

ΧΗΜΕΙΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

- A. Οργανική ένωση έχει μοριακό τύπο C_3H_6O . Ποιος ο μοριακός τύπος της προηγούμενης της και της επόμενης της ένωσης, μέσα στην ίδια ομόλογη σειρά με την ένωση αυτή. Δικαιολογήστε την απάντησή σας.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΛΥΚΕΙΩΝ ΚΑΙ ΒΙΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΣΤΕΡΕΑΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
copyright © 2005- 2006

Μονάδες 5

- B. Ποιος είναι ο Γενικός Μοριακός Τύπος των παρακάτω ομολόγων σειρών;
- κορεσμένες μονοσθενείς **αλκοόλες**
 - κορεσμένες **αλδεΐδες**
 - κορεσμένες **κετόνες**
 - αλκένια**
 - κορεσμένα μονοκαρβονικά **οξέα**

Μονάδες 5

- Γ. Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των παρακάτω ενώσεων

i μεθανικό οξύ

ii μέθυλο - βουτάνιο

iii 2- βουτίνιο

iv πεντανάλη

v αιθανόλη

vi 2-βουτένιο

Μονάδες 6

- Δ. Αριθμός οκτανίων: τι εκφράζει και με ποιο τρόπο;

Μονάδες 9

ΘΕΜΑ 2^ο

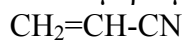
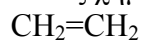
- A. **Φαινόμενο θερμοκηπίου:** περιγραφή του φαινομένου, ποιες ενώσεις ευθύνονται για αυτό, ποιες οι επιπτώσεις του φαινομένου, τι μέτρα λαμβάνονται ή πρέπει να ληφθούν.

Μονάδες 10

- B. Να γράψετε τις αντιδράσεις προσθήκης H_2 , Br_2 και HCl στο 1-βουτίνιο ($CH_3-CH_2-C\equiv CH$). Οι αντιδράσεις να γίνουν μέχρι τέλους.

Μονάδες 6

- Γ. Δώστε τις χημικές εξισώσεις που να δείχνουν τον πολυμερισμό των:



Μονάδες 3

- Δ. Ποια τα πλεονεκτήματά του φυσικού αερίου έναντι του πετρελαίου;

Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 3^ο

Αλκίνιο (C_nH_{2n-2}) έχει οκτώ (8) άτομα υδρογόνου στο μόριό του

- A. Να βρείτε το μοριακό τύπο του αλκινίου Μονάδες 4
- B. Να δώσετε τα ισομερή αλκίνια που αντιστοιχούν στο μοριακό τύπο που βρήκατε Μονάδες 6
- Γ. Να γράψετε τα ονόματα των ισομερών αυτών Μονάδες 3
- Δ. Να γράψετε την αντίδραση τέλειας καύσης του αλκινίου αυτού Μονάδες 6
- E. Να γράψετε το μοριακό τύπο του αλκινίου που έχει τον ίδιο αριθμό ατόμων άνθρακα με το αλκίνιο που βρήκατε. Δικαιολογήστε την απάντησή σας. Μονάδες 6

ΘΕΜΑ 4^ο

Δύο ίδια αυτοκίνητα κάνουν την ίδια διαδρομή με τις ίδιες ακριβώς συνθήκες. Το αυτοκίνητο A κινείται με βενζίνη και το αυτοκίνητο B κινείται με φυσικό αέριο. Χρησιμοποιώντας τα στοιχεία που σας δίνει ο παρακάτω πίνακας

	Καύσιμο	Κατανάλωση για τη συγκεκριμένη διαδρομή	Πυκνότητα καυσίμου ρ (g/L)
Αυτοκίνητο A	Βενζίνη (C_8H_{18}) (υγρή)	6 L	800
Αυτοκίνητο B	Φυσικό αέριο (CH_4) υγροποιημένο	5 L	600

- A. Υπολογίστε τα mol της βενζίνης που καταναλώνει το αυτοκίνητο A και τα mol του φυσικού αερίου που καταναλώνει το αυτοκίνητο B. Μονάδες 10
- B. Γράψτε τις χημικές εξισώσεις της τέλειας καύσης της βενζίνης και του φυσικού αερίου Μονάδες 5
- Γ. Υπολογίστε τα mol του CO_2 που παράγονται κατά την διάρκεια αυτής της μετακίνησης και από τα δυο αυτοκίνητα. Μονάδες 5
- Δ. Ποιο από τα δυο αυτοκίνητα επιβαρύνει το φαινόμενο θερμοκηπίου περισσότερο; Αιτιολογήστε την απάντησή σας. Μονάδες 5
- Δίνονται οι σχετικές ατομικές μάζες: H = 1, C = 12