

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

**Εξεταστέα Ύλη Κατατακτηρίων Εξετάσεων** του Τμήματος  
με τους αντίστοιχους εξεταστές και αναβαθμολογητές

Η εξεταστέα ύλη των μαθημάτων είναι τα συγγράμματα που διδάσκονται στο Τμήμα και εγκρίθηκε με την υπ' αρ. 2/27-08-2019 απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

**ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ**

Ατομικά και μοριακά βάρη – Γραμμοάτομα – Γραμμομόριο Γραμμομοριακός όγκος.  
Σύμβολα των στοιχείων, χημικοί τύποι, εμπειρικοί τύποι, μοριακοί τύποι, τύποι και τυπικά βάρη, χημικές εξισώσεις, κατηγορίες χημικών αντιδράσεων.

Σθένος και χημικοί δεσμοί: ηλεκτρονική θεωρία του σθένους, ετεροπολικός δεσμός, ομοιοπολικός δεσμός, πολικοί και μη πολικοί δεσμοί, ημιπολικός δεσμός, δεσμός υδρογόνου.

Στοιχειομετρία: ποσοτική σημασία των χημικών εξισώσεων, μοριακές σχέσεις από τις εξισώσεις, κατά βάρος σχέσεις από τις εξισώσεις – Σχέσεις βαρών και όγκων από τις εξισώσεις, σχέσεις όγκων από τις εξισώσεις.

Οξειδωση και αναγωγή: αντιδράσεις οξειδοαναγωγής απουσία νερού, αντιδράσεις οξειδοαναγωγής σε υδατικά διαλύματα, πρόβλεψη προϊόντων οξειδοαναγωγικών αντιδράσεων, υπολογισμός συντελεστών οξειδοαναγωγικών εξισώσεων (μέθοδος βασιζόμενη πάνω στη μεταβολή του αριθμού οξείδωσης, επαγωγική μέθοδος), ισοδύναμα βάρη.

Οξέα, βάσεις, άλατα και κατηγορίες αλάτων, αντιδράσεις στις οποίες μετέχουν ή παράγονται οξέα, βάσεις ή άλατα, γραμμοϊσοδύναμο ιόντων, οξέων και βάσεων, σύγχρονες απόψεις πάνω στα οξέα και βάσεις, οξέα και βάσεις κατά Bronsted και Lowry, οξέα και βάσεις κατά Lewis, διάσταση νερού – PH, ρυθμιστικά διαλύματα, υδρόλυση, σταθερά υδρόλυσης.

**Βιβλιογραφία:**

I. Γενική Ανόργανη Χημεία του κου Μανουσάκη Γεωργίου, εκδόσεις Κυριακίδη Μονοπρόσωπη ΙΚΕ.

II. Χημεία, Στοιχεία Γενικής, Οργανικής και Βιολογικής Χημείας. Σπηλιόπουλος Ιωακείμ και συνεργάτες, αποθετήριο επιστημονικών συγγραμμάτων Κάλλιππος

<https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/917/3/%CE%A7%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%91.pdf>

**ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

Δομή και δεσμοί, ομοιοπολικοί δεσμοί, διπολική ροπή και πολικότητα, συντονισμός, οξέα-βάσεις, διαμοριακές δυνάμεις. Ονοματολογία οργανικών ενώσεων, Τα αλκάνια και η στερεοχημεία τους, κυκλοαλκάνια. Ισομέρεια και Στερεοϊσομέρεια. Κατηγορίες οργανικών αντιδράσεων. Αλκένια, δομή και δραστηριότητα. Αλκίνια. Συζυγιακές ενώσεις

και φασματοσκοπία υπεριώδους. Βενζόλιο και αρωματικότητα. Αλκοόλες και φαινόλες. Αιθέρες, εποξειδία, θειόλες. Η χημεία του καρβονυλίου. Αλδεΐδες και κετόνες. Καρβοξυλικά οξέα και νιτρίλια. Παράγωγα καρβονυλικών οξέων. Αμίνες και ετεροκυκλικές ενώσεις.

#### **Βιβλιογραφία:**

- I. Βασική Οργανική Χημεία, Σπηλιόπουλος Ιωακείμ, εκδόσεις Σταμούλη ΑΕ
- II. Χημεία, Στοιχεία Γενικής, Οργανικής και Βιολογικής Χημείας. Σπηλιόπουλος Ιωακείμ και συνεργάτες, αποθετήριο επιστημονικών συγγραμμάτων  
Κάλλιπος <https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/917/3/%CE%A7%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%91.pdf>

#### **ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ**

Χημική σύσταση των κυττάρων, ο ρόλος του νερού, χημικοί δεσμοί, ρυθμιστικά διαλύματα. Αμινοξέα-Πρωτεΐνες, Ένζυμα-Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων, συνένζυμα. Δομή και μεταβολισμός των υδατανθράκων, γλυκόλυση, η οδός των φωσφορικών πεντοζών, γλυκονεογένεση. Δομή και μεταβολισμός των λιπιδίων, β-οξειδωση. Αντιδράσεις των λιπαρών οξέων. Θερμοδυναμική και μεταβολισμός. Τα νουκλεοτίδια ως φορείς ενέργειας. Ο κύκλος του κιτρικού οξέος. Βιταμίνες.

#### **Βιβλιογραφία:**

Εισαγωγή στη Βιοχημεία, Καλογιάννης Σταύρος, εκδόσεις Τζιόλα

Ορίζονται δύο βαθμολογητές και ένας αναβαθμολογητής για κάθε μάθημα :

#### **ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ**

1. Παπαστεργιάδης Ευθύμιος (Α' εξεταστής)
2. Καπνιστή Μαρία (Β' εξεταστής)
3. Μωρίκη Αμαλία (αναβαθμολογητής)

#### **ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ**

1. Μωρίκη Αμαλία (Α' εξεταστής)
2. Παπαγεωργίου Μαρία (Β' εξεταστής)
3. Καπνιστή Μαρία (αναβαθμολογητής)

#### **ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ**

1. Παπαγεωργίου Μαρία (Α' εξεταστής)
2. Μωρίκη Αμαλία (Β' εξεταστής)
3. Ιμισρίδου Αναστασία (αναβαθμολογητής)