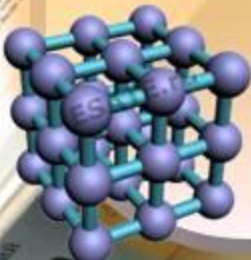


# Внутренняя среда организма

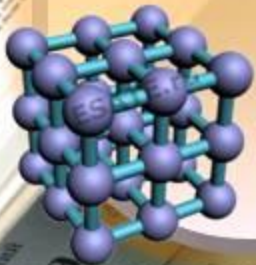
**Подготовили:  
Гибадуллина Э,  
Бикбулатова А.,  
гр ТФ-555**





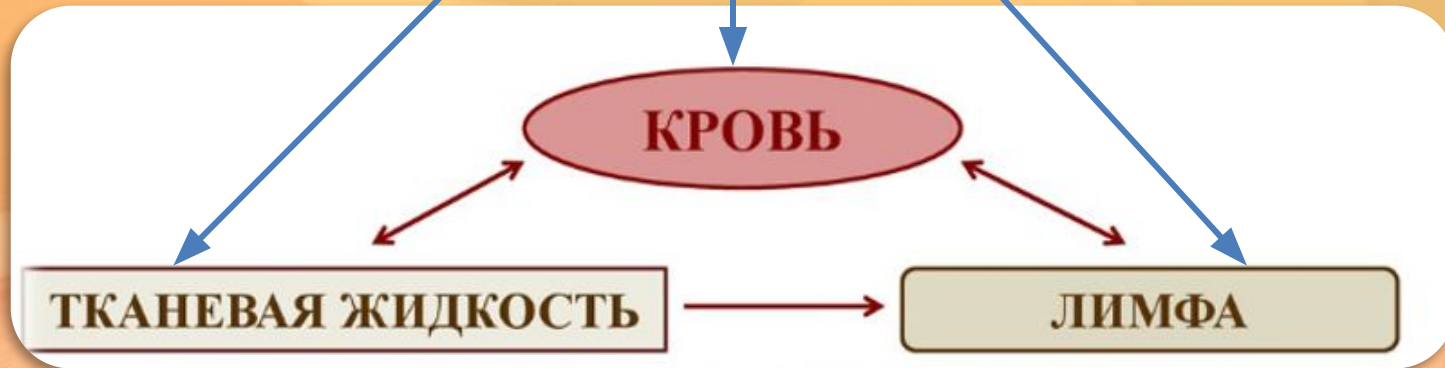
# **Внутренняя среда организма**

***совокупность жидкостей (кровь, лимфа и тканевая жидкость), принимающих участие в процессах обмена веществ и поддержании гомеостаза организма.***





# Внутренняя среда организма



# Местонахождение в организме

Компоненты внутренней среды	Местонахождение в организме
-----------------------------	-----------------------------

1. Кровь

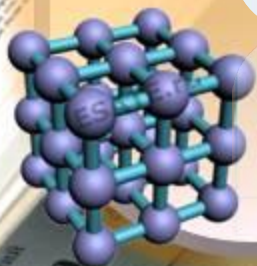
Сердце и кровеносные сосуды

2. Тканевая  
(межклеточная)  
жидкость

Между клетками  
тканей

3. Лимфа

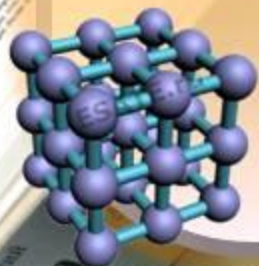
Лимфатические  
сосуды





# Кровь

**Кровь**- важнейшая составная часть внутренней среды организма.



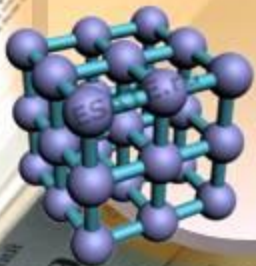
# Функции крови

транспортная

защитная

функция  
гуморальной  
регуляции

Поддержание  
постоянной  
температуры тела





# Состав крови:

КРОВЬ

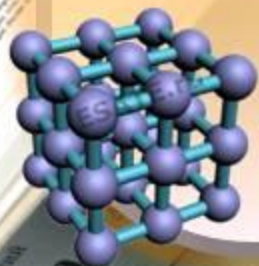
ПЛАЗМА

Форменные  
элементы

ЭРИТРОЦИТЫ

ЛЕЙКОЦИТЫ


ТРОМБОЦИТЫ



# Плазма крови

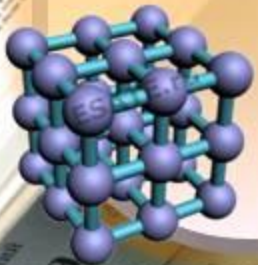




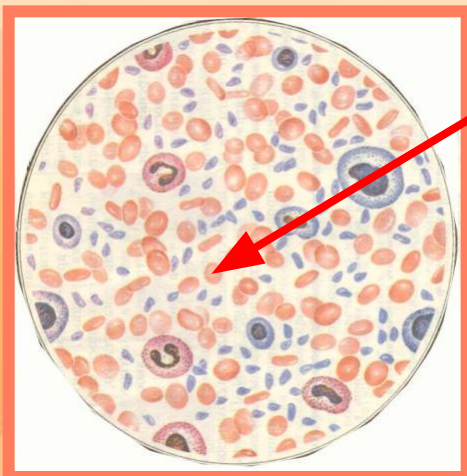


# Функции плазмы крови:

- Распределение питательных веществ по организму;
- Удаление из клеток вредных продуктов обмена веществ;
- Участие в свёртывании крови (белок фибриноген)



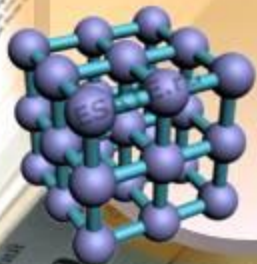
# Эритроциты



красные кровяные тельца, в состав которых входит **гемоглобин** (железосодержащий пигмент)

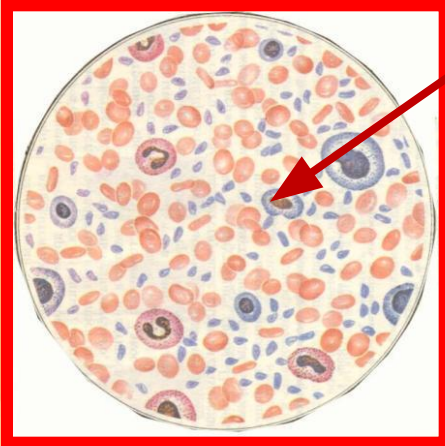
**Диаметр:** 8-10 мкм. В 1 мм<sup>3</sup> 4-5 млн.

**Функции:** дыхательная.





# Лейкоциты



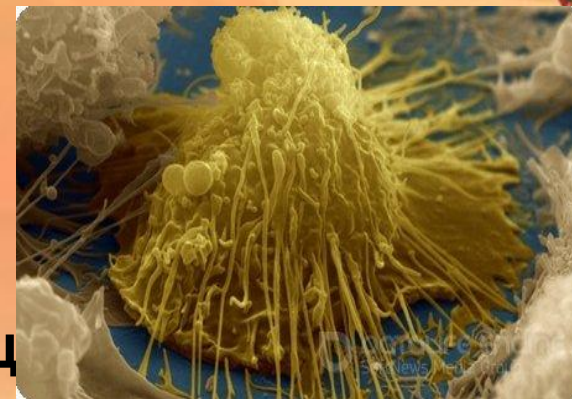
белые кровяные клетки,  
защищающие организм от  
чужеродных агентов.

Диаметр: 8-10 мкм. В 1 мм<sup>3</sup> 5-8  
тыс.



# Виды лейкоцитов

Фагоциты - захватывают микробы и

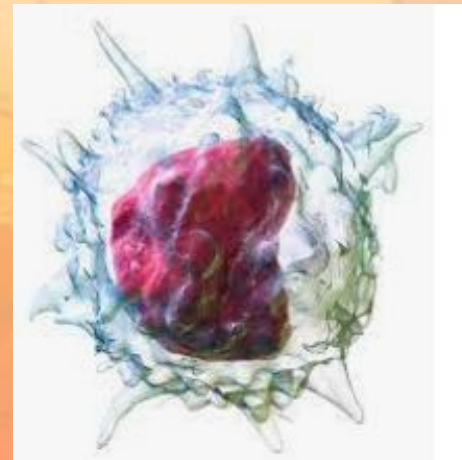


Лимфоциты -  
отыскивают чужеродные  
*соединения-антитела*, с помощью  
ворсинок и вырабатывают  
*противоядия-антитела*

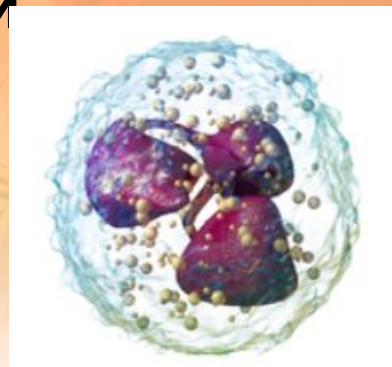


# Виды лейкоцитов

**Моноциты** - обеспечивают фагоцитоз чужеродных микроорганизмов

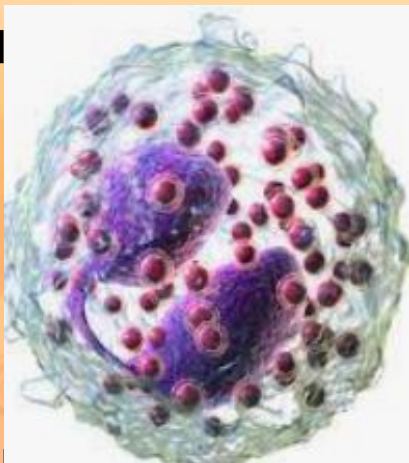


**Нейтрофилы** - защищают от инфекций

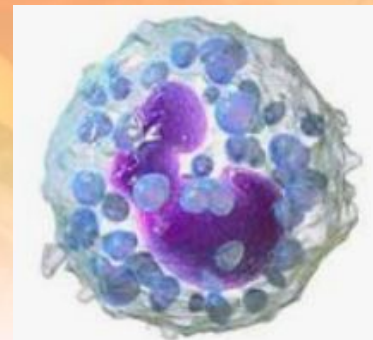


# Виды лейкоцитов

**Эозинофилы** - участвуют в развитии  
аллергической реакции

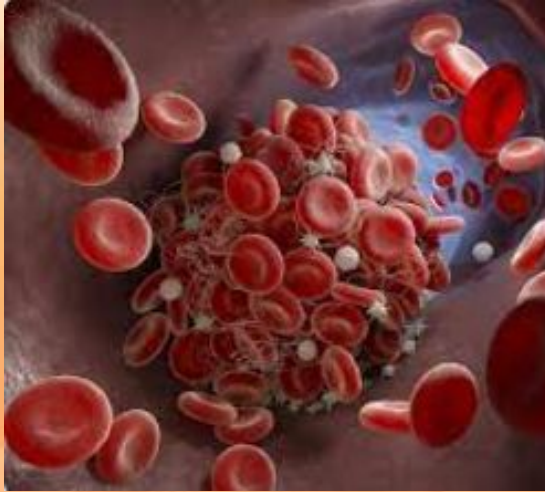


**Базофилы** -  
участвуют в аллергических и воспалительных  
реакциях





# Тромбоциты



участвуют в процессе свертывания крови и способствуют сокращению гладких мышц кровеносных сосудов. Образуются в красном костном мозге.

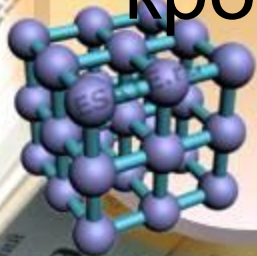
- в  $1 \text{ мм}^3$  их около 400 тыс. штук;
- продолжительность жизни - 5- 8 дней





# Кровеносная система

- Движение крови в организме человека называется *кровообращением*.  
Непрерывность тока крови обеспечивают органы кровообращения, к которым относятся сердце и кровеносные сосуды (артерии, вены, капилляры). Они составляют кровеносную систему.



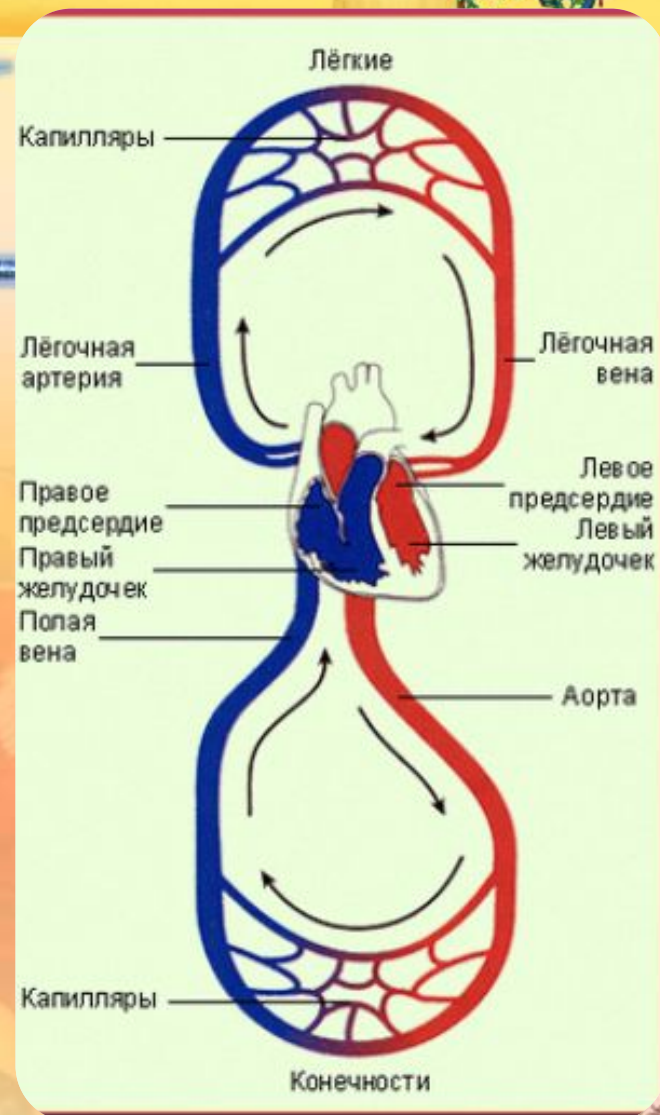


Кровь в организме человека движется непрерывным потоком, по кругу: она вытекает из сердца **по артериям**, а возвращается **по венам**.

Кровь движется по двум кругам кровообращения – **большому и малому**.

Двигаясь **по малому кругу** кровообращения, кровь насыщается кислородом и освобождается от углекислого газа.

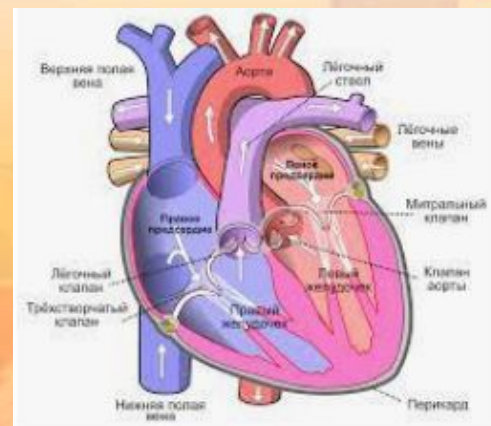
**В большом** же круге кровообращения кровь разносит ко всем органам кислород и питательные вещества и забирает от них углекислый газ и продукты выделения. Непосредственно движение крови происходит по сосудам: **артериям, капиллярам, венам**.



# Сердце-главный орган кровеносной системы

Сердце человека представляет собой полый мышечный орган, состоящий из **двух предсердий** и **двух желудочков**.

Оно располагается в грудной полости. Левая и правая стороны сердца разделены сплошной мышечной перегородкой. Вес сердца взрослого человека составляет примерно 300 г. Сердце в нашем организме выполняет роль насоса. Оно никогда не останавливается и делает в день до 12.000 сокращений.








# Иммунитет и иммунная система

**Иммунитет** - это совокупность реакций организма для защиты от генетически чужеродных объектов: бактерий, вирусов, грибов, простейших и тех клеток собственного организма, которые погибли или генетически изменились, а также от вредных веществ, производимых этими объектами.



# Виды иммунитета

## Естественный

### врожденный (пассивный)

Наследуется ребенком от матери (люди с рождения имеют в крови антитела).  
Предохраняет от собачьей чумы и чумы крупного рогатого скота

### приобретенный (активный)

Появляется после попадания в кровь чужеродных белков, например, после перенесения инфекционного заболевания (оспа, корь и др.)

## Искусственный

### активный

Появляется после прививки (введение в организм ослабленных или убитых возбудителей инфекционного заболевания).  
Прививка может вызвать заболевание в легкой форме

### пассивный

Появляется при действии лечебной сыворотки, содержащей необходимые антитела.  
Получают из плазмы крови болевших животных или людей





# Бактерии и вирусы



- бактерии — это клетки,
- вирусы — полноценные организмы.

Бактерии способны жить самостоятельно.

Вирусы — паразиты, погибающие без хозяина.

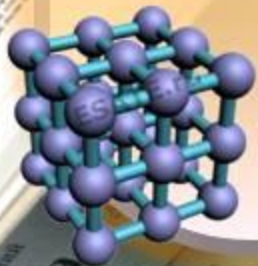




# Инфекционные заболевания



- это группа заболеваний, которые вызываются проникновением в организм болезнетворных (патогенных) микроорганизмов.

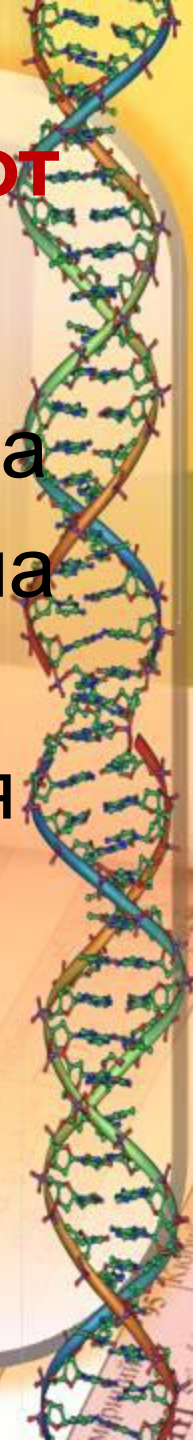
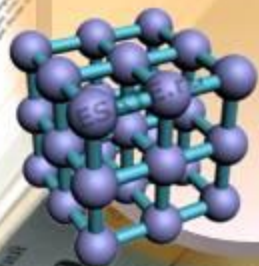






# Отличие инфекционных болезней от обычных заболеваний

- Видимые лишь с помощью микроскопа
- Передаются от зараженного организма здоровому
- Каждая заразная болезнь вызывается определенным микробом - возбудителем





# Инфекционные заболевания



## Брюшной тиф

острая циклически протекающая кишечная антропонозная инфекция, вызываемая бактериями *Salmonella typhi*



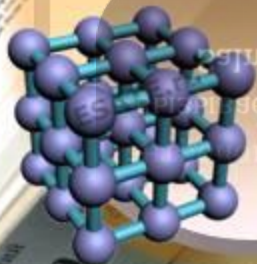
## Дизентерия

инфекционное заболевание, характеризующееся синдромом общей инфекционной интоксикации и синдромом поражения желудочно-кишечного тракта, преимущественно дистального отдела толстой кишки

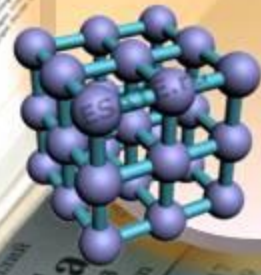


## Паратиф

группа кишечных инфекций, вызываемых микроорганизмами рода сальмонелла.







69	Ga	69.723	Gallium
72	Hf	178.49	Hafnium
73	Ta	180.948	Tantalum
74	W	183.84	Tungsten
75	Re	186.207	Rhenium
76	Os	190.234	Osmium
77	Ir	192.222	Iridium
78	Pt	195.084	Platinum
79	Au	196.967	Gold
80	Hg	200.59	Mercury
81	Tl	204.384	Thallium
82	Pb	207.2	Lead
83	Bi	208.980	Bismuth
84	Po		Polonium
85	At		Astatine
86	Rn		Radon
87	Fr		Francium
88	Ra		Radium
89	Ac		Actinium
90	Th	232.038	Thorium
91	Pa	231.036	Protactinium
92	U	238.029	Uranium
93	Np	237.048	Neptunium
94	Pu	244.064	Plutonium
95	Am	243.061	Americium
96	Cm	247.070	Curium
97	Bk	247.070	Berkelium
98	Cf	251.083	Californium
99	Es	252.083	Einsteinium
100	Fm	257.103	Fermium
101	Mn	258.103	Mendelevium
102	Lr	260.103	Lawrencium
103	Uu		Ununtrium
104	Uu		Ununquadium
105	Uu		Ununpentium
106	Uu		Ununhexium
107	Uu		Ununseptium
108	Uu		Ununoctium
109	Uu		Ununennium
110	Uu		Unbinilium
111	Uu		Untrium
112	Uu		Unbium
113	Uu		Untrium
114	Uu		Unquadium
115	Uu		Unpentium
116	Uu		Unhexium
117	Uu		Unseptium
118	Uu		Unoctium
119	Uu		Unennium
120	Uu		Unbinilium