ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ

КОЛЕСНИКОВА
1 КУРС 10 ГРУППА

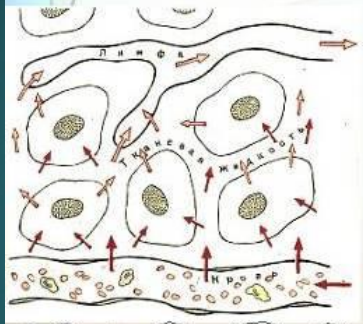
Дисперсными называют гетерогенные (неоднородные) системы, в которых одно вещество в виде очень мелких частиц равномерно распределено в объеме другого.

Классификация дисперсных систем по агрегатному СОСТОЯНИЮ.

Дисперсионная среда: **Жидкость**

Дисперсная фаза: **ГАЗ**

Шипучие напитки, пены



Дисперсная фаза: **Жидкость**

Эмульсии. Жидкие среды организма (плазма крови, лимфа, пищеварительные соки), жидкое содержимое клеток (цитоплазма)

Дисперсная фаза: **Твёрдое вещество**

Золи, гели, пасты (кисели, студни, клеи)
Речной и морской ил, взвешенные в воде;
Строительные растворы

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

- ***Грубодисперсные или взвеси*** *(эмульсии, суспензии и аэрозоли)*
- ***Тонкодисперсные или коллоидные растворы*** *(золи, гели/студни)*
- ***Истинные растворы*** *(ионные, молекулярные, молекулярно-ионные).*

Взвеси – дисперсные системы, в которых размер частиц фазы более 100 нм. Это непрозрачные системы, отдельные частицы которых можно заметить невооруженным глазом. Дисперсная фаза и дисперсионная среда разделяются отстаиванием.

Эти системы делят на три группы:

эмульсии, суспензии и аэрозоли.

Эмульсии - это дисперсная система с жидкой дисперсной средой.

1) Прямые, с каплями неполярной жидкости в полярной среде, типа «растительное масло в молоке».
2) Обратные, типа «вода в растительном масле»

Суспензия – это грубодисперсная система с твердой дисперсной фазой и жидкой дисперсной средой.

Суспензии в которых седиментация (оседание под действием сил тяжести) идет очень медленно из-за малой разности в плотности дисперсной фазы и дисперсной среды – называют *взвесями*.

Аэрозоли – взвеси в газе мелких частиц жидкостей или твердых веществ.

АЭРОЗОЛИ

Пыль, дым

взвеси твердых частиц в газе

Туманы

взвесь мелких капелек в газе

Аэрозоли играют важную роль в природе, быту и производственной деятельности человека.

Скопления облаков, обработка полей химикатами, нанесение лакокрасочных покрытий при помощи пульверизатора, распыление топлива, выработка сухих молочных продуктов, лечение дыхательных путей(ингаляция) – примеры тех явлений и процессов, где аэрозоли приносят пользу.

Гели – это коллоидные системы, в которых частицы дисперсной фазы образуют пространственную структуру.

Пищевые

Медицинские

Косметические

Биологические

МИНЕРАЛЬНЫЕ

- ***Растворы*** **–** это гомогенные системы, состоящие из двух и более веществ.
  Представляют собой однородный газ, жидкость или твердое вещество.
  Растворы называют истинными, если требуется подчеркнуть их отличие от коллоидных растворов.
  Растворы подразделяют на три группы:
  - *молекулярные* (водные растворы неэлектролитов)
  - *молекулярно-ионные* (растворы слабых электролитов)
  - *ионные* (сильных электролитов)

Спасибо за внимание!