

Тема урока: «Дисперсные системы»

Вопросы:

1. Понятие дисперсных систем
2. Типы дисперсионных систем
3. Дисперсные системы в нашей жизни и в моей профессии.

Задание:

- 1) сделать конспект

1 вопрос. Чистые вещества в природе встречаются очень редко. Кристаллы чистых веществ – сахара или поваренной соли, например, можно получить разного размера – крупные и мелкие. Каков бы ни был размер кристаллов, все они имеют одинаковую для данного вещества внутреннюю структуру – молекулярную или ионную кристаллическую решетку.

В природе чаще всего встречаются смеси различных веществ. Смеси разных веществ в различных агрегатных состояниях могут образовывать гетерогенные и гомогенные системы. Такие системы мы будем называть дисперсными.

Дисперсной называется система, состоящая из двух или более веществ, причем одно из них в виде очень маленьких частиц равномерно распределено в объеме другого.

То вещество, которое присутствует в меньшем количестве и распределено в объеме другого, называют **дисперсной фазой**. Она может состоять из нескольких веществ.

Вещество, присутствующее в большем количестве, в объеме которого распределена дисперсная фаза, называют **дисперсионной средой**.

2 вопрос. Между дисперсионной средой и частицами дисперсной фазы существует поверхность раздела, поэтому дисперсные системы называются гетерогенными (неоднородными). И дисперсную среду, и дисперсную фазу могут представлять вещества, находящиеся в различных агрегатных состояниях – твердом, жидком и газообразном. В зависимости от сочетания агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы можно выделить 9 видов таких систем.

Таблица. Типы дисперсионных систем.

Дисперсионная среда	Дисперсная фаза	Примеры некоторых природных и бытовых дисперсных систем
Газ	Газ	Всегда гомогенная смесь (воздух, природный газ)
	Жидкость	Туман, попутный газ с капельками нефти, карбюраторная смесь в двигателях автомобилей (капельки бензина в воздухе), аэрозоли

	Твердое вещество	Пыли в воздухе, дымы, смог, самумы (пыльные и песчаные бури), аэрозоли
Жидкость	Газ	Шипучие напитки, пены
	Жидкость	Эмульсии. Жидкие среды организма (плазма крови, лимфа, пищеварительные соки), жидкое содержимое клеток (цитоплазма, кариоплазма)
	Твердое вещество	Золи, гели, пасты (кисели, студни, клеи). Речной и морской ил, взвешенные в воде; строительные растворы
Твердое вещество	Газ	Снежный наст с пузырьками воздуха в нем, почва, текстильные ткани, кирпич и керамика, поролон, пористый шоколад, порошки
	Жидкость	Влажная почва, медицинские и косметические средства (мази, тушь, помада и т. д.)
	Твердое вещество	Горные породы, цветные стекла, некоторые сплавы

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

- грубодисперсные (взвеси) с размерами частиц более 100 нм;
- тонкодисперсные (коллоидные растворы или коллоидные системы) с размерами частиц от 100 до 1 нм;
- гомогенные системы, или растворы с размером частиц менее 1 нм. Такая система однородна, поверхности раздела между частицами и средой нет.

Дисперсные системы и растворы очень важны в повседневной жизни и в природе. Судите сами: без нильского ила не состоялась бы великая цивилизация Древнего Египта; без воды, воздуха, горных пород и минералов вообще бы не существовала живая планета – наш общий дом – Земля; без клеток не было бы живых организмов и т.д.

2) посмотреть видео по ссылке:

Дисперсные системы | Химия 11 класс #11 | Инфоурок

[youtube.com](https://www.youtube.com)

Инфоурок 12 сентября 2017

3) написать третий вопрос самостоятельно «Дисперсные системы в нашей жизни и в моей профессии»

Отчет о выполнении заданий выслать преподавателю на электронную почту до 1 апреля 2020. Адрес был указан ранее. Так же его можно узнать у Антонины Валерьевны.