

**ΠΡΟΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Β΄ ΤΑΞΗΣ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ**  
**ΤΡΙΤΗ 20 ΙΟΥΝΙΟΥ 2000**  
**ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ:**  
**ΧΗΜΕΙΑ**

**ΘΕΜΑ 1ο**

Στις ερωτήσεις 1-3 να γράψετε στο τετράδιό σας τον αριθμό της ερώτησης και δίπλα το γράμμα που αντιστοιχεί στη σωστή απάντηση.

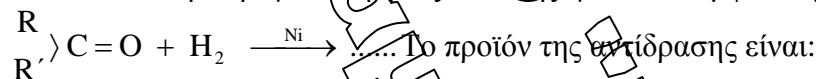
1. Από τους άκυκλους υδρογονάνθρακες με μοριακούς τύπους: CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>, κορεσμένοι είναι οι:
- C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>
  - CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>10</sub>
  - CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>
  - CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>.

**Μονάδες 5**

2. Η εμφάνιση της τρύπας του όζοντος οφείλεται κυρίως:
- στο CH<sub>4</sub>
  - στους χλωροφθοράνθρακες (CFCs)
  - στο CO<sub>2</sub>
  - στους υδρατμούς (H<sub>2</sub>O).

**Μονάδες 5**

3. Η καταλυτική υδρογόνωση μιας κετόνης γίνεται σύμφωνα με την αντίδραση:



- αλδεΐδη (R-CH=O)
- αιθέρας (R-O-R')
- δευτεροταγής αλκοόλη  $\begin{matrix} R \\ | \\ R' \end{matrix} \text{CH} - \text{OH}$
- πρωτοταγής αλκοόλη (RCH<sub>2</sub>-OH).

**Μονάδες 5**

4. Να αντιστοιχίσετε σωστά σε κάθε γενικό μοριακό τύπο της Στήλης I μία ένωση της Στήλης II, γράφοντας στο τετράδιό σας το κεφαλαίο γράμμα της Στήλης I και δίπλα του τον αριθμό της Στήλης II.

Στήλη I	Στήλη II
<b>A.</b> C <sub>v</sub> H <sub>2v+2</sub>	<b>1.</b> HCH=O
<b>B.</b> C <sub>v</sub> H <sub>2v</sub> O	<b>2.</b> CH <sub>4</sub>
<b>Γ.</b> C <sub>v</sub> H <sub>2v-2</sub>	<b>3.</b> HCOOH
<b>Δ.</b> C <sub>v</sub> H <sub>2v+2</sub> O	<b>4.</b> CH≡CH
	<b>5.</b> CH <sub>3</sub> OH

**Μονάδες 8**

5. Να γράψετε το παρακάτω κείμενο στο τετράδιό σας σωστά συμπληρωμένο:  
 Η σήψη της βιομάζας, απουσία αέρα, έχει ως αποτέλεσμα το σχηματισμό ενός αερίου, που ονομάζεται . . . . . Το αέριο αυτό είναι μείγμα . . . . . (60%) και διοξειδίου του άνθρακα.

**Μονάδες 2**

**ΘΕΜΑ 2ο**

1. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους και τα ονόματα όλων των αλκυλίων με δύο και τρία άτομα άνθρακα.

**Μονάδες 9**

- 2α. Να χαρακτηρίσετε καθεμία από τις προτάσεις που ακολουθούν ως σωστή ή λανθασμένη:

i. η οργανική ένωση:  $\text{CH}_2 = \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{O}$  ονομάζεται 2-μεθυλο-1-βουτεν-4-άλη

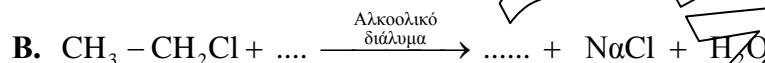
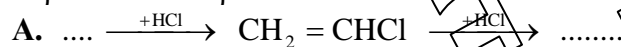
ii. με την προσθήκη HCl στο  $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$  παράγεται η οργανική ένωση  $\text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{C}} - \text{CH}_3$

**Μονάδες 4**

- 2β. Να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

**Μονάδες 4**

3. Να γράψετε στο τετράδιό σας συμπληρωμένες τις χημικές εξισώσεις των παρακάτω αντιδράσεων:



**Μονάδες 8**

**ΘΕΜΑ 3ο**

Δίνεται οργανική ένωση με μοριακό τύπο  $\text{C}_4\text{H}_8$ .

- α. Να γράψετε και να ονομάσετε όλα τα άκυκλα συντακτικά ισομερή που αντιστοιχούν σ' αυτόν το μοριακό τύπο.

**Μονάδες 9**

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

**Μονάδες 6**

- γ. Να υπολογίσετε πόσα λίτρα  $H_2$ , μετρημένα σε πρότυπες συνθήκες (STP), παρουσία  $Ni$ , απαιτούνται για να αντιδράσουν πλήρως με 14 g της ένωσης  $C_4H_8$ .

**Μονάδες 10**

Δίνονται τα ατομικά βάρη: C:12, H:1.

#### **ΘΕΜΑ 4ο**

Ποσότητα 10 g οργανικής ένωσης του τύπου  $C_nH_{2n+1}OH$  (ένωση Α) καίγονται πλήρως με την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου. Τα καυσαέρια ψύχονται σε πρότυπες συνθήκες (STP), οπότε οι υδρατμοί υγροποιούνται και το αέριο που απομένει καταλαμβάνει όγκο 1,2 L σ' αυτές τις συνθήκες.

- α. Να βρείτε το μοριακό τύπο της ένωσης Α.

**Μονάδες 10**

- β. Να υπολογίσετε τη μάζα του  $H_2O$  (σε g) που έχει παραχθεί από την παραπάνω καύση.

**Μονάδες 6**

- γ. Η ένωση Α οξειδώνεται κατάλληλα και προκύπτει η οργανική ένωση Β. Η ένωση Β αντιδρά με αντιδραστήριο Fehling, οπότε σχηματίζεται ερυθρό ίζημα και οργανική ένωση Γ. Να προσδιορίσετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων Α, Β και Γ και να αιτιολογήσετε τις απαντήσεις σας.

**Μονάδες 9**

Δίνονται τα ατομικά βάρη: C:12, H:1, O:16.

**ΚΑΛΗ ΕΠΙΤΥΧΙΑ!**