

L'apparato locomotore: lo scheletro

L'apparato locomotore permette al nostro corpo di muoversi grazie a:

- le **ossa**, la parte rigida che non si deforma;
- i **muscoli**, la parte elastica che si può allungare e accorciare;
- le **articolazioni**, i punti intorno ai quali ruotano le ossa.

Le **206 ossa** del corpo umano formano lo **scheletro**. Esso ha più compiti:

- permette i **movimenti**;
- mantiene le diverse **posizioni** del corpo;
- **protegge** gli organi interni.

Nello scheletro umano ci sono:

- la **scatola cranica**, che protegge il cervello;
- la **gabbia toracica**, che protegge cuore, polmoni e apparato digerente;
- la **colonna vertebrale**, che è formata da vertebre e contiene il midollo spinale (studierai il midollo spinale nel sistema nervoso);
- gli **arti superiori e inferiori**, cioè braccia e gambe.

Per studiare bene

Osserva il disegno accanto dello scheletro umano e collega le diverse ossa alla parte di scheletro a cui appartengono.

Mandibola

Arti superiori

Costola

Gabbia toracica

Vertebra

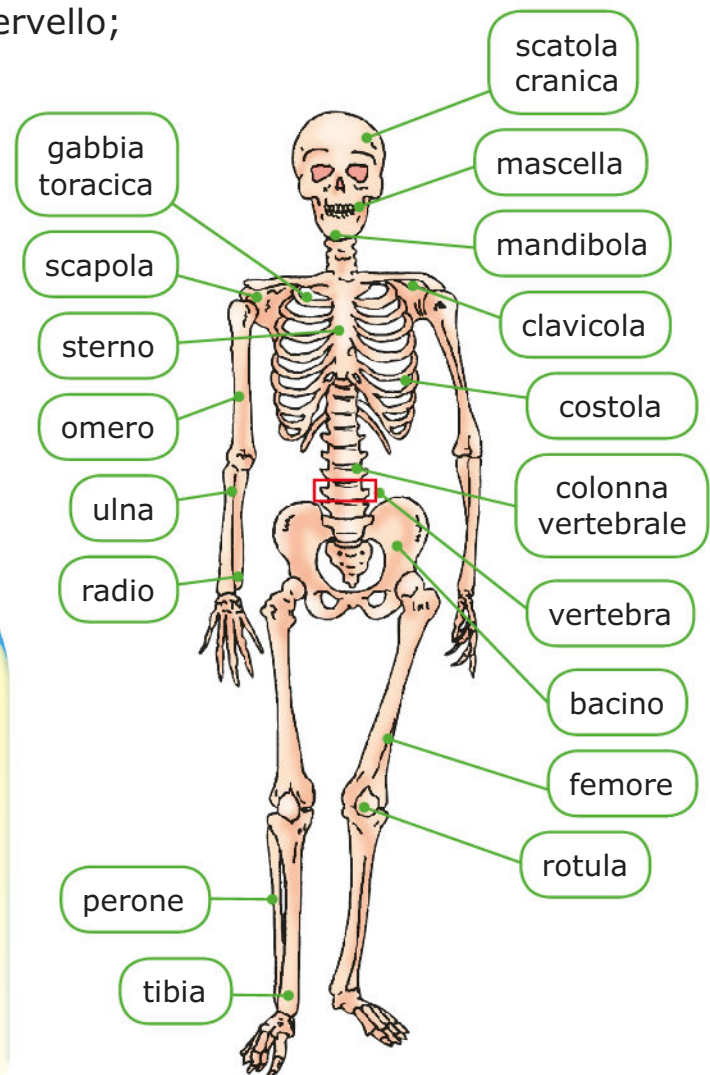
Scatola cranica

Omero

Arti inferiori

Femore

Colonna vertebrale



L'apparato locomotore: le ossa e le articolazioni

Le **ossa** sono resistenti, ma anche elastiche.

Sono composte da:

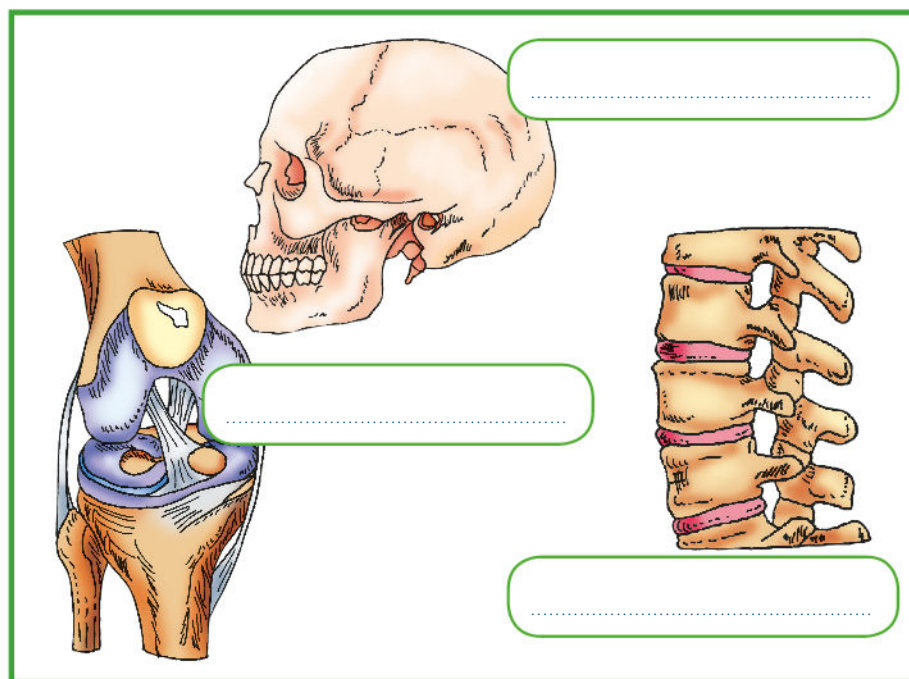
- **sali minerali**, che rendono l'osso compatto;
- **osseina**, una sostanza che rende l'osso elastico.

Quando un osso si **frattura**, cioè si spezza, le cellule producono tessuto osseo e riparano la frattura. All'interno delle ossa c'è il **midollo osseo**.

Le **articolazioni** sono il collegamento tra le ossa.

Possono essere:

- **fisse**, se non permettono movimenti (come le ossa della scatola cranica);
- **mobili**, se permettono movimenti abbastanza ampi (come l'articolazione del ginocchio). L'ampiezza dei movimenti dipende dalla forma delle ossa e dai **legamenti**;
- **semimobili**, se permettono movimenti limitati (come le articolazioni che uniscono le vertebre).



GLOSSARIO

midollo osseo: tessuto molle che produce i globuli rossi.

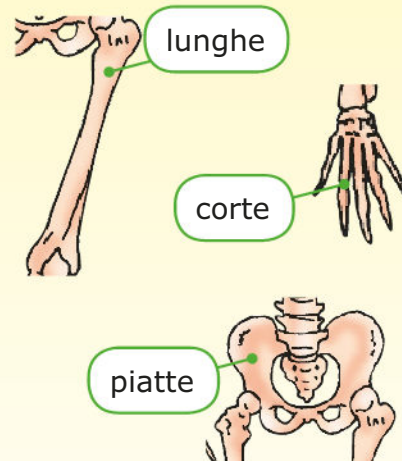
legamenti: cordoni che uniscono le ossa tra loro.

Per approfondire

Le ossa

Le ossa possono essere:

- **lunghe**, come il femore;
- **corte**, come le ossa delle dita;
- **piatte**, come le ossa del bacino.



Per studiare bene

Osserva il disegno accanto dei tre tipi di articolazione e scrivi negli spazi vuoti se si tratta di:

- articolazione mobile
- articolazione semimobile
- articolazione fissa.

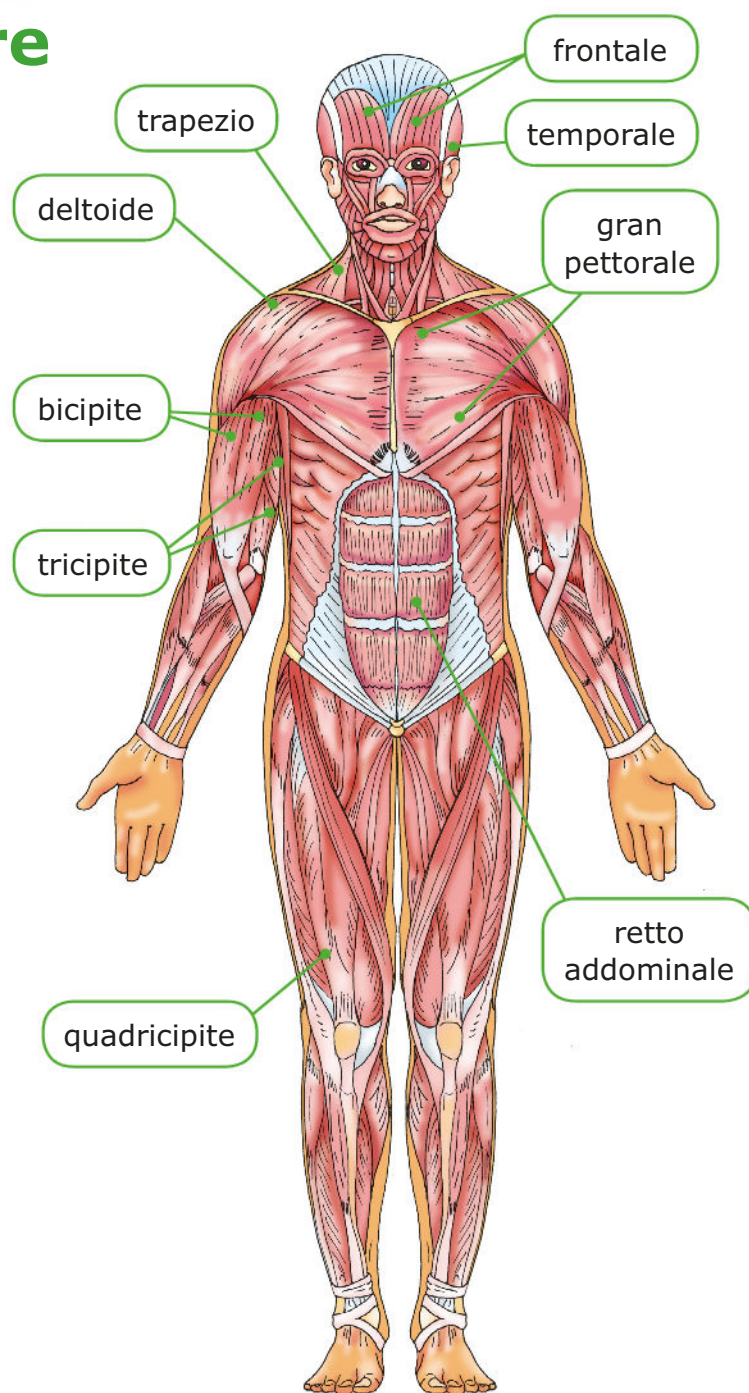
Il sistema muscolare

Il sistema muscolare fa parte dell'apparato locomotore ed è l'insieme dei **muscoli** del nostro corpo. I muscoli hanno il compito di:

- permettere i **movimenti**;
- permettere lo svolgimento delle **funzioni vitali**.

Nel corpo umano ci sono **circa 650 muscoli**. Le cellule del tessuto muscolare si chiamano **fibre** e possono **contrarsi**, cioè accorciarsi, o **allungarsi**.

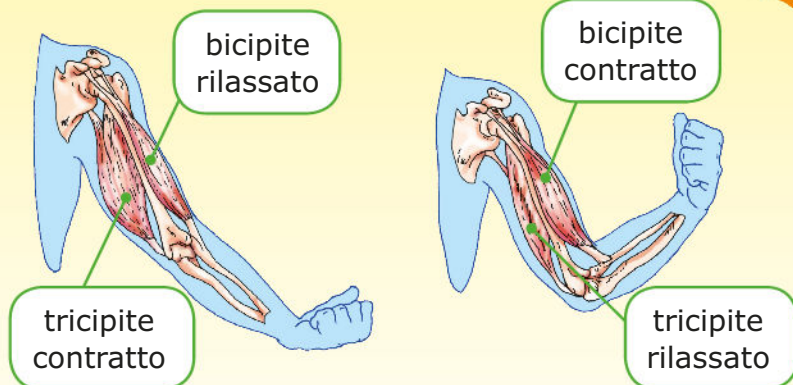
Per muoversi, i muscoli hanno bisogno di molta **energia**. I movimenti dei muscoli producono a loro volta energia, soprattutto sotto forma di **calore**. I muscoli mantengono la temperatura del nostro corpo a circa 37 gradi.



Per approfondire

I muscoli antagonisti

I muscoli che muovono la stessa parte del corpo si chiamano **antagonisti**, perché mentre uno si contrae l'altro si distende. Come puoi vedere nelle immagini, lavorano in questo modo i muscoli delle braccia, cioè il bicipite e il tricipite. Lavorano così anche i muscoli delle gambe.



Il tessuto muscolare

I muscoli sono formati dal tessuto muscolare, che può essere di due tipi.

- ① Il **tessuto muscolare striato** è formato da fibre allungate raggruppate in fasci. Questo tessuto forma i **muscoli volontari**, cioè i muscoli di cui possiamo controllare i movimenti. I muscoli volontari sono collegati alle ossa dai **tendini**.
- ② Il **tessuto muscolare liscio** è formato da fibre disposte in modo disordinato. Questo tessuto forma i **muscoli involontari**, cioè i muscoli che non possiamo comandare. I muscoli dello stomaco, ad esempio, sono lisci.

Un muscolo molto particolare è il **cuore**. Esso infatti è un muscolo **involontario**, ma è formato da **tessuto striato** ③.

GLOSSARIO

tendini: cordoni di tessuto elastico che collegano i muscoli volontari alle ossa.

Per studiare bene

Metti una **X** sulle risposte corrette.

Quale tipo di muscoli è formato dal tessuto muscolare striato?

- ☐ I muscoli volontari.
- ☐ I muscoli involontari.

Che cosa collega i muscoli volontari alle ossa?

- ☐ I capillari.
- ☐ I tendini.

Che tipo di muscolo è il cuore?

- ☐ Striato volontario.
- ☐ Liscio involontario.
- ☐ Striato involontario.

