

- Χημικοί δεσμοί και δυνάμεις μεταξύ ατόμων και μορίων
- Υδατικά διαλύματα ιόντων - Χημική ισορροπία
- Νουκλεϊνικά οξέα: Δομή, φυσικοχημικές ιδιότητες, μέθοδοι απομόνωσης και μελέτης
- Αμινοξέα και πεπτίδια
- Πρωτεΐνες: Δομή, λειτουργία, φυσικοχημικές ιδιότητες, μέθοδοι απομόνωσης και μελέτης
- Ένζυμα: Κινητική, μηχανισμοί και ρύθμιση ενζυμικής ενεργότητας, αναστολές ενζύμων, συνένζυμα
- Λιπίδια (φωσφολιπίδια, γλυκολιπίδια, λιποπρωτεΐνες, στεροειδή)
- Βιολογικές μεμβράνες: Δομή, ιδιότητες, διαμεμβρανική μεταφορά μικρών μορίων
- Διακυτταρική επικοινωνία, κυτταρική προσκόλληση και εξωκυττάρια ουσία
- Ορμόνες, υποδοχείς, ενδοκυτταρικά σηματοδοτικά μονοπάτια
- Βασικές αρχές ρύθμισης του μεταβολισμού και της αποθήκευσης βιολογικής ενέργειας (κύκλος κιτρικού οξέος, οξειδωτική φωσφορυλίωση, φωτοσύνθεση)
- Βιοχημεία της ανοσοαπόκρισης : Δομή, προέλευση, ιδιότητες και ποικιλότητα αντισωμάτων, μονοκλωνικά αντισώματα

Προτεινόμενη βιβλιογραφία

1. L. Stryer Βιοχημεία
2. P. Karlson, Doenecke and J. Koolman (εκδόσεις Λίτσας)