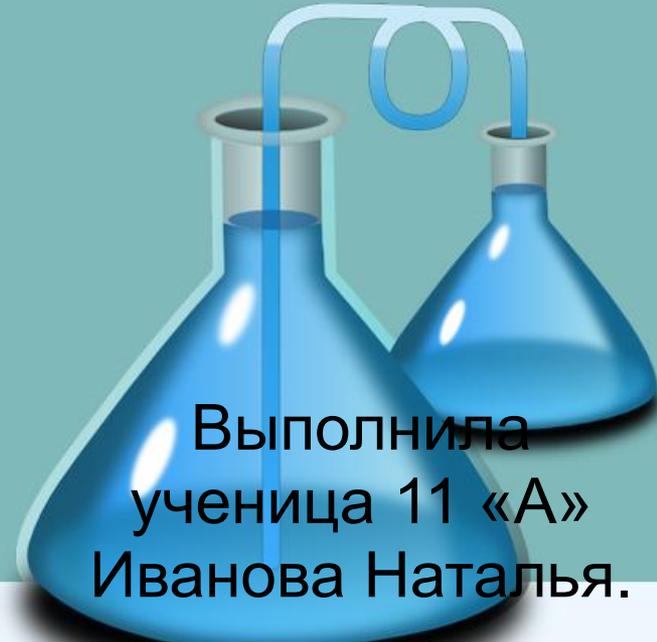


«Этическая, биологическая и культурная роль коллоидных систем в жизни человека»



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.

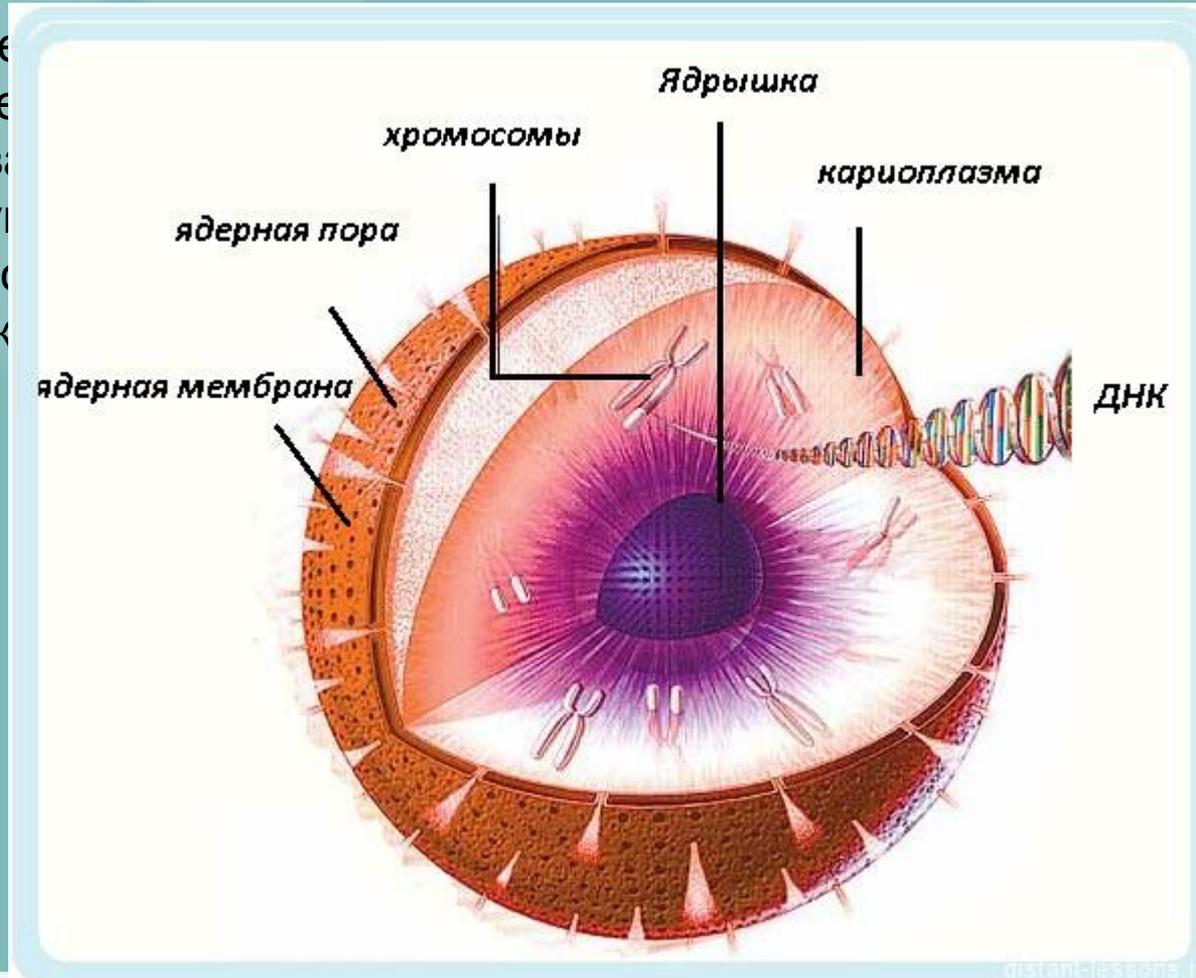
Коллоидные системы для человека играют большую роль. По сути,

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.

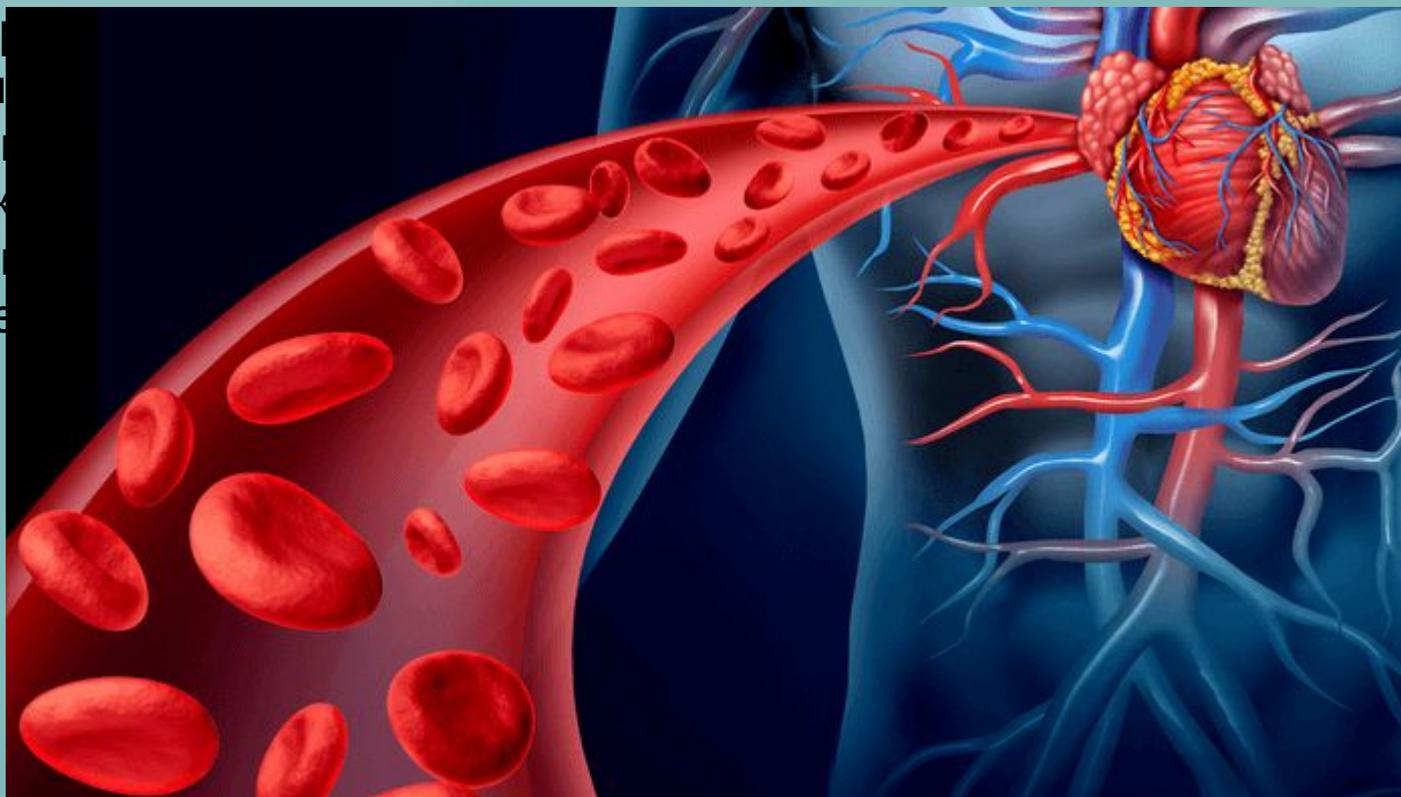


т за
е
Г
х,
тва в в

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



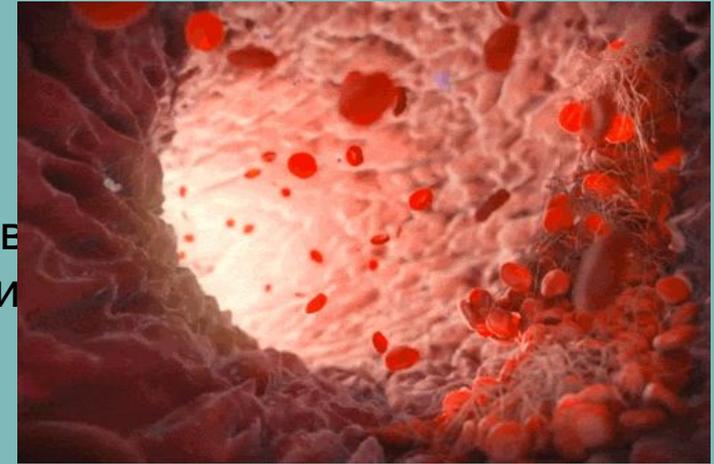
Коагуляция – слипание коллоидных частиц и выпадение их в осадок.



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!!!

