

# ΧΗΜΕΙΑΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

## ΘΕΜΑ 1

Στις ερωτήσεις 1-4 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

- 1) Γενικό μοριακό τύπο  $C_nH_{2n}$   $n \geq 2$  έχουν
- όλοι οι άκυκλοι υδρογονάνθρακες
  - τα αλκάνια
  - τα αλκένια
  - τα αλκίνια

2) Η οργανική ένωση  $CH_3-CH(OH)-CH_3$  ονομάζεται:

- προπανόλη
- μέθυλο-αίθυλο-αιθέρας
- προπανάλη
- 2 προπανόλη

3) Τα προϊόντα της τέλει καύσης της αιθανόλης είναι:

- $CO_2$ ,  $O_2$  και  $H_2$
- $CO_2$  και  $H_2O$
- $CO$  και  $H_2O$
- $C$ ,  $CO$ ,  $CO_2$  και  $H_2O$

4) Από τους άκυκλους υδρογονάνθρακες με μοριακούς τύπους:  $CH_4$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_5H_{12}$ ,  $C_6H_{10}$ ,  $C_8H_{16}$ , κορεσμένοι είναι οι:

- $C_2H_6$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_6H_{10}$
- $CH_4$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_6H_{10}$
- $CH_4$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_5H_{12}$
- $CH_4$ ,  $C_3H_8$ ,  $C_8H_{16}$

- 5) α) Ποιο φαινόμενο ονομάζεται ισομέρεια;  
β) Να αναφέρετε ονομαστικά τα είδη της συντακτικής ισομέρειας

6) Να αντιστοιχίσετε σωστά σε κάθε γενικό μοριακό τύπο της στήλης I μία ένωση της στήλης II

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

Μονάδες 3

Μονάδες 3

Μονάδες 3

Μονάδες 5

Μονάδες 3

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ ΚΑΙ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

copyright © 2005- 2006

Στήλη I	Στήλη II
A. $C_nH_{2n+2}$	1. HCHO
B. $C_nH_{2n}O$	2. $CH_4$
Γ. $C_nH_{2n-2}$	3. HCOOH
Δ. $C_nH_{2n+2}O$	4. $CH\equiv CH$
	5. $CH_3OH$

Μονάδες 8

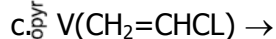
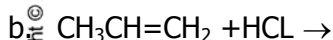
## ΘΕΜΑ 2

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους για τις ακόλουθες ενώσεις:

- i) αιθάνιο      ii) προπένιο      iii) 1-βουτίνιο      v) 2-βουτανόλη

Μονάδες 4

2. Να συμπληρώσετε τις χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων:



Μονάδες 9

3. Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστές (Σ) ή λάθος (Λ)

- a. Από το ακετυλένιο ( $HC\equiv CH$ ) μπορούμε να παρασκευάσουμε βενζόλιο ( $C_6H_6$ )  
 b. Τα αλκένια έχουν γενικό μοριακό τύπο  $C_nH_{2n+2}$   $n \geq 2$   
 c. Η οργανική ένωση  $CH_2=C(CH_3)-CH_2-CH_3$  ονομάζεται 2-μέθυλο-1-βουτένιο  
 d. Η οργανική ένωση  $CH_2=CH-CH_2-CH_2-OH$  ονομάζεται 1-βουτέν-4-όλη

Μονάδες 8

## ΘΕΜΑ 3

Δίνεται οργανική ένωση με μοριακό τύπο  $C_4H_8$ .

- a. Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν σε αυτόν το μοριακό τύπο.

copyright © 2005- 2006

Μονάδες 9

- b. Ποιο από τα ισομερή αυτά, όταν αντιδρά πλήρως με  $H_2$  παρουσία  $Ni$ , δίνει την οργανική ένωση 2-μεθυλοπροπάνιο;

copyright © 2005- 2006

**Μονάδες 6**

- c. Να υπολογίσετε πόσα λίτρα (L)  $H_2$  σε *stp* παρουσία  $Ni$  απαιτούνται για να αντιδράσουν πλήρως με 14g της ένωσης  $C_4H_8$ .

**Μονάδες 10**

Δίνονται τα ατομικά βάρη  $C=12$ ,  $H=1$

#### **ΘΕΜΑ 4**

1. 5g ενός αλκανίου καίγονται πλήρως και παράγονται 22,4L  $CO_2$  σε πρότυπες συνθήκες (*stp*). Να βρεθούν:

- Το μοριακό βάρος του υδρογονάνθρακα.
- Ο όγκος του οξυγόνου ( $O_2$ ) σε λίτρα (L), μετρημένος σε πρότυπες συνθήκες (*stp*), που χρειάστηκε για την καύση.
- Η μάζα του νερού ( $H_2O$ ) σε g που έχει παραχθεί από την παραπάνω καύση.

Δίνονται τα ατομικά βάρη  $C=12$ ,  $H=1$ ,  $O=16$