

Př 8

- Učivo z minulého zadání si můžete zopakovat na:  
*oběhová soustava:* <https://www.skolasnadhledem.cz/game/2007>  
*oběhová soustava:* <https://www.skolasnadhledem.cz/game/2002>
- Napište si další učivo:

## **SRDCE**

- přečíst v učebnici na str. 69-70

- dutý sval tvořený srdeční svalovinou

- velikost srdce se rovná velikosti sevřené pěsti

- je uloženo v hrudní dutině mezi pravou a levou plící za hrudní kostí

- uloženo ve vazivovém pouzdře – osrdečníku

- **2 síně + 2 komory oddělené cípátými chlopněmi**

- v pravé části je **chlopeň trojcípá**, v levé části **chlopeň dvojcípá**

- srdce vyživují a zásobují kyslíkem **věňčité tepny**, které vystupují ze začátku aorty

- ze srdce vystupují dvě velké tepny – **srdečnice** (aorta) z levé komory a **plicnice** z pravé komory, na jejich začátku jsou **poloměsíčité chlopně**

**Řez srdcem** – nakreslit obrázek z učebnice str. 69 a popsat

### **Činnost srdce**

- činnost řízena převodním systémem srdečním – základem je utváření elektrických impulzů

- činnost je ovlivněná také nervovým a hormonálním systémem

- pravidelná a rytmická, střídá se stah srdečního svalu (**systola**) a jeho ochabnutí (**diastola**)

- při diastole síní se srdce se plní krví, následuje systola síní, otevřou se cípáté chlopně a krev se dostává do komor, které jsou v diastole

- po naplnění komor se cípáté chlopně uzavřou a probíhá systola komor, otevřou se poloměsíčité chlopně a krev je vytlačena ze srdce

- v klidu se srdce stáhne asi 70x za minutu a každá komora vypudí jedním stahem do oběhu asi 60-80 ml krve

- za minutu přečerpá srdce okolo 5 l krve, denně přečerpá 6000 l krve

### **Krevní oběh**

- uzavřený

*Velký tělní oběh* – levá komora → srdečnice (aorta) → orgány → horní a dolní dutá žíla → pravá síň

*Malý plicní oběh* – pravá komora → plicnice → plíce → plicní žíly → levá síň

- činnost srdce je slyšitelná, neboť při uzavírání srdečních chlopní vznikají srdeční ozvy – lze poslouchat fonendoskopem

- při delší ozvě se uzavírají cípáté chlopně, při kratší poloměsíčité chlopně

- na pažní tepně je možné měřit krevní tlak přístrojem tonometrem

- u zdravého jedince je hodnota 120/80 torr

- elektrickou aktivitu srdce lze zaznamenat přístrojem elektrokardiografem (EKG)

## Cévy

- tepny, žíly, vlásečnice

### **Tepny**

- stěny pevné a pružné
- vedou krev směrem od srdce → krev pod tlakem

### **Žíly**

- stěny jsou tenčí
- přivádějí krev zpět do srdce
- stěny žil v dolních končetinách mají kapsovitě chlopně, které zabraňují zpětnému toku krve

**Vlásečnice** (kapiláry) cévy nejmenšího průměru s jednoduchou stěnou

- dochází v nich k výměně kyslíku a látek mezi krví a buňkami

Onemocnění:

**Srdeční šelest** – srdeční vada, příčina ve špatné funkci chlopní

**Tachykardie** – zvýšený srdeční tep

**Vysoký krevní tlak** (hypertenze) – vzniká při snížené průchodnosti cév při špatné životosprávě, obezitě, kouření, vyšší než 140/90 torr

**Nízký krevní tlak** (hypotenze) – nižší než 105/65, projevuje se únavou, ospalostí, omdlěváním

**Křečové žíly**

**Ateroskleróza** – onemocnění velkých tepen, kdy na jejich stěny je ukládán cholesterol – ten snižuje průchodnost tepen

**Srdeční infarkt** – při něm odumře část srdeční tkáně v důsledku nedostatečného zásobení kyslíku