

INDICE GENERALE

1. ISTOLOGIA	1
LA CELLULA	1
MEMBRANA CELLULARE	1
Trasporto trans-membrana	2
Specializzazioni della superficie cellulare	3
<i>Ciglia</i>	3
<i>Micronilli</i>	3
<i>Stereociglia</i>	3
CITOPLASMA	3
<i>Nucleo</i>	4
<i>Mitocondri</i>	4
<i>Ribosomi</i>	5
<i>Lisosomi – Perossisomi</i>	5
<i>Reticolo endoplasmatico</i>	5
<i>Apparato del Golgi</i>	6
Citoscheletro	6
<i>Microfilamenti</i>	7
<i>Microtubuli</i>	7
Ciclo cellulare e replicazione	7
Mitosi	8
Meiosi	9
GLI EPITELI	10
I TESSUTI CONNETTIVI	13
Tessuto connettivo lasso	14
Tessuto connettivo denso (o compatto)	14
Tessuto adiposo	14
<i>Tessuto adiposo bianco</i>	14
<i>Tessuto adiposo bruno</i>	15
Tessuto cartilagineo	15
<i>Cartilagine ialina</i>	15
<i>Cartilagine fibrosa</i>	16
<i>Cartilagine elastica</i>	16
Tessuto osseo	16
<i>Tessuto osseo non lamellare</i>	16
<i>Tessuto osseo lamellare compatto</i>	16
<i>Tessuto osseo lamellare spugnoso</i>	17

Ossificazione	17
<i>Ossificazione intramembranosa o diretta</i>	18
<i>Ossificazione endocondrale o indiretta</i>	18
TESSUTO MUSCOLARE	18
Tessuto muscolare scheletrico	18
<i>Contrazione muscolare</i>	20
Tessuto muscolare cardiaco	21
Tessuto muscolare liscio	22
TESSUTO NERVOSO	22
Il neurone	22
<i>La sinapsi</i>	23
<i>Glia</i>	24
<i>Fibre nervose</i>	25
IL SANGUE	25
Il plasma	25
<i>Globuli rossi o eritrociti</i>	26
<i>Globuli bianchi o leucociti</i>	26
<i>Granulociti neutrofili</i>	26
<i>Granulociti eosinofili</i>	26
<i>Granulociti basofili</i>	27
<i>Linfociti</i>	27
<i>Monociti</i>	27
<i>Piastrine</i>	27
2. INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELL'ANATOMIA	29
I piani anatomici e termini di posizione	29
Termini di movimento	31
3. L'APPARATO TEGUMENTARIO	35
CUTE	35
Epidermide	35
<i>Lo strato basale</i>	35
<i>Lo strato spinoso</i>	37
<i>Lo strato granuloso</i>	37
<i>Lo strato lucido</i>	37
<i>Lo strato corneo</i>	37
Cellule dell'epidermide	37
<i>I cheratinociti</i>	37
<i>I melanociti</i>	38
<i>Le cellule di Langherans</i>	38
<i>Le cellule di Merkel</i>	38
Il colore dell'epidermide	38
Derma	38
Ipoderma	38

Vascolarizzazione della cute	39
Annessi Cutanei	40
<i>Peli</i>	40
<i>Follicolo pilifero</i>	40
<i>Unghie</i>	41
<i>Ghiandole sebacee</i>	42
<i>Ghiandole sudoripare</i>	43
<i>Mammelle</i>	44
<i>Mammelle femminili</i>	44
4. APPARATO LOCOMOTORE	47
OSSA	47
Ossa della testa	50
<i>Ossa del neurocranio</i>	50
<i>Ossa dello splancnocranio</i>	57
Cavità comuni al neurocranio e allo splancnocranio	60
<i>Cavità orbitali</i>	61
<i>Cavità nasale</i>	62
Ossa del tronco	62
<i>Vertebre</i>	62
<i>Sterno</i>	66
<i>Coste</i>	67
<i>Gabbia toracica</i>	68
Ossa degli arti superiori	68
<i>Clavicola</i>	68
<i>Scapola</i>	68
<i>Omero</i>	69
<i>Radio</i>	69
<i>Ulna</i>	69
<i>Ossa della mano</i>	70
Ossa degli arti inferiori	70
<i>Ossa dell'anca</i>	71
<i>Pelvi</i>	73
<i>Femore</i>	74
<i>Tibia</i>	74
<i>Fibula</i>	75
<i>Patella</i>	75
<i>Ossa del piede</i>	76
ARTICOLAZIONI	76
Sinartrosi	77
Anfiartrosi	77
Diartrosi	77
Classificazione delle diartrosi	78
Articolazioni della testa	80

<i>Articolazione temporomandibolare</i>	80
Articolazioni del tronco	80
Articolazioni intervertebrali	80
Articolazioni costo-vertebrali e costo-sternali	81
Articolazioni degli arti superiori	81
<i>Articolazione clavi-sterno-costale</i>	81
<i>Articolazione della spalla</i>	81
<i>Articolazione del gomito</i>	83
<i>Articolazione del polso</i>	83
<i>Articolazioni della mano</i>	83
Articolazioni degli arti inferiori	83
<i>Articolazioni del bacino</i>	85
<i>Articolazione dell'anca</i>	85
<i>Articolazione del ginocchio</i>	85
<i>Articolazione della caviglia</i>	88
<i>Articolazioni del piede</i>	88
MUSCOLI	88
Muscoli della testa	90
<i>Muscoli faciali</i>	90
<i>Muscoli scheletrici</i>	91
Muscoli del dorso	93
Muscoli del collo	94
Muscoli del torace	98
Muscoli dell'addome	100
Muscoli degli arti superiori	102
<i>Muscoli della spalla</i>	103
<i>Muscoli del braccio</i>	103
<i>Muscoli dell'avambraccio</i>	108
<i>Muscoli della mano</i>	110
Muscoli degli arti inferiori	112
<i>Muscoli dell'anca</i>	114
<i>Muscoli della coscia</i>	115
<i>Muscoli della gamba</i>	117
<i>Muscoli del piede</i>	119
5. APPARATO CIRCOLATORIO	125
CUORE	126
Conformazione interna del cuore	127
Atri	130
Ventricoli	130
Struttura del cuore	133
Endocardio	135
Miocardio, miocardio specifico e scheletro fibroso del cuore	135
PERICARDIO	136

CICLO CARDIACO	137
INNERVAZIONE DEL CUORE	137
VASI DELL'APPARATO DELLA GRANDE CIRCOLAZIONE	138
Aorta e suoi rami	138
Vena cava superiore e suoi affluenti	152
Vena cava inferiore e suoi affluenti	156
Vena porta	156
<i>Anastomosi tra il sistema della vena porta ed il sistema venoso generale</i>	157
VASI DELL'APPARATO DELLA PICCOLA CIRCOLAZIONE	157
Arteria polmonare	157
Vene polmonari	159
STRUTTURA DEI VASI SANGUIFERI	159
Struttura delle arterie	159
Struttura delle arteriole	160
Struttura dei vasi capillari sanguiferi	160
Struttura delle vene	160
VASI LINFATICI	162
Dotto toracico	163
Tronco linfatico giugulare	163
Tronco linfatico succlavio	163
Tronco linfatico bronco-mediastinale	163
Struttura dei vasi linfatici	163
ORGANI LINFATICI ED EMOPOIETICI	164
Timo	164
Linfonodo	166
Milza	167
Tonsille	170
Midollo osseo	171
6. APPARATO DIGERENTE	173
CAVITÀ ORALE	173
Vestibolo orale	174
Labbra	174
Guance	176
Arcate gengivo-dentali	176
<i>Denti</i>	176
<i>Gengiva</i>	179
Cavità orale propriamente detta	180
Palato duro	180
Palato molle	180
Lingua	181
<i>Scheletro fibroso della lingua</i>	182
<i>Muscoli della lingua</i>	182
<i>Tonaca mucosa della lingua</i>	184

Solco sottolinguale	186
Rivestimento della cavità orale	186
GHIANDOLE SALIVARI MAGGIORI	187
FARINGE	188
Struttura della faringe	188
ESOFAGO	190
Struttura dell'esofago	192
Vasi dell'esofago	193
STOMACO	193
Struttura interna dello stomaco	195
Vasi dello stomaco	198
INTESTINO TENUE	200
Duodeno	201
Intestino mesenteriale	202
<i>Conformazione interna dell'intestino tenue</i>	203
Struttura interna dell'intestino tenue	204
Vasi dell'intestino tenue	209
GROSSE GHIANDOLE ANNESSE AL DUODENO	209
Fegato	209
<i>Struttura del fegato</i>	210
Vie bilifere	212
<i>Cistifellea</i>	212
Pancreas	212
<i>Struttura del pancreas</i>	212
<i>Vasi del pancreas</i>	213
INTESTINO CRASSO	213
Struttura dell'intestino crasso	217
Vasi dell'intestino crasso	219
PERITONEO	219
Grande omento	219
7. APPARATO RESPIRATORIO	221
NASO	221
Naso esterno	221
Cavità nasale e seni paranasali	221
FARINGE	224
LARINGE	224
Cartilagini della laringe	225
Articolazioni della laringe	225
Legamenti della laringe	225
Muscoli della laringe	228
Tonaca mucosa e cavità della laringe	230
TRACHEA E BRONCHI	232
POLMONI	233

Struttura dei polmoni	234
PLEURE	239
Recessi o seni pleurici	239
8. APPARATO URINARIO	241
RENI	241
Conformazione interna del rene	242
Morfologia del nefrone	243
Struttura microscopica e funzione del nefrone	248
Apparato juxtaglomerulare	251
APPARATO ESCRETTORE DEL RENE	253
Calici renali e pelvi renale	253
Uretere	253
Vescica urinaria	253
Uretra	255
9. APPARATO GENITALE MASCHILE E FEMMINILE	257
APPARATO GENITALE MASCHILE	257
Testicoli	257
<i>Morfologia esterna</i>	257
<i>Struttura del testicolo</i>	257
<i>Tubuli seminiferi contorti</i>	259
<i>Cellule seminali</i>	259
<i>Cellule del Sertoli</i>	259
<i>Cellule interstiziali</i>	259
Vie spermatiche	259
Uretra maschile	260
Ghiandole annesse all'uretra maschile	262
<i>Prostata</i>	262
<i>Ghiandole bulbo-uretrali</i>	262
Pene	262
APPARATO GENITALE FEMMINILE	263
Ovaie	264
<i>Struttura dell'ovaia</i>	264
Trombe uterine	267
<i>Morfologia interna e struttura della tromba uterina</i>	268
Utero	268
<i>Morfologia interna e struttura dell'utero</i>	270
<i>Endometrio</i>	271
<i>Ciclo mestruale</i>	271
<i>Miometrio</i>	272
<i>Perimetrio</i>	273
Vagina	273
<i>Struttura</i>	273

Vulva	273
<i>Grandi labbra</i>	273
<i>Piccole labbra</i>	274
<i>Organi erettili della vulva</i>	275
10. SISTEMA ENDOCRINO	277
IPOFISI	277
Morfologia esterna	277
Morfologia interna e struttura	277
<i>Struttura della pars distalis (o parte anteriore)</i>	277
<i>Struttura della pars intermedia</i>	280
<i>Struttura della pars tuberalis</i>	280
Struttura della neuroipofisi	280
<i>Neuroipofisi propriamente detta (infundibulo e pars nervosa)</i>	280
<i>Eminenza mediana (dell'ipotalamo)</i>	281
Vascolarizzazione dell'ipofisi	281
GHIANDOLA TIROIDE	282
Morfologia esterna	282
Morfologia interna e struttura	284
<i>Cenni sui meccanismi di secrezione della tiroide</i>	284
GHIANDOLE PARATIROIDI	286
Morfologia esterna	286
Morfologia interna e struttura	286
<i>Cenni sui meccanismi di controllo del calcio ematico e osseo</i>	286
VASCOLARIZZAZIONE E INNERVAZIONE DELLA TIROIDE E DELLE PARATIROIDI	287
GHIANDOLE SURRENALI	288
Morfologia esterna	288
Morfologia interna e struttura	288
<i>Corticale</i>	288
<i>Midollare</i>	289
VASCOLARIZZAZIONE E INNERVAZIONE DELLE GHIANDOLE SURRENALI	291
11. SISTEMA NERVOSO CENTRALE	293
MIDOLLO SPINALE	293
Morfologia esterna	293
<i>Morfologia interna e struttura</i>	296
Sostanza grigia del midollo spinale	296
<i>Struttura della sostanza grigia</i>	296
Sostanza bianca del midollo spinale	298
<i>Struttura della sostanza bianca</i>	298
<i>Fibre radicolari</i>	298
<i>Tratti del funicolo anteriore</i>	300

<i>Tratti del funicolo laterale</i>	301
<i>Tratti del funicolo posteriore</i>	302
ENCEFALO	305
Tronco encefalico	305
Midollo allungato (o bulbo)	305
<i>Morfologia esterna</i>	305
<i>Morfologia interna e struttura</i>	307
Ponte	310
<i>Morfologia esterna</i>	310
<i>Morfologia interna e struttura</i>	312
Mesencefalo	314
<i>Morfologia esterna</i>	314
<i>Morfologia interna e struttura</i>	315
Cervelletto	320
<i>Morfologia esterna</i>	320
<i>Morfologia interna</i>	321
Corpo midollare del cervelletto	323
<i>Connessioni</i>	324
<i>Suddivisione anatomo-funzionale del cervelletto</i>	325
IV ventricolo	327
CERVELLO	328
Diencefalo	329
Ipotalamo	329
<i>Morfologia esterna</i>	329
<i>Morfologia interna e struttura</i>	330
Subtalamo	331
Talamo (e metatalamo)	331
<i>Morfologia esterna</i>	331
<i>Conformazione interna e struttura</i>	332
Epitalamo	334
III ventricolo	334
Telencefalo	334
<i>Morfologia esterna degli emisferi cerebrali</i>	335
<i>Lobi della faccia laterale dell'emisfero cerebrale</i>	335
<i>Lobi della faccia mediale dell'emisfero cerebrale</i>	338
<i>Lobi della faccia inferiore dell'emisfero cerebrale</i>	339
Morfologia interna e struttura degli emisferi cerebrali	339
Corteccia cerebrale	339
Aree corticali	344
Aree corticali del lobo frontale dell'emisfero cerebrale	344
Aree corticali del lobo parietale dell'emisfero cerebrale	345
Aree corticali del lobo temporale dell'emisfero cerebrale	346
Aree corticali del lobo occipitale dell'emisfero cerebrale	346
Il lobo limbico	347

Parte basale del telencefalo	349
Ventricolo laterale	356
Vascolarizzazione del cervello	356
RIASSUNTO DELLE PRINCIPALI VIE NERVOSE AFFERENTI (SENSITIVE) ED EFFERENTI (MOTRICI) DELLA CORTECCIA CEREBRALE	359
Vie sensitive (o ascendenti)	359
<i>Via del lemnisco mediale (via spino-bulbo-talamo-corticale)</i>	<i>359</i>
<i>Via del lemnisco spinale (o via spino-talamo-corticale)</i>	<i>360</i>
<i>Via del lemnisco trigeminale</i>	<i>363</i>
Vie motrici (o discendenti)	364
<i>Via piramidale</i>	<i>364</i>
<i>Via extrapiramidale</i>	<i>364</i>
MENINGI	366
12. SISTEMA NERVOSO PERIFERICO	373
NERVI	373
GANGLI ENCEFALOSPINALI	375
GANGLI DEL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO	375
TERMINAZIONI PERIFERICHE SENSITIVE (RECETTORI)	376
TERMINAZIONI EFFETTRICI	377
NERVI SPINALI	378
Plesso cervicale	380
Plesso brachiale	380
<i>Costituzione del plesso brachiale</i>	<i>380</i>
<i>Rami terminali principali del plesso brachiale</i>	<i>382</i>
Nervi intercostali	385
Plesso lombare	385
Plesso sacrale	386
Plesso pudendo	391
Plesso coccigeo	391
NERVI ENCEFALICI	391
Nervo olfattivo	392
Nervo ottico	392
Nervo oculomotore	392
Nervo trocleare	392
Nervo trigemino	392
Nervo abducente	394
Nervo faciale	396
Nervo statoacustico	396
Nervo glosso-faringeo	396
Nervo vago	396
Nervo accessorio	399
Nervo ipoglosso	399
SISTEMA NERVOSO AUTONOMO	400

Ortosimpatico	401
Parasimpatico	407
<i>Parasimpatico encefalico</i>	407
<i>Parasimpatico sacrale</i>	409
13. GENERALITÀ SUGLI ORGANI DI SENSO	411
ORGANI DELLA SENSIBILITÀ GENERALE	411
Terminazioni nervose libere	411
Terminazioni nervose incapsulate	412
Recettori della sensibilità tattile e di pressione	412
<i>I corpuscoli del Meissner</i>	412
<i>I corpuscoli del Ruffini</i>	412
<i>I corpuscoli del Pacini</i>	412
<i>I corpuscoli di Golgi-Mazzoni</i>	412
Recettori da stiramento	413
<i>I fusi neuromuscolari</i>	413
<i>Gli organi muscolo-tendinei del Golgi</i>	413
<i>I corpuscoli o clave di Krause</i>	413
ORGANI SPECIALI DI SENSO	413
Il gusto	413
L'olfatto	414
Il tatto	414
14. APPARATO DELLA VISTA	417
OCCHIO	417
La parete dell'occhio	418
<i>La tonaca fibrosa dell'occhio</i>	418
<i>La sclera</i>	418
<i>La cornea</i>	418
<i>La tonaca vascolare dell'occhio</i>	419
<i>La tonaca nervosa dell'occhio</i>	421
<i>Strati della retina</i>	423
Camere dell'occhio	426
<i>Camera anteriore dell'occhio</i>	426
<i>Camera posteriore dell'occhio</i>	426
I mezzi di rifrazione dell'occhio	426
<i>Lente cristallina</i>	426
<i>Apparato sospenditore del cristallino</i>	427
<i>Umore acqueo</i>	427
<i>Corpo vitreo</i>	428
Organi accessori dell'occhio	428
<i>Fascia bulbare</i>	428
<i>Apparato motore dell'occhio</i>	428
<i>Muscoli retti dell'occhio</i>	428

<i>Muscoli obliqui dell'occhio</i>	429
<i>Muscolo elevatore della palpebra superiore</i>	431
<i>Apparato protettore dell'occhio</i>	431
<i>Sopracciglio</i>	431
<i>Palpebre</i>	431
<i>Congiuntiva</i>	432
<i>Apparato lacrimale</i>	433
<i>Ghiandola lacrimale</i>	434
<i>Vie lacrimali</i>	434
15. APPARATO DELL'UDITO E DELL'EQUILIBRIO	437
ORECCHIO ESTERNO	437
Padiglione auricolare	438
Meato acustico esterno	439
ORECCHIO MEDIO	439
a) Cavità del timpano	439
<i>Catena degli ossicini dell'udito</i>	443
<i>Muscoli degli ossicini dell'udito</i>	444
<i>Tonaca mucosa della cavità del timpano</i>	444
b) Apparato mastoideo	444
c) Tuba uditiva	445
ORECCHIO INTERNO	445
Labirinto osseo	445
<i>Vestibolo</i>	445
<i>Canali semicircolari</i>	447
<i>Chiocciola</i>	447
Labirinto membranoso	448
<i>Otricolo</i>	449
<i>Sacculo</i>	451
<i>Condotto endolinfatico e sacco endolinfatico</i>	451
<i>Condotti semicircolari</i>	451
<i>Condotto cocleare</i>	451
<i>Organo spirale del Corti</i>	453
<i>Cellule di sostegno dell'organo del Corti</i>	453
<i>Cellule sensoriali dell'organo del Corti</i>	454
PERILINFA ED ENDOLINFA	456