

از سری پژوهش‌های حوزه روان‌شناختی، بیومکانیک و فیزیولوژیکی

# مبانی حرفه ای مریگری شنا

جلد اول

نویسنده:

ارنست مگلسکو

ترجمه و تألیف:

دکتر میثم شکیب زاد

فاطمه حسام

سرشناسه	: شکیب‌زاد، میثم، ۱۳۶۱ -
عنوان و نام پدیدآور	: مبانی حرفه ای مربیگری شنا (از سری پژوهش های حوزه روان شناختی، بیومکانیک و فیزیولوژیکی) جلد اول / نویسنده ارنست مگل‌سکو؛ مترجم و مؤلف میثم شکیب‌زاد، فاطمه حسام.
مشخصات نشر	: اصفهان: هرمان، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۷۱۲ ص.
شابک	: 978-622-6134-31-6
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
موضوع	: شنا -- مربیگری
موضوع	: Swimming -- Coaching
موضوع	: شنا -- تعلیم
موضوع	: Swimming -- Training
شناسه افزوده	: حسام، فاطمه، ۱۳۶۲ -
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ۷م۸/ش/۸۳۷/۶۵GV
رده بندی دیویی	: ۷۹۷/۲۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۲۸۶۲۷۱



اصفهان - خیابان چهارباغ بالا - پلاک ۲ : شماره تماس: ۰۹۱۳۱۱۷۲۶۴۲

نام کتاب: مبانی حرفه ای مربیگری شنا

(از سری پژوهش‌های حوزه روان‌شناختی، بیومکانیک و فیزیولوژیکی)

جلد اول

نویسنده: ارنست مگل‌سکو

ترجمه و تألیف:

میثم شکیب‌زاد - فاطمه حسام

مدیر تولید: سیدمحمدرضا سمسارزاده

صفحه آرا: اکرم ملک نژاد

طراح جلد:

پایگاه اینترنتی:

www.iranpub.com

شماره استاندارد بین‌المللی کتاب:

۹۷۸-۶۲۲-۹۹۱۴۲-۳۱-۶

نوبت چاپ:

اول

سال چاپ:

۱۳۹۷

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۲۰۰۰۰ تومان

## فهرست مطالب

فصل اول: فیزیولوژی عصبی - عضلانی	۱۳
مقدمه	۱۳
سیستم‌های استخوانی و عضلانی	۱۳
آناتومی سیستم عضلات	۱۶
ساختار میکروسکوپی الیاف‌های عضلانی	۲۱
رشته‌های تیتین	۲۴
بهبود انعطاف‌پذیری	۲۵
نظریه رشته اسلایدینگ انقباض عضلانی	۲۷
نقش سیستم عصبی در انقباض عضلانی	۳۴
شروع و انتقال تکانه‌های عصبی	۳۷
یادگیری مهارت‌های جدید و اصلاح مهارت‌های قبلی	۴۳
واحدهای حرکتی	۴۶
قدرت عضلانی: نقش آن در عملکرد	۵۰
میزان ایجاد نیرو و اهمیت آن برای عملکرد	۵۱
انواع الیاف عضله: معنای آن‌ها برای عملکرد	۵۳
وراثت و درصد نوع الیاف	۶۰
افزایش اندازه، توانایی، قدرت و استقامت عضلانی	۶۶
افزایش بیش از اندازه عضله‌ای (هایپرتروفی)	۶۷
نقش سنتز پروتئین در رشد عضلانی	۶۸
پنجره سوخت‌وسازی برای ترمیم و جایگزینی پروتئین	۷۲
سلول‌های ماهواره‌ای و رشد عضلانی	۷۴
گربه گونیا	۷۵
سلول‌های ماهواره‌ای و هایپرتروفی	۷۷
سنتز پروتئین - رونویسی و نسخه برداری	۸۰
برخی مشاهدات در مورد تمرین و سنتز پروتئین	۸۱
اثر تمرین یک پا بر پاهای تمرین کرده و تمرین نکرده	۸۳
فصل دوم: نقش تنفس در عملکرد شنا	۹۱
مقدمه	۹۱
سیستم تنفسی	۹۱
آناتومی سیستم تنفسی	۹۱
اکسیژن چگونه به ماهیچه‌ها می‌رود	۹۲

۹۳.....	حجم شش‌ها
۱۰۰.....	مصرف اکسیژن و خروج دی‌اکسید کربن در طول ورزش
۱۰۵.....	فشارهای جزئی؛ چگونه اکسیژن با دی‌اکسید کربن در بدن تبادل می‌شود.
۱۰۷.....	انتشار ریوی در طول ورزش؛ کارکرد فشارهای جزئی گازها
۱۰۸.....	تمرین در ارتفاع
۱۱۱.....	مصرف اکسیژن و حداکثر میزان مصرف اکسیژن چه چیزی هستند و برای ورزشکاران چه معنایی دارند؟
۱۱۶.....	پوشیدن ماسک برای سنجش VO <sub>2</sub>
۱۲۲.....	ارزش‌های مطلق و نسبی برای حداکثر میزان مصرف اکسیژن
۱۲۵.....	حداکثر میزان مصرف اکسیژن و آستانه بی‌هوازی؛ ارتباط آن‌ها با عملکرد استقامتی و سرعت
۱۳۰.....	اقتصاد شنا
۱۳۳.....	آسم و شنا
۱۳۵.....	پدیده جان تازه
۱۳۵.....	درد پهلو
<b>۱۳۷.....</b>	<b>فصل سوم: نقش هورمون‌ها و گردش خون در عملکرد شنا</b>
۱۳۷.....	مقدمه
۱۳۷.....	سیستم گردش خون
۱۳۸.....	آناتومی سیستم گردش خون
۱۴۰.....	هموگلوبین، سلول‌های قرمز خون و حجم خون
۱۴۳.....	اثرات تمرین بر سلول‌های قرمز خون و حجم پلاسما
۱۴۶.....	مویرگ‌ها
۱۴۷.....	شبکه مویرگ‌هایی که فیبر عضلات را احاطه کرده‌اند
۱۴۸.....	طراحی یک شبکه مویرگی
۱۵۰.....	تفاوت اکسیژن شریانی - وریدی
۱۵۱.....	شانترینگ خون
۱۵۲.....	اثرات تمرین مرکزی در برابر پیرامونی
۱۵۵.....	سوفل قلبی، آرتیمی و قلب ورزشکار
۱۵۷.....	الیاف عضلانی قلب
۱۵۹.....	حجم ضربه‌ای و برون‌ده قلبی
۱۶۷.....	پاسخ ضربان قلب به ورزش و تمرین
۱۸۲.....	واکنش‌های فشار خون به ورزش و تمرین
۱۸۶.....	سیستم درون‌ریز

۱۸۷	..... آناتومی سیستم درون ریز
۱۸۸	..... هورمون‌ها
۱۹۴	..... دیابت‌ها
۱۹۵	..... اثر تمرین بر فعالیت هورمونی
۱۹۷	..... سیستم ایمنی و تمرین
<b>۱۹۹</b>	<b>..... فصل چهارم: سوخت و ساز انرژی برای شناگران</b>
۱۹۹	..... مقدمه
۲۰۲	..... سیستم ATP-CP، (A.K.A، سیستم آلکتیک)
۲۱۳	..... بارگذاری کراتین
۲۱۴	..... چرخه‌ی پورین - نوکلئوتید
۲۱۶	..... گلیکولیز
۲۲۱	..... دیگر منابع انرژی و فسفات برای تولید مجدد آدنوزین تری فسفات به آدنوزین دی فسفات
۲۲۸	..... گلیکولیز بی هوازی
۲۳۲	..... باورهای غلط درباره اسیدلاکتیک
۲۳۳	..... انتقال لاکتات در حین و بعد از فعالیت ورزشی
۲۳۶	..... آزمایش لاکتات خون
۲۳۸	..... لاکتات/ منحنی سرعت (اولیه)
۲۴۰	..... مناطق تمرین
۲۴۵	..... متابولیسم هوازی
۲۵۴	..... متابولیسم پروتئین و چربی
۲۶۳	..... اثر ظرفیت عضله بافر بر روی PH عضله در طول تمرینات ورزشی
<b>۲۸۱</b>	<b>..... فصل پنجم: چه چیزی موجب خستگی عضلانی می‌شود؟</b>
۲۸۱	..... مقدمه
۲۸۲	..... کاهش میزان تولید مجدد ATP
۲۸۳	..... نظریه لاکتیک اسید برای خستگی
۲۸۶	..... آیا اسیدوز موجب خستگی عضلانی می‌شود؟
۲۸۹	..... تأثیر دمای عضله در آزمایشگاهی بر نیروی انقباض اوج عضله در طی اسیدوز، (PH عضله ۶/۲)
۲۹۰	..... تأثیر دمای عضله آزمایشگاهی بر سرعت انقباض عضله هنگام اسیدوز (PH عضله ۶/۲)
۲۹۳	..... تأثیر دمای عضله آزمایشگاهی بر نیرو/ سرعت انقباض عضله هنگام اسیدوز (PH عضله ۶/۲)
۲۹۵	..... خلاصه‌ای از نتایج ناث و همکاران (۲۰۰۶)
۲۹۷	..... سایر نظریه‌های خستگی عضلانی
۲۹۸	..... کاهش فسفات کراتین به عنوان علت احتمالی خستگی عضلانی

تأثیر افزایش فسفات غیرارگانیک آزاد (PI) بر خستگی عضلانی.....	۳۰۲
تأثیر افزایش ADP بر خستگی عضلانی.....	۳۰۷
دمای عضله بالا طی ورزش به عنوان دلیلی برای خستگی.....	۳۰۹
مواردی در حمایت و علیه اسیدوز به عنوان علت اصلی خستگی عضلانی طی ورزش.....	۳۱۱
موارد علیه اسیدوز.....	۳۱۲
مواردی در حمایت از اسیدوز.....	۳۱۷
نظریه فرماندار مرکزی خستگی عضلانی نوواکز.....	۳۲۰
تلویحاتی برای تمرین شناگران.....	۳۲۴
<b>فصل ششم: نظریه تمرین.....</b>	<b>۳۲۹</b>
مقدمه.....	۳۲۹
نظریه آستانه غیرهوازی تمرین.....	۳۲۹
مروری بر الگوهای به کارگیری الیاف عضله.....	۳۴۰
سؤالاتی درباره‌ی تفسیرهای متعارف مناطق تمرین و سرعت‌های تمرین.....	۳۴۳
چه چیزی تشکیل دهنده تمرین هوازی و غیرهوازی است؟.....	۳۴۳
آیا سرعت آستانه لاکتات یک سرعت مناسب برای بهبود ظرفیت هوازی است؟.....	۳۴۷
آیا تمرینی که نزدیک به سرعت $VO_{2MAX}$ است بهترین روش.....	۳۵۱
تمرین HIT: آیا آن واقعاً روشی بهتر برای افزایش ظرفیت هوازی است؟.....	۳۶۵
اهمیت تمرین با شدت پایین برای استقامت هوازی.....	۳۷۱
آیا تمرین با شدت بالای بسیار زیاد منجر به شکست در سازگاری و انطباق خواهد شد؟.....	۳۷۳
یک تعریف متفاوت از مناطق تمرین.....	۳۷۶
<b>فصل هفتم: خصوصیات تمرین.....</b>	<b>۳۸۱</b>
مقدمه.....	۳۸۱
«انطباق‌های تمرین» چه چیزهایی هستند؟.....	۳۸۱
مرور فرایند سنتز سلول جدید.....	۳۸۲
اصول تمرین.....	۳۸۵
اصول اضافه‌بار تدریجی.....	۳۸۵
اضافه‌بار تدریجی بواسطه تمرین فاصله‌ای.....	۳۸۷
فاصله تکرار.....	۳۸۸
تعداد و فاصله تکرارها.....	۴۰۱
فاصله استراحت.....	۴۰۲
سرعت تکرار.....	۴۰۳
طرح‌های پیش‌رونده برای بازه تمرین.....	۴۰۳

۴۰۴	شدت بازه
۴۰۶	حجم بازه
۴۰۷	تراکم بازه
۴۰۸	ترکیب سیستم‌های اضافه‌بار پیش‌رونده
۴۱۲	دوره زمانی برای بهبودی از تمرین بازه‌ای
۴۱۴	اصول اختصاصی بودن
۴۲۵	اصل فردیت
۴۲۸	طول مدت و فراوانی تمرین
۴۳۳	گلیکوژن عضله و تمرین
۴۳۷	تمرین وزنه
۴۳۹	فرآیندهای مربوط به تمرین عضلات با کشش آهسته و سریع
۴۴۰	منطقه تمرین با کشش آهسته (EN-1)
۴۴۳	طراحی و شناسایی مجموعه‌های تکرار EN-1 اولیه
۴۴۵	طراحی و شناسایی مجموعه‌های تکرار EN-1 ثانویه
۴۴۸	سازگاری‌های تمرین EN-1
۴۵۰	انقباض سریع و حوزه تمرینی EN-2
۴۵۱	خط مشی‌هایی برای طراحی مجموعه‌های تمرین EN-2
۴۵۳	خط مشی‌هایی برای شناسایی مجموعه تمرینی EN-2
۴۵۴	سازگاری‌های تمرین EN-2
۴۵۷	حوزه تمرینی X انقباض سریع (EN-3)
۴۶۵	تمرین سرعتی (SPR)
۴۶۷	تمرین بیش - سرعتی
۴۶۸	تمرینات حوزه‌های ترکیبی
۴۷۳	انواع رایج مجموعه‌های تمرینی و اثر مشکل آفرینشان بر انواع الیاف‌های عضلانی
۴۷۳	مجموعه‌های سرعت نزولی
۴۷۳	مجموعه‌های استراحت کوتاه تر
۴۷۴	مجموعه‌های استراحت نزولی و صعودی
۴۷۵	تمرینات فاصله زیاد ترکیبی
۴۷۵	تمارین سرعتی ترکیبی
۴۷۶	تمرینات سبک ترکیبی
۴۷۶	مجموعه‌های تمرینی مسیر مسابقه
۴۷۸	توصیه‌هایی برای تمرینات سرعتی و شناگران مسیرهای طولانی

۴۷۹	شناگران سرعتی
۴۷۹	شناگران فواصل طولانی
<b>۴۸۱</b>	<b>فصل هشتم: برنامه ریزی فصلی</b>
۴۸۱	مقدمه
۴۸۴	ترمیم مضاعف
۴۸۷	برنامه ریزی سالیانه
۴۸۹	برنامه ریزی فصلی
۴۸۹	انواع چرخه ها
۴۸۹	ماکروسیکل ها
۴۹۰	مزوسیکل ها
۴۹۳	مؤلفه های تمرین
۴۹۴	پیشنهاداتی پیرامون طرح ریزی ماکروسیکل طی یک فصل
۴۹۵	دوره آمادگی عمومی
۴۹۸	دوره سرعت/استقامت
۵۰۴	دوره ضرب آهنگ مسابقه
۵۱۱	طرح مزوسیکل
۵۱۷	طرح میکروسیکل (برنامه ریزی هفتگی)
۵۲۲	برنامه ریزی روزانه
۵۲۳	برنامه ریزی برای جلسات تمرینی روزانه
۵۲۶	دوره بندی بلوکی در مقابل دوره بندی سنتی
۵۳۷	دوره بندی معکوس
<b>۵۴۷</b>	<b>فصل نهم: پایش تمرین</b>
۵۵۰	ارزیابی ظرفیت هوازی
۵۵۷	ارزیابی استقامت در مسابقه (سرعت/استقامت)
۵۶۰	ارزیابی حداکثر سرعت شنا
۵۶۲	چه زمانی آزمون را انجام دهیم؟
۵۶۳	ارزیابی نتایج آزمون
<b>۵۶۹</b>	<b>فصل دهم: تیپر (TAPER)</b>
۵۶۹	مقدمه
۵۷۴	متغیرهای تیپر
۵۷۵	دوره زمانی
۵۷۶	کاهش حجم تمرین



۵۷۶	..... شدت تمرین
۵۷۸	..... فراوانی تمرین
۵۸۲	..... پیشنهادهایی برای تیپر
۵۸۵	..... طراحی دوره کاهش تدریجی
۵۸۸	..... انواع تیپر
۵۹۰	..... تیپر مجدد
<b>۵۹۷</b>	<b>..... فصل یازدهم: آموزش شناگران زن</b>
۵۹۷	..... مقدمه
۵۹۹	..... تفاوت عملکردی شناگران زن و مرد
۶۰۰	..... تفاوت در ترکیب بدنی، قدرت عضلانی، توان عضلانی و انعطاف پذیری
۶۰۲	..... چربی بدن
۶۰۳	..... بافت ماهیچه‌ای
۶۰۴	..... توان و قدرت ماهیچه‌ها
۶۰۶	..... انعطاف پذیری
۶۰۶	..... تفاوت‌های گردش خون و تنفسی شامل تفاوت در مصرف اکسیژن و متابولیسم
۶۰۷	..... مصرف اکسیژن
۶۰۹	..... اقتصاد شنا
۶۱۰	..... آستانه لاکتات
۶۱۰	..... تفاوت‌های متابولیسم
۶۱۱	..... ظرفیت ناهوازی و ظرفیت بافری
۶۱۳	..... واکنش زنان ورزشکار در مقایسه با مردان ورزشکار به آموزش
۶۱۴	..... دلالت‌های آموزش زنان
۶۱۴	..... ملاحظات ویژه آموزش شناگران زن
۶۱۵	..... قاعدگی
۶۱۵	..... چرخه نرمال قاعدگی
۶۱۷	..... نخستین قاعدگی به تأخیر افتاده
۶۱۸	..... ناکارآمدی وابسته به قاعدگی
۶۱۹	..... عملکرد ورزشکاران در طول قاعدگی
۶۱۹	..... عملکرد در طول و بعد از بارداری
۶۲۰	..... روش‌های دهانی ضدبارداری (قرص‌های ضد بارداری)
۶۲۰	..... پوکی استخوان
۶۲۲	..... بی‌اشتهایی عصبی و پرخوری

۶۲۷	کم خونی
۶۳۳	فصل دوازدهم: تمرین شناگران گروه‌های سنی خردسال
۶۳۳	مقدمه
۶۳۴	مراحل رشد و تحول برای کودکان
۶۳۴	بلوغ زودرس و دیررس
۶۳۷	رشد استخوان
۶۳۸	رشد عضلانی
۶۴۰	رشد اعصاب
۶۴۰	چربی بدن
۶۴۳	سیستم گردش خون و قلب
۶۴۵	مصرف اکسیژن
۶۴۶	آستانه ناهوازی ( آستانه لاکتیک AKA )
۶۴۷	کارآمدی
۶۴۷	قدرت هوازی و ظرفیت محافظتی
۶۶۱	تغییرات عملکرد از کودکی تا نوجوانی و بزرگسالی
۶۶۲	آیا کودکان آموزش پذیرند؟
۶۶۳	آیا تمرین خردسالان منجر به پیشرفت بیشتر در بزرگسالی می‌شود؟
۶۶۴	تمرین سنگین و سایر اشکال تمرین مقاومت، آیا برای کودکان امن هستند؟
۶۶۴	آیا کودکان می‌توانند قدرت خود را از طریق تمرین سنگین افزایش دهند؟
۶۶۶	آیا تمرین سنگین مکمل عملکرد ورزشی کودکان را بهبود خواهد داد؟
۶۶۶	آیا ورزش سنگین یا وزنه برداری برای کودکان ایمن است؟
۶۷۱	مبنای هوازی
۶۷۳	توصیه‌هایی برای هر مرحله از تحول ورزشکاران خردسال
۶۷۳	دوره آموزش و شناس پایه
۶۷۳	دوره تمرین پایه
۶۷۴	دوره تمرین عالی
۶۷۴	سنین ۶ الی ۸
۶۷۶	سنین ۹ تا ۱۰ سالگی
۶۷۸	۱۱ تا ۱۲ سال
۶۸۰	۱۳ تا ۱۴ سالگی
۶۸۴	۱۵ تا ۱۸ سالگی
۶۹۰	طراحی هفته تمرینی برای شناگران خردسال ۶ تا ۱۲ سال

۶۹۲	.....	آسم القا شده با تمرین
۶۹۵	.....	دیابت شیرین
۶۹۶	.....	دیابت نوع ۱
۶۹۸	.....	خط مشی‌های عمومی برای تنظیم گلوکز خون طی ورزش
۶۹۹	.....	ملاحظات عمومی برای افراد دیابتی
۷۰۰	.....	دیابت نوع ۲
۷۰۶	.....	صرع
۷۱۱	.....	منابع

