

The diagram illustrates the feedback loop for blood sugar regulation. At the top, a dark cloud labeled 'High Blood Sugar' leads to a light cloud labeled 'Raises Blood Sugar'. An arrow points from 'High Blood Sugar' to the 'Pancreas' (a green, bean-shaped organ). From the pancreas, two arrows emerge: one labeled 'Glucagon' pointing to a light cloud 'Stimulates breakdown of glycogen', and another labeled 'Insulin' pointing to a light cloud 'Stimulates formation of glycogen'. Both of these clouds point to a cluster of 'Tissue Cells (muscle, kidney, fat)'. From the tissue cells, an arrow labeled 'Stimulates glucose uptake from blood' points to a light cloud 'Lowers Blood Sugar'. Another arrow from the pancreas points to a light cloud 'Promotes insulin release'. A final arrow from the 'Lowers Blood Sugar' cloud points back to the 'Pancreas', completing the loop. A large, diagonal watermark 'www.ke...' is overlaid on the diagram.

عنوان و نام پدیدآور	متابولیسم کربوهیدرات / مؤلفین احسان احمدی پور ... (و دیگران)؛ با مقدمه و تحت نظارت جواد محمدنژاد؛ ویراستاران
مشخصات نشر	فرشته احمدی پور، فاطمه السادات رشیدی.
مشخصات ظاهری	تهران: اندیشه رفیع، ۱۳۹۵.
شابک	۱۰۹ ص: - مصور (رنگی)، نمودار: ۲۹×۲۲ سم.
وضعیت فهرست نویسی	۶-۶۶۹-۹۸۷-۹۶۴-۱۵۰۰۰ ریال
پادداشت	فبا
پادداشت	مؤلفین احسان احمدی پور، فرشته احمدی پور، ناهید حق نظری، فاطمه السادات رشیدی.
موضوع	کتابنامه.
موضوع	کربوهیدرات ها - متابولیسم
موضوع	Carbohydrates -- Metabolism
موضوع	مواد قندی
موضوع	Sugars
موضوع	متابولیسم
موضوع	Metabolism
شناسه افزوده	احمدی پور، احسان
شناسه افزوده	احمدی پور، فرشته، ۱۳۲۷ -، ویراستار
شناسه افزوده	رشیدی، فاطمه السادات، ۱۳۲۲ -، ویراستار
شناسه افزوده	محمدنژاد اروق، جواد، ۱۳۵۸ -، مقدمه نویسی
رده بندی کنگره	QP۷۰۱/م۲ ۱۳۹۵
رده بندی دیویی	۵۷۲/۵۶
شماره کتابشناسی ملی	۲۳۱۱۱۲۷



اندیشه رفیع
ناشر کتب علوم پزشکی
www.andisherafi.com

نام کتاب:	متابولیسم کربوهیدرات
مؤلفین:	دکتر احسان احمدی پور - فرشته احمدی پور
با مقدمه و تحت نظارت:	دکتر ناهید حق نظری - فاطمه السادات رشیدی
ویراستاران:	دکتر جواد محمدنژاد
ناشر:	فرشته احمدی پور - فاطمه السادات رشیدی
حروفچینی و صفحه آرایی:	انتشارات اندیشه رفیع
طراح داخل متن:	سیمین دخت کریمیان
نوبت چاپ:	اول - ۱۳۹۵
تیراژ:	۱۰۰۰
لیتوگرافی:	سیمین دخت کریمیان
چاپ:	۱۳۹۵
صحافی:	۱۰۰۰
شابک:	۹۶۹-۹۸۷-۹۶۴-۱۵۰۰۰
بها:	۱۵۰۰۰ تومان

دفتر مرکزی: اندیشه رفیع

خیابان انقلاب - خیابان ۱۲ فروردین - خیابان شهدای ژاندارمری
مقابل اداره پست - ساختمان ۱۲۶ - طبقه دوم - تلفکس: ۶۶۹۵۰۳۹۳
تلفن: ۶۶۹۷۱۴۱۴ - ۶۶۹۷۰۵۱۷ - ۶۶۹۷۰۵۱۸

بسمه تعالی

کتاب متابولیسم کربوهیدرات که توسط سرکار خانم فرشته احمدی پور و همکاران تألیف شده است حاوی مطالب بسیار مهم در متابولیسم قندهاست. مؤلفین سعی کرده‌اند که سیرهای چرخه‌ای را بسیار واضح و در قالب اشکال متنوع به تصویر بکشانند.

از ویژگی‌های برجسته این کتاب داشتن متنی روان و سلیس است. بنابراین، مطالعه این کتاب را به دانشجویان محترم از جمله دانشجویان پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی و رشته‌های پیراپزشکی و همچنین برای استفاده داوطلبان آزمون‌های کارشناسی ارشد علوم پزشکی و علوم پایه، توصیه می‌کنم.

دکتر حماد محمدنژاد

استادیار بیوشیمی بالینی دانشگاه تهران

ستوده باد نام او

سپاس بی‌کران خداوند تبارک و تعالی را که توفیق نگارش این کتاب را به ما ارزانی فرمود.

از آن جایی که بیوشیمی به عنوان پایه و زیربنای اغلب رشته‌های علوم پزشکی و علوم پایه به‌شمار می‌رود، بنابراین، درک صحیح آن می‌تواند سبب توانمندتر شدن دانشجویان عزیزان در این رشته‌ها شود.

در این اثر سعی شده است تا اصول مربوط به متابولیسم با بیانی ساده و روان توضیح داده شود به‌طوری که بتواند نیاز دانشجویان را در این زمینه برطرف سازد.

ما مؤلفین امیدواریم به نطفه‌ای که در همتا در آینده‌ای نزدیک کتابی تحت عنوان کلی متابولیسم به مجامع علمی میهن عزیزمان تقدیم کنیم تا حاصل آن مجموعه کاملی در این زمینه گردد.

خرید این کتاب فقط از طریق سایت مؤلفین امکان پذیر می‌باشد. جهت کسب هرگونه اطلاعات بیشتر می‌توانید به سایت مؤلفین به آدرس زیر مراجعه کنید:

[www.http://ahmadipourpub.com](http://ahmadipourpub.com)

در پایان از راهنمایی‌های ارزشمند استاد محترم جناب آقای دکتر - داور - حمدنژاد و همچنین جناب

آقای رنجبر از مسئولین محترم انتشارات اندیشه رفیع و به‌خصوص تاییدیه برجسته سرکار خانم سیمین‌دخت کریمیان به جهت تایپ و صفحه‌آرایی بسیار زیبا کتاب کمال تشکر را داریم.

دکتر احسان احمدی‌پور - فرشته احمدی‌پور

دکتر ناهید حق نظری - فاطمه السادات رشیدی

فهرست مطالب

فصل مقدماتی متابولیسم	۱
فصل ۱- متابولیسم گلیکوژن	۳
۱-۱- گلیکوژن	۷
۱-۲- گلیکوژنولیز	۱۵
۱-۳- مبحث تنظیم گلیکوژن و گلیکوژنولیز	۲۰
فصل ۲- گلیکولیز	۳۹
۲-۱- واکنش‌های گلیکولیز	۴۱
۲-۲- سرنوشت پیرووات	۵۷
فصل ۳- چرخه کربس	۶۱
۳-۱- واکنش‌های چرخه کربس	۶۳
۳-۲- نقش آنابولیک چرخه کربس	۶۷
۳-۳- واکنش‌های پرکننده چرخه کربس	۶۸
فصل ۴- بیوانرژی و فسفریلاسیون اکسیداتیو	۷۱
۴-۱- بیوانرژی	۷۳
۴-۲- آنزیم‌های اکسیدو ردوکتاز	۷۷
۴-۳- سمیت اکسیژنی (تولید گونه‌های فعال اکسیژن در سلول) و حریق دفاع علیه آن‌ها	۷۷
۴-۴- فسفریلاسیون اکسیداتیو در زنجیره انتقال الکترون	۷۹
فصل ۵- گلوکونئوزنز	۸۵
۵-۱- واکنش‌های مسیر گلوکونئوزنز	۸۵
۵-۲- چرخه کری (چرخه اسید لاکتیک)	۹۰
۵-۳- چرخه گلوکز-آلانین	۹۰
۵-۴- نقش اسیدهای چرب در گلوکونئوزنز	۹۱
فصل ۶- متابولیسم فروکتوز، گالاکتوز و مسیر پنتوز فسفات	۹۳
۶-۱- متابولیسم فروکتوز	۹۳
۶-۲- متابولیسم گالاکتوز	۹۴
۶-۳- واکنش‌های مسیر پنتوز فسفات	۹۸