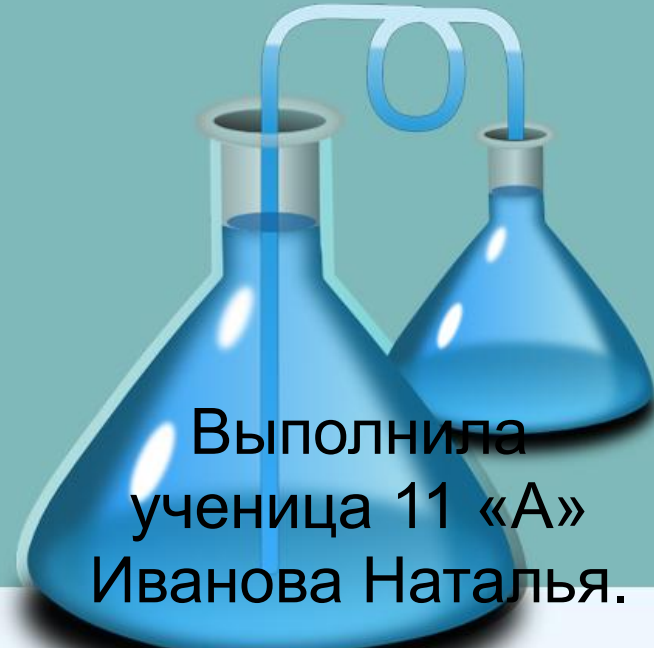


«Этическая, биологическая и культурная роль коллоидных систем в жизни человека»



Выполнила  
ученица 11 «А»  
Иванова Наталья.

По величине частиц веществ, составляющих дисперсную фазу, дисперсные системы делят на:

# ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ

**ГРУБОДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ**

размер частиц  
 $> 1000 \text{ мкм}$

**Взвеси (т/ж)**  
природные воды



**КОЛЛОИДНЫЕ РАСТВОРЫ**

размер частиц  
 $1 - 1000 \text{ мкм}$

**Суспензии (т/ж)**  
природные воды



**Эмульсии (ж/ж)**  
молоко



**Аэрозоли (т/г), (ж/г)**  
табачный дым, облака



**ИСТИННЫЕ РАСТВОРЫ**

размер частиц  
 $< 1 \text{ мкм}$

**Ионные**  
 $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$



**Молекулярные**  
 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{H}_2\text{O}$

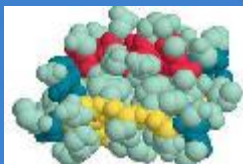


# КОЛЛОИДНЫЕ СИСТЕМЫ

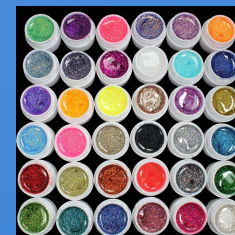
Это такие дисперсные системы, в которых размер частиц фазы от 100 до 1 нм.

Эти частицы не видны невооруженным глазом, и фаза и среда отстаиванием разделяются с трудом.

## КОЛЛОИДНЫЕ РАСТВОРЫ (ЗОЛИ)



## ГЕЛИ ИЛИ СТУДНИ



Коллоидные системы для человека играют большую роль. По сути, человеческий организм - одна общая коллоидно-дисперсионная система. Потому что в организме практически все вещества растворены одно в другом и находятся в постоянном движении. Основные биологические коллоидные системы организма - это кровь и клетка. Клетка состоит из ядра, рибосомы, лизосомы, комплекса Гольджи, ЭПР – вещества, объединяющего клетку в одно целое, гиалоплазмы и мембраны.

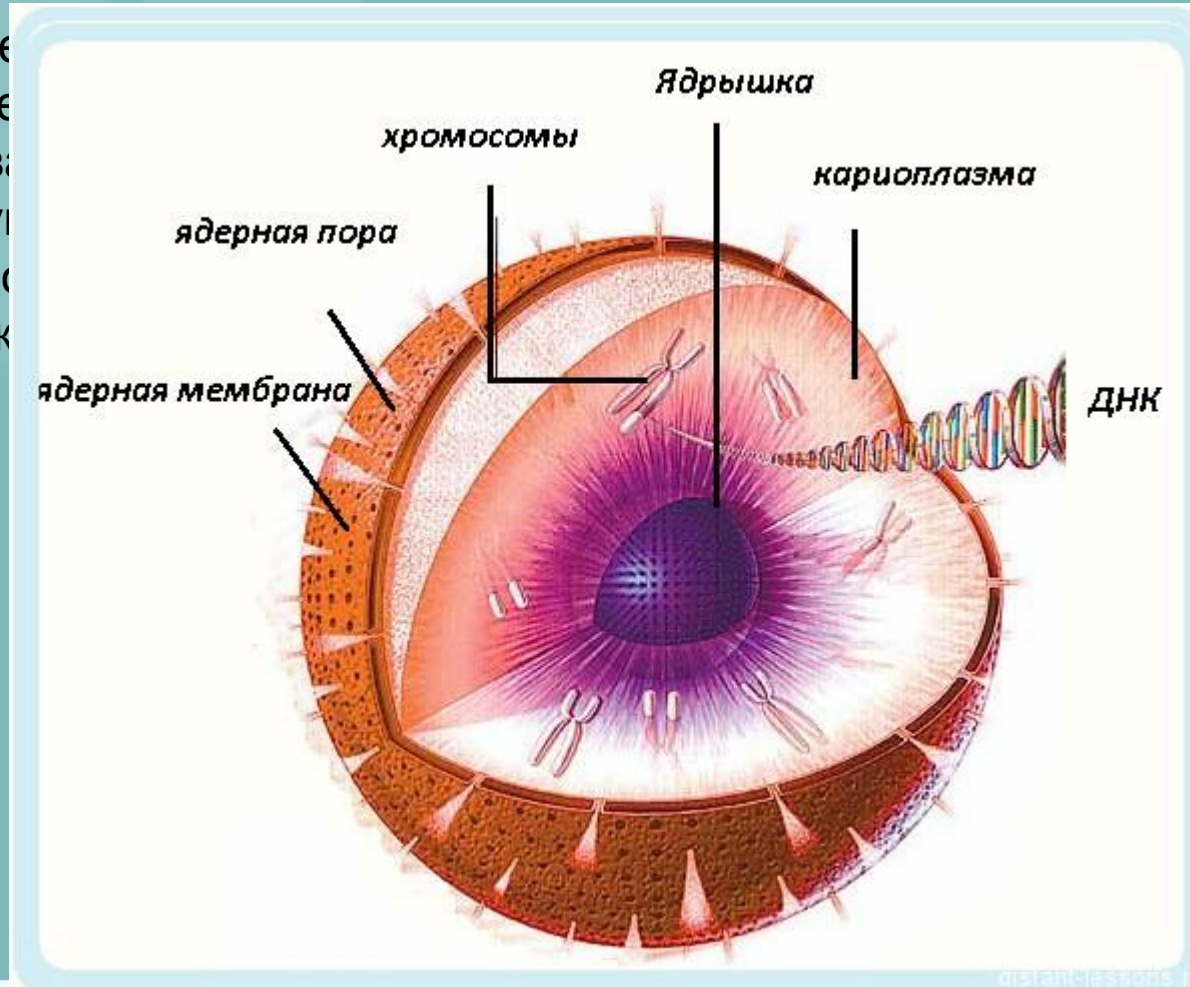
Коллоидные системы для человека играют большую роль. По сути,

чело  
сист  
раст  
Осно  
и кле  
Голь  
гиал



Ядро представляет собой коллоидную среду, которая отвечает за биосинтез белка и стабильность ДНК. В мембране коллоидные вещества отвечают за эластичность оболочки и осуществляют защитную функцию. Гиалоплазма — это сложное соединение коллоидов, в клетке они участвуют в биохимических процессах, поскольку могут самостоятельно переходить из одного вещества в другое.

Ядро пре  
биосинте  
веществ  
защитну  
коллоид  
поскольк  
другое.

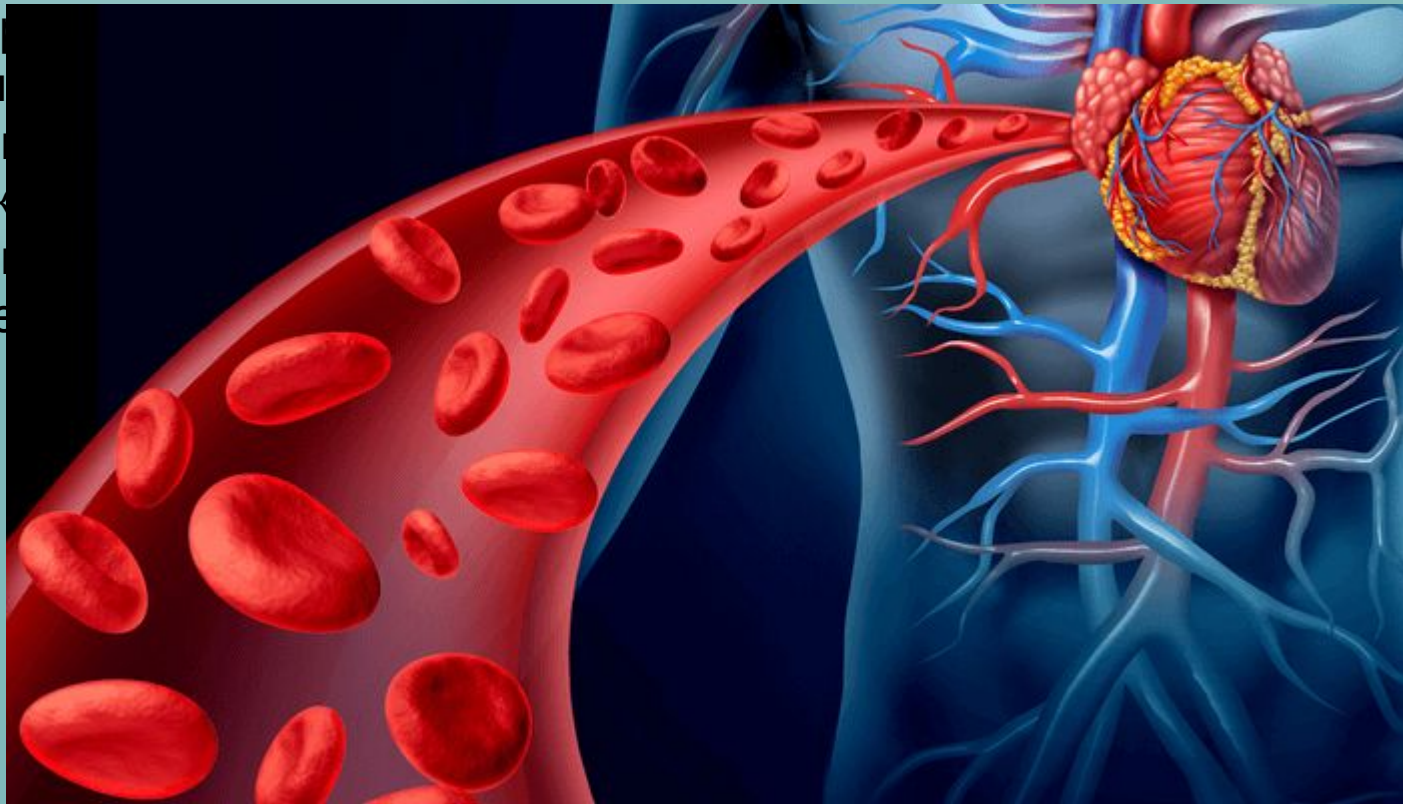


т за  
е  
Г  
х,  
тва в в

Кровь также является примером ткани организма, где основой является коллоидно-дисперсионная система. Элементы крови, к которым относятся эритроциты, тромбоциты и лейкоциты, - это коллоиды, а плазма крови - это дисперсионная среда. В плазме все органические вещества можно назвать коллоидными. Основой плазмы служит вода, она создает дисперсную среду, в которой находятся органические составляющие плазмы: крупные белковые молекулы, молекулы аминокислот, моно- и дисахариды и многие другие.

Кровь также является примером ткани организма, где основой является коллоидно-дисперсионная система. Элементы крови, к

кото  
колл  
орга  
служ  
орга  
моле



е  
ЗМЫ



Коллоидные системы играют важную роль не только в жизнедеятельности человеческого организма. Они имеют и огромное прикладное значение. На основе изучения коллоидно-дисперсных процессов были созданы новые материалы, изобретено множество химических процессов, которые активно применяются в производстве, а также для очистки воды (в том числе, сточных вод).





## ГЕЛИ

**пищевые**  
мармелад,  
торт «Птичье молоко»,  
зефир, желе, холодец

**медицинские**  
лекарства  
(«Троксевазин»  
и др.)

**биологические**  
хрящи, сухожилия,  
волосы, ткани

**косметические**  
гели для душа, после бритья,  
«Клеросил», кремы

**минеральные**  
опал, жемчуг,  
сердолик, халц



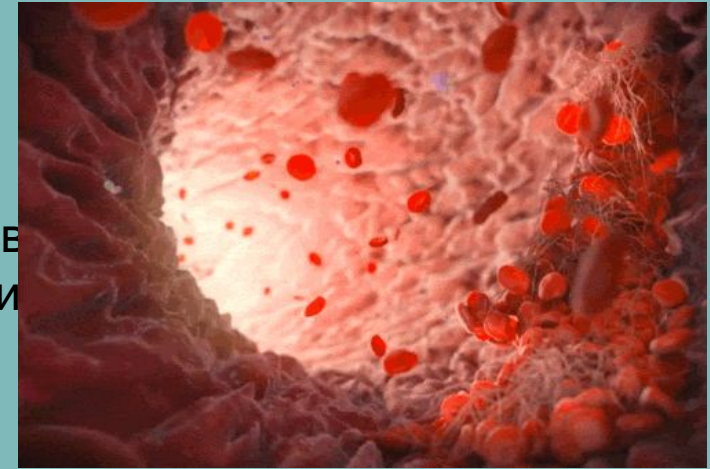


Коагуляция – слипание коллоидных частиц и выпадение их в осадок.

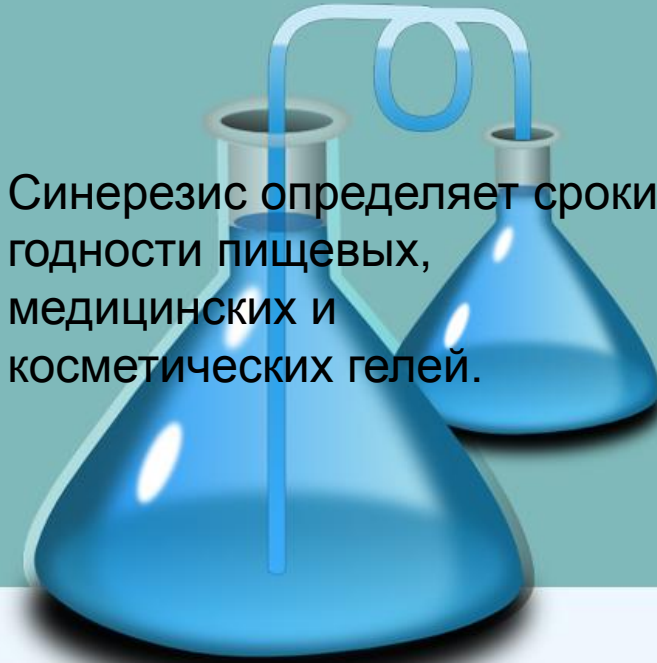


Синерезис - самопроизвольное уменьшение объема геля, сопровождающееся отделением жидкости.

Биологический синерезис сопровождается свертываемостью крови (молока с образованием сыворотки). Гемофилия – заболевание несвертываемости крови. Биологический синерезис сопровождается свертываемостью крови (молока с образованием сыворотки). Гемофилия – заболевание несвертываемости крови.



Синерезис определяет сроки годности пищевых, медицинских и косметических гелей.



**Спасибо за внимание!!!**

