

Výukový materiál vytvořen v rámci projektu EU peníze školám

**REGISTRAČNÍ ČÍSLO PROJEKTU
CZ.1.07/1.4.00/21.3654**

**Základní škola Liberec,
Dobiášova 851/5, příspěvková organizace**



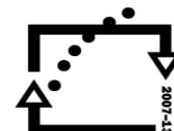
**evropský
sociální
fond v ČR**



EVROPSKÁ UNIE



**MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY**



**OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost**

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Téma:	TĚLNÍ TEKUTINY
Autor:	Mgr. Lucie Peterová
Číslo materiálu:	VY_32_INOVACE_Př 68_59_14
Sada č.	59

Předmět:	Přírodopis
Tematický okruh:	Biologie člověka
Datum vytvoření:	2. 4. 2013
Cílová skupina:	žák 2. stupně ZŠ - základní vzdělávání
Doporučeno pro:	8. ročník

Anotace:

- Textový a obrazový materiál slouží jako podpora k výuce kapitoly „Tělní tekutiny“. Názornými obrázky a závěrečným shrnutím podporuje zapamatování problematiky.
- Posílení mezipředmětových vztahů, využití multimediální techniky.

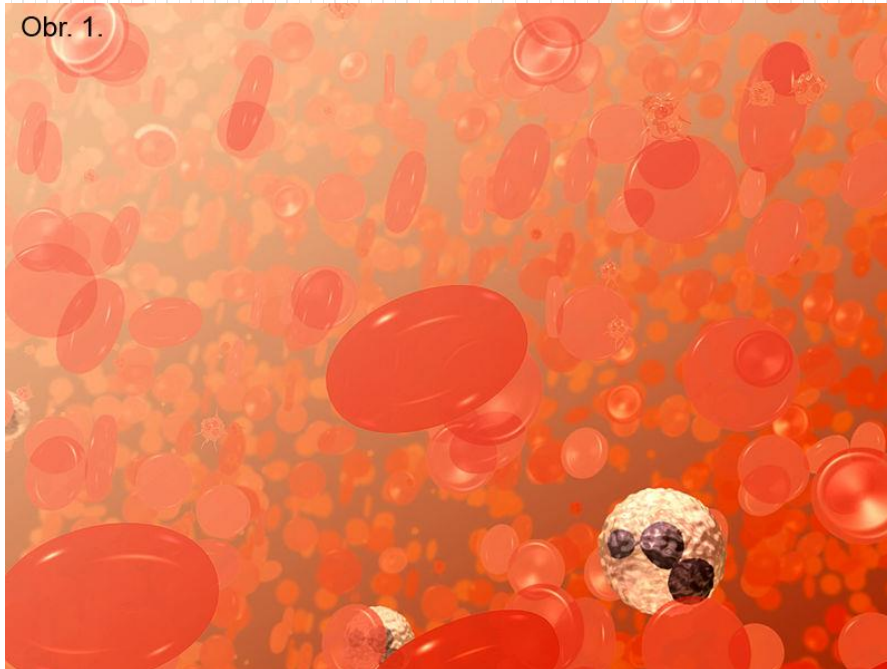
Tělní tekutiny

Tkáňový mok

Míza

Krev

Obr. 1.



Co to jsou TĚLNÍ TEKUTINY?

- **1. TKÁŇOVÝ MOK**
 - vyplňuje mezibuněčné prostory
 - zajišťuje výměnu látek mezi buňkami a tekutinami
- **2. MÍZA (LYMFA)**
 - vstřebává přebytek tkáňového moku
 - přepravuje tuky z potravy
- **3. KREV**

KREV

- neprůhledná červená tekutina
- 4 – 5 litrů u žen,
5 – 6 litrů u mužů
- tvoří ji:
 1. krevní plazma
 2. červené krvinky
 3. bílé krvinky
 4. krevní destičky

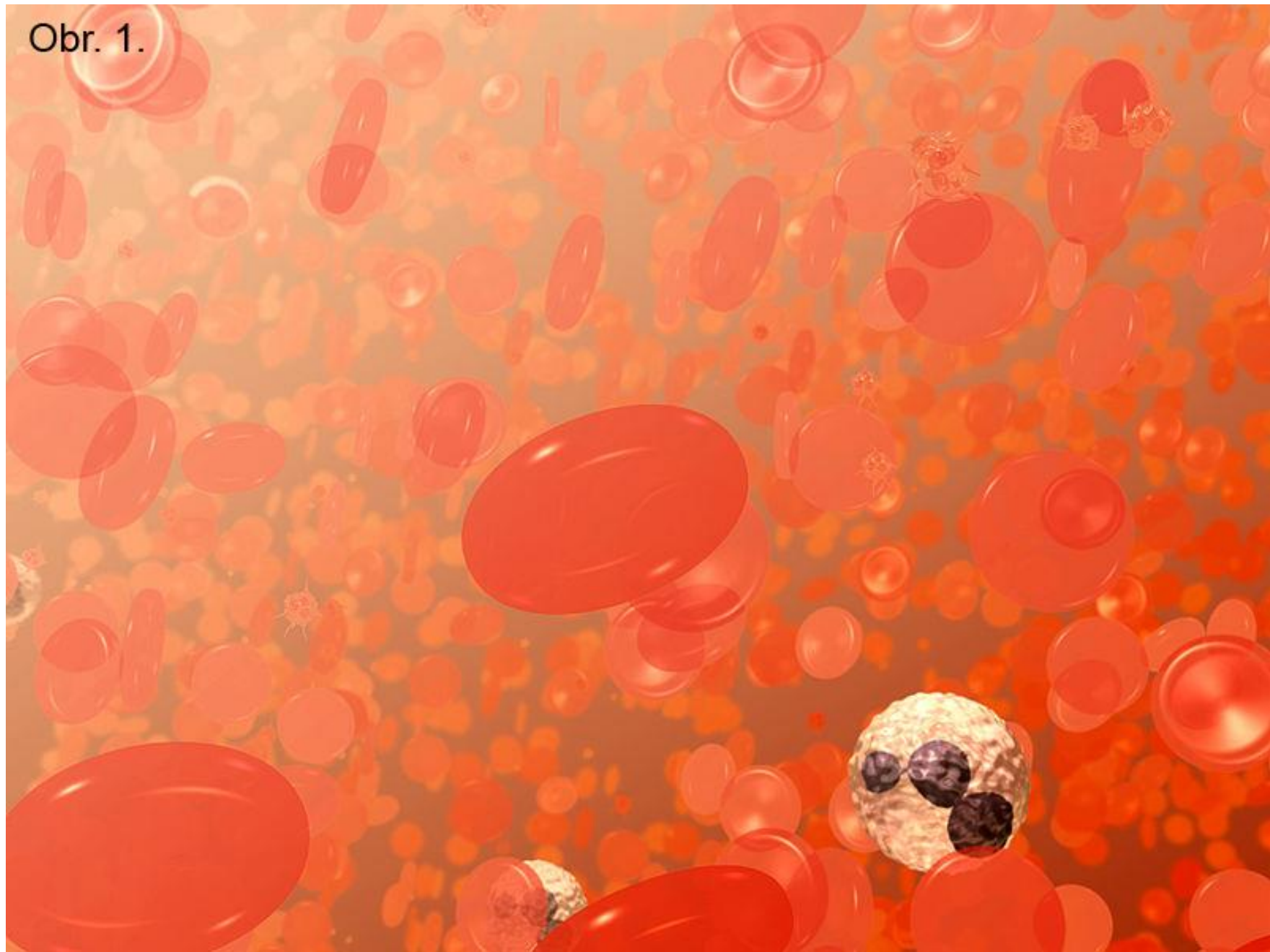
1. Krevní plazma

- **nažloutlá tekutina**
- **obsahuje vodu, vitamíny, hormony**

2. Červené krvinky

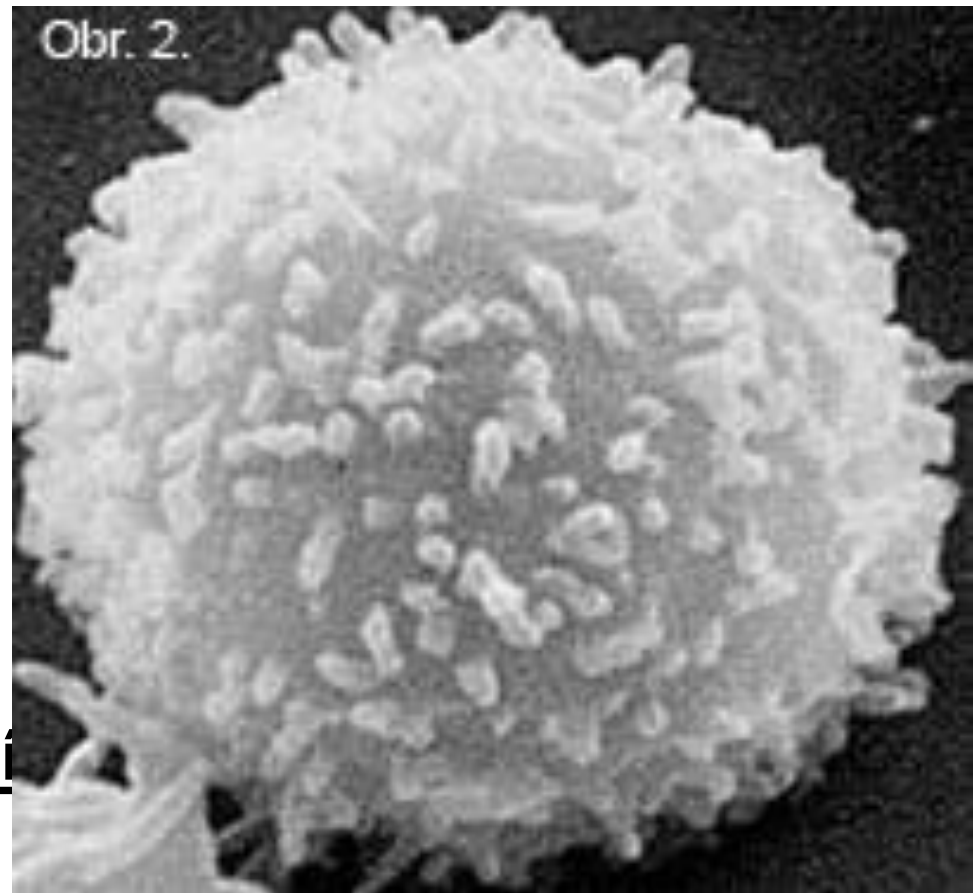
- **BEZJADERNÉ buňky**
- **žijí přibližně 120 dní**
- **VZNIKAJÍ v kostní dřeni a ZANIKAJÍ v játrech a slezině**
- **obsahují krevní barvivo hemoglobin, na který se váží dýchací plyny**

Obr. 1.



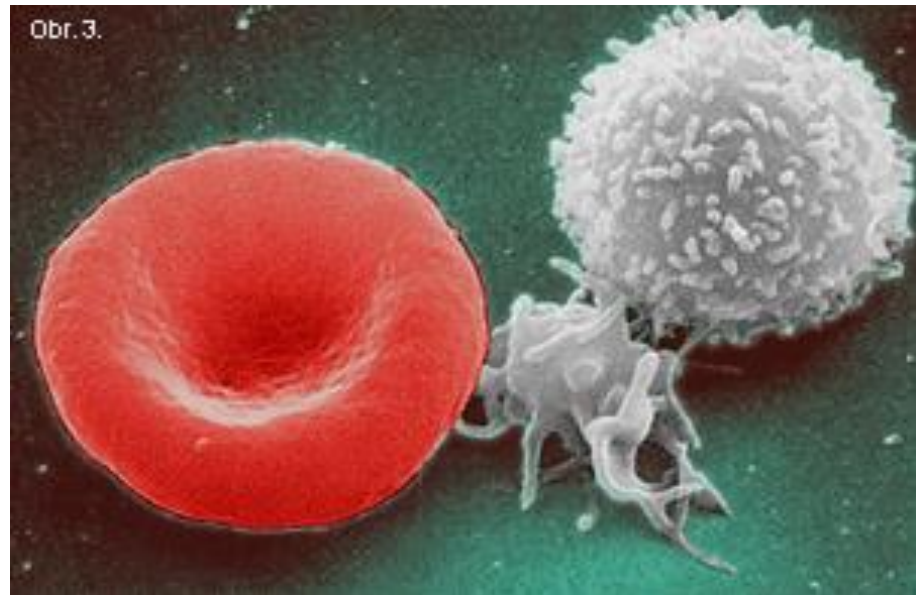
3. Bílé krvinky

- **JADERNÉ buňky**
- **počet kolísá – při zánětech a infekcích se počet zvyšuje**
- **VZNIKAJÍ v kostní dřeni, mízních uzlinách nebo ve slezině**
- **pohlcují a zneškodňují cizorodé látky v těle**



4. Krevní destičky

- bezbarvé úlomky buněk kostní dřeně
- v krvi přežívají jen několik dní
- podílejí se na srážení krve – při poranění tkáně vytvoří síť vláken, která zachycují krevní tělíska = *uzavření poraněného místa*



Funkce krve

- **termoregulační** – udržuje stálou tělesnou teplotu
- **obranná** – podílí se na obraně organismu před viry apod.
- **transportní** – rozvádí živiny, vitamíny, kyslík, oxid uhličitý, ...

- **aglutinogen** = je na povrchu červených krvinek, dva typy: A, B
- **aglutinin** = je v krevní plazmě, protilátka, dva typy: anti-A, anti-B

<u>krevní sk.</u>	<u>aglutinogen</u>	<u>aglutinin</u>
A	A	anti-B
B	B	anti-A
AB	A i B	-----
0	-----	anti-A, anti-B

Onemocnění krve

- **leukémie**
 - rakovinné onemocnění
 - dochází k nadprodukci bílých krvinek, které neplní svoji obrannou funkci
- **hemofilie**
 - porucha srážlivosti krve
- **chudokrevnost (anémie)**
 - nedostatek železa v těle = málo hemoglobinu, nedostatek kyslíku, ...

Opakování

- **Vyjmenuj typy tělních tekutin.**

-
- tkáňový mok, míza (lymfy), krev

- **Co tvoří krev?**

-
- krevní plazma, červené krvinky, bílé krvinky a krevní destičky

- **Porovnej červené krvinky a krevní destičky.**

- červené krvinky: bezjaderné buňky, obsahují krevní barvivo hemoglobin, na který se váží dýchací plyny
- krevní destičky: úlomky buněk kostní dřeně, podílejí se na srážení krve

- **Vyjmenuj typy krevních skupin.**

- A, B, AB, 0

- **Uveď příklady onemocnění krve.**

- leukémie, hemofilie, chudokrevnost (anémie), atd.

- **Je informace o bílých krvinkách pravdivá?**
Rozhodni – ANO/NE

- podílí při srážení krve
 - NE
- mají jádro
 - ANO
- vznikají v kostní dřeni, mízních uzlinách nebo ve slezině
 - ANO
- jejich počet v těle je pořád stejný
 - NE

Zdroje

Uveřejněné odkazy [cit. 2013-03-27]. Dostupné pod licencí Creative Commons [online] na WWW:

- Obr. 1: BLISS, D.

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red_blood_cells_illustration.jpg?uselang=cs>

- Obr. 2: FREDERICK, M.

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Red_White_Blood_cells.png?uselang=cs>

- Obr.3: FREDERICK, M.

<<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leukocyt.png?uselang=cs>>

Všechny ostatní objekty použité k vytvoření materiálu jsou součástí SW MS Office2010 nebo jsou vlastní originální tvorbou autora.

Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Dílo smí být dále šířeno pod licencí CC BY-SA (www.creativecommons.cz).

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je autor.

Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ