

Μάθημα/Τάξη:	Χημεία Β' Λυκείου
Κεφάλαιο:	Γενικό μέρος οργανικής Χημείας-Πετρέλαιο-Αλκάνια
Όνοματεπώνυμο Μαθητή:	
Ημερομηνία:	7-11-2016
Επιδιωκόμενος Στόχος:	80/100

Θέμα Α

1) Να χαρακτηρίσετε τις επόμενες προτάσεις ως σωστές (Σ) ή ως λανθασμένες (Λ)

- α) ως πρώτη ύλη της πετροχημείας χρησιμοποιούνται κυρίως υδρογονάνθρακες που προκύπτουν από τη νάφθα
- β) η βενζίνη παράγεται μόνο με κλασματική απόσταξη του αργού πετρελαίου
- γ) ο αριθμός οκτανίου προσδιορίζει την ποιότητα της βενζίνης
- δ) το φυσικό αέριο έχει ως κύριο συστατικό το προπάνιο
- ε) τα μεσαία μέλη της σειράς των αλκανίων είναι στερεά
- στ) τα αλκάνια εμφανίζουν ισομέρεια θέσης

Μονάδες 6

2) Να γράψετε τον μοριακό τύπο

- α) ενός αλκανίου με 4 άτομα άνθρακα β) ενός αλκενίου με 2 άτομα άνθρακα
- γ) ενός αλκινίου με 2 άτομα άνθρακα δ) ενός αλκαδιενίου με 3 άτομα άνθρακα

Μονάδες 4

3) Ποιες από τις παρακάτω ενώσεις είναι ακόρεστες και ποιες κορεσμένες;

$\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\underset{\parallel}{\text{C}}} - \text{CH}_3$	$\text{CH}_2 = \text{CH}_2$	$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} \text{H} - \text{CH}_3$	$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH}$	$\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{N}$

Μονάδες 5

4) Να συμπληρωθούν τα κενά του πίνακα

Ομάδα	Όνομα Ομάδας
$-OH$	
$ \begin{array}{c} \quad \\ -C-C-C- \\ \quad \quad \\ \quad \quad O \end{array} $	
	Καρβοξύλιο
	Αιθερομάδα
$ \begin{array}{c} -C-H \\ \\ O \end{array} $	

Μονάδες 5

5) Να αντιστοιχίσετε τις ομόλογες σειρές της στήλης Α με τους γενικούς μοριακούς τύπους της στήλης Β. (οι Αλδεΐδες τα οξέα και οι αιθέρες του πίνακα είναι μονοσθενείς και κορεσμένες)

A	B
α. Αλδεΐδες	1. $C_n H_{2n+2} O$
β. Οξέα	2. $C_n H_{2n-2}$
γ. Αλκίνια	3. $C_n H_{2n} O$
δ. Αιθέρες	4. $C_n H_{2n} O_2$
ε. Αλκένια	5. $C_n H_{2n}$

Μονάδες 5

Θέμα Β

Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους ή τα ονόματα των παρακάτω ενώσεων

	2-μέθυλο-1-εξεν-3-ίνιο
	1-προπανόλη

	4-μέθυλο-2-πεντανόνη
	μεθανικό οξύ
	Προπαδιένιο
$CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3$	
$CH_3 - C \equiv C - CH_2 - CH_3$	
$CH_3 - CH_2 - CH = O$	
$CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$	
$ \begin{array}{c} CH_2 = CH - CH_2 - CH_3 \\ \\ OH \end{array} $	
$CH_2 = CH - COOH$	
$ \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3 - CH_2 - C - C - CH_3 \\ \quad \\ CH_3 \quad O \end{array} $	
$ \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ CH_3 - C - OH \\ \\ CH_3 \end{array} $	

Θέμα Γ

Γ1. Ένας υδρογονάνθρακας έχει σχετική μοριακή μάζα (M_r) 72 . Αν γνωρίζετε ότι είναι ένα αλκάνιο :

α) να βρείτε τον μοριακό του τύπο

β) να γράψετε τα συντακτικά ισομερή και να τα ονομάσετε

Δίνεται : $A_{r(H)}=1$, $A_{r(C)}=12$

Μονάδες (4+6)

Γ2. 4,4 g προπανίου καίγονται πλήρως με O_2 . Να υπολογίσετε:

α) τη μάζα του CO_2 και των υδρατμών που παράγονται

β) τον όγκο του O_2 που απαιτείται σε S.T.P συνθήκες

Δίνεται : $A_{r(H)}=1$, $A_{r(C)}=12$, $A_{r(O)}=16$

Μονάδες (10+5)

Θέμα Δ

4,48 L (σε S.T.P) αλκανίου καίγονται πλήρως με την απαιτούμενη ποσότητα αέρα και στα καυσαέρια περιέχονται 10,8 g H_2O .

α) να βρείτε τον μοριακό τύπο του αλκανίου

β) να βρείτε τον όγκο του αέρα (ο αέρας έχει σύσταση 20% O_2 -80% N_2) σε S.T.P συνθήκες που απαιτείται για την πλήρη καύση του αλκανίου

γ) να βρείτε πόσα ml του αλκανίου θα έπρεπε να καούν πλήρως με την απαραίτητη ποσότητα O_2 ώστε τα καυσαέρια μετά την ψύξη τους σε συνήθη θερμοκρασία να παρουσιάζουν ελάττωση του όγκου τους κατά 60 ml

Δίνεται : $A_{r(H)}=1$, $A_{r(C)}=12$, $A_{r(O)}=16$

Μονάδες (10+8+7)

ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Τριβέλλας Απόλλων