INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL

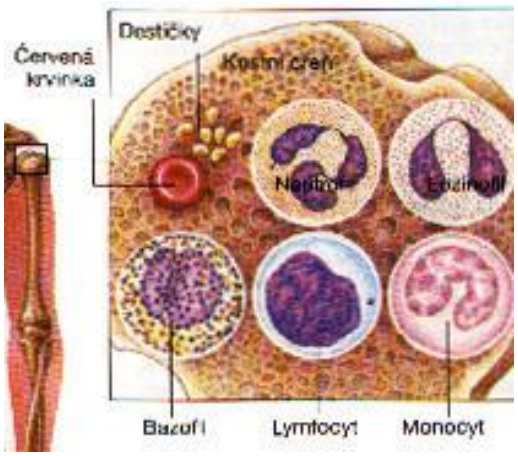
Název projektu	**Šablony v SZŠ Příbram**
Registrační číslo	**CZ.1.07/1.5.003/34.0933**
Název materiálu	**VY_32_INOVACE_SN.3.4** Krev - pracovní list
Vyučovací předmět	Somatologie a nauka o pohybovém systému
Tematický okruh	Cévní systém - Krev
Autor	Mgr. Jana Hlinecká
Škola	**Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Příbram I, Jiráskovy sady 113**
Datum vyhotovení	leden 2014
Datum a místo ověření	24.3.2014 - obor Masér sportovní a rekondiční, třída 1.MSR
Anotace	Materiál je určen pro žáky 1. ročníků středních škol při probírání cévního systému s tématem Krev. Slouží především k samostatné práci – obsahuje slovníček základních pojmů a obrazový materiál k rozšíření základního přehledu o dané oblasti. V další části si žáci ověří úroveň svých znalostí získaných o oblasti skladby a funkce krve.
Metodický pokyn	Aktivita – pracovní list - přímá práce žáků – cca 30 – 45 min. Lze doplnit k výkladu – slovníček, obrazový materiál a v rámci opakování probraného učiva.

Pracovní list – krev

Slovníček, základní pojmy:

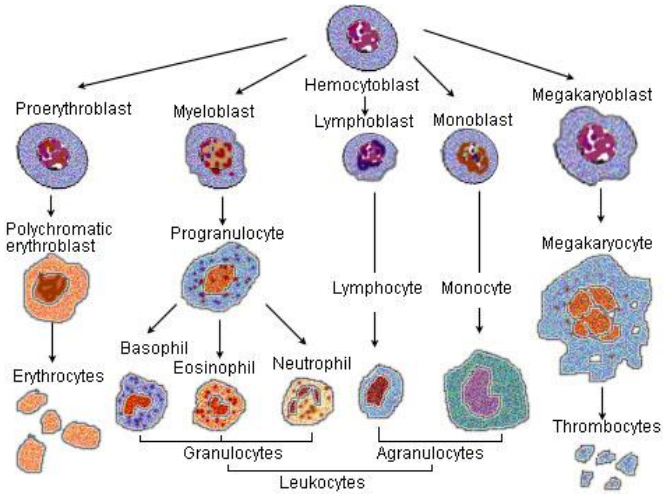
- **sanquis - krev**
  - ✓ **erytrocyt – červená krvinka**
  - ✓ **leukocyt – bílá krvinka**
  - ✓ **trombocyt – krevní destička**
- **glykémie - koncentrace glukózy v plazmě**
- **glykogen – zásobní cukr**
- **hemoglobin – červené krevní barvivo**
- **leukopenie - snížené množství leukocytů**
- **leukocytóza - zvýšené množství leukocytů**
- **hemostáza - zástava krvácení**
- **aglutinogen – antigen na povrchu červených krvinek**
  - ✓ **antigen - látka, která navozuje produkci jedné nebo více protilátek**
- **aglutinin – protilátka v krevní plazmě**
- **kompatibilita - vzájemná slučitelnost, snášenlivost**
- **vazokonstrikce - zúžení cév**

Obr. 1



http://www.kntb.cz/informace-pro-darce-krve

Obr. 2

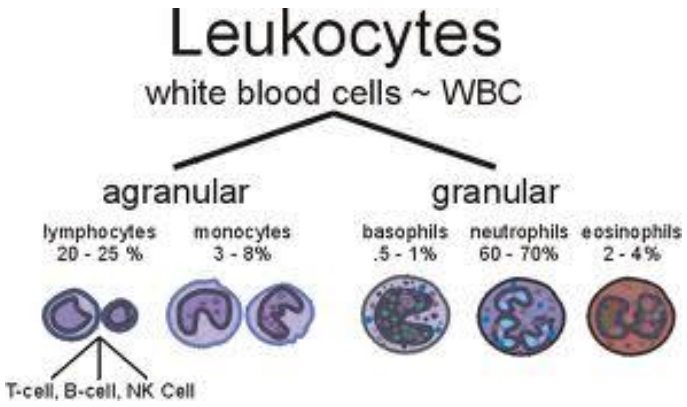


http://telemedicina.med.muni.cz/pdm/detska-onkologie/index.php?pg=obecna-onkologie--nahle-prihody--hyperleukocytosa

Obr. 3

http://ms.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=30500

Obr. 4

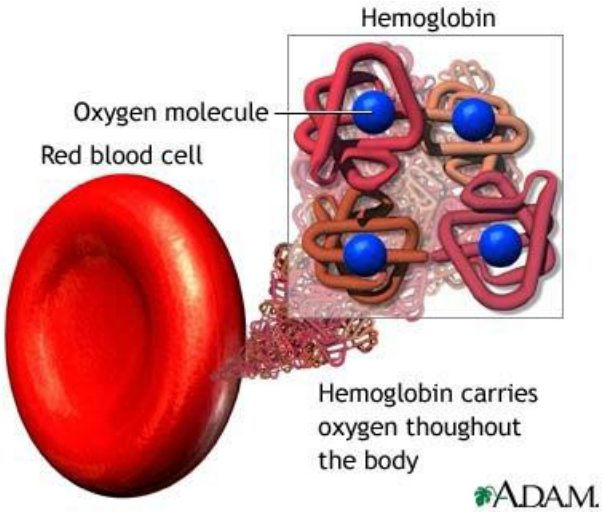


http://fromheretoistanbul.blogspot.cz/2011_03_01_archive.html

Obr. 5

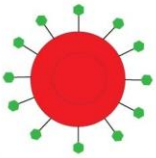
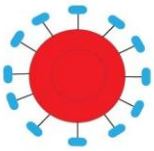
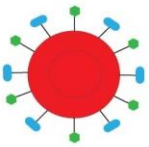
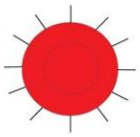
http://ms.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=30500

obr. 6



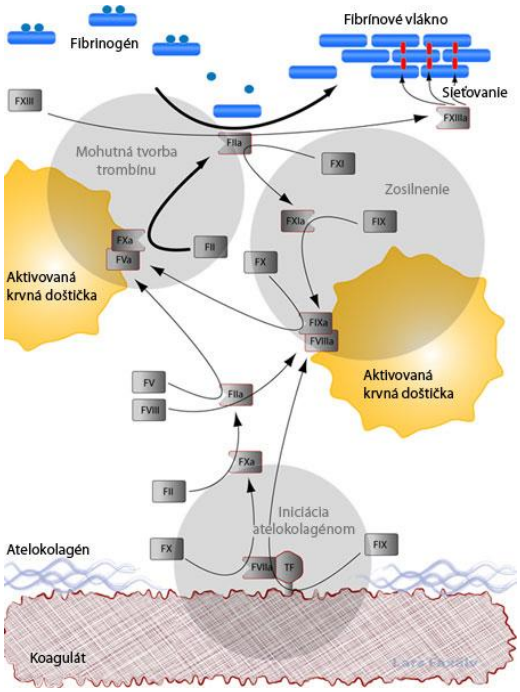
http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&docid=AXF6ARQZvnrQEM&tbnid=I6KbO65TYDd3_M:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fis.muni.cz%2Fth%2F215065%2Flf_b%2FBakalarska_prace.pdf&ei=ijDsUr_YGYa-0QXN-IHgBQ&psig=AFQjCNEITreMgfVT53oP-OV4_5Njva-jLg&ust=1391296975473690

Obr. 7

	Skupina A	Skupina B	Skupina AB	Skupina 0
Erytrocyty				
Protilátky = aglutininy	Anti - A	Anti - B	Žádné	Anti - A + Anti - B
Antigeny = aglutinogeny	A antigen	B antigen	A i B antigen	Žádné

http://fblt.cz/skripta/v-krev-a-organy-imunitniho-systemu/3-formovane-krevni-elementy/

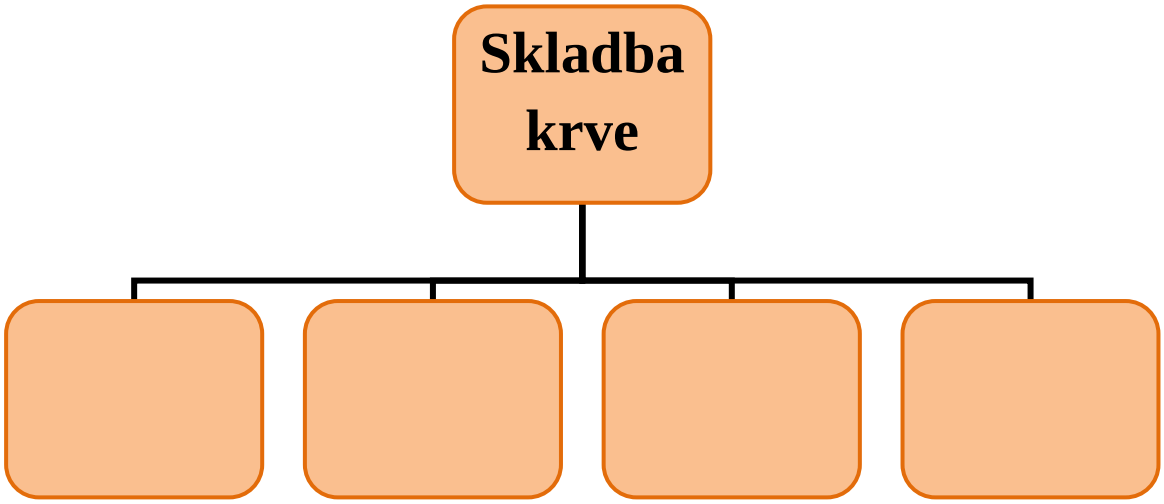
Obr. 8



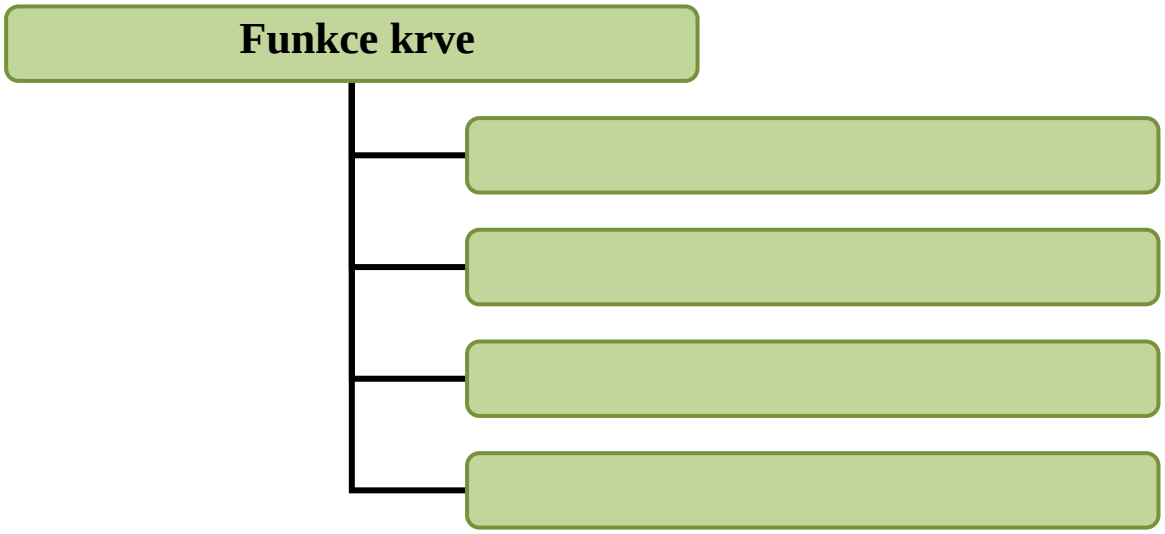
http://www.hypro.cz/sk-hemostatika.html

Procvičování:

1. **Doplňte:**



2. **Doplňte:**



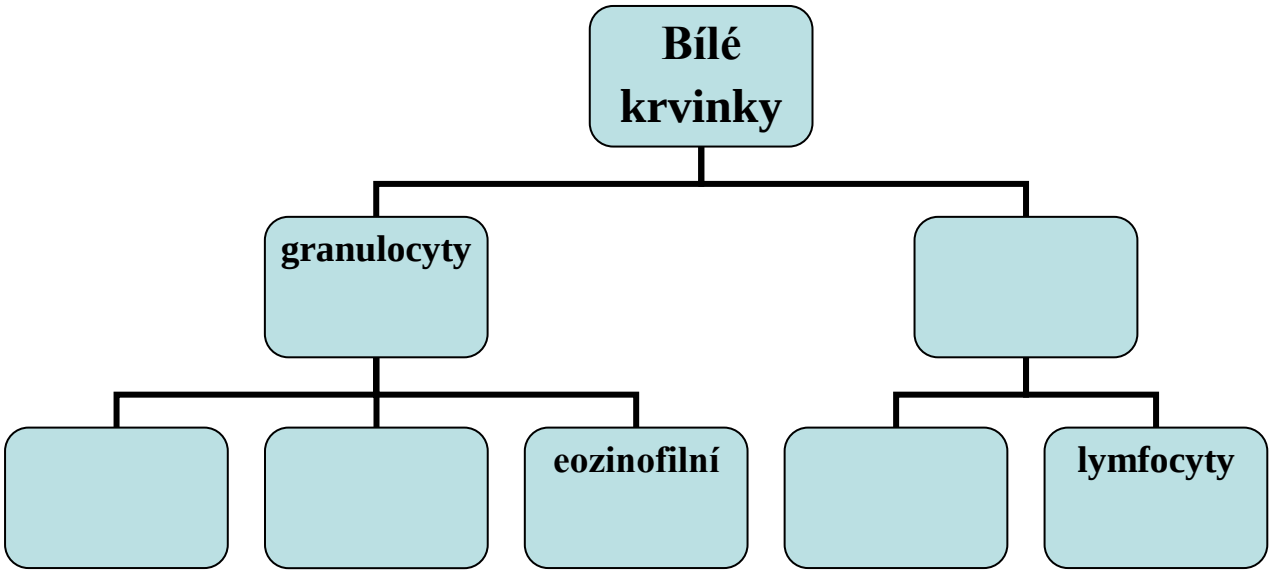
3. **Krevní plazma se skládá z …… a organických a ……. látek.**

4. **Přiřaďte k číslům písmena tak, aby vznikla pravdivá tvrzení:**

1) erytrocyty	**A/ obranná reakce organismu**
2) leukocyty	**B/ zástava krvácení**
3) trombocyty	**C/ přenos dýchacích plynů**

5. **Červené krevní barvivo obsažené v erytrocytech se nazývá …….. , váží se na něj ……. ……. .**

6. **Doplňte:**



7. **Krevní skupina A obsahuje aglutinogen …… a aglutinin …… .**

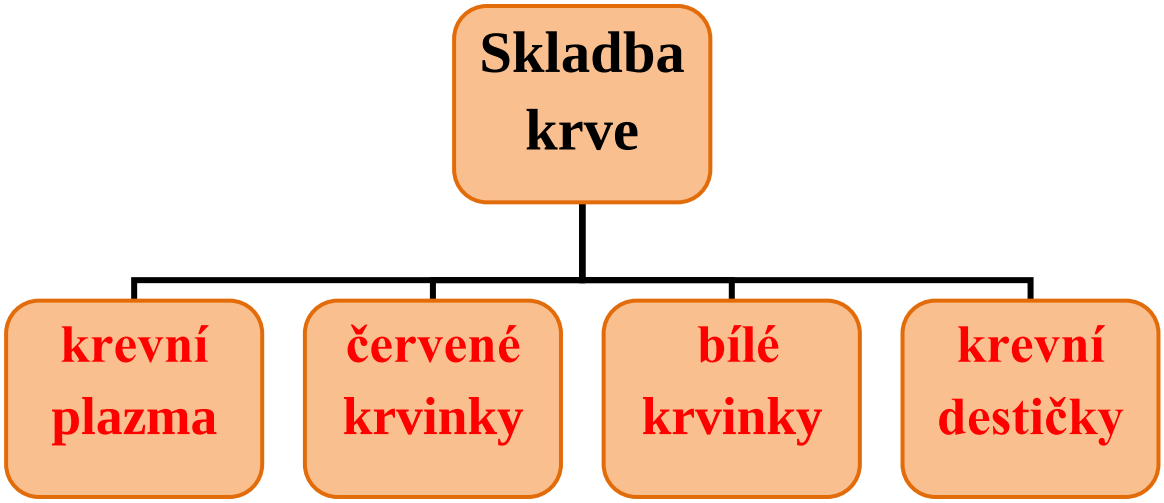
8. **U populace s Rh+ je na membráně erytrocytů přítomen aglutinogen …… .**

9. **Při zástavě krvácení dochází nejprve k ……. cév v místě poranění, ta vede k zástavě či snížení krvácení.**

Řešení:

Pracovní list navazuje na prezentaci – Krev, krevní skupiny a zástava krvácení. Cílem je zopakování učiva o stavbě a funkci krve.

1. **Doplňte:**



2. **Doplňte:**

3. **Krevní plazma se skládá z vody a organických a anorganických látek.**

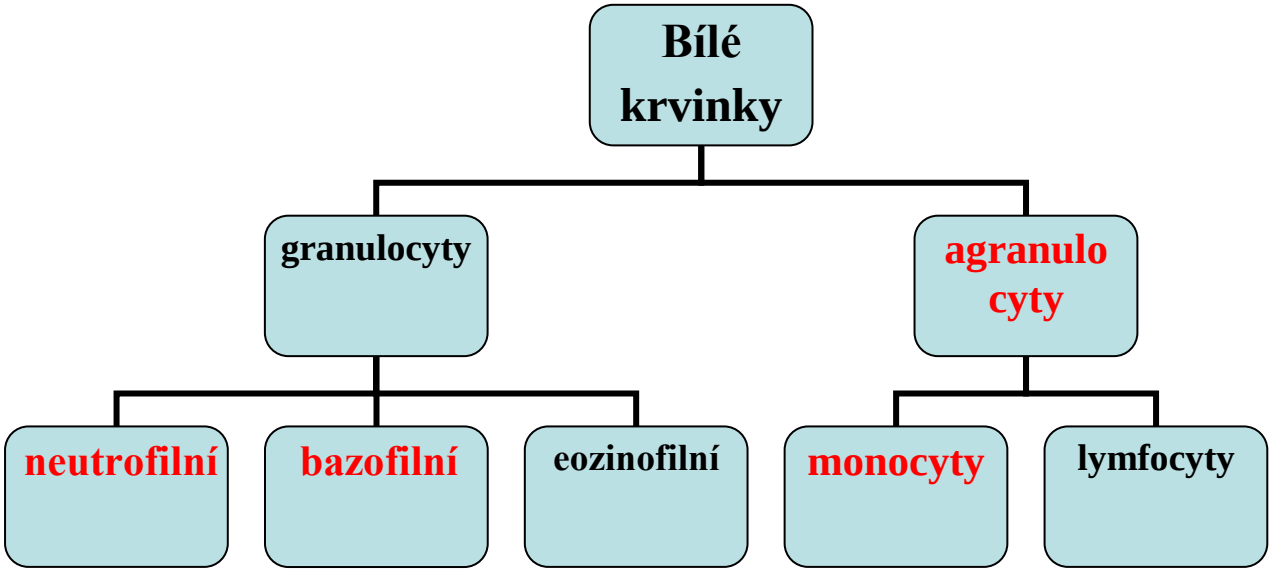
4. **Přiřaďte k číslům písmena tak, aby vznikla pravdivá tvrzení:**

1) erytrocyty	A/ obranná reakce organismu
2) leukocyty	B/ zástava krvácení
3) trombocyty	C/ přenos dýchacích plynů

1 – C, 2 – A, 3 - B

5. **Červené krevní barvivo obsažené v erytrocytech se nazývá hemoglobin ,váží se na něj dýchací plyny .**

6. **Doplňte:**



7. **Krevní skupina A obsahuje aglutinogen A a aglutinin anti - B .**

8. **U populace s Rh+ je na membráně erytrocytů přítomen aglutinogen D.**

9. **Při zástavě krvácení dochází nejprve k vazokonstrikci cév v místě poranění, ta vede k zástavě či snížení krvácení.**

Použité zdroje:

Obr. 1 http://www.kntb.cz/informace-pro-darce-krve

Obr. 2 http://telemedicina.med.muni.cz/pdm/detska-onkologie/index.php?pg=obecna-onkologie--nahle-prihody--hyperleukocytosa

Obr. 3 http://ms.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=30500

Obr. 4 http://fromheretoistanbul.blogspot.cz/2011_03_01_archive.html

Obr. 5 http://ms.gsospg.cz:5050/bio/Sources/Textbook_Textbook.php?intSectionId=30500

Obr. 6
http://www.google.cz/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&docid=AXF6ARQZvnrQEM&tbnid=I6KbO65TYDd3_M:&ved=0CAUQjRw&url=http%3A%2F%2Fis.muni.cz%2Fth%2F215065%2Flf_b%2FBakalarska_prace.pdf&ei=ijDsUr_YGYa-0QXN-IHgBQ&psig=AFQjCNEITreMgfVT53oP-OV4_5Njva-jLg&ust=1391296975473690

Obr. 7 http://fblt.cz/skripta/v-krev-a-organy-imunitniho-systemu/3-formovane-krevni-elementy/

Obr. 8 http://www.hypro.cz/sk-hemostatika.html

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autorky.