Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: **Přírodověda 4. - 5.**

Název DUM: **VY_32_INOVACE_1C_19_OBĚHOVÁ_SOUSTAVA**

Vyučovací předmět: **Přírodověda**

Název vzdělávacího materiálu: **Oběhová soustava**

Autor: **Mgr. Milena Antošová**

Datum vytvoření: **březen 2013**

OBĚHOVÁ SOUSTAVA

Anotace: DUM slouží jako interaktivní výukový materiál na oběhovou soustavu lidského těla. Žák se podobněji seznámí se složkami jenž tvoří oběhovou soustavu a získá o nich bližší informace.

Očekávaný výstup: Žák dokáže popsat oběhovou soustavu a říci základní informace o srdci, cévách a krvi. Dále pak získává základní informace o složkách krve a krevních skupinách.

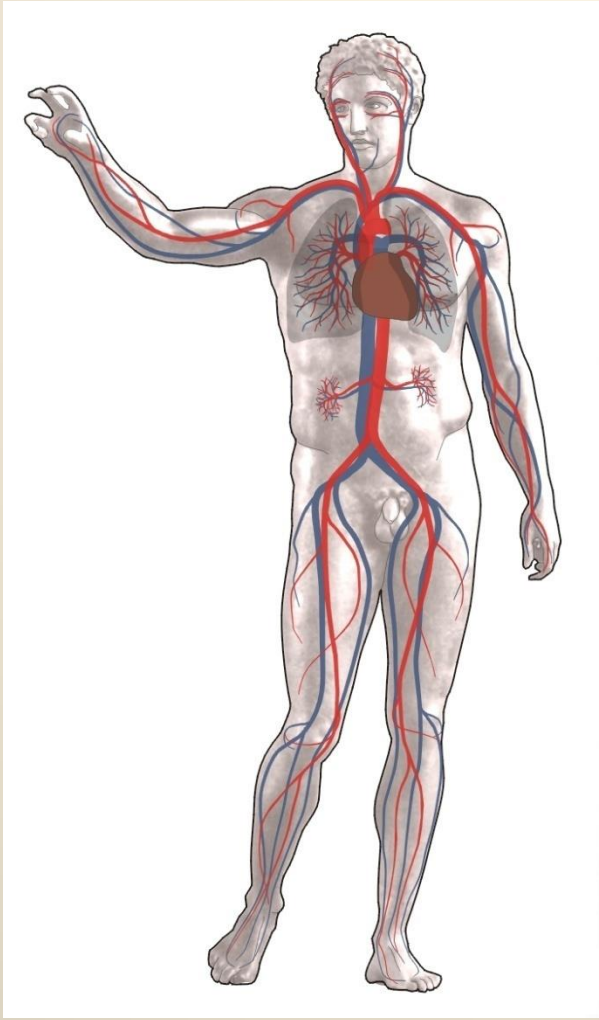
Věková skupina, ročník: ZŠ, 5. ročník

Metodické pokyny: Žáci pracují samostatně a sledují učitelův výklad. Důležité věci si na pokyn učitele poznamenávají do sešitu. Učitel vše názorně ukazuje na obrázcích přiložených v prezentaci. V závěru dostává žák prostor k zamyšlení nad několika otázkami. Následují 3 úkoly k aktivnímu individuálnímu zapojení. Pro více informací o Ruffierově zkoušce a jejím vyhodnocení je vhodné připojení k internetu.

Pomůcky: Psací potřeby, sešit, stopky, připojení k internetu

Časový harmonogram: 25 – 35 minut

OBĚHOVÁ SOUSTAVA

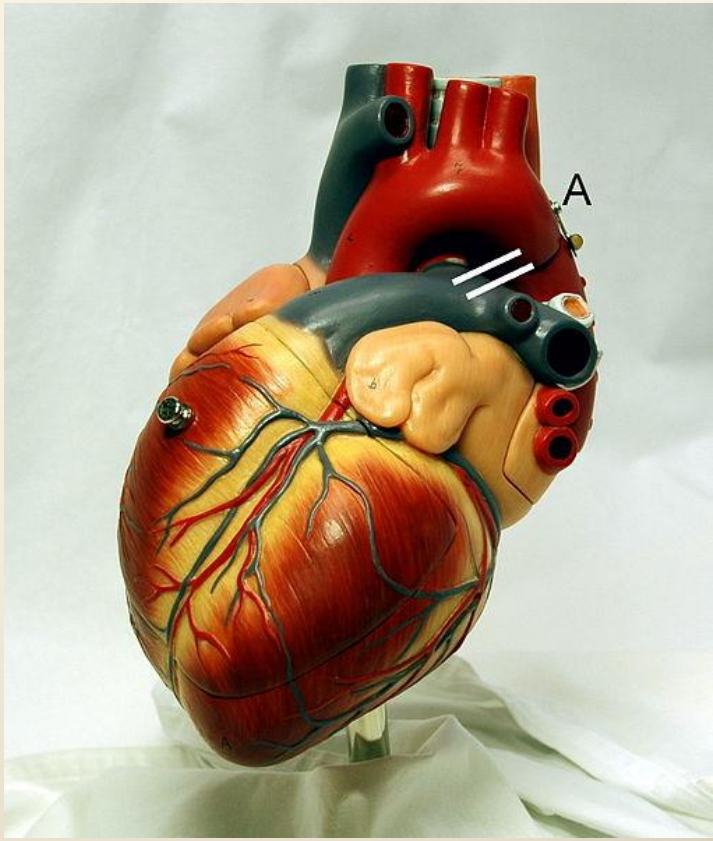


OBĚHOVÁ SOUSTAVA

- Zajišťuje proudění krve v těle.
- Slouží zejména k transportu živin, plynů a odpadníc látek z tkání nebo do tkání.
- Tvoří jí:
  - Srdce
  - Cévy
  - Krev
- Člověk a ostatní obratlovci mají uzavřenou oběhovou soustavu.

SRDCE

- Srdce je sval.
- Spolu s cévami neustále žene (pumpuje) krev celým tělem.
- Neustále se smršťuje a uvolňuje.
- Skládá se ze dvou síní a dvou komor.



CÉVY

- Rozvádí krev po celém těle.
- Nejmenší cévy se nazývají – **vlásečnice**.
- TEPNY x ŽÍLY
  - **TEPNY -** rozvádějí převážně okysličenou krev **ZE srdce.**
  - **ŽÍLY –** vracejí převážně odkysličenou krev zpět **DO srdce.**
- Při narušení tepny krev stříká silným proudem a je třeba okamžitá první pomoc.

KREV

- Velice důležitá pro lidské tělo.
  - Rozvádí do těla kyslík, živiny, vitamíny ….
  - Odvádí z těla oxid uhličitý a jiné škodlivé látky.
- Obsahuje:
  - Krevní plazmu (obsahuje vodu a živiny)
  - Červené krvinky (rozvádějí kyslík získaný v plicích)
  - Bílé krvinky (pohlcující a zneškodňující škodlivé látky)
  - Krevní destičky (Srážejí krev – zabraňují vykrvácení)

Krevní skupiny:

- A - nejběžnější např. v ČR
- B
- AB - nejméně
- O - nejčastější

- Krevní skupiny se dědí po obou rodičích.
- Proto je pro rodiče s krevním typem AB prakticky nemožné mít dítě s typem 0.

Zamyslete se

- **Jakou barvu bude mít krev vytékající z poraněné tepny?**
- Světle červenou protože je okysličená.
- **Proč je třeba krev darovat?**
- Krev je unikátní, nedá se koupit ani vyrobit. Je potřebná při úrazech, operacích ….
- **Jak zastavíte krvácení?**
- Přiložením gázy, stlačením, zaškrcením nad ranou.
- **Jak poznáte žilné a tepenné krvácení?**
- U tepenného krev stříká, u žilného jen vytéká.

ÚKOLY

- **Změřte si tep (počet tepů za 1 minutu).**
- **Vyzkoušejte si změnu tepu po zátěži (Ruffierova zkouška)** http://pf.ujep.cz/~pysnad/fyziologie/drepy.htm.
- **Zjistěte do příští hodiny od svých rodičů jakou máte krevní skupinu.**

Líbila se Vám dnešní hodina?

Zdroje

- **Použitý software:**
  - MS Windows 7, MS Office PowerPoint 2007
- **Použité informace:**
  - Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Milena Antošová.
  - MATYÁŠEK, Jiří, Věra ŠTIKOVÁ a Josef TRNA. *Přírodověda 5: učebnice pro 5. ročník*. Brno: Nová škola, 2004, 91 s. ISBN 80-728-9063-8.
  - Přispěvatelé Wikipedie, *Oběhová soustava* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2013, Datum poslední revize 5. 05. 2013, 23:10 UTC, [citováno 19. 03. 2013] http://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Ob%C4%9Bhov%C3%A1_soustava&oldid=10287515
  - PYŠNÁ, Dominika. *http://pf.ujep.cz/* [online]. [cit. 19.3.2013]. Dostupný na WWW: http://pf.ujep.cz/~pysnad/fyziologie/drepy.htm
- **Použité obrázky:**
  - Přispěvatelé Wikipedie, *Oběhová soustava* [online], Wikipedie: Otevřená encyklopedie, c2013, Datum poslední revize 5. 03. 2013, 23:10 UTC, [citováno 19. 03. 2013] https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Grafik_blutkreislauf.jpg
  - AUTOR NEUVEDEN. *http://commons.wikimedia.org/* [online]. [cit. 15.3.2013]. Dostupný na WWW: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Heart_frontally_PDA.jpg
  - Galerie MS Office, www.office.microsoft.com