

Χημείας (γεν. παιδείας)

Θέμα 1<sup>ο</sup>

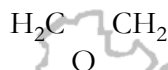
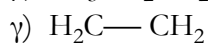
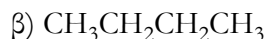
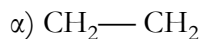
1. Ποιες από τις παρακάτω ενώσεις είναι οργανικές;

- α) CO<sub>2</sub>   β) CH<sub>4</sub>   γ) CH<sub>3</sub>COOH   δ) HCN   ε) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Cl

(Μονάδες 5)

2. Να αντιστοιχίσετε κάθε ένωση της στήλης Α με την κατηγορία στην οποία ανήκει (στήλη Β).

ΣΤΗΛΗ Α



ΣΤΗΛΗ Β

1. άκυκλη κορεσμένη

2. άκυκλη ακόρεστη

3. ισόκυκλη

4. ετεροκυκλική

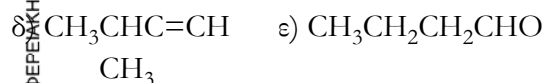
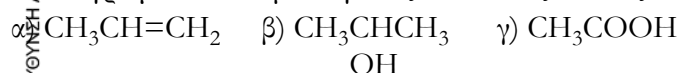
(Μονάδες 5)

3. Ο γενικός τύπος για τις κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες είναι:

- α) C<sub>v</sub>H<sub>2v</sub>OH   β) C<sub>v</sub>H<sub>2v+1</sub>OH   γ) C<sub>2</sub>H<sub>2v+1</sub>OH   δ) C<sub>v</sub>H<sub>2v-1</sub>OH

(Μονάδες 3)

4. Να γράψετε τα ονόματα για τις ακόλουθες ενώσεις:



(Μονάδες 10)

5. Ενώσεις που έχουν τον ίδιο μοριακό τύπο, αλλά διαφορετικό συντακτικό τύπο είναι:

- α) πολυμερείς   β) ισομερείς   γ) ισότοπες   δ) ισοβαρείς

(Μονάδες 2)

Θέμα 2°

1. α) Πότε μια καύση χαρακτηρίζεται τέλεια και πότε ατελής ;

(Μονάδες 4)

β) Να γράψετε τις χημικές αντιδράσεις καύσης (τέλεια και ατελής) του  $C_4H_{10}$ .

(Μονάδες 6)

copyright © 2005- 2006

2. Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω κείμενο:

Οι ....(α).... ρύποι που παράγονται από τα ....(β).... των αυτοκινήτων, προκαλούν κατά κύριο λόγο το ....(γ).... νέφος.

Το διοξείδιο του άνθρακα ( $CO_2$ ) προκαλεί το φαινόμενο του ....(δ)....

Τα οξείδια του αζώτου ( $NO, NO_2$ ) πλην του ....(ε).... νέφους, προκαλούν την ....(στ).... βροχή.

Το όζον ( $O_3$ ) στην ατμόσφαιρα διασπάται, όταν απορροφήσει ....(ζ).... ακτινοβολία.

Οι ....(η).... (CFCs) είναι μια ομάδα ....(θ).... ενώσεων, οι οποίες ευθύνονται κατά πολύ στην εμφάνιση της ....(ι).... του ....(κ)....

(Μονάδες 10)

3. Τα συντακτικά ισομερή του υδρογονάνθρακα με μοριακό τύπο  $C_4H_6$  είναι:

α) 3      β) 4      γ) 5      δ) 6

Να διαλέξετε τη σωστή απάντηση και να την αιτιολογήσετε.

(Μονάδες 5)

Θέμα 3°

9g ουσίας περιέχουν 2,4g C, 6,4g O και 0,2g H.

α) Ποιος είναι ο εμπειρικός τύπος της ουσίας ;

(Μονάδες 5)

β) Αν ξέρετε ότι  $M_r=90$ , να βρείτε τον μοριακό τύπο της ουσίας.

(Μονάδες 5)

Δίνονται Ar: C:12, O:16, H:1

Θέμα 4°

α) Ποια αντίδραση ονομάζεται εστεροποίηση;

(Μονάδες 5)

β) 15g  $CH_3CH_2CH_2OH$  αναμιγνύονται με περίσσεια  $CH_3COOH$  παρουσία πυκνού  $H_2SO_4$ , οπότε σχηματίζεται εστέρας.

A. Να υπολογιστεί η μάζα του  $H_2O$  που παράγεται.

(Μονάδες 4)

B. Να βρεθεί ο αριθμός των moles του εστέρα που παράγονται.

(Μονάδες 10)

Δίνονται Ar: C:12, O:16, H:1