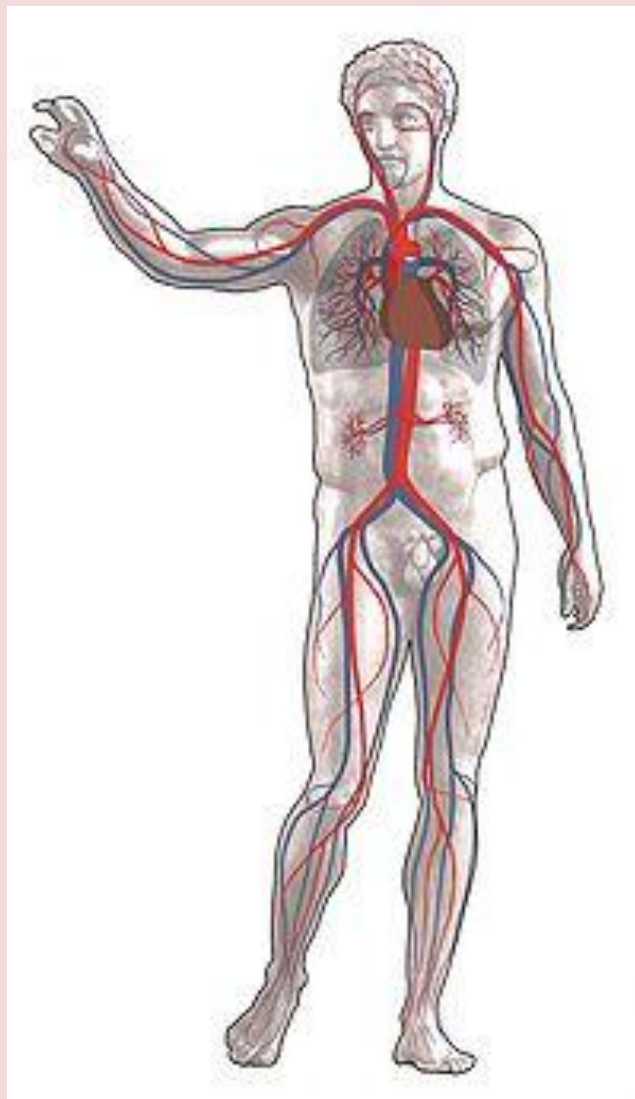


# OBĚHOVÁ SOUSTAVA



**Autor:** Iva Krausová

**Období zpracování:** Říjen 2011

**Určeno pro:** 5. ročník ZŠ

**Předmět:** Přírodověda

**Téma:** Člověk- vznik a vývoj člověka, průběh vývoje lidského jedince, stavba lidského těla

**Anotace:** Lidské tělo (zejména vlastní) je pro každého člověka zajímavým vzdělávacím objektem. Mnohdy překvapující informace o stavbě lidského těla a především o jeho fungování nás motivují k získávání dalších a dalších nových informací. Vědomosti o lidském těle, o nás samých, patří k základním vzdělávacím cílům žáka ZŠ.

## Použité zdroje

[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/74/Grafik\\_blutkreislauf.jpg/200px-Grafik\\_blutkreislauf.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/7/74/Grafik_blutkreislauf.jpg/200px-Grafik_blutkreislauf.jpg)

[http://www.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook\\_Textbook.php?intSectionId=30000](http://www.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=30000)

<http://www.ikem.cz/www?docid=1004495>

<http://www.ordinace.cz/clanek/elektrokardiogram-neboli-ekg/>

[http://www.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook\\_Textbook.php?intSectionId=30300](http://www.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=30300)

První encyklopedie pro kluky a holky. Praha : Svojtka, 2001. 256 s

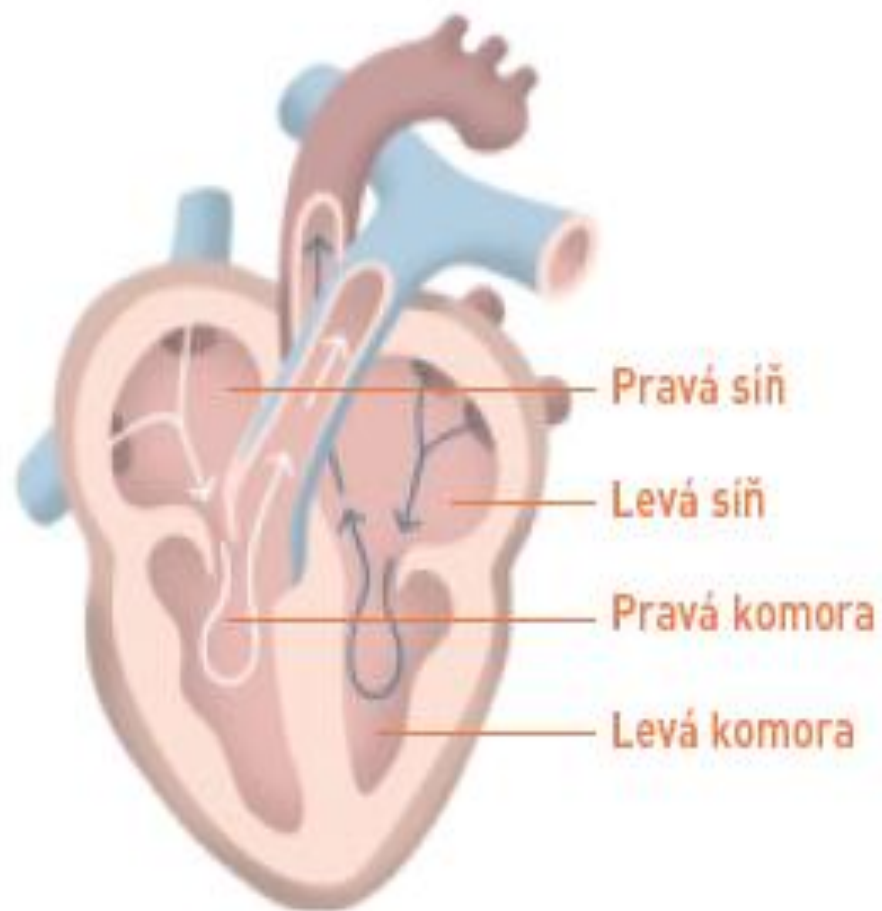
- oběhová soustava = kardiovaskulární systém = cévní soustava
- zajišťuje proudění krve v těle
- slouží k transportu živin, plynů a odpadních látek z tkání nebo naopak do tkání
- člověk a ostatní obratlovci mají uzavřenou oběhovou soustavu
- transportním médiem je krev

**SRDCE – CÉVY - KREV**

# SRDCE

- je dutý sval umístěný v hrudní dutině mezi plícemi
- jeho velikost zhruba odpovídá velikosti pěsti
- váží kolem 300g, délka 14 cm
- je uložené ve vazivovém vaku osrdečníku
- svislá přepážka rozděluje srdce na pravou a levou část které se dále dělí na pravou síň a komoru a na levou síň a komoru
- pracuje jako pumpa, neustále se smršťuje a uvolňuje
- činnost srdce je pravidelná a rytmická se střídá
- stah=systola (smrštění), ochabnutí=diastola (uvolnění)
- srdce musí pracovat po celý život člověka
- projevy srdeční činnosti lze sledovat poslechem (fonendoskop)
- klidová tepová frekvence: 60-100 tepů za minutu
- pravá strana srdce pumpuje krev do plic, aby se okysličila a odstranil se z ní oxid uhličitý
- levá strana srdce pumpuje krev do celého těla (aorta=největší a nejdelší tepna v těle savců)





# ElektroKardioGram neboli EKG

EKG je velmi jednoduché, nenáročné a hlavně nebolestivé vyšetření, díky kterému má lékař přehled o elektrické aktivitě Vašeho srdce. Každý stah srdečního svalu je doprovázen vznikem slabého elektrického napětí, které se šíří až na povrch Vašeho těla, kde ho lze snímat EKG.



# CÉVY

- Rozvádí krev po těle
- 96 000 km dlouhá síť
- ***Krevní vlasečnice*** - tenké cévy, povrchové zranění
- ***Tepny*** - vedou krev směrem ze srdce, vedou krev okysličenou, stěny velmi pevné a pružné (důležité pro udržení krevního tlaku), barva světle červená
- ***Žíly*** - přivádějí krev do srdce, krev proudí v žilách pomaleji, pod menším tlakem, vedou odkysličenou krev (CO<sub>2</sub>), barva tmavě červená

# KREV

- v těle dospělého člověka koluje 5 litrů krve
- srdce přečerpá během dne téměř 7 000 litrů
- ztrátu 0,5 l krve zvládne organismus bez problémů
- maximální náhlá ztráta krve 1,5 l, pomalu až 2,5 l krve
- rozvádí po těle kyslík, živiny, vitamíny
- odvádí z těla odpadní produkty (oxid uhličitý)

## ***Červené krvinky (erythrocyty)***

- obsahují nejvíce železa ze všech buněk těla
- rozvádějí po těle kyslík a oxid uhličitý
- obsahují červené krevní barvivo (hemoglobin)

## ***Bílé krvinky (leukocyty)***

- bezbarvé (průsvitné)
- pohlcují a zneškodňují škodlivé látky
- obranyschopnost organismu

## ***Krevní plazma***

- nažloutlá barva
- 90% voda + rozpuštěné látky (bílkoviny, cukry, soli)

## ***Krevní destičky***

- srážejí krev, aby při úrazu nedošlo k rychlému vykrvácení