

**ΜΕ12.047 Μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων**

Το σεμινάριο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς Μέσης Εκπαίδευσης της ειδικότητας της Χημείας.

**Σκοπός:**

Η ενίσχυση των γνώσεων των εκπαιδευτικών για τους μηχανισμούς των οργανικών αντιδράσεων (μοριακός τρόπος διεκπεραίωσης οργανικών αντιδράσεων), για αποτελεσματική διδασκαλία του μαθήματος της Οργανικής Χημείας.

**Περιεχόμενο:**

1η συνάντηση:

Εισαγωγή στα είδη των οργανικών αντιδράσεων και στους τρόπους κατάταξής τους. Μηχανισμός αλογόνωσης αλκανίων (ελευθέρων ριζών). Τι είναι οι ελεύθερες ρίζες και ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη σταθερότητα τους.

2η συνάντηση:

Αλκένια και Αλκίνια:

- Παρασκευές: Μηχανισμοί αντιδράσεων απόσπασης. Εξήγηση προτεραιότητας στην απόσπαση υδρογόνου.
- Χημικές ιδιότητες: Μηχανισμοί αντιδράσεων προσθήκης, οξείδωσης και αναγωγής. Μηχανιστική εξήγηση του κανόνα του Μαρκόρνικοφ.

3η συνάντηση:

Αρωματικοί υδρογονάνθρακες:

Τι είναι το ηλεκτρονιόφιλο;

Μηχανισμοί αντιδράσεων ηλεκτρονιόφιλης αρωματικής υποκατάστασης.

Υδροξυενώσεις:

- Παρασκευές: Μηχανισμοί αντιδράσεων πυρινόφιλης υποκατάστασης. Τι είναι το πυρινόφιλο και ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την ταχύτητα των αντιδράσεων αυτών;
- Χημικές ιδιότητες: Μηχανισμός μετατροπής τους σε αλκυλαλογονίδια.

4η συνάντηση:

Καρβονυλικές ενώσεις:

- Παρασκευές: Μηχανισμός οξείδωσης αλκοολών, υδρόλυσης διαλογονιδίων, ενυδάτωσης αλκινίων, ακυλίωσης Friedel-Crafts.
- Χημικές ιδιότητες: Μηχανισμοί πυρινόφιλης προσθήκης στο καρβονύλιο και αναγωγής από βοροϋδρίδιο του νατρίου.

**Τόπος και χρόνος:**

ΛΕΥΚΩΣΙΑ, ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΚΥΠΡΟΥ  
27/1/2017, 10/2/2017, 24/2/2017, 10/3/2017,  
24/3/2017

ΛΕΜΕΣΟΣ, ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΥ  
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ  
3/2/2017, 17/2/2017, 3/3/2017, 17/3/2017,  
31/3/2017

**Αριθμός συναντήσεων:** 5

**Ώρα:** 16:00 - 18:30

**Μέγιστος αριθμός συμμετοχών:** 20

**Εισηγητές:**

ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ

5η συνάντηση:

Καρβοξυλικά οξέα:

- Παρασκευές: Μηχανισμός σύνθεσής τους με υδρόλυση νιτριλίων, αμιδίων, εστέρων και τριαλογονιδίων.
- Χημικές ιδιότητες: Μηχανισμοί αντιδράσεων μετατροπής τους σε ακυλοαλογονίδια και εστέρες.

Αμίνες:

- Παρασκευές: Μηχανισμός αναγωγής νιτριλίων, μηχανισμός υποβάθμισης Hofmann.
- Χημικές ιδιότητες: Μηχανισμοί σχηματισμού και δραστηριότητας διαζωνιακών αλάτων.