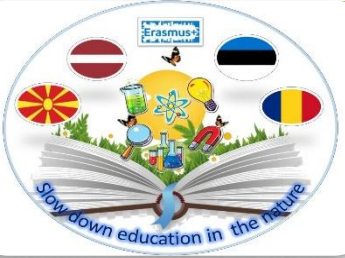


Good practice

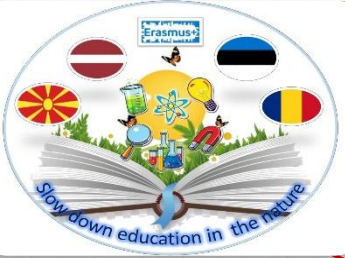
Slow down education in the nature
Erasmus KA229 project





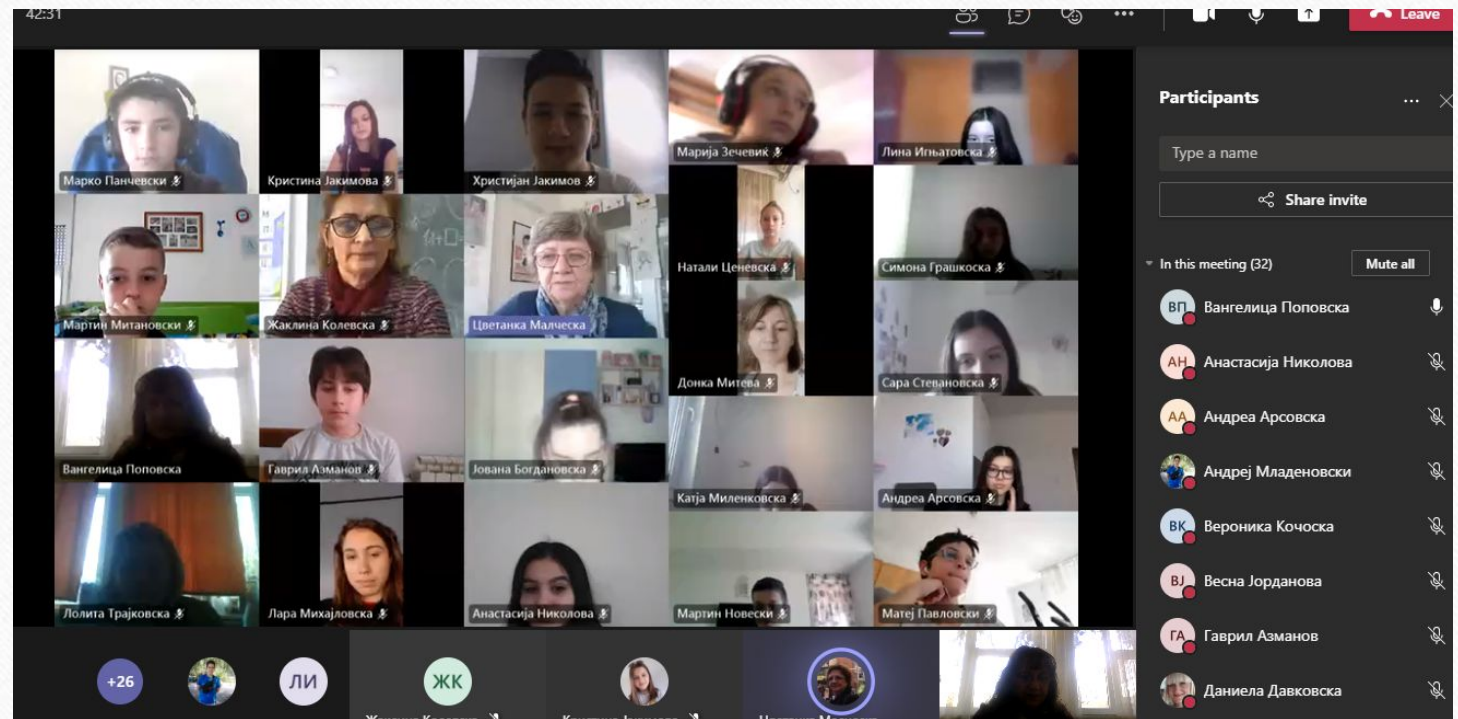
General information

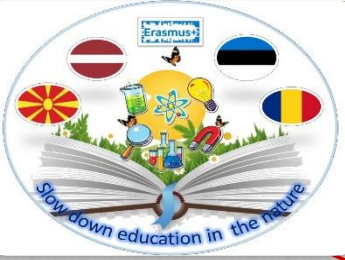
-
- School – Primary School “Lazo Angelovski”
 - Country – North Macedonia
 - Subject – Biology
 - Topic – Circulatory system / Blood functions
 - Teacher – Cvetanka Malceska



Circulatory system/ Blood functions

- Materials needed –
Power Point
presentation
- Surrounding – using
Microsoft Teams
platform

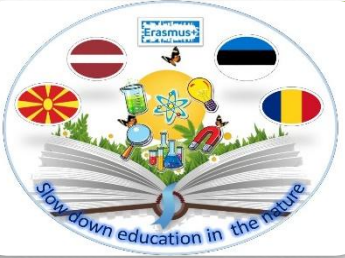




Circulatory system/ Blood functions

Aims-

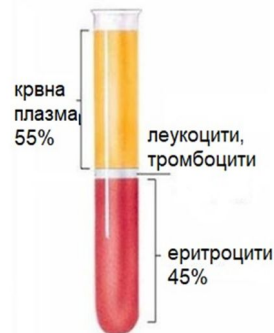
- Gaining knowledge about blood functions and blood role
- Gaining knowledge about blood parts, their referent values and role
- How to read blood report
- Find out how to detect lacks and disturbance in the human body
- Gaining healthy eating and living habbits



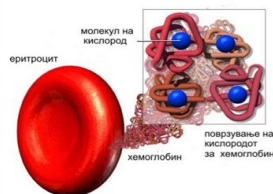
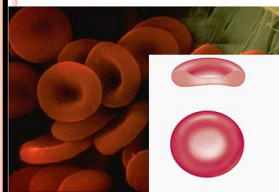
Activity 1

-
- Class starts with presentation from the teacher. Here students will gain basic knowledge about:
 - meaning and the role of the blood in the human body;
 - consisting parts, blood elements and their role;
 - referent values of the blood elements;
 - meaning of high or low referent values of the blood elements;

СОСТАВНИ ДЕЛОВИ



КРВНА ПЛАЗМА И ФОРМАТИВНИ ЕЛЕМЕНТИ (ТЕЛЦА)
 КРВНА ПЛАЗМА – содржи околу 90% вода во која се растворени хранливи материји и во која пливаат формативните елементи (црвени крвни клетки – еритроцити, бели крвни клетки – леукоцити и крвни плочки – тромбоцити).



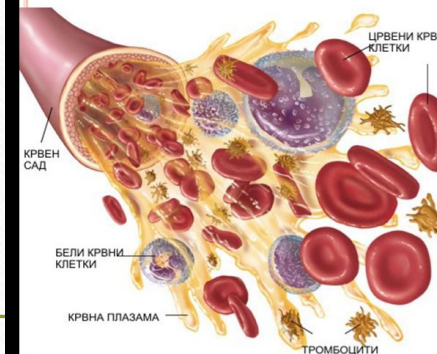
ЦРВЕНИТЕ КРВНИ КЛЕТКИ – ЕРИТРОЦИТИ

- единствени клетки во човечкото тело кои немаат јадро
 - имаат дисковидна форман во чија средина има вдлабнатини
 - Содржат посебен вид на белковина – хемоглобин која ја дава црвената боја на еритроцитите и која гради лабави врски со кислородот и јаглероддиоксидот.
 Еритроцитите многу брзо се трошат. Нивниот век на живеење е до 90 дена. Брзината на таложеење на остарените еритроцити позната е како **СЕДИМЕНТАЦИЈА**



Ц. Малческа

Ц. Малческа



ФУНКЦИИ:

1. ПРЕНЕСУВАЊЕ

- А) пренесува кислород и јаглероддиоксид
- Б) пренесува хранливи материји и штетни материји
- В) пренесува хормони
- Г) пренесува топлина

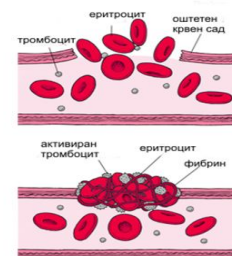
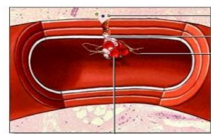
2. РЕГУЛИРАЊЕ

- А) помага во одржување на Рн вредностите
- Б) количеството на течности во организмот

3. ЗАШТИТА

- А) го штити организмот од различни заболувања
- Б) го штити организмот од губеење на крв

Ц. Малческа

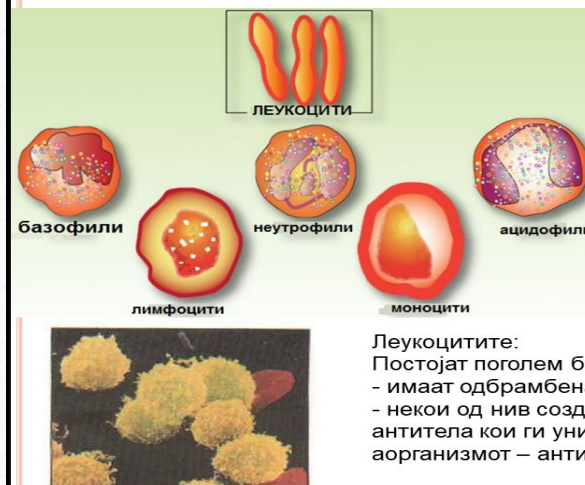


ТРОМБОЦИТИ – КРВНИ ПЛОЧКИ

Неопходни се за коагулација – засирување на крвта
 Ако настане оштетување на некој крвен сад и крвта излезе надвор од него:
 - се активираат тромбоцитите кои создаваат ензим – тромбин.
 - овој ензим предизвикува создавање на нишковидни конци – фибрин
 - создавање на крвен колач, засирок или тромб

-Наследно заболување - хемофилија

Ц. Малческа



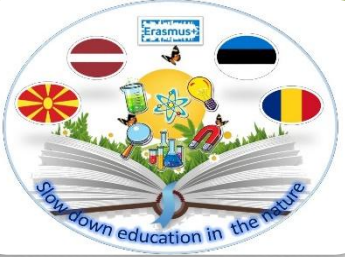
БЕЛИ КРВНИ КЛЕТКИ – ЛЕУКОЦИТИ

-имаат јадро
 - се движат амевидно

Леукоцитите:

Постојат поголем број на леукоцити кои:
 - имаат одбрамбена улога
 - некои од нив создаваат посебни молекули – антитела кои ги уништуваат напаѓачите на аорганизмот – антигени

Ц. Малческа



Activity 2

- Students were given a picture with abbreviations of the blood elements and their role

На сликата ви се дадени составните делови на крвта и што значат ознаките

RBC **ЕРИТРОЦИТИ**
Црвени крвни клетки чија основна задача е пренос на кислородот до сите ткива и органи

WBC **ЛЕУКОЦИТИ**
Бели крвни клетки кои претставуваат клеточен дел од имунолошката одбрана на организмот. Бројот на леукоцити зависи од возраста, физичката активност, бременост, стрес...

Hb **ХЕМОГЛОБИН**
Протеин кој се наоѓа во составот на еритроцитите, содржи железо и овозможува транспорт на кислород во ткивата

PLT **ТРОМБОЦИТИ**
Тромбоцитите или крвните плочки имаат значајна улога при коагулацијата и формирање на крвен тромб

MCH **СРЕДЕН КОРПУСКУЛАРЕН ХЕМОГЛОБИН**

MCHC **КОНЦЕНТРАЦИЈА НА СРЕДЕН КОРПУСКУЛАРЕН ХЕМОГЛОБИН**

MCV **СРЕДЕН КОРПУСКУЛАРЕН ВОЛУМЕН НА ЕРИТРОЦИТИ**
Зависи од вкупниот број на еритроцити и концентрацијата на хемоглобинот

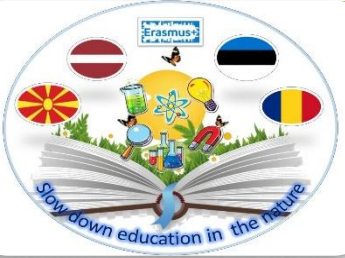
RDW **ЕРИТРОЦИТНА ДИСТРИБУЦИЈА**
Варијабилност на еритроцитите во однос на големината и волуменот

MPV **СРЕДЕН ВОЛУМЕН НА ТРОМБОЦИТИ**

PDW **ПРОСЕЧНА ГОЛЕМИНА НА ТРОМБОЦИТИТЕ ВО ВОЛУМЕНОТ НА КРВ**

ЛЕЦ3МК

Ц. Малческа



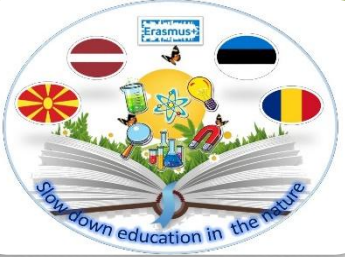
Activity 3

- Students were given a task to analyze 4 blood reports. The aim of the task is to find out the disturbances and lacks when the referent blood values are low or high. Also, students should gain skills to practice healthy eating and living habits.

Заданa: Во дадената табела се најосновните составни делови на крвта и нивните референтни вредности. Крвните слики 1,2,3 и 4 се резултати од 4 различни пациенти. Вааша задача е преку анализа на референтните и добиените вредности да откриете какви пореметувања се јавуваат кај сите 4 пациенти. Доколку си лекар или преградиш бизнис ти дај на пациентите за здрава исхрана

Крвна слика/референтна вредност	Референтна вредност	1	2	3	4
RBC	$6.5 \times 10^{12}/L$	3.3	6.6	4.8	6.6
HE	2-12mm/h	10	30	25	30
HGB	100-180g/L	78	120	100	140
WBC	$3.9 - 10 \times 10^9/L$	4.4	15	9	12
PLT	$1 \times 10^5 - 450 \times 10^9/L$	550	380	320	800
Д-глюкоза		380	550	300	1800

Ц. Мачоска



Activity 4

- Students presented their analysis and conclusions in front of the other students.

Крвна слика / вредности	Референтна вредност	1	2	3	4
RBC	5,8×1012/L	3,3	6,6	4,8	6,5
SE	2-12mm/h	10	30	25	20
HGB	100-180g/L	78	120	100	140
WBC	3,9-10×109/L	4,4	15	9	12
PLT	140-450×109/L	550	380	320	800
Д-димери	До 500	380	550	300	1800

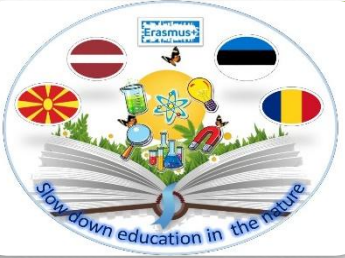
Крвна слика/вредности	Референтна вредност	1	2	3	4
RBC	3,8-5,8x1012/L	3,3	6,6	4,8	6,5
SE	2-12mm/h	10	30	25	20
HGB	100-180g/L	78	120	100	140
WBC	3,9 – 10x109/L	4,4	15	9	12
PLT	140-450x109/L	550	380	320	800
Д-димери	До 500	380	550	300	1800
PLT	140-450x109/L	550	380	320	800
Д-димери	До 500	380	550	300	1800

Пациент бр.1 – Намалена вредност на еритроцити и хемоглобин, Докторот сигурно би му дал лекови против анемија. Но јас исто така би му дал лимони или сок од лимон и пилешка супа.

Пациент бр.2 - Зголемен број на леукоцити, ова најверојатно значи дека има бактерииска инфекција. Пациентот мора да ги внесе следниве работи – овошје, печурки, риба. Оваа храна содржи витамини и ензими. Витамините и Ензимите ги намалуваат бројот на леукоцитите.

Пациент бр.3 – Покачена седиментација. Незнам точно кои лекови докторот би ги препишал. Ако пациентот е женско може да биде знак на бременост или менструација, но не сум сигурен.

Пациент бр.4 – Сите крвни зрна се покачени освен хемоглобинот. Ова може да доведе до тромбоза. Освен тоа што ќе треба пациентот да прима лекаства јас мислам дека ќе биде добра идеја да ја јаде следнава храна – див и домашен лук, кромид, магнос и лимон.



Activity 4

ПРОЕКТНА АКТИВНОСТ ПО БИОЛОГИЈА

RBC -red blood cells. Тоа се црвени крвни клетки-еритроцити.

Референтни вредности се од 3,8-5,8x10¹²/L.

Намалени вредности се знак на анемија-слабокрвност.

Зголемени вредности е полицитемија-густа крв која е ризик за срцев удар.

SE - sedimentation. Седиментација на крвта.

Референтни вредности се од 2-12mm/h.

Намалени вредности се знак на анемија или алергија.

Зголемени вредности е знак за инфекција, труење, бременост, инфаркт.

Кај првиот пациент имаме нормални вредности на седиментацијата, тромбоцитите, леукоцитите и Д димерите, додека има намалена вредност на еритроцитите и хемоглобинот. Тоа значи дека пациентот е слабокрвен. Во овој случај докторот ќе препише лекаства против анемија. Тие од друга страна се штетни за црниот дроб. Јас би им препорачал сок од цвекло, јаболко, морков и лимон. Лимонот е неопходен бидејќи се витаминот ц од него се врзува со железото од цвеклото. Ако го нема витаминот ц железото ќе биде неискористено и исфрлено од организмот. Исто така и сокот од вишна и боровинка. Проверено.

Кај вториот пациент имаме нормални вредности на хемоглобинот и тромбоцитите, д- димерите се благо покачени, додека еритроцитите, седиментацијата и леукоцитите имаат покачена вредност. Зголемиот број на леукоцити значи појава на најверојатно бактериска инфекција која треба да се докаже со земање на брис од грло или нос. Ако нема лечењето се заменува со најдобриот природен лек-лукот и кромидот. Покрај овие две работи во исхраната се збогатува и со риба (богата со омега 3 масни

Намалени вредности се знак на анемија.

Зголемени вредности е знак за хемокоцентрации и полицитемија.

WBC -white blood cells. Тоа се бели крвни клетки-леукоцити.

Референтни вредности се од 3,5-10 g x 100/L.

Намалени вредности се знак на намален имунитет, стрес, долготрајна примена на лекаства.

Зголемени вредности е знак за инфекција или екстремно зголемени е знак за леукемија.

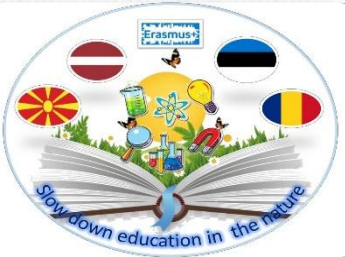
PLT -platelet count test. Крвни плочки- тромбоцити.

Референтни вредности се од 140-450 g x 100/L.

Намалени вредности се знак на склоност кон крварење. Причини хемотерапија, хепатитис ц.

Кај третиот пациент сите вредности се во нормала, освен седиментацијата која е малку покачена. Докторот ќе препише нормално лекови, но јас кога би бил доктор оваа седиментација не би ја земал за нешто сериозно. Бидејќи сите други показатели се добри и ако пациентот нема никакви други проблеми не треба никакво земање на лекаства. Ако пациентот е женско покачена седиментација може да значи и бременост или менструација. Исто така покачена седиментација се јавува и кај повозрасни пациенти. Овој пациент да продолжи да се храни здраво.

Кај четвртиот пациент освен хемоглобинот сите други вредности се покачени. Кај овој пациент има зголемена опасност од згрутчување на крвта и појава на тромб. Бидејќи д- димерите имаат висока вредност. За да се избегне појавата на тромбоза треба да се јадат неколку природни разредувачи на крвта: див лук, домашен лук, кромид, ѓумбир, омега 3 масни киселини, магдонос и лимон. Сите овие состојки да се јадат во свежа состојба и да бидат од органско производство.



Gallery

Participants

Type a name

Share invite

In this meeting (32) **Mute all**

- ВП Вангелица Попова
- АН Анастасија Николова
- АА Андреа Арсовска
- АМ Андреј Младеновски
- ВК Вероника Кочоска
- ВЈ Весна Јорданова
- ГА Гаврил Азманов
- Даниела Давковска

Bottom toolbar: +26, LI, ЖК, ЖК, Кристина Јакимова, Цветанка Малческа