Дисперсные системы

автор: учитель химии
МКОУ СОШ №1 р.п.Самойловка
Саратовской области
Махно И.Н.

Таблица 10

Классификация химических реактивов по степени чистоты

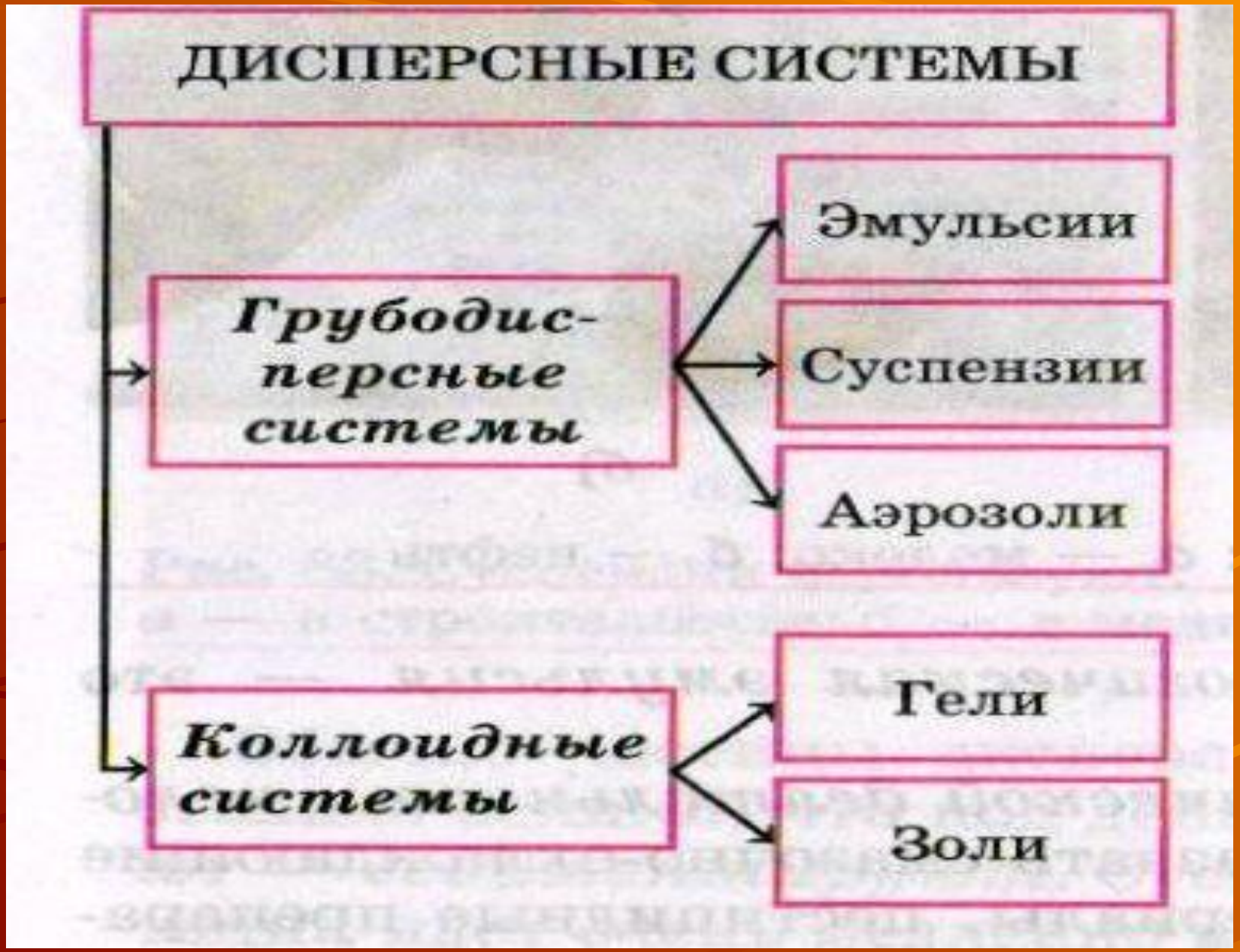
Маркировка	Степень чистоты	Содержание примесей, %	Области применения
«ч»	Чистый	$2 \cdot 10^{-5}$—$1{,}0 \cdot 10^{-5}$	Промышленность
«чда»	Чистый для анализа	$1{,}0 \cdot 10^{-5}$—$0{,}4 \cdot 10^{-5}$	Анализ технических продуктов
«хч»	Химически чистый	$5 \cdot 10^{-6}$—$0{,}05 \cdot 10^{-6}$	Научно-исследовательские и лабораторные работы
«осч»	Особенно чистый	$1{,}0 \cdot 10^{-10}$—$1{,}0 \cdot 10^{-14}$	Электроника, полупроводниковая и ядерная техника

Дисперсные системы -это гетерогенные системы, состоящие из двух или белее фаз с сильно развитой поверхностью раздела между ними.

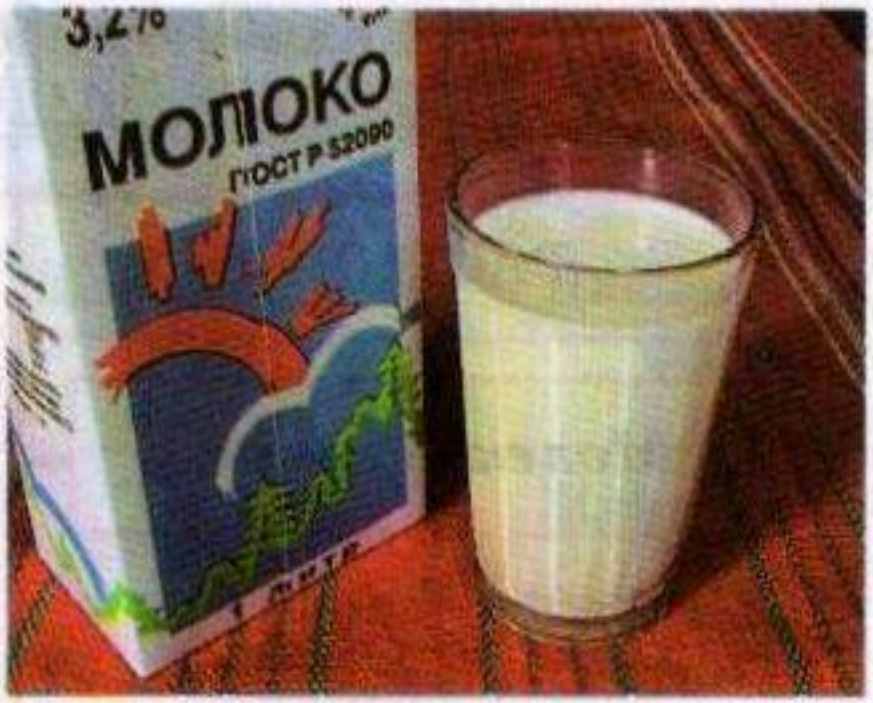
- По крайней мере , одна из фаз распределена в виде мелких частиц и называется **дисперсной фазой.**
- Другая,сплошная фаза называется **дисперсионной средой.**

КЛАССИФИКАЦИЯ ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМ ПО АГРЕГАТНОМУ СОСТОЯНИЮ *Таблица 3*

Дисперсионная среда	Дисперсная фаза	Примеры некоторых природных и бытовых дисперсных систем
Газ	Жидкость	Туман, попутный газ с капельками нефти, карбюраторная смесь в двигателях автомобилей (капельки бензина в воздухе), аэрозоли
	Твердое вещество	Пыль в воздухе, дымы, смог, самумы (пыльные и песчаные бури), твердые 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


ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ
Грубодис-
персные
системы
Эмульсии
Суспензии
Аэрозоли
Коллоидные
системы
Гели
Золи

Эмульсии –это дисперсная система с жидкой дисперсионной средой и жидкой дисперсной фазой

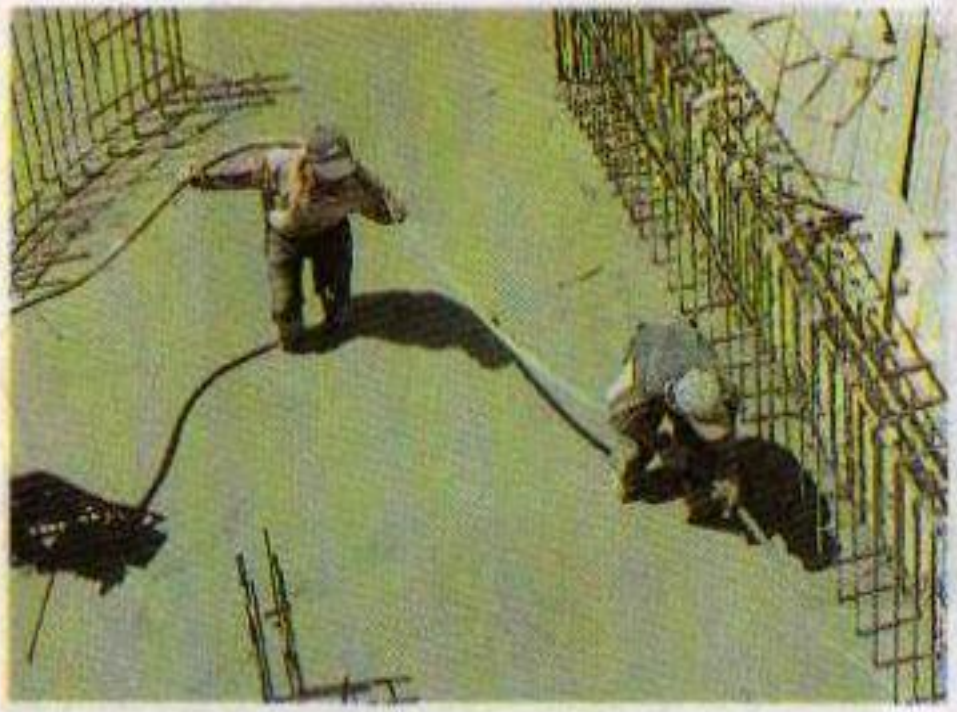


а)

б)

Рис. 81. Природные эмульсии: *а* — молоко; *б* — нефть

Суспензии – это грубодисперсные системы с твердой дисперсной фазой и жидкой



а)

б)

Рис. 83. Суспензии используют:
а — в строительстве; *б* — в медицине

Коллоидные системы занимают промежуточное положение между грубодисперсными(эмульсии и суспензии) и

тонкодисперсными (растворы) системами

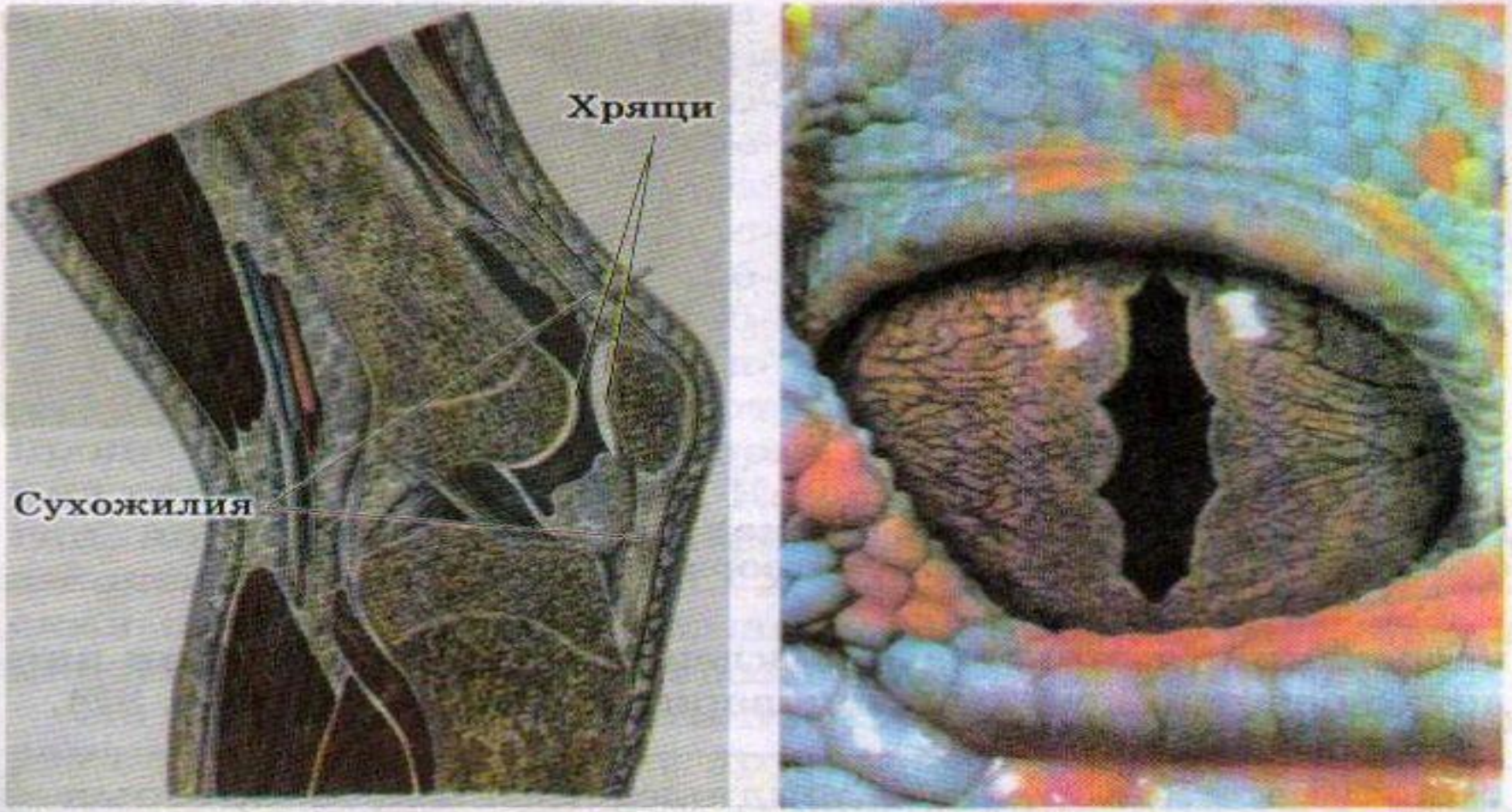


Рис. 86. Коллоидные системы в живых организмах

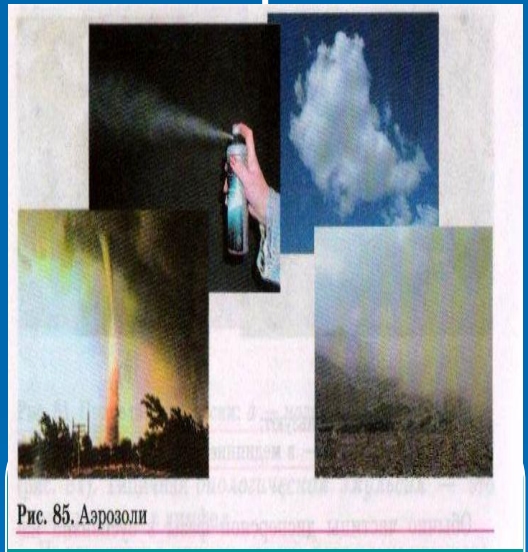
Коллоидные системы

Золи

Гели

Золь- коллоидная система с изолированными друг от друга частицами фазы

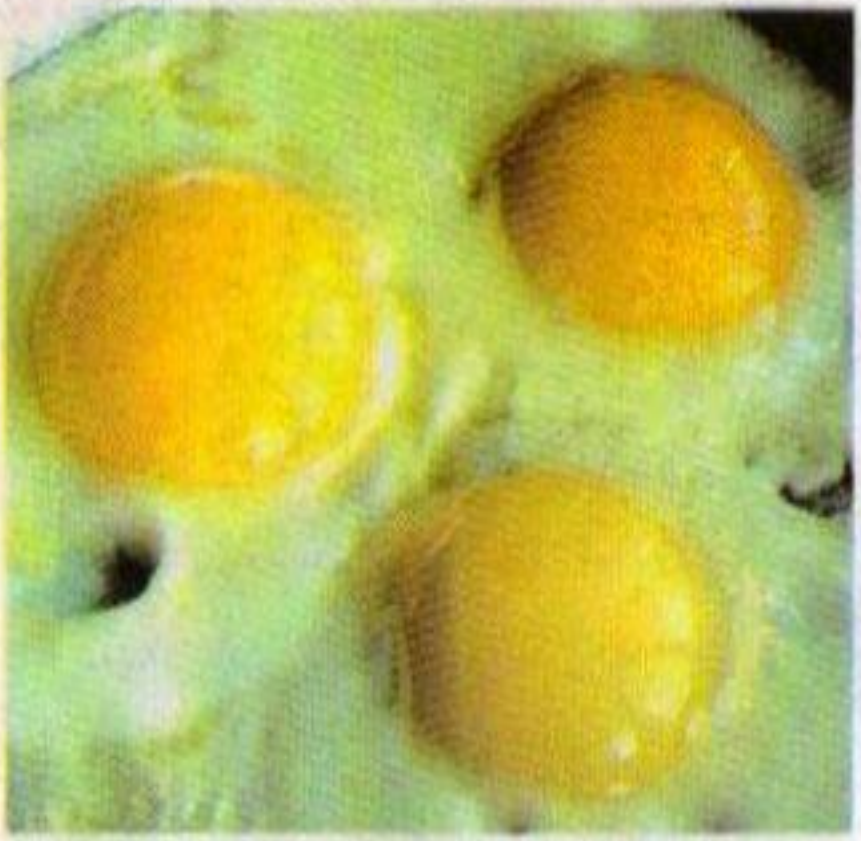
Классификация золей



Аэрозоли

Твердые золи (рубиновые стекла)

Гидрозоли



а)

б)

Рис. 87. Коагуляция золей (белка): *а* — при нагревании; *б* — при изменении среды раствора

Гели – это коллоидные системы с соприкасающимися коллоидными частицами

Растворы

Молекулярные

Молекулярно-ионные

Ионные

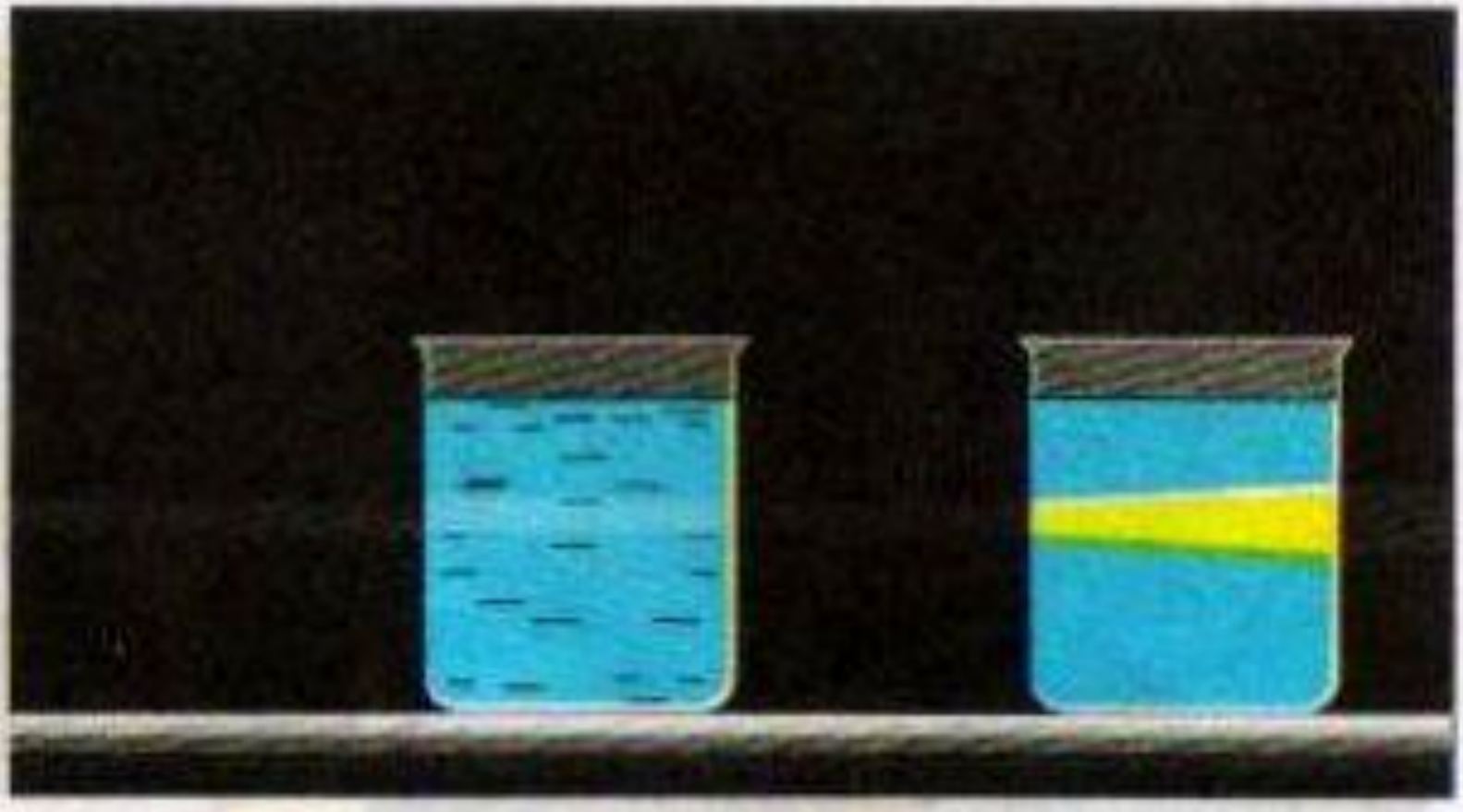


Рис. 88. Эффект Тиндаля