

The background features abstract, flowing waves in shades of red, orange, and yellow, creating a dynamic and energetic feel. The waves are layered, with some appearing more prominent than others, and they curve across the frame.

ANATOMIA

Iniziamo a conoscere il corpo umano



CENNI SULLE CELLULE

- Sono i mattoncini che costruiscono tessuti e organi
- Hanno una membrana che le isola dall'ambiente circostante da cui traggono nutrimento e messaggi dal mondo esterno
- Hanno un nucleo dove si localizza il DNA ovvero il patrimonio genetico dell'individuo, un citoplasma in cui navigano vari componenti necessari ad assemblare le proteine e quindi le varie componenti
- Possono aderire ad altre strutture tramite sistemi specializzati
- Sulla membrana o nel citoplasma ci sono dei recettori in grado di legarsi a molecole esterne così da essere «in armonia» e rispondere agli stimoli esterni

- 
- Si suddividono per mitosi (tutte le cellule) o meiosi (linea maschile e femminile, per produrre i gameti)
 - Si differenziano generando una linea cellulare con caratteristiche a sé
 - Possono andare in apoptosi (autodistruzione) quando hanno troppi danni o non sono ben funzionanti

TESSUTI

Le cellule si organizzano a formare i tessuti:

1. Epiteli
2. Connettivo
3. Cartilagine e osso
4. Muscoli
5. Sangue, tessuti linfoidei
6. Ghiandole
7. Tessuto nervoso

CUTE E ANNESSI CUTANEI

- È fondamentale per proteggere e dividere l'organismo dall'esterno
- Difende dalle sostanze nocive ma è in grado di far passare anche delle molecole
- Impermeabilizza la superficie corporea
- Può rispondere a diversi fototipi (dai rutili chiari con lentiggini agli africani) in base al contenuto di melanina
- Maggiormente è chiara la pelle e più viene danneggiata dai raggi solari
- Gli annessi sono: ghiandole sebacee, ghiandole sudoripare e peli

SISTEMA NERVOSO

- Cervello
- Midollo spinale
- Nervi

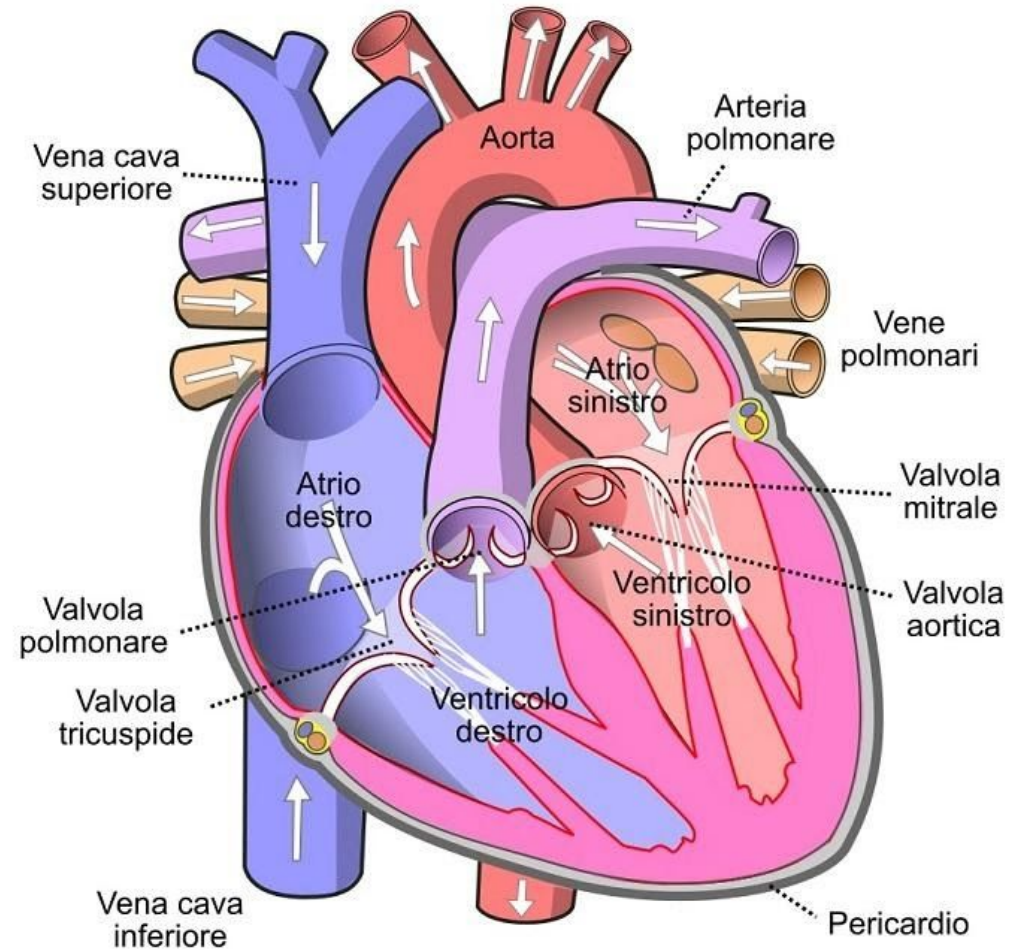


- 
- Il cervello si trova all'interno di una struttura ossea chiusa e non deformabile, il cranio, che ha lo scopo di proteggerlo
 - I neuroni hanno un corpo cellulare (sostanza grigia) e degli assoni che trasportano le informazioni (sostanza bianca)
 - Il liquido cefalorachidiano viaggia in delle cisterne e scorre tra le meningi
 - Le meningi avvolgono cervello e midollo come un sacchetto
 - Ogni area del cervello è deputata a svolgere un compito ed è in connessione come molte altre parti del cervello e del corpo

- 
- Il midollo spinale è protetto dalle vertebre
 - Da esso originano le radici e i nervi
 - Le fibre possono trasmettere una stimolazione motoria o sensitiva
 - Midollo e cervello permettono di svolgere azioni involontarie (come la respirazione) e volontarie (come camminare)
 - Il sistema nervoso autonomo (simpatico e parasimpatico) influenza il battito cardiaco, la digestione e l'afflusso ai muscoli in base allo stato dell'organismo: il simpatico è il meccanismo lotta/fuga

SISTEMA CARDIOCIRCOLATORIO

- Cuore
- Vasi
- sangue



- 
- Il cuore è un organo impari e mediano situato nella cavità toracica
 - Appoggia sul diaframma e si trova tra lo sterno e la colonna vertebrale
 - Pompa il sangue che arriva dall'organismo verso i polmoni (piccolo circolo) e verso il resto del corpo (grande circolo)
 - I vasi che portano il sangue verso il cuore si chiamano vene e quelli che trasportano il sangue dal cuore ai tessuti arterie
 - È un muscolo che ha in sé anche un sistema elettrico autonomo
 - Queste scariche elettriche sono responsabili della contrazione cardiaca e vengono trasportate da un sistema di cellule specializzato

- 
- Batte tra le 60 e le 80 volte al minuto, la frequenza può essere influenzata dall'attività fisica, stress emotivi etc fisiologicamente
 - Le vene hanno pareti più sottili e il sangue scorre più lentamente mentre nelle arterie il sangue zampilla e la parete è muscolare
 - Sulle arterie è possibile ascoltare i battiti cardiaci
 - Il cuore è rivestito da un sacchetto chiamato pericardio

APPARATO DIGERENTE

- Serve per processare il cibo introdotto con l'alimentazione
- Inizia dalla bocca e termina con l'ano, è lungo diversi metri e su di esso si riversa il prodotto di numerose ghiandole
- Fino all'esofago è in comune con l'apparato respiratorio e da esso si divide tramite l'epiglottide
- Dopo esofago troviamo lo stomaco, in cui il pH è notevolmente più basso e il cibo inizia a essere digerito
- Dallo stomaco si continua in duodeno, digiuno e colon fino all'ampolla rettale

- 
- Le vie biliari riversano la bile all'interno del lume intestinale per migliorare la digestione dei lipidi
 - Il pancreas produce insulina e enzimi digestivi (insulina entra in circolo mentre gli enzimi pancreatici entrano nel lume intestinale)
 - Una prima digestione avviene in bocca grazie a enzimi prodotti dalle ghiandole salivari
 - Il cibo si muove grazie ai muscoli che rivestono questi visceri che producono una peristalsi (involontaria, nessuno di questi processi può essere controllato cognitivamente)



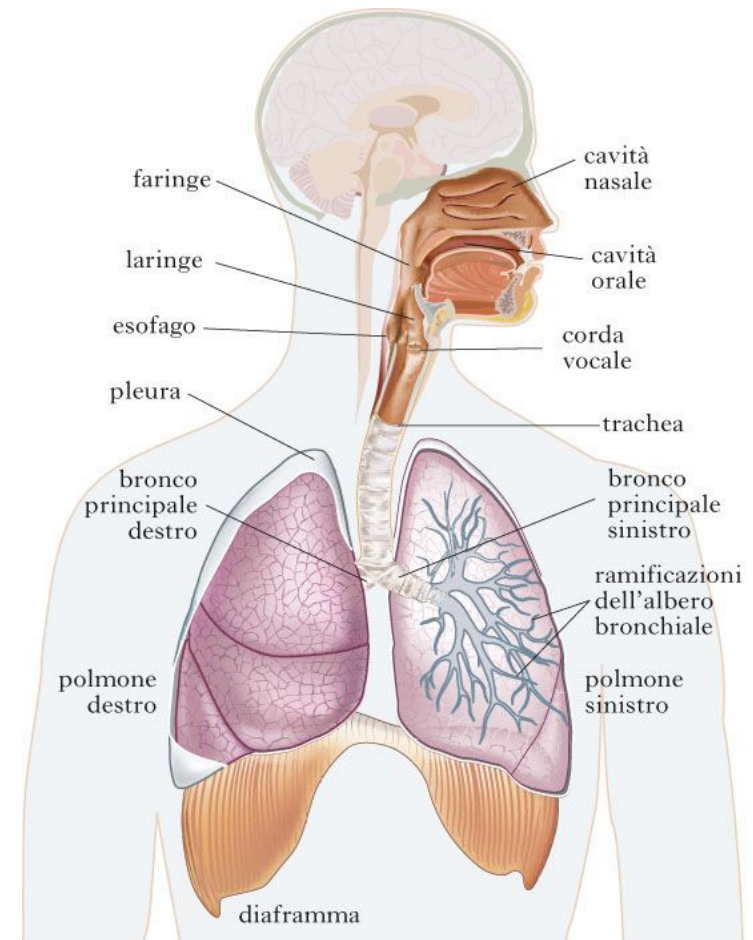
Il fegato è situato a destra e funziona insieme alla colecisti e le vie biliari.

Esso filtra il sangue che arriva dall'intestino.

Il fegato è essenziale nella depurazione dell'organismo e nel metabolismo dei farmaci.

APPARATO RESPIRATORIO

- Prima porzione in comune con l'apparato digerente
- Si divide in una parte che permette all'aria di passare e una che permette gli scambi gassosi con il torrente sanguigno



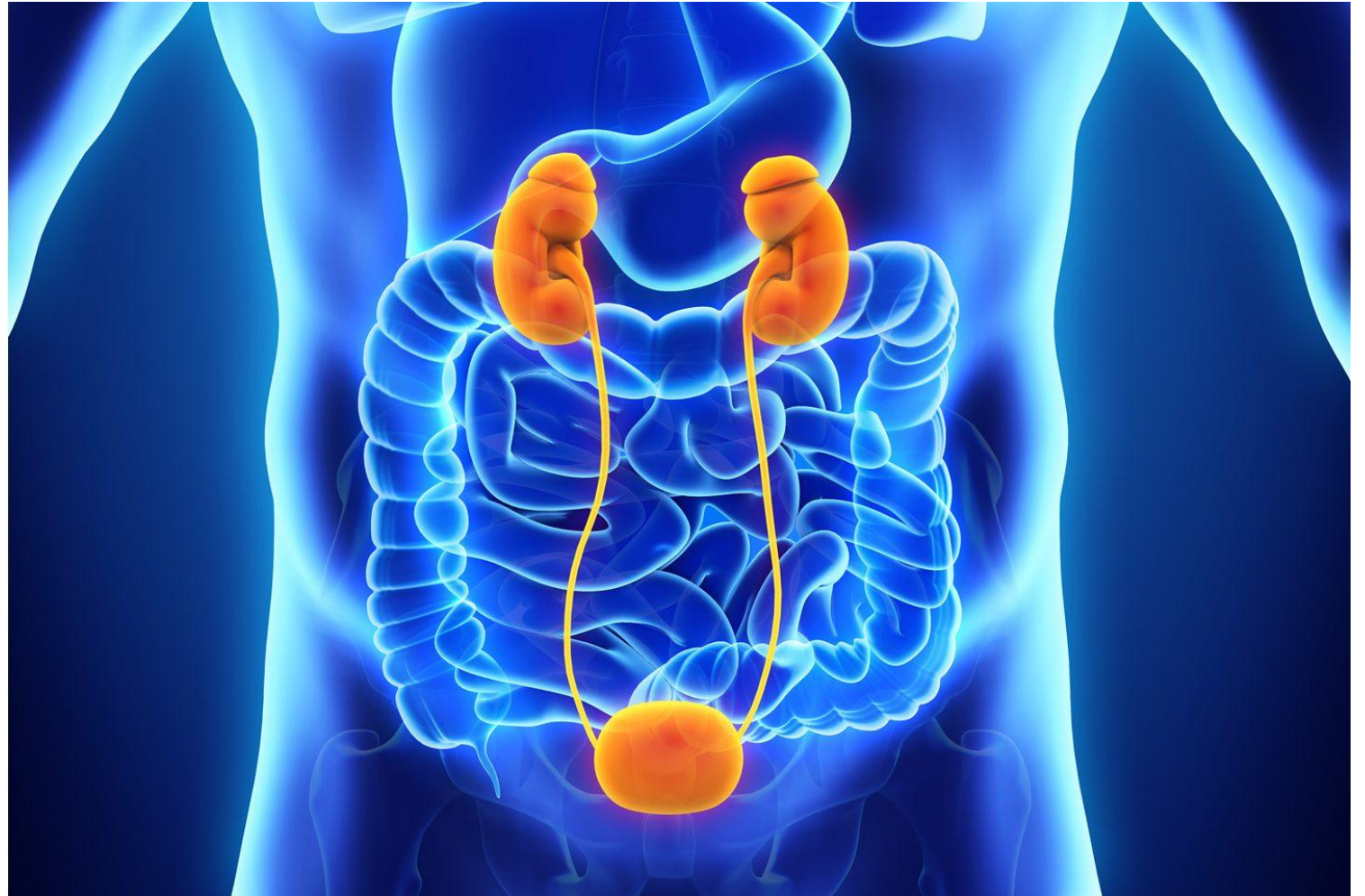
- 
- La trachea è un tubo cartilagineo con anelli che non permettono alla struttura di collassare quando diminuisce la pressione
 - I bronchi si dividono in tubi sempre più piccoli e numerosi
 - Le strutture terminali si chiamano alveoli e sono delle piccole bolle organizzate in grappoli dove si svolgono gli scambi di gas
 - Il polmone è quindi spugnoso a causa del grande quantitativo di aria che trattiene, si divide in lobi
 - Il sangue arriva dal cuore destro e viene ributtato nel cuore sinistro
 - I polmoni sono rivestiti da una pleura viscerale e una parietale, tra esse scorre un liquido per non fare attrito durante la respirazione



SISTEMA ENDOCRINO

- Nel nostro organismo ci sono cellule specializzate nella produzione di ormoni
- Queste cellule formano organi che sono indispensabili per il funzionamento dell'organismo
- La tiroide è una ghiandola che si trova nel collo e produce gli ormoni tiroidei
- Il surrene è una ghiandola che si trova in addome e produce cortisolo, adrenalina e altre molecole essenziali
- Questi organi target sono stimolati da ormoni a loro volta prodotti da ghiandole endocrine situate nel cervello: ipofisi, ipotalamo
- La regolazione della produzione di ormoni si basa sul loro livello circolante e sulle esigenze dell'organismo

APPARATO URINARIO





I reni sono organi pari e simmetrici situati in addome molto posteriormente. Ricevono un ingente flusso di sangue attraverso le arterie renali che provengono dall'aorta.

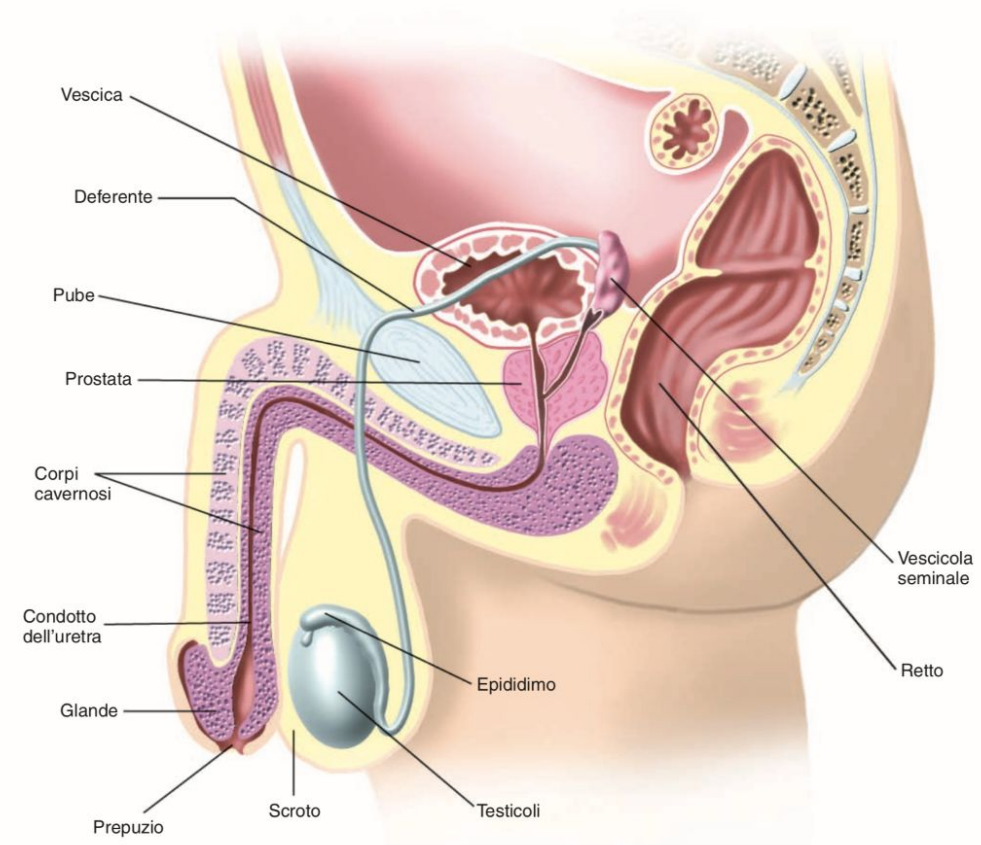
L'unità funzionale del rene è costituita da un glomerulo e tubuli deputati a filtrare il sangue producendo come prodotto di scarto l'urina.

I tubuli vengono convogliati in tubi più grandi fino ai calici che formano un unico tubo chiamato uretere.

L'uretere destro per il rene destro e sinistro per il rene sinistro convergono in vescica.

Dalla vescica parte l'uretra che connette l'apparato urinario con l'esterno

APPARATO RIPRODUTTIVO





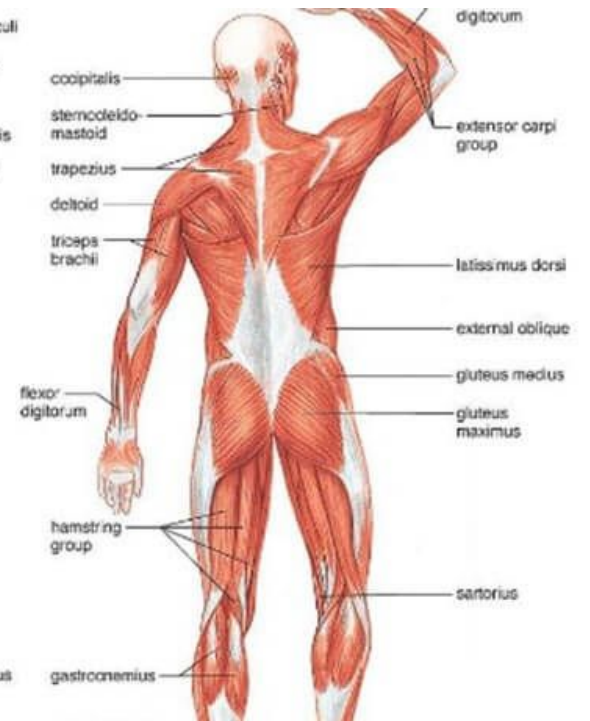
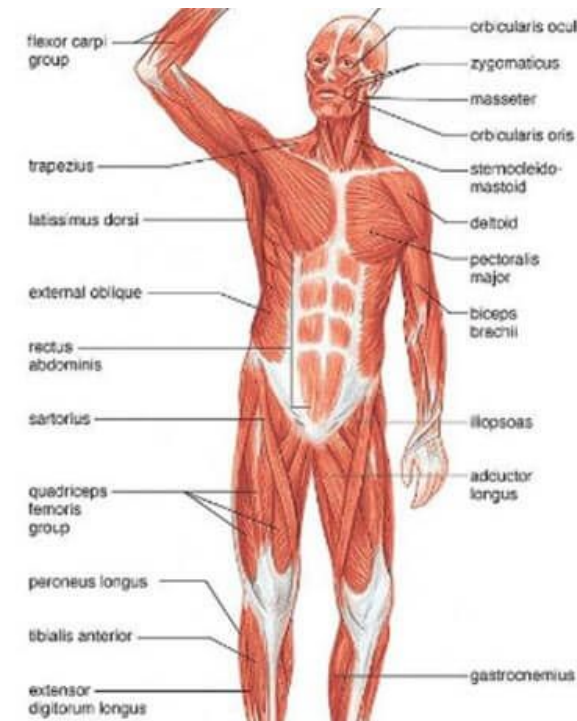
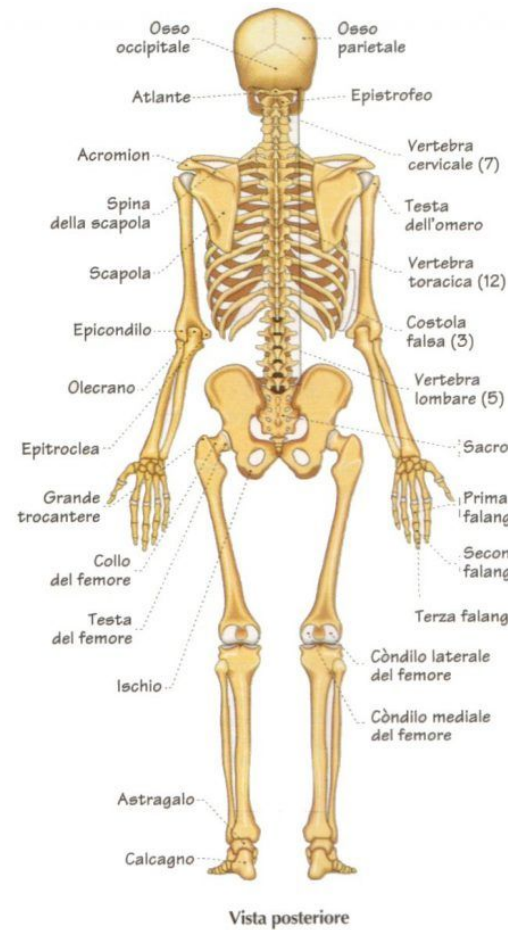
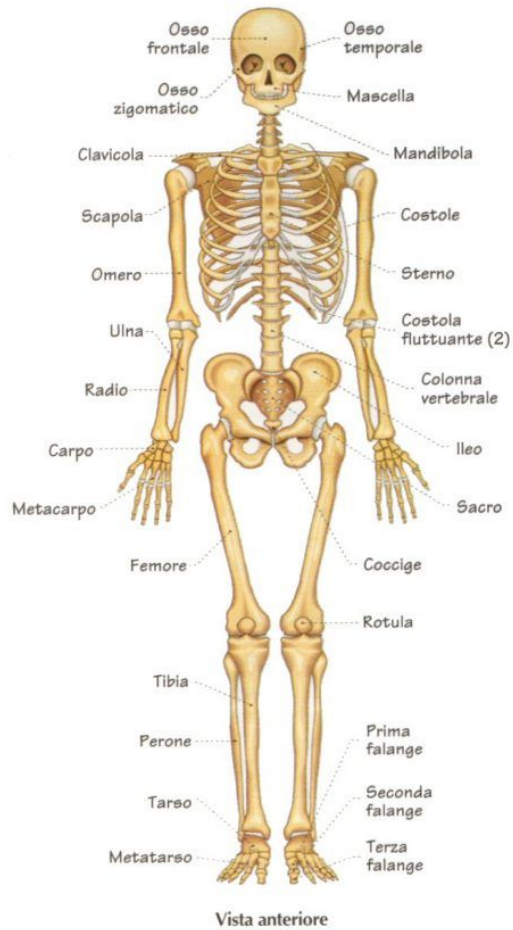
Femminile

- Le ovaie sono sede di produzione dell'ovocita
- Le tube di Falloppio permettono il passaggio dell'ovulo fino all'utero
- Il collo dell'utero si continua nella vagina

Maschile

- I testicoli sono sede di produzione degli spermatozoi
- Il dotto deferente trasporta lo sperma fino all'uretra
- Lungo il suo percorso il deferente riceve del liquido prodotto dalla prostata

APPARATO LOCOMOTORE





Ossa

- Le ossa possono essere lunghe, corte o piatte
- Possono essere di protezione (cranio, coste) o per il movimento (femore, omero)
- Sono costituite da una parte trabecolata più spugnosa all'interno e una più piatta all'esterno

Muscoli

- Servono per far muovere le ossa o altri target (il diaframma per la respirazione)
- Costituiti da fibre muscolari che si accorciano e allungano
- Le fibre si raggruppano a formare dei fasci
- È rivestito da un perimisio



Ossa

- Al loro interno c'è il midollo osseo
- Sono rivestite da un periostio innervato
- Sono vascolarizzate
- Si collegano tra loro tramite legamenti

Muscoli

- Si ancorano alle ossa tramite i tendini
- In base alle inserzioni sono responsabili del movimento
- Si dividono i agonisti e antagonisti sulla base del movimento che producono



SANGUE

- Composto da una parte fluida e una corpuscolata
- Viene trasportato da vene e arterie
- A livello dei capillari avviene lo scambio delle sostanze con i tessuti perché il vaso perde la barriera di rivestimento
- Trasporta proteine, elettroliti, acqua, globuli rossi, bianchi e piastrine



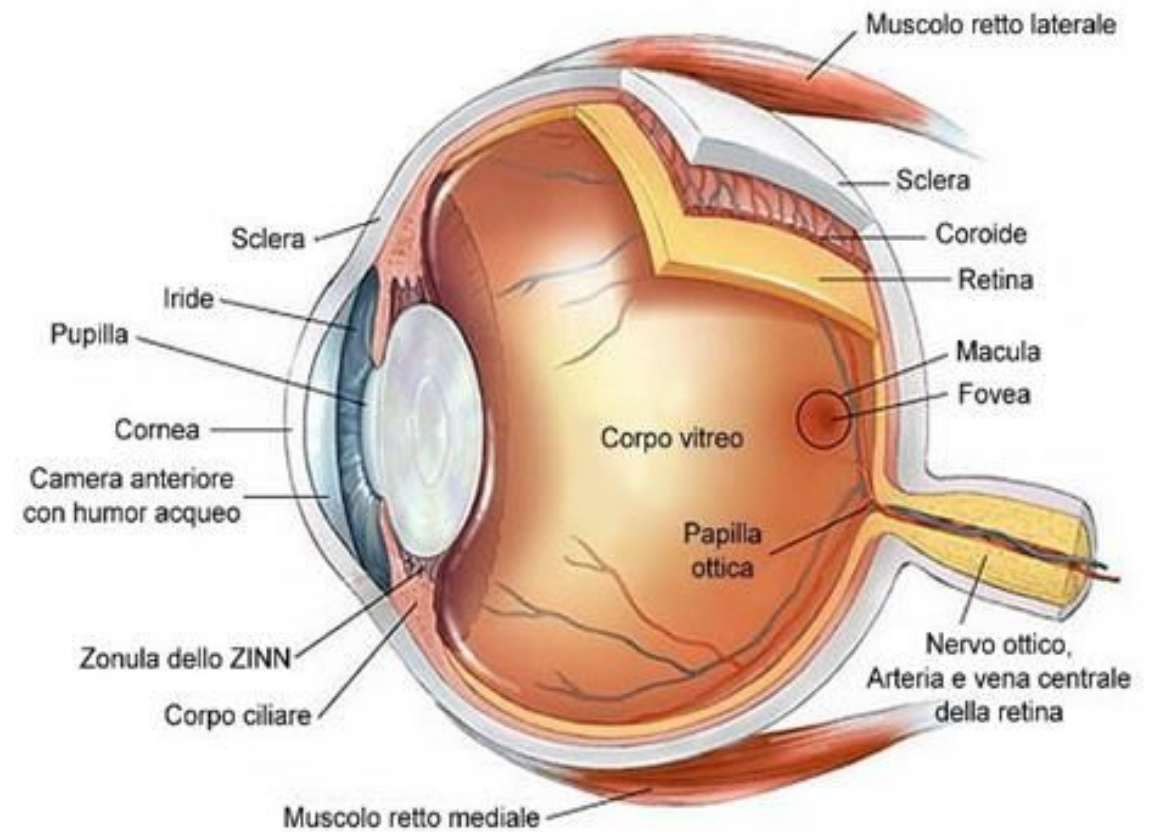
I globuli rossi trasportano l'ossigeno.

I globuli bianchi si dividono in neutrofili (combattono i batteri) e linfociti (combattono i virus). Nel sangue si trovano anche gli anticorpi prodotti che sono proteine parte del sistema immunitario.

Le piastrine si attivano quando c'è un danno ai tessuti per riparare attraverso la formazione di un coagulo.

Alcune proteine come l'albumina danno potere osmotico al sangue per trattenere meglio l'acqua all'interno dei vasi.

APPARATO VISIVO





Si compone da una parte nervosa: cervello (in cui viene elaborata l'immagine, connessioni con altre parti per la coordinazione tra la vista e il movimento), nervi (ottico per trasportare l'immagine e altri nervi cranici che innervano i muscoli responsabili del movimento oculare) e retina.

Il bulbo oculare è composto da 3 rivestimenti concentrici. La parte più esterna è la sclera posteriormente e la cornea anteriormente, la parte intermedia è la coroide che contiene i vasi sanguigni e la parte più interna è la retina.

Dentro è pieno di gelatina (corpo vitreo) e un liquido (umor acqueo).



Il cristallino serve a convergere i raggi sulla retina quando gli oggetti sono più vicini.

Il film lacrimale serve a proteggere l'occhio e tenere la cornea idratata.

Le palpebre sono rivestite da cute, hanno muscolatura all'interno e contengono ghiandole sudoripare, sebacee e lacrimali.

Le lacrime scolano attraverso il canale lacrimale situato nel canto interno dell'occhio sempre sulla palpebra inferiore.



SISTEMA Uditivo

Una parte nervosa comprende le aree del cervello legate all'elaborazione del suono, ci sono i nervi acustici e vestibolari che provengono dall'orecchio responsabili del trasporto del suono e dell'equilibrio.

L'orecchio ha una parte esterna che è il padiglione auricolare e in condotto uditivo che trasportano il suono al timpano, dove si connette una catena ossiculare che trasmette la vibrazione all'orecchio interno su cui sono posizionati i recettori.

Nell'orecchio ci sono anche i recettori dell'equilibrio che permettono di capire come si posiziona la testa nello spazio.

The background features dynamic, flowing waves in shades of red, orange, and yellow, creating a sense of movement and energy. The waves are layered, with some appearing more prominent than others, and they curve across the frame.

GRAZIE PER
L'ATTENZIONE