

کتاب برتر

بیوشیمی کشاورزی

شامل:

- ☐ توضیح کامل و درس به درس فصول مورد تأیید وزارت علوم
- ☐ نکات مهم و کلیدی سوالات کنکور ارشد
- ☐ سوالات آزمون‌های آزاد و سراسری به همراه آزمون‌های سال ۹۱
- ☐ قابل استفاده برای رشته‌های بیوتکنولوژی کشاورزی، علوم دامی، تکنولوژی بذر و سایر رشته‌های کشاورزی

مؤلفان

مهندس احسان صیامی - دکتر گلناز رفیعی

سرشناسه: صیامی، احسان، ۱۳۶۴
عنوان و نام پدیدآور: کتاب برتر بیوشیمی کشاورزی شامل خلاصه درس و نکات مهم ... / مولفان
احسان صیامی، گلناز رفیعی.

مشخصات نشر: تهران: دانش بهیله، ۱۳۹۱.

ISBN: 978-600-6784-00-7

مشخصات ظاهری: ۲۸۰ ص: جدول، نمودار.

وضعیت فهرست نویسی: فیا

موضوع: الف) شیمی کشاورزی -- آزمون ها و تمرین ها (عالی): ب) شیمی کشاورزی -- راهنمای
آموزشی (عالی): ج) زیست شناسی -- آزمون ها و تمرین ها (عالی): د) زیست شناسی -- راهنمای
آموزشی (عالی): هـ) دانشگاه ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون ها

شناسه افزوده: رفیعی، گلناز، ۱۳۵۹

رده بندی دیویی: ۲۷۲/۶۳۰

رده بندی کنگره: ۱۳۶۱ ۲ ک ۵ / ۵۸۵ S

شماره کتابشناسی ملی: ۲۸۷۱۹۲۸



مرکز پخش: تهران: خیابان انقلاب، روبروی درب اصلی دانشگاه تهران، پاساژ فروزنده، واحد ۳۲۸
تلفن: ۶۶۴۸۷۰۹۰ - ۶۶۴۸۷۰۹۱

عنوان کتاب: کتاب برتر بیوشیمی کشاورزی

مولفان: احسان صیامی - گلناز رفیعی

ناشر: دانش بهیله

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۱

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

صفحه آرا: فریده نادری

ناظر چاپ: علی نادری

چاپخانه و صحافی: چاپ دیجیتال مهدی (عج)

قیمت: ۱۰۰۰۰ تومان

لیتوگرافی: نوربخش

ISBN: 978-600-6784-00-7

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۷۸۴-۰۰۰-۷

«حق چاپ و نشر برای کتابفروشی دی محفوظ است و هرگونه نسخه برداری از آن پیگرد قانونی دارد.»

تقدیم به :

پدر و مادرم که در مهر ماه زندگی، عشق و محبت را به
من آموختند.

احسان صیامی

تقدیم به :

پدرم که سرچشمه‌ی کنجکاوی سال‌های کودکی‌ام بود،
مادرم که مهرش بنایی شد برای تلاشم در کسب دانش،
همراه و دوست همیشگی‌ام پوریا خسروفر که در
غم‌ها و شادی‌ها در کنارم بود.

گلناز رفیعی

مقدمه‌ی نویسندگان

بیوشیمی به عنوان مجموعه‌ای از علوم شیمی، زیست‌شناسی و... اقیانوسی است بی‌کران که ریشه‌های فراوانی در عرصه پزشکی، کشاورزی و دیگر رشته‌های علمی دارد. به واقع نمی‌توان تأثیر و کارکرد آن را در زندگی جوامع بشری نادیده گرفت. با توجه به حضور هر چه بیشتر داوطلبان و علاقه‌مندان در مقطع کارشناسی ارشد در رشته‌های کشاورزی و نبود کتابی جامع که دربرگیرنده‌ی تمام مباحث بیوشیمی کشاورزی باشد، اینجانب و خانم دکتر رفیعی تألیف چنین کتابی را ضروری و لازم دانستیم.

کتاب حاضر با اینکه چندین بار ویرایش گردیده اما عاری از خطا نیست؛ امید است با پیشنهادات و انتقادات سازنده‌ی خود ما را در بهبود چاپ‌های بعدی کتاب یاری فرمائید. در انتها جا دارد از آقای نادری، مسئول محترم کتابفروشی دی که در به چاپ رساندن این کتاب ما را یاری رساندند سپاس و تشکر فراوان داشته باشیم.

Ehsan403@hotmail.com

Rafiei_Golnaz@yahoo.com

احسان صیامی

گلناز رفیعی

فهرست مطالب

۷	پیشگفتار
۱۱	♦ فصل اول: آب و محلول‌های بافری
۲۴	تست‌های فصل اول
۲۵	پاسخ تست‌های فصل اول
۲۷	♦ فصل دوم: هیدرات‌های کربن
۴۵	تست‌های فصل دوم
۴۷	پاسخ تست‌های فصل دوم
۴۹	♦ فصل سوم: چربی‌ها
۶۱	تست‌های فصل سوم
۶۳	پاسخ تست‌های فصل سوم
۶۵	♦ فصل چهارم: اسیدهای آمینه و پروتئین‌ها
۸۳	تست‌های فصل چهارم
۸۸	پاسخ تست‌های فصل چهارم
۸۹	♦ فصل پنجم: اسیدهای نوکلئیک
۱۰۴	تست‌های فصل پنجم
۱۰۶	پاسخ تست‌های فصل پنجم
۱۰۹	♦ فصل ششم: ویتامین‌ها و کوآنزیم‌ها
۱۳۳	تست‌های فصل ششم
۱۳۶	پاسخ تست‌های فصل ششم
۱۳۹	♦ فصل هفتم: بیوانرژژیک در بیوشیمی
۱۴۳	تست‌های فصل هفتم
۱۴۳	پاسخ تست‌های فصل هفتم

۱۴۵	♦ فصل هشتم: آنزیم‌ها
۱۵۷	تست‌های فصل هشتم
۱۶۱	پاسخ تست‌های فصل هشتم
۱۶۳	♦ فصل نهم: متابولیسم قندها
۱۸۸	تست‌های فصل نهم
۱۹۷	پاسخ تست‌های فصل نهم
۱۹۹	♦ فصل دهم: متابولیسم اسیدهای آمینه
۲۱۲	تست‌های فصل دهم
۲۱۸	پاسخ تست‌های فصل دهم
۲۱۹	♦ فصل یازدهم: متابولیسم چربی‌ها
۲۳۰	تست‌های فصل یازدهم
۲۳۷	پاسخ تست‌های فصل یازدهم
۲۳۹	♦ فصل دوازدهم: انتقال الکترون و فسفوریلاسیون اکسیداتیو
۲۴۸	تست‌های فصل دوازدهم
۲۵۰	پاسخ تست‌های فصل دوازدهم
۲۵۱	♦ فصل سیزدهم: فتوسنتز
۲۵۶	تست‌های فصل سیزدهم
۲۵۷	پاسخ تست‌های فصل سیزدهم
۲۵۹	♦ فصل چهاردهم: پروتئین‌سازی
۲۵۷	تست‌های فصل چهاردهم
۲۷۹	پاسخ تست‌های فصل چهاردهم
۲۸۰	

پیشگفتار

مطالبی که در بیوشیمی مورد بررسی قرار می گیرد

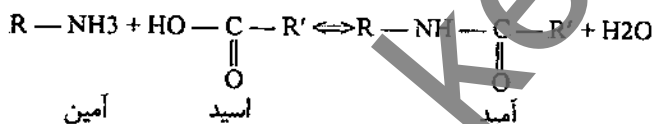
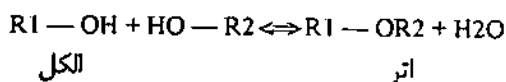
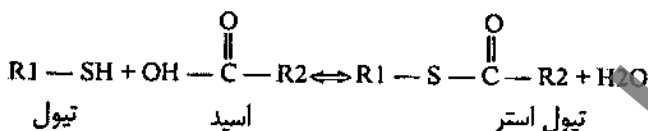
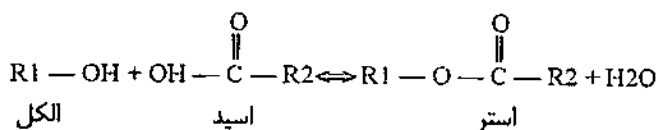
- ۱ - ساختمان مولکول های بیوشیمیایی
- ۲ - چگونگی ساخته شدن و عمل پروتئین ها
- ۳ - چگونگی بیان اطلاعات ژنتیکی
- ۴ - کنترل فعالیت و ساخت آنزیم ها
- ۵ - چگونگی تمایز و تکثیر یاخته ها
- ۶ - چگونگی عمل گیرنده ها (Receptores) و محل گیرنده های خاص (site Receptor) برای هورمون ها و آنزیم ها.
- ۷ - ساختمان مولکول های حد واسط و مکانیسم عمل آنها و چگونگی انتقال اطلاعات از سطح سلول به (DNA).

گروه های عامل مهم در بیوشیمی

فرمول	نام گروه عامل	فرمول	نام گروه عامل
$\begin{array}{c} \\ -C - OH \\ \end{array}$	هیدروکسیل (Hydroxyl)	$\begin{array}{c} \\ -C = O \end{array}$	کربونیل (Carbonyl)
$OH - \begin{array}{c} \\ C = O \end{array}$	کربوکسیل (Carboxyl)	$\begin{array}{c} \\ -C = NH \end{array}$	ایمینو (Imino)
$\begin{array}{c} \\ -C - NH_2 \\ \end{array}$	آمینو (Amino)	$\begin{array}{c} \\ -C = SH \end{array}$	تیول (Thiol)
$\begin{array}{c} OH \\ \\ O - P - OH \\ \\ OH \end{array}$	فسفات (Phosphate)	$\begin{array}{cc} OH & OH \\ & \\ -P & -O- & P=O \\ & \\ O & OH \end{array}$	پیروفسفات (Pyrophosphate)

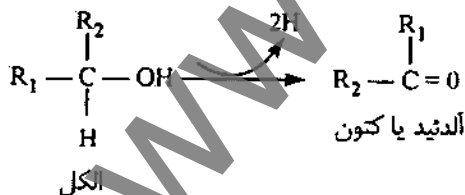
واکنش‌های سلولی مهم که با گروه‌های عامل فوق انجام می‌شود عبارتند از:

(۱) واکنش‌های آبدهی (Dehydration)

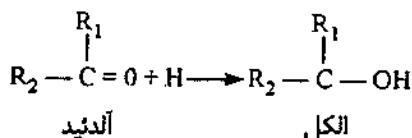


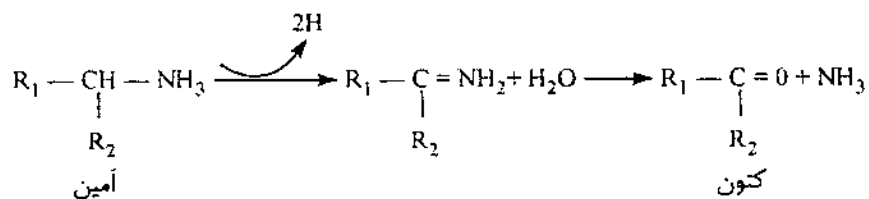
اسید + آمین = آمید

(۲) واکنش دی‌هیدروژناسیون (Dehydrogenation)



(۳) واکنش هیدراسیون (Hydrated)





(Hemi acetal and acetal formation) تشکیل همی استال و استال ۴

