακάτω οργανικών ενώσεων:

**α.** 1-προπανόλη **β.** βουτανόνη

**γ.** 2-μεθυλοπεντάνιο **δ.** μεθυλοπροπανικό οξύ

**β.** Να γραφεί ο γενικός μοριακός τύπος των ομολόγων σειρών στις οποίες ανήκουν καθεμιά από τις παραπάνω ενώσεις α. και δ.

1. **Α.** Να γράψετε το συντακτικό τύπο του τρίτου μέλους της ομόλογης σειράς:

**α.** των αλκενίων, **β.** των κορεσμένων μονοσθενών κετονών και **γ.** των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων. (μονάδες 6)

**Β.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

**α.** 2-βουτίνιο **β.** 1-χλωροβουτάνιο **γ.** 2-βουτανόλη

1. **Α.** Να γράψετε το συντακτικό τύπο του πρώτου μέλους της ομόλογης σειράς:

**α.** των αλκενίων, **β.** των κορεσμένων μονοσθενών αλδεϋδών και **γ.** των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών. (μονάδες 6)

**Β.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

**α.** μεθυλο 2-προπανόλη **β.** 2-χλωροβουτάνιο **γ.** μεθυλοπροπανικό οξύ

1. **Α.** Να γράψετε το συντακτικό τύπο του πρώτου μέλους της ομόλογης σειράς:

**α.** των αλκινίων, **β.** των κορεσμένων μονοσθενών κετονών και   
**γ.** των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων.

**Β.** Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

**α.** προπανικό οξύ **β.** 1-χλωροβουτάνιο **γ.** μεθυλο 1-προπανόλη

1. Δίνονται οι χημικοί τύποι: **α.** CH2Ο2 και **β.** C3H7OH.

**i.** Να γράψετε το γενικό μοριακό τύπο της ομόλογης σειράς στην οποία αντιστοιχεί καθένας από αυτούς.

**ii.** Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα δυνατά συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στο χημικό τύπο β.

1. Δίνονται οι συντακτικοί τύποι των οργανικών ενώσεων:

**i.** CH3-CH2-COOH **ii.** CH2=CH2   
**iii.** CH≡C-CH2-CH3 **iv.** CH3-CH2-CH2-OH

**1.** Να γράψετε τα ονόματα για τις παραπάνω ενώσεις.

**2.** Να γράψετε το συντακτικό τύπο ενός συντακτικού ισομερούς θέσης για την οργανική ένωση (iv).

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και την ονομασία όλων των άκυκλων ισομερών που έχουν μοριακό τύπο C3H6O.