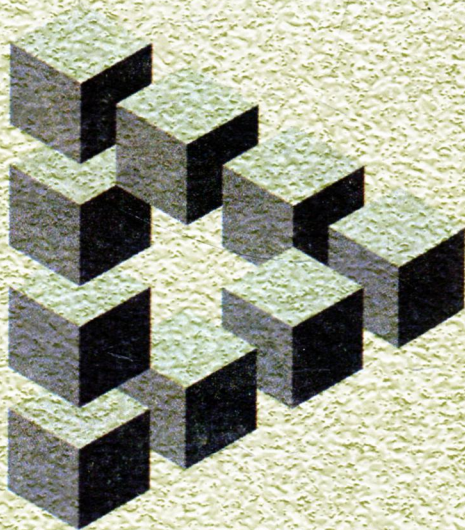


Ю.Г. Папулов

СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛ



ТВЕРЬ 2008

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Тверской государственной университет»
Тверской филиал Московского государственного университета
экономики, статистики и информатики
Тверской институт экологии и права
Тверское региональное отделение Российской академии естествознания
Тверское отделение Петровской академии наук и искусств

Ю.Г. Папулов

СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛ

Учебное пособие

3-е издание, переработанное и дополненное

*Допущено УМО по классическому университетскому образованию
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по специальности ВПО 020101.65 – химия
и направлению ВПО 020100 – химия*

ТВЕРЬ 2008

УДК 544.16 (075.8)
ББК Г511я73-1
П 17

Рецензенты:

Доктор химических наук, профессор
Университета дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва)
Б.Е. Зайцев
Доктор химических наук, профессор
Тверского государственного технического университета
Ю.М. Поташиников

Папулов Ю.Г.

П 17 Строение молекул: Учеб. пособие: – 3-е изд., перераб. и дополн. –
Тверь: Твер. гос. ун-т, 2008. – 232 с.

ISBN 978-5-7609-0454-6

Даны основные знания (понятия, идеи, теории и т.д.) о строении молекул и других частиц вещества. Изложены основные положения теории химического строения и физической (в основном квантово-механической) теории молекул. Особое внимание уделено симметрии молекулярных систем. Выделена стереохимия (с геометрией молекул). Обсуждены вопросы химической связи и электронного строения молекул.

Для студентов химических направлений и специальностей. Пособие будет полезно преподавателям высшей и средней школы, научным работникам, аспирантам, всем, кто интересуется этой увлекательной областью науки.

УДК 544.16 (075.8)
ББК Г511я73-1

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект 07-03-96403-рЦентр-а)

На обложке изображен рисунок Майкла Иббисона
“Треугольник Рутерсварда”

ISBN 978-5-7609-0454-6

© Тверской государственной университет, 2008
© Папулов Ю.Г., 2008

ОТВЕТЫ К УПРАЖНЕНИЯМ	203
ПРИЛОЖЕНИЯ	208
A. Международная система единиц	208
B. Некоторые внесистемные единицы	209
C. Фундаментальные физические постоянные	209
D. Электромагнитный спектр. Квантовые переходы	210
E. Некоторые теоретико-графовые соотношения	211
F. Числа взаимодействий атомов в алканах	212
G. Топологические индексы	213
H. Линейные и унитарные пространства. Линейные преобразования	214
I. Матрицы (как самостоятельные объекты)	216
J. Векторная модель углового момента	218
K. Атомные и молекулярные термы (классификация электронных состояний)	219
L. Элементы и операции симметрии точечных групп	220
M. Классификация точечных групп	220
N. Перестановки и подстановки	221
O. Таблицы характеров	222
P. Прямые произведения НП точечных групп	224
Q. Корреляции НП точечных групп	224
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	225

ПАПУЛОВ Юрий Григорьевич

СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛ

Учебное пособие

Редактор Н.А. Амшанникова
Технический редактор А.В. Жильцов

Подписано в печать 26.11.2008. Формат 60x84 1/16.
Бумага типографская. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 14.5. Тираж 300 экз. Заказ № 412.
Тверской государственный университет.
Редакционно-издательское управление.
Адрес: Россия, 170000, г. Тверь, ул. Желябова, 33.
Тел. РИУ: (4822)356063.