

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄

Κύτταρο – ζωικό κύτταρο
Μυικά κύτταρα σκελετικών μυών
Δομή των μυικών κυττάρων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄

Μεταβολισμός
Φάσεις μεταβολισμού
Καταβολικά και αναβολικά μονοπάτια
Κύκλοι ενέργειας στα κύτταρα
Ενώσεις υψηλής ενέργειας
Φωσφαγόνα
Τριφωσφορική αδενοσίνη (ATP)
Φωσφοκρεατίνη (CP)
Πηγές ATP κατά την μυική συστολή

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄

Ένζυμα
Ενζυμικοί αναστολείς
Ενεργοποιητές ενζύμων
Κατάταξη ενζύμων
Συνένζυμα
Ισοένζυμα
Κινητική ενζυμικών αντιδράσεων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

Διαίρεση και ονομασία
Μονοσακχαρίτες
Ολιγοσακχαρίτες
Πολυσακχαρίτες
Άμυλο
Γλυκογόνο
Γλυκογονόλυση
Γλυκογονογένεση
Ρύθμιση γλυκογονολύσεως – γλυκογονογενέσεως
Αποθήκευση γλυκογόνου
Μεταβολισμός υδατανθράκων
Γλυκόλυση
Επίπεδα γαλακτικού οξέος στο αίμα
Ενεργειακή απόδοση της γλυκόλυσης
Ρύθμιση της γλυκόλυσης
Επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα
Μεταβολισμός άλλων εξοζών

Κύκλος του κιτρικού οξέος ή κύκλος του Krebs
Απόδοση του κύκλου του Krebs
Βιολογική σημασία του Κύκλου του Krebs

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄

ΛΙΠΙΔΙΑ

Τριγλυκερίδια και λιπαρά οξέα
Αποθήκευση τριγλυκεριδίων
Μεταβολισμός τριακυλογλυκερολών
Η λιπόλυση αναλυτικά
Η βιοξείδωση των ελεύθερων λιπαρών οξέων
Μικροδιαπίδυση
Η ρύθμιση του μεταβολισμού των λιπιδίων κατά τη διάρκεια της φυσικής άσκησης
Η επίδραση της μακρόχρονης προπόνησης στο μεταβολισμό των λιπιδίων
Ενδομυικά τριγλυκερίδια
Χοληστερόλη
Λιποπρωτεΐνες
Επίδραση της φυσικής άσκησης στα λιπίδια και τις λιποπρωτεΐνες του αίματος
Παχυσαρκία

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ΄

ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Δομή των πρωτεϊνών
Κατάταξη των πρωτεϊνών
Οι πρωτεΐνες σαν καύσιμο
Μεταβολισμοί πρωτεϊνών
Απαμίνωση
Τρανσαμίνωση
Καταβολισμός του ανθρακικού σκελετού των αμινοξέων
Ουρία
Παραγωγή ουρίας κατά την άσκηση
Η επιβάρυνση του οργανισμού από την αυξημένη πρόσληψη πρωτεϊνών
Μεταβολισμός των πρωτεϊνών στη φυσική άσκηση
Η ρύθμιση του μεταβολισμού των πρωτεϊνών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ΄

ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ

A. Μεταβολικές ανταποκρίσεις κατά τη διάρκεια ασκήσεων μεγάλης έντασης
B. Μεταβολικές ανταποκρίσεις στην παρατεταμένη άσκηση

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η΄

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Θ΄

ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΗΣ ΤΟΥ ΜΥΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Η κινάση της κρεατίνης ή κρεατινοφωσφοκινάση (CPK ή CK)
Αλδολάση
Γαλακτική δεϋδρογονάση (LDH)
Τρανσαμινάσες SGOT, SGPT

Μυοσφαιρίνη
Βιοχημικοί έλεγχοι της επιβάρυνσης του καρδιαγγειακού συστήματος

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄

ΟΡΜΟΝΕΣ

Μηχανισμός δράσης ορμονών
Ορμονική ομοιοστασία
Υποφυσιακές ορμόνες
Ωθηλακιοτρόπος ορμόνη (ESH)
Ωχρονοποιητική ορμόνη (LH)
Αυξητική ορμόνη (HGH)
Προλακτίνη (PRL)
Αντιδιουρητική ορμόνη (ADH)
Ορμόνες παγκρέατος
Ινσουλίνη
Γλουκαγόνο
Ορμόνες Ωοθηκών
Οιστραδιόλη
Προγεστερόνη
Ορμόνες όρχεων
Τεστοστερόνη
Επινεφρίδια
Φλοιός των επινεφριδίων
Μυελός των επινεφριδίων
Κατεχολαμίνες: αδρεναλίνη, νοραδρεναλίνη
Ορμόνες φλοιού των επινεφριδίων
Αλδοστερόνη
Ρενίνη
Κορτιζόλη
Ορμόνες της καρδιάς
Κολπικό νατριουρητικό πεπτίδιο (ANP)

ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΟΡΜΟΝΙΚΗ ΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ ΚΑΙ ΦΩΣΦΟΡΟΥ ΣΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ

Ασβέστιο (Ca)

Απαιτήσεις σε ασβέστιο – ισοζύγιο αυτού
Βιολογικές δράσεις του ασβεστίου
Φωσφόρος και μορφές αυτού
Απαιτήσεις σε φώσφορο – ισοζύγιο αυτού
Ομοίωση ασβεστίου και φωσφόρου

Παραθορμόνη

Βιταμίνη D

Καλσιτονίνη (CT)

Οστεοκαλσίνη (BGP)

Καρβοξυτελικό τελοπεπτίδιο του κολλαγόνου τύπου I των οστών (ICTP)

Σκελετικό ισοένζυμο της αλκαλικής φωσφατάσης (S-ALP)

Οι κυριότεροι παράγοντες κινδύνου που προκαλούν διαταραχές της ομοιόστασης ασβεστίου και φωσφόρου στο πλάσμα και ανάπτυξη οστικών μεταβολικών νοσημάτων

Πρωτοπαθής υπερθυρεοειδισμός

Δευτεροπαθής υπερπαραθυρεοειδισμός με οστεομαλακία και ραχιτισμό

Οστεοπόρωση

ΤΟΠΙΚΕΣ ΟΡΜΟΝΕΣ – Προσταγλανδίνες
Λεπτίνη: Η ορμόνη του λιπώδη ιστού

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ