

ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

Περίγραμμα – Θεματικές Ενότητες

- **Χημεία του Άνθρακα- Δεσμοί και Δομή Οργανικών ενώσεων**
Ατομικά τροχιακά- Ιοντικός και ομοιοπολικός δεσμός- Υβριδισμός- Διαμοριακές δυνάμεις.
- **Ονοματολογία Οργανικών ενώσεων- Ομόλογες σειρές**
- **Ισομέρεια- Στεreoχημεία**
Συντακτική Ισομέρεια- Στερεοϊσομέρεια- Εναντιομέρεια- Πόλωση φωτός- Ρακεμικά μίγματα- Διαστερομέρεια.
- **Υδρογονάνθρακες**
Αλκάνια και κυκλοαλκάνια- Αλκένια- Αλκύνια- μέθοδοι σύνθεσης- χημικές ιδιότητες- γεωμετρική ισομέρεια.
- **Αλκυλαλογονίδια**
Ονοματολογία- χημικές ιδιότητες- μηχανισμός πυρηνόφιλης υποκατάστασης S_N , μηχανισμός απόσπασης E.
- **Αλκοόλες- Αιθέρες**
Ονοματολογία-Μέθοδοι σύνθεσης- όξινος χαρακτήρας- φυσικές και χημικές ιδιότητες
- **Αλδεΐδες- κετόνες**
Ονοματολογία-Μέθοδοι σύνθεσης - φυσικές και χημικές ιδιότητες αλειφατικών και αρωματικών αλδεϋδών και κετονών.
- **Καρβοξυλικά οξέα και παράγωγα αυτών**
Ονοματολογία- οξύτητα- μέθοδοι σύνθεσης- φυσικές και χημικές ιδιότητες- ακυλαλογονίδια- Ανυδρίτες- Εστέρες- Αμίδια- Πυρηνόφιλη υποκατάσταση.
- **Αμίνες- Αμινοξέα- Πεπτίδια- Πρωτεΐνες**
Ονοματολογία- Βασικότητα αμινών- μέθοδοι σύνθεσης- φυσικές και χημικές ιδιότητες- ανίχνευση αμινοξέων- σύνθεση και ανίχνευση πεπτιδίων- δομή πρωτεϊνών.
- **Αρωματικοί υδρογονάνθρακες-βενζόλιο**
Δομή βενζολίου, αρωματικότητα και κανόνας Huckel-ονοματολογία- ηλεκτρονιόφιλη αρωματική υποκατάσταση σε βενζόλιο, μονο- και διυποκατεστημένο βενζόλιο.
- **Ετεροκυκλικές ενώσεις**
Ετεροκυκλικές ενώσεις με πενταμελή και εξαμελή δακτύλιο (φουράνιο,

πυρρόλιο, θειοφαίνιο, πυριδίνη)- Πορφυρίνες και αλκαλοειδή.

- **Υδατάνθρακες**

Δομή και ταξινόμηση- D και L στερεοχημική διάταξη μονοσακχαριτών- στερεοχημική απεικόνιση- κυκλική δομή- αντιδράσεις- δισακχαρίτες- πολυσακχαρίτες- σάκχαρα σε βιολογικά μόρια.

- **Λιπίδια**

Τριγλυκερίδια- φωσφολιπίδια- κηροί- στεροειδή- τερπένια

Βιβλιογραφία

A. Greek

- ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ (ΣΕ ΕΝΑΝ ΤΟΜΟ), JOHN MCMURRY, Έκδοση: 1η/2012, Εκδότης: ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΕΡΕΥΝΑΣ-ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΗΤΗΣ
- Βασική οργανική χημεία, Σπηλιόπουλος Ιωακείμ, Έκδοση: 1η έκδ./2008, Εκδότης: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΣΤΑΜΟΥΛΗ ΑΕ
- Επίτομη οργανική χημεία, Βάρβογλης Αναστάσιος Γ, Έκδοση: 1η έκδ./2005, Εκδότης: Ζήτη Πελαγία & Σια Ο.Ε
- Οργανική Χημεία, Wade JR, Έκδοση: 7η Έκδ./2011, Εκδότης: ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

B. Foreigner

- Carrey F. A. (2007). «Organic Chemistry» Mc Graw-Hill
- Wade L. G. (2005). «Organic Chemistry» Pearson Prentice Hall