

۲۸۸۸۲



حرکت‌شناسی و بیومکانیک

ورزشی

سری کتاب‌های کمک آموزشی کارشناسی ارشد

مجموعه تربیت بدنی

مؤلفان: همایون فراهانی - هما فراهانی

سرشناسه	فراهانی، همایون -
عنوان	حرکت‌شناسی و بیومکانیک ورزشی
مشخصات نشر	تهران : مشاوران صعود ماهان، ۱۳۹۸
مشخصات ظاهری	۳۵۹ ص
فروست	سری کتاب‌های کمک آموزشی گسترش ارشد
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۴۵۸-۸۵۹-۱-۱
وضعیت فهرست نویسی	فهرست مختصر
یادداشت	این مدرک در آدرس http://opac.mlii.ir قابل دسترسی است.
شناسه افزوده	فراهانی، هما
ردیف دیویی	۳۷۸/۱۶۶۴
شماره کتابشناسی ملی	۳۲۱۸۳۱۹



کتاب: حرکت شناسی و بیومکانیک ورزشی
 -یر سؤل: هادی سیاری، مجید سیاری
 مولف: همایون فراهانی، هما فراهانی
 ناشر: مشاوران صعود ماهان
 مدیر تولید: سمیه بیگی
 نوبت و تاریخ چاپ: اول / ۹۸
 تیراژ: ۱۰۰۰ جلد
 قیمت: ۷۳۰/۰۰۰ ریال
 شابک: ISBN: ۹۷۸-۶۰۰-۴۵۸-۸۵۹-۱-۱

انتشارات مشاوران صعود ماهان: خیابان ولیعصر، ماهان از تقاطع مطهری،

روبروی قنادی هتل بزرگ تهران، جنب بانک ملی - پلاک ۲۰۵۰

تلفن: ۴-۸۸۱۰۰۱۱۳

سخن ناشر

«ن والقلم و ما یسطرون»

کلمه نزد خدا بود و خدا آن را با قلم بر ما نازل کرد.

به پاس تشکر از چنین موهبت الهی، مؤسسه ماهان درصدد برآمده است تا در راستای انتقال دانش و مفاهیم با کمک اساتید مجرب و مجموعه کتب آموزشی خود برای شما داوطلبان ادامه تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد، گام مؤثری بردارد. امید است تلاش‌های خدمتگزاران شما در این مؤسسه پایه‌گذار گام‌های بلند فردای شما باشد. مجموعه کتاب‌های کتب آفرشی ماهان به‌منظور استفاده داوطلبان کنکور کارشناسی ارشد سراسری و آزاد تألیف شده‌اند. در این کتاب‌ها سعی کرده‌ایم با به‌کارگیری تجربه اساتید بزرگ و کتب معتبر داوطلبان را از مطالعه کتاب‌های متعدد در هر درس بی‌نیاز کنیم.

دیگر تألیفات ماهان برای سایر دانشجویان به صورت ذیل است.

- مجموعه کتاب‌های ۸ آزمون: شامل ۵ کنکور کارشناسی ارشد ۵ سال اخیر به همراه ۳ مرحله آزمون تألیفی ماهان همراه با پاسخ تشریحی می‌باشد که برای آشنایی با نحوه سوالات کنکور طراحی شده است. این مجموعه کتاب‌ها با توجه به تحلیل ۳ ساله اخیر کنکور و بودجه‌بندی مباحث در هر درس، از روستا اطلاعات مناسبی جهت برنامه‌ریزی درسی در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد.

- مجموعه کتاب‌های کوچک: شامل کلیه نکات کاربردی در گرایش‌های مختلف کنکور کارشناسی ارشد می‌باشد که برای دانشجویان جهت جمع‌بندی مباحث در ۲ ماهه آخر قبل از کنکور مفید است. بدین‌وسیله از مجموعه اساتید، مولفان و همکاران محترم خانواده بزرگ ماهان که در تولید و به‌روزرسانی تألیفات ماهان نقش مؤثری داشته‌اند، صمیمانه تقدیر و تشکر می‌نماییم. دانشجویان عزیز و اساتید محترم می‌توانند هرگونه انتقاد و پیشنهاد درخصوص تألیفات، سخن را از طریق سایت ماهان به آدرس mahan.ac.ir با ما در میان بگذارند.

مؤسسه آموزش عالی آزاد ماهان

۱۱	بخش اول: حرکت شناسی و بیومکانیک ورزشی
۱۳	فصل اول - تعریف و تاریخچه حرکت شناسی
۱۴	تعریف حرکت شناسی
۱۴	تعریف حرکت شناسی ساختاری
۱۴	تاریخچه حرکت شناسی
۱۶	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل اول
۱۶	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل اول
۱۹	فصل دوم - مبانی حرکت شناسی
۲۰	وضعیت‌های مرجع
۲۰	سطوح و محورهای حرکتی
۲۱	طبقه‌بندی مفاصل
۲۱	اصطلاحات عمومی و ویژه حرکت
۲۳	انواع انقباض عضلانی
۲۳	نقش و عملکرد عضلات
۲۴	عضلات اینترینسیک و اکسترنسیک
۲۵	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل دوم
۲۷	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل دوم
۲۹	فصل سوم - کمربند شانه
۳۰	مفاصل کمربند شانه
۳۲	حرکات کمربند شانه
۳۲	عضلات کمربند شانه
۳۴	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل سوم
۳۸	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل سوم
۴۱	فصل چهارم - مفصل شانه
۴۲	پایداری مفصل شانه
۴۳	حرکات مفصل شانه
۴۴	تلفیق حرکات کمربند شانه و مفصل شانه
۴۴	حرکات مجموعه مفصلی شانه در خلال دور کردن دست
۴۵	عضلات مفصل شانه
۴۸	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل چهارم
۵۷	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل چهارم
۶۱	فصل پنجم - مفصل آرنج و ساعد (مفصل زند زیرین - زند زیرین)
۶۲	لیگامنت‌های مفصل آرنج
۶۲	حرکات مفصل آرنج و مفصل زند زیرین و زند زیرین
۶۴	عضلات مفاصل آرنج و ساعد
۶۶	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل پنجم
۶۹	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل پنجم
۷۱	فصل ششم - مفاصل مچ دست و دست

۷۲	مفاصل مچ دست و دست
۷۳	حرکات مفاصل مچ دست و دست
۷۴	عضلات ناحیه مچ دست و دست
۷۸	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل ششم
۷۹	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد پاسخنامه فصل ششم
۸۱	فصل هفتم - مفصل ران و کمر بند لگنی
۸۲	لیگامنت‌های مفصل ران
۸۵	حرکات مفصل ران
۸۶	حرکات لگن خاصره
۸۷	طبقه‌بندی عضلات مفصل ران و کمر بند لگنی براساس موقعیت قرارگیری
۹۰	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل هفتم
۹۶	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل هفتم
۹۹	فصل هشتم - مفصل زانو
۱۰۰	لیگامنت‌های زانو
۱۰۱	حرکات مفصل زانو
۱۰۲	عضلات مفصل زانو
۱۰۵	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل هشتم
۱۰۷	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل هشتم
۱۰۹	فصل نهم - مفاصل مچ پا و پا
۱۱۰	مفاصل مچ پا و پا
۱۱۳	حرکات مچ پا و پا
۱۱۴	طبقه‌بندی عضلات ناحیه مچ پا و پا براساس محل ازها
۱۱۴	عضلات مفاصل مچ پا و پا
۱۱۷	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل نهم
۱۱۹	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل نهم
۱۲۱	فصل دهم - تنه و ستون مهره
۱۲۲	قوس‌های ستون مهره
۱۲۴	خصوصیات و مشخصات مهره‌ها
۱۲۵	قفسه سینه
۱۲۵	مفاصل ناحیه تنه و ستون مهره
۱۲۶	لیگامنت‌های ستون مهره
۱۲۶	حرکات نواحی مختلف ستون مهره
۱۲۷	عضلات تنه و ستون مهره
۱۳۱	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل دهم
۱۳۳	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل دهم
۱۳۵	فصل یازدهم - تجزیه و تحلیل عضلاتی تمرینات تنه و اندام‌های انتهایی بدن
۱۳۶	مفاهیم اساسی مربوط به تجزیه و تحلیل عضلاتی تمرینات
۱۳۷	شناخت میانی برنامه تمرین
۱۳۷	تجزیه و تحلیل عضلاتی تمرینات تنه و اندام‌های انتهایی بدن
۱۴۳	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل یازدهم
۱۴۶	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل یازدهم
۱۴۷	فصل دوازدهم - اهرم و انواع آن
۱۴۸	نکاتی در مورد اهرم‌ها در بدن انسان
۱۴۸	انواع اهرم
۱۴۹	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل دوازدهم
۱۵۱	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل دوازدهم

۱۵۳	بخش دوم: بیومکانیک ورزشی
۱۵۵	فصل سیزدهم - میانی بیومکانیک ورزشی
۱۵۶	آناتومی در مقابل آناتومی عملکردی
۱۵۷	تعاریف
۱۵۸	حرکت
۱۵۸	انواع حرکت
۱۶۳	انواع مواد
۱۶۴	سوالات چهار گزینه‌ای تالیفی
۱۶۵	سوالات چهار گزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل سیزدهم
۱۶۷	سوالات چهار گزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل سیزدهم
۱۶۹	فصل چهاردهم - کمیت‌های نرده‌ای و برداری
۱۷۰	بردارها و نرده‌ها
۱۷۴	نکاتی در مورد بردارها و کمیت‌های برداری
۱۷۵	تجزیه یک بردار
۱۷۷	ضرب یک عدد در بردار
۱۷۷	مثلثات مقدماتی
۱۷۸	قضیه فیثاغورث
۱۷۸	نسبت‌های مثلثاتی مهم
۱۷۸	سوالات چهار گزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل چهاردهم
۱۷۹	سوالات چهار گزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل چهاردهم
۱۸۱	فصل پانزدهم - سینماتیک خطی
۱۸۲	موقعیت
۱۸۲	مسافت و جابه‌جایی
۱۸۶	تندی و سرعت متوسط
۱۸۹	شیب
۱۹۰	تندی لحظه‌ای
۱۹۱	شتاب
۱۹۳	حرکت با شتاب یکنواخت
۱۹۴	شتاب لحظه‌ای
۱۹۵	شتاب و جهت حرکت
۱۹۷	سینماتیک خطی حرکت نوسانی چوب گلف
۲۰۰	حرکت سقوط آزاد
۲۰۱	حرکت پرتابی
۲۰۱	گرایش
۲۰۲	مسیر پرتابه
۲۰۲	عوامل موثر بر پرتابه‌ها
۲۰۶	ارتفاع پرتاب
۲۱۰	عوامل موثر بر حداکثر ارتفاع قابل دستیابی در حرکت پرش عمودی
۲۱۰	نکاتی در مورد پرش ارتفاع
۲۱۱	سینماتیک خطی راه رفتن و دویدن
۲۱۴	منحنی تندی
۲۱۶	تغییرپذیری تندی در طی مرحله حمایت
۲۱۷	سوالات چهار گزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل پانزدهم
۲۲۳	سوالات چهار گزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل پانزدهم

۲۳۱	فصل شانزدهم - سینماتیک زاویه‌ای
۲۳۲	مسافت زاویه‌ای و جابه‌جایی زاویه‌ای
۲۳۳	تندی زاویه‌ای و سرعت زاویه‌ای
۲۳۸	رابطه بین سرعت خطی و سرعت زاویه‌ای
۲۳۹	حرکت دایره‌ای یکنواخت
۲۳۹	شتاب زاویه‌ای
۲۴۰	جهت بردارهای حرکت زاویه‌ای
۲۴۰	سینماتیک زاویه‌ای راه رفتن و دویدن
۲۴۵	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل شانزدهم
۲۴۷	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل شانزدهم
۲۵۱	فصل هفدهم - سینتیک خطی
۲۵۲	نیرو
۲۵۳	نیروهای داخلی و خارجی
۲۵۳	نیروهای ایمپالسیو و استاتیک
۲۵۴	توسعه و بهبود نیرو در عضلات
۲۵۶	انواع نیرو
۲۵۸	نمودار جسم آزاد
۲۵۸	اینرسی
۲۵۸	جرم
۲۵۸	قانون گرانشی نیوتن
۲۶۰	وزن
۲۶۰	نیروی واکنشی مفصل
۲۶۱	نیروی عضله
۲۶۲	قوانین حرکتی نیوتن
۲۶۴	نیروی عمودی سطح
۲۶۴	سطح شیب‌دار
۲۶۵	نیروی اصطکاک
۲۶۵	انواع اصطکاک
۲۶۷	اندازه حرکت
۲۶۸	ضربه
۲۶۹	قانون بقای اندازه حرکت
۲۶۹	الاستیسیته کشسانی
۲۶۹	ضریب ارتجاع
۲۶۹	برخورد
۲۷۱	زاوای تابش و بازتابش
۲۷۳	فشار
۲۷۴	کار
۲۷۵	توان
۲۷۶	انرژی
۲۷۷	رابطه کار و انرژی
۲۷۸	بازنگری معادلات سینتیک خطی
۲۸۰	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل هفدهم
۲۹۴	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل هفدهم
۳۰۳	فصل هجدهم - سینتیک زاویه‌ای
۳۰۴	نیروهای سنتریک، اکسنتریک و جفت نیرو

۳۰۴	گشتاور نیرو
۳۰۵	مشخصات گشتاور
۳۰۸	گشتاور برابند
۳۰۸	اثرات گشتاور در یک لحظه از زمان
۳۰۹	محاسبه مرکز جرم کل بدن
۳۱۱	تعادل
۳۱۲	اهرم
۳۱۵	گرانیگاه
۳۱۷	انواع تعادل
۳۱۷	عوامل موثر بر پایداری
۳۱۸	اینرسی زاویه‌ای
۳۱۸	گشتاور اینرسی
۳۱۹	اندازه حرکت زاویه‌ای
۳۲۰	قوانین حرکتی نیوتن در حرکت زاویه‌ای
۳۲۱	انتقال اندازه حرکت زاویه‌ای
۳۲۲	نیروی جانب به مرکز
۳۲۲	نیروی گریز از مرکز
۳۲۵	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل هجدهم
۳۲۸	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل هجدهم
۳۴۳	فصل نوزدهم - مکانیک سیالات
۳۴۴	شناوری
۳۴۵	نیروی شناوری
۳۴۵	گرانج ویژه
۳۴۵	مرکز شناوری
۳۴۶	مقاومت سیالی
۳۴۶	انواع رانش
۳۴۷	سوق (نیروی بالابر)
۳۴۸	اثر مگنس
۳۴۹	سؤالات چهارگزینه‌ای سراسری و پاسخنامه فصل نوزدهم
۳۵۰	سؤالات چهارگزینه‌ای آزاد و پاسخنامه فصل نوزدهم
۳۵۴	سؤالات کنکور سراسری ۹۵
۳۵۷	پاسخنامه سؤالات کنکور سراسری ۹۵
۳۵۹	منابع