

## ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

### Θ Ε Μ Α Τ Α

**ΘΕΜΑ 1<sup>ο</sup>** : Να συμπληρώσετε σωστά τις παρακάτω προτάσεις:

1. Οι οργανικές ενώσεις που ανήκουν στην ομόλογη σειρά των αλκανίων έχουν το γενικό τύπο:

copyright © 2005- 2006

- α.  $C_nH_{n+4}$  με  $n \geq 2$       γ.  $C_nH_{2n}$  με  $n \geq 2$   
β.  $C_nH_{2n-2}$  με  $n \geq 2$       δ.  $C_nH_{2n+2}$  με  $n \geq 1$ .      (Μον. 5)

2. Δίνονται οι χαρακτηριστικές ομάδες:

- 1) -OH,      2) -CH=O,      3) -COOH,      4) - C-CO-C-

Οι αντίστοιχες ενώσεις είναι:

α) αλκοόλη- κετόνη- οξύ- εστέρας

β) αλκοόλη - αλδεΐδη- οξύ – κετόνη

γ) αλκοόλη- οξύ- αλδεΐδη- κετόνη

δ) αλδεΐδη-κετόνη- οξύ-εστέρας.      (Μον. 5)

3. Ποια από τις προτάσεις ισχύει για το προπάνιο και για το προπένιο;

- α) Είναι κορεσμένοι υδρογονάνθρακες.  
β) Έχουν ανά μόριο τον ίδιο αριθμό ατόμων άνθρακα.  
γ) Ανήκουν στην ίδια ομόλογη σειρά.  
δ) Είναι ανόργανες ενώσεις.      (Μον. 5)

4. Να χαρακτηρίσετε ως σωστές (Σ) ή λανθασμένες: (Λ) τις παρακάτω προτάσεις:

- α) Το πετρέλαιο αποτελείται κυρίως από υγρούς υδρογονάνθρακες.  
β) Τα καρβοξυλικά οξέα διασπούν τα ανθρακικά άλατα και ελευθερώνουν  $CO_2$ .  
γ) Η ένωση  $CH_3CH=O$  είναι ακόρεστη.  
δ) Τα αλκένια δίνουν αντιδράσεις υποκατάστασης και πολυμερισμού.  
ε) Οι δευτεροταγείς αλκοόλες οξειδώνονται σε κετόνες.      (Μον. 5)

5. Να συμπληρώσετε τα κενά με τις λέξεις που λείπουν:

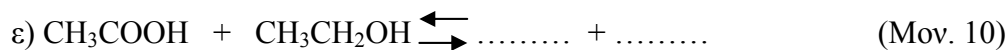
Τα αλκίνια δίνουν αντιδράσεις....., ....., .....και .....  
.....      (Μον. 5)

**ΘΕΜΑ 2<sup>ο</sup>** : ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

1. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις:

copyright © 2005- 2006

- α)  $CH \equiv CH + H_2 \rightarrow \dots + H_2 \rightarrow \dots$   
β)  $CH_3Br + Na \rightarrow \dots + \dots$  (Μέθοδος Wurtz)  
γ)  $CH_3CH_2OH + Na \rightarrow \dots + \dots$   
δ)  $CH_3CH=CH_2 + HCl \rightarrow \dots$



2. Να αναφέρετε τα είδη της συντακτικής ισομέρειας. (Μον. 5)

3. Να συμπληρώσετε κατάλληλα τον παρακάτω πίνακα.

Χημικός τύπος ένωσης	Όνομα
1. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$	.....
2. ....	προπανάλη
3. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	.....
4. ....	αιθίνιο
5. ....	Προπανικό οξύ

(Μον. 10)

**ΘΕΜΑ: 3<sup>ο</sup>** : Δίνεται ένωση με τύπο  $\text{C}_4\text{H}_8$ .

α) Σε ποια ομόλογη σειρά ανήκει αυτή η ένωση; (Μον. 4)

β) Να γράψετε και να ονομάσετε τις ισομερείς ενώσεις που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο  $\text{C}_4\text{H}_8$ . (Μον. 12)

γ) Τι είδους ισομέρεια παρατηρείται; (Μον. 4)

δ) Να γράψετε δύο κοινά χαρακτηριστικά των μελών της ίδιας ομόλογης σειράς. (Μον. 5)

**ΘΕΜΑ: 4<sup>ο</sup>** :

Υδρολύονται 640g καθαρού ανθρακασβεστίου ( $\text{CaC}_2$ ) και προκύπτει ένα αέριο, το οποίο καίγεται πλήρως. Να υπολογίσετε:

α) Τον αριθμό mol του αερίου που παράγεται. (Μον. 7)

β) Τον όγκο του οξυγόνου σε STP που καταναλώθηκε για την καύση του αερίου. (Μον. 8)

γ) Τη μάζα του  $\text{CO}_2$  που παράχθηκε. Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες των στοιχείων: C: 12, O: 16, Ca: 40. (Μον. 10)