

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 η οποία εγκρίθηκε με την 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 (γενικά, ηλεκτρονική θεωρία του σθένους, ετεροπολικό σθένος – ετεροπολικός δεσμός, ομοιοπολικό σθένος – ομοιοπολικός δεσμός, πολικοί και μη πολικοί δεσμοί, ημιπολικός δεσμός, δεσμός υδρογόνου, Συντονισμός, Ενέργεια, δεσμοί.
- Στοιχειομετρία (εισαγωγή, 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 (εισαγωγή, 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:

Ι. Γενική Ανόργανη Χημεία του κ. Μανουσάκη Γεωργίου, εκδόσεις Κυριακίδη Μονοπρόσωπη ΙΚΕ.

ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ : ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

- Το άτομο του άνθρακα, συντακτική θεωρία, συντακτικοί τύποι, ισομέρεια, ομόλογες σειρές, στερεοϊσομέρεια.
- Αλκάνια ή παραφίνες (ονοματολογία, μέθοδοι παρασκευής, χημικές ιδιότητες, χημικές ιδιότητες παραφινών).
- Αλκένια (ονοματολογία, μέθοδοι παρασκευής, χημικές ιδιότητες, αντιδράσεις προσθήκης, προσθήκη υδρογόνου, προσθήκη αλογόνων, υδραλογόνων και προσθήκη θειικού οξέως και υποχλωριώδους οξέως, οξείδωση αλκενίων και πολυμερισμός αλκενίων).
- Αρωματικοί υδρογονάνθρακες (σύνταξη βενζολίου, ονοματολογία αρωματικών υδρογονανθράκων, σταθερότητα αρωματικού πυρήνα, αντιδράσεις προσθήκης, αντιδράσεις υποκατάστασης).
- Αλκοόλες (ονοματολογία, φυσικές ιδιότητες, μέθοδοι παρασκευής).

- Υδατάνθρακες (ταξινόμηση υδατανθράκων, μονζάχαρα, σύνταξη μονοζαχαριτών, στερεοχημεία και κυκλική σύνταξη των μοναχαριτών).
- Καρβοξυλικά οξέα (ονοματολογία, φυσικές και χημικές ιδιότητες, σύνθεση καρβοξυλικών οξέων).
- Εστέρες (ονοματολογία, φυσικές και χημικές ιδιότητες, σύνθεση εστέρων. Αμινοξέα (γενικά, σύνθεση αμινοξέων, πεπτίδια).

Βιβλιογραφία:

- I. Βασική Οργανική Χημεία, του κου Σπηλιόπουλου Ιωακείμ, εκδόσεις Σταμούλη ΑΕ
- II. Οργανική Χημεία των κ.κ.: Meislich Herbert, Neckamkin Howard, Sharefkin Jacob, εκδόσεις Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

- Γενικά για τις δομές υδατανθράκων, αμινοξέων, πρωτεϊνών, λιπών και νουκλεϊνικών οξέων.
- Δομή και τρόπος δράσης των ενζύμων, Παράγοντες που επηρεάζουν την ταχύτητα ενζυμικών αντιδράσεων. Τρόποι ελέγχου της ενζυμικής δραστηριότητας. Αλοτερικά ένζυμα, ενζυμικοί Αναστολείς.
- Γλυκόλυση, μεταβολισμός γλυκόζης, γακτόζης, δισακχαριτών και πολυσακχαριτών.
- Βιοσύνθεση και καταβολισμός λιπαρών οξέων, γλυκεριδίων, φωσφολιπιδίων και χοληστερόλης.
- Καταβολισμός πρωτεϊνών, βιοσύνθεση και καταβολισμός αμινοξέων, κύκλος της ουρίας.
- Κύκλος του Krebs. Σύνδεσή του με αναβολικές και καταβολικές διαδικασίες.
- Οξειδωτική φωσφορυλίωση.
- Σημασία των βιταμινών ως συστατικών των τροφίμων, τρόπος δράσης υδατοδιαλυτών (το παράδειγμα της νιασίνης) , τρόπος δράσης των λιποδιαλυτών.
- Βιοσύνθεση και καταβολισμός νουκλεϊνικών οξέων.
- Ο μηχανισμός της Πρωτεϊνοσύνθεσης.

Βιβλιογραφία:

Βιοχημεία Βασικές Αρχές του συγγραφέας Tymozko John, Berg Jeremy, Stryer Lubert, εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd

Ορίζονται δύο βαθμολογητές και ένας αναβαθμολογητής για κάθε μάθημα :

ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ τους κ.κ.:

1. Παπαστεργιάδη Ευθύμιο (Α΄εξεταστή)
2. Καπνιστή Μαρία (Β΄εξεταστή)
3. Ριτζούλη Χρήστο (αναβαθμολογητή)

ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

1. Μωρική Αμαλία (Α΄εξεταστή)
2. Παπαγεωργίου Μαρία (Β΄εξεταστή)
3. Ριτζούλη Χρήστο (αναβαθμολογητή)

ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

1. Παπαγεωργίου Μαρία (Α΄εξεταστή)
2. Μωρική Αμαλία (Β΄εξεταστή)
3. Ιμισιρίδου Αναστασία (αναβαθμολογητή)