

# Difusão, Osmose e Tônus

cap. 8 do livro do Heneine

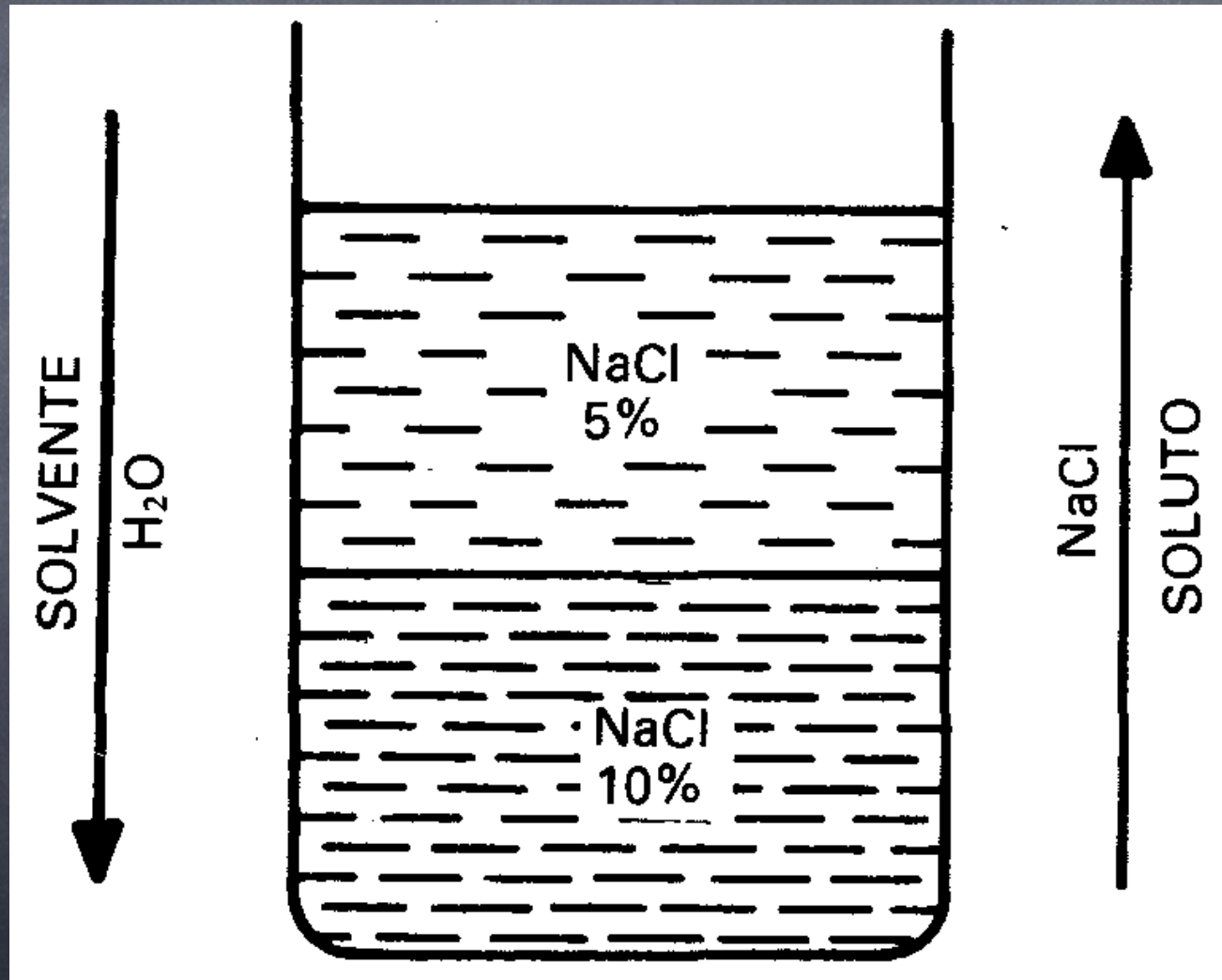


# Difusão

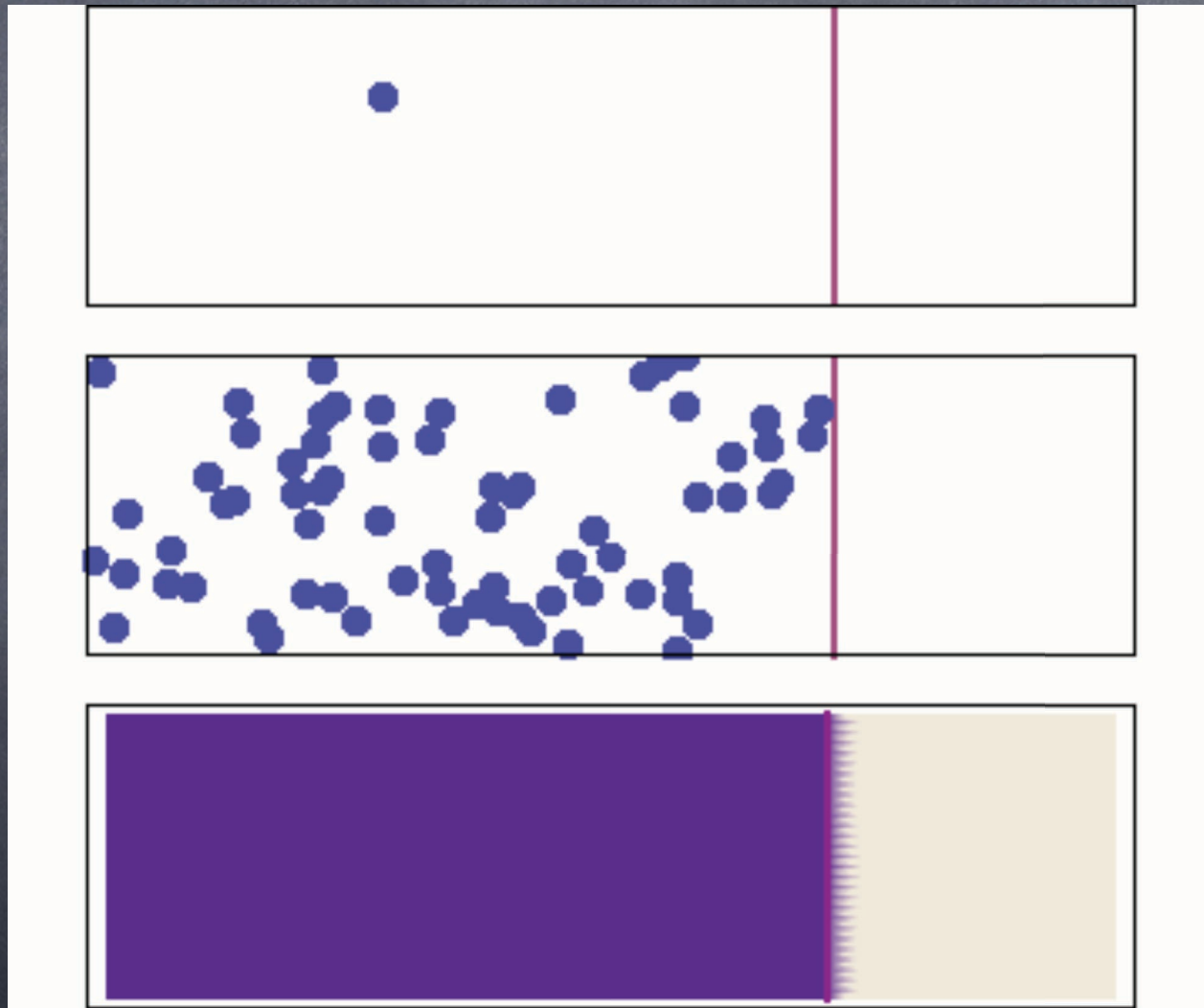
- Efeito Robin Hood: vai de onde tem mais para onde tem menos
- Tende a igualar as concentrações
- Em geral, o soluto se desloca
- Ocorre em gases (rápido), líquidos e sólidos (lentos)
- Colocar sal em um copo com água
- Depende da temperatura, tamanho, forma e concentração das partículas



# Difusão



# Difusão





# Osmose

- Um tipo específico de difusão
- Vale o efeito Robin Hood: tende a igualar as concentrações
- Elemento crucial: o solvente se desloca
- Dois tipos: componentes difusíveis e não difusíveis

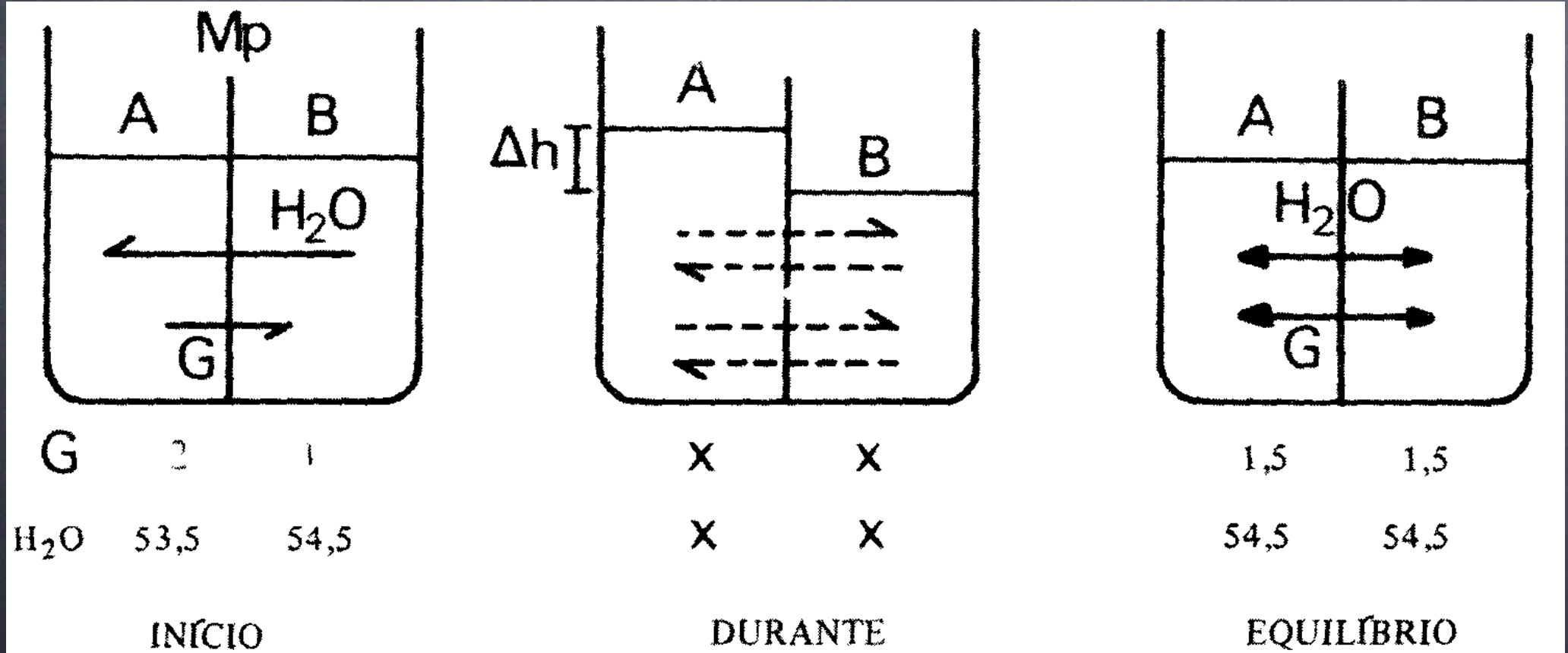


# Osmose

- Componentes difusíveis:
- Solvente e soluto podem se deslocar de forma a igualar as concentrações
- Exemplo: um recipiente com uma membrana no meio
- A = água com glicose 2 M e em B água com glicose 1 M



# Osmose



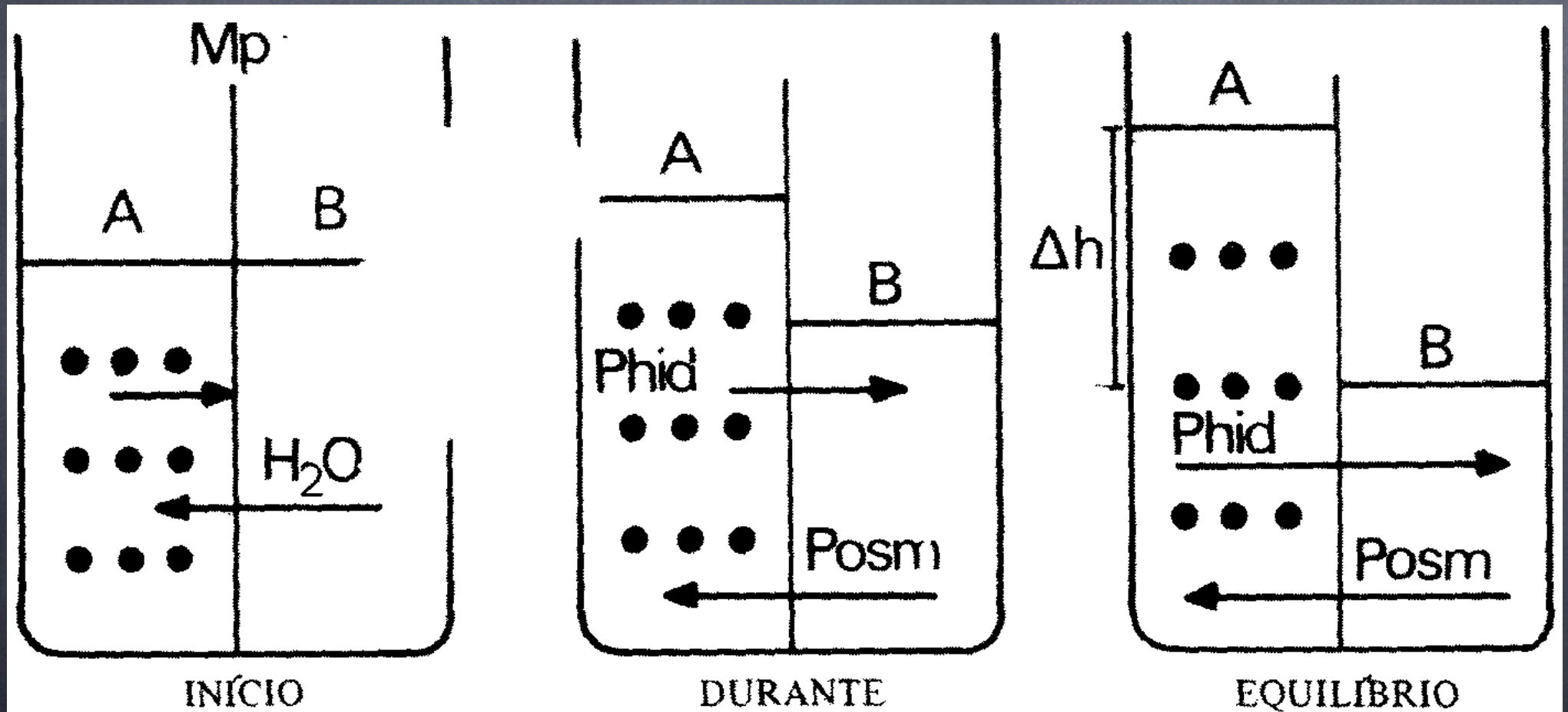


# Osmose

- Componentes não difusíveis:
- Apenas o solvente pode se deslocar, pois sua molécula é menor
- Exemplo anterior, mas de um lado há uma macromolécula dissolvida e do outro apenas água
- Resultado: a água passa para o lado da macromolécula, aumentando seu volume

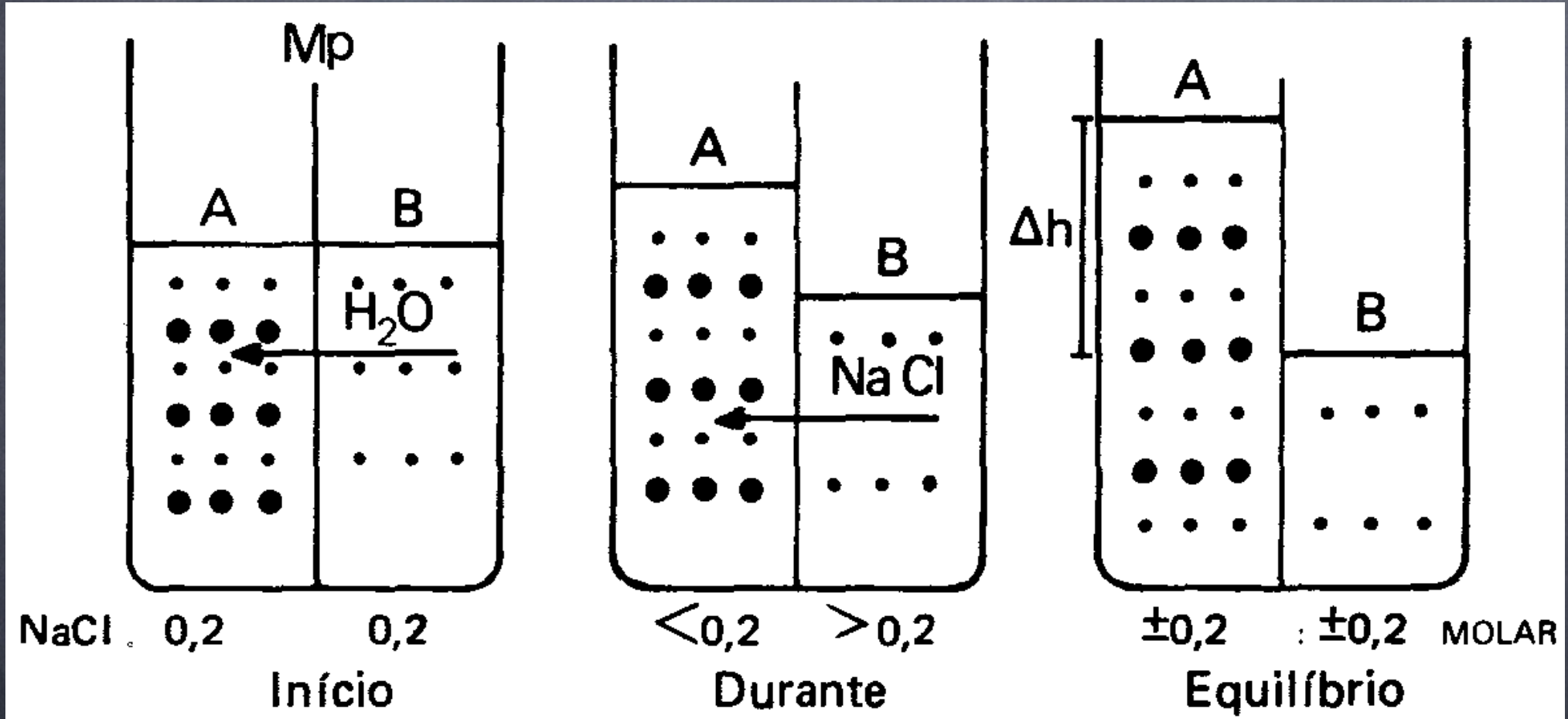


# Osmose



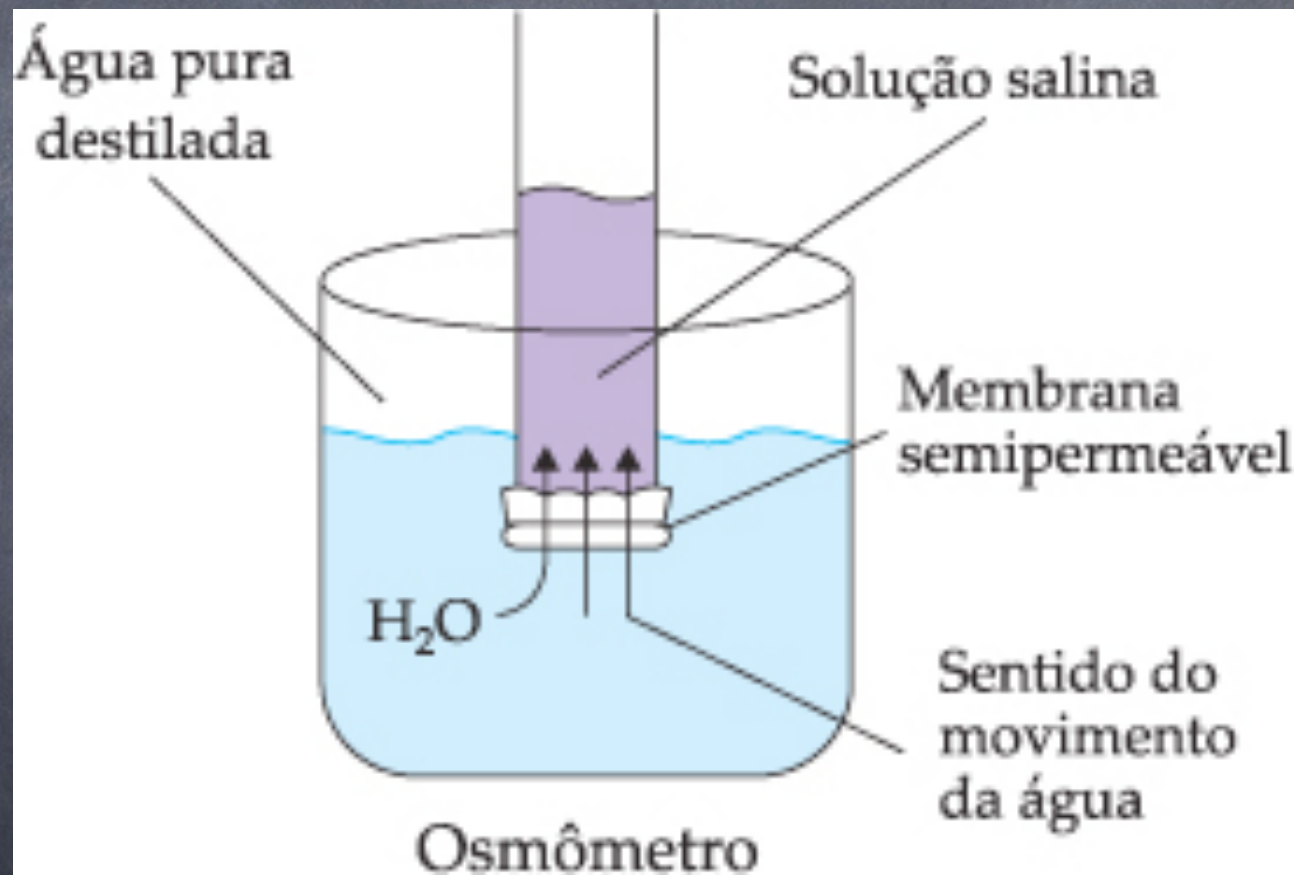


# Osmose





# Osmose





# Tônus

- Osmose em células: podem inchar, murchar ou permanecem inalteradas
- Fatores importantes: concentração da solução externa e permeabilidade da membrana celular



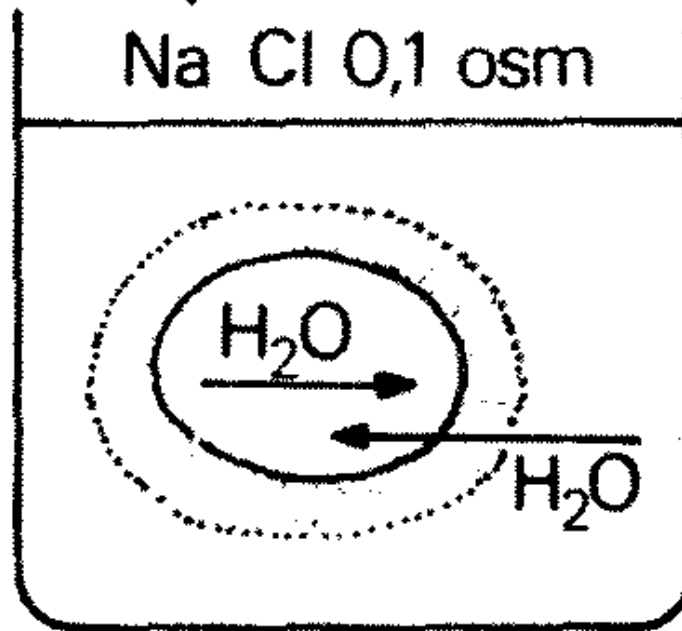
# Pressão osmótica

- Célula incha na solução hipotônica: pressão do solvente externo é maior do que a interna
- Célula murcha na solução hipertônica: pressão do solvente interna (na célula) é maior do que externa



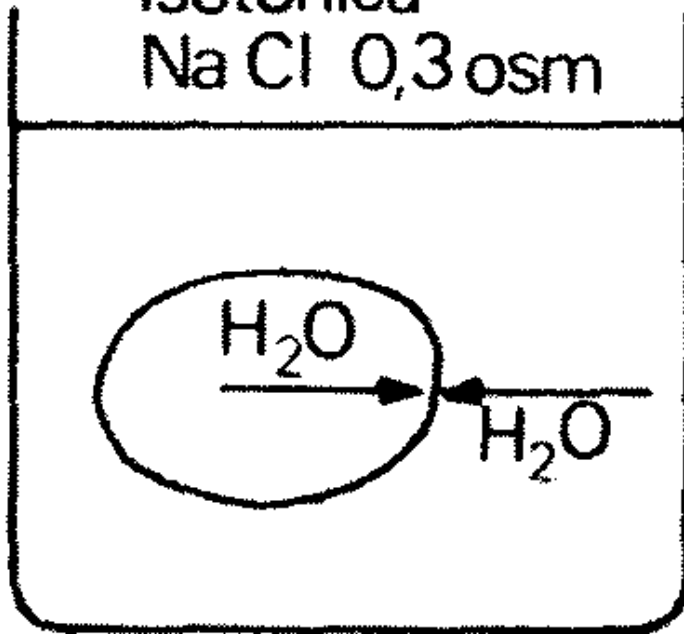
Hipotônica

Na Cl 0,1 osm



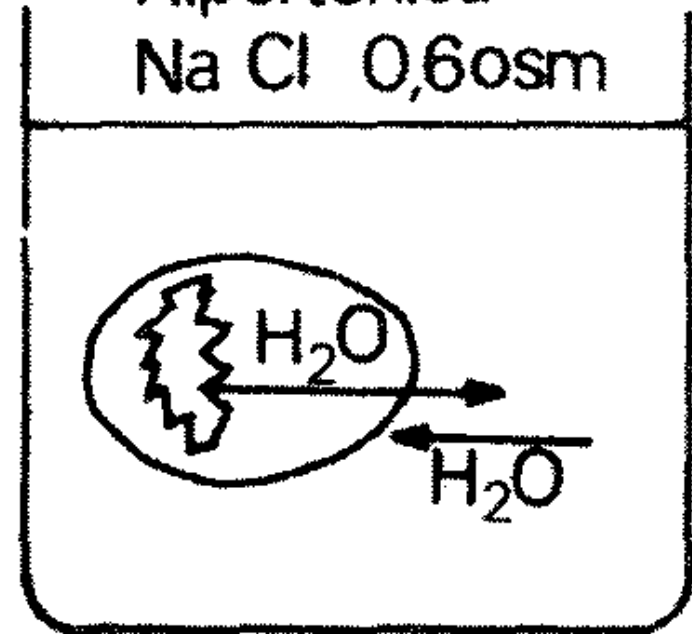
Isotônica

Na Cl 0,3 osm



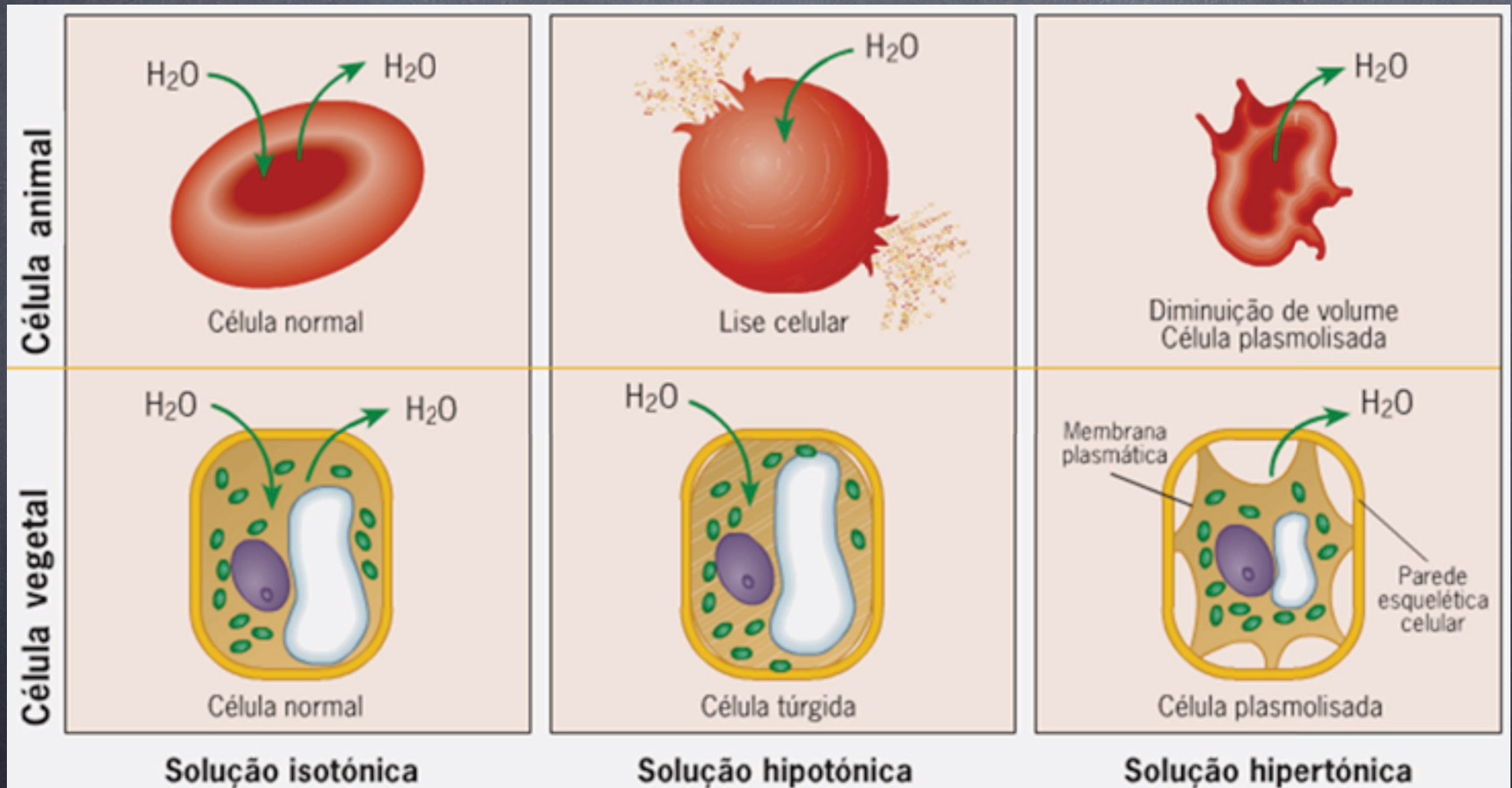
Hipertônica

Na Cl 0,6 osm



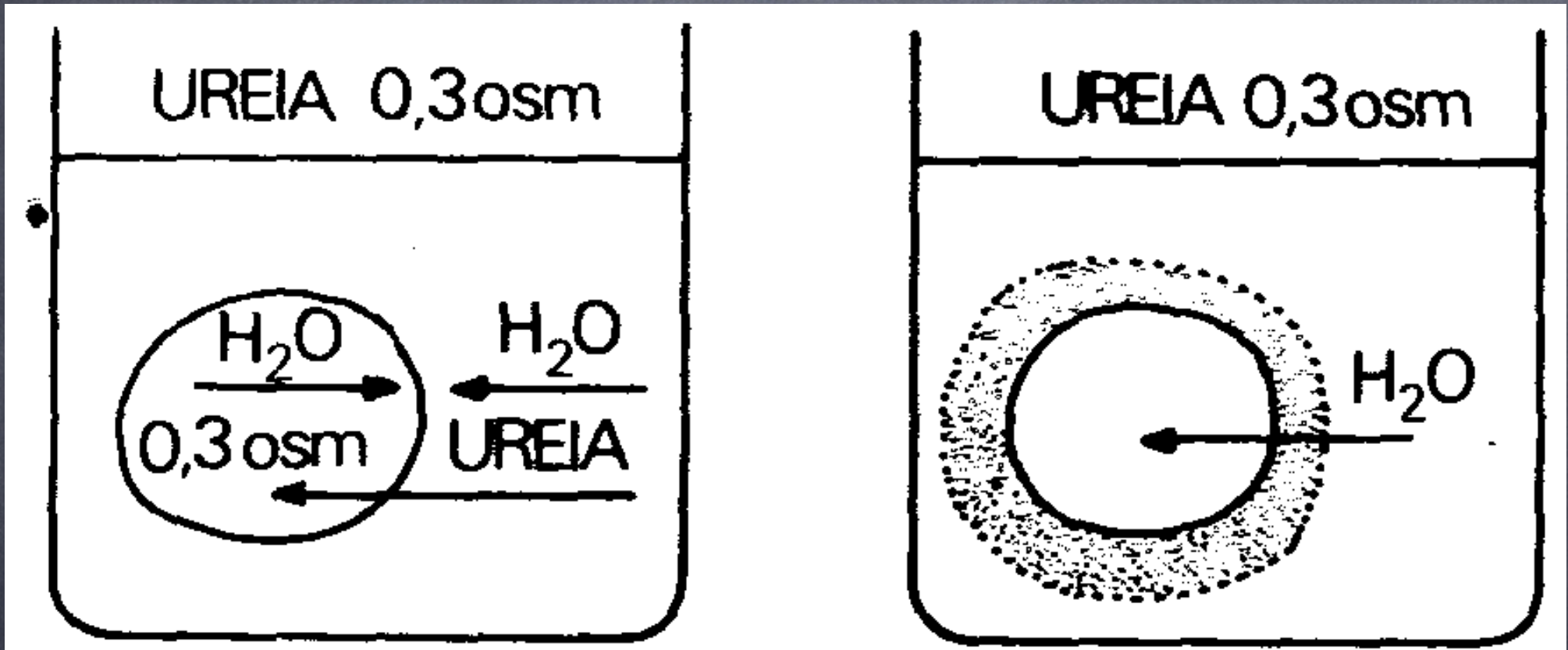


# Osmose





# Mais de um solvante





# Definições

- Solução isotônica: a célula não se altera
- Solução hipertônica: a célula murcha
- Solução hipotônica: a célula incha
- Não interessa quantos solventes existem



# Compartimentação

- Ser humano adulto médio: 60 % de água, 18 % de proteínas, 15 % de gorduras e 7 % de minerais
- A água está dividida entre intracelular (40 %) e extracelular.
- Extracelular: intersticial (15 %) e o plasmático (5%)
- i



