ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ α' λυκείου ΟΜΠ 1, 3, 4

Α. Ερωτήσεις:

1. Ποια είναι ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του άνθρακα του δίνουν την δυνατότητα να σχηματίζει εκατομμύρια οργανικές ενώσεις;

2. Να γράψετε την ηλεκτρονική δομή του άνθρακα $_6C$ και να εξηγήσετε τι εννοούμε όταν λέμε ότι ο άνθρακας έχει πάντα σθένος 4 (είναι τετρασθενής) στις οργανικές ενώσεις.

3. Τι μας δείχνει ο συντακτικός τύπος μιας οργανικής ένωσης;

4. Τι ονομάζουμε μοριακό τύπο;

5. Τι ονομάζουμε αλκάνια στην οργανική χημεία;

6. Ποιες ακόρεστες ενώσεις λέγονται αλκένια;

7. Τι ορίζουμε αλκίνια;

8. Ποια χαρακτηριστική ομάδα περιέχουν στο μόριο τους όλες οι αλκοόλες;

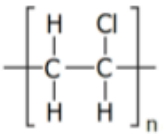
9. Δίνεται η σύσταση του φυσικού αερίου από τη Βόρεια Θάλασσα. Ποιο είναι το όνομα του κύριου συστατικού αυτού του αέριου μίγματος;

Συστατικά μίγματος	Χημικός τύπος ουσίας	Ποσοστό %
1)	CO_2	0,5
2)	N_2	1,1
3)	CH_4	94,4
4)	CH_3CH_3	3,1
5)	$CH_3CH_2CH_3$	0,5
6)	$CH_3CH_2CH_2CH_3$, $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$ και άλλα	0,4

10. Στα πρατήρια βενζίνης πωλείται βενζίνη 95 και 98 οκτανίων. Να γράψετε τον μοριακό τύπο του υδρογονάνθρακα που περιέχεται στην βενζίνη.

Β. Ασκήσεις:

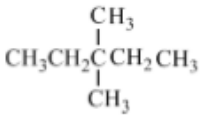
1. Να κυκλώσετε όποιες από τις παρακάτω ενώσεις είναι οργανικές:



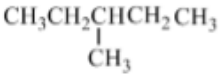
CH_3CH_2OH, CO_2, CH_3COOH, CO, $CH_3CH_2CH_3$, Na_2CO_3, $CH_3CH_2CH_2CH_3$, $CaCO_3$, $C_9H_8O_4$, $(C_6H_{10}O_5)_v$, $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$, CH_3COCH_3, HCN, $CH_3CH_2CH_2NH_2$, H_2CO_3.

2. Να αναφέρετε ποιες από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις είναι διακλαδισμένες (Δ) και ποιες ευθύγραμμες (Ε):

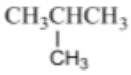
1) $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$,

2) 

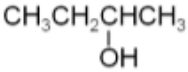
3) CH_3COCH_3,

4) 

5) $CH_3CH_2CH_3$,

6) 

7) $CH_3CH_2CH_2NH_2$

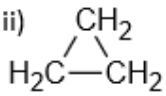
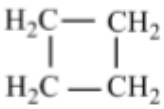
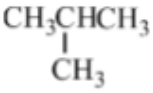
8) 

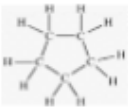
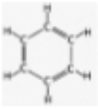
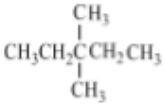
3. Να τοποθετήσετε τις παρακάτω οργανικές ενώσεις στην κατάλληλη στήλη:

$CH_3CH_2CH_2CH_3$, $CH_2{=}CHCH_2CH_2OH$, $CH_3CH_2C{\equiv}CH$, $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$, $CH_3CH_2CH_3$, $CH{\equiv}CCH_2CH_2OH$ $CH_3CH_2CH(OH)CH_2CH_3$, $CH_2{=}CHCH_2Br$, $CH_3CH_2C{\equiv}N$, $CH_2{=}CHCH_3$, $(CH_3)_2C{=}O$.

ΚΟΡΕΣΜΕΝΕΣ	ΑΚΟΡΕΣΤΕΣ

4. Να γράψετε ποιες από τις παρακάτω ενώσεις είναι κυκλικές (Κ) και ποιες άκυκλες (Α):

i) $(CH_3)_2CHCH_2OH$ ii)  iii)  iv)  v) $CH_2=CHCH_2Cl$

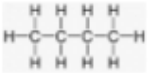
vi) CH_4 vii)  viii)  ix)  x) $CH_3CH_2COOCH_2CH_3$

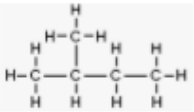
5. Να τοποθετήσετε τις παρακάτω οργανικές ενώσεις στην κατάλληλη στήλη ανάλογα με την ομόλογη σειρά στην οποία ανήκουν:

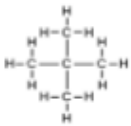
$CH_3CH_2CH_3$, $HC\equiv CH$, $CH_2=CHCH_3$, $CH_3C\equiv CCH_3$, $CH_3CH(OH)CH_3$, $CH_3CH(CH_3)_2$, $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$, CH_4, $CH_2=CH_2$, CH_3CH_2OH, $CH_3CH_2CH_3$, CH_3OH, CH_3CH_3, $(CH_3)_2CHCH=CH_2$, $CH\equiv CCH(CH_3)_2$

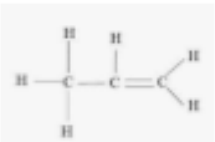
ΑΛΚΑΝΙΑ	ΑΛΚΕΝΙΑ	ΑΛΚΙΝΙΑ	ΑΛΚΟΟΛΕΣ

6. Να γράψετε τους συμπτυγμένους συντακτικούς τύπους για τις παρακάτω οργανικές ενώσεις:

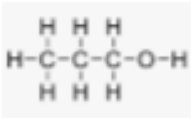
α) 

β) 

γ) 

δ) 

ε)

στ) 

7. **Δίνονται παρακάτω οι συμπτυγμένοι συντακτικοί τύποι ορισμένων οργανικών ενώσεων. Να γράψετε τους αναπτυγμένους συντακτικούς τύπους για την κάθε μια:**

1) CH_3OH

2) CH_4

3) $CH_3CH{=}CHCH_3$

4) $CH_3CH_2CH_3$

5) $CH_3CH_2CH_2OH$

6) $CH{\equiv}CH$

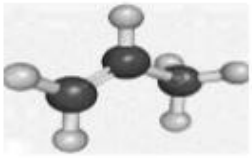
7) $CH_3CH(OH)CH_3$

8) $CH_3CH_2CH{=}CH_2$

9) $CH_3C{\equiv}CCH_3$

8. **Δίνονται τα πιο κάτω προσομοιώματα οργανικών ενώσεων. Να γράψετε τον συμπτυγμένο συντακτικό τύπο για την κάθε μια ένωση:**

α)

β) 

γ)

● = άνθρακας

○ = υδρογόνο