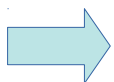
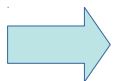


SISTEMA MUSCOLARE:



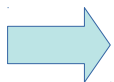
FUNZIONE:

- permettere il movimento del corpo
- stabilizzare la posizione del corpo
- regolare il volume degli organi
- permettere il movimento delle sostanze all'interno del corpo
- produrre calore



TIPI DI TESSUTO MUSCOLARE:

- liscio (**involontario**)
- scheletrico-striato (**volontario**)
- cardiovascolare (**involontario**)



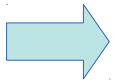
TESSUTO SCHELETRICO-STRIATO-VOLONTARIO:

permette il movimento degli arti, occhi e la prima parte dell'attività di deglutizione, viene denominato in 3 modi, ovvero:

1. scheletrico → perché attaccato alle ossa e muove parti dello scheletro
2. striato → perché al microscopio si presenta a bande chiare e scure alternate

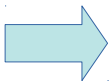
3. volontario → può essere contratto, rilassato in modo conscio (sono io a deciderlo)

Questo tipo di tessuto è formato da centinaia di cellule dette fibre muscolari, tessuti connettivi, che circondano le singole fibre muscolari e i muscoli nei loro insiemi, vasi sanguigni e nervi, che penetrano all'interno dei muscoli.



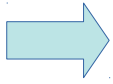
TESSUTO CONNETTIVO ASSOCIATO ALLA MUSCOLATURA SCHELETRICA:

- **epimisio**, avvolge tutto il muscolo
- **perimisio**, avvolge da 10-100 fibre muscolari (fascicoli)
- **endomisio**, avvolge una singola cellula muscolare (fibre)
- **tendine**, cordone di tessuto connettivo denso composto da fasci paralleli di fibre di collagene, attaccato all'osso



PIANI DEL CORPO:

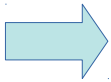
- piano longitudinale → divide il corpo o organi secondo destra e sinistra
- piano frontale → divide il corpo o organo in parte anteriore o posteriore (davanti-dietro)
- piano trasversale → divide il corpo o organi in posizione superiore e inferiore (sopra-sotto)



ISTOLOGIA MUSCOLO:

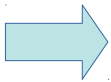
composto da migliaia di muscoli disposti parallelamente, nuclei cellulari numerosi e disposti nella periferia della cellula muscolare

- sarcolemma, membrana plasmatica della cellula muscolare
- sarcoplasma, citoplasma ricco di mitocondri
- reticolo sarcoplasmatico, reticolo endoplasmatico, con funzione di immagazzinare ioni calcio
- tuboli trasversali T, collegano sarcolemma con l'interno di ogni fibra
- mioglobina, pigmento (colore) rossastro
- miofibrille, strutture cilindriche di cui sono formate internamente le fibre muscolari



CONTRAZIONE MUSCOLARE:

processo volontario, stimolato da impulsi nervosi emessi dal relativo motoneurone o neurone motorio associato alla fibra muscolare, perché avvenga la contrazione muscolare occorrono ioni - calcio e ATP



IMPULSO NERVOSO: CONTRAZIONE E RILASSAMENTO

il motoneurone rilascia acetilcolina che genera il potenziale d'azione muscolare, gli ioni - calcio escono dal reticolo sarcoplasmatico ed entrano nel sarcolemma.

La presenza di ioni - calcio e di ATP vicino alle miofibrille attiva il ciclo di contrazione (ciclo di eventi ripetuti che fanno scivolare i filamenti sottili e spessi).

Dopo la contrazione del muscolo, avviene il rilassamento, tramite due cambiamenti. Il neurotrasmettitore acetilcolina viene metabolizzato, i canali di rilascio del calcio, posti sulla membrana del reticolo sarcoplasmatico si chiudono e il calcio presente nel sarcoplasma viene trasportato attivamente nel reticolo sarcoplasmatico.



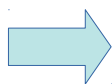
MUSCOLO CARDIACO:

Si trova sotto, nel cuore viene denominato striato, perché presenta bande chiare e scure alternate, è involontario.

Questo perché, il battito del cuore non deriva da uno stimolo nervoso, ma da alcune fibre muscolari specifiche che agiscono da stimolatori per l'inizio di ogni contrazione, il nodo seno atriale. La contrazione ritmica del cuore è regolata dal sistema di conduzione cardiaca.

Il nodo seno atriale, detto anche pacemaker, innesca il battito cardiaco.

Quando l'impulso elettrico raggiunge il nodo atrio ventricolare esso segna ai ventricoli di contrarsi.



MUSCOLO LISCIO:

Si trova nella parete dei vasi sanguigni, organi cavi, dell'apparato digerente, respiratorio, urinario e riproduttivo. Ha la caratteristica di essere liscio, non striato, presenta fibre muscolari più corte a forma affusolata, soli un nucleo centrale, involontario, l'azione avviene per azione di ormoni o stimoli esterni o stimolazione nervosa autonoma .