





دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی کرمان

بیوشیمی عمومی

منابع

مبانی بیوشیمی کشاورزی: ویژه دانشجویان رشته‌های دانشکده کشاورزی

مؤلف: محمد صفری

زبان: فارسی

سال چاپ: ۱۳۹۱

تیراژ: ۲۰۰۰ نسخه

قطع و نوع جلد: وزیری (شومیز)

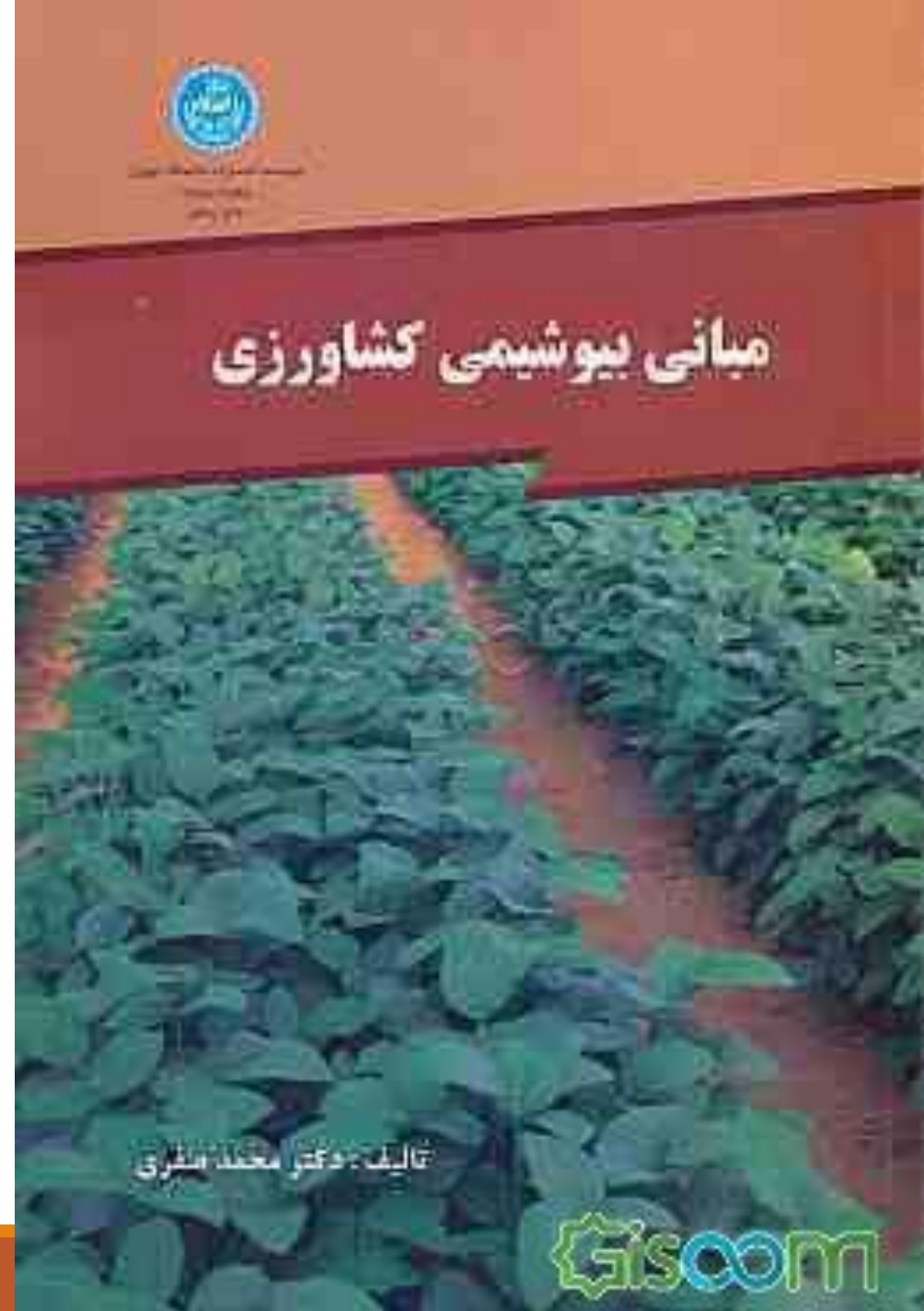
ناشر: موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران

رده‌بندی دیویی: ۶۳۰.۲۷۲

نوبت چاپ: ۶

تعداد صفحات: ۶۰۸

شابک: ۹۷۸۹۶۴۰۳۴۴۷۶۷



بیوشیمی و شیمی مواد غذایی

علی آبرومند

ناشر: نشر علم کشاورزی ایران

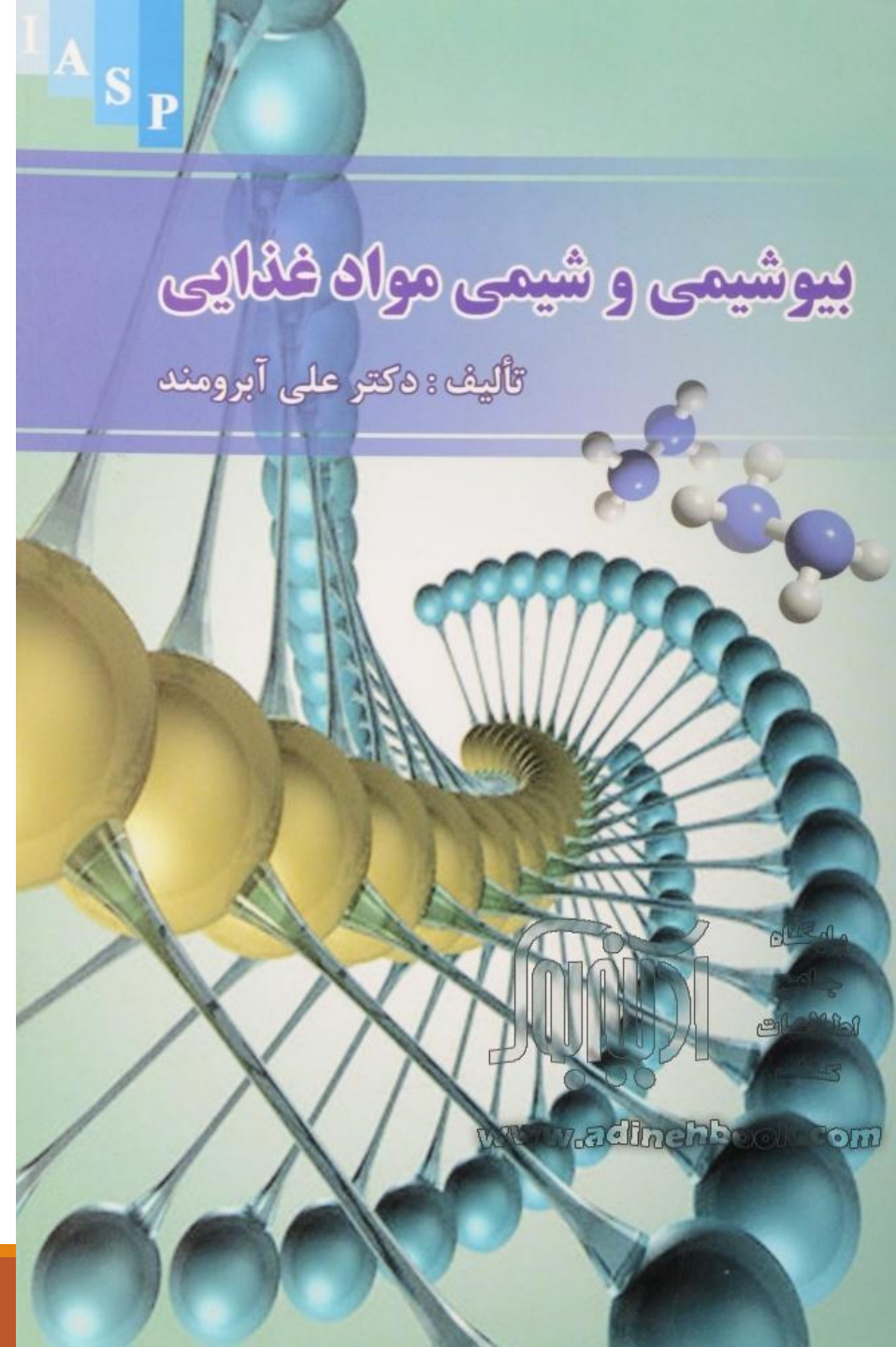
تاریخ نشر: ۱۶ آبان، ۱۳۸۹

تعداد صفحه: ۳۶۲

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۴۱۰-۴۶-۴

قطع کتاب: وزیری

نوع جلد: شومیز





مؤسسه انتشارات علمی
دانشگاه صنعتی شریف

بیوشیمی غذایی

ایران عالمزاده

مؤلف: ایران عالمزاده

زبان: فارسی

سال چاپ: ۱۳۸۹

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

بیوشیمی غذایی

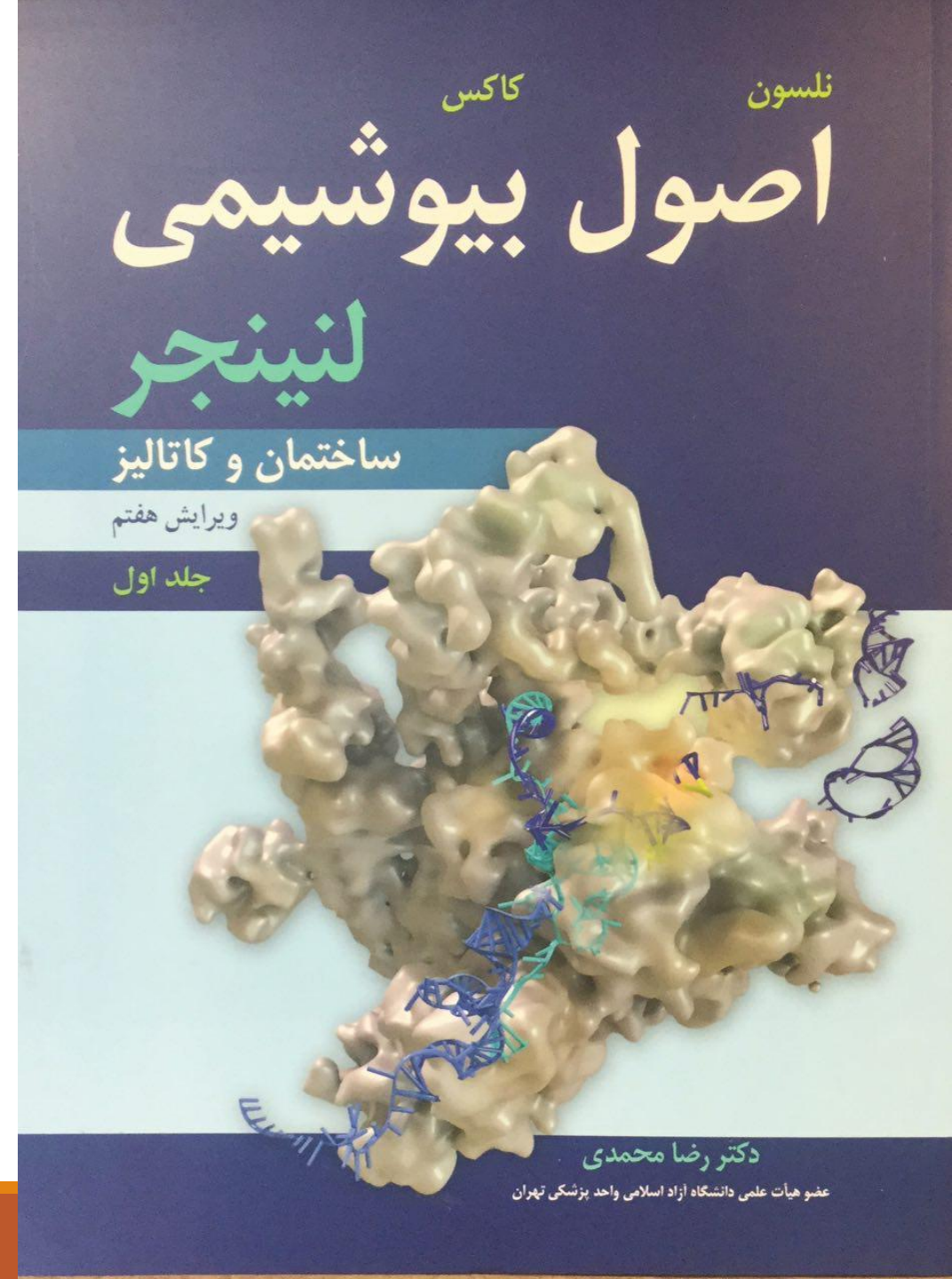
ناشر: دانشگاه صنعتی شریف، موسسه انتشارات علمی

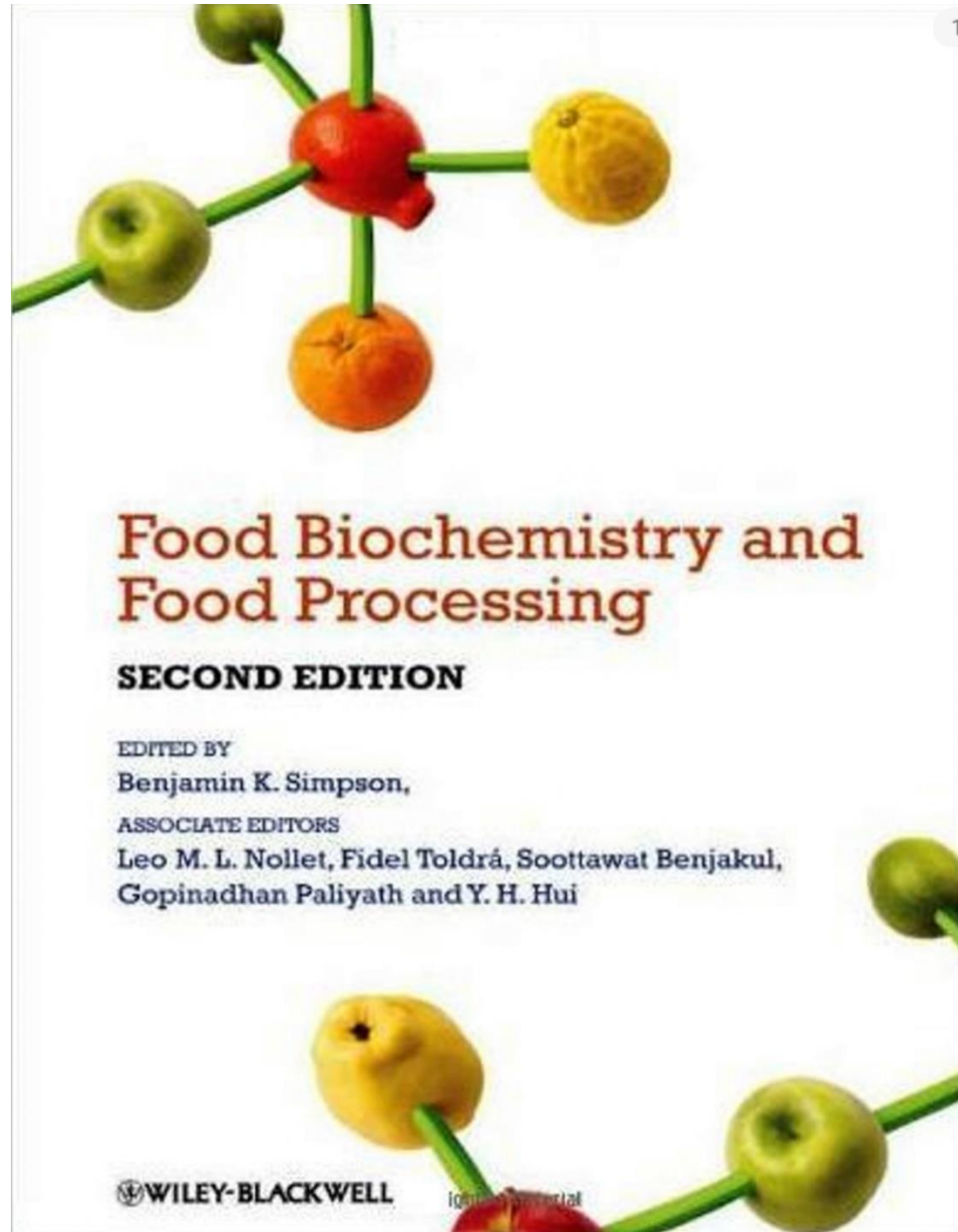
رده‌بندی دیویی: ۶۶۰.۶۲

نوبت چاپ: ۱

تعداد صفحات: ۲۱۶

اصول بیوشیمی لنینجر ۲۰۱۷ - جلد ۱ - رضا محمدی
نویسنده: نلسون - کاکس
مترجم: رضا محمدی
سال نشر: ۲۰۱۷ - ۱۳۹۶
ناشر: آیتز - کتابیران
تعداد صفحه: ۵۴۰
نوبت چاپ: هفتم
قطع: رحلی





Food Biochemistry and Food Processing


SECOND EDITION

EDITED BY

Benjamin K. Simpson,

ASSOCIATE EDITORS

Leo M. L. Nollet, Fidel Toldrá, Soottawat Benjakul,
Gopinadhan Paliyath and Y. H. Hui

 WILEY-BLACKWELL

FOOD BIOCHEMISTRY & FOOD PROCESSING



Y.H. Hui *EDITOR*

*ASSOCIATE
EDITORS*

Wai-Kit Nip
Leo M.L. Nollet
Gopinadhan Paliyath
Benjamin K. Simpson

 **Blackwell
Publishing**

Copyrighted Material

BIOCHEMISTRY OF FOODS

THIRD EDITION

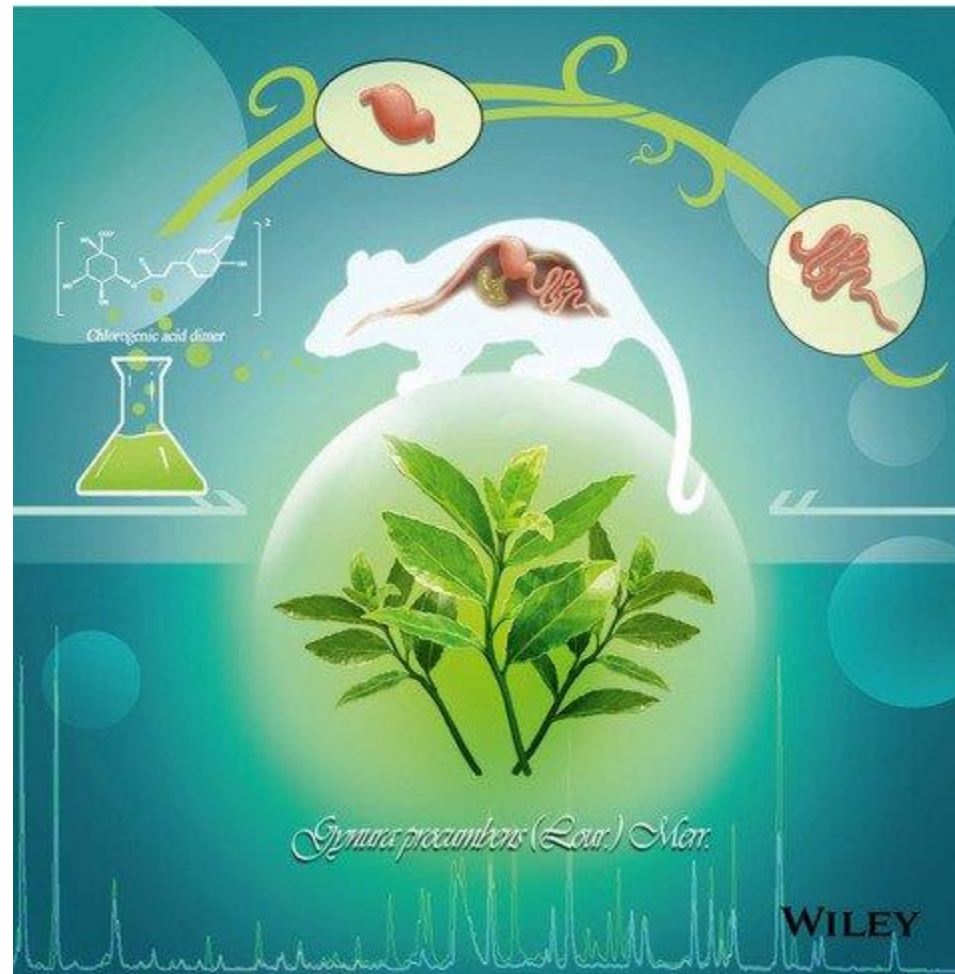


Edited by
N. A. Michael Eskin and Terriann Davis



Volume 43 • Number 6 • June 2019

Journal of
Food Biochemistry
Edited By: Rotimi E. Aluko



2,240,226 книг

без регистрации

бесплатно

Мобильная версия

Книги ▾

Библиотека ▾

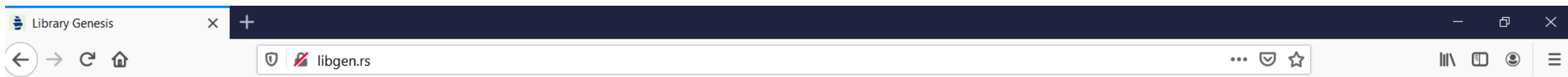
🇷🇺 ▾

BookFi

Самая большая *электронная библиотека* рунета. Поиск книг и журналов

Если вы не нашли книгу или она оказалась закрытой, попробуйте найти ее на сайте: [GO](#)

☐ Только точные совпадения



Library Genesis^{2M}

Please use new [libgen.rs](#) alias domain instead of *libgen.is* and *libgen.st*. Update your bookmarks!

[Introducing Libgen Desktop application!](#)

[Letter of Solidarity](#)

Search in :

- ☒ [LibGen \(Sci-Tech\)](#) ☐ [Scientific articles](#) ☐ [Fiction](#)
☐ [Comics](#) ☐ [Standards](#) ☐ [Magazines](#)

LibGen Search options:

Download type:

View results: ☒ Simple ☐ Detailed

Results per page

Search with mask (word*): ☒ No ☐ Yes

Search in fields ☒ [The column set default](#) ☐ Title ☐ Author(s) ☐ Series
☐ Publisher ☐ Year ☐ ISBN ☐ [Language](#) ☐ MD5 ☐ Tags ☐ Extension

ارزیابی درس

- حضور و فعالیت کلاسی
- کوینز
- تکالیف درسی
- میان ترم
- پایان ترم

مقدمه

تاریخ بیوشیمی با پیشرفت علوم شیمی در اواخر قران هجدهم و بیولوژی در قرن نوزدهم ارتباط نزدیکی دارد. بیوشیمی به عنوان علم مستقل در قرن اخیر ارائه شده است.

بیوشیمی بطور مصطلح مطالعه در شیمی حیات تعریف شده است. علم چند گونه ای شامل تمامی شکل های حیات که برای رسیدن به هدف های خود از مفاهیم علوم بیولوژی، شیمی، فیزیک و ریاضی استفاده می کنند.

بطور خلاصه تحقیق در بیوشیمی پاسخگوی یکسری سوالات اساسی است که عبارتند از:

- اجسام زنده از کدام ترکیب شیمیایی تشکیل شده اند؟
- ساختمان های ماکرومولکول هایی که صفت مشخصه ارگانیزم های زنده اند چیست؟
- چگونه آنزیم ها اعمال کاتالیکی خود را انجام می دهند؟
- چه موادی برای برطرف کردن احتیاجات تغذیه ای بشر و دیگر ارگانیزم ها لازم است؟
- بوسیله کدام فرایندهای شیمیایی، مواد رژیم غذایی به ترکیباتی که صفات مشخصه سلول های یک گونه معین هستند، تبدیل می شوند؟
- چگونه انرژی پتانسیل فراهم شده از اکسیداسیون مواد غذایی مصرف می شود تا فرایندهای خواهان انرژی زیاد در سلول زنده را پیش ببرد؟
- ساختمان سلول زنده چیست و برای هدایت اعمال شیمیایی اختصاصی خود چگونه فراهم شده است؟
- چگونه سلول ها به سلول های ماده همانند تقسیم می شوند؟ شیمی وراثت؟ ژن؟
- چگونگی وقوع واکنش های شیمیایی مختلف در سلول بطور همزمان و سازگاری ها؟
- نقش سلول های مختلف در عمل سازندگی چیست؟
- یک جانور چگونه حجم و ترکیبات مایعاتی را که در محیط سلول ها و خون قرار دارد تنظیم می کند؟

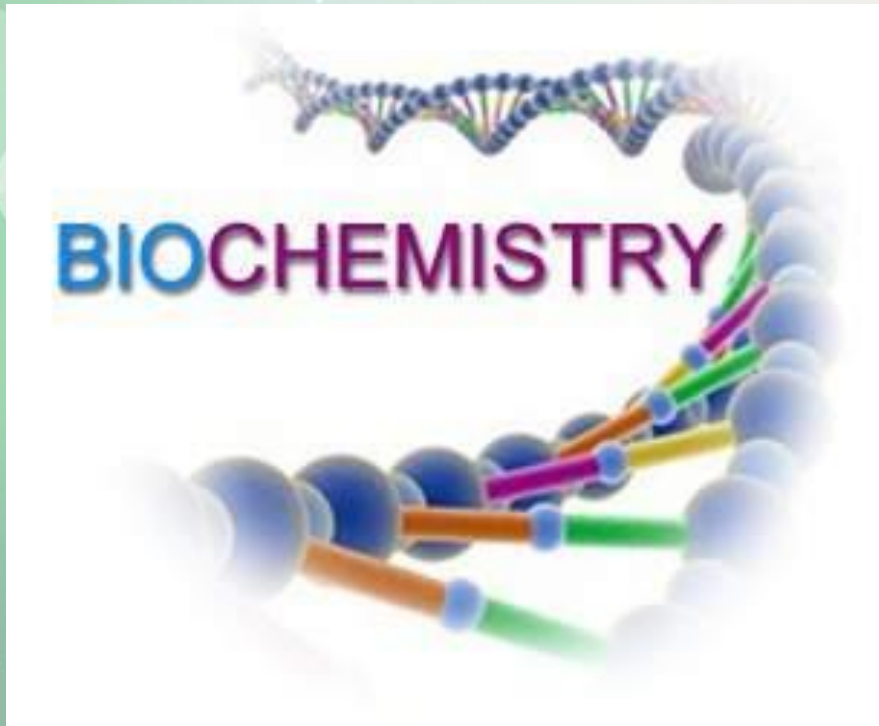
تعریف بیوشیمی

بیوشیمی درباره تشخیص ترکیبات شیمیایی مواد غذایی در موجودات زنده بحث می کند
یعنی درباره آنالیز ترکیبات و متابولیسم آن ها

مطالب درس بیوشیمی از دو قسمت تشکیل شده است:

- ۱- مطالعه ترکیبات مواد غذایی (آب، پروتئین ها، چربی ها، قندها، آنزیم ها، ویتامین ها، مواد معدنی و..)
- ۲- متابولیسم ترکیبات غذایی

تقسیم بندی بیوشیمی

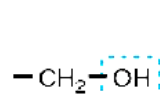


- بیوشیمی پزشکی
- بیوشیمی میکروبی
- بیوشیمی غذایی
- بیوشیمی مقایسه ای
- بیوشیمی کشاورزی

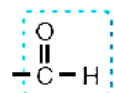
ارتباط شیمی آلی با بیوشیمی

Functional groups گروه های عاملی

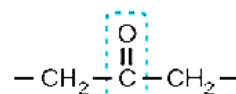
Carbon-Oxygen groups



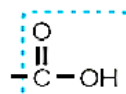
Alcohol



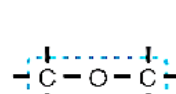
Aldehyde



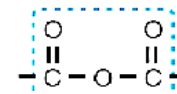
Ketone



Carboxylic acid

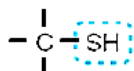


Ether

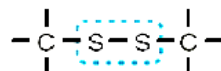


Acid anhydride

Carbon-Sulfur groups

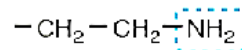


Sulphydryl group

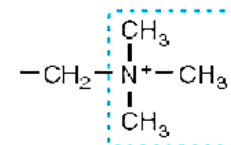


A disulfide

Carbon-Nitrogen groups

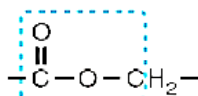


Amino group

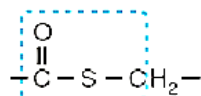


Quaternary amine

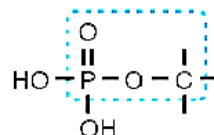
Esters and Amides



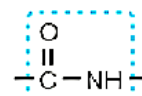
Ester



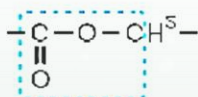
Thioester



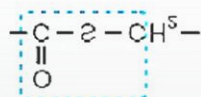
Phosphoester



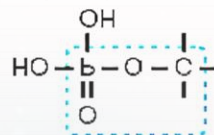
Amide



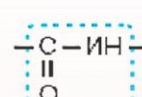
Ester



Thioester



Phosphoester

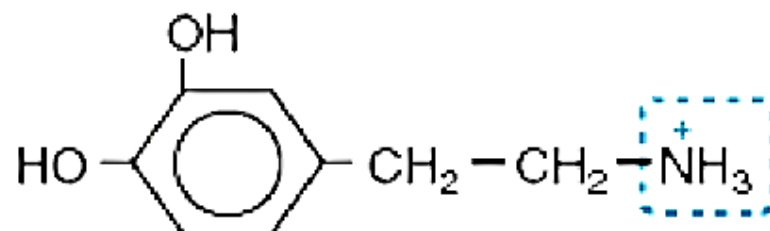
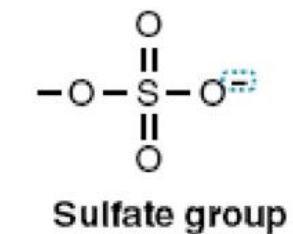
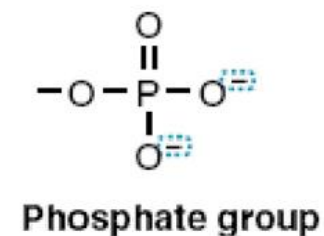
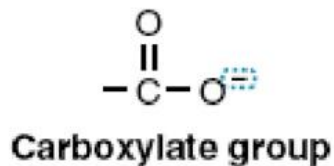


Amide

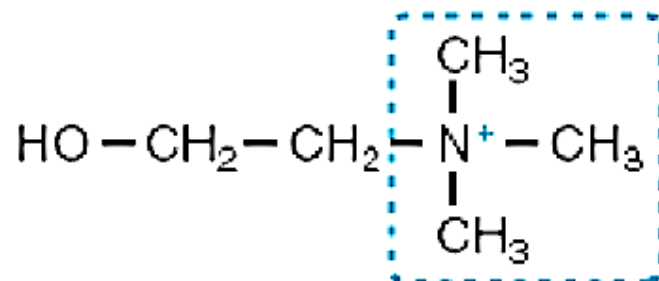
- مسئول بسیاری از خصوصیات بیومولکول ها
- ترکیبات با گروه عاملی مشابه دارای پسوند مشابه هستند.

ارتباط شیمی آلی با بیوشیمی

گروه های دارای بارالکتریکی



Dopamine (a primary amine)

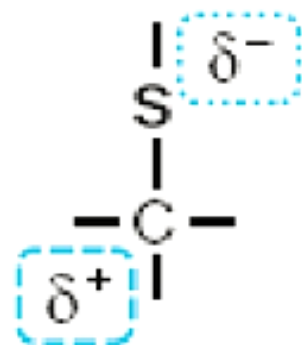
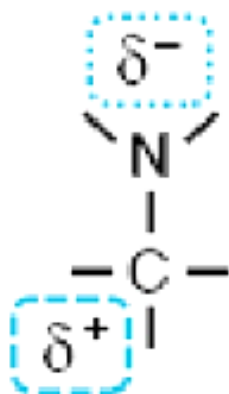
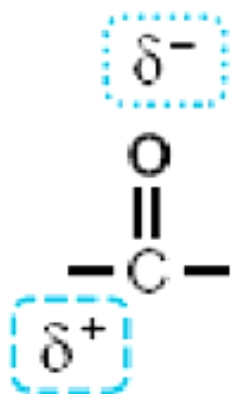


- اگر یک گروه اسیدی هیدروژن خود را از دست دهد، دارای بار منفی خواهد شد.
- ترکیبات حاوی نیتروژن معمولاً حالت بازی دارند و با گرفتن یک پروتون توسط نیتروژن دارای بار مثبت می گردند.
- نیتروژن ۵ الکترون در لایه والانس دارد (۳ عدد : تشکیل پیوند کووالانسی و اگر دو الکترون دیگر با ترکیب دیگری (پروتون یا کربن) پیوند دهند نیتروژن دارای بار مثبت خواهد شد.

ارتباط شیمی آلی با بیوشیمی

قطبیت پیوند و بار نسبی

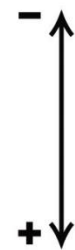
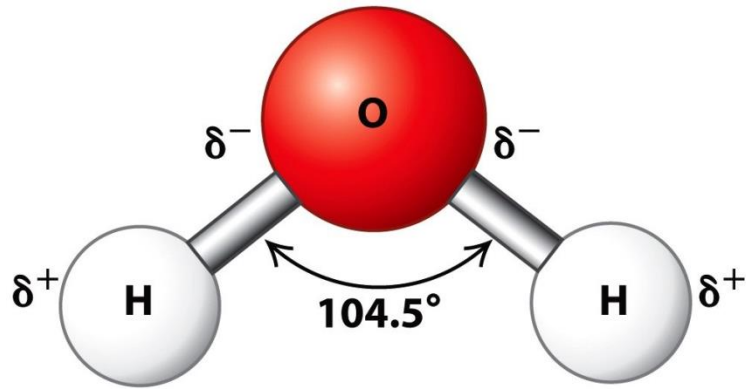
- پیوند کووالانسی در نتیجه به اشتراک گذاشتن الکترون ها بین دو اتم ایجاد می شود.
- پیوند کووالانسی غیرقطبی: الکترونها بطور مساوی بین دو اتم پخش شده اند. C-C C-H



- پیوند قطبی: ابرالکترونی به سمت اتمی که الکترونگاتیویته بیشتری دارد کشیده می شود.
-

ارتباط شیمی آلی با بیوشیمی

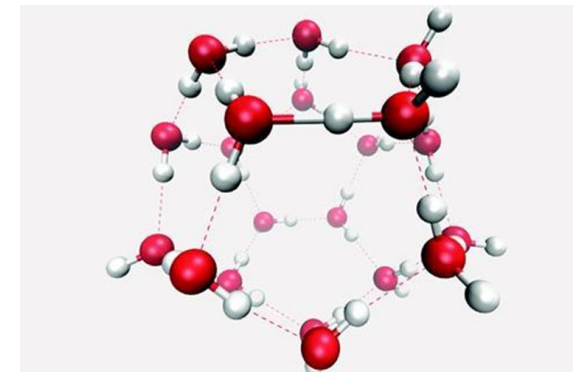
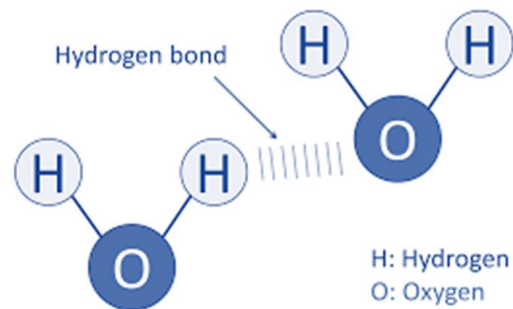
حالات

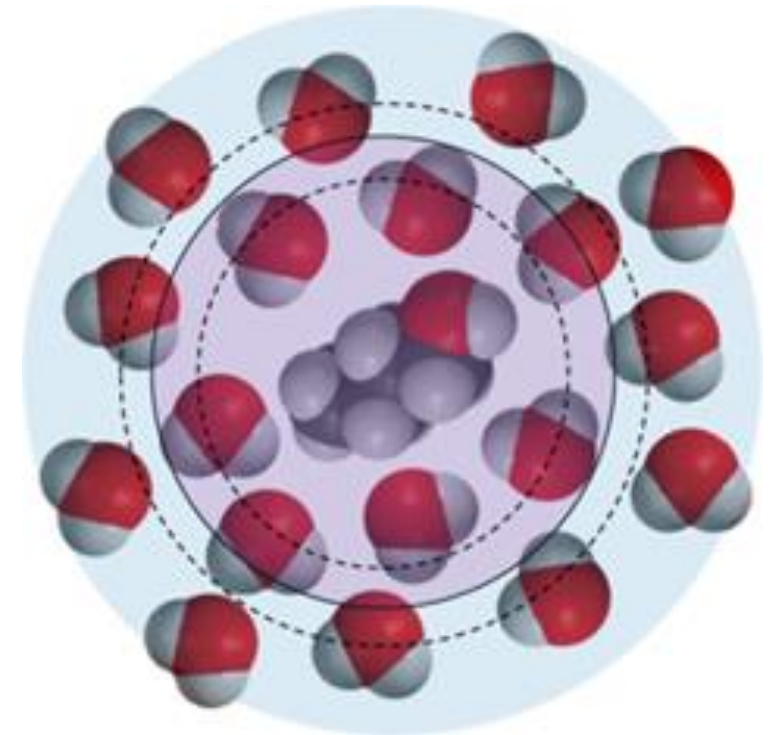
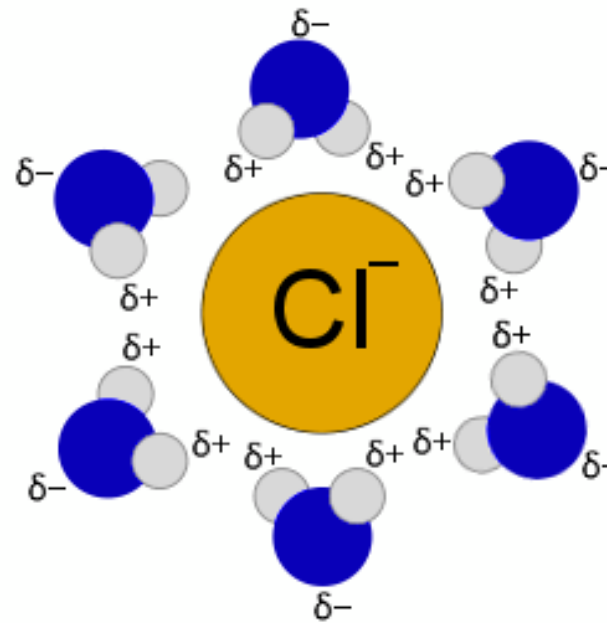
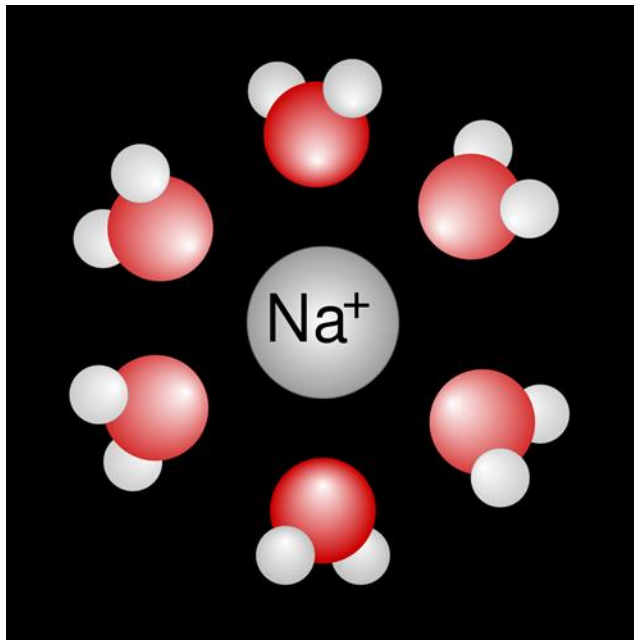


**Dipole
moment**

- آب مولکول قطبی است که در واکنشهای بیوشیمیایی هم بعنوان واکنشگر و هم بعنوان کاتالیزست شرکت می کند.
- اتم اکسیژن الکترونگاتیویته بیشتری نسبت به هیدروژن دارد (ایجاد قطبیت)

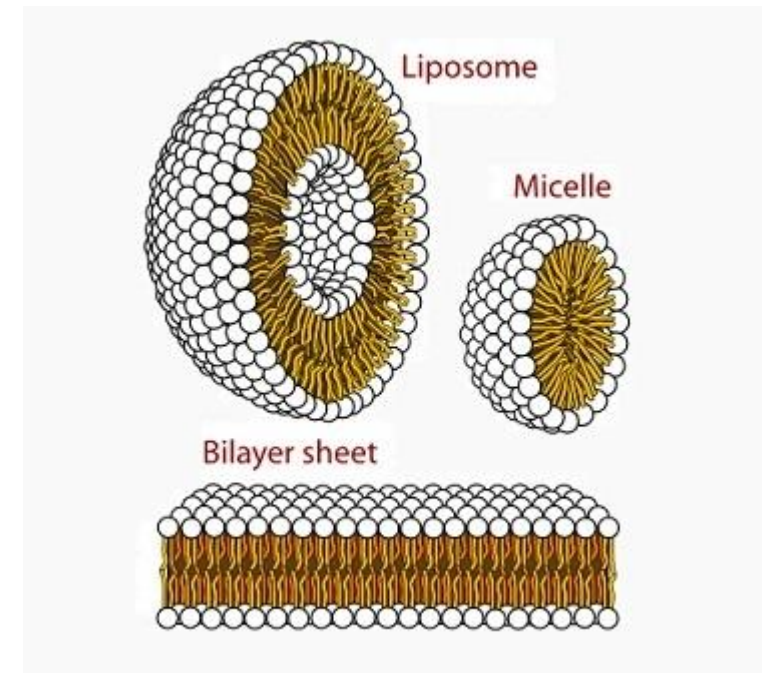
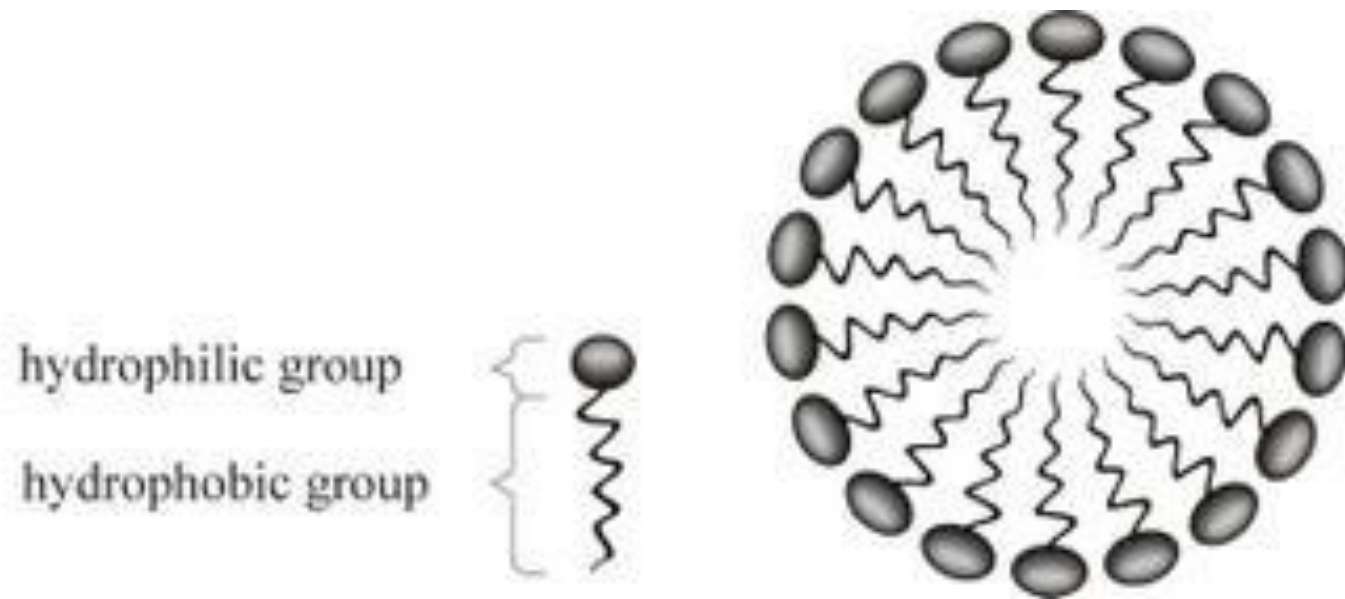
- ساختمان مولکول آب شبیه شبکه است که در آن اکسیژن آب جذب هیدروژن مولکول دیگر آب شده است.





- مولکول های آب به ترکیبات قطبی یا یونی هنگام حل شدن حمله می کند و یک لایه هیدراته اطراف آن تشکیل می دهد.
Hydration Shell

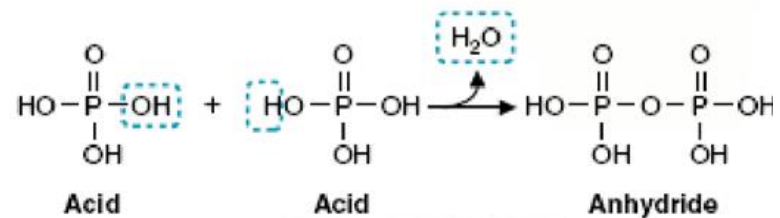
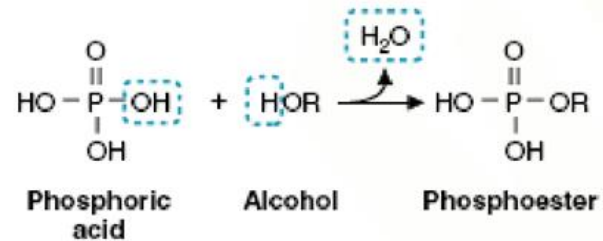
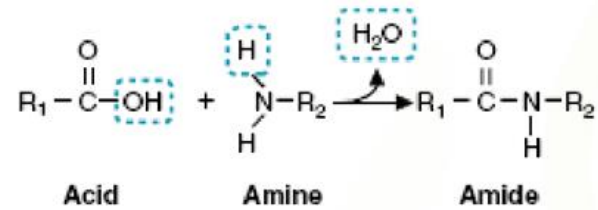
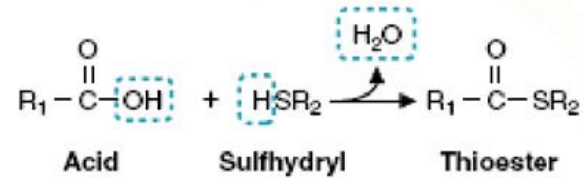
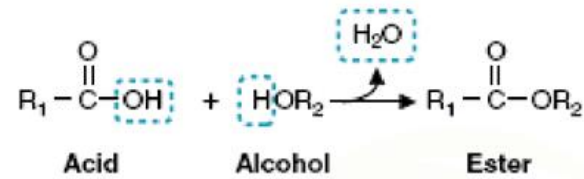
Amphipathic



ارتباط شیمی آلی با بیوشیمی

واکنشگری

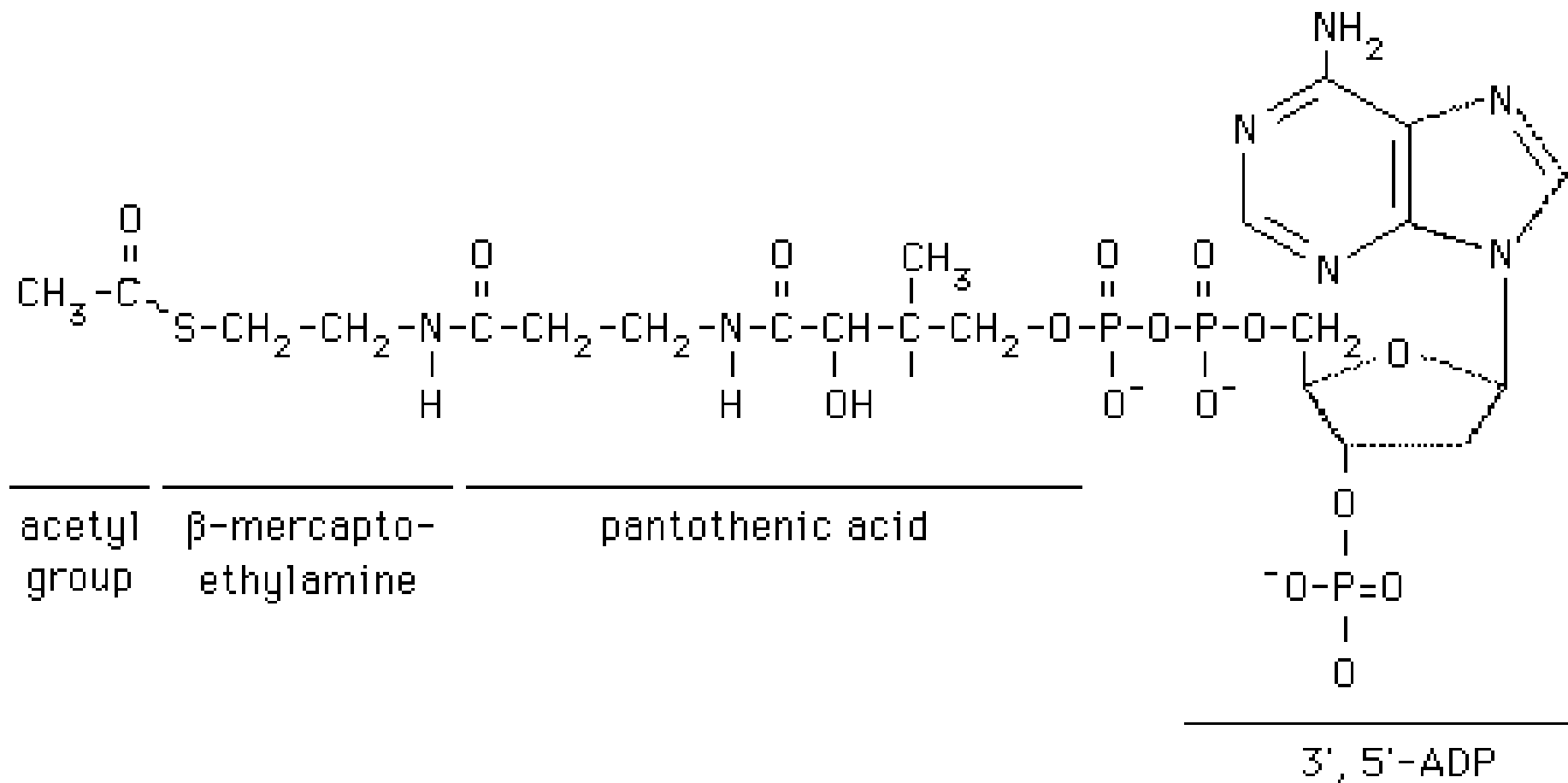
چگونگی تشکیل پیوندهای استری، تیواستری، آمیدی، فسفواستر و انهیدرید



ارتباط شیمی آلی با بیوشیمی

انواع واکنش ها

- واکنش های انتقال گروه
- واکنش های برشی
- واکنش های تراکمی
- واکنش های نو ترکیبی
- واکنش های اکسیداسیون-احیاء



Acetyl coenzyme A, showing its constituents