ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ

1. Η θέση του (των) δεσμού η της χαρακτηριστικής ομάδας δηλώνεται με αριθμό πριν από το -εν,-ιν, -διεν, κλπ π.χ

4 3 2 1
$CH\equiv C-CH_2-CH=O$ βουτ-3-ιν-1-αλη ↔ 3-βουτ-ιν-αλη

1 2 3 4 5
$CH_2=CH-C(=O)-CH_2-CH_3$ πεντ-1-εν-3-ονη ↔ πεντ-εν-3-ονη

2. Οι πλευρικές διακλαδώσεις (αλκύλια) γράφονται μπροστά από την ονομασία της κεντρικής αλυσίδας, ονομάζονται με το πρόθεμα (μεθυλο για το $-CH_3$,διμέθυλο για τα δύο $-CH_3$.αιθυλο για το $-CH_2CH_3$, διαίθυλο για τα δύο $-CH_2CH_3$,πρόπυλο για το $-CH_2CH_2CH_3$ ισοπρόπυλο για το CH_3CHCH_3)

6 5 4 3
$CH_2=C(CH_3)-CH(CH_2CH_3)-CH(CH_2-CH=O)-CH_3$
2 1

4-αιθυλο-3,5-διμέθυλο-εξ-5-εν-1-αλη

3. Οι αιθέρες ονομάζονται με πρόθεμα τα αλκυλιά τους και κατάληξη-αιθέρας η από την πιο απλη ομάδα αλκυλίου-οξυ- και κατάληξη –ιο πχ $CH_3-O-CH_2-CH_3$ μεθυλο-αιθυλο-αιθέρας η μεθοξυ-αιθάνιο

4. Τα αλογονοπαράγωγα ονομάζονται με τη θέση το πρόθεμα χλωρο ,φθόρο βρωμο ,ιωδο και κατάληξη –ιο ,-ολη,αλη κλπ π.χ $CH_3-CH_2-CH(Cl)-CH_3$ 2-χλωρο-βουτάνιο

5. Όταν συνυπάρχουν περισσότερες από μια χαρακτηριστικές ομάδες , η μία απ΄ αυτές θα δώσει το όνομα της στην ένωση ενώ οι άλλες θα χαρακτηρισθούν με πρόθεμα:

ΟΜΑΔΑ	-COOH	-CH=O	-C-C-C- ‖ 0	-OH
ΚΑΤΑΛΗΞΗ	- ικο οξυ	-αλη	-ονη	-ολη
ΠΡΟΘΕΜΑ	--------	-οξο	-κετο	-υδροξυ

π.χ $HO-CH_2CH=CH-COOH$ 4-υδροξυ-2-βουτ-εν-ικο οξύ

$CH_3-C(=O)-C(CH_2OH)-CH=O$ 4-υδροξυ-3-μεθυλο-2-κετο-βουτ-αν-άλη

$CH_2=CH-C(=O)-CH(OH)-COOH$ 3-κετο-2-υδροξυ-4-πεντ-εν-ικο οξύ

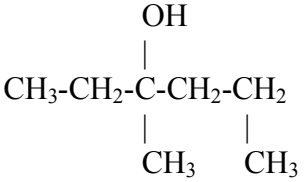
6. στις ενώσεις που περιέχουν περισσότερες από μια χαρακτηριστικές ομάδες, βάζουμε τα αριθμητικά, δι- ,τρι-,κλπ μπροστά απ' τη κατάληξη

π.χ $HO-CH_2-CH(OH)-CH_2-OH$ 1,2,3- προπανο-τριόλη

$HOOC-CH_2CH_2-COOH$ 1,3-βουτανοδιικό οξύ

α) Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής

1. η ονομασία της ένωσης



είναι:

α. 2-μεθυλο-2-βουτανόλη
β. 3-μεθυλο-3-εξανόλη
γ. 1,2,4-τριμεθυλο-3-βουτανόλη
δ. 1,3,4-τριμεθυλο-3-βουτανόλη

2 Ο μοριακός τύπος του 2-μεθυλο-1-βουτένιου είναι:
α. C_4H_8 β. C_5H_{10} γ. C_5H_8 δ. C_6H_{12}

3. Ο μοριακός τύπος μιας από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις:
2-χλωροβουτάνιο , 2,3-διχλωρο-2-βουτένιο , 4-χλωρο-1-βουτένιο , 1-χλωρο-προπάνιο είναι:

α. C_4H_8Cl β. C_3H_6Cl γ. C_4H_7Cl δ. $C_4H_8Cl_2$

β) ερωτήσεις αντιστοίχησης

1. Να αντιστοιχήσετε τά ονόματα των χημικών ενώσεων της στήλης (Ι) με τους μοριακούς τύπους της στήλης (ΙΙ))

(Ι)	(ΙΙ)
Α. προπένιο	α. C_4H_6
Β αιθίνιο	β. C_5H_{12}
Γ. 2-βουτίνιο	γ. C_2H_2
Δ. μεθυλο-προπένιο	δ. C_3H_6
Ε. αιθάνιο	ε. C_2H_6
Ζ διμεθυλο-προπανιο	ζ C_4H_8

2. Να αντιστοιχήσετε τους συντακτικούς τύπους της στήλης (Ι) με τις ονομασίες που περιέχονται στην στήλη (ΙΙ)

(Ι)	(ΙΙ)
Α. $CH_3-CH_2-C(=CH_3)-CH_2-CH_3$	α. 2-αιθυλο-1-βουτένιο
Β $CH_2=CH-CH=CH_2$	β. χλωροαιθένιο
Γ. $CH_2=CHCl$	γ. αιθανικό οξύ
Δ. $CH_3-C(CH_3)_2-OH$	δ. διαιθυλαιθέρας

Ε.	$CH_3\text{-}CH_2Cl$	ε.	1,3- βουταδιένιο
Ζ	$CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH{=}O$	ζ.	2-μεθυλο-2-προπανόλη
Η	$CH_3\text{-}C(=O)\text{-}CH_2\text{-}CH_2\text{-}CH_3$	η	2-πεντανόνη
Θ	$CH_3\text{-}C(=O)\text{-}OH$	θ	2-υδροξυ-προπανικό οξύ
Ι	$CH_3\text{-}CH_2\text{-}O\text{-}CH_2\text{-}CH_3$	ι	προπανάλη
Κ	$CH_3\text{-}CH(OH)\text{-}COOH$	κ	χλωροαιθάνιο

3. Να αντιστοιχήσετε τους συντακτικούς τύπους της στήλης (Ι) με τις ονομασίες που περιέχονται στην στήλη (ΙΙ)

(Ι)		(ΙΙ)
Α.	$CH_3CH_2C{\equiv}CH$	α. βουτανόνη
Β	$CH_3CH(CH_3)COOH$	β. 2-βουτένιο
Γ.	$CH_3CH_2\text{-}C(=O)\text{-}CH_3$	γ. 2-βουτανόλη
Δ.	$CH_3CH_2CH_2CH{=}O$	δ. 1-βουτίνιο
Ε.	$CH_3CH_2CH(OH)CH_3$	ε. μεθυλοπροπανικό οξύ
Ζ	$CH_3CH{=}CHCH_3$	ζ βουτανάλη

4. Να αντιστοιχήσετε τους μοριακούς τύπους της στήλης (Ι) με τα ονόματα των ενώσεων που περιέχονται στην στήλη (ΙΙ)

(Ι)		(ΙΙ)
Α.	$C_5H_{10}O$	α. 3-μεθυλο-1-βουτίνιο
Β	$C_4H_8O_2$	β. 2-πεντένιο
Γ.	C_5H_8	γ. 3-μεθυλοβουτανάλη
Δ.	C_5H_{10}	δ. 2-μεθυλοπροπανικό οξύ
Ε.	C_4H_8O	ε. 2-μεθυλο-2-προπανόλη

Z $C_4H_{10}O$ ζ. 2-βουτανόνη

γ) ερωτήσεις σωστού-λάθους

1. Η ένωση $CH_3-CH_2-C(=O)-CH=CH_2$ ονομάζεται 4-πεντεν-3-όνη

2. Η ένωση $CH_3-CH(CH_3)-CH(CH_2CH_3)-CH_3$ ονομάζεται 2-αιθυλο-3-μεθυλο-βουτάνιο

3. Η ένωση $CH_2=CH-CH(OH)-CH_2-CH_3$ ονομάζεται 1-πεντεν-3-όλη

4 Η ένωση $CH_3-CH_2-C(=CH_2)-CH=O$ ονομάζεται 2-μεθυλο-2-βουτενάλη

δ) ερωτήσεις θεωρίας

δ.1 Να ονομάσετε τις ενώσεις:

1) $CH_2=CH-CH(OH)-CH_3$ 2) $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH(CH_2CH_3)-COOH$ 3) $CH_2=CH-CH=CH-CH_3$

4) $CH_3-C\equiv C-COOH$ 5) $CH_3-CH=CH-CH_2-CH=O$ 6) $CH_3-CH=CH-C\equiv CH$

7) $CH_3-CH(CH_3)-C(=O)-CH_3$ 8) $CH_3-C(CH_3)=CH-CH(CH_3)-CH_2-OH$

9) $CH_3-CH(CH_3)-C(C_2H_5)-CH(C_3H_7)-C(C_2H_5)(CH_3)-C(CH_3)-CH_2-CH_3$ 10) $CH_3-C(=O)-OH$

11) $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$ 12) CH_3-CH_2-Br 13) $HOOC-CH_2-CH=CH-CH_2-COOH$

.

δ.2 Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των οργανικών ενώσεων:

1) 1,4 –πεντα-διέν-3-όλη 2) μεθ-αν-άλη 3) 3-πεντ-αν-όνη 4) αιθ-αν-ικό οξύ
5) εξ-2-εν-4-ιν-ιο 6) 2,2-διμεθυλο-προπαν-1-ολη 7) βουτ-3-ιν-1-αλη
8) 3-αιθυλο-2,4-διμεθυλο-πενταν-3-ολη 9) 4-χλωρο-2-πεντανόλη 10) 2-αιθυλο-2-προπεν-αλη
11) 2-μεθυλο-βουτανικό οξύ 12) 2-μεθυλο-3-πεντανόνη 13) τετραμεθυλο-βουτάνιο
14) τριχλωρο-μεθάνιο 15) αιθυλο-προπυλο-αιθέρας 16) 4-υδροξυ-2-πενταν-ονη
15) 9-δεκαοκτω-εν-ικο οξύ (ελαικό οξύ)