

## Exercícios

1) Desenhe um ácido palmítico, uma trimiristina e uma fosfatidilcolina (com ácido palmítico).

2) Faça uma representação da membrana de uma célula.

3) Uma hipótese central na pesquisa de membranas é que os lipídeos da membrana devem ser fluídos (em oposição a "congelados") a fim de que a membrana possa desempenhar suas funções. O apoio para esta hipótese é fornecido pela observação de que a composição de ácido graxo das membranas pode ser alterada pelas condições nas quais a bactéria cresce. Por exemplo, se a bactéria está crescendo em temperatura menor que a normal, as quantidades observadas de ácidos graxos insaturados (relativas ao conteúdo de ácido graxo saturado) estão acima do normal. Contrariamente, se a bactéria está crescendo em temperatura acima da normal, as quantidades observadas de ácidos graxos insaturados nos lipídeos da membrana (relativas aos ácidos graxos saturados) estão abaixo do normal.

- a) Sugira razões para o fato de que o conteúdo lipídico na membrana bacteriana deve ser fluido para que a membrana intacta opere apropriadamente.
- b) Explique como a alteração observada nos níveis dos ácidos graxos insaturados relativa aos níveis dos ácidos graxos saturados, em diferentes temperaturas de crescimento, apoia a hipótese da fluidez da membrana.

4) O que são vitaminas lipossolúveis? Dê exemplos e o que acontece se com um indivíduo que ingere um excesso destas vitaminas por longos períodos?

5) Como que substâncias polares, como glicose e íons  $\text{Na}^+$  e  $\text{K}^+$  são transportados através de uma membrana? O que é simporte e antiporte?

6) Do ponto de vista bioquímico, por que gorduras poli-insaturadas (azeite de oliva) são consideradas mais saudáveis do que gorduras saturadas (gordura animal)?