

Περιεχόμενα

Πρόλογος	19
Εισαγωγή	21
Γενικά	21
Το κύτταρο και το περιβάλλον του	22
Η διαπερατότητα της κυτταρικής μεμβράνης	27
Διήθηση	27
Διάχυση	28
Ενεργητική μεταφορά	29
Κυτταροφαγία και κυτταρόποση	30
Όσμωση	31
Τρόποι επικοινωνίας των διαφόρων κυττάρων	32
Νευρικό σύστημα	35
Γενικά	35
Στέλεχος του εγκεφάλου	36
Παρεγκεφαλίδα	37
Ημισφαίρια του εγκεφάλου	38
Νευρώνας ή νευρικό κύτταρο	39
Νευρική ίνα-Νευρική ώση	39
Συνάψεις	44

Νευρικές οδοί	48
Αντανακλαστικά	52
Αυτόνομο νευρικό σύστημα	55
Ο ύπνος	63
Η μνήμη	65
Ο πόνος	67
Αναγόμενος πόνος	69
Επίδραση της διατροφής στη φυσιολογική λειτουργία του νευρικού συστήματος	70
Διαφορές στο κεντρικό νευρικό σύστημα εξαρτώμενες από το φύλο	71
Μυϊκό σύστημα	73
Πηγές ενέργειας	79
Κυκλοφορικό σύστημα	83
Γενικά	83
Λειτουργία της καρδιάς	86
Σύστημα παραγωγής και αγωγής διεγέρσεων στην καρδιά	88
Κυκλοφορία του αίματος-Πίεση του αίματος	92
Παράγοντες επηρεάζοντες τη λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος	94
1. Τοπικοί παράγοντες (προϊόντα μεταβολισμού, κ.ά.)	94
2. Ενδογενείς αγγειοκινητικές ουσίες	95
3. Νευρικοί μηχανισμοί	95
Καρδιαγγειακά αντανακλαστικά	95
Φυγόκεντρες ίνες: στην καρδιά	95

Φυγόκεντρες ίνες: στα αιμοφόρα αγγεία	96
Καρδιαγγειακά κέντρα στον προμήκη μυελό	96
Υποδοχείς-Κεντρομόλες ίνες	98
Η κυκλοφορία του αίματος στα διάφορα όργανα	101
Αιμορραγία	111
Πήξη του αίματος	113
Ινωδύλυση	120
Λεμφικό σύστημα	125
Ουροποιητικό σύστημα	128
Γενικά	128
Ο σχηματισμός του ούρου	132
Ορμονικός επηρεασμός της νεφρικής λειτουργίας	134
1. Αντιδιουρητική ορμόνη	134
2. Ορμόνες του πρόσθιου λοβού της υπόφυσης	135
3. Αλατοκορτικοειδή της φλοιώδους μούρας των επινεφριδίων	135
4. Γλυκοκορτικοειδή της φλοιώδους μούρας των επινεφριδίων	135
5. Ορμόνες του θυρεοειδούς αδένος	136
6. Παραθορμόνη	136
7. Καλσιτονίνη	136
8. Τεστοστερόνη, προγεστερόνη και οιστρογόνα	136
9. Κατεχολαμίνες	136
10. Άλλες ορμόνες	137

Ο μηχανισμός της ούρησης	137
Αναπνευστικό σύστημα	142
Γενικά	142
Εισπνοή-Εκπνοή	149
Ανταλλαγή αερίων στους πνεύμονες	151
Η μεταφορά οξυγόνου από τον ατμοσφαιρικό αέρα στους ιστούς	153
Μεταφορά αερίων στον οργανισμό	154
Μεταφορά οξυγόνου	154
Μεταφορά διοξειδίου του άνθρακα	155
Έλεγχος των αναπνευστικών κινήσεων	160
Χημικός έλεγχος των αναπνευστικών κινήσεων	161
Μηχανικός έλεγχος των αναπνευστικών κινήσεων	164
I. Υποδοχείς στους πνεύμονες	164
II. Υποδοχείς σε άλλα όργανα	165
Μεταβολική δραστηριότητα του πνευμονικού ιστού	167
Αμυντικοί μηχανισμοί του αναπνευστικού συστήματος	168
Επίδραση της ρύπανσης του περιβάλλοντος στο αναπνευστικό σύστημα	169
Πεπτικό σύστημα	171
Γενικά	171
Επεξεργασία της τροφής στη στοματική κοιλότητα-Κατάποση	175
Επεξεργασία της τροφής στο στομάχο	177

Η πέψη των θρεπτικών ουσιών στο στομάχο	181
Υδατάνθρακες	181
Πρωτεΐνες	181
Λιπίδια	182
Κένωση του στομάχου	182
Επεξεργασία και αξιοποίηση των συστατικών	
της τροφής στο λεπτό έντερο	185
Πέψη και απορρόφηση των συστατικών της τροφής	
στο λεπτό έντερο	188
Υδατάνθρακες	188
Πρωτεΐνες	191
Λιπίδια	195
Απορρόφηση των λιποδιαλυτών βιταμινών	200
Απορρόφηση των υδατοδιαλυτών	
βιταμινών	201
Απορρόφηση H ₂ O και αλάτων	202
Κινητικότητα του λεπτού εντέρου	202
Φυσιολογική λειτουργία του παχέος εντέρου	208
Πέψη και απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών	
στο παχύ έντερο	209
Μικροοργανισμοί του γαστρεντερικού σωλήνα	220
Ήπαρ	226
Ενδοκρινικό σύστημα	231
Ορμόνες	231
Ενδοκρινείς αδένες	239
Υπόφυση	239
Πρόσθιος λοβός της υπόφυσης ή	
αδενουπόφυση-Υποθάλαμος	240

Αυξητική ορμόνη ή σωματοτρόπος ορμόνη, σωματοτροπίνη	244
Θυρεοειδοτρόπος ορμόνη ή θυρεοτροπίνη	247
Επινεφριδιοφλοιστρόπος ορμόνη ή κορτικοτροπίνη (ACTH)	248
Γοναδοτρόπες ορμόνες	249
Προλακτίνη	249
Διάμεση μοίρα	251
Οπίσθιος λοβός της υπόφυσης ή νευροϋπόφυση	251
Αντιδιουρητική ορμόνη ή αγγειοπιεσίνη	252
Ωκυτοκίνη	253
Θυρεοειδής αδένας	254
Παραθυρεοειδείς αδένες (παραθορμόνη)	257
Παραθορμόνη	258
Καλιτονίνη	259
Χολοκαλσιφερόλη (βιταμίνη D ₃)	261
Επινεφρίδια	265
Μυελώδης μοίρα	265
Φλοιώδης μοίρα	267
Γλυκοκορτικοειδή	268
Αλατοκορτικοειδή	270
Σεξοτρόπα κορτικοειδή	272
Πάγκρεας	272
Ινσουλίνη	273
Γλυκαγόνη	277
Σωματοστατίνη	278
Παγκρεατικό πολυπεπτίδιο	279
Επίφυση	279

Θύμος αδένας	280
Προσταγλανδίνες	281
Ορμόνες του γαστρεντερικού σωλήνα	282
Ορμόνες του λιπώδους ιστού	283
Λεπτίνη	283
Γεννητικοί αδένες	285
α) Όρχεις	285
Ανδρογόνες ορμόνες	286
Φυσιολογικός ρόλος των ανδρογόνων ορμονών	289
Άλλες ορμόνες	290
β) Ωοθήκες	291
Οιστρογόνα	291
Επίδραση των οιστρογόνων στον οργανισμό	292
I. Στο γεννητικό σωλήνα	292
II. Σε άλλα συστήματα του οργανισμού	293
Προγεστερόνη	293
Επίδραση της προγεστερόνης στον οργανισμό	294
Ανδρογόνες ορμόνες	295
Ρελαξίνη	295
Άλλες ορμόνες	296
Πλακούντας	298
Επίδραση ορμονών στο μεταβολισμό	300
Ευρετήριο	301