



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přírodověda

5.ročník

inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji čtenářské
a informační gramotnosti

Význam pohybu

Význam pohybu člověka pro rozvoj funkcí organismu. Vyhledávání
informací v textu pro práci v textu a s pracovním listem.

vl.znak: UM-ČaJS

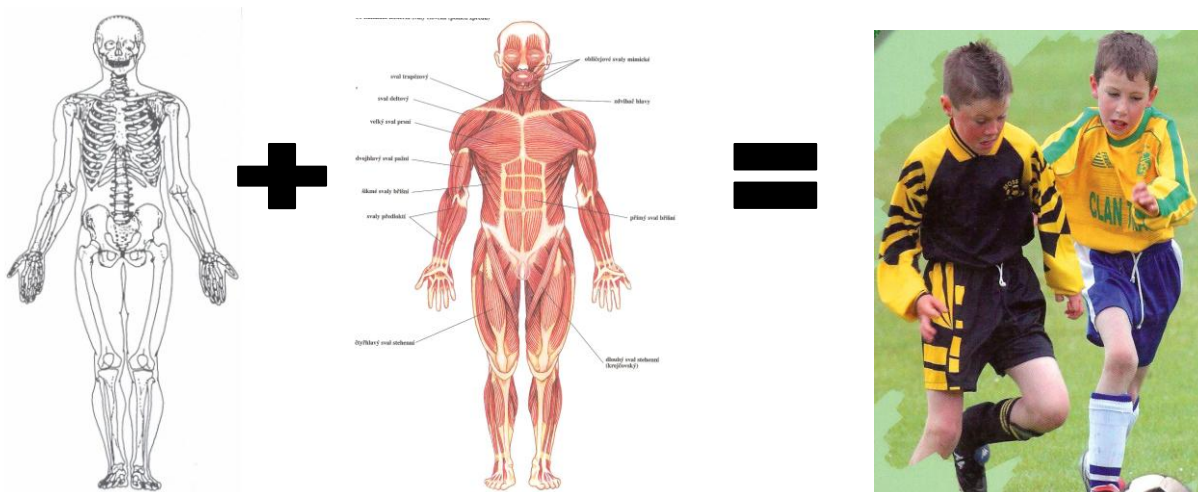
Autor: Mgr.Miroslav Rücker

2013

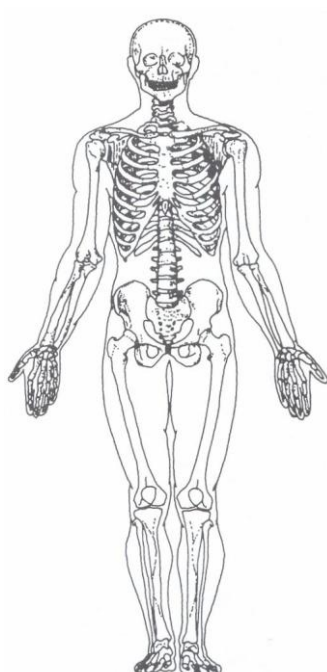
ZŠ Rokytnice v O. h.

Co zajišťuje člověku pohyb?

Je to podpůrně pohybový aparát tj. kostra a svaly. Pohyb je jedním ze základních předpokladů pro rozvoj organismu člověka.

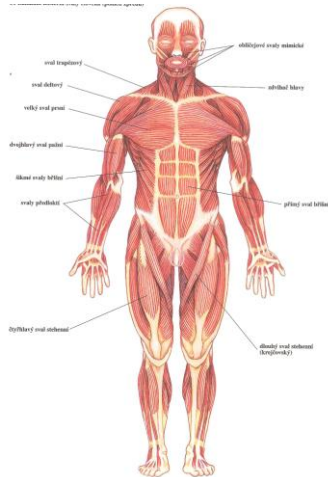


Kostra



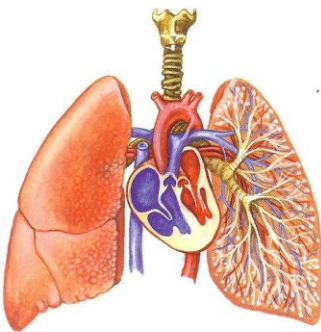
Člověk má na rozdíl od většiny živočichů vnitřní kostru, pokrytou kůží, ta je složena z 206 kostí. Dítě má kostí více, asi 300, ale část jich během růstu a dospívání sroste. Lidská kostra váží 7 i více kilogramů, tj. 14% váhy celého těla, což je podobné jako u většiny ptáků a savců. Nejmhutnější kostí lebky je kost spánková (je dvojitá) a chrání vnitřní ucho. Nejtenčí je kost temenní, ke stáří se ztenčuje a proto se hlava seniorů musí chránit před nárazem, ale také před nastuzením – proto staří umělci a badatelé nosili čepce a jiné pokrývky hlavy např. Mikoláš Aleš, Jan Zrzavý a další. Zcela unikátní je složení a funkce páteře. Páteř je dvakrát esovitě prohnutá a nejlépe vypérovaná při chůzi i běhu (toto se týká jen lidí, nikoliv lidoopů a jiných živočichů).

Svaly



Svalový systém připojený ke kostře pojivovými tkáněmi, vazy, šlachami a chrupavkami uvádí tělo do pohybu. Člověk má celkem asi 150 volných svalů (hladké svalstvo) a 400 kosterních svalů. Kosterní svaly jsou příčně pruhované a člověk je ovládá svou vůlí. Kdežto např. svaly, které řídí činnost střev, jsou hladké a ovládané mimovolně, útrobní soustavou, která je součástí většiny vnitřních orgánů. Největší sval na těle je velký hýžděový sval a nejmenší je třmínkový (v uchu), který je jen asi 0,5 cm dlouhý.

Srdce

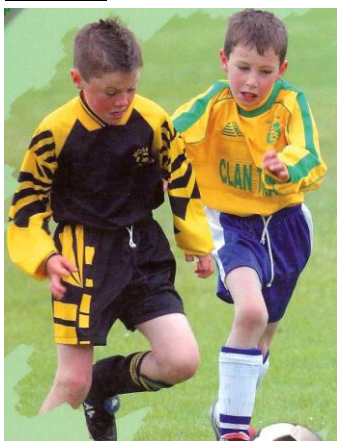


Mezi nejdůležitější svaly v těle patří srdce. Srdce je velké jako sevřená pěst. Je to zcela unikátní sval, který pracuje nepřetržitě celý život. Činnost srdce je obdivuhodná: za minutu přepumpuje 2,5 až 3,5 litru krve při 70 tepech za minutu. Ve stáří bije slaběji a zvyšuje se krevní tlak srdce.

Krev

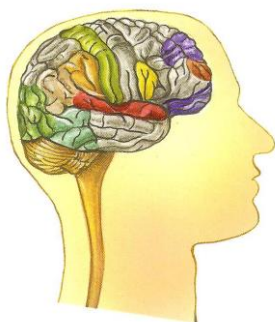
V lidském těle obíhá 4 až 6 litrů krve (u mužů více, u žen méně). Krev je do těla dopravována tepnami, které vedou okysličenou krev z plic do těla. Žíly naopak odvádějí odkysličenou krev z těla do plic. Za hodinu tak proteče srdcem kolem 120 litrů. Krev dopravuje ke všem orgánům těla kyslík a živiny a odvádí z nich odpadní látky. Krevní zásobenění v lidském těle nemá pouze sklovina zubů a rohovka oka.

Pohyb



Člověk se pohybuje ve vzpřímeném postoji jako jediný ze živočichů. Je to souhra celého organismu, který je u člověka nejsložitější ze všech živočichů. V průběhu vývoje se člověk napřímil a začal se pohybovat je po zadních končetinách. Tím došlo k uvolnění hlavy a mozku na vrcholu těla a dosáhlo se téměř ideální situace pro celkový rozvoj těla, což u jiných živočichů neexistuje. Gorila, která se buší do prsou, delfín stojící ve vodě mohou tento postoj zaujmout jen na okamžik.

Mozek



Myšlení a vnímání člověka je kvalitnější právě díky vzpřímené postavě a přísunu okysličeného vzduchu, což umožňuje všestranný rozvoj všech orgánů, zejména mozku. Ten je umístěn na vrcholu těla a při každém pohybu je masírován a lépe prokrvován, může lépe a rychleji komunikovat s okolím.

Vývoj člověka vlivem pohybu

Každý člověk přispívá ke zkvalitnění svého života. Toto už věděli ve starověku: Kováním se kuje kovář - prací se dělá člověk. Dnešní výzkum toto pravidlo potvrzuje, neboť bylo zjištěno, že člověk si zapamatuje 20% toho, co slyšel, 30% toho, co viděl, 50 % toho, co viděl a slyšel, 70% toho, co sám řekl, avšak téměř 90% toho, co sám udělal. ***Proto je pohyb tak důležitý pro vývoj lidského organismu.***

Pracovní list:

Doplň chybějící slova v textu:

Jedním ze základních předpokladů pro rozvoj organismu člověka je
Zajišťuje ho podpůrně pohybový aparát, který se složen ze a
Svaly, které člověk ovládá svou vůlí se nazývají Svaly, které
člověk neovládá svou vůlí jsou svaly..... Nejdůležitějším svalem
v těle je..... Živiny a kyslík rozvádí po těle..... Bez těchto procesů
organismu by organismu nebyl možný.

- 1) Co zajišťuje člověku pohyb?
- 2) Kolik je kostí v lidském těle dospělého člověka?
- 3) Kolik váží lidská kostra?
- 4) Kde je nejtenčí kost v lidském těle?
- 5) Kolik má člověk kosterních svalů?
- 6) Jak jsou svaly připojeny ke kostře?
- 7) Který sval je v lidském těle největší?

- 8) Jakou funkci má krev?
- 9) Kolik litru krve přepumpuje srdce za minutu při tepové frekvenci 70 tepů za minutu?
- 10) Kolik litrů krve obíhá v lidském těle?
- 11) Jakou krev vedou tepny ?
- 12) Jakou krev vedou žíly ?
- 13) Co je příčinou kvalitnějšího myšlení a vnímání u člověka na rozdíl od jiných živočichů?
- 14) Co se udrží nejvíce v paměti člověka dle psychologických poznatků?

Pracovní list - řešení:

Jedním ze základních předpokladů pro rozvoj organismu člověka je **pohyb**. Zajišťuje ho podpůrně pohybový aparát, který se složen ze **svalů** a **kostí**. Svaly, které člověk ovládá svou vůlí se nazývají **příčně pruhované**. Svaly, které člověk neovládá svou vůlí jsou svaly **hladké**. Nejdůležitějším svalem v těle je **srdce**. Živiny a kyslík rozvádí po těle **krev**. Bez těchto procesů organismu by **pohyb** organismu nebyl možný.

- 1) Podpůrně pohybový aparát tj. kostra a svaly
- 2) V lidském těle je 206 kostí
- 3) Lidská kostra váží 7 i více kilogramů, tj. 14% váhy celého těla
- 4) Nejtenčí kost- kost temenní
- 5) 400 kosterních svalů
- 6) Pojivovými tkáněmi, vazy, šlachami a chrupavkami
- 7) Největší sval - sval hýžd'ový
- 8) Krev dopravuje ke všem orgánům těla kyslík a živiny a odvádí z nich odpadní látky
- 9) Za minutu srdce přepumpuje 2,5 – 3,5 litru krve
- 10) 4 – 6 litrů krve
- 11) Tepny vedou okysličenou krev
- 12) Žíly vedou odkysličenou krev
- 13) Vzpřímená postava
- 14) V paměti se udrží to co člověk sám udělal asi 90%.

Použité zdroje:

Přírodopis 3, pro 8. ročník základní školy – obrazový materiál

Volf Josef, Antropologie pro každý den, 2004, Arsci

Votík Jaromír, Fotbalová cvičení a hry, 2005, Grada – obrazový materiál