ANATOMIA UMANA

PROF. ILARIA PIANO
Anno 2019-2020

Corso di laurea in Scienze dei prodotti erboristici e della salute

SOMMARIO

ANATOMIA E FISIOLOGIA 4
LO STUDIO DELL'ANATOMIA SI FA SU SCALE DIFFERENTI 4
DESCRIZIONE ANATOMICA DI UN ORGANO 4
ORGANIZZAZIONE DEL CORPO 5
PROCESSI VITALI FONDAMENTALI: 5
TESSUTI (COSTITUITI DA CELLULE SIMILI CHE COOPERANO NELLO SVOLGERE VARIE FUNZIONI) 6
EPITELI 7
GIUNZIONI CELLULARI 9
EPITELIO GHIANDOLARE 10
TESSUTO CONNETTIVO 12
ESEMPI DI TESSUTI CONNETTIVI 12
TESSUTO MUSCOLARE 13
TIPI DI ORGANI 14
TERMINOLOGIA 16
SISTEMA SCHELETRICO 17
ANATOMIA DELL'OSSO 18
SVILUPPO E ACCRESCIMENTO DELL'OSSO 20
ARTICOLAZIONI 22
-DIARTROSI (MOBILI) 22
- SINARTROSI (FISSE) 23
ARTICOLAZIONI FISSE TIPICHE DEL CRANIO 24
ARTICOLAZIONI FISSE TIPICHE DELLA COLONNA VERTEBRALE 25
SISTEMA MUSCOLARE SCHELETRICO 27
ANATOMIA DI UN MUSCOLO SCHELETRICO 27
APPARATO TEGUMENTARIO 30
GLI ANNESSI CUTANEI 31
APPARATO DIGERENTE 32
LA CAVITÀ ORALE 33
LA FARINGE 37
ESOFAGO 37
STOMACO 39
INTESTINO 44
ORGANI ANNESSI AL CANALE DIGERENTE 48
FEGATO 48
CISTIFELLEA O COLECISTI 52
PANCREAS 55
APPARATO CIRCOLATORIO 59
IL SANGUE 59
SISTEMA AB0 61
SISTEMA RH 61
TIPI DI VASI 64

master copy

master copy

CIRCOLAZIONE 68
IL CUORE 71
SISTEMA LINFATICO 84
CIRCOLAZIONE LINFATICA 84
APPARATO ENDOCRINO 86
TIROIDE 90
PARATIROIDI 94
GHIANDOLE SURRENALI 95
PANCREAS 98
GONADI 98
APPARATO URINARIO 100
RENE 100
ANATOMIA MICROSCOPICA DEL RENE 103
PROCESSI DI BASE PER LA FORMAZIONE DELL'URINA 105
APPARATO IUXTAGLOMERULARE 107
RENE ENDOCRINO (URETERI, VESCICA, URETRA) 108
URETERI 108
VESCICA 108
URETRA 110
IL SISTEMA NERVOSO 112
I NEURONI COMUNICANO TRAMITE SINAPSI 116
TIPI DI SINAPSI 117
IL SISTEMA NERVOSO CENTRALE 119
TELENCEFALO (O CERVELLO) 119
IL CERVELLETTO 123
DIENCEFALO 123
TRONCO DELL'ENCEFALO 124
PROTEZIONE E SOSTEGNO DEL SNC 125
SISTEMA NERVOSO PERIFERICO 128
ANATOMIA DEL MIDOLLO SPINALE 130
NERVI SPINALI 132
APPARATO UDITIVO E VESTIBOLARE 134
L'ORECCHIO 134
L'ORECCHIO ESTERNO 134
L'ORECCHIO MEDIO 135
ORECCHIO INTERNO 137

master COPY

ANATOMIA E FISIOLOGIA

- **Anatomia**: studio delle strutture interne (organi, sistemi, apparati) ed esterne (es. la cute è un organo) del corpo umano e dei loro rapporti
- **Fisiologia**: studio delle funzioni e dei meccanismi fisiologici

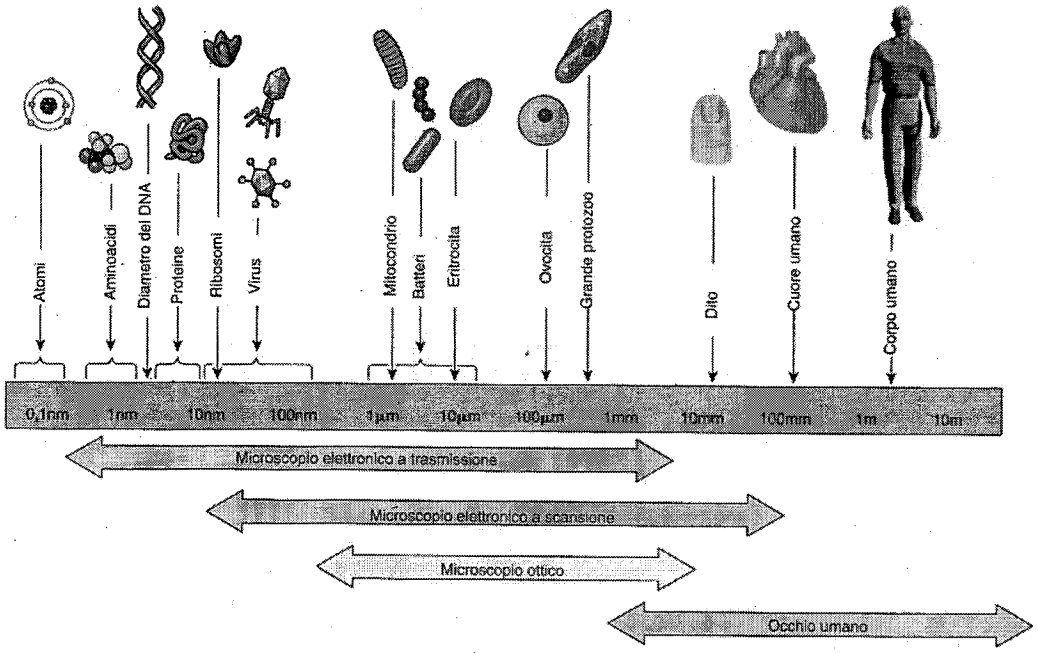
Tutte le funzioni specifiche sono realizzate da strutture specifiche

Lo studio dell'anatomia si fa su scale differenti

Il tipo di dettaglio riconosciuto dipende dal metodo di studio e dall'ingrandimento

Un buon microscopio ottico può ingrandire un oggetto circa 1500 volte ed ha un potere di risoluzione, cioè la capacità di mostrare come distinti due punti vicini, di 0,2 µm. Quindi, indipendentemente da quanto si ingrandisce l'immagine dei batteri, il microscopio ottico non permette di osservarne le strutture interne.

Per osservare i particolari della struttura interna delle cellule si utilizza il microscopio elettronico, che ha un potere di risoluzione di 0,2 nm e un ingrandimento di 100 000 volte (possiamo vedere gli Armstrong (Å = 10^{12}))

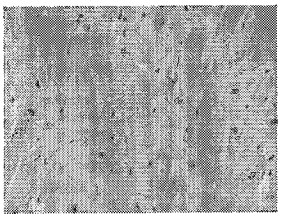


Descrizione anatomica di un organo

Microscopica

Strutture non visibili a occhio nudo
(Vanno ingrandite con il microscopio)

- Livello cellulare (*citologia*, studia la morfologia della cellula)
- Livello tissutale (*istologia*, studia i tessuti (aggregati di cellule))



Macroscopica

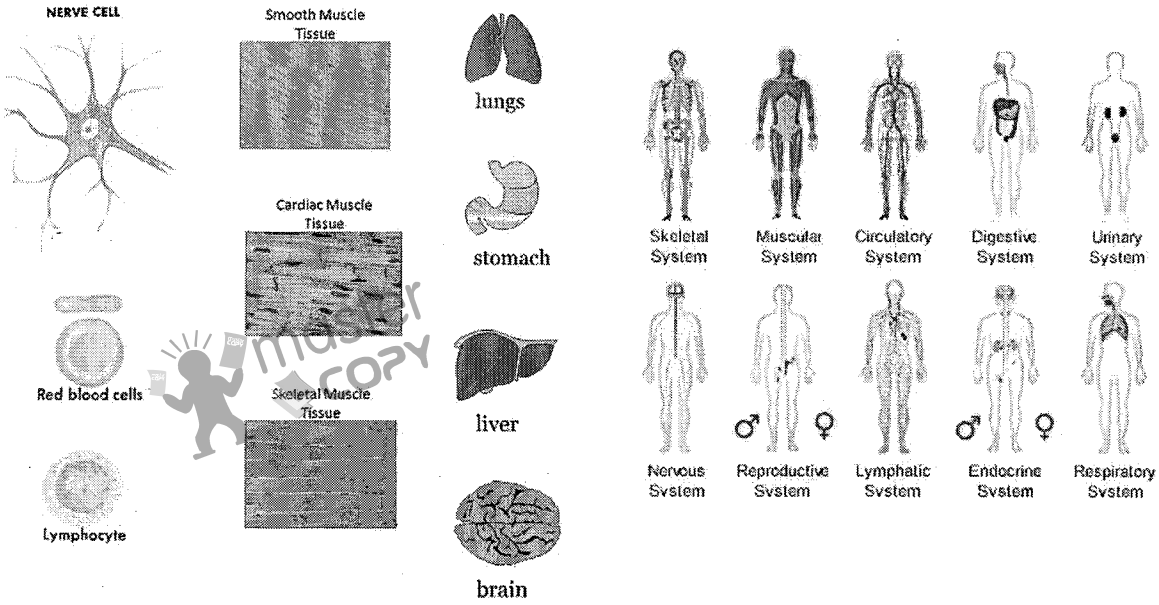
Strutture visibili a occhio nudo

- Livello organico (studio degli organi)
- Livello organo-sistema (più organi che cooperano)
- Livello dell'organismo (rapporto tra organi)



Organizzazione del corpo

Cellule → Tessuti → Organi → Sistemi e apparati



Sistema = insieme di organi analoghi per struttura e funzione, che condividono la stessa origine embriologica (stesso tipo di tessuto) [es. nervoso]

- **Apparato** = insieme di organi che svolgono le stesse funzioni (hanno lo stesso scopo) pur avendo una diversa struttura e origine embriologica (tessuti diversi) [es. digerente]

Processi vitali fondamentali:

1. **Metabolismo** = insieme di reazioni chimiche che servono a sostenerci dal punto di vista energetico.
   È diviso in reazioni
   - *Cataboliche*: <u>scissione</u> di elementi complessi in elementi + semplici (per produrre ATP)
   - *Anaboliche*: <u>sintesi</u> di elementi complessi a partire da quelli + semplici (si sfrutta l'ATP)

Es. tutte le nostre proteine invecchiano e vengono rimpiazzate con il turnover proteico. Ci sono reazioni che distruggono e reazioni che ricostruiscono le proteine. Con la vecchiaia i processi si rallentano

2. **Reattività** = capacità dell'organismo di reagire ai cambiamenti (detta anche adattabilità)
   - Collegato al sistema nervoso e all'apparato endocrino, che ci forniscono la reattività (siamo in grado di reagire a ciò che succede all'interno e all'esterno)
     - Quando l'organismo è colpito da infezione ci sono dei processi che vengono stimolati in modo e maniera da farci reagire e cercare di riparare i danni effettuati alle cellule e ai tessuti
3. **Movimento** = inteso come moto dell'intero organismo
   - es. globuli rossi che si muovono nei vasi, spermatozoo che muove il suo flagello
4. **Crescita** = aumento del numero e delle dimensioni delle proprie cellule
   - Es. un embrione prima di diventare feto e poi bambino è un ammasso di cellule che si dividono
     La prima fase è quella della blastula, poi le cellule si dividono in modo continuo a formare la morula (un ammasso di cellule divise) fino a che le cellule iniziano a differenziarsi (alcune cellule formano gli organi della testa, altri gli organi interni...)
5. **Differenziamento** = processo con cui si passa da una cellula non specializzata (cellule staminali) ad una cellula specializzata
6. **Riproduzione** = formazione di nuove cellule per la crescita e/o riparazione di un tessuto preesistente (divisione cellulare) oppure la formazione di un nuovo individuo