

Βάσει της ύλης των παραδόσεων και της αντίστοιχης που περιέχεται στο προτεινόμενο βιβλίο «Ενζυμική Βιοτεχνολογία» (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 3^η έκδοση, συγγραφέας Ι. Κλώνης), η προς εξέταση ύλη έχει ως εξής:

Κατιούσα επεξεργασία / τεχνολογία καθαρισμού ενζύμων: κατάταξη & πηγές ενζύμων, πρωτόκολλο κατιούσας επεξεργασίας, μέθοδοι διαχωρισμού στερεών & υγρών, διάρρηξη κυττάρων, στάδιο χαμηλού καθαρισμού/κλασματούσεως, στάδιο υψηλού καθαρισμού και τεχνικές υγρής χρωματογραφίας στήλης, ποιοτικός έλεγχος και μορφοποίηση ενζύμων, κλιμάκωση από το εργαστήριο στην παραγωγή/βιομηχανία.

Ακίνητοποιημένοι βιοκαταλύτες: μέθοδοι & τεχνικές ακίνητοποίησης, επίδραση ακίνητοποίησης στα μοριακά και τα κινητικά χαρακτηριστικά του ενζύμου.

Εφαρμογές ενζύμων στη βιομηχανία τροφίμων: επεξεργασία αμύλου για παρασκευή προϊόντων γλυκιάς γεύσης, οινοποίηση, παρασκευή φρουτοχυμών.

Εφαρμογές ενζύμων στη χημική & φαρμακευτική βιομηχανία: παρασκευή αμινοξέων, φυτοφαρμάκων, ολιγοσακχαριτών, ακρυλαμιδίου, ασκορβικού οξέος, β-λακταμικών αντιβιοτικών, στεροειδών, φαρμάκων κατά του HIV και κατά της υπερχοληστερολαιμίας.

Εφαρμογές ενζύμων στην ανάλυση: ένζυμα ως δείκτες και ως αντιδραστήρια, μέθοδοι ενζυμοσύνδετου ανοσοπροσροφητικού προσδιορισμού ELISA.

Ενζυμική κατάλυση σε οργανικούς διαλύτες: εφαρμογές σε υδατοσυμβατούς και σε μη υδατοσυμβατούς οργανικούς διαλύτες, παρασκευή εναντιομερών ενώσεων (π.χ. L-μενθόλης, ζιζανιοκτόνων), τριγλυκεριδίων (π.χ. βουτύρου του κακάου), πεπτιδίων (π.χ. ινσουλίνης, ασπαρτάμης).