



Смеси.



Дисперсные системы

Истинные растворы



Дисперсная система-

• Это гетерогенная система, состоящая из нескольких фаз, не реагирующих друг с другом.



Структура системы:

• В дисперсной системе выделяют среду и фазу!

- В дисперсной системе одна из фаз целостна дисперсионная среда,
- а другая –



Классификация дисперсных систем.

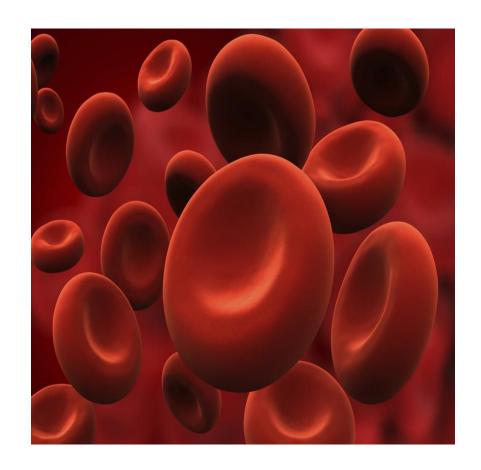
Признак: размер частиц фазы.
• -Грубодисперсные (>

• -Грубодисперсные (> 10 мкм): сахар-песок, грунты, туман, капли дождя, вулканический пепел, магма и т. п.



Классификация дисперсных систем. Признак: размер частиц фазы.

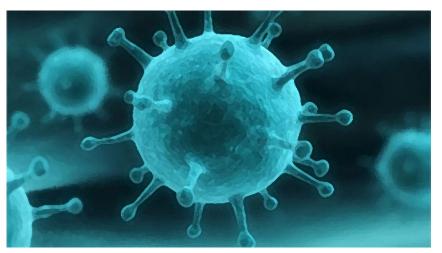
• Среднедисперсные (0,1-10 мкм): эритроциты крови человека, кишечная палочка и т. п.

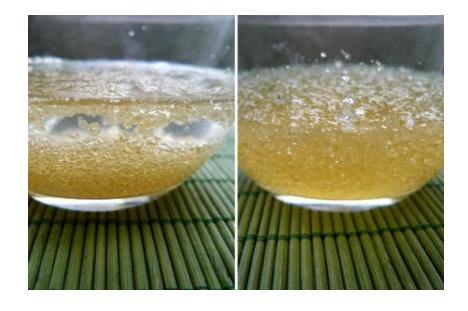


Классификация дисперсных систем. Признак: размер частиц фазы.

• _

Высокодисперсные (1-100 нм): вирус гриппа, дым, муть в природных водах, искусственно полученные золи различных веществ, водные растворы природных полимеров (альбумин, желатин и др.) и т. п.





Размер частиц- главный фактор, определяющий свойства системы

• По мере изменения размеров частиц изменяются все основные свойства дисперсных систем: реакционная, адсорбционная способность; оптические, каталитические свойства и т. д.

Классификация по агрегатному состоянию.

Дисперсная фаза	Дисперси онная среда	Условное обозначение	Примеры дисперсных систем
Жидкость	Газ	ж/г	Туман, облака, жидкие аэрозоли
Твердое тело	Газ	т/г	Дым, пыль, твердые аэрозоли

Жидкость

Жидкость

Жидкость

Твердое тело

Твердое тело

Твердое тело

Газ

Жидкость

Твердое тело

Газ

Жидкость

Твердое тело

T/DEC

ж/ж

T/E

r/T

ж/т

T/T

Пены, газовые эмульсии

Эмульсии (молоко, латекс)

Суспензии, коллоидные

растворы, гели, пасты

Твердые пены, пористые

тела (пенопласты,

силикагель, пемза)

Жемчуг, опал

Цветные стекла, сплавы

Дисперсные системы



Взвеси

Эмульсии

Суспензии

— Аэрозоли

Коллоидные системы

золи

Гели

По агрегатному состоянию фазы

и среды

Взвеси-это грубодисперсные системы.

- Эмульсии грубодисперсные системы, в которых и среда и фаза- жидкости.
- Суспензии грубодисперсные системы, в которых среда-жидкость, а фазанерастворимое в ней твёрдое вещество.
- <u>Аэрозоли</u>- взвеси, в которых среда газообразная, а фаза- вещество в твёрдом или жидком агрегатном состоянии.

Коллоидные системы.

- -это системы с размерами частиц до 100нм.
- <u>Золи</u>- коллоидная система, в которой среда жидкость, а вещество фазы находится в твёрдом агрегатном состоянии.
- Студни(гели)- коллоидные системы, в которых среда в твёрдом агрегатном состоянии, а вещество фазы- жидкость.

Свойства коллоидных систем:

Коагуляция

• Слипание частиц фазы в растворе.

Синерезис

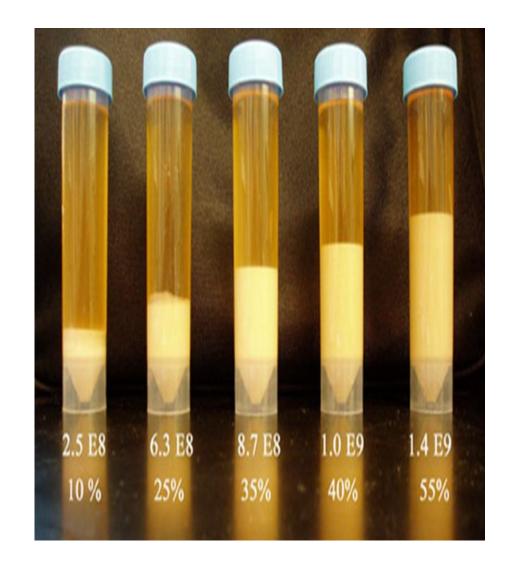
 самопроизвольное уменьшение объёма студней или гелей, сопровождающееся отделением жидкости.





Свойства коллоидных систем:

 Седиментация – осаждение частиц дисперсной фазы.





Эффект Тиндаля:



Дисперсионная среда- жидкость Дисперсная фаза- твёрдое состояние.

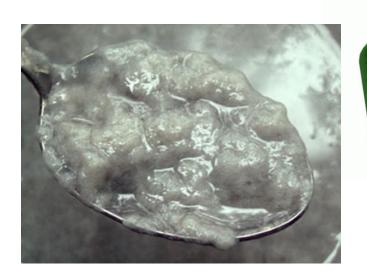
Суспензии

• Средне- и грубодисперсные системы.



Золи

• Высокодисперсные системы



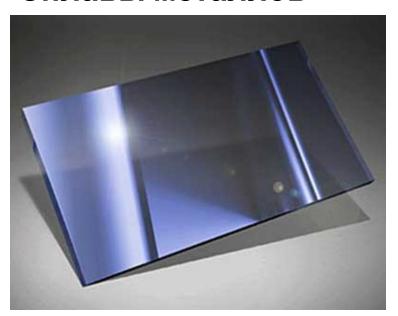
газообразная средагазообразная дисперсная фаза-твёрдое состояние.





Дисперсионная среда- твёрдая дисперсная фаза- твёрдое состояние.

Сплавы металлов



минералы

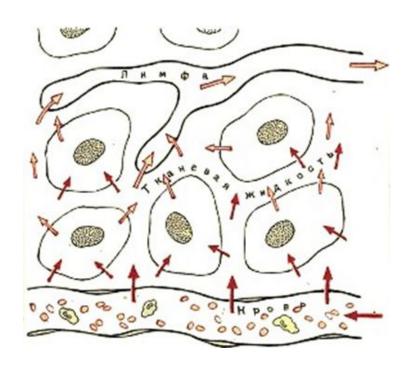


Дисперсионная среда- жидкость. Дисперсная фаза- жидкое состояние.

Эмульсии

 Взаимно нерастворимые





дисперсиоппал средагазообразная дисперсная фаза- жидкое состояние.

Аэрозоли





Дисперсионная среда- твёрдая дисперсная фаза- жидкое состояние.



Дисперсионная среда- жидкая дисперсная фаза- газообразное состояние.

Пены.



Дисперсионная среда- твёрдая, дисперсная фаза газообразное состояние.

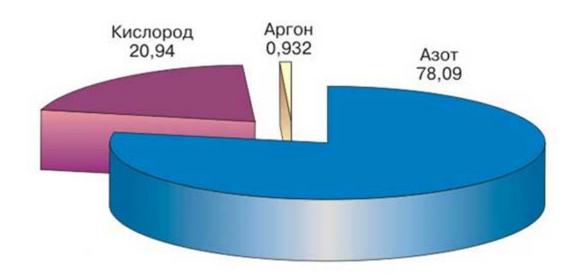
Пористые системы

- Активированный уголь,
- Туф, пемза...



состоянии среды и фазы дисперсная система не образуется!

• Природный газ, воздух...



Дисперсные системы

По размеру частиц

Взвеси

Коллоидные системы

Истинные растворы

Домашнее задание:

• Параграф 10, упражнения к нему.