

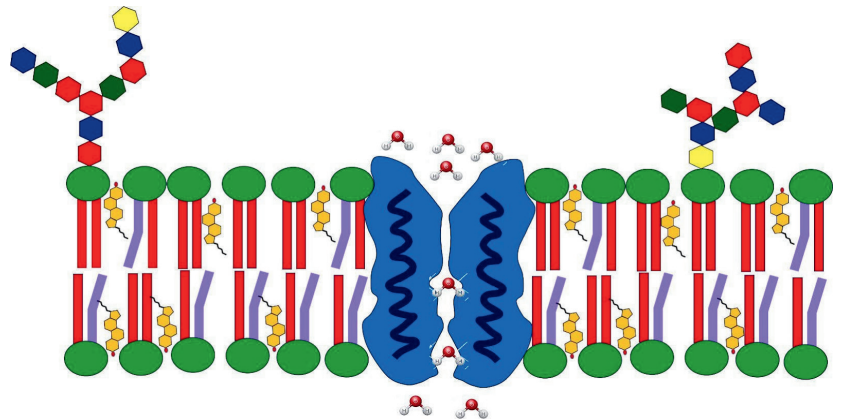
# ACTIVIDADES COMPETENCIAIS

## ENVOLTURAS CELULARES, CITOPLASMA E CENTROSOMA

### ACTIVIDADE 1

O seguinte esquema representa a membrana plasmática dunha célula eucariota animal.

Indica de forma xustificada se a hemimembrana externa e a hemimembrana interna terían o mesmo ou diferente grao de fluidez.



### ACTIVIDADE 2

O diclofenaco sódico é un antiinflamatorio non esteroideo hidrosoluble, que pode comercializarse en forma de cremas e xeles de aplicación tópica (sobre a pel). Neste tipo de emulsións, o medicamento inclúese no interior de liposomas para facilitar a súa penetración nas células do tecido afectado. Explica razonadamente por que se empregan estas estruturas (os liposomas) na administración do diclofenaco sódico.

### ACTIVIDADE 3

Os distintos tipos celulares do corpo humano están rodeados dun medio intersticial que contén o líquido que lles proporciona o microambiente apropiado. A membrana celular separa o medio intracelular do intersticial, controlando o intercambio de auga e solutos. Supón que, nun determinado momento, unha determinada molécula X, con carga eléctrica, é o componente maioritario do compartimento intersticial e presenta unha concentración de 0,01 mol/L no devandito compartimento, mentres que a súa concentración no compartimento intracelular é de 0,1 mol/L.

- a) Se unha célula A presenta unha membrana que é impermeable a esa substancia, que sucedeá coa auga no interior da célula? Xustifica a resposta.
- b) Producirase na célula A algunha variación do seu volume? Xustifica a resposta.
- c) Nesas mesmas condicións, noutro tipo celular, a célula B, prodúcese o paso da molécula X con carga eléctrica do enunciado, desde o interior cara o exterior, de forma que a concentración intracelular e intersticial se igualan. Explica como podería producirse este proceso.
- d) Nesas mesmas condicións, nun terceiro tipo de célula, a célula C, prodúcese o paso da molécula X cara o interior, de forma que a concentración intracelular sobe a 0,15 M. Indica como podería explicarse este proceso.

#### **ACTIVIDADE 4**

A penicilina e a estreptomicina son dous antibióticos que se empregan para combatir infeccións bacterianas. Ámbolos dous tipos de medicamentos bloquean a síntese de peptidoglicanos. Explica por que son efectivos para matar as bacterias e por que non matan as células da persoa que os consume.

#### **ACTIVIDADE 5**

A colchicina (un fármaco extraído de plantas do xénero *Colchium*) en estudos xenéticos para elaborar cariotipos (os cromosomas deben atoparse no seu estado de maior condensación, que se acada na metafase, cando están aliñados na placa metafásica). O seu mecanismo de acción é sinxelo: únese á tubulina e impide a súa polimerización. Explica por que este fármaco resulta útil na elaboración de cariotipos.