

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

ویزیولوژی ورزشی پیشرفته

(ویژه ورزش‌های پُر مخاطره)

نیک دراپر

کریس هاجسن

ترجمه:

دکتر علیرضا علمیه، سجاد عبدی

Draper, Nick (Nicholas)

مشخصات نشر : رشت: وارسته، ۱۳۹۲.

مشخصات ظاهری : ۲۵۵ص: مصور، جدول، نمودار.

شماره : ۹۷۸-۹۶۴-۸۰۸۶-۳۲-۴

وضعیت فهرست نویسی : فیا

یادداشت : عنوان اصلی : Adventure sport physiology

موضوع: تیم ملی ورزشی -- اثر فیزیولوژیکی.

موضوع : فزک : فزکولوزی

موضوع: بدن انسان

شنامہ آمدہ : ہاجس، کریس

Hodgson, C. is شناسه افزود

شناسه افزوده : ...، علی‌ها، -

شناسه افزوده : ع

ردہ بندی کنندہ : RC ۱۲۹/د۲ : ۱۲۹۲

ردہ بندی کی ہے : (۷/۳)

شماره کتابشناسی ملی : ۶۴۱



انتخابات و استی

نام کتاب: فیزیولوژی ورزشی پیشرفته (ویرایش‌های پر مخاطره)

مولف: نیک دراپر، کریس هاجسن

مترجمین: دکتر علیرضا علمیه، سجاد عبدی

لیتوگرافی : همراهان

چاپ و صحافی : توکل

حروفچینی : هنر و اندیشه

طراح روی جلد : میثم وارسته

شمارگان : ۱۰۰۰

سال چاپ : زمستان ۱۳۹۲

نویت چاپ : اول

شایک : ۹۷۸-۹۶۴-۸۰۸۶-۳۲-۴

فیضہ لودھی ورورشمہ پشدرفتہ ۱۰۰۰

ورزش های پرصفا ۱۴۰۰۰ میپر



۹۹۹۷۱۲
تلفن : ۲۲۳۲۶۴۴

تلفن: ۳۲۳۲۶۴۴

آدرس: رشت، میدان گاز، خیابان نامجو

آدرس اینترنتی: www.varastehpub.com

فهرست مطالب

۹	مقدمه
۱۱	فصل اول
۱۱	تغذیه برای سلامتی و عملکرد
۱۱	۱. مقدمه در ارتباط با تغذیه
۱۴	ساختار آب
۱۵	پیوند شیمیایی
۱۹	تولید انرژی از غذا
۲۲	۱. ۲- کربوهیدرات ها
۲۳	مونوساکاریدها
۲۴	دی ساکاریدها
۲۵	پلی ساکاریدها
۲۷	غذاهای دارای کربوهیدرات
۲۸	شاخص قندی
۳۰	۱. ۳- چربی ها
۳۱	اسیدهای چرب، گلیسرول و تری گلیسیریدها
۳۴	استرول ها
۳۵	فسفولیپیدها
۳۵	لیپوپروتئین ها
۳۷	۱. ۴- پروتئین ها
۳۸	اسیدهای آمینه
۴۴	متابولیسم پروتئین
۴۵	۱. ۵- ویتامین ها
۵۰	ویتامین ها به صورت آنزیم ها
۵۰	ویتامین ها به عنوان آنتی اکسیدان ها
۵۱	۱. ۶- مواد معدنی
۵۴	۱. ۷- آب
۵۶	۱. ۸- گوارش

۵۹.....	۹- ترکیبات رژیم غذایی متعادل.....
۶۴.....	۱۰- خلاصه و سوالات فصل.....
۶۷.....	سوالات فصل.....
۶۸.....	مرجع.....
۷۱.....	فصل دوم.....
۷۱.....	ساختمان و عملکرد بدن انسان.....
۷۲.....	۱- اساس سلولی برای زندگی.....
۷۵.....	سای سلولی.....
۷۸.....	هسته.....
۷۹.....	سیتوپلاسم.....
۸۱.....	هومیوستاز.....
۸۳.....	۲-۲ سیستم اسکلتی.....
۸۸.....	مفاصل.....
۸۹.....	۲-۳ سیستم عصبی.....
۹۱.....	نرون‌ها و نوروگلیا.....
۹۶.....	اعصاب.....
۹۹.....	هدایت تکانه عصبی.....
۱۰۲.....	سیستم عصبی مرکزی (CNS).....
۱۰۴.....	سیستم عصبی محیطی (PNS).....
۱۰۶.....	۲-۴ دستگاه آندوکراین (غدد درون‌ریز).....
۱۰۷.....	اندام‌های آندوکراین.....
۱۱۰.....	عملکرد هورمون‌ها.....
۱۱۳.....	۲-۵ خلاصه و سوالات فصل.....
۱۱۳.....	سلول‌ها.....
۱۱۴.....	دستگاه اسکلتی.....
۱۱۴.....	دستگاه عصبی.....
۱۱۵.....	سیستم آندوکراین.....
۱۱۶.....	سوالات فصل.....
۱۱۷.....	مرجع.....
۱۱۹.....	فصل سوم.....
۱۱۹.....	دستگاه‌های اصلی بدن برای ورزش‌های پُرمخاطره.....
۱۲۰.....	۱-۳ دستگاه عضلانی.....

۱۲۴	ساختمان تار عضلانی
۱۲۷	انقباض عضلانی
۱۳۱	تئوری سرخوردن تارچه‌های عضلانی در انقباض عضلانی
۱۳۵	انواع تار عضلانی
۱۳۶	عضلات و حرکت
۱۳۹	انواع انقباض عضلانی
۱۴۱	۳-۲ دستگاه تنفسی
۱۴۳	نیکوتینوئید ریوی
۱۴۷	بیابان گاز ریوی
۱۵۰	اندازه‌گیری ریوی
۱۵۴	محاسبه حجم گاز STPD از ATPS
۱۵۷	تهویه ریوی و ورزش
۱۵۷	محاسبه RER از اطلاعات
۱۵۸	۳-۳ دستگاه قلبی-عروقی
۱۵۹	خون
۱۶۳	قلب
۱۶۹	معادلات
۱۷۰	سیستم عروقی
۱۷۴	۳-۴ دستگاه‌های انرژی
۱۷۵	تولید انرژی
۱۷۷	سیستم‌های تولید انرژی
۱۷۷	سیستم فسفاژن
۱۷۸	گلیکولیز
۱۸۰	سیستم انرژی هوازی
۱۸۲	۳-۵ خلاصه و سوالات فصل
۱۸۳	دستگاه تنفسی
۱۸۴	دستگاه قلبی - عروقی
۱۸۴	خون
۱۸۵	قلب
۱۸۶	دستگاه‌های انرژی
۱۸۷	سوالات فصل
۱۸۸	مرجع

۱۸۹	فصل چهارم
۱۸۹	اصول تمرین
۱۸۹	۱،۴- مقدمه‌ای بر متدولوژی تمرین
۱۹۱	عوامل آمادگی
۱۹۲	استقامت و توان غیرهوازی
۱۹۲	قدرت و سرعت
۱۹۴	استقامت هوازی
۱۹۵	استقامت عضلانی
۱۹۶	انعطاف‌پذیری
۱۹۷	ترکیب بدن
۱۹۷	تعادل پوی
۱۹۸	زمان واکنش
۱۹۹	ثبت تمرین: ارزیابی برنامه آمادگی
۲۰۰	تست‌های ارزیابی عملکرد عمومی
۲۰۰	تست‌های ارزیابی ویژه ورزش
۲۰۰	استقامت و توان بی‌هوازی
۲۰۱	تست پله‌مارگاریا
۲۰۲	تست غیرهوازی وینگیت
۲۰۳	مثالی از تست غیرهوازی وینگیت
۲۰۴	تست‌های ویژه ورزشی
۲۰۴	T تست (T-Test)
۲۰۵	تست روئینگ ۶×۱۵۰m
۲۰۶	تست سرعت بسکتبال
۲۰۷	قدرت و سرعت
۲۰۸	ظرفیت هوازی
۲۱۳	تست چند مرحله‌ای آمادگی
۲۱۵	استقامت عضلانی
۲۱۶	انعطاف‌پذیری
۲۱۸	ترکیب بدن
۲۱۹	ابزارهای ارزیابی پیشرفته
۲۲۱	راهنمایی‌هایی برای اداره تست
۲۲۲	۲-۴- رشد و طراحی برنامه تمرین

۲۲۳	 اصول تمرین
۲۲۳	 اصل اضافه بار
۲۲۳	 اصل پیشرفت فرآینده
۲۲۴	 اصل ویژگی
۲۲۴	 ویژگی تمرین قدرتی
۲۲۵	 ویژگی آماده سازی تمرین
۲۲۵	 ویژگی برنامه
۲۲۶	 اصل بهشت پذیری
۲۲۷	 اصل تفاوت های فردی
۲۲۷	 اصل تنوع
۲۲۷	 زمان بندی
۲۲۹	 طراحی برنامه
۲۳۱	 رشد ورزشی طولانی مدت
۲۳۱	 اندازدگیری سن در رشد و توسعه
۲۳۱	 قد و وزن (توده بدن)
۲۳۲	 رشد حرکتی
۲۳۳	 مدلی برای رشد طولانی مدت ورزشکار
۲۳۳	 مرحله پایه یا قبل از تمرین (۸-۵ ساله)
۲۳۴	 مرحله یادگیری با تمرین (۱۲-۸ سال)
۲۳۴	 مرحله تمرین با تمرین (۱۶-۱۲ سال)
۲۳۴	 مرحله تمرین تا رقابت (۲۰-۱۶ سال)
۲۳۴	 مرحله تمرین تا پیروزی (۱۸ سال به بالا)
۲۳۵	 مرحله تمرینی در تمام طول زندگی (۱۲ سال به بالا)
۲۳۵	 تمرینات قدرتی و بدنسازی
۲۳۵	 تمرین قدرتی
۲۳۷	 تمرینات ورزشی قدرتی
۲۴۰	 دستور برنامه
۲۴۱	 تمرین بدنسازی
۲۴۴	 گرم کردن و سرد کردن
۲۴۶	 کشش ایستا
۲۴۶	 کشش پویا
۲۴۸	 ۴.۳- خلاصه و سئوالات فصل

۲۴۹	ارزیابی
۲۴۹	تمرین
۲۵۱	سوالات فصل
۲۵۲	مرجع

www.ketab.ir

مقدمه

فیزیولوژی با عملکرد ارگانیسم زنده ارتباط دارد. فیزیولوژی انسان^۱ چگونگی عملکرد بدن انسان را بررسی می‌کند و فیزیولوژی ورزشی^۲ چگونگی پاسخ‌های بدن به ورزش و فعالیت بدنی است. فیزیولوژی محیطی^۳ تاثیر محیط اطراف ما بر روی بدنمان را بررسی می‌کند و فیزیولوژی ورزشی^۴ ورزش‌های پرمخاطره که در این کتاب مورد بررسی قرار می‌گیرد، بررسی چگونگی عملکرد بدن در پاسخ به ورزش‌هایی است که در محیط مختلف انجام می‌گیرد.

ورزش‌های پرمخاطره ورزشی فرد را در حالت‌های محیطی متفاوت مورد بررسی قرار می‌دهد. در طی صعود یک کوه مورد بررسی کوه او مجبور است فعالیت خود را در شرایط محیطی مشکل انجام دهد. هنگام صعود، ورزشکار افزایش در تقاضای انرژی را به علت افزایش ارتفاع و کاهش دما تجربه خواهد کرد. کوهنورد مجبور است بر روی کوه‌های محیطی و جسمانی غلبه کند تا بتواند مسیر کوه را بپیماید. در کایاک استقامتی ورزشکار مجبور است برای مدوام را در طی روز و فرو رفتن ناگهانی در آب سرد را تحمل کند. غارنوردان مجبور هستند انحرافات که شدن آب بدن از طریق تعریق در حالی که زیر زمین هستند یا تا کمر در آب قرار دارند، جلوگیری کنند. کوهنوردان، قایقرانان کایاک و غارنوردان اغلب اوقات در وضعیت‌های محیطی بد قرار می‌گیرند و فعالیت ورزشی آنها تحت تاثیر نیازهای مختلفی روی بدنشان قرار می‌گیرد.

هدف فیزیولوژی ورزشی ورزش‌های پرمخاطره این است که شما را قادر سازد تا درک واضحی از موضوعات تمرینی و محیطی که با این نوع ورزش‌ها ارتباط دارد، داشته باشید. با ارائه این کتاب شما قادر خواهید بود، نیازهای اساسی ورزش برای انواع فعالیت انجام شده در شرایط محیطی مختلف را درک کنید، ابزارهای ارزیابی را طراحی کنید که عملکرد فیزیولوژیکی را اندازه‌گیری کند و برنامه تمرینی را ارائه دهد. که آمادگی ورزشکار را برای شرکت در ورزش بهبود بخشد. همچنین افزایش آگاهی علمی در

-
- 1- Human physiology
 - 2- Sport physiology
 - 3- Environmental physiology
 - 4- Adventure sport physiology

ارتباط با وضعیت‌های محیطی ورزش‌های پرمخاطره، ورزشکاران را قادر خواهد کرد که عملکردهای مناسبی درباره عملکرد ورزشی در این گونه فعالیت‌ها داشته باشند.

فیزیولوژی ورزشی ورزش‌های پرمخاطره برای دانشجویان رشته تربیت‌بدنی و همه افرادی که بعنوان مربی و ورزشکار در فعالیت‌های ورزشی در شرایط آب و هوایی مختلف شرکت دارند، طراحی شده است. ورزش‌هایی که در این کتاب درسی مورد بررسی هستند شامل اسکی (Skiing)، اسکی کوهستان (Ski mountaineers)، اسکی صحرانوردی (Cross – country ski)، اسنوبرد (snow boarding)، کوهنوردی (Mountaineers)، صخره‌نوردی (Rock climbing)، صعودهای ورزشی (Sport Climbing)، یخ‌نوردی و صعودهای ترکیبی (Ice and mixed chimbing)، غارنوردی (caving)، دو صحرانوردی (Ice climbing)، دوچرخه‌سواری کوهستان (mountain biking)، کانوینگ آزاد (canoeing open)، قایق‌سواری کایاک (sea kayaking)، قایقرانی با کایاک در موج شکسته (white water kayaking)، موج‌سواری کایاک (kayak surfing)، موج‌سواری (surfing)، کانوپولو (canoe polo)، قایقرانی با قایق بادی (Dinghy sailing)، قایق‌رانی با قایق تفریحی (Dinghy sailing)، قایق با بیش از یک بدنه (multihulls)، غواصی زیر آب (SCUBA diving)، غواصی آزاد (Free diving)، موج‌سواری با تخته (winds surfing)، موج‌سواری با کایت (kite surfing)، مسابقات اتومبیل‌رانی (racing)، می‌باشند. همه این ورزش‌ها در هوای آزاد انجام می‌گیرند و می‌توانند در شرایط محیطی خاص باعث مخاطراتی برای ورزشکاران گردند. تمامی مثال‌ها در این کتاب درسی از ورزش‌هایی خواهد بود که در بالا ذکر گردید. ضمناً در کل کتاب از واژه ورزش‌های پرمخاطره (adventuer) و ورزش‌های بیرونی (outdoor) برای بیان ورزش‌های مورد نظر استفاده گردیده است. به همین علت هر وقت این دو واژه استفاده شده است منظور ورزش‌هایی است که در بالا ذکر گردید.