



مقدمات بیوانرژی برای علم تمرین

مؤلف:

جی کانگ

مترجمان:

دکتر عباس صارمی (استادیار فیزیولوژی ورزش)
محمد پرستش (کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزش)
اکبر قربانی (کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزش)



انشارات دانشگاه اراک

Kang, Jie

کانگ، جی

مقدمات بیوانرژی برای علم تمرین / مؤلف جی کانگ، ترجمه عباس صارمی، محمد پرستش، اکبر قربانی. - اراک: دانشگاه اراک، ۱۳۸۹
۳۹۱ص: مصور، جدول و نمودار. (انتشارات دانشگاه اراک؛ ۵۷/۳)

ISBN: 978-964-7320-47-4

Bioenergetics Primer for Exercise Science

عنوان اصلی کتاب:

(Primers in Exercise Science)

فهرست نویسی بر اساس اطلاعات فیبا.

واژه نامه

۱. متابولیسم انرژی

۱. بیوانرژی

الف. صارمی، عباس، مترجم ب. پرستش، محمد، مترجم ج. قربانی، اکبر، مترجم

د. عنوان

۶۱۲/۳۹

QP۱۷۶

م ۳۱۸ک

مؤلف: جی کانگ

مترجمان: دکتر عباس صارمی - محمد پرستش - اکبر قربانی

طراحی روی جلد و صفحه آرایشی: محمد پرستش

نوبت چاپ: اول ۱۳۸۹

شمارگان: ۱۵۰۰ نسخه

ناشر: دانشگاه اراک

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۷۳۲۰-۴۷-۴

قیمت: ۵۹۰۰۰ ریال

مقدمه مؤلف کتاب

مقدمات بیوانرژتیک در علم ورزش یک موضوع به روز می باشد که اطلاعات سودمندی راجع به بیوانرژتیک و متابولیسم انرژی انسانی و مجموعه ای از تئوری های جالب و بسیار مهم را فراهم می آورد. برای خوانندگان نا آشنا با بیوانرژتیک، این کتاب اطلاعات بنیادی و اساسی ضروری برای فهمیدن یافته های پژوهش ها و کاربرد این یافته ها را توضیح می دهد. برای ارزیابی صحیح و دقیق تر تحقیقات و تصمیم گیری راجع به اینکه کدام تکنیک ها برای چه تحقیقی مناسب می باشند، دانشجویان و متخصصین می خواهند تکنیک های آزمایشگاهی و میدانی مورد استفاده برای اندازه گیری متابولیسم انرژی شامل متابولیسم چربی بیاموزند. علاوه بر مفاهیم و تحقیقات بیوانرژتیک، در این کتاب بر چالش های متابولیکی شامل چاقی و دیابت تأکید شده است. یک فصل از این کتاب بطور کامل به عوارض متابولیکی مربوط به برخی بیماری ها، تغییرات در متابولیسم در طی تمرین در افراد تحت تأثیر و نقش تمرین در افزایش مصرف انرژی و بهبود پاسخ واکنش گلوکز و حساسیت انسولین مورد بررسی قرار می گیرد. همچنین در این کتاب بطور ویژه در مورد بیوانرژتیک استفاده شده در مورد زیر مجموعه های کودکان، بزرگسالان و زنان بحث شده است. در این کتاب بحث های جامع تری نیز در مورد فیزیولوژی ورزشی و کاربرد عملی آن و اصول بنیادی بیوانرژتیک در علم تمرین که شامل اطلاعات و تحقیقات بروز در ارتباط بیوانرژتیک انسانی و متابولیسم انرژی آموه است. بالاخره این کتاب اطلاعات عمیقی برای دانشجویان و متخصصان مربوطه فراهم می آورد که موجب افزایش تحقیقات و مطالعات بعدی خواهد شد.

فهرست مطالب

فصل ۱.....	۱
انرژی و متابولیسم انرژی.....	۱
انرژی.....	۱
تغییر شکل انرژی.....	۱۴
تغییر شکل انرژی در ورزش و فعالیت بدنی.....	۲۶
فصل ۲.....	۳۵
متابولیسم درشت مغذی ها حین ورزش.....	۳۵
کربوهیدرات.....	۳۵
چربی.....	۴۳
پروتئین و اسیدهای آمینه.....	۵۰
فصل ۳.....	۶۱
تنظیم متابولیسم انرژی.....	۶۱
مروری بر سیستم کنترل بیولوژیک.....	۶۱
سیستم های کنترلی عصبی و هورمونی.....	۶۶
تنظیم متابولیسم سوخترا حین فعالیت ورزشی.....	۷۳
فصل ۴.....	۹۱
کاربرد بیوانرژی در فعالیت بدنی.....	۹۱

اندازه‌گیری متابولیسم انرژی	۹۲
روشهای آزمایشگاهی	۹۲
روش‌های پایه‌گذاری شده به صورت آزمایشگاهی	۱۰۳
اندازه‌های ذهنی	۱۱۸
فصل ۵	۱۲۷
هزینه انرژی هنگام ورزش و فعالیت بدنی	۱۲۷
اصول مصرف انرژی در طی تمرین	۱۲۷
هزینه انرژی در طی فعالیت‌های ورزشی مختلف	۱۳۶
محاسبات متابولیکی	۱۵۱
فصل ۶	۱۶۱
راهکارهای تمرینی برای افزایش مصرف انرژی	۱۶۱
فعالیت بدنی و تعادل انرژی	۱۶۱
افزایش مصرف انرژی از طریق فعالیت ورزشی و فعالیت بدنی	۱۶۵
رابطه شدت فعالیت ورزشی و مصرف چربی	۱۷۱
راهکارهای فعالیت‌های ورزشی دیگر	۱۷۴
محدودیت‌های تمرین به تنهایی در مدیریت وزن	۱۸۱
فصل ۷	۱۸۵
بیو انرژی در موارد خاص	۱۸۵
تغییرات متابولیکی ناشی از تمرین	۱۸۶
سازگاری‌های سلولی ناشی از تمرین هوازی	۱۸۶

۱۹۲	تغییرات در مصرف سوخت.....
۱۹۷	پاسخ‌های جذب اکسیژن و عملکرد استقامتی.....
۲۱۵	فصل ۸.....
۲۱۵	تأثیر سن و جنس بر متابولیسم.....
۲۱۵	تفاوت‌های جنسیت در متابولیسم سوپرا.....
۲۲۳	بارداری.....
۲۲۷	متابولیسم ورزشی در افراد مسن.....
۲۳۲	متابولیسم انرژی در بچه‌ها و جوانان.....
۲۴۳	فصل ۹.....
۲۴۳	متابولیسم انرژی در افراد چاق و مبتلا به دیابت.....
۲۴۳	توصیف کلی این بیماری‌ها.....
۲۴۹	مقاومت انسولین.....
۲۵۷	تغییرات متابولیسم افراد چاق و مبتلا به دیابت طی ورزش.....
۲۶۳	نقش ورزش در افزایش حساسیت انسولینی.....
۲۷۱	فصل ۱۰.....
۲۷۱	تأثیر بر بیوانرژی‌ها جدای از فعالیت بدنی.....
۲۷۲	میزان متابولیک استراحتی.....
۲۷۴	اندازه‌گیری هزینه متابولیکی استراحت (RMR).....
۲۷۸	عواملی که بر میزان متابولیک استراحتی تأثیر می‌گذارند.....
۲۸۸	نقش RMR در پاتوژنز چاقی.....

فصل ۱۱ ۲۹۷

تأثیر گرمایی مواد غذایی ۲۹۷

تأثیر گرمایی مواد غذایی و اندازه گیری آن ۲۹۷

تأثیر مصرف پروتئین، کربوهیدرات و چربی ۲۹۹

عوامل تأثیر گذار دیگر بر تأثیر گرمایی غذا (TEF) ۳۰۵

عمل متقابل بین فعالیت بدنی و تأثیر گرمایی غذا (TEF) ۳۰۹

تأثیر گرمایی غذا (TEF) و چاقی ۳۱۱

فصل ۱۲ ۳۱۷

مواد منتخب دارویی و تغذیه‌ای ۳۱۷

سیوترامین ۳۱۷

لپتین ۳۲۱

افیدرین ۳۲۵

تأثیر متقابل افیدرین و کافئین ۳۲۷

کافئین ۳۲۹

ضمیمه ۳۳۷

منابع ۳۶۱