

استفاده از ماشین حساب ساده، ماشین حساب مهندسی مجاز است

- ۱- تعیین نیمه عمر ایزوتوپ های خاص در کدام مبحث فیزیک بررسی می شود؟
۱. فیزیک هسته ای      ۲. نسبیت      ۳. فیزیک کلاسیک      ۴. الکترو دینامیک
- ۲- کدامیک از مباحث زیر جزء فیزیک کلاسیک نمی باشد؟
۱. مکانیک کلاسیک      ۲. الکترومغناطیس      ۳. ترمودینامیک      ۴. نسبیت
- ۳- کدامیک از کمیت های زیر اصلی می باشد؟
۱. نیرو      ۲. جرم      ۳. کار      ۴. سرعت
- ۴- کدامیک از یکاهای زیر در دستگاه SI و C.G.S یکسان هستند؟
۱. طول      ۲. جرم      ۳. زمان      ۴. سرعت
- ۵-  $36 \frac{mi}{hr}$  بر حسب  $\frac{km}{s}$  کدام است؟
۱.  $161 \times 10^{-3}$       ۲.  $161 \times 10^{-4}$       ۳.  $161 \times 10^{-2}$       ۴.  $161 \times 10^{-1}$
- ۶- تعداد ارقام با معنی 150 کدام است؟
۱. 1      ۲. 2      ۳. 3      ۴. مشخص نیست
- ۷- علم مطالعه حرکت اجسام را..... می گویند و بررسی حرکت اجسام بدون در نظر گرفتن علت آن را ..... می گویند.
۱. دینامیک-مکانیک      ۲. سینماتیک-مکانیک      ۳. مکانیک-دینامیک      ۴. مکانیک-سینماتیک
- ۸- کدامیک از کمیت های زیر اسکالر است؟
۱. سرعت      ۲. فشار      ۳. شتاب      ۴. تکانه
- ۹- اندازه بردار  $\vec{A} = 3\hat{i} + 4\hat{j}$  کدام است؟
۱. 5      ۲. 7      ۳. 3      ۴. 4
- ۱۰- اتومبیلی باشتاب ثابت از حال سکون در مدت 2 ثانیه به سرعت  $30 \frac{m}{s}$  می رسد، شتاب اتومبیل چقدر است؟
۱. 20      ۲. 30      ۳. 60      ۴. 15
- ۱۱- تویی با سرعت  $12 \frac{m}{s}$  به بالا پرتاب می شود، بالاترین ارتفاع نوپ چند متر است؟
۱. 2/1      ۲. 7/2      ۳. 10/1      ۴. 12/4

۱۲- اتومبیلی با شتاب  $3 \frac{m}{s^2}$  در حال حرکت است. پس از طی چه مسافتی سرعتش از  $2 \frac{m}{s}$  به  $8 \frac{m}{s}$  می‌رسد؟

۱. 20      ۲. 30      ۳. 10      ۴. 5

۱۳- جسمی با سرعت  $20 \frac{m}{s}$  به بالا پرتاب می‌شود، چه مدت طول می‌کشد تا جسم به نقطه پرتاب برگردد؟

۱. 4      ۲. 2      ۳. 1      ۴. 6

۱۴- جسمی از سطح زمین با سرعت اولیه  $v_0$  پرتاب می‌شود، اگر ارتفاع اوج 5 متر باشد سرعت اولیه چند  $\frac{m}{s}$  است؟

۱. 15      ۲. 20      ۳. 5      ۴. 10

۱۵- نوع حرکت در حرکت پرتابی در راستای محور  $x$  کدام است؟

۱. شتاب ثابت      ۲. سرعت ثابت      ۳.  $g$       ۴. شتاب متغیر

۱۶- پرتابه ای با سرعت اولیه  $40 \frac{m}{s}$  تحت زاویه  $30^\circ$  درجه نسبت به افق پرتاب می‌شود، زمان رسیدن به اوج چقدر است؟

۱. 1      ۲. 2      ۳. 3      ۴. 4

۱۷- پرتابه ای با زاویه  $15^\circ$  درجه نسبت به افق پرتاب می‌شود و برد افقی آن 20 متر است. سرعت اولیه این پرتابه چند  $\frac{m}{s}$  است؟

۱. 400      ۲. 28      ۳. 45      ۴. 20

۱۸- ذره ای بر روی یک مسیر دایره ای با شعاع یک متر دارای حرکت یکنواخت می‌باشد، اگر سرعت ذره 2 برابر شود شتاب مرکزگرا چه تغییری می‌کند؟

۱. 8 برابر      ۲. 4 برابر      ۳. 2 برابر      ۴. بدون تغییر

۱۹- نیروی  $F$  به جسمی به جرم 6 کیلوگرم وارد می‌شود و شتابی برابر  $a$  به جسم می‌دهد، در همین لحظه جسمی به جرم

3 کیلوگرم را به آن اضافه می‌کنیم و شتاب آن  $a'$  می‌شود، مقدار  $\frac{a'}{a}$  کدام است؟

۱.  $\frac{3}{2}$       ۲.  $\frac{2}{3}$       ۳.  $\frac{1}{2}$       ۴.  $\frac{1}{3}$

۲۰- جسمی روی سطح شیب‌داری با زاویه  $37^\circ$  درجه از حال سکون به سمت پایین می‌لغزد، سرعت جسم پس از طی کردن مسافت

3 متر چند  $\frac{m}{s}$  است؟

۱. 36      ۲. 18      ۳. 6      ۴. 3

۲۱- جسمی بر روی سطح شیب‌داری با زاویه  $\theta$  قرار دارد. نیروی عمودی سطح کدام است؟

۱.  $mg \cos \theta$       ۲.  $mg \sin \theta$       ۳.  $mg$       ۴.  $m$

۲۲- شتاب درماشین آتوود کدام است؟

۱.  $\frac{M_2 + M_1}{M_2 - M_1} g$       ۲.  $\frac{M_2 + M_1}{M_2 + M_1} g$       ۳.  $\frac{M_2 - M_1}{M_2 + M_1} g$       ۴.  $\frac{2M_2 M_1}{M_2 + M_1} g$

۲۳- اتومبیلی به جرم ۲۰۰۰ کیلوگرم با شتاب  $2 \frac{m}{s^2}$  از حال سکون به حرکت درمی آید. کار برآیند نیروهای وارد بر اتومبیل را در خلال ثانیه دوم حرکت بدست آورید.

۱. ۱۸۰۰۰ ژول      ۲. ۱۴۰۰۰ ژول      ۳. ۱۲۰۰۰ ژول      ۴. ۸۰۰۰ ژول

۲۴- جسمی با سرعت  $8 \frac{m}{s}$  بر روی سطح افقی با ضریب اصطکاک  $\mu_k = 0.4$  می لغزد. پس از طی چه مسافتی متوقف می شود؟

۱. ۸      ۲. ۱۶      ۳. ۴      ۴. ۳۲

۲۵- جسمی به جرم ۱۰ کیلوگرم مسافت ۵ متر را تحت نیروی افقی ۶ نیوتنی طی می کند. کار نیروی وزن کدام است؟

۱. ۲۰۰ ژول      ۲. ۵۰۰ ژول      ۳. ۳۰۰ ژول      ۴. صفر

۲۶- کدامیک از نیروهای زیر ناپایستارند؟

۱. وزن      ۲. کولنی      ۳. گرانش      ۴. اصطکاک

۲۷- نیروی ۱۰ نیوتنی به جسمی به جرم ۳ کیلوگرم وارد می شود و آن را با سرعت ثابت  $6 \frac{m}{s}$  به حرکت در می آورد. توان وارد شده چند وات است؟

۱. ۳۰      ۲. ۶۰      ۳. ۱۸۰      ۴. ۱۸

۲۸- دمای جسمی ۱۰ درجه سلسیوس افزایش یافته است، تغییرات دمایی بر حسب فارنهایت کدام است؟

۱. ۳۷۳      ۲. ۱۸      ۳. ۴۲      ۴. ۳۲

۲۹- دمای جسمی ۲۰ درجه سلسیوس است. دمای جسم بر حسب فارنهایت کدام است؟

۱. ۳۸      ۲. ۴۲      ۳. ۲۵      ۴. ۱۸

تعداد سوالات: نستی: ۳۰ تشریحی: ۰

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

سری سوال: ۱ یک



عنوان درس: فیزیک

رشته تحصیلی/کد درس: تربیت بدنی و علوم ورزشی، تربیت بدنی و علوم ورزشی (برادران)، تربیت بدنی و علوم ورزشی (خواهران) ۱۱۱۳۰۰۱

۳۰- واحد ظرفیت گرمای ویژه در دستگاه SI کدام است؟

۴.  $J/kgC^0$

۳.  $J/kg$

۲.  $J/C^0$

۱.  $J/cal$

پایگاه خبری دانشجویان پیام نور  
WWW.PNUNA.COM  
« آخرین اخبار دانشگاه پیام نور »  
« بانک نمونه سوالات پیام نور »