

Чистые вещества и смеси веществ

Смесь — материал, состоящий из двух или нескольких веществ, хаотично чередующихся друг с другом в пространстве.

Чистое вещество - физически и химически однородный материал, обладающий определенным комплексом постоянных свойств. Содержание примесей в препаратах особой чистоты измеряется миллионными и миллиардными долями процента.

Сравнительная характеристика смеси и чистого вещества

Признаки сравнения	Чистое вещество	Смесь
Состав	Постоянный	Непостоянный
Вещества	Одно и то же	Различные
Физические свойства	Постоянные	Непостоянные
Разделение	С помощью химических реакций	Физическими методами

Вещества

Изменный состав?

Нет

Да

Чистые

Смеси

Состоит из атомов одного элемента

Есть граница раздела?

Да

Нет

Да

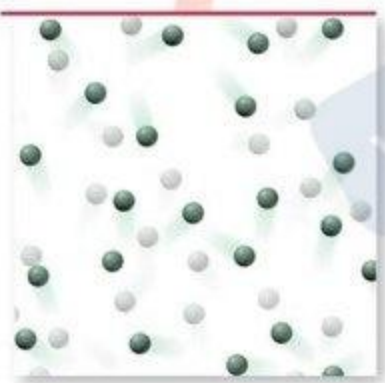
Нет

Простые

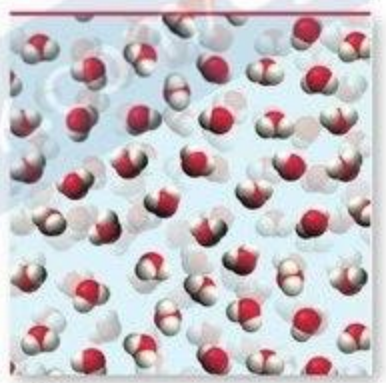
Сложные

Гетерогенные

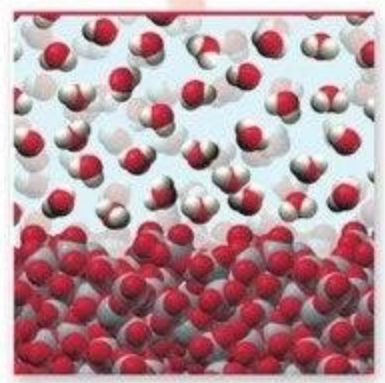
Гомогенные



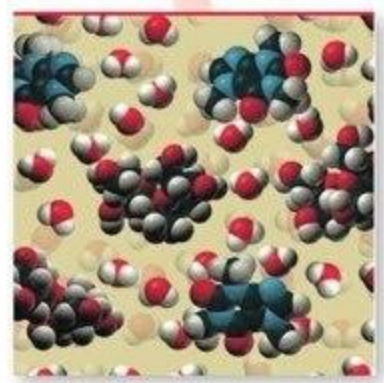
Гелий



Дистиллированная вода



Песок и вода



Чай с сахаром

Смеси

Однородные (гомогенные)

Однородными называют такие смеси, частицы в которых нельзя обнаружить ни визуально, ни с помощью оптических приборов, поскольку вещества находятся в раздробленном состоянии на микроуровне

Неоднородные (гетерогенные)

Неоднородными называют смеси, в которых частицы можно обнаружить либо визуально, либо с помощью оптических приборов. Причём эти вещества находятся в разных агрегатных состояниях (фазах)

Примеры смесей

Истинные растворы (поваренная соль + вода, раствор спирта в воде)

Суспензии (твёрдое + жидкость), например вода + песок

Твёрдые растворы, сплавы, например, латунь, бронза.

Эмульсии (жидкость + жидкость), например вода + жир

Газовые растворы (смеси любых количеств и любого числа газов)

Аэрозоли (газ + жидкость), например туман



Смеси

Однородные (гомогенные)

Однородными называют такие смеси, частицы в которых нельзя обнаружить ни визуально, ни с помощью оптических приборов, поскольку вещества находятся в раздробленном состоянии на микроуровне

Неоднородные (гетерогенные)

Неоднородными называют смеси, в которых частицы можно обнаружить либо визуально, либо с помощью оптических приборов. Причём эти вещества находятся в разных агрегатных состояниях (фазах)

Примеры смесей

Истинные растворы (поваренная соль + вода, раствор спирта в воде)

Суспензии (твёрдое + жидкость), например вода + песок

Твёрдые растворы, сплавы, например, латунь, бронза.

Эмульсии (жидкость + жидкость), например вода + жир

Газовые растворы (смеси любых количеств и любого числа газов)

Аэрозоли (газ + жидкость), например туман

