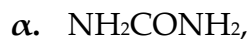


Χημεία Β' Λυκείου
Επαναληπτικό διαγώνισμα 1^{ου} Κεφαλαίου

Θέμα Α

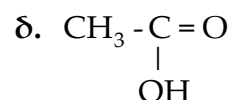
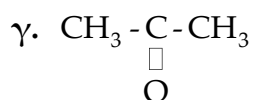
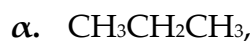
Να επιλέξετε την σωστή απάντηση στις παρακάτω προτάσεις **A.1.** έως και **A.6.:**

A.1. Ποια από τις παρακάτω ενώσεις δεν είναι οργανική ένωση;



(5 Μονάδες)

A.2. Ποια από τις παρακάτω οργανικές ενώσεις είναι ακόρεστη;



(5 Μονάδες)

A.3. Το 1^ο μέλος των κορεσμένων μονοσθενών κετονών έχει ίδιο μοριακό τύπο με το:

α. το 1^ο μέλος των κορεσμένων μονοσθενών αλκοολών,

β. το 2^ο μέλος των κορεσμένων μονοαιθέρων,

γ. το 3^ο μέλος των κορεσμένων μονοσθενών αλδεϊδών,

δ. το 3^ο μέλος των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων.

(5 Μονάδες)

A.4. Η ένωση που έχει μοριακό τύπο C_6H_{12} είναι η:

α. 2,3-διμέθυλο βουτάνιο,

β. 2-βουτένιο,

γ. 3,3-διμέθυλο-1-βουτίνιο,

δ. 2-μέθυλο-2-πεντένιο.

(5 Μονάδες)

A.5. Σε ποια ομόλογη σειρά μπορεί να ανήκει μία άκυκλη ένωση του τύπου $\text{C}_x\text{H}_4\text{O}_x$;

α. κορεσμένες μονοσθενείς αλδεΐδες ή κορεσμένες μονοσθενείς κετόνες.

β. κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες ή κορεσμένα μονοκαρβοξυλικά οξέα .

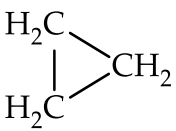
γ. κορεσμένα μονοκαρβοξυλικά οξέα ή κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες ή κορεσμένοι μονοσθενείς εστέρες.

δ. κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες ή κορεσμένοι μονοσθενείς αιθέρες.

(5 Μονάδες)

Θέμα Β

B.1. Να χαρακτηρίσετε τις παρακάτω προτάσεις ως σωστές ή λανθασμένες:

- α. Η ένωση  είναι ετεροκυκλική.
- β. Η πρώτη οργανική ένωση που παρασκευάστηκε στο εργαστήριο είναι η ουρία.
- γ. Τα αλκάνια μπορούν να παρουσιάσουν μόνο ισομέρεια αλυσίδας.
- δ. Τα αλκένια μπορούν να παρουσιάσουν ισομέρεια ομόλογης σειράς.
- ε. Οι ενώσεις που ανήκουν στην ίδια ομόλογη σειρά διαφέρουν στο Mr τους κατά 14n, όπου n είναι ακέραιος αριθμός (δίνονται Ar: C=12, H=1).
- στ. Υπάρχει ένωση που ονομάζεται 2-μέθυλο-3-βουτένιο.
- ζ. Υπάρχει ένωση που ονομάζεται αιθανόνη.
- η. Στον μοριακό τύπο C₃H₆O αντιστοιχούν δυο (2) άκυκλα συντακτικά ισομερή.
- θ. Ο όρος χημική τάξη είναι ευρύτερος του όρου ομόλογη σειρά.
- ι. Το 1^ο μέλος των αλκαδιενίων έχει τον ίδιο μοριακό τύπο με το 1^ο μέλος των αλκινίων.

(20 Μονάδες)

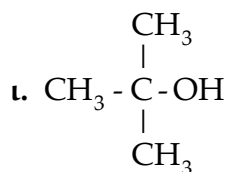
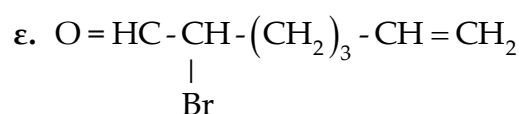
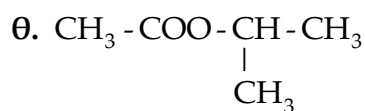
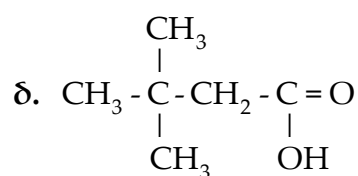
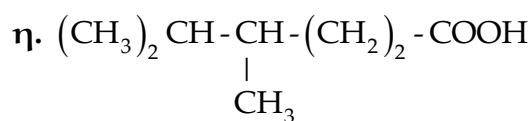
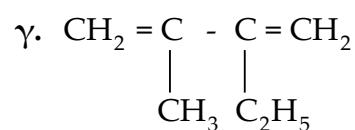
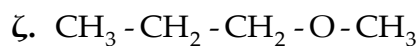
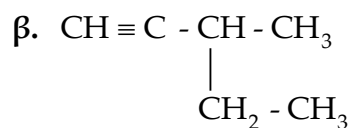
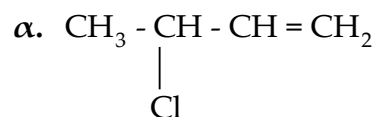
B.2. Να αντιστοιχίσετε αμφιμονοσήμαντα (ένα προς ένα) τους μοριακούς τύπους που υπάρχουν στη στήλη Α με τις ομόλογες σειρές της στήλης Β.

ΣΤΗΛΗ Α	ΣΤΗΛΗ Β
1. C ₂ H ₆ O	α. κ. μ. εστέρας
2. C ₄ H ₁₀	β. κ. μ. αιθέρας
3. C ₂ H ₄ O ₂	γ. αλκάνιο
4. CH ₂ O ₂	δ. κ. μονοκαρβοξυλικό οξύ
5. CH ₄ O	ε. κ. μ. αλκοόλη

(5 Μονάδες)

Θέμα Γ

Γ.1. Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις:



(20 Μονάδες)

Γ.2. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων:

α. 2-βουτεν-1-όλη

β. προπενάλη

γ. τετραμεθυλοβουτάνιο

δ. 2-πεντανόνη

ε. αιθανοδιικό οξύ

(5 Μονάδες)

Θέμα Δ

Δ.1. Υδατικό διάλυμα ενός κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος (Α) έχει συγκέντρωση $C=1M$ και περιεκτικότητα 8,8% w/v.

α. Να βρείτε τον μοριακό τύπο του κορεσμένου μονοκαρβοξυλικού οξέος (Α).
Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες A_r : $C=12$, $H=1$, $O=16$.

(6 Μονάδες)

β. Να βρείτε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων που αντιστοιχούν στον παραπάνω μοριακό τύπο.

(4 Μονάδες)

γ. Να γράψετε τον συντακτικό τύπο και το όνομα, μιας ένωσης που παρουσιάζει ισομέρεια ομόλογης σειράς με το κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ (Α).

(4 Μονάδες)

Δ.2. 5,6 g αερίου αλκενίου (Β) βρέθηκε ότι καταλαμβάνουν όγκο 2,24 L σε πρότυπες συνθήκες (S.T.P.).

α. Να βρείτε τον μοριακό τύπο του αλκενίου (Β).
Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες A_r : $C=12$, $H=1$.

(6 Μονάδες)

β. Να βρείτε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή των αλκενίων που αντιστοιχούν στον παραπάνω μοριακό τύπο.

(5 Μονάδες)

A7. Δίνεται η οργανική ένωση με συντακτικό τύπο $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{O}$.

α. Να ονομάσετε την παραπάνω ένωση και να γράψετε τον γενικό μοριακό τύπο της ομόλογης σειράς στην οποία ανήκει η ένωση.

β. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα των δύο πρώτων μελών της παραπάνω ομόλογης σειράς.

γ. Ποια άλλη ομόλογη σειρά έχει τον ίδιο γενικό μοριακό τύπο με τον παραπάνω; Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα των δύο πρώτων μελών αυτής της ομόλογης σειράς.

(5 μονάδες)

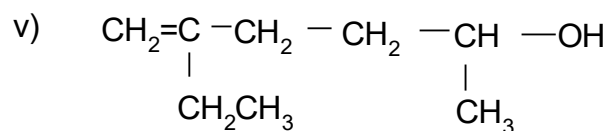
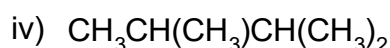
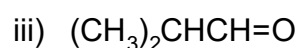
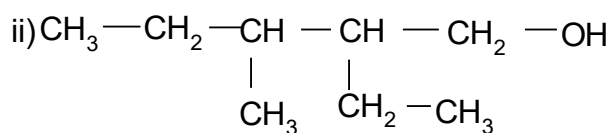
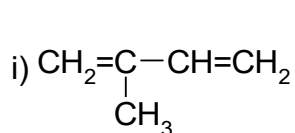
ΘΕΜΑ Β

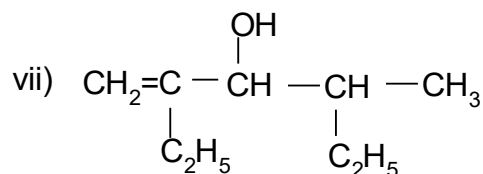
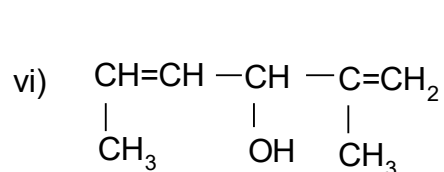
B1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων:

Όνομα	Όνομα
α) 3-εξενάλη	στ) 2-αιθυλο-3-μεθυλο-3-βουτεν-1-όλη
β) 2-πεντανόνη	ζ) 5-μεθυλο-4-χλωρο-1,4-εξαδιένιο
γ) 2-μέθυλο-3-πεντενικό οξύ	η) 2,2-διμέθυλο-βουτανικό οξύ
δ) διμεθυλοπροπανάλη	θ) 2-μέθυλο-βουτανάλη
ε) 1,4 διχλωρο-βουτάνιο	ι) 3-πεντιν-2-όλη

(15 μονάδες)

B2. Να ονομάσετε τις παρακάτω ενώσεις.





(10 μονάδες)

ΘΕΜΑ Γ

Γ1 Να βρείτε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β, Γ, Δ, Ε αν γνωρίζετε τα παρακάτω:

- Η ένωση Α είναι ισομερής με την προπανόνη.
- Η ένωση Β είναι κορεσμένο μονοκαρβοξυλικό οξύ ισομερές του βουτανικού οξέος.
- Η ένωση Γ είναι κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη ισομερής του CH_3OCH_3 .
- Το αλκαδιένιο Δ εμφανίζει ισομέρεια θέσης με το 2-μεθυλο-1,3-βουταδιένιο.
- Η ένωση Ε είναι αλκίνιο που εμφανίζει ισομέρεια θέσης με το 1-βουτίνιο.

(15 μονάδες)

Γ2. Να βρεθούν και να ονομαστούν τα άκυκλα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν στον μοριακό τύπο C_5H_{10} .

(10 μονάδες)

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. Κορεσμένη μονοσθενής αλκοόλη Α έχει την ίδια σχετική μοριακή μάζα (Mr) με το δεύτερο μέλος της ομόλογης σειράς των κορεσμένων μονοκαρβοξυλικών οξέων. Να βρείτε ποιος είναι ο μοριακός τύπος της ένωσης Α.

Δίνονται: Ar C=12, O=16, H=1

(10 μονάδες)

Δ2. Να προσδιορίσετε το μοριακό τύπο και τα δυνατά συντακτικά ισομερή:

α) ενός αλκενίου Α, το οποίο έχει σχετική μοριακή μάζα $M_r=70$.

β) ενός αερίου αλκανίου Β, του οποίου 4,48L μετρημένα σε STP, έχουν μάζα 8,8g.

(15 μονάδες)