

# Digitální výukový materiál

zpracovaný v rámci projektu „EU peníze školám“



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Projekt: **CZ.1.07/1.5.00/34.0386 „SŠHL Frýdlant.moderní školy“**

Škola: **Střední škola hospodářská a lesnická, Frýdlant**  
Bělíkova 1387, příspěvková organizace

Šablona: **III/2**

Sada: **VY\_32\_INOVACE\_Zdravotní nauka.1.10**

Vytvořeno: **15. 03. 2013**

Ověřeno: **22. 03. 2013**

Třída: **SČ 1**

# OBĚHOVÁ SOUSTAVA – krev a její funkce

Vzdělávací oblast: **Název vzdělávací oblasti**

Předmět: **Zdravotní nauka**

Ročník: **1.**

Autor: **Mgr. Ivana Košková**

Časový rozsah: **1 vyučovací hodina**

Pomůcky: **obraz dýchacího ústrojí, dataprojektor, notebook**

Klíčová slova: **krev, funkce transportní a specifická**

## **Anotace:**

Materiál je určen pro studenty oboru Sociální činnost, první ročník. Seznamuje s funkcí jednotlivých částí krve.

# Krev

- vždy považována za posvátnou tekutinu
- dodnes nedokážeme tuto tekutinu ničím nahradit
- jediný způsob získání krve je dárcovství
- v druhé polovině 17. stol. – závratný objev **dr. Harvey** popsal **krevní oběh**
- první pokusy o transfuzi – krev ze zvířete na člověka nebo aplikace vína a piva – smrt pacienta, aplikace se prováděla brkem, trychtýřem do vypreparované žíly
- na 150 let se metoda transfuze přestala používat
- **dr. Jan Jánský** objevil **krevní skupiny v roce 1907** – oživení krevní transfuze
- v té době byla transfuze přímá (z člověka na člověka), dnes nepřímá (z krevní konzervy)

## Charakteristika krve

- červená, neprůhledná, vazká tekutina
- je to tekutá tkáň
- mírně nasládlá, o málo těžší než voda
- množství krve tvoří asi 1/13 hmotnosti těla
- **objem v těle** – je asi 5,5l, ženy o 10% méně, množství krve také závisí na přísunu vody do organismu
- **ztráta krve**: bez potíží 550ml – během několika hodin se doplní
  - náhlá ztráta 1500ml – je životu nebezpečná
  - pomalá ztráta až 2500ml je pro organismus méně nebezpečné

## Složení krve

- a) složka tekutá – 56% krevní plazma
- b) krevní buňky – 44% krvinky (červené, bílé, krevní destičky)

# Funkce krve

- a) transportní
- b) specifická

## Transportní funkce

- přenáší kyslík a oxid uhličitý – mezi plícemi a tkáněmi
- přenáší vstřebané živiny z trávicího ústrojí k buňkám
- zbavuje tkáně odpadních látek (zplodiny metabolismu) a transportuje je do místa jejich vylučování
- přenáší hormony ze žláz s vnitřní sekrecí k cílovým orgánům
- podílí se na regulaci tělesné teploty

## Specifická funkce

- udržuje stálé vnitřní prostředí (homeostázu)
- obranná schopnost krve (chrání organismus proti infekci)
  - především bílé krvinky

## **Opakování**

- 1. Který lékař objevil krevní oběh?**
- 2. Který lékař objevil krevní skupiny?**
- 3. Z jakých složek se skládá krev?**
- 4. Vysvětli transportní funkci krve.**
- 5. Vysvětli specifickou funkci krve.**



# Použité zdroje

- DYLEVSKÝ, I. *Základy anatomie a fyziologie člověka*. Olomouc: EPAVA, 1995. 429 s. ISBN 80-901667-0-9.
- JELÍNEK, J. , ZICHÁČEK, V. *Biologie - pro střední školy gymnaziálního typu*. Olomouc: FIN PUBLISHING, 1996. 409 s. ISBN 80-86002-01-2.
- NOVÁKOVÁ, I. *Zdravotní nauka 1. díl*. Praha: Grada Publishing, 2011. 187 s. ISBN 978-80-247-3708-9.
- NOVOTNÝ, I. *Biologie člověka pro gymnázia*. Praha: FORTUNA, 1995. 136 s. ISBN 80-7168-234-9.
- Biologie – prezentace. *SOŠS a SOU Kadaň* [online]. [cit. 2013-07-29]. Dostupné z: [http://biologie.amoskadan.cz/files/bi\\_prezentace.htm](http://biologie.amoskadan.cz/files/bi_prezentace.htm)

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autora. Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (fotografie, videa) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autorova jména.