

INDICE

PARTE PRIMA Organizzazione generale

1 Organizzazione del corpo umano	3	2.4 Divisione cellulare	35
1.1 Principi generali di Anatomia	3	.1 Mitosi	36
1.2 Organizzazione tridimensionale del corpo umano	4	.2 Meiosi	37
1.3 Movimenti e spostamenti nello spazio	5	.3 Morte cellulare	38
1.4 Assunzione degli alimenti, digestione e assorbimento	8	3 Livello tissutale di organizzazione:	
1.5 Necessità di ossigeno per le attività metaboliche	9	principi di istologia	39
1.6 Trasporto di ossigeno e nutrienti alle cellule	10	3.1 Tessuti epiteliali	39
1.7 Eliminazione di cataboliti dal sangue	12	.1 Epiteli di rivestimento	39
1.8 Riproduzione e gestazione	13	Tipi di epiteli di rivestimento	40
1.9 Cellule del sangue e difese immunitarie	15	.2 Epiteli ghiandolari	44
1.10 Controllo endocrino delle attività metaboliche	17	Epiteli ghiandolari esocrini	44
1.11 Vita di relazione e controllo delle funzioni viscerali	17	Epiteli ghiandolari endocrini	46
1.12 Involucro cutaneo di rivestimento	19	3.2 Tessuti connettivi	47
2 Livello cellulare di organizzazione	21	.1 Matrice extracellulare	47
2.1 Membrana plasmatica	21	.2 Fibre	49
.1 Scambi attraverso il plasmalemma	23	Fibre collagene	49
.2 Ruolo del plasmalemma nei contatti con altre cellule e con la matrice extracellulare	24	Fibre elastiche	50
2.2 Citoplasma e suoi organuli	26	Fibre reticolari	50
.1 Ribosomi	26	.3 Cellule	51
.2 Mitocondri	27	.4 Tipi di tessuto connettivo	52
.3 Lisosomi	28	.5 Tessuti cartilaginei	55
.4 Perossisomi	28	.6 Tessuto osseo	56
.5 Membrane intracellulari	28	Tessuto osseo non lamellare	56
.6 Citoscheletro	30	Tessuto osseo lamellare	57
2.3 Nucleo	33	Ossificazione	59
		.7 Sangue	61
		Plasma	61
		Elementi corpuscolati	61
		Emostasi	65
		Emopoiesi	65
		.8 Linfa	67
		3.3 Tessuti muscolari	68
		.1 Tessuto muscolare striato scheletrico	68

Contrazione del muscolo scheletrico	70	Reti neuronali (o circuiti nervosi)	82
.2 Tessuto muscolare striato cardiaco o miocardio	71	.2 Nevroglia	82
.3 Tessuto muscolare liscio	72	.3 Barriera ematoencefalica	85
3.4 Tessuto nervoso	73	4 Organi	87
.1 Neuroni	73	4.1 Organi cavi e organi pieni	87
Tipi di neuroni	77	.1 Struttura degli organi cavi	87
Guaina mielinica	78	Struttura dei vasi sanguiferi	87
Sinapsi	80	.2 Struttura degli organi pieni	91

PARTE SECONDA

Apparati e sistemi

5 Apparato locomotore	95	.6 Addome	129
5.1 Generalità	95	.7 Muscoli dell'addome	129
.1 Ossa	95	5.4 Arto superiore	131
.2 Articolazioni	96	.1 Scheletro dell'arto superiore	131
.3 Muscoli	98	Cintura toracica (cingolo scapolare)	131
5.2 Testa	100	Braccio e avambraccio	132
.1 Scheletro della testa	100	Mano	136
Ossa del neurocranio	100	.2 Muscoli dell'arto superiore	137
Ossa del massiccio facciale (splancnocranio)	106	Muscoli della spalla	137
Osso ioide	108	Muscoli del braccio	139
.2 Muscoli della testa	108	Muscoli dell'avambraccio	139
Muscoli masticatori	109	Muscoli della mano	142
Muscoli mimici	110	5.5 Arto inferiore	144
5.3 Tronco	112	.1 Scheletro dell'arto inferiore	144
.1 Colonna vertebrale	112	Cintura pelvica (bacino)	144
Vertebre cervicali	114	Coscia e gamba	148
Vertebre toraciche	115	Piede	150
Vertebre lombari	115	.2 Muscoli dell'arto inferiore	152
Osso sacro	117	Muscoli dell'anca	152
Coccige	117	Muscoli della coscia	152
.2 Muscoli della colonna vertebrale	117	Muscoli della gamba	155
Muscoli superficiali	117	Muscoli del piede	158
Muscoli intermedi	117	6 Apparato cardiovascolare	161
Muscoli profondi	119	6.1 Apparato circolatorio sanguifero	161
.3 Muscoli del collo	119	.1 Cuore	163
Muscoli anteriori	119	Conformazione interna del cuore	164
Muscoli laterali	120	Organizzazione del miocardio	168
.4 Torace	121	Sistema di conduzione	170
Sterno	122	Pericardio	171
Coste	122	.2 Vasi sanguiferi	172
.5 Muscoli del torace	124	.3 Arterie della circolazione polmonare	172
Muscoli intrinseci	124	.4 Arterie della circolazione generale	172
Muscoli estrinseci	125		

Aorta e suoi rami	172	Epatociti	232
Arterie della testa e del collo	174	Sinusoidi epatici	232
Arterie dell'arto superiore	175	Modelli di organizzazione del parenchima epatico	234
Arterie del torace	175	.2 Vie biliari extraepatiche	234
Arterie dell'addome e del bacino	176	.3 Principali funzioni del fegato	235
Arterie dell'arto inferiore	178	8.9 Pancreas	235
5.5 Vene della circolazione polmonare ..	179	9 Apparato respiratorio	239
6.6 Vene della circolazione generale	179	9.1 Naso	239
Vene del cuore	179	9.2 Rinofaringe	242
Vene della testa	179	9.3 Laringe	242
Vene del collo e del torace	180	.1 Cartilagini della laringe	242
Vene dell'arto superiore	181	.2 Configurazione interna della laringe	244
Vene dell'addome e del bacino	182	.3 Muscoli della laringe	244
Vena porta	182	9.4 Trachea e bronchi principali	246
Vene dell'arto inferiore	184	9.5 Polmoni	247
6.2 Apparato circolatorio linfatico	184	.1 Organizzazione strutturale dei polmoni	248
.1 Vasi linfatici	184	.2 Alveoli polmonari	250
.2 Cenni di sistematica dell'apparato circolatorio linfatico	185	9.6 Pleure	251
.3 Linfonodi	188	10 Apparato urinario	253
7 Sistema immunitario	193	10.1 Rene	253
7.1 Introduzione	193	.1 Conformazione interna e vascolarizzazione del rene	255
7.2 Risposte immunitarie	193	10.2 Nefrone e formazione dell'urina	257
7.3 Midollo osseo	194	.1 Corpuscolo renale di Malpighi	258
.1 Linfocitopoiesi midollare	195	.2 Ultrafiltrazione glomerulare	259
7.4 Timo	197	.3 Tubulo renale	260
.1 Linfocitopoiesi timica	199	Tubulo contorto prossimale	260
7.5 Milza	199	Ansa di Henle	261
7.6 Linfonodi	201	Tubulo contorto distale	261
7.7 Tessuto linfoide associato alle mucose	201	Apparato iuxtglomerulare	261
.1 Tonsille	201	Dotti collettori	262
.2 Placche di Peyer	203	10.3 Rene endocrino	262
.3 Appendice vermiforme	203	10.4 Innervazione renale	262
7.8 Circolazione dei linfociti	203	10.5 Calici e pelvi renali	262
8 Apparato digerente	205	10.6 Ureteri	263
8.1 Cavità orale	206	10.7 Vescica urinaria	263
.1 Denti	209	10.8 Uretra	264
.2 Lingua	210	.1 Uretra maschile	265
.3 Ghiandole salivari	211	.2 Uretra femminile	266
8.2 Istmo delle fauci	212	11 Apparato genitale maschile	267
8.3 Faringe	212	11.1 Testicolo	267
8.4 Esofago	214	.1 Struttura del testicolo	267
8.5 Stomaco	217	11.2 Vie spermatiche	272
8.6 Intestino tenue	221	11.3 Ghiandole annesse all'apparato genitale maschile	274
.1 Duodeno	221	11.4 Genitali esterni	275
.2 Intestino tenue mesenteriale	222		
8.7 Intestino crasso	226		
8.8 Fegato e vie biliari	229		
.1 Fegato	229		

12 Apparato genitale femminile	279	Bulbo	332
12.1 Ovaio	279	Ponte	334
.1 Struttura dell'ovaio	280	Mesencefalo	334
Ovogenesi ed evoluzione		.2 Struttura e cenni funzionali	
dei follicoli oofori	281	sul tronco encefalico	336
12.2 Vie genitali	284	Bulbo	336
.1 Tube uterine	284	Ponte	338
.2 Utero	285	Mesencefalo e lamina	
Conformazione interna e struttura		quadrigemina	338
dell'utero	287	Nervi encefalici	340
Ciclo mestruale o endometriale	288	.3 Formazione reticolare	341
.3 Vagina	290	14.4 Cervelletto	342
12.3 Organi genitali esterni	291	.1 Generalità e descrizione	
13 Apparato endocrino	293	macroscopica del cervelletto	342
13.1 Ipofisi	295	.2 Struttura del cervelletto	344
.1 Neuroipofisi	295	.3 Cenni di fisiologia della corteccia	
.2 Adenoipofisi	298	cerebellare	347
Sistema portale ipotalamo-ipofisario	299	14.5 Diencefalo	348
13.2 Epifisi	300	.1 Generalità e descrizione	
13.3 Tiroide	301	macroscopica del diencefalo	348
13.4 Paratiroidi	304	.2 Struttura e cenni funzionali	
13.5 Timo	305	sul diencefalo	349
13.6 Pancreas endocrino	305	Subtalamo	349
13.7 Ghiandole surrenali	306	Epitalamo	350
.1 Corticale del surrene	308	Talamo	350
.2 Midollare del surrene	311	Metatalamo	352
13.8 Cellule interstiziali del testicolo	312	Ipotalamo	353
13.9 Follicolo ooforo e corpo luteo	312	14.6 Telencefalo	354
14 Sistema nervoso centrale	313	.1 Generalità e descrizione	
14.1 Generalità sul sistema nervoso		macroscopica del telencefalo	354
centrale	314	.2 Struttura e funzioni	
.1 Teoria del neurone	315	della corteccia cerebrale	354
.2 Cenni di filogenesi del sistema		.3 Dominanza degli emisferi	359
nervoso centrale	315	Funzioni cognitive superiori,	
.3 Tipi di sensibilità	316	linguaggio e dominanza	
.4 Suddivisione del sistema		degli emisferi	359
nervoso centrale	317	Differenze sessuali nel sistema	
14.2 Midollo spinale	317	nervoso centrale	362
.1 Generalità e descrizione		.4 Centro semiovale	362
macroscopica del midollo spinale	317	.5 Sistema limbico	363
.2 Struttura del midollo spinale	320	.6 Sistema dei nuclei (gangli)	
Sostanza grigia del midollo spinale	320	della base e corpo striato	363
Nervi spinali	323	.7 Meningi e <i>liquor</i>	366
Sostanza bianca del midollo spinale	323	.8 Vascolarizzazione del sistema	
.3 Aspetti funzionali del midollo		nervoso centrale	369
spinale	324	15 Sistema nervoso periferico	373
Riflessi	331	15.1 Generalità sui nervi spinali	
14.3 Tronco encefalico	332	ed encefalici	373
.1 Generalità e descrizione		15.2 Nervi spinali	374
macroscopica del tronco encefalico	332	.1 Sistematica dei nervi spinali	374
		Plesso cervicale	374

Plesso brachiale	375	.1 Esterocettori	404
Nervi intercostali	375	.2 Propriocettori	409
Plesso lombosacrale	377	.3 Enterocettori	411
Plesso pudendo	379	16.3 Organi di senso	412
Plesso coccigeo	380	.1 Organo del gusto	412
15.3 Nervi encefalici	380	.2 Organo dell'olfatto	413
.1 Sistematica dei nervi encefalici	381	.3 Apparato della vista	414
I paio: nervo olfattivo	381	Occhio	414
II paio: nervo ottico	381	Apparato protettore	
III paio: nervo oculomotore comune .	383	dell'occhio	422
IV paio: nervo trocleare	383	.4 Apparati uditivo e vestibolare	423
V paio: nervo trigemino	383	Orecchio esterno	424
VI paio: nervo abducente	388	Orecchio medio	425
VII paio: nervo facciale	388	Orecchio interno	427
VIII paio: nervo statoacustico	389	17 Apparato tegumentario	433
IX paio: nervo glossofaringeo	391	17.1 Cute	433
X paio: nervo vago	392	.1 Caratteri generali della cute	433
XI paio: nervo accessorio	395	.2 Superficie esterna della cute	435
XII paio: nervo ipoglosso	395	.3 Struttura della cute	436
15.4 Sistema nervoso simpatico	396	Epidermide	436
.1 Simpatico	397	Derma	439
Catena gangliare del simpatico	397	.4 Vascolarizzazione cutanea	440
Simpatico cervicale	398	Circolo sanguigno	440
Simpatico toracico	398	Circolo linfatico	441
Simpatico lombare	399	.5 Innervazione cutanea	441
Simpatico pelvico	400	17.2 Follicolo pilosebaceo	441
.2 Parasimpatico	400	.1 Ghiandole sebacee	444
Parasimpatico encefalico	400	.2 Accrescimento e ciclo	
Parasimpatico sacrale	401	del follicolo pilifero	445
16 Recettori, organi e apparati di senso	403	17.3 Unghie	445
16.1 Introduzione	403	17.4 Ghiandole sudoripare	446
16.2 Recettori di senso	403	17.5 Ghiandole mammarie	449

PARTE TERZA

Regioni del corpo umano

<i>Anatomia regionale del corpo umano</i>	452	Seni paranasali	459
18 Testa	453	.4 Fossa pterigopalatina	459
18.1 Testa nell'insieme	453	Contenuto della fossa pterigopalatina .	459
.1 Cavità cranica	453	.5 Fossa infratemporale	459
Volta del cranio	453	Contenuto della fossa infratemporale .	460
Base del cranio	454	.6 Loggia parotidea	460
.2 Orbite	456	18.2 Variazioni della forma cranica	462
Contenuto della cavità orbitaria	456	19 Collo	463
.3 Cavità nasale	457	19.1 Architettura generale del collo	463
Mucosa della cavità nasale	458	19.2 Fasce del collo	464

19.3	Triangoli del collo	465	22.3	Diaframma pelvico	515
1.	Triangolo anteriore	465	22.4	Perineo	515
	Contenuto del triangolo anteriore	466	.1	Perineo posteriore (o anorettale)	515
2.	Triangolo posteriore	468	.2	Perineo anteriore (o urogenitale)	517
	Contenuto del triangolo posteriore	468			
19.4	Spazio viscerale del collo	468	23	Arti	521
20	Torace	475	23.1	Arto superiore	521
20.1	Torace nell'insieme	475	.1	Spalla	521
20.2	Anatomia di superficie della parete toracica	476		Regione scapolare	522
.1	Esame della superficie anteriore del torace	476		Regione deltoidea	523
.2	Esame della superficie posteriore del torace	476	.2	Regione ascellare	524
20.3	Scheletro della gabbia toracica	477		Parete anteriore	525
.1	Vertebre toraciche	477		Parete laterale	526
.2	Sterno	478		Parete mediale	526
.3	Coste	478		Parete posteriore	526
20.4	Muscoli del torace	480		Parete inferiore	527
.1	Muscoli estrinseci	480	.3	Braccio	528
	Diaframma	480		Regione o loggia anteriore	528
.2	Muscoli intrinseci	482		Regione o loggia posteriore	529
.3	Vasi e nervi degli spazi intercostali	482	.4	Gomito	531
.4	Dinamica respiratoria	485		Regione flessoria	531
20.5	Organi della cavità toracica	486		Regione estensoria	531
20.6	Suddivisione della cavità toracica	486	.5	Avambraccio	531
.1	Logge pleuropolmonari	486		Regione anteriore	532
.2	Topografia toracopolmonare	486		Regione posteriore	532
.3	Mediastino	487	.6	Polso	533
	Mediastino superiore	488		Regione anteriore	533
	Mediastino inferiore	489		Regione posteriore	534
	Topografia toracocardiacca	491	.7	Mano	534
21	Addome	493		Regione anteriore o palmare	534
21.1	Anatomia di superficie	493		Regione posteriore	537
21.2	Pareti dell'addome	493		Dita	537
.1	Parete addominale antero-laterale	493	23.2	Arto inferiore	538
	Canale inguinale	496	.1	Cingolo pelvico	538
	Cavità peritoneale e peritoneo	499	.2	Regione inguinofemorale	538
.2	Parete addominale posteriore	503		Triangoli femorali	539
21.3	Comparazione tra parete addominale e parete toracica	507		Regione otturatoria	539
			.3	Coscia	539
				Regione anteriore	539
				Regione mediale	540
				Regione posteriore	540
			.4	Ginocchio	541
				Regione anteriore	541
				Regione posteriore (poplitea)	543
			.5	Gamba	544
				Loggia anteriore o tibiale	544
				Loggia laterale o peroniera	545
				Loggia posteriore	545
22	Pelvi e perineo	509	.6	Collo del piede (caviglia)	546
22.1	Pelvi	509	.7	Piede	547
.1	Parete anteriore della pelvi	509		Regione dorsale	549
.2	Parete posteriore della pelvi	510		Regione plantare	549
22.2	Spazio extraperitoneale della pelvi	511			

PARTE QUARTA
Basi anatomiche del movimento

24 Principi generali del movimento 555	24.3 Elementi fondamentali di dinamica muscolare 565
24.1 Movimenti semplici 555	.1 Tipi di fibre muscolari 565
.1 Scivolamento 555	.2 Componenti del muscolo scheletrico 566
.2 Movimento angolare 555	.3 Unità motoria 568
.3 Rotazione 556	.4 Movimenti volontari e movimenti riflessi 570
.4 Circumduzione 556	Movimenti volontari 570
24.2 Elementi di dinamica articolare 556	Movimenti riflessi 570
.1 Dispositivi articolari 556	Movimenti ritmici 571
.2 Classificazione delle diartrosi 560	24.4 Caratteristiche del lavoro muscolare ... 571
Numero delle superfici articolari 560	.1 Tipi di muscoli 572
Numero degli assi e gradi di libertà 560	24.5 Cenni funzionali sulla struttura del tessuto osseo 572
.3 Cinesiolgia e limitazione del movimento 562	

PARTE QUINTA
Embriologia e organogenesi

25 Riproduzione, embriologia, organogenesi 577	25.3 Cenni di organogenesi 596
25.1 Riproduzione 577	.1 Faccia e cavo orale 596
.1 Vantaggi della riproduzione sessuata 577	.2 Intestino primitivo e suoi derivati .. 598
Meiosi 577	.3 Peritoneo 602
.2 Gametogenesi 578	.4 Sistema cardiocircolatorio 603
Spermatogenesi 579	Cuore 603
Ovogenesi 579	Vasi sanguiferi 606
Fecondazione 580	Circolazione fetale 606
25.2 Embriogenesi 583	.5 Apparato urogenitale 609
.1 Stadi iniziali dello sviluppo embrionale 583	Rene e vie urinarie 609
Segmentazione 583	Apparato genitale 610
Blastocisti 585	.6 Sistema nervoso 612
Dalla 6 ^a alla 9 ^a giornata 585	.7 Apparato muscoloscheletrico 614
Dalla 9 ^a alla 12 ^a giornata 585	Sviluppo degli arti 617
Fine dello seconda settimana di sviluppo 587	.8 Apparato endocrino 618
Terza settimana di sviluppo 587	Ipofisi 618
Quarta settimana di sviluppo 591	Tiroide 618
.2 Derivati ectodermici 594	Paratiroidi 618
.3 Derivati endodermici 594	Timo 619
.4 Derivati mesodermici 594	Ghiandole surrenali 619
Placenta 595	Isole pancreatiche 619
	Indice analitico 621