

# Поняття про дисперсні системи. Колоїдні та істинні розчини





а) Дим;      б) Туман;      в) Піна.

**Система, в якій одна речовина у вигляді дуже дрібних частинок розподілена в іншій речовині, називається дисперсною системою**



# Склад дисперсної системи

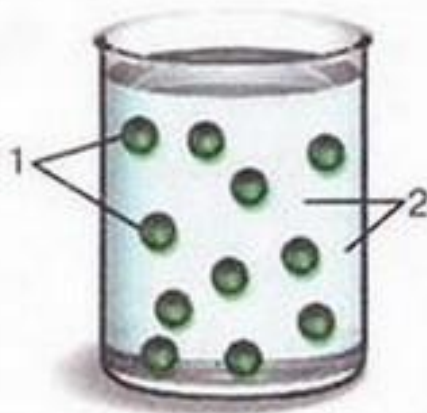


Дисперсна система

Дисперсна фаза

Дисперсійне середовище

**(1) Дисперсна фаза** – це дрібні частинки (кристалики, краплі, пухирці, молекули, йони) розподілені в об'ємі іншої речовини.



**(2) Дисперсійне середовище** – це середовище, в якому розподілені частинки дисперсної фази.

# Класифікація дисперсних систем за розмірами дисперсної фази



## Дисперсні системи

### Гомогенні

### Гетерогенні

Істинні розчини  
(частинки < 1нм)

Колоїдні системи  
(частинки =  
1–100нм)

Грубодисперсні системи  
(розмір частинок > 100нм)

Молекулярні

Йонні

Золі

Гелі

Суспензії

Емульсії

Піни

Цукровий сироп

Розчин солі

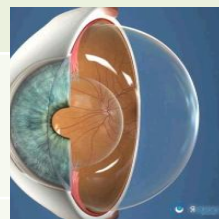
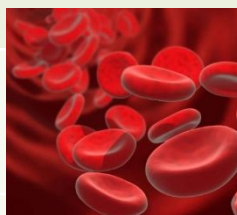
Кров

Скliste тіло ока

Мул

Майонез

Пінопласт



# Класифікація дисперсних систем за агрегатним станом дисперсної фази



Дисперсна фаза

## Дисперсійне середовище

Агрегатний стан	Твердий	Рідкий	Газуватий
Твердий	Кольорове скло 	Желе 	Тютюновий дим 
Рідкий	Перли 	Молоко 	Туман 
Газуватий	Пемза 	Піна 	Суміш газів

# Гетерогенні грубодисперсні системи - зависі



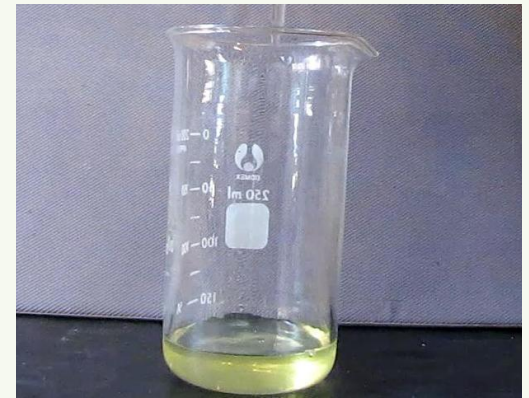
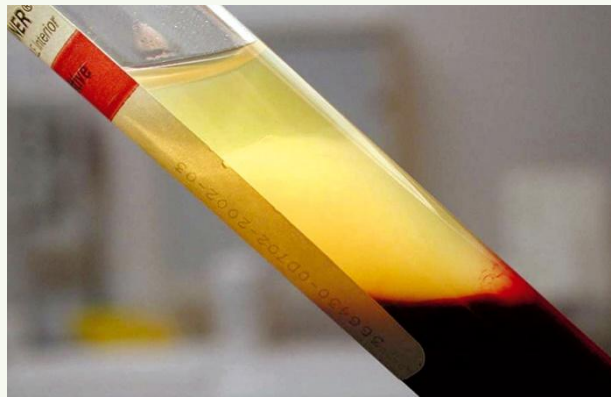
- мають великі розміри частинок дисперсної фази, які можна розрізнити оком;
- є нестійкими, з часом частинки осідають, спливають, розшаровуються;
- суспензії (т/р), емульсії (р/р), піни (г/р).



# Гетерогенні тонкодисперсні системи – колоїдні розчини



- золі, частинки яких можна побачити тільки за допомогою ультрамікроскопу (цитоплазма клітини, плазма крові, розчин білка);



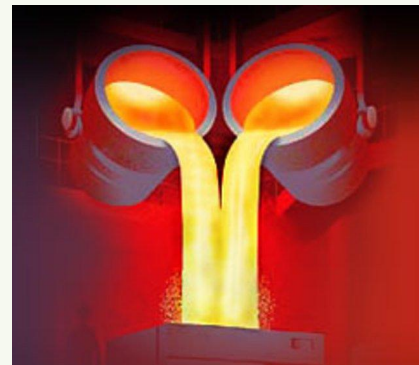
- процес збільшення розмірів частинок називається коагуляція або згортання (утворюється гель).



# Гомогенні однорідні системи - істинні розчини



- складаються з двох і більше компонентів;
- можуть бути рідкими (розчин солі), твердими (сплави металів) і газоподібними (повітря)









# У природі

Солонa морська вода



Мінеральна вода природних джерел

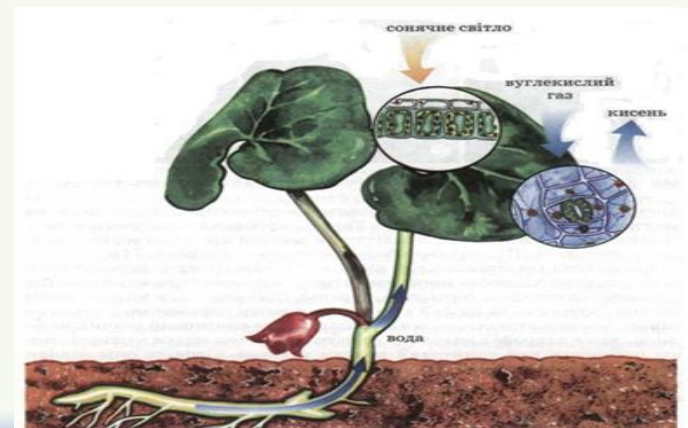


Рідинні середовища живих організмів  
(кров, лімфа)

У



Клітинний сік рослин



# У побуті

Чай, кава



Напої



Миючі засоби



Будівельні суміш



# У промисловості

Хімічний



Харчовий



Текстильний



Фармацевтичний



# У медицині



Настоянки



Сиропа

Спреї



Розчини для ін'єкції

# У сільському господарстві

## Засоби захисту рослин



## Регулятори росту



## Протруйники



## Прилипачі



Яка дисперсна система утворюється,  
якщо у воді перемішати:



Крейду

1



Оцет

2



Кухонну сіль

3



Лимонну кислоту

4



Бензин

5



Глину

6



Олію

7

# Відповідь



1. Суспензія
2. Істинний розчин
3. Істинний розчин
4. Істинний розчин
5. Емульсія
6. Суспензія
7. Емульсія





**§4,5; с. 33**  
**Завдання 2 (заповнити таблицю),**  
**24-25**

