

Compreendendo o potencial de repouso – Experiência 2: Difusão através da membrana

Traduzido por Bruno Fontinha-

Tarefa 1

Por favor leia a informação abaixo e familiarize-se com o conceito de difusão.

Informação

Todos os tipos de moléculas estão constantemente em movimento e esforçam-se entre elas para se distribuírem de um modo equalitativo num determinado meio. Este fenómeno é comumente designado de difusão. As moléculas movem-se mais rapidamente em temperaturas mais altas do que em temperaturas mais baixas e podem, assim, difundir-se através de uma membrana, desde que essa membrana seja permeável aquele tipo de molécula.

Fenolftaleína é um composto químico que é comumente utilizado como indicador. Em valores baixos e intermédios de pH, é incolor, mas em níveis de pH mais altos (alcalino), torna-se cor-de-rosa. No que se refere à sua estrutura molecular, esta é bastante grande.

Experiência

* Luvas e batas de laboratório têm de ser utilizadas durante toda a experiência

Materiais	Perigos
Hidróxido de sódio (1 mol/l)	 <p>Causa queimaduras químicas severas. Use óculos de protecção e luvas durante a experiência.</p>
Fenolftaleína	 <p>Perigos para a saúde. Não engolir. Use roupa protective durante a experiência.</p>
Água purificada	
Cilindro de vidro com extremidades redondas	
Celofane	
Elástico	
Suporte e braçadeira	
Pipetas	
Batas de laboratório, luvas e óculos de	

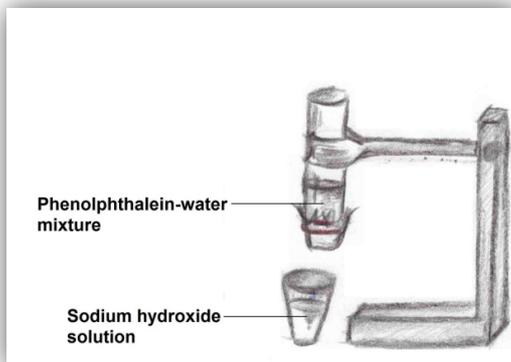
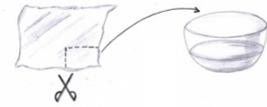
Material de suporte para :

Wegner C et al. (2016) The resting potential: introducing foundations of the nervous system. *Science in School* 38: 28-31. www.scienceinschool.org/2016/issue38/membrane

proteção	
Copo	

Procedimento

1. Cortar o papel celofane de modo a ajustar-se à abertura do cilindro e mergulhe-o em água purificada para torná-lo mais flexível.
2. Firmemente, mas com cuidado, enrolar o papel celofane sobre a abertura do cilindro e use o elástico para prendê-lo.
3. Fixar o cilindro de vidro na vertical ao suporte com uma braçadeira, de modo a que o celofane esteja na parte inferior.
4. Dissolver algumas gotas de fenolftaleína em 70 ml de água filtrada. Despeje cuidadosamente a solução no cilindro de vidro até que ele esteja meio cheio.
5. Colocar cerca de 100 ml de solução de hidróxido de sódio em um copo e coloque-o diretamente debaixo do cilindro de vidro



6. Baixar o cilindro na solução de hidróxido de sódio. O que é que pensa que irá acontecer com as duas soluções? Escreva a sua hipótese na caixa abaixo.

Hipóteses

Material de suporte para :

Wegner C et al. (2016) The resting potential: introducing foundations of the nervous system. *Science in School* 38: 28-31. www.scienceinschool.org/2016/issue38/membrane

Tarefa 2

Utilize a caixa em baixo para escrever a sua observação após a realização da experiência. Em seguida, discuta com o seu grupo o modo como os seus resultados poderão ser explicados.

Conclusão

--

Conclusão

Qual será a explicação para os seus resultados?

Conclusão

--