Dobré vidět

[(1) Joints: Structure and Types of Motion - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=8hqyQIyenxA)

[The Skeletal System - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=f-FF7Qigd3U)

[The Muscular System - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=21bgO104QVU)

[Fyziologie svalstva (vscht.cz)](https://old.vscht.cz/kot/resources/studijni-materialy/fyzi-p-008/prezentace.pdf)

**Kosterní systém a jeho spoje**

**Pohybový aparát**

Souhrn orgánů a jejich systémů, sloužících k pohybu člověka, též lokomoční aparát. Zahrnuje kostru, klouby a příčně pruhované svaly. Veškeré pohyby, jak vnější tak vnitřní jsou řízeny [centrálním nervovým systémem (CNS)](https://ebozp.vubp.cz/wiki/index.php?title=Nervov%C3%BD_syst%C3%A9m_%C4%8Dlov%C4%9Bka).

**Kostra**

Má dvě hlavní části.

Osový (Axiální) sekelet je tvořený páteří, lebkou a kostrou hrudního koše

Apendikulární??, který je tvořený kostrami končetin.

Kostra člověka je bilaterálně symetrická.

Kosti jsou pohyblivě spojeny a obklopeny svaly, které zajišťují pohyb jednotlivých částí kostry.

Podle kostí se dá určit věk a pohlaví jedince.

Skládá se z 206 kostí

**Tkáně pohybového systému**

Kostru tvoří všechny 3 typy pojivových tkání (Vazivo, chrupavka, kost)

**Kost jako orgán**

Čerstvá kost je bílá pevná hmota krytá okosticí a na kloubních koncích chrupavkou.na povrchu jsou prohlubně a vyvýšeniny podmíněné otisky šlach, cév a nervů a úponem svalů a vazů

Kosti vznikají přestavbou pojivových tkání (vazivo, chrupavka) procesem osifikace.

Tkáň kosti je tvořena osteoblasty.

**Tvar kostí**

Několik skupin podle jejich tvaru:

Dlouhé

Krátké

Ploché

Kosti nepravidelného tvaru

Pneumatizované

Sezamské

**Funkce kostí**

1. Vytvářejí pevnou oporu těla umožňující pohyblivost jednotlivých částí těla systémem pák ovládaným svaly
2. Chrání některé důležité orgány (mozek, mícha a další..)
3. Obsahují červenou kostní dřeň (hlavní krvetvorný orgán)
4. Jsou rezervoárem minerálních látek, které jsou podle potřeb vyplavovány a transportovány do jiných míst v těle

Kosti jsou vzájemně spojeny dvojím způsobem a to:

1. Pomocí různých typů pojiv
2. Styčnými plochami pokrytými chrupavkou

**Kloub**

Spojení dvou či více kostí uzavřených ve vazivovém kloubním pouzdře, které je posíleno vazy. kloubní plochy jsou obvykle tvarovány jako jamka a hlavice, někdy mají taky chrupavčitý lem.

**Rozdělení kloubů**

Klouby se dělí podle počtu os a tvaru styčných ploch.

1. Klouby tříosé
   1. Kloub kulovitý volný
      1. Ramenní kloub
   2. Kloub kulovitý omezený
      1. Kyčelní kloub
2. Klouby dvojosé
   1. Kloub elipsovitý
      1. Radiokarpální kloub
   2. Kloub sedlový
      1. Karpometakarpový kloub
3. Klouby jednoosé
   1. Kloub válcový
      1. Kloub šarnýrový
      2. Kloub kolový
         1. Radioulnární kloub
   2. Kloub kladkový
      1. Humorální část loketního kloubu
   3. Kloub plochý
      1. Meziobratlové klouby
   4. Kloub tuhý
      1. Kloub křížokyčelní

Podle počtu artikulujících kostí v kloubu

1. Jednoduché
   1. Kloub ramenní
2. Klouby složené
   1. Kloub hlezní, čelistní, kolenní

**Svalový systém**

Aktivní část pohybového systému, skládá se asi z 600 svalů

Základní úkol je :

Pohyb kosterních spojích

Změna tvaru a velikostí tělních dutin a otvorů

Svaly jsou synergické a antagonistické

Další funkce je udržování svalového napětí, které zajišťuje vzpřímený postoj. Zdroj senzitivních signálů(napětí svalů) slouží k orientaci, slouží také k termoregulaci a podílejí se na cirkulaci

**Dělené podle uložení**

Kosterní

Kožní

Svaly, které se připojují k organům(př svaly jazyka, hltanu, hrtanu)

Tvary svalu

Podle tvaru dělíme na svaly:

Svaly dlouhé( hlavně svaly končetin)

Svaly ploché(břišní)

Svaly krátké(kolem kloubů)

Svaly dvojhlavé/trojhlavé(biceps/triceps)

Svaly dvouřiché

Svaly kruhové(vstupní/výstupní otvory)

 