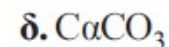
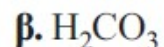
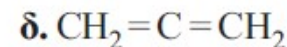
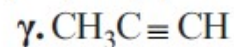
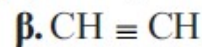
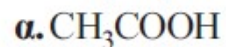


4. Να επιλέξετε τη σωστή απάντηση:

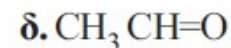
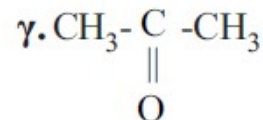
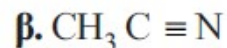
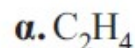
1. Από τις παρακάτω ενώσεις είναι οργανική η:



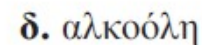
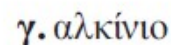
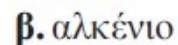
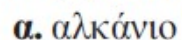
2. Από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις είναι κορεσμένη η:



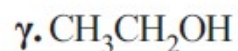
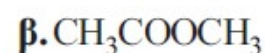
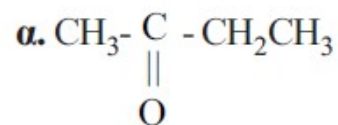
3. Από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις ακόρεστη είναι η:



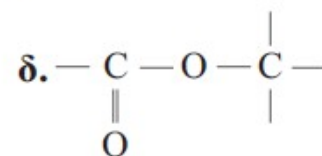
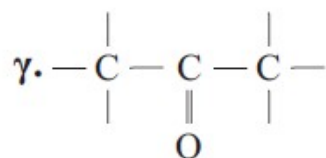
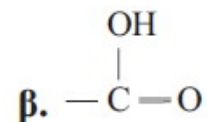
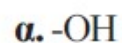
4. Η οργανική ένωση C₃H₄ είναι:



5. Ποια από τις παρακάτω ενώσεις είναι αλδεΐδη;



6. Η χαρακτηριστική ομάδα των καρβοξυλικών οξέων είναι η:



7. Από τους άκυκλους υδρογονάνθρακες C_3H_8 , C_4H_8 , C_5H_8 , C_3H_6 , C_7H_{16} , έχουν ένα διπλό δεσμό στο μόριό τους:

- α. C_3H_8 , C_7H_{16} β. C_4H_8 , C_5H_8 γ. C_4H_8 , C_3H_6 δ. C_5H_8 , C_7H_{16}

8. Ο γενικός μοριακός τύπος των κορεσμένων μονοσθενών αιθέρων είναι:

- α. $C_vH_{2v+2}O$, $v \geq 2$ β. C_vH_{2v+2} , $v \geq 1$ γ. $C_vH_{2v+2}O$, $v \geq 1$ δ. $C_vH_{2v}O$, $v \geq 3$

9. Οι εστέρες έχουν γενικό τύπο:

- α. $RCOOH$ β. ROH γ. $RCH=O$ δ. $RCOOR'$

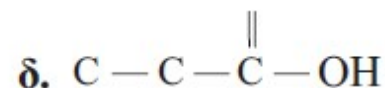
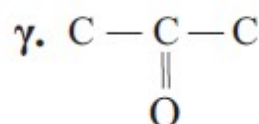
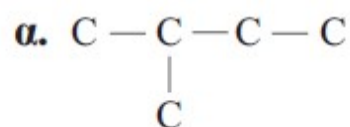
10. Στο γενικό τύπο $C_vH_{2v+1}-X$, $v \geq 1$ αντιστοιχούν:

- α. τα αλκάνια β. τα αλκυλαλογονίδια γ. οι κετόνες δ. τα αλκένια

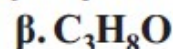
2. Να αντιστοιχίσετε τις χαρακτηριστικές ομάδες της στήλης Α με το όνομά τους.

Στήλη Α	Στήλη Β
1. $\begin{array}{c} \\ -C-O-C- \\ \end{array}$	α. αιθερομάδα
2. $-COOH$	β. αλδεϋδομάδα
3. $-OH$	γ. αλογονομάδα
4. $-X$	δ. καρβοξύλιο
5. $-CH=O$	ε. υδροξύλιο
6. $-NH_2$	ζ. αμινομάδα

1. Να συμπληρώσετε με άτομα H τις παρακάτω ανθρακικές αλυσίδες.



2. Σε ποιες ομόλογες σειρές ανήκουν οι παρακάτω άκυκλες οργανικές ενώσεις;



3. Να βρείτε το μοριακό τύπο:

α. Του αλκινίου που έχει στο μόριό του 6 άτομα υδρογόνου.

β. Της κορεσμένης μονοσθενούς αλκοόλης με $\text{Mr} = 60$.

γ. Του τρίτου μέλους των κορεσμένων μονοσθενών κετονών.

Δίνονται: $\text{Ar}_\text{C}=12$, $\text{Ar}_\text{H}=1$, $\text{Ar}_\text{O}=16$

4. Να εξετάσετε αν είναι δυνατόν ένα αλκάνιο και μια αλδεϋδη να έχουν ίσες σχετικές μοριακές μάζες.

Δίνονται: $\text{Ar}_\text{C}=12$, $\text{Ar}_\text{H}=1$, $\text{Ar}_\text{O}=16$

Λύση:

Έστω το αλκάνιο A: $\text{C}_\nu\text{H}_{2\nu+2}$, $\nu \geq 1$ και η αλδεϋδη B: $\text{C}_\kappa\text{H}_{2\kappa}\text{O}$, $\kappa \geq 1$

Πρέπει $\text{Mr}_\text{A} = \text{Mr}_\text{B} \Leftrightarrow \nu \cdot \text{Ar}_\text{C} + (2\nu + 2)\text{Ar}_\text{H} = \kappa \cdot \text{Ar}_\text{C} + 2\kappa \cdot \text{Ar}_\text{H} + \text{Ar}_\text{O} \Leftrightarrow$

$$12\nu + 2\nu + 2 = 12\kappa + 2\kappa + 16 \Leftrightarrow 14\nu - 14\kappa = 14 \Leftrightarrow \nu - \kappa = 1$$

Άρα έχουν ίσες Mr όταν το αλκάνιο έχει 1 άτομο άνθρακα περισσότερο.

4. Συμπληρώστε μια από τις δύο ελεύθερες μονάδες του καρβονυλίου $\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}}\text{—}$ για να προκύψει:

α. αλδεΐδομάδα

β. κετονομάδα

γ. καρβοξύλιο

δ. εστερομάδα

5. Ποια ζεύγη, των παρακάτω ενώσεων, ανήκουν στην ίδια ομόλογη σειρά;

α. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

β. CH_3COOH

γ. CH_3OH

δ. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$

ε. $\begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ | \quad \quad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$

ζ. $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CH} - \text{COOH} \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

η. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$

θ. $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{CCH}_3 \\ || \\ \text{O} \end{array}$

ι. $\text{HCH}=\text{O}$

6. Να βρεθεί σε ποια ομόλογη σειρά ανήκει κάθε μια από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις

α. C_3H_8

β. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

γ. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$

δ. C_8H_{16}

ε. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

ζ. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

η. HCOOH

θ. $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$

ι. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$

7. Να βρείτε το μοριακό τύπο:

α. Του εστέρα που στο μόριό του ο αριθμός ατόμων υδρογόνου είναι διπλάσιος από τον αριθμό ατόμων οξυγόνου.

β. Του άκυκλου υδρογονάνθρακα με το μικρότερο αριθμό ατόμων υδρογόνου στο μόριό του.

8. Ποιος είναι ο μοριακός τύπος

α. Της κετόνης με $M_r = 72$

β. Του τρίτου μέλους των κορεσμένων μονοσθενών αιθέρων.

Δίνονται: $A_{r_C} = 12$, $A_{r_H} = 1$, $A_{r_O} = 16$.

9. Να εξετάσετε αν είναι δυνατόν να έχουν την ίδια σχετική μοριακή μάζα:

α. Μια κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη και ένα κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ.

β. Ένα αλκάνιο και ένα αλκίνη.

Δίνονται: $A_{r_H} = 1$, $A_{r_C} = 12$, $A_{r_O} = 16$.