

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

سری سوال: یک ۱

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

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

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- کدام علم قاعده هرمی است که تخصص مربوط به حرکت انسان بر روی آن توسعه یافته؟

۱. آناتومی      ۲. حرکت شناسی      ۳. بیومکانیک      ۴. آناتومی حرکتی

۲- کدام اصطلاح به معنی دور از تنه می باشد؟

۱. فوقانی      ۲. دیستال      ۳. پروگزیمال      ۴. سطحی

۳- کدام حرکت در صفحه تاجی و حول محور قدامی خلفی انجام می شود؟

۱. آداکشن      ۲. سوپینیشن      ۳. چرخش داخلی      ۴. فلکشن

۴- به چه حرکتی الویشن گفته می شود؟

۱. بالا بردن کتف      ۲. پایین کشیدن کتف      ۳. دور شدن کتف      ۴. نزدیک شدن کتف

۵- چند محور حرکتی بر یک سطح حرکتی عمود می باشد؟

۱. دو سطح      ۲. سه سطح      ۳. یک سطح      ۴. دو یا سه سطح

۶- مفصل شانه دارای چند درجه آزادی است؟

۱. یک درجه آزادی      ۲. دو درجه آزادی      ۳. سه درجه آزادی      ۴. درجه آزادی اضافی

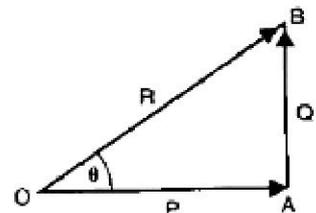
۷- در شنای ۱۰۰ متر که در استخر ۵۰ متر اجرا می شود بردار جابه جایی شناگر با کدام روش محاسبه می شود؟

۱. قضیه فیثاغورث      ۲. قانون متوازی الاضلاع      ۳. قضیه فیثاغورث و جمع ساده      ۴. جمع ساده

۸- کدام کمیت یک کمیت برداری است؟

۱. جرم      ۲. زمان      ۳. تندی      ۴. شتاب

۹- کدام گزینه بیانگر تانژانت  $q$  در شکل زیر است؟



۱. P تقسیم بر Q      ۲. Q تقسیم بر P      ۳. P تقسیم بر R      ۴. Q تقسیم بر R

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

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

۱۰- یک وزنه با سرعت اولیه ۱۰ متر بر ثانیه و زاویه ۴۵ درجه نسبت به سطح افق پرتاب می شود. سرعت عمودی وزنه چند متر بر ثانیه است؟

- ۰.۱ ۷۰ متر بر ثانیه      ۰.۲ ۷ متر بر ثانیه      ۰.۳ ۱۴ متر بر ثانیه      ۰.۴ ۱۴۰ متر بر ثانیه

۱۱- با ضرب یک کمیت نرده ای در یک بردار جهت بردار چه تغییری می کند؟

- ۰.۱ تغییر نمی کند  
۰.۲ ۴۵ درجه می چرخد  
۰.۳ جهت آن عکس می شود  
۰.۴ بسته به جهت کمیت نرده ای ممکن است جهت بردار ثابت بماند یا عکس شود

۱۲- اگر نیرویی به بزرگی  $1i + 3j + 4k$  در نقطه  $r = 12i + 9j + 0k$  عمل کند، گشتاور نیرو حول محور  $x$  چند نیوتن است؟

- ۰.۱ ۱۲      ۰.۲ ۲۷      ۰.۳ ۳۶      ۰.۴ ۲۴

۱۳- بر اساس قانون اینرسی نیرو موجب چه چیزی می شود؟

- ۰.۱ شتاب      ۰.۲ کار      ۰.۳ سرعت      ۰.۴ تندی

۱۴- سرعت نهایی دوچرخه سواری که با سرعت اولیه ۲ متر بر ثانیه و شتاب ۲،۵ متر بر ثانیه در حال حرکت است، بعد از ۴ ثانیه چند متر بر ثانیه خواهد بود؟

- ۰.۱ ۱۲ متر بر ثانیه      ۰.۲ ۱۰ متر بر ثانیه      ۰.۳ ۸،۵ متر بر ثانیه      ۰.۴ ۶ متر بر ثانیه

۱۵- برد افقی یک دیسک که با سرعت افقی ۱۳ متر بر ثانیه پرتاب می شود و زمان پرواز آن ۵ ثانیه است چند متر خواهد بود؟ زاویه پرتاب نسبت به سطح افق ۴۵ درجه می باشد.

- ۰.۱ ۵۹ متر      ۰.۲ ۶۲ متر      ۰.۳ ۶۵ متر      ۰.۴ ۶۷ متر

۱۶- جابه جایی یک اتومبیل را که با سرعت اولیه ۰ متر بر ثانیه و شتاب ۳ متر بر مجذور ثانیه در حال حرکت است بعد از ۵ ثانیه چند متر خواهد بود؟

- ۰.۱ ۷۵ متر      ۰.۲ ۳۷،۵ متر      ۰.۳ ۴۵ متر      ۰.۴ ۲۲،۵ متر

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

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

۱۷- کدام ورزشکار دارای تعادل پایدار است؟

۰۱. ژیمناستی که از بارفیکس آویزان است

۰۲. ژیمناستی که از دار حلقه آویزان است

۰۳. ژیمناستی که بر روی زمین دراز کشیده است

۰۴. ژیمناستی که از بارفیکس آویزان است و ژیمناستی که از دار حلقه آویزان است

۱۸- کودکی به وزن ۴۵۰ نیوتن بر روی یک الا کلنگ که فاصله محل نشیمن کودک تا محور چرخش آن ۲،۲ متر است. نشسته

است. اگر الاکلنگ موازی زمین قرار گرفته باشد ممان وزن کودک حول محور چرخش چند نیوتن متر است؟

۰۱. ۹۹ نیوتن متر      ۰۲. ۹۹۰ نیوتن متر      ۰۳. ۲۶۰ نیوتن متر      ۰۴. ۴۵۸ نیوتن متر

۱۹- کدام گزینه در مورد جفت نیروها صحیح می باشد؟

۰۱. دو نیروی هم جهت هستند      ۰۲. دو نیروی عمود بر هم هستند

۰۳. دو نیروی با بزرگی یکسان هستند      ۰۴. راستای نیروها در جفت یکسان نیست

۲۰- "جرم حجم معین از یک ماده تقسیم بر جرم مساوی از آب" بیانگر کدام کمیت فیزیکی است؟

۰۱. وزن      ۰۲. چگالی      ۰۳. وزن مخصوص      ۰۴. جرم

۲۱- اصطکاک موجب چه تغییری در تعادل می شود؟

۰۱. تعادل را برهم می زند

۰۲. تعادل را حفظ می کند

۰۳. تاثیری بر تعادل ندارد

۰۴. با توجه به شرایط حرکت جسم ممکن است تعادل را برهم زند یا حفظ کند

۲۲- در قانون دوم نیوتن نیرو برابر حاصلضرب کدام کمیت ها می باشد؟

۰۱. جرم و سرعت      ۰۲. جرم و شتاب      ۰۳. وزن و سرعت      ۰۴. وزن و شتاب

۲۳- با افزایش کدام گزینه نیروی اصطکاک افزایش می یابد؟

۰۱. ضریب اصطکاک      ۰۲. نیروی واکنش طبیعی

۰۳. ضریب اصطکاک و نیروی واکنش طبیعی      ۰۴. سطح تماس

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۶۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: بیومکانیک ورزشی، مقدمات بیومکانیک ورزشی

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

۲۴- نیروی پسا کدام گزینه در ارتباط با حرکت پرتابه را تغییر می دهد؟

۰۱. برد پرتابه      ۰۲. ارتفاع رهایی پرتابه      ۰۳. ارتفاع فرود پرتابه      ۰۴. زاویه رهایی پرتابه

۲۵- کشش سنج برای اندازه گیری کدام کمیت مورد استفاده قرار می گیرد؟

۰۱. جرم جسم      ۰۲. خاصیت کشسانی جسم  
۰۳. نیرو      ۰۴. شتاب

۲۶- کدام یک از انواع انرژی اجسام به ارتفاع جسم از سطح دریا بستگی دارد؟

۰۱. انرژی کشسانی      ۰۲. انرژی پتانسیل  
۰۳. انرژی جنبشی      ۰۴. همه انواع انرژی مکانیکی

۲۷- وزنه بردار برای افزایش توان باید چه اقدامی انجام دهد؟

۰۱. سرعت انتقال انرژی به وزنه را افزایش دهد      ۰۲. زمان انتقال انرژی به وزنه را افزایش دهد  
۰۳. زمان و سرعت انتقال انرژی به وزنه را افزایش دهد      ۰۴. زمان و سرعت انتقال انرژی به وزنه را افزایش دهد

۲۸- با افزایش سرعت حرکت جسم کدام انرژی تغییر می کند

۰۱. انرژی جنبشی جسم افزایش می یابد      ۰۲. انرژی جنبشی جسم کاهش می یابد  
۰۳. انرژی پتانسیل جسم افزایش می یابد      ۰۴. انرژی پتانسیل جسم کاهش می یابد

۲۹- کار انجام شده توسط کشتی گیری که با نیروی ۶۰۰ نیوتونی حریف را حل می دهد و حریف ۲ متر در جهت نیرو جابه جا می شود چند ژول است؟

۰۱. ۱۲۰۰      ۰۲. ۱۳۰۰      ۰۳. ۱۴۰۰      ۰۴. ۱۶۰۰

۳۰- انرژی مکانیکی دارای چند مولفه می باشد؟

۰۱. انرژی پتانسیل و انرژی جنبشی      ۰۲. انرژی کشسانی و انرژی جنبشی  
۰۳. انرژی پتانسیل و انرژی کشسانی      ۰۴. انرژی پتانسیل و انرژی جنبشی و انرژی کشسانی

شمار سوال	پاسخ صحيح	وضعيت كليد
١	الف	عادي
٢	ب	عادي
٣	الف	عادي
٤	الف	عادي
٥	ج	عادي
٦	ج	عادي
٧	د	عادي
٨	د	عادي
٩	ب	عادي
١٠	ب	عادي
١١	د	عادي
١٢	ج	عادي
١٣	الف	عادي
١٤	الف	عادي
١٥	ج	عادي
١٦	ب	عادي
١٧	د	عادي
١٨	ب	عادي
١٩	ج	عادي
٢٠	ج	عادي
٢١	د	عادي
٢٢	ب	عادي
٢٣	ج	عادي
٢٤	الف	عادي
٢٥	ج	عادي
٢٦	ب	عادي
٢٧	الف	عادي
٢٨	الف	عادي
٢٩	الف	عادي
٣٠	د	عادي