**Oporná a pohybová sústava človeka**

Tvoria ju : A)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_+ B)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

A)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_= (*skeletum*) tvorí aktívny/pasívny pohybový aparát

-tvoria ju 3 spojivové tkanivá: 1.kosti 2.chrupka 3.väzivo

- funkcia kostry: opora tela, ochranná funkcia (srdce, pľúca, mozog, miecha, zmyslové orgány)

|  |
| --- |
| VÄZIVO = *tela fibrosa* |

- mäkké tkanivo s veľkým obsahom vody, bunky sú **fibrocyty**, prevahu má medzibunková hmota a v nej sú kolagénové a elastické vlákna

- väzivo je pružné, elastické, nachádya sa v šľachách, stenách ciev

|  |
| --- |
| CHRUPKA = *cartilago* |

- tvoria ju bunky=**chondrocyty** + medzibunková hmota

-typy: a)sklovitá =hyalínna – nosová priehradka (septum), základ kostry zárodku)

b)elastická – ušnica, hrtanová príchlopka (epiglottis)

c)väzivová – platničky medzi stavcami, lonová spona

|  |
| --- |
| KOSŤ=*os* |

- najtvrdšie tkanivo v tele, tvoria ho kostné bunky **= osteocyty** (malé pavúkovité bunky)+medzibunková hmota (iba 20% voda)

- zloženie kosti:

* 50-55% anorganické látky (CaCO3, fosforečnan vápenatý ☺ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

vo vyššom veku je ich viac, preto sa lámu, sú krehké

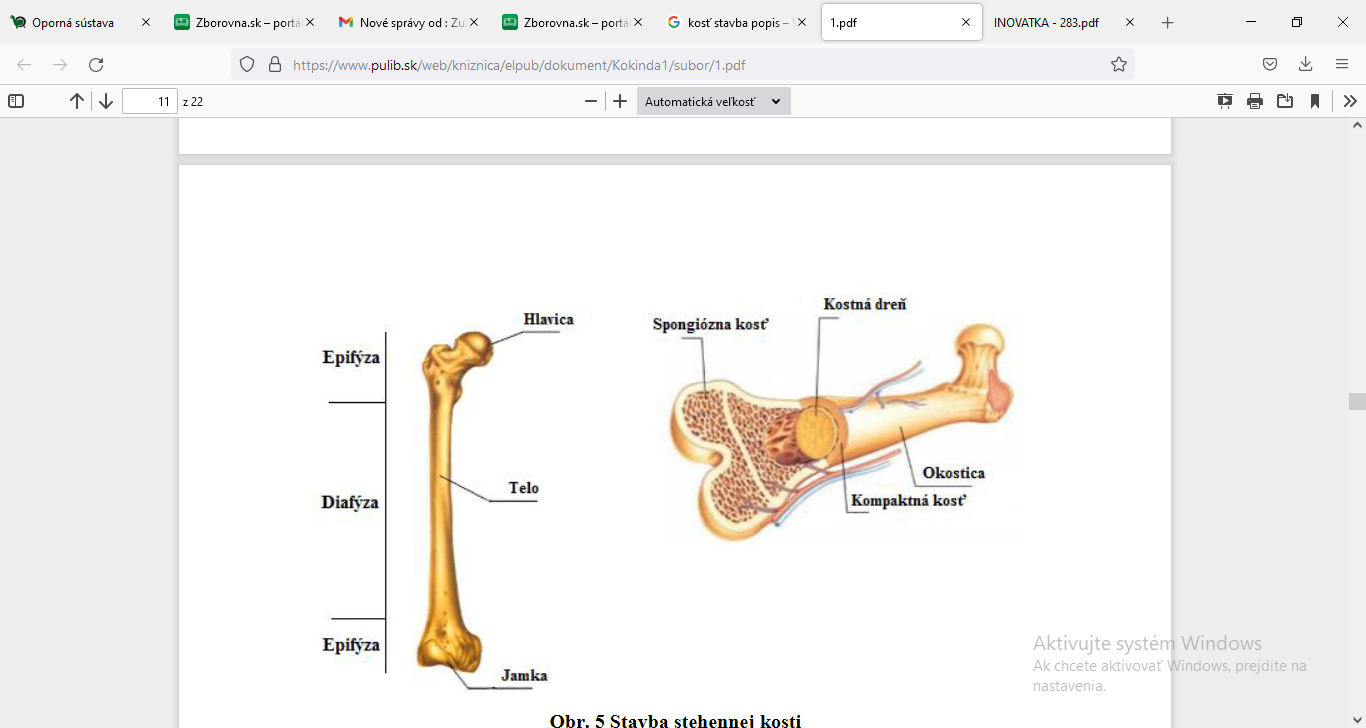
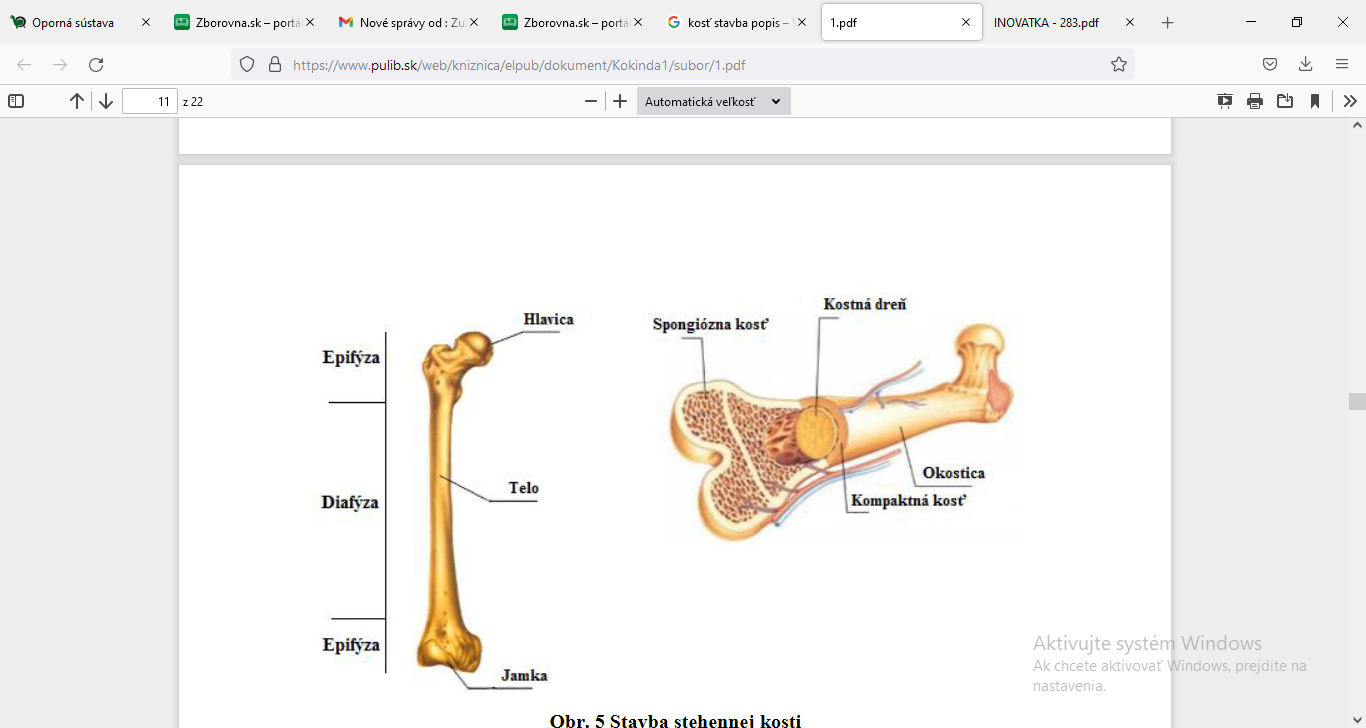
* 25-30% organické látky – dodávajú kosti pružnosť

- proces premeny chrupky na kosť sa nazýva \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Typy kostí:**

1. dlhé - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. krátke – \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. ploché - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stavba dlhej kosti:



**Kostná dreň=(*medulla ossium)***, červená KD je orgán krvotvorby (HEMOPOÉZA) - (ČK, BK aj KD)

-s vekom sa v nej usádza tuk a mení sa na žltú kostnú dreň

-v dospelosti je funkčná v krátkych kostiach a plochých (hrudná kosť, rebrá, telá stavcov)

**Rast kostí:**

* do dĺžky – rastovou = epifýzovou chrupkou
* do šírky - okosticou

**Spojenie kostí:**

1.nekĺbové – pevné

a)väzivové – švy lebky, vklinenie zubov v čeľusti a v sánke

b)chrupkové – spojenie lonových kostí – záhlavná + klinová kosť do 18.roku života

c)kostným tkanivom – krížová kosť, panvová

2.kĺbové – pohyblivé – 2 a viac kostí, spojenie 2kostí – jednoduchý kĺb, spojenie viac ako 2 – zložitý

**Pikošky na záver ☺**

* najväčší rozsah pohybu má \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kĺb
* najzložitejším je \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kĺb, pretože sa na ňom zúčastňuje:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_kosť + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_+ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_=polmesiačikovité chrupky

Kostru človeka tvorí približne **206 kostí**. Delíme ju do 3 celkov:

1. **kostra hlavy (lebka)**
2. **kostra trupu – hrudník + chrbtica**
3. **kostra končatín**

|  |
| --- |
| 1. **KOSTRA HLAVY=LEBKA** (*cranium*) má 2 časti: |

1. **mozgová časť** =*neurocranium* - schránka pre mozog
2. **tvárová časť** =*splanchnocranium*

Mozgovú časť lebky tvoria:

* **záhlavná kosť** (*os occipitale*)
* **spánkové kosti** (*ossa temporalia*) - spánková kosť vznikla spojením 3 častí, z ktorých tzv. **skalná kosť** (*pars petrosa, os petrosum*) je sídlom zložitej sústavy statokinetického receptora
* **temenné kosti** (*ossa parietalia*)
* **čelová kosť** (*os frontale*)
* **klinová kosť** (*os sphaenoidale*)