

سری سوال: یک ۱

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک عمومی

رشته تحصیلی/گد درس: آب و هوا شناسی ۱۱۱۳۰۳

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- یک متر بر ثانیه برابر چند کیلومتر بر ساعت است؟

۱.  $3/6$  .۲  $1/8$  .۳  $1/3/6$  .۴  $1/8$

۲-  $24000/0$  دارای چند رقم با معنی است؟

۱. ۶ .۲ ۵ .۳ ۲ .۴ ۱

۳- در عملیات جمع و تفریق در نتیجه نهایی:

۱. کمترین تعداد رقم های اعشاری منظور می گردد.  
۲. بیشترین تعداد رقم های اعشاری منظور می گردد.  
۳. در جمع بیشترین و در تفریق کمترین رقم اعشاری منظور می گردد.  
۴. در تفریق بیشترین و در جمع کمترین رقم اعشاری منظور می گردد.

۴- کدام کمیت زیر اصلی نیست؟

۱. دما .۲ طول .۳ زمان .۴ سرعت

۵- شرط لازم و کافی برای برداری بودن یک کمیت فیزیکی کدام است؟

۱. دارای اندازه و راستا و جهت باشد.  
۲. دارای اندازه و راستا و جهت باشد و از قوانین جمع برداری تبعیت کند.  
۳. دارای راستا و جهت باشد.  
۴. دارای اندازه و راستا باشد.

۶- سنگی را با سرعت اولیه ۱۰ متر بر ثانیه در راستای قائم به طرف بالا پرتاب می کنیم. سنگ به بالاترین ارتفاع خود می رسد و

سپس بر نقطه اولیه پرتاب بر می گردد. جابجایی سنگ در مسیر رفت و برگشت کدام است؟

۱. صفر .۲ ۵ متر .۳ ۱۰ متر .۴ ۲۰ متر

۷- جسمی را با سرعت اولیه ۷ در راستای قائم و در خلاف به طرف بالا پرتاب می کنیم. اندازه شتاب جسم در بالاترین نقطه

حرکتش کدام است؟

۱.  $g$  .۲ صفر .۳  $2g$  .۴  $-g$

۸- مساحت زیر نمودار سرعت بر حسب زمان برابر کدام کمیت فیزیکی است؟

۱. جابجایی .۲ سرعت .۳ شتاب .۴ زمان

سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): ۱۲۰ تشریحی: ۰

تعداد سوالات: تشریحی: ۳۰

عنوان درس: فیزیک عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هواشناسی ۱۱۱۳۰۳

۹- کدام گزینه در خصوص جرم و وزن نادرست است؟

۱. وزن جسم کمیته برداری است که با توجه به تغییرات  $g$  در نقاط مختلف تغییر می کند.
۲. جرم کمیته اسکالر است و در نقاط مختلف تغییر نمی کند.
۳. وزن اجسام در نقاط مختلف سطح زمین یکسان نیست.
۴. وزن همان تعریف عامیانه از جرم است.

۱۰- کدام گزینه در خصوص قوانین نیوتن نادرست بیان شده است؟

۱. جسم حالت خود را حفظ می کند مگر اینکه نیرویی به آن وارد شود.
۲. طبق قانون سوم نیروی عمل و عکس العمل همواره به یک جسم وارد می شود.
۳. بنابر قانون سوم نیوتن برایند نیروهای وارد بر یک جسم به آن شتاب می دهد.
۴. بنابر قانون دوم شتاب جسم هم جهت با برایند نیروهای وارد بر آن است.

۱۱- نیروی اصطکاک:

۱. به جنس سطوح تماس بستگی دارد.
۲. به اندازه واقعی سطوح تماس بستگی دارد.
۳. با مولفه عمودی نیروی عکس العمل متناسب است.
۴. هر سه مورد صحیح اند.

۱۲- وقتی تعادل یک جسم کامل است که :

۱. برایند نیروهای وارد بر آن صفر باشد.
۲. جمع گشتاور نیروهای وارد بر آن صفر باشد.
۳. جمع اندازه نیروهای وارد بر آن صفر باشد.
۴. الف و ب

۱۳- جسمی به جرم یک کیلوگرم از روی سطح شیبی به زاویه  $37^\circ$  درجه از حال سکون به پایین می لغزد. اگر سطح شیبی بدون اصطکاک باشد شتاب جسم در پایین ترین نقطه حرکت کدام است؟ (بر حسب متر بر مجذور ثانیه)

۱. ۶      ۲. ۸      ۳. ۵      ۴. ۱۰

۱۴- جسمی به جرم  $10$  کیلوگرم بوسیله طنابی بدون جرم از سقفی در راستای قائم آویزان است. نیروی کشش طناب در حالتی که جسم ساکن است برابر چند نیوتن است؟

۱. ۲۵      ۲. ۷۵      ۳. ۵۰      ۴. ۱۰۰

۱۵- دمای جسمی  $45^\circ$  درجه فارنهایت افزایش یافته است دمای این جسم چند درجه سلسیوس افزایش یافته است؟

۱. ۱۵      ۲. ۲۵      ۳. ۱۰      ۴. ۴۵

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک عمومی

رشته تحصیلی/گد درس: آب و هواشناسی ۱۱۱۳۰۳

۱۶- ضریب انبساط سطحی جامدات چند برابر ضریب انبساط خطی آنهاست؟

۰.۴ ۰.۵ ۲.۱ ۳.۲ ۴.۲

۱۷- رفتار غیرعادی آب در چه دمایی برحسب سیلسیوس رخ می دهد؟

۰.۴ ۵ ۲.۱ ۴.۲ ۸.۲

۱۸- یک کیلوکالری برابر چند ژول است؟

۴۱۸/۶ ۰.۴ ۴۱۸/۶ ۰.۲ ۴۱۸/۶ ۰.۱

۱۹- کدام گزینه نادرست است؟

۱. اندازه جرم جسم ذوب شده متناسب با مقدار گرمایی است که می گیرد.

۲. عمل انجماد گرمازا است.

۳. در تمام مدت جوش دما ثابت است.

۴. در موقع انجماد حجم اکثر اجسام زیاد می شود.

۲۰- رطوبت نسبی در دمای ۳۷ درجه سانتی گراد برابر ۲۰ درصد است. چگالی واقعی بخار آب چقدر است؟ چگالی بخار اشباع در

دمای ۲۵ درجه سانتی گراد برابر ۲۳ گرم بر متر مکعب برابر ۴۴ گرم بر متر مکعب فرض شود.

۰.۱ ۳۸ گرم بر متر مکعب ۰.۲ ۳/۸ گرم بر متر مکعب

۰.۳ ۸۸ گرم بر متر مکعب ۰.۴ ۸/۸ گرم بر متر مکعب

۲۱- فرآیندی که گرما به وسیله توده ای متحرک از یک سیال از محلی به محل دیگر منتقل شود کدام است؟

۰.۱ همرفت ۰.۲ تابش ۰.۳ رسانایی ۰.۴ تابش و رسانایی

۲۲- یک B.T.U برابر چند کالری است؟

۰.۱ ۵۰ کالری ۰.۲ ۲۵ کالری ۰.۳ ۱۰۰ کالری ۰.۴ ۱۰ کالری

۲۳- یک اتمسفر چند mm جیوه است؟

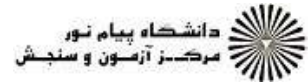
۰.۱ ۱۰ ۰.۲ ۱۰۰ ۰.۳ ۷۶ ۰.۴ ۷۶۰

۲۴- فشار پیمانه ای یک لاستیک پنچر چقدر است؟

۰.۱ فشار جو ۰.۲ صفر ۰.۳ دو برابر فشار جو ۰.۴ مشخص نیست.

۱۳۹۶/۱۰/۱۳  
۱۴:۰۰

کارشناسی



سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۳۰ تشریحی: ۰

عنوان درس: فیزیک عمومی

رشته تحصیلی/کد درس: آب و هواشناسی ۱۱۱۳۰۳

۲۵- کدام گزینه نادرست است؟

۰۱. نیروی ارشمیدس برابر وزن شاره جابجا شده است.
  ۰۲. اگر چگالی جسم با چگالی شاره برابر باشد در آن کاملاً غوطه ور است.
  ۰۳. اگر چگالی جسم از چگالی شاره بیشتر باشد غرق خواهد شد.
  ۰۴. کسری از جسم که غوطه ور می شود برابر است با نسبت چگالی شاره به چگالی جسم
- ۲۶- وزن یک تکه فلز در هوا ۴۵ نیوتن و هنگامی که کاملاً در آب فرو رفته باشد  $28/3$  نیوتن می باشد وزن مخصوص فلز چقدر است؟

۰۱.  $2/69$       ۰۲.  $45$       ۰۳.  $28/3$       ۰۴.  $4/5$

۲۷- اگر زمان تناوب یک حرکت ارتعاشی  $0/08$  ثانیه باشد، در هر ثانیه چندبار ارتعاش می کند؟

۰۱.  $12/5$       ۰۲.  $25$       ۰۳.  $50$       ۰۴.  $100$

۲۸- طول موج صوتی با بسامد  $528$  هرتز چقدر است؟ ( $341$  متر بر ثانیه)

۰۱.  $0/824m$       ۰۲.  $0/323m$       ۰۳.  $1/292m$       ۰۴.  $0/646m$

۲۹- شدت صوتی  $100$  برابر شدت آستانه شنوایی است شدت نسبی احساس صوت چقدر است؟

۰۱.  $50$  دسی بل      ۰۲.  $10$  دسی بل      ۰۳.  $20$  دسی بل      ۰۴.  $25$  دسی بل

۳۰- بسامد امواج رادیویی که با طول موج  $300$  متر در خلاء منتشر می شوند بر حسب کیلوهرتز بدست آوری؟

۰۱.  $100$  KHZ      ۰۲.  $1000$  kHZ      ۰۳.  $500$  KHZ      ۰۴.  $10000$  HZ