

Γραπτές προαγωγικές εξετάσεις Β τάξης  
στο μάθημα της Χημείας (Γενικής)

Θέμα 1<sup>ο</sup>

- Ο γενικός τύπος για τους κορεσμένους υδρογονάνθρακες είναι:  
α)  $C_nH_{2n+2}$  β)  $C_nH_{2n}$  γ)  $C_nH_{2n-2}$  δ)  $C_2H_{2n-2}$  (4 M)
- Η τρύπα του όζοντος οφείλεται κυρίως:  
α) στο διοξείδιο του άνθρακα β) στους χλωροφθοράνθρακες  
γ) στα οξείδια του αζώτου δ) στο φωτοχημικό νέφος (4M)
- Ποια από τις επόμενες ενώσεις είναι ακόρεστη;  
α) 2-προπανόλη β) προπάνιο  
γ) προπένιο δ) προπανικό οξύ; (4M)
- Να σημειώσετε με Σ τις προτάσεις που είναι σωστές και με Λ τις προτάσεις που είναι λανθασμένες:  
α) Τα υδρογόνα του ακετυλενίου μπορούν να αντικατασταθούν από μέταλλα (όξινος χαρακτήρας).  
β) Το πετρέλαιο αποτελείται κυρίως από υγρούς υδρογονάνθρακες.  
γ) Οι ακόρεστες οργανικές ενώσεις έχουν ανάμεσα στα άτομα του άνθρακα τους μόνο απλούς δεσμούς.  
δ) Το βενζόλιο δίνει εύκολα αντιδράσεις προσθήκης.  
ε) Το πετρέλαιο σχηματίστηκε από υδρόβιους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς, κυρίως από πλαγκτόν. (5M)
- Να αντιστοιχίσετε κάθε υδρογονάνθρακα της στήλης Α με την ομόλογη σειρά στην οποία ανήκει στην στήλη Β. (8M)

A	B
1-βουτίνιο	Αλκάνιο
Αιθένιο	Αλκένιο
Μεθυλο προπάνιο	Αρωματικός υδρογονάνθρακας
Βενζόλιο	αλκίνιο

Θέμα 2<sup>ο</sup>

- Να γράψετε τους συντακτικούς τύπους των ενώσεων:  
α) Αιθάνιο, β) προπένιο, γ) 1-βουτίνιο, δ) 1,3-πενταδιένιο,  
ε) 2-βουτανόλη, στ) 2-μεθυλο-βουτάνιο, ζ) προπανικό οξύ,  
η) βουτανάλη. (8M)
- Δίνονται οι παρακάτω πληροφορίες που αφορούν την άγνωστη ουσία Χ:

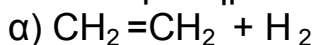
1. αποχρωματίζει διάλυμα  $\text{Br}_2$  σε  $\text{C}_2\text{Cl}_4$
  2. μπορεί να πολυμεριστεί
  3. παρασκευάζεται από την αφυδάτωση της αιθανόλης σε  $170^\circ\text{C}$ .
- Επομένως η ένωση X είναι:

- α) το αιθάνιο
- β) το αιθένιο

Να επιλέξετε και να αιτιολογήσετε τη σωστή απάντηση. (9M)

3. Να γράψετε τις χημικές αντιδράσεις του μεθανίου με χλώριο σε διάχυτο φως. (4M)

4. Να συμπληρώσετε τις παρακάτω αντιδράσεις προσθήκης:



### Θέμα 3<sup>ο</sup>

Δίνεται ένωση με μοριακό τύπο  $\text{C}_4\text{H}_6$ .

α) Σε ποια ομόλογη σειρά ανήκει; (4M)

β) Να γράψετε και να ονομάσετε τις ισομερείς ενώσεις που αντιστοιχούν στον Μοριακό τύπο  $\text{C}_4\text{H}_6$ . (12M)

γ) Τι είδους ισομέρεια παρατηρείτε; (4M)

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

### Θέμα 4<sup>ο</sup>

Το γκαζάκι που χρησιμοποιούμε περιέχει βουτάνιο ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ).

α) Να γράψετε την χημική αντίδραση πλήρους καύσης του βουτανίου. (10M)

β) Πόσα λίτρα  $\text{CO}_2$  σε STP θα σχηματιστούν αν καεί πλήρως το περιεχόμενο φιάλης που ζυγίζει 116g ; (H:1, C:12). (15M)