

Coloides

alexquimica.com



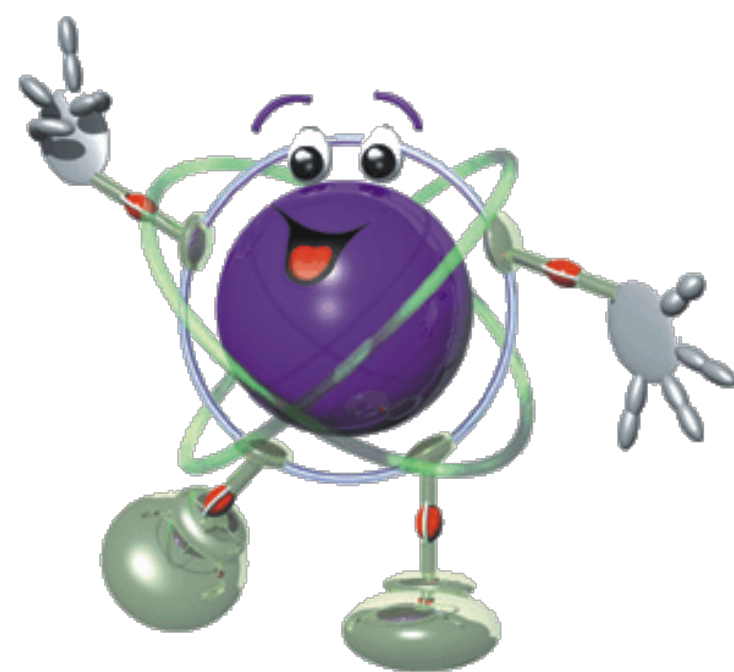
alexdiniz1402q



acesse o canal

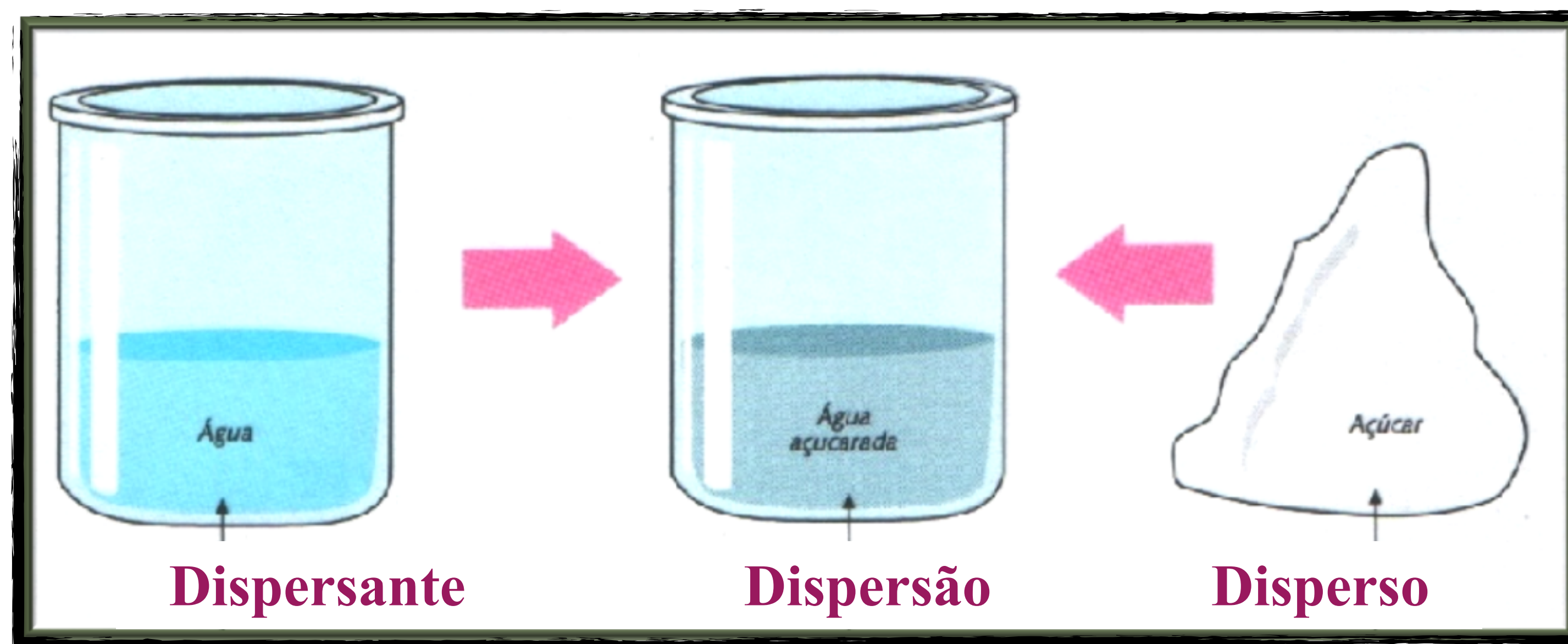


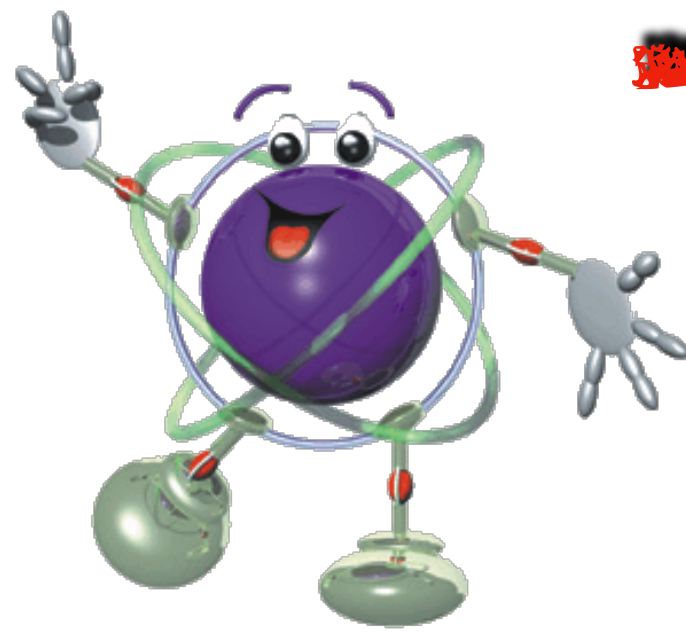
Prof: Alex



Dispersões

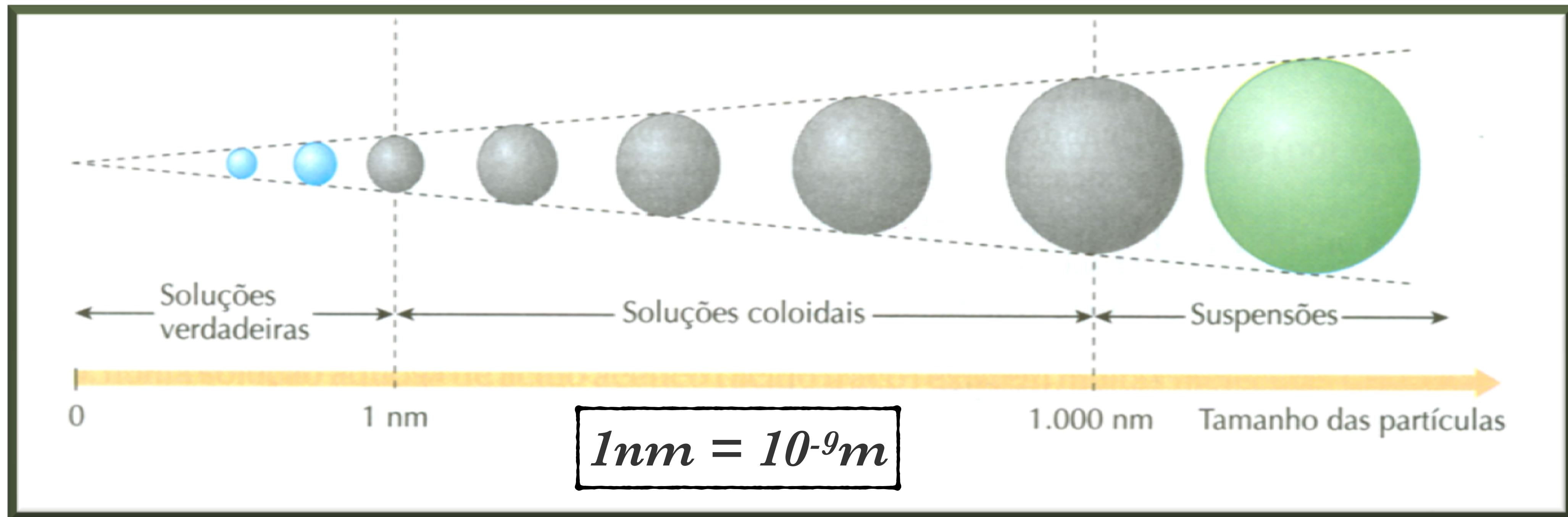
Sistemas formados pela mistura de substâncias. A substância disseminada na mistura recebe o nome de **disperso** é a responsável pela disseminação de **dispersante**.

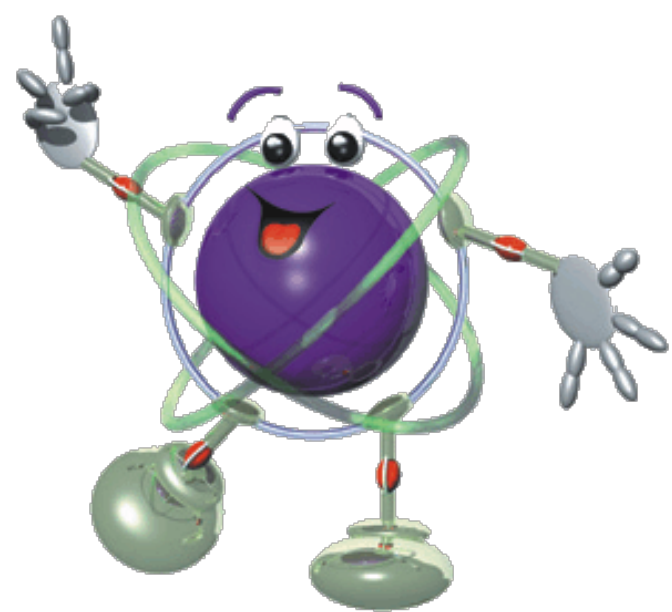




Tamanho da fase dispersa

As dispersões são classificadas de acordo com o diâmetro das partículas do disperso.

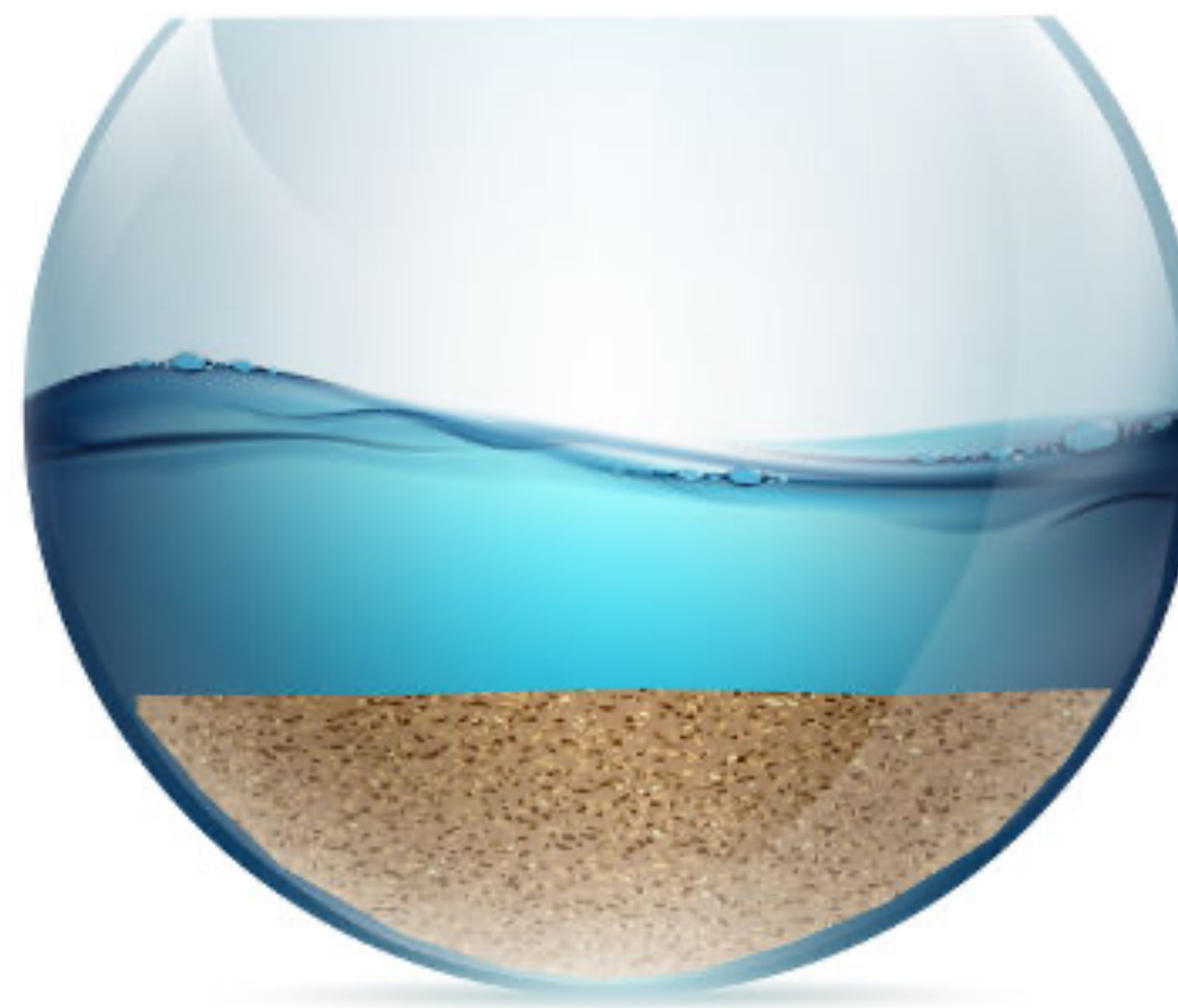
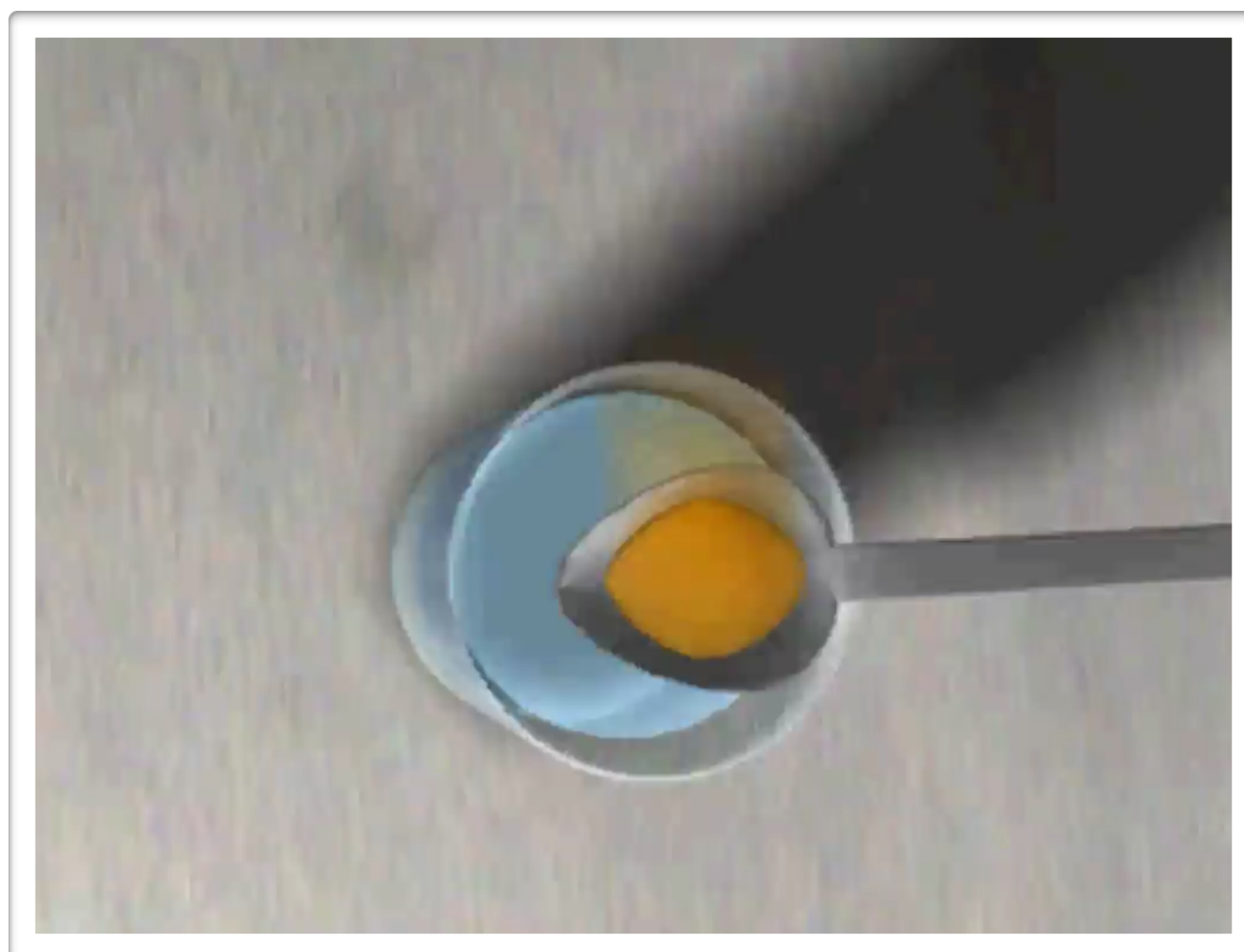




Suspensões

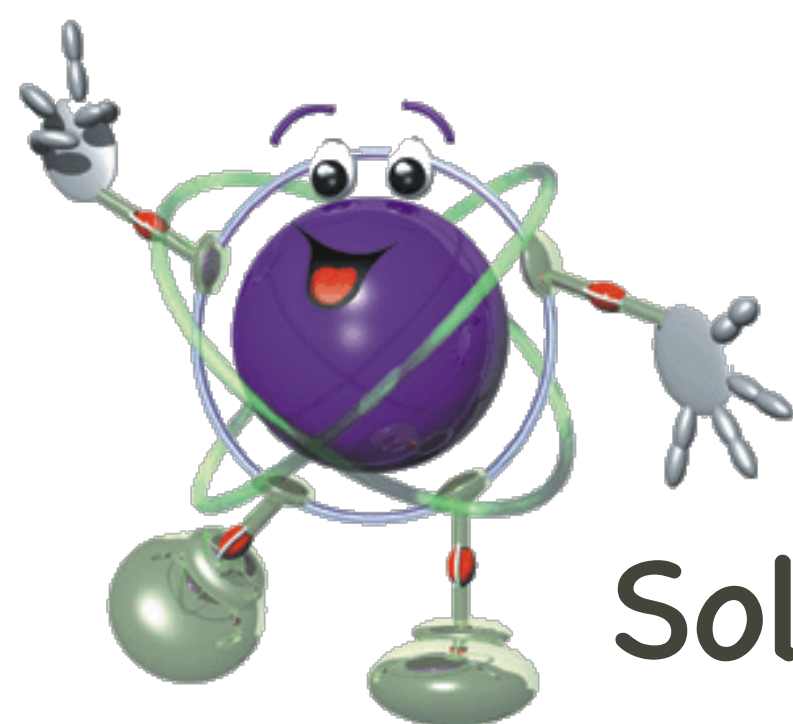
Misturas heterogêneas perceptíveis a olho nu ou em microscópicos comuns.

Ex: areia em água.



"Mistura grosseira"





Soluções

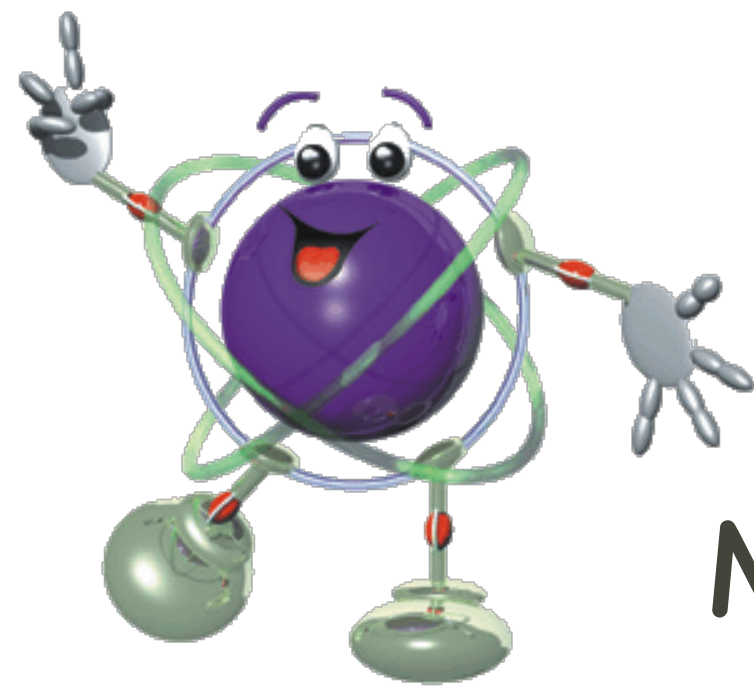
Soluções são misturas de duas ou mais substâncias que apresentam aspecto uniforme (**homogêneo**). Uma solução é formada pela adição de um ou mais solutos ao solvente.



Solute = disperso de uma solução

Solvente = dispersante de uma solução



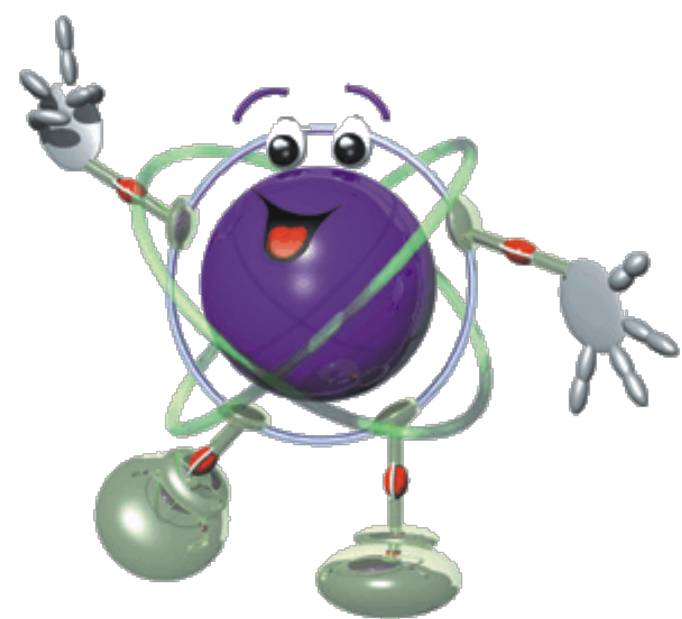


Coloídes

Misturas heterogêneas intermediária às dispersões grosseiras e as soluções. Só podem ser observadas em microscópicos e separadas somente por ultrafiltros ou centrífugas.

Ex: **gelatina, neblina, leite.**





CARACTERIZAÇÃO DE UM COLOIDE

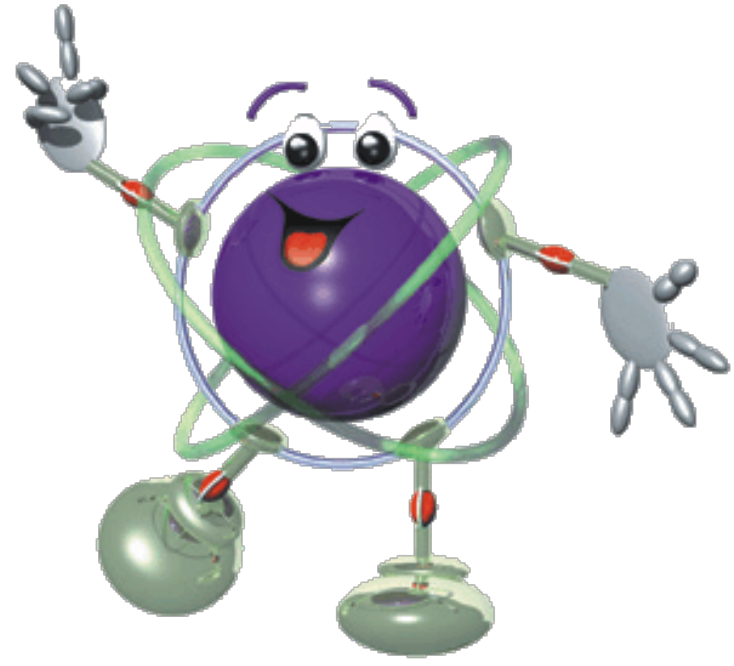
Visualização e Separação

Num coloide, as partículas são maiores que uma molécula mas, simultaneamente, suficientemente pequenas para não se depositarem no fundo, por ação da gravidade, dadas as interações eletrostáticas existentes entre elas.

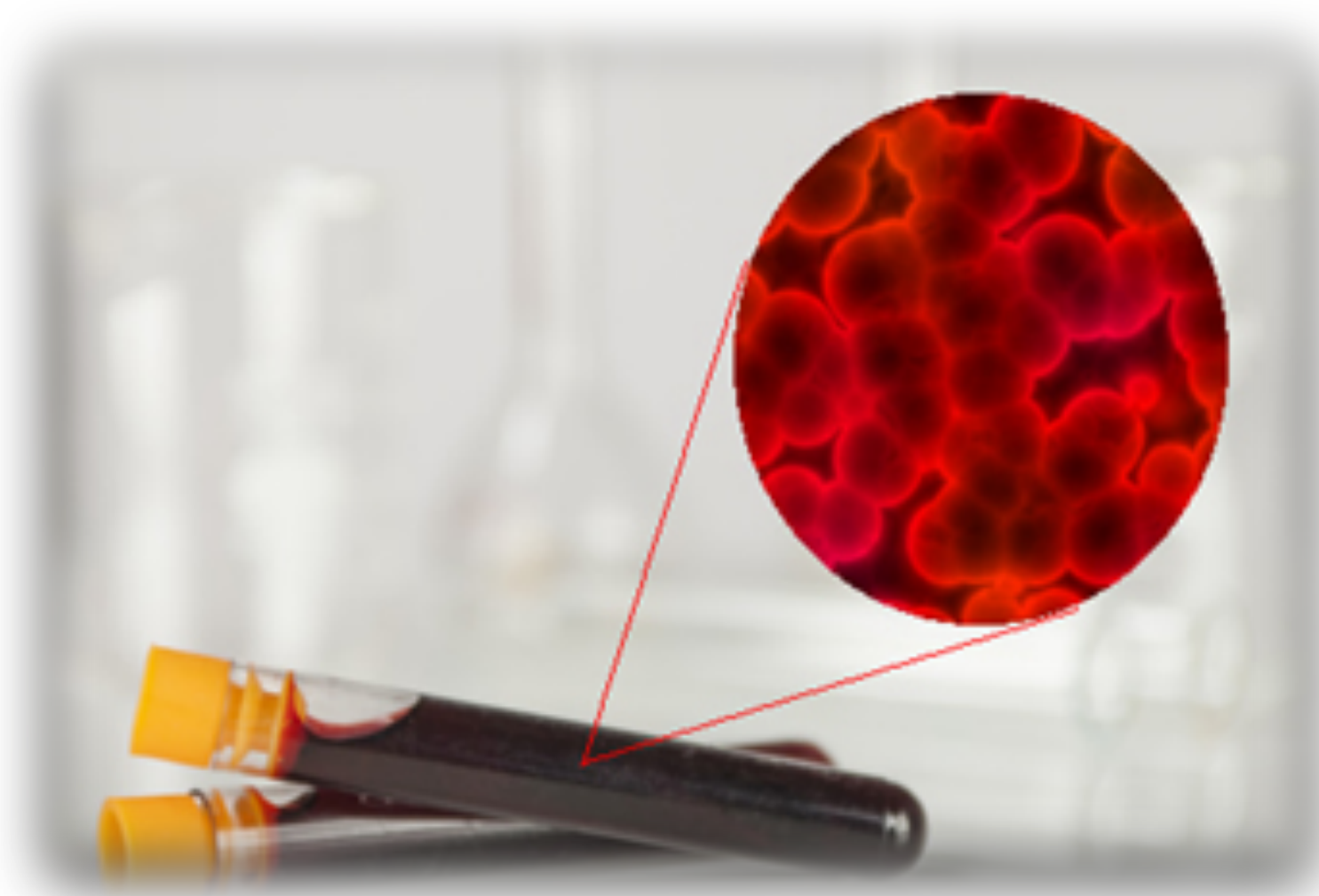
"Não ocorre precipitação espontânea em um sistema coloidal"

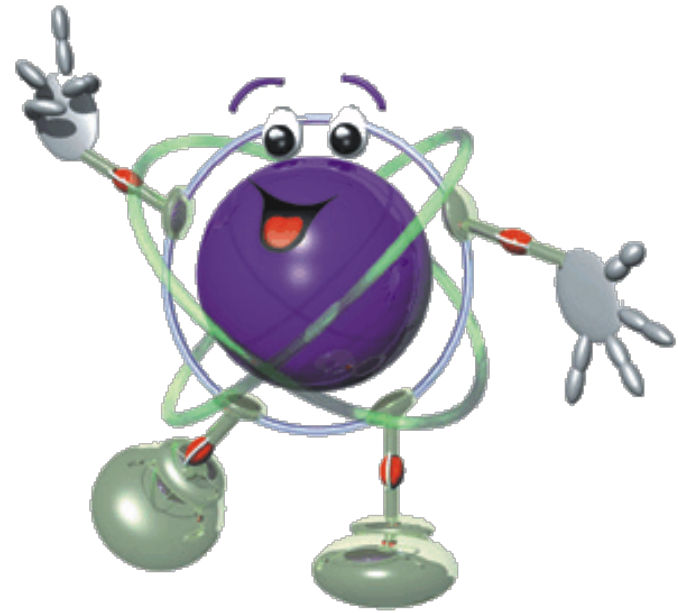
A separação será feita por centrífugas.





CENTRIFUGAÇÃO

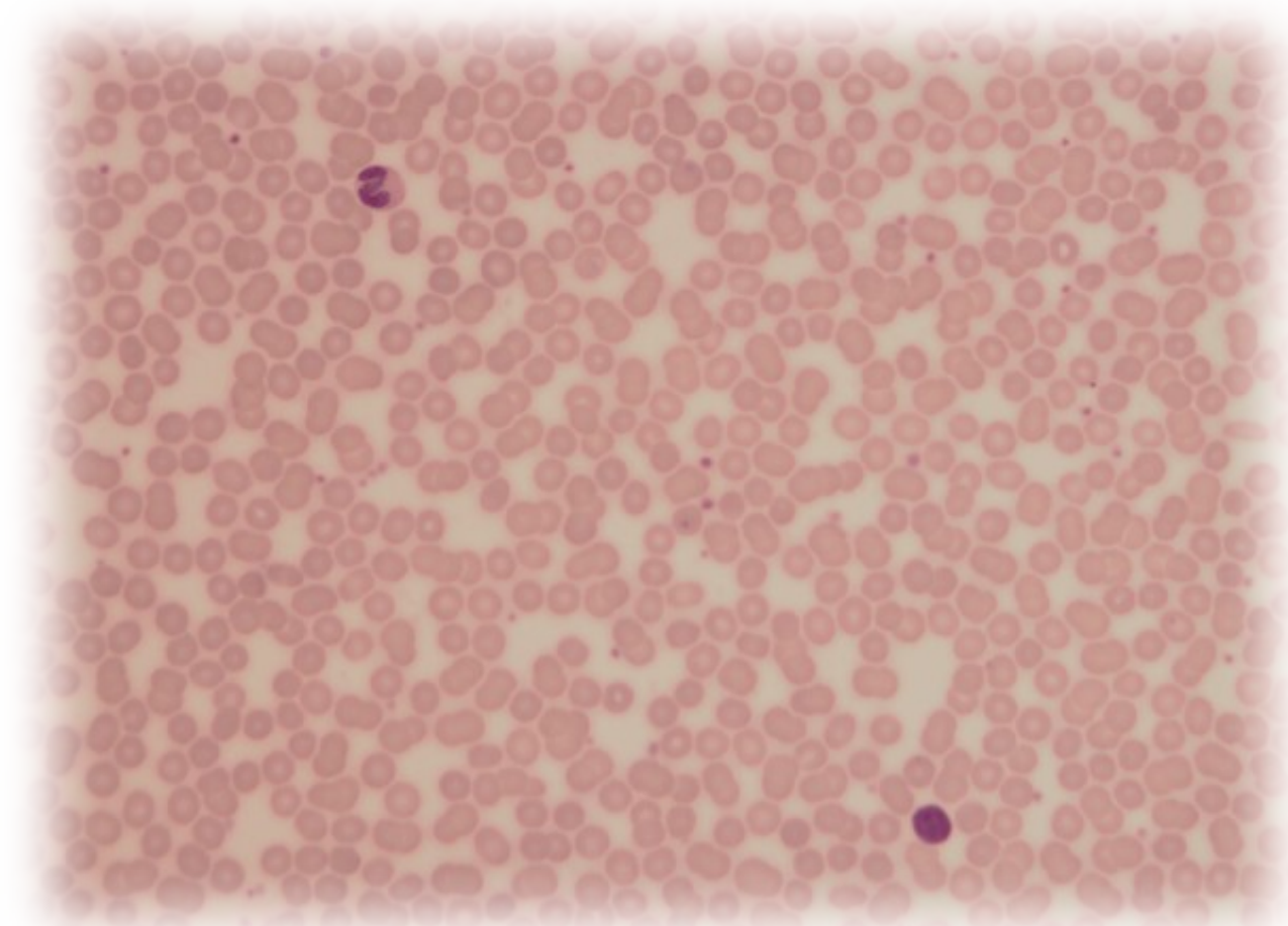
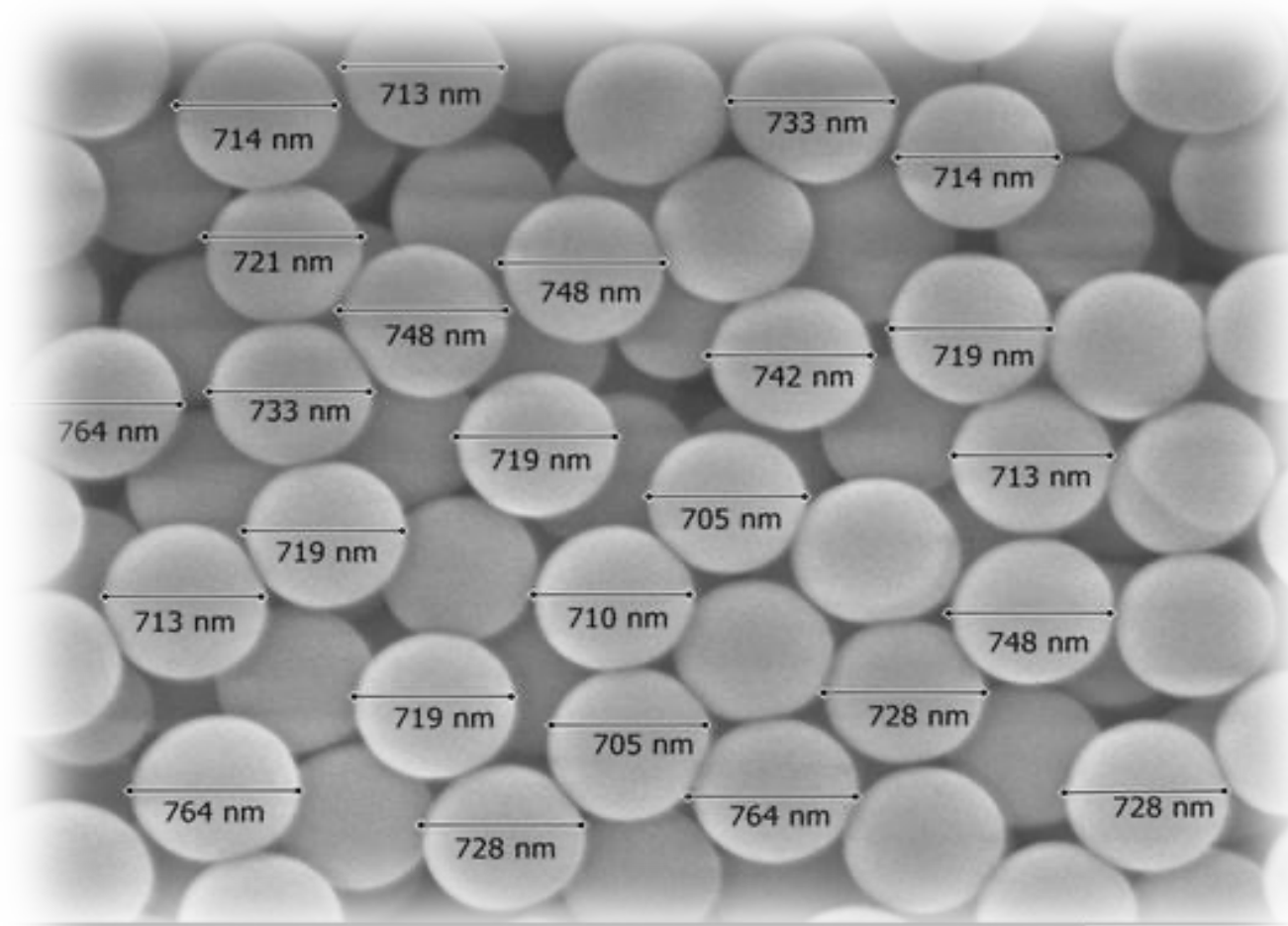


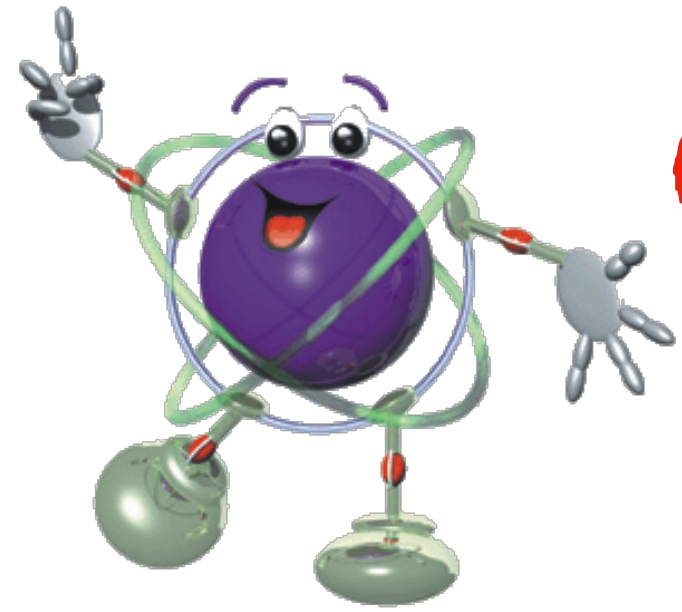


CARACTERIZAÇÃO DE UM COLOIDE

Visualização e Separação

A visualização dos sistemas coloidais é feita através de microscópios.



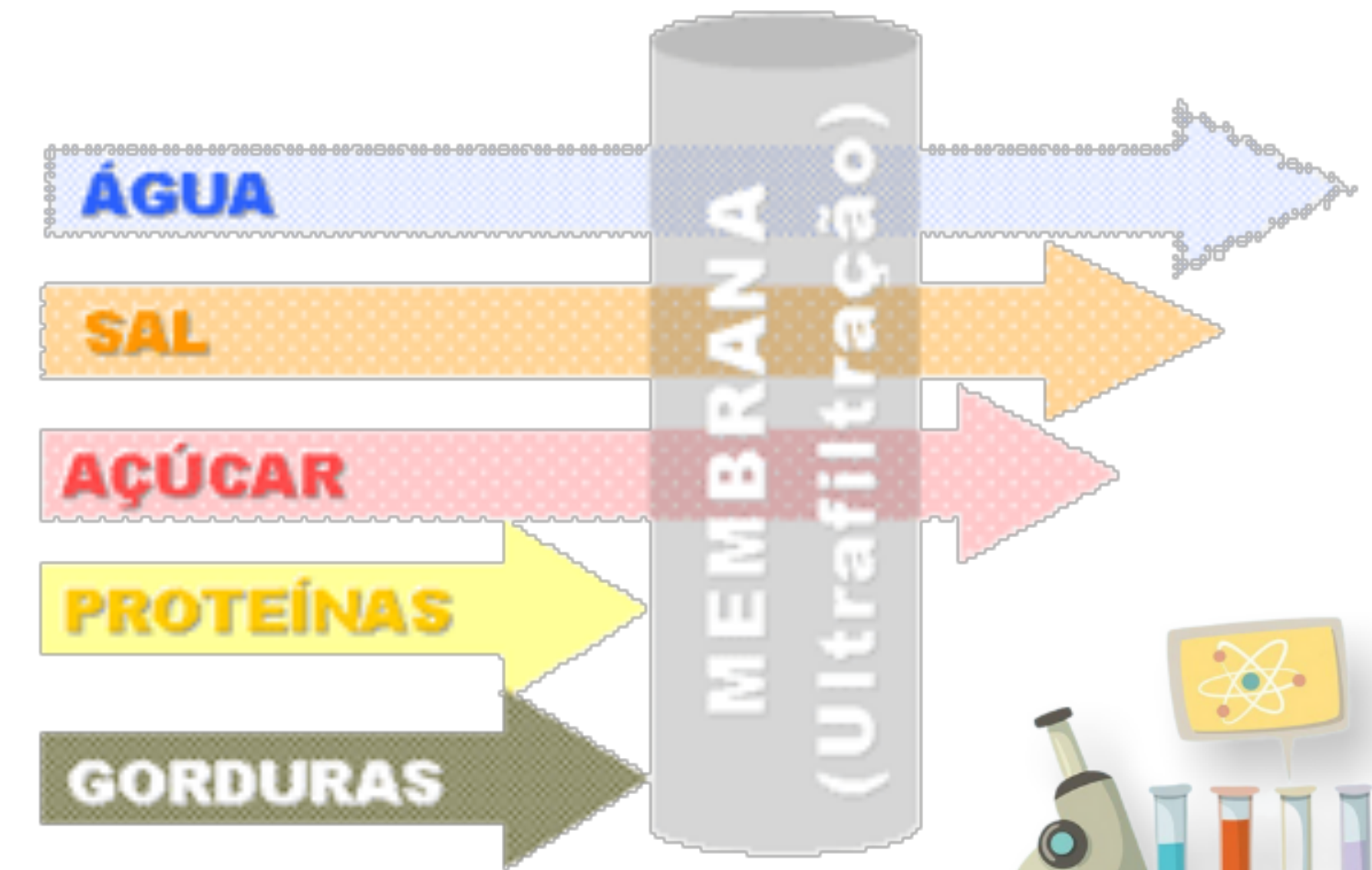


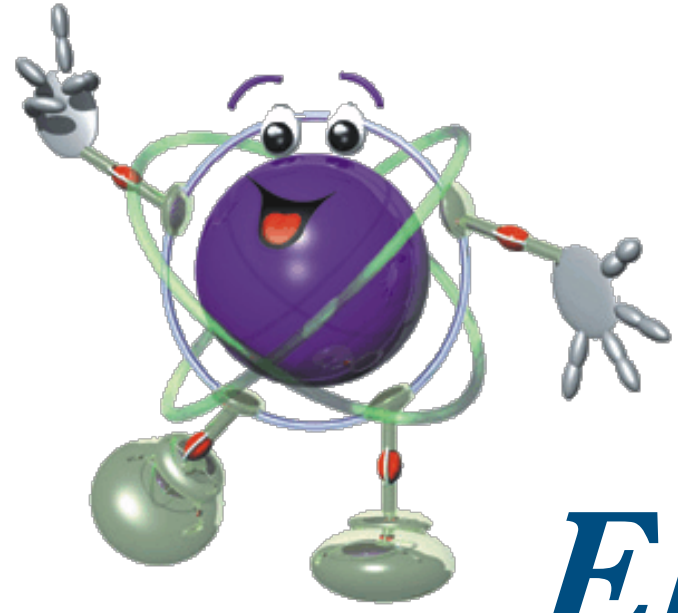
CARACTERIZAÇÃO DE UM COLOIDE

Visualização e Separação

A filtração dos sistemas coloidais não pode ser feita através de filtros comuns, nesse caso deve ser empregada membranas especiais. (ultra-filtros)

Devido ao seu tamanho, as partículas coloidais são capazes de perpassar por um filtro, mas não por uma membrana dialítica.



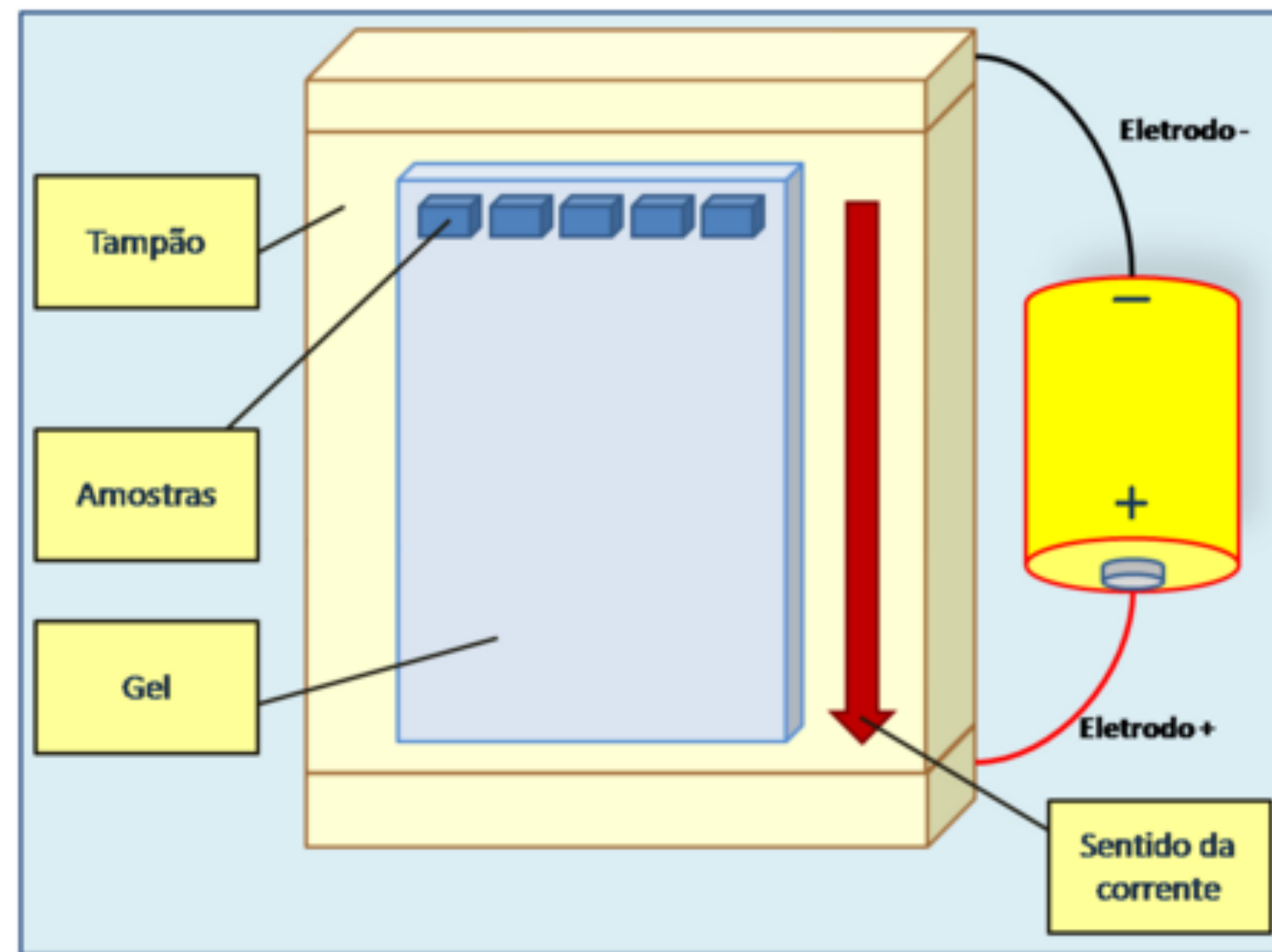
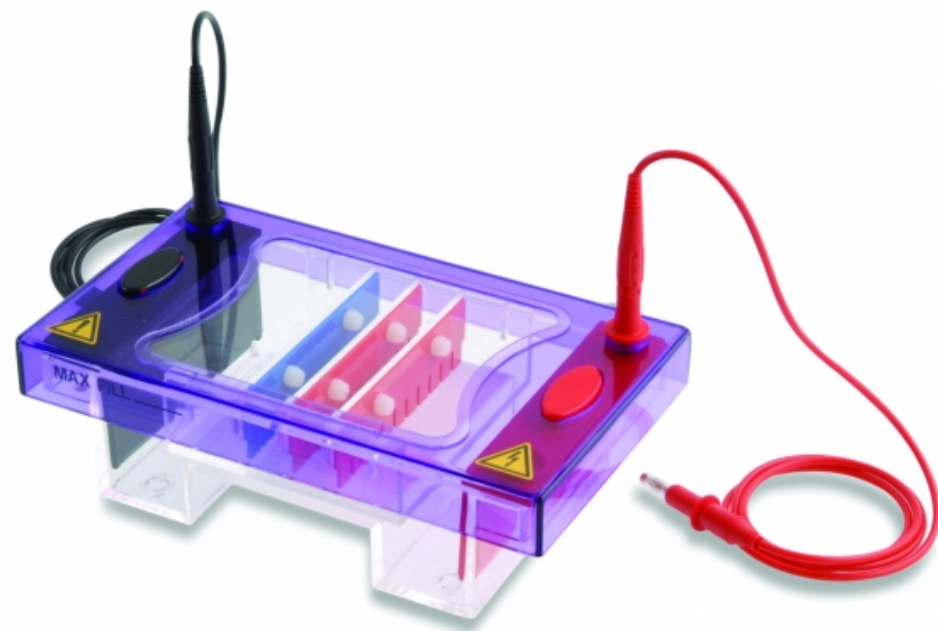


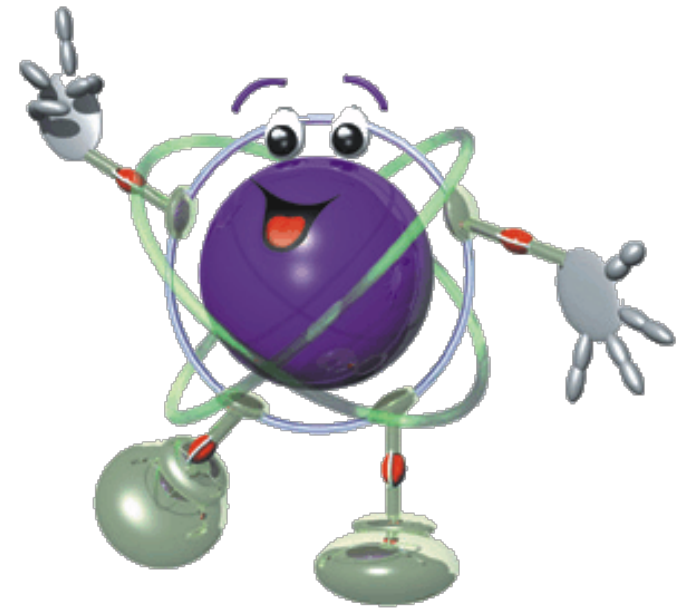
CARACTERIZAÇÃO DE UM COLOIDE

Visualização e Separação

Eletroforese

Quando uma dispersão coloidal é submetida a um campo elétrico, todas as partículas do disperso migram para um mesmo pólo.

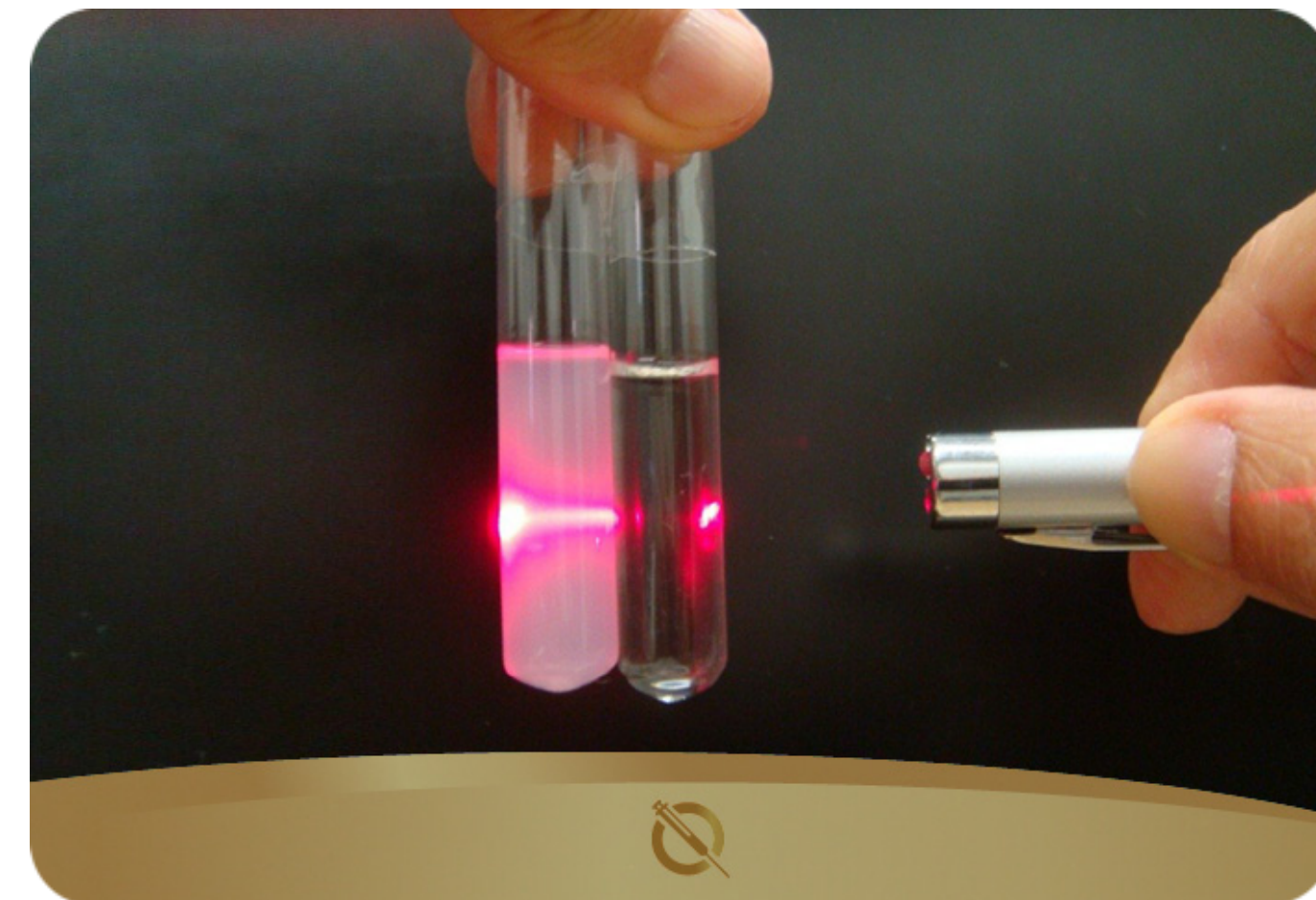
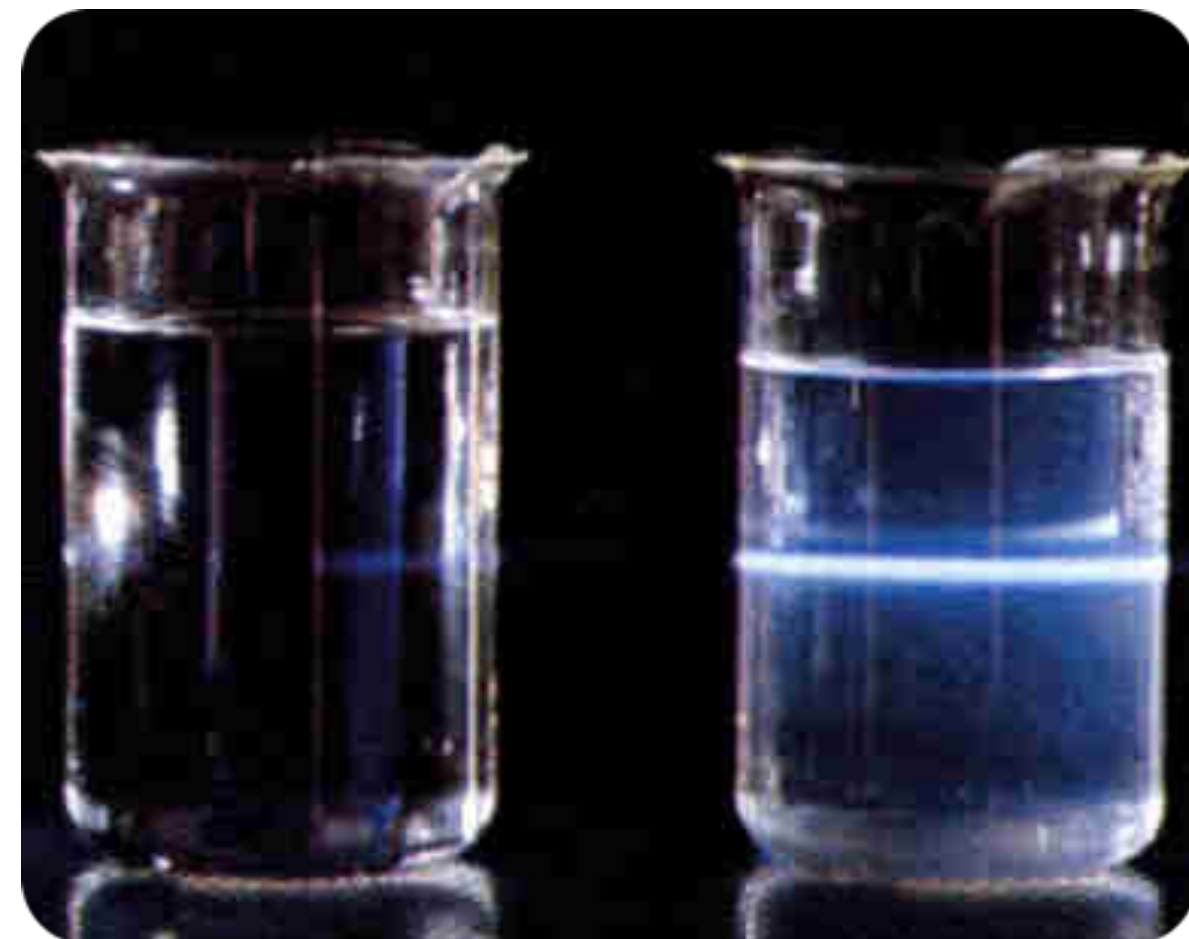
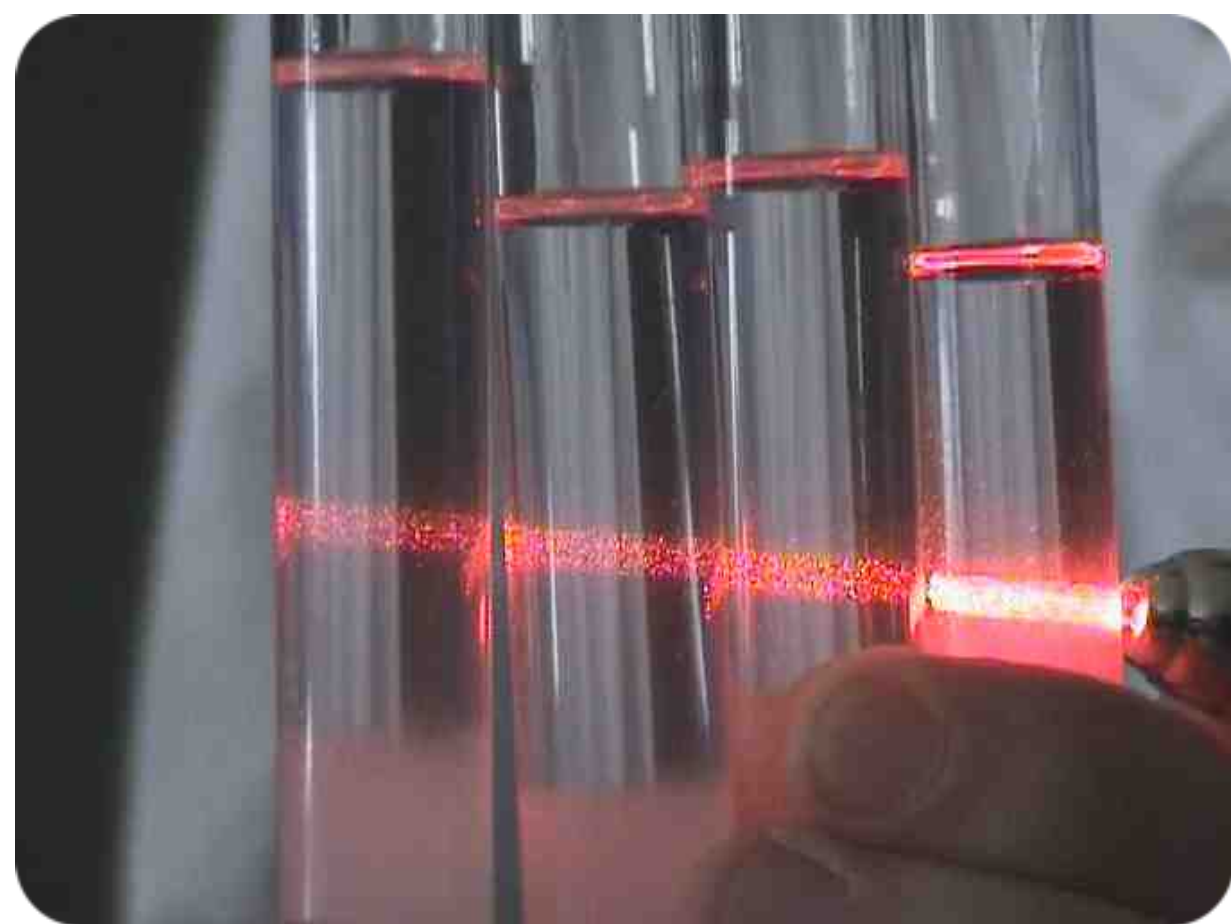


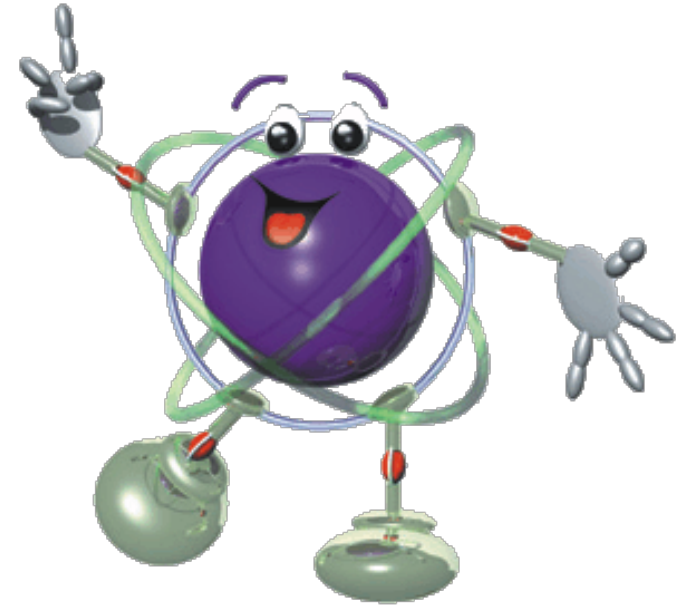


CARACTERIZAÇÃO DE UM COLOIDE

Efeito Tyndall

Richard Tyndall, através de uma de suas experiências corriqueiras, notou um espalhamento de um feixe de luz em um meio material que continha minúsculas partículas em suspensão. Nesta experiência, Richard Tyndall observando que um feixe luminoso entrando em uma sala pela janela se tornava visível, notou que isto ocorria devido a presença de poeira na sala.



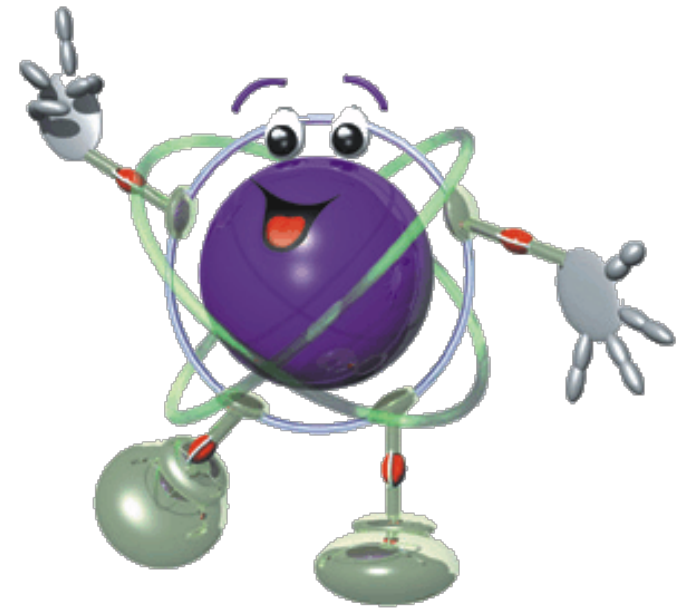


CARACTERIZAÇÃO DE UM COLOIDE

Efeito Tyndall

Apesar de as partículas coloidais poderem ser tão pequenas que a dispersão pareça uniforme mesmo sob um microscópio, elas são grandes o suficiente para desviar a luz de modo eficiente.

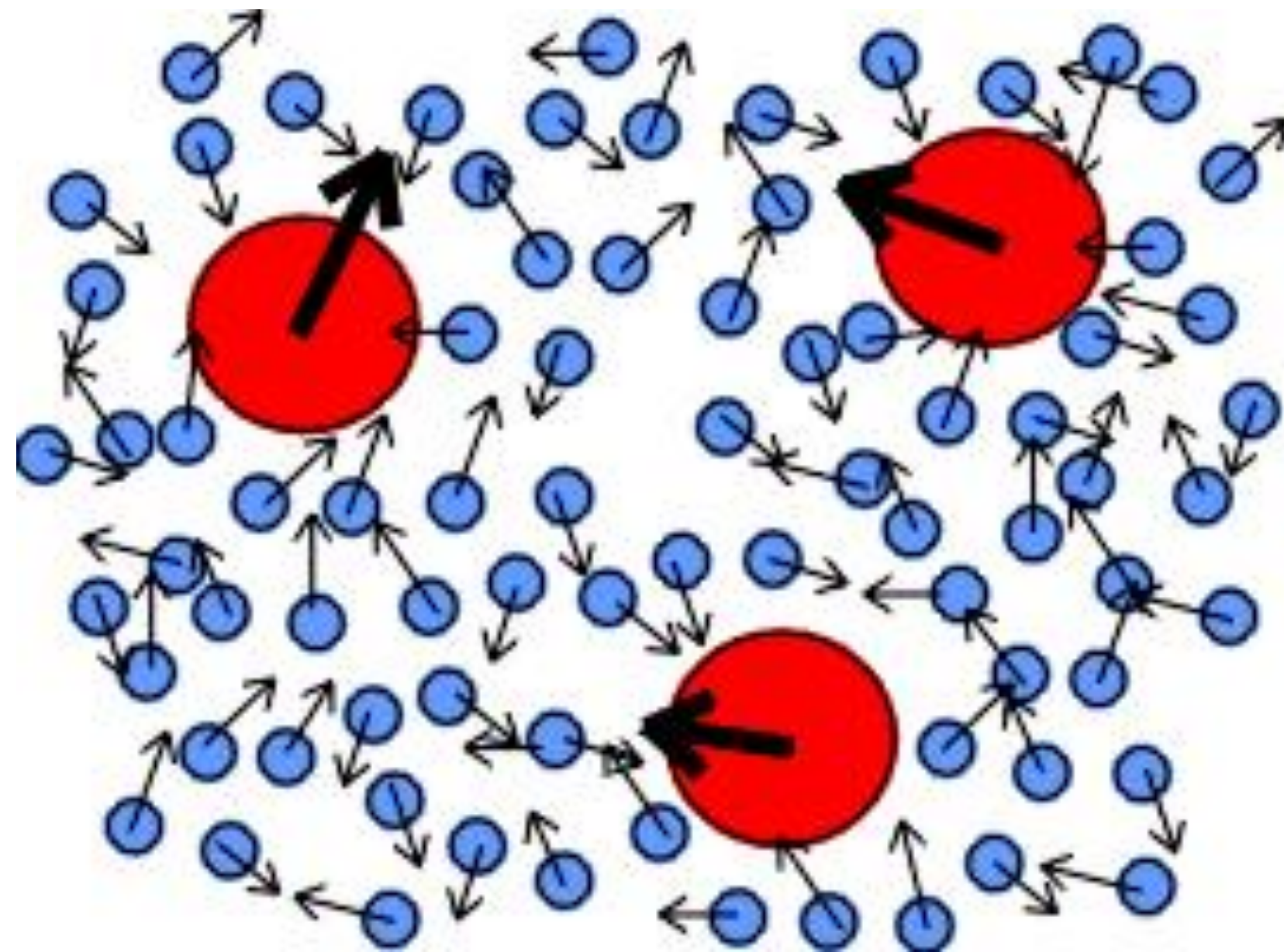


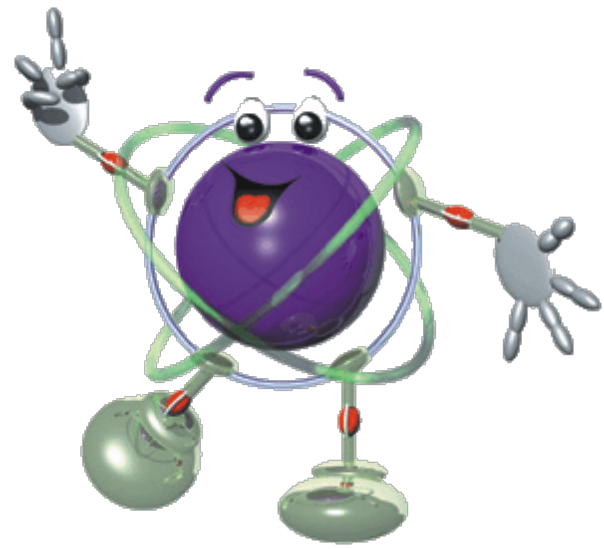


CARACTERIZAÇÃO DE UM COLOIDE

Movimento Browniano

Uma das características dos coloides é a movimentação rápida, aleatória, desordenada e caótica das partículas da fase dispersa. Este fenômeno denomina-se movimento browniano.

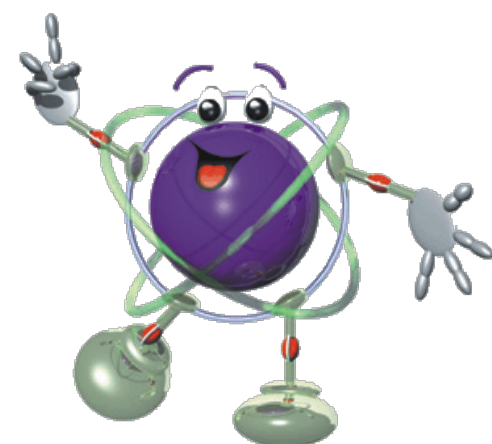




CLASSIFICAÇÃO

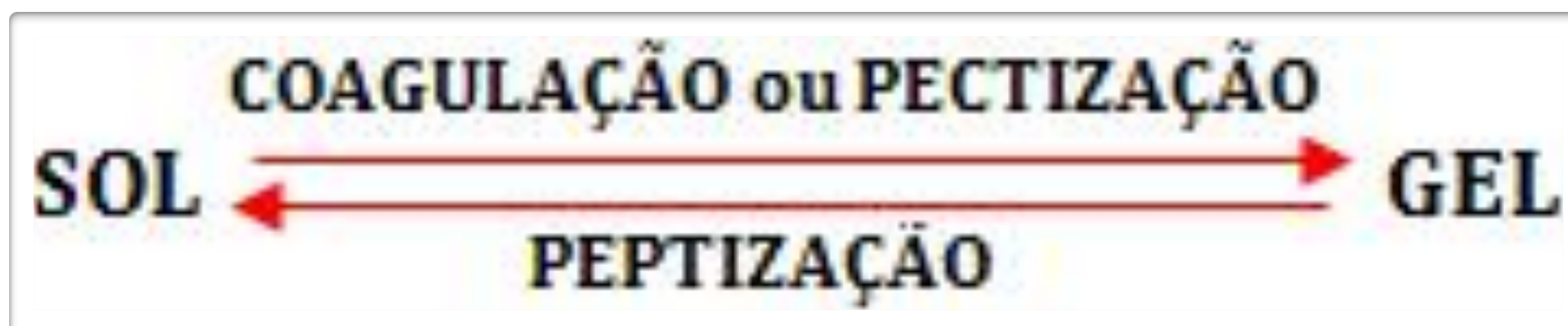


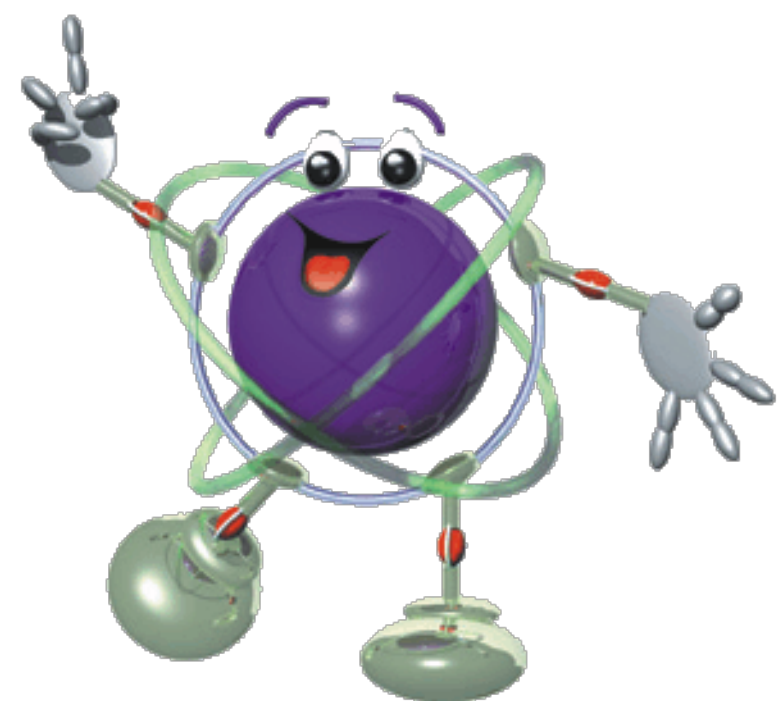
| Classificação | Disperso | Dispersante | Exemplos |
|---------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| Sol-sólido | sólido | sólido | rubi, safira, pérola |
| Sol | sólido | líquido | sangue, tintas |
| Gel | líquido | sólido | gelatina, geléia |
| Emulsão | líquido | líquido | leite, maionese |
| Espuma | gás | sólido ou líquido | carvão, chantilly |
| Aerosol | sólido ou líquido | gás | fumaça, neblina |



SOL / GEL

Peptização é a transformação da fase gel para a fase sol, que ocorre pela adição de dispersante. Pectização é a operação inversa à peptização: é a transformação da fase sol para a fase gel, retirando-se dispersante.



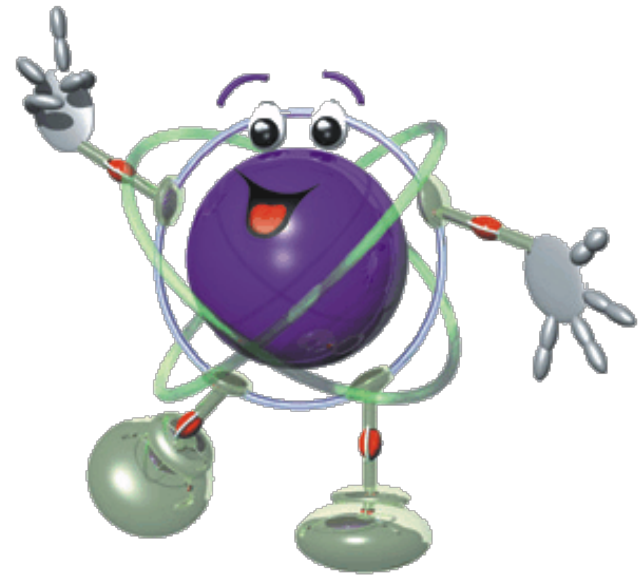


SOL / GEL

Tixotropia

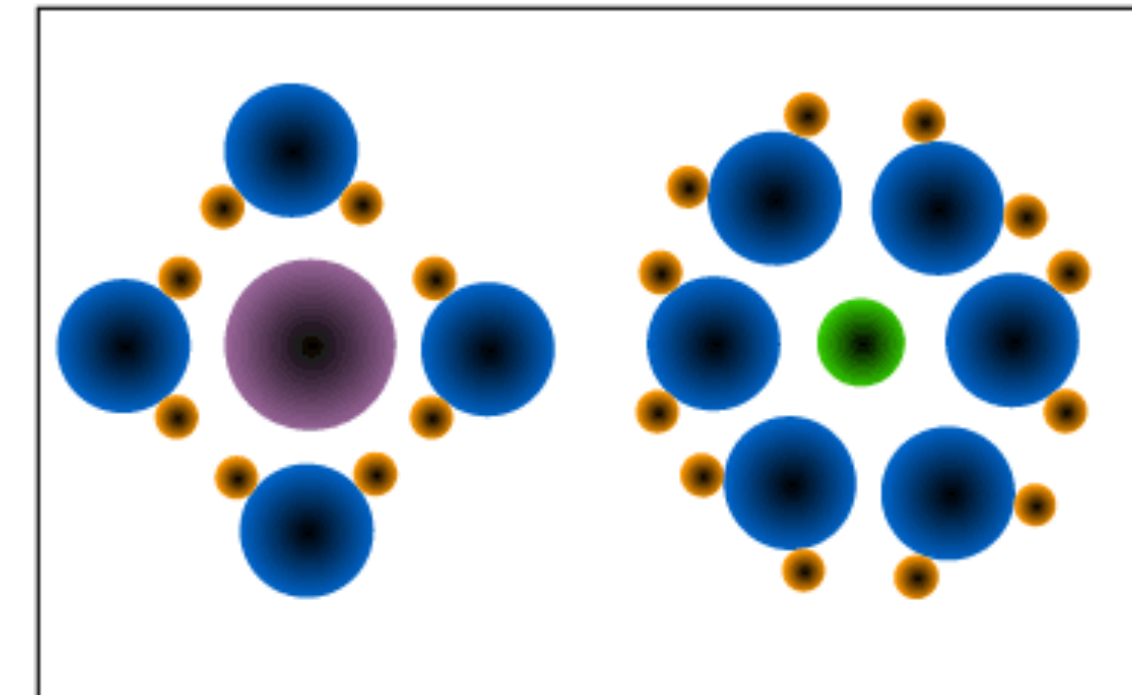
Tixotropia é a designação dada para o fenômeno no qual um colóide muda sua viscosidade, seu estado de gel para sol ou sol para gel. Quanto mais se submete tal fluido a esforços de cisalhamento, mais diminui sua viscosidade.





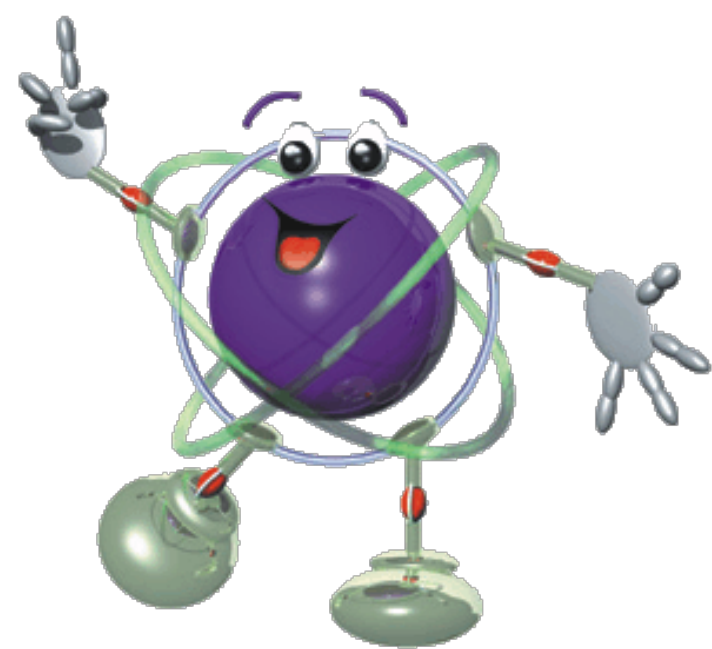
TIPOS DE COLOIDES

Dispersão Coloidal Liófila



Também denominada dispersão coloidal reversível, é indicada por grande afinidade entre o disperso e o dispersante. Quando o dispersante for a água, fica denominada como **hidrófila**. Devido à afinidade entre as partículas do disperso e as do dispersante, ocorre uma absorção ou fixação das partículas do dispersante na superfície das partículas do disperso, formando uma película protetora que é denominada camada de solvatação.





TIPOS DE COLOIDES

Dispersão Coloidal Liófila

Também chamada dispersão coloidal irreversível, é a dispersão onde praticamente não existe afinidade entre o disperso e o dispergente. Se a fase do dispergente for a água, a dispersão coloidal é denominada hidrófoba. A formação de uma dispersão coloidal liófila não é espontânea e a passagem de gel a sol é muito difícil.

