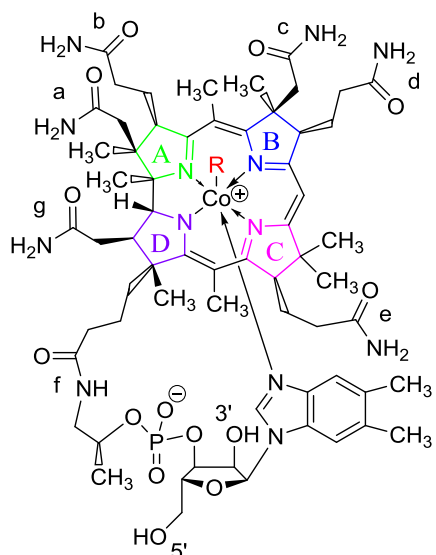


2022
Том 15
№ 1



Porphyrins ♦ Порфирины

Review ♦ Обзор



The most common in nature cobalamins and a number of the most important synthetic derivatives of vitamin B₁₂ are discussed; particular attention is paid to recent advances in the use of cobalamins in medical practice as vectors for targeted drug delivery to tumors.

D. V. Beigulenko, N. Yu. Shepeta, K. A. Kochetkov, S. E. Gelperina
Vitamin B₁₂ as a Vector for the Transport of Drugs to the Tumor

♦ 6 - 17

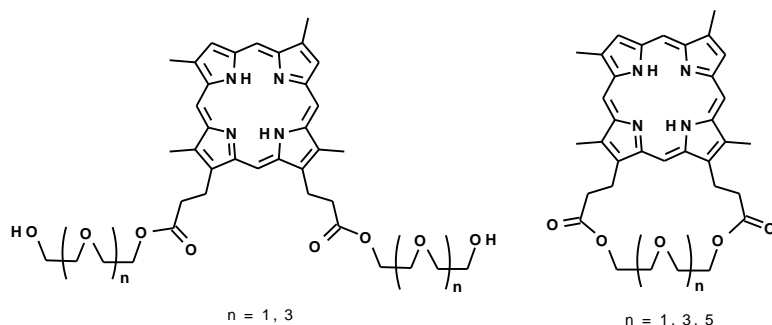
Рассмотрены наиболее распространённые в природе кобаламины и ряд важнейших синтетических производных витамина B₁₂, при этом сделан упор на последние достижения в применении кобаламинов в медицинской практике в качестве векторов для адресной доставки лекарственных веществ в опухоли.

Д. В. Бейгуленко, Н. Ю. Шенета, К. А. Кочетков, С. Э. Гельперина
Витамин B₁₂ как вектор для транспорта лекарственных веществ в опухоль

Porphyrins ♦ Порфирины

Paper ♦ Статья

When using deuteroporphyrin and its dimethyl ester IX with di-, tetra- and hexaethylene glycols, which, depending on the oligoethylene glycol and reaction conditions, there can be obtained the derivatives with one or two poly ether fragments, connecting the propionate substituents of the porphyrin.



T. K. Rocheva, D. V. Belykh
The Interaction of Deuteroporphyrin IX and Its Dimethyl Ester with Oligoethylene Glycols

♦ 18 - 24

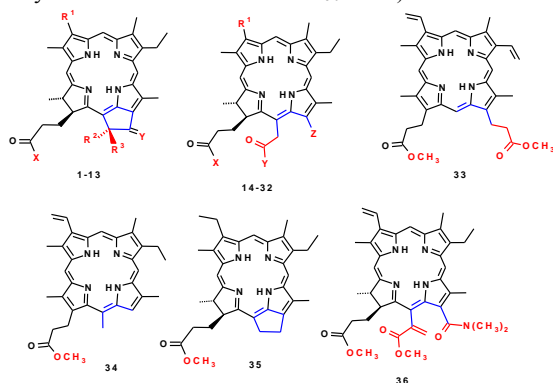
При изучении взаимодействия дейтеропорфирина IX и его диметилового эфира с ди-, тетра- и гексаэтиленгликолями показано, что, в зависимости от олигоэтиленгликоля и условий реакции, могут быть получены производные с одним или двумя полиэфирными фрагментами, связывающими пропионатные заместители порфирина между собой.

Т. К. Рочева, Д. В. Белых
Взаимодействие дейтеропорфирина IX и его диметилового эфира с олигоэтиленгликолями

Porphyrins ♦ Порфирины

Paper ♦ Статья

In the present work, we systematically studied the dark and photoinduced cytotoxicity of a series of chlorophyll *a* derivatives in experiments *in vitro* (the quantitative measure of toxicity is HeLa cell survival and IC₅₀ value).



Систематически исследована темновая и фотоиндуцированная цитотоксичность ряда производных хлорофилла *a* в экспериментах *in vitro* (количественная мера токсичности – выживаемость клеток HeLa и величина IC₅₀).

Y. I. Pylina, I. S. Khudyaeva, D. V. Belykh
Dark and Photoinduced Cytotoxicity of Chlorophyll *a* Derivatives and Their Analogues towards HeLa Cells: Some Structure-Activity Relationships

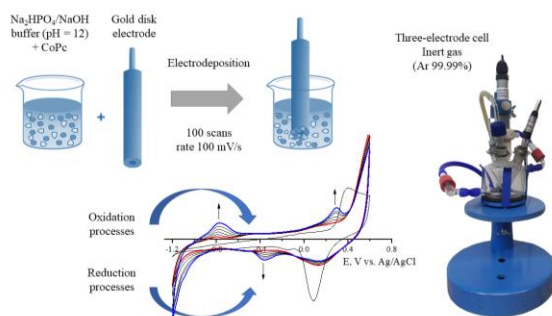
♦ 25 - 33

Я. И. Пылина, И. С. Худяева, Д. В. Белых
Темновая и фотоиндуцированная цитотоксичность производных хлорофилла *a* и их аналогов по отношению к клеткам HeLa: некоторые закономерности «структура-активность»

Phthalocyanines ♦ Фталоцианины

Paper ♦ Статья

The electrochemical behavior of a series of peripheral substituted cobalt phthalocyanines with consistently changing sulfonated fragments in an aqueous alkaline solution was studied.



Исследовано электрохимическое поведение периферически замещенных фталоцианинов кобальта с последовательно изменяющимися сульфированными фрагментами в водно-щелочном растворе.

M. A. Kovanova, P. D. Derbeneva, A. S. Postnov, T. V. Tikhomirova, A. S. Vashurin
Electrochemical Deposition of Aggregated Cobalt Sulfophthalocyanines at Gold Surfaces in Alkaline Solutions

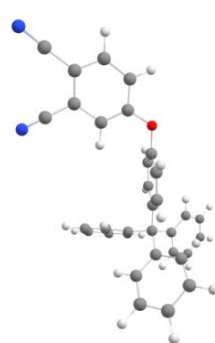
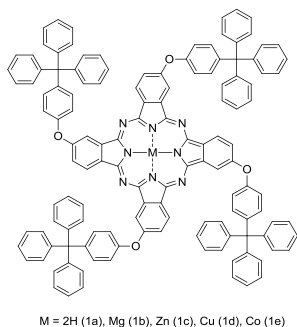
♦ 34 - 39

М. А. Кованова, П. Д. Дербенева, А. С. Постнов, Т. В. Тихомирова, А. С. Ващурина
Электрохимическое осаждение агрегированных сульффталоцианинов кобальта на поверхности золота в щелочных растворах

Phthalocyanines ♦ Фталоцианины

Communication ♦ Сообщение

Conformational analysis for the 4-(4-tritylphenoxy) phthalonitrile molecule as a precursor indicates the possibility of the formation of conformers of substituted phthalocyanines with different orientations of 4-tritylphenoxy substituents, including those with a combination of *cis*- and *trans*-positions within one complex.



Конформационный анализ для молекулы 4-(4-триметилфенокси)фталонитрила, как прекурсора, указывает на возможность образования конформеров замещенных фталоцианинов с разной ориентацией 4-триметилфенокси-заместителей, в том числе с комбинацией *цис*- и *транс*-положений в пределах одного комплекса.

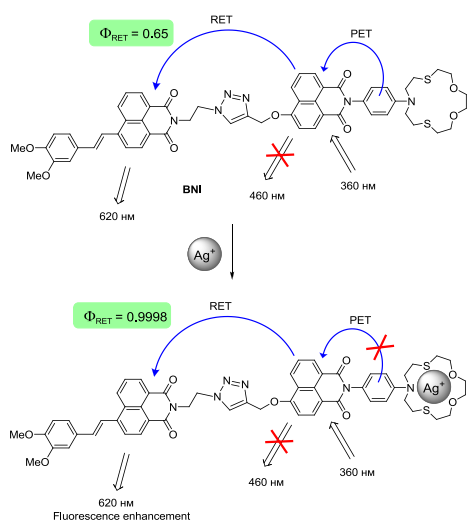
N. V. Tverdova, N. I. Giricheva, V. E. Maizlish, N. E. Galanin, G. V. Girichev
From Conformational Properties of 4-(4-Tritylphenoxy)phthalonitrile Precursor to Conformational Properties of Substituted Phthalocyanines
♦ 40 - 43

Н. В. Твердова, Н. И. Гиричева, В. Е. Майзлиш, Н. Е. Галанин, Г. В. Гиричев
От конформационных свойств прекурсора 4-(4-триметилфенокси)фталонитрила к конформационным свойствам замещенных фталоцианинов

фталоцианинов с разной ориентацией 4-триметилфенокси-заместителей, в том числе с комбинацией *цис*- и *транс*-положений в пределах одного комплекса.

Crown Ethers ♦ Краун-эфиры

Paper ♦ Статья



A novel bischromophoric system based on 4-methoxy and 4-styryl-1,8-naphthalimide has been prepared. Was studied cation-dependent resonance energy transfer (RET) in the presence of silver cations.

Синтезирована новая бисхромофорная система на основе 4-метокси- и 4-стирил-1,8-нафталимида. Был изучен катионозависимый резонансный перенос энергии (RET) в присутствии катионов серебра.

P. A. Panchenko, A. S. Polyakova, Yu. V. Fedorov, O. A. Fedorova
A Study on Cation-Dependent Resonance Energy Transfer in Crown-Containing Bischromophoric System Based on 4-Methoxy- and 4-Styryl-1,8-naphthalimide

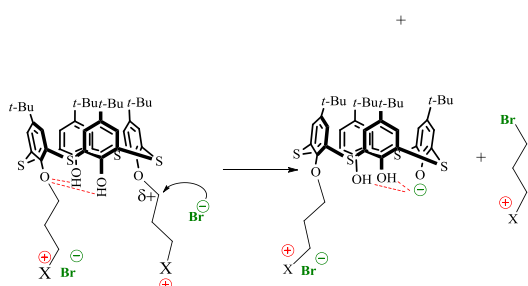
♦ 44 - 52

П. А. Панченко, А. С. Полякова, Ю. В. Федоров, О. А. Федорова
Изучение катионозависимого резонансного переноса энергии в краунсодержащей бисхромофорной системе на основе 4-метокси- и 4-стирил-1,8-нафталимида

Calixarenes ♦ Каликсарены

Paper ♦ Статья

The possibility of one-pot synthesis of mono-substituted quaternized derivatives of *p-tert*-butylthiacalix[4]arene was demonstrated for the first time by the alkylation – dealkylation reaction of distally di-bromopropyl substituted *p-tert*-butylthiacalix[4]arene with several nitrogen-containing nucleophiles.



Впервые продемонстрирована возможность one-pot синтеза моно-замещенных кватернизированных производных *n-tert*-бутилтиакаликс[4]арена путем реакции дистально ди-бромпропил замещенного *n-tert*-бутилтиакаликс[4]арена с рядом азот-содержащих нуклеофилов.

B. Kh. Gaflatullin, I. V. Paskevich, V. A. Burirov, S. E. Solovieva, I. S. Antipin
One-Pot Synthesis of Mono-Substituted Quaternized *p-tert*-Butylthiacalix[4]arenes

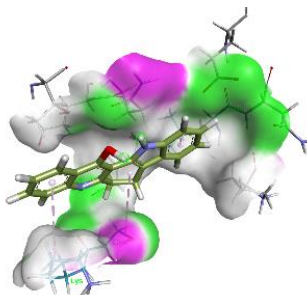
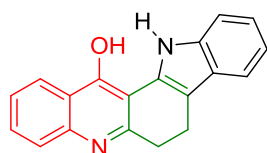
♦ 53 - 58

Б. Х. Гафиатуллин, И. В. Паскевич, В. А. Буриров, С. Е. Соловьева, И. С. Антипин
Однореакторный синтез моно-замещенных кватернизированных производных *n-tert*-бутилтиакаликс[4]арена

N-Heterocycles ♦ N-Гетероциклы

Paper ♦ Статья

A study of the synthesis of an indolo[2,3-*a*]acridinol derivative using the Claisen ester condensation reaction resulted in the discovery of inexpensive and user-friendly solvents. Docking studies showed a strong affinity of indolo[2,3-*a*]acridinol towards prostate cancer-related proteins.



Выявлены недорогие и наиболее удобные растворители, используемые в синтезе производного индоло[2,3-*a*]акридинола с использованием сложноэфирной конденсации Кляйзена. Исследования стыковки показали сильное сродство индоло[2,3-*a*]акридинола к белкам, связанным с раком предстательной железы.

K. Sathishkumar, A. Napolraj, J. A. Malik, V. Shupeniuk, M. Sathiyaseelan
Design, Synthesis and Molecular Docking Studies of Indolo[2,3-*a*]Acridinol Derivatives

♦ 59 - 66

К. Сатишкумар, А. Неполраддж, Д. А. Малик, В. Шупенюк, М. Сатьясилан
Дизайн, синтез и исследование молекулярного докинга производных индоло[2,3-*a*]акридинола