

فیزیولوژی ورزشی ۱

ویژه تندرستی، آمادگی و عملکرد ورزشی

(ویراست چهارم)

■ دنا رونی ای بلومن ■ دنیس ال. اسمیت

■ دکتر محمد فرمزه ■ دانشیار دانشگاه شهرکرد

■ دکتر رضا نوری ■ استادیار پریس کیش دانشگاه تهران

■ دکتر لاله باقری ■ دکتری فیزیولوژی ورزشی

■ هادی عبدی ■ عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

ویرایش علمی ■ دکتر رضا نوری



ناشر برگزیده کشور در سال ۱۳۹۳

ناشر کتاب‌های تخصصی تربیت بدنی و علوم ورزشی انتشارات حتمی

[ناشر: شرکت تضامنی انتشاراتی حتمی و شرکا]

[عنوان کتاب: فیزیولوژی ورزشی ۱ ویژه تندرستی، آمادگی و عملکرد ورزشی]

[مؤلف: شارون ای پلومن و دنیس ال. اسمیت]

[مترجم: دکتر محمد فرامرز، دکتر رضا نوری، لاله باقری، هادی عبدی]

[ویرایش علمی: دکتر رضا نوری]

[سرپرست واحد گرافیک: المیرا میرموسوی]

[گرافیک: محمود رضا لطیفی] + [طراحی صفحات: واحد گرافیک]

[آماده سازی و انتشار: چاپ و توزیع: محمد حتمی رازلیقی] + [لیتوگرافی: باختر]

[نوبت چاپ: ۱] + [۱۳۹۴] + [شمارگان ۵۰۰۰ نسخه]

[نمایشگاه و فروشگاه دائمی: ان، خیابان انقلاب، بین خیابان ۱۲ فروردین و اردیبهشت، جنب بانک صادرات، ساختمان

۱۴۸۴، فروشگاه کتاب سفان] تلفن: ۶۶۴۰۳۱۶۲ فکس: ۶۶۴۰۳۱۷۰

[سرویس پیام کوتاه (sms): ۰۲۰۰۰۹۷۶]

[پایگاه اینترنتی: <http://www.HatmiSS.ir>]

توجه: به موجب ماده ۵ قانون حمایت، از حقوق مؤلفان،
مؤلفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸/۱۰/۱۱ کلیه حقوق این کتاب
در اختیار نشریات حتمی محفوظ می‌باشد و هیچ شخص حقیقی یا
حقوقی حق استفاده از آن را ندارد و متفلفین به موجب این قانون
تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

دوست عزیز جهت آگاهی از آخرین اخبار و اطلاعات
کتاب‌های منتشر شده توسط انتشارات حتمی،
لطفاً پایه، گرایش تحصیلی و پست الکترونیکی (E-mail)
خود را به سامانه ۰۲۰۰۰۹۷۶ sms نمایید.

سرشناسه: پلومن، شارون ا.، ۱۹۴۳-م. Plowman, Sharon A.

عنوان و نام پدیدآور: فیزیولوژی ورزشی ۱ ویژه تندرستی، آمادگی و عملکرد ورزشی / شارون ای پلومن، دنیس ال. اسمیت؛ مترجم محمد فرامرز، ... و دیگران]؛ ویرایش علمی رضا نوری.

مشخصات نشر: تهران: شرکت تضامنی انتشاراتی حتمی و شرکا، ۱۳۹۴

مشخصات ظاهری: ۲ ج: مصور(رنگی)، جدول(رنگی)، نمودار (رنگی).

شابک: دوره: ۴-۲۰۰۸-۳۵۵-۶۰۰-۹۷۸؛ ج: ۸-۲۰۰۶-۳۵۵-۶۰۰-۹۷۸

وضعیت فهرست نویسی: فیا

یادداشت: عنوان اصلی: Exercise physiology for health, Fitness and Performance , 4th ed, 2014.

یادداشت: مترجم محمد فرامرز، رضا نوری، لاله باقری، هادی عبدی.

یادداشت: واژه‌نامه.

عنوان دیگر: فیزیولوژی ورزشی برای تندرستی، آمادگی و عملکرد.

موضوع: تمرین‌های ورزشی -- جنبه‌های فیزیولوژیکی

شناسه افزوده: اسمیت، دنیس ال.، ۱۹۶۱-م. Smith, Denise L.

شناسه افزوده: فرامرز، محمد، ۱۳۵۵ - مترجم

شناسه افزوده: نوری، رضا، ۱۳۵۷ - ویراستار

رده بندی کنگره: ۱۳۹۴ ۹ف۸پ/۳۰۱ QP۳۰۱

رده بندی دیویی: ۶۱۲/۰۴۴

شماره کتابشناسی ملی: ۳۸۸۸۵۶۰

نشان‌ها و مخفف‌های رایج به کار رفته در کتاب

BW: وزن بدن CAD: بیماری سرخرگ کرونر CHD: بیماری احتقانی قلب CHO: کربوهیدرات CNS: دستگاه عصبی مرکزی CP: کراتین فسفات CR-10: مقیاس نسبی میزان درک فشار D_B: چگالی بدن D_w: چگالی آب DBP: فشار خون دیاستولی DOMS: کوفتگی عضلانی تاخیری DR: دریافت منابع روزانه D_{max}: جذب سنجی پرتو X با انرژی دوگانه E: اپی نرین ECG: الکتریکاردیوگرام EDV: حجم پایا، دیاستول EF: کسر تزریر EIAH: افت اکسیژن سرخرگی ناشی از فعالیت ورزشی EMG: الکترومیوگرام ERT: درمان جایگزین استروژن ESV: حجم پایان سیستول ETAP: درد گذرای شکم ناشی از فعالیت ورزشی ETS: زنجیره انتقال الکترون $F_E CO_2$: سهم دی اکسید کربن بازدمی $F_E N_2$: سهم نیتروژن بازدمی $F_E O_2$: سهم اکسیژن بازدمی F_G: سهم گاز	A-a(P_{O_2}diff): تفاوت بین فشار سهمی اکسیژن در حبابچه و خون سرخرگی a-vo2diff: تفاوت محتوای اکسیژن خون سرخرگی و سیاهرگی A: اکتین Ach: استیل کرین ACTH: هورمون آدرنوکورتیکوتروپیک ADH: هورمون ضد آدراری ADL: فعالیت‌های زندگی روزانه ADP: آدنوزین دی فسفات AI: دریافت کافی AIDS: نشانگان نقص ایمنی اکتسابی AMP: آدنوزین منو فسفات ANS: دستگاه عصبی خودکار AP: پتانسیل عمل ATP: آدنوزین تری فسفات PC-ATP: فسفاژن ATPS: هوای اشباع، فشار و دمای جو AV: دهلیزی بطنی BCAA: اسیدهای آمینه شاخه دار BF: چربی بدن BMC: محتوای مواد معدنی استخوان BMD: چگالی (تراکم) مواد معدنی استخوان BMI: شاخص توده بدن BMR: میزان متابولیک پایه BP: فشار خون BTPS: هوای اشباع، فشار و دمای بدن
---	---

فهرست مطالب

۲۷	فصل اول: مقدمه
۲۸	مقدمه
۲۹	فیزیولوژی ورزش چیست و چرا آن را مطالعه می‌کنیم؟
۳۰	مرور (نمای کلی کتاب
۳۵	پاسخ به فعالیت ورزشی
۴۴	تمرین
۶۱	بی‌تمرینی
۶۲	فعالیت و تمرین به نوان سازنا
۷۱	بخش دستگاه متابولیک
۷۳	فصل دوم: تولید انرژی
۷۴	مقدمه
۷۶	تنفس سلولی
۱۰۷	تنظیم تنفس سلولی و تولید ATP
۱۱۳	استفاده از منابع سوختی هنگام استراحت و فعالیت ورزشی
۱۲۵	فصل سوم: متابولیسم بی‌هوازی هنگام فعالیت ورزشی
۱۲۶	مقدمه
۱۲۶	پیوستار انرژی
۱۳۰	دستگاه انرژی بی‌هوازی
۱۳۸	اندازه‌گیری متابولیسم بی‌هوازی
۱۴۵	پاسخ به فعالیت بی‌هوازی
۱۶۶	ویژگی‌های فعالیت ورزشی بی‌هوازی مردان در مقابل زنان
۱۶۸	ویژگی‌های فعالیت بی‌هوازی در کودکان
۱۷۴	ویژگی‌های فعالیت ورزشی بی‌هوازی سالمندان

فصل چهارم: متابولیسم هوازی هنگام فعالیت ورزشی

۱۹۱

مقدمه

۱۹۲

اندازه‌گیری آزمایشگاهی متابولیسم هوازی

۱۹۲

پاسخ‌های فعالیت هوازی

۱۹۵

برآورد میدانی هزینه‌ی انرژی هنگام فعالیت

۲۱۶

کارآیی و اقتصاد

۲۲۱

فصل پنجم: اصول و سازگاری‌های تمرین متابولیک

مقدمه

۲۵۰

به‌درستی اصول تمرینی برای افزایش متابولیک

۲۵۰

سازگاری‌های متابولیک تمرین‌های ورزشی

۲۶۳

تأثیر سن و جنسیت بر سازگاری‌های تمرینی متابولیک

۲۷۵

بی‌تمرینی در یک خانه متابولیک

۲۷۷

فصل ششم: تغذیه و ویژگی‌های آمادگی جسمانی و ورزش

مقدمه

۲۹۵

تغذیه‌ی ویژه‌ی تمرین

۲۹۲

تغذیه و ویژه‌ی مسابقه

۳۲۳

ناهنجاری‌های تغذیه‌ای

۳۳۵

فصل هفتم: ترکیب بدن: تعریف و اهمیت

مقدمه

۳۵۵

۳۵۶

ارزیابی ترکیب بدنی

۳۵۹

اضافه وزن و چاقی

۳۸۳

فصل هشتم: ترکیب بدن و کنترل وزن

مقدمه

۴۱۰

معادله‌ی تعادل کالری

۴۱۰

آثار رژیم غذایی، فعالیت ورزشی و رژیم غذایی به اضافه‌ی تمرین ورزشی بر

۴۳۰

ترکیب و وزن بدن

۴۴۶

کاربرد اصول تمرین برای کاهش و یا کنترل وزن و ترکیب بدن

۴۶۳

سروژن رسیدن برای رشته‌های ورزشی

بخش دستگاه قلبی - عروقی تنفسی

۴۷۹

فصل نهم: دستگاه تنفسی

۴۸۱

مقدمه

۴۸۲

ساختار دستگاه ریوی

۴۸۳

مکانیک تنفس

۴۸۵

جریان خون تنفسی

۴۸۹

تهویه دقیقه‌ای / تهویه حبابچه‌ای

۴۹۱

اندازه‌گیری - بلم‌های ریوی

۴۹۲

فشار سهمی یک گاز: قانون دالتون

۴۹۹

تنظیم تهویه ریوی

۵۰۲

تبادل و انتقال گاز

۵۱۰

فصل دهم: پاسخ دستگاه تنفسی به فعالیت ورزشی،

۵۲۷

سازگاری‌های تمرینی و ملاحظات ویژه

۵۲۸

مقدمه

۵۲۸

پاسخ دستگاه تنفسی به فعالیت ورزشی

۵۴۸

اثر جنس و سن بر تنفس هنگام استراحت و فعالیت ورزشی

۵۶۰

سازگاری‌های تنفسی با تمرین

۵۶۴

بی‌تمرینی و دستگاه تنفسی

۵۶۴

ملاحظات ویژه

۵۸۷

فصل یازدهم: دستگاه قلبی - عروقی

۵۸۸

مقدمه

۵۸۸

مروری بر دستگاه قلبی - عروقی

۶۱۶

پویایی قلبی - عروقی

۶۲۱

تنظیم دستگاه قلبی - عروقی

۶۲۴

اندازه‌گیری متغیرهای قلبی - عروقی

۶۳۹

فصل دوازدهم: پاسخ‌های قلبی - عروقی به فعالیت ورزشی

۶۴۰

مقدمه

۶۴۰

پاسخ‌های قلبی - عروقی به فعالیت هوازی

۶۶۲	پاسخ‌های قلبی - عروقی به فعالیت ایستا
۶۶۷	پاسخ‌های قلبی - عروقی به فعالیت مقاومتی پویا
۶۷۱	تفاوت‌های قلبی - عروقی مردان و زنان هنگام تمرین
۶۷۶	پاسخ‌های قلبی - عروقی کودکان و نوجوانان به فعالیت
۶۸۲	پاسخ‌های قلبی - عروقی سالمندان به فعالیت ورزشی

۶۹۵

فصل سیزدهم: اصول تمرین و سازگاری‌های قلبی - تنفسی

۶۹۶	مقدمه
۶۹۷	کاربرد اصول تمرین
۷۲۰	اصول تمرین در پیشنهاد‌های فعالیت بدنی
۷۲۳	سازگاری‌های قلبی - عروقی با تمرین استقامتی هوازی
۷۳۲	سازگاری‌های قلبی - عروقی نسبت به تمرین مقاومتی پویا
۷۳۶	اثر سن و جنسیت بر سازگاری‌های تمرینی قلبی - عروقی
۷۴۲	بی‌تمرینی در دستگاه قلبی - تنفسی
۷۵۵	پیوست A
۷۵۷	پیوست B
۷۷۹	پیوست C پاسخ آموخته‌های خود را مرور کنید
۷۹۱	واژه نامه