

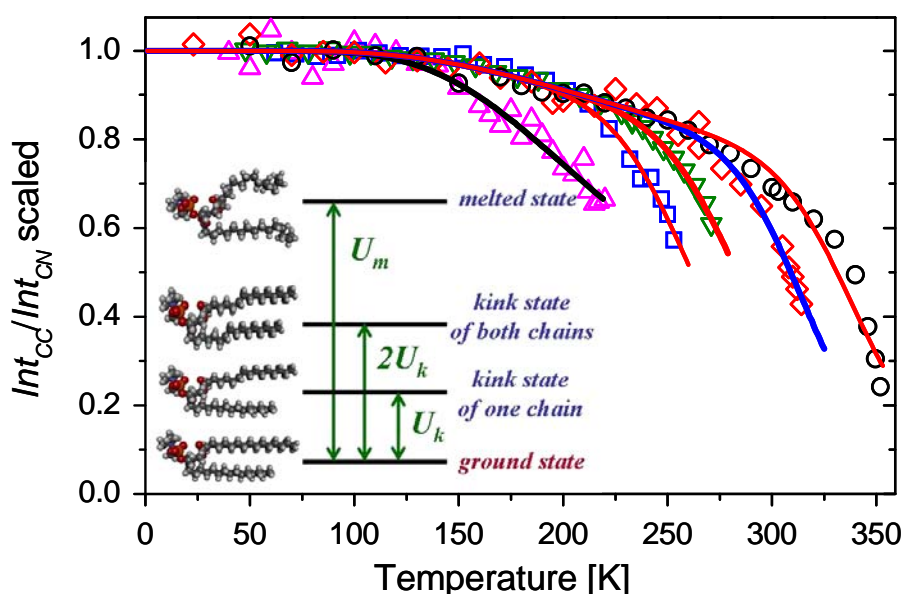
Конформационные состояния фосфолипидных молекул в бислойной мембране

Chain conformational order in phospholipid bilayer

Авторы: Дмитриев А.А., Суrowцев Н.В.

Authors: Dmitriev A.A., Surovtsev N.V.

Конформационные состояния фосфолипидных молекул в бислойных мембранах определены методом комбинационного рассеяния света (КРС). Липидные бислои являются основой биологических мембран, а также используются для средств доставки биологически активных веществ. Предложена модель для конформационных состояний фосфолипидной молекулы. Из сравнения результатов КРС с моделью определены эффективные энергетические барьеры и степень вырождения состояний, что дает описание конформационных состояний фосфолипидных молекул в бислойной мембране.



Температурная зависимость сигнала КРС для СС-связи пяти различных фосфолипидных мембран (символы) и их описание моделью (линии). На вставке показаны конформационные состояния фосфолипидной молекулы, рассматриваемые в модели

Temperature dependence of Raman intensities of CC stretching lines for five phospholipid bilayers (symbols) and their model descriptions (curves). The inset illustrates different conformational states of hydrocarbon chains of phospholipids

Chain conformational order in phospholipid bilayers is determined by Raman scattering techniques. Phospholipid bilayers constitute biological membranes and are applied for drug delivery. A model of chain conformational order is proposed. A comparison of Raman data and the model description provides the effective barriers of conformational states and their degeneracy.

Публикации:

1. Dmitriev A.A., Surovtsev N.V. Temperature dependent hydrocarbon chain disorder in phosphatidylcholine bilayers studied by Raman spectroscopy // Journal of Physical Chemistry B, 2015, v. 119, № 51. P. 15613–15622.