

سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

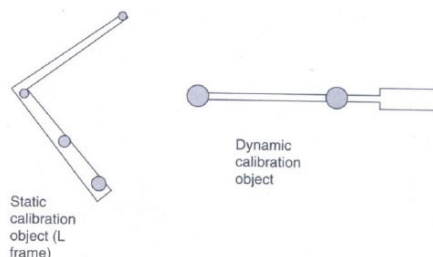
رشته تحصیلی/کد درس: (تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران
تربیت بدنی و علوم ورزشی ۱۲۱۵۰۳۶ - علوم ورزشی گرایش علوم زیستی ورزش ۱۲۱۵۲۸۵

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- هدف دیجیتال سازی تصاویر چیست؟

- ۰۱ بالا بردن کیفیت تصویر
۰۲ بالا بردن کیفیت فیلمبرداری
۰۳ اختصاص داده عددی به یک مکان خاص بر روی عکس
۰۴ بزرگنمایی تصویر با حفظ کیفیت

۲- این شیئی برای کالیبراسیون کدام سیستم تصویر برداری استفاده می شود؟



- ۰۱ دو بعدی
۰۲ دو بعدی بر پایه ویدئو
۰۳ سه بعدی نوری
۰۴ سه و دو بعدی

۳- ابزارهای کف کفشی کدام مولفه مولفه های نیرو را ثبت می کنند؟

- ۰۱ عمودی
۰۲ افقی
۰۳ عمودی و افقی در جهت محور X
۰۴ عمودی و افقی

۴- کدام ویژگی ابزارهای کف کفشی آنها را برای اجرای واقعی آزمایش دوچرخه سواری مناسب می سازد؟

- ۰۱ امکان اتصال به دستگاه الکترومیوگرافی
۰۲ اندازه گیری نیرو
۰۳ داشتن منبع ذخیره سیار
۰۴ سهولت بازخوانی اطلاعات

۵- اگر به شما عکسی از ورزشکار میدانی در حال پرتاب دیسک داده شود، چگونه کالیبراسیون را انجام خواهید داد؟

- ۰۱ به صورت اتوماتیک با فشردن دکمه کالیبراسیون
۰۲ به صورت دستی با فشردن دکمه کالیبراسیون
۰۳ با اندازه گیری قد پرتاب کننده در عکس
۰۴ با اندازه گیری ابعاد دیسک در عکس

۶- کار مبدل نیرو چیست؟

- ۰۱ تبدیل نیروها
۰۲ تولید نیرو
۰۳ تولید جریان الکتریکی متناسب با نیرو
۰۴ تولید نیروی متناسب با جریان الکتریکی

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)،
تربیت بدنی و علوم ورزشی ۱۲۱۵۰۳۶ - علوم ورزشی گرایش علوم زیستی ورزش ۱۲۱۵۲۸۵

۷- کدام کمیت ها برداری هستند؟

۰۱. تندی-جابه جایی
۰۲. سرعت-نیرو
۰۳. نیرو-جرم
۰۴. گشتاور اینرسی-سرعت

۸- در روش ابتدا به انتها حداکثر چند بردار رامی توان رسم کرد و بردار برابند را به دست آورد؟

۰۱. ۲ بردار
۰۲. ۳ بردار
۰۳. به جهت بردارها بستگی دارد
۰۴. بی نهایت بردار

۹- دونه ای در یک مسابقه ماراتن داخل شهر ابتدا ۴۰ متر به سمت شمال و سپس ۳۰ متر به سمت غرب می دود. بردار برآیند حرکت دونه چقدر است؟

۰۱. ۷۰ متر
۰۲. ۵۰ متر
۰۳. ۱۰ متر
۰۴. ۱۴ متر

۱۰- یک دروازه بان فوتبال به یک توپ ساکن ضربه ای را وارد می کند که باعث می شود توپ با سرعت ۳۰ متر بر ثانیه و زاویه ۴۵ درجه نسبت به سطح افق به پرواز درآید. سرعت افقی توپ چقدر است؟

۰۱. ۲۸ متر بر ثانیه
۰۲. ۲۴،۵ متر بر ثانیه
۰۳. ۲۳ متر بر ثانیه
۰۴. ۲۱ متر بر ثانیه

۱۱- در مسابقه فوتبال بازیکن A یک نیروی ۱۲۰ نیوتنی که جهت آن از غرب زمین به شرق زمین است را به بازیکن حریف که دارای جرم ۶۰ کیلوگرم است و در حال حمل توپ از شمال زمین به جنوب زمین است وارد می کند. بازیکن حریف بدون تغییر جهت در مسیر حرکت ۲۰ متر دیگر حرکت خود را ادامه می دهد. کار انجام شده توسط نیروی اعمال شده توسط بازیکن A چقدر است؟

۰۱. صفر ژول
۰۲. ۲۴۰۰ ژول
۰۳. ۶۰۰ ژول
۰۴. ۱۲۰ ژول

۱۲- برای محاسبه کدام کمیت از حاصلضرب برداری دو بردار استفاده می شود؟

۰۱. کار انجام شده توسط نیرو
۰۲. گشتاور تولیدی توسط نیرو
۰۳. مسافت طی شده توسط نیرو
۰۴. جابه جایی طی شده توسط نیرو

۱۳- کدام نوع حرکت معرف قانون اول نیوتن است؟

۰۱. حرکت با سرعت ثابت
۰۲. حرکت با تندی ثابت
۰۳. حرکت با شتاب ثابت
۰۴. حرکت با جهت ثابت

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)،
تربیت بدنی و علوم ورزشی ۱۲۱۵۰۳۶ - علوم ورزشی گرایش علوم زیستی ورزش ۱۲۱۵۲۸۵

۱۴- سرعت کدام ورزشکار بیشتر است؟

۱. دونده ماده ۴۰۰ متر که یک دور پیست ۴۰۰ متری را در ۴۸ ثانیه طی می کند.
۲. شناگر ماده ۱۰۰ متر آزاد که مسابقه خود را در یک استخر ۵۰ متری در مدت ۳۰ ثانیه به پایان می رساند.
۳. دونده ماده ۲۰۰ متر که مسابقه خود را در پیست ۴۰۰ متری آغاز کرده و بعد از ۲۴ ثانیه به اتمام می رساند.
۴. سرعت دونده ماده ۲۰۰ متر و ماده ۴۰۰ متر برابر است

۱۵- یک اتومبیل مسابقه حرکت خود را با شتاب ۵ متر بر مجذور ثانیه آغاز می کند. جابه جایی اتومبیل بعد از ۴ ثانیه چقدر است؟

۱. ۱۶ متر
۲. ۲۰ متر
۳. ۳۲ متر
۴. ۴۰ متر

۱۶- بازیکن فوتبال اقدام به زدن ضربه کاشته فوتبال می کند و توپ با زاویه ۳۰ درجه نسبت به سطح افق از روی زمین بلند شده و بعد از طی مسافتی بدون برخورد با بازیکنی به زمین می رسد. اگر سرعت اولیه توپ بعد از ضربه ۱۸ متر بر ثانیه باشد، مدت پرواز توپ چقدر خواهد بود؟

۱. ۳،۲ ثانیه
۲. ۱،۸ ثانیه
۳. ۲،۶ ثانیه
۴. ۲،۲ ثانیه

۱۷- برد پرتابه تحت تاثیر چه عامل یا عواملی قرار دارد؟

۱. سرعت افقی پرتابه و زاویه پرتاب
۲. سرعت عمودی پرتابه و زاویه پرتاب
۳. سرعت اولیه پرتابه و زاویه پرتاب
۴. زاویه پرتاب

۱۸- تعادل کدام ورزشکار پایدار است؟

۱. دونده ماراتون
۲. دوچرخه سوار در پیست داخل سالن
۳. ژیمناست آویزان از بارفیکس
۴. کشتی گبری که برای جلوگیری از اجرای فن بر روی زمین چسبیده است

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)،
تربیت بدنی و علوم ورزشی ۱۲۱۵۰۳۶ - علوم ورزشی گرایش علوم زیستی ورزش ۱۲۱۵۲۸۵

۱۹- یک دوندۀ در حالت استارت به صورت ساکن قرار دارد (شکل زیر). اگر نیروی واکنش در دستهای او 350 نیوتن با زاویه 75° درجه نسبت به سطح افق باشد و برآیند نیروهای واکنش وارده به دستها و پاهای او 610 نیوتن باشد، وزن دوندۀ چقدر است؟

۰۴ . 590 نیوتن۰۳ . 610 نیوتن۰۲ . 700 نیوتن۰۱ . 525 نیوتن

۲۰- مقدار فشار وارده به پشت شناگر در عمق 2 سانتی متری آب در استخری که آب آن دارای چگالی 999 کیلوگرم بر متر مکعب است چقدر خواهد بود؟

۰۲ . $360,6$ نیوتن بر متر مربع۰۱ . $224,9$ نیوتن بر متر مربع۰۴ . $202,7$ نیوتن بر متر مربع۰۳ . $199,8$ نیوتن بر متر مربع

۲۱- برای کدام جسم نیروی رانش رو به بالا برابر وزن جسم است؟

۰۲ . جسم دارای شکل منظم

۰۱ . جسم غوطه ور در آب

۰۴ . جسم شناور در آب

۰۳ . جسم قرار گرفته در کف استخر

۲۲- دو کودک در حال بازی بر روی الاکلنگ هستند. وزن یکی از کودکان 38 نیوتن است و فاصله محل نشستن او از تکیه گاه $2,31$ متر است. وزن کودک دوم 35 نیوتن است. کودک دوم در چه فاصله ای از تکیه گاه بنشیند تا الاکلنگ در تعادل باشد؟

۰۴ . $2,34$ ۰۳ . $2,46$ ۰۲ . $2,41$ ۰۱ . $2,50$

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)،
تربیت بدنی و علوم ورزشی ۱۲۱۵۰۳۶ - علوم ورزشی گرایش علوم زیستی ورزش ۱۲۱۵۲۸۵

۲۳- نیروی گرانشی بین کدام اجسام زیاد است؟

۱. یک گوی فلزی به جرم ۲ کیلوگرم و شعاع ۱۰ سانتی متر که در فاصله ۱ متری یک گوی پلاستیکی با شعاع یک متر و جرم ۱ کیلوگرم قرار دارد.
۲. یک گوی فلزی به جرم ۲ کیلوگرم و شعاع ۱۰ سانتی متر که در فاصله ۱،۵ متری یک گوی پلاستیکی با شعاع ۰،۵ متر و جرم ۱ کیلوگرم قرار دارد.
۳. یک گوی فلزی به جرم ۲ کیلوگرم و شعاع ۱۰ سانتی متر که در فاصله ۱،۷ متری یک گوی پلاستیکی با شعاع ۱۰ سانتی متر و جرم ۱ کیلوگرم قرار دارد.
۴. یک گوی فلزی به جرم ۲ کیلوگرم و شعاع ۱۰ سانتی متر که در فاصله ۰،۵ متری یک گوی پلاستیکی با شعاع ۱،۴ متر و جرم ۱ کیلوگرم قرار دارد.

۲۴- بعد از اعمال یک نیرو به یک سورتمه به جرم ۸ کیلوگرم سورتمه شتابی معادل ۳ متر بر مجذور ثانیه می گیرد. نیروی وارده به سورتمه چند نیوتن است؟

۱. ۲۴ نیوتن ۲. ۱۲ نیوتن ۳. ۲۷ نیوتن ۴. ۱۸ نیوتن

۲۵- ورزشکار پرورش اندام یک وزنه ۸ کیلوگرمی را بر روی نیمکت شیب داری که با سطح افق زاویه ۳۰ درجه می سازد قرار می دهد. اصطکاک بین وزنه و نیمکت چقدر باشد تا وزنه بر روی نیمکت بی حرکت بماند؟

۱. ۶۸،۸ نیوتن ۲. ۴۶،۷ نیوتن ۳. ۴۰ نیوتن ۴. ۸۶ نیوتن

۲۶- سرعت توپ ۰،۴۵ کیلوگرمی که دارای اندازه حرکت ۷ کیلوگرم متر بر ثانیه است چند متر بر ثانیه است؟

۱. ۸،۷ متر بر ثانیه ۲. ۱۲،۶ متر بر ثانیه ۳. ۱۵،۵ متر بر ثانیه ۴. ۳،۱۵ متر بر ثانیه

۲۷- در چه صورت کار انجام شده توسط یک نیرو منفی خواهد بود؟

۱. نیرو دارای بزرگی منفی باشد
۲. جهت نیرو رو به پائین باشد
۳. جهت نیرو مخالف جهت گرانش باشد
۴. جهت نیرو خلاف جهت جابه جایی باشد

۲۸- توپی به جرم ۰،۴ کیلوگرم در ارتفاع ۱۶،۵ متری از سطح زمین با سرعت ۷ متر بر ثانیه در حال حرکت است. انرژی مکانیکی توپ چند ژول است؟

۱. ۵۱،۳ ژول ۲. ۴۸،۹ ژول ۳. ۶۴ ژول ۴. ۷۵،۸ ژول

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی گرایش عمومی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران)،
تربیت بدنی و علوم ورزشی ۱۲۱۵۰۳۶ - علوم ورزشی گرایش علوم زیستی ورزش ۱۲۱۵۲۸۵

۲۹- توان عضلات خم کننده آرنج فردی که در حرکت جلو بازو با دمبل، وزنه ۲۱.۵ کیلوگرمی را در مدت زمان ۱.۲ ثانیه ۰.۶ متر با
لا می برد چند وات است؟

۰.۴ ۹۶.۷ وات

۰.۳ ۱۱۲.۳ وات

۰.۲ ۹۸.۲ وات

۰.۱ ۱۰۷.۵ وات

۳۰- برای محاسبه ضریب ارتجاعی بین یک توپ و یک سطح به کدام موارد نیاز داریم؟

۱. سرعت توپ و جنس کف

۲. جنس کف و جنس توپ

۳. سرعت توپ قبل و بعد از برخورد

۴. زاویه برخورد و برگشت توپ، سرعت توپ قبل و بعد از برخورد