

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

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

سری سوال: یک ۱

www.iepnu.com

عنوان درس: فیزیک ۱، فیزیک پایه ۱، فیزیک عمومی ۱ و آزمایشگاه
رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۳۰۸۹-۱۱۱۳۲۵۸-۱۱۱۳۲۶۲-۱۱۱۳۱۰۱-۱۱۱۳۰۹۴-۱۱۱۳۰۹۸

۱- کدام کمیت برداری است؟

۱. دما ۲. فشار ۳. کار ۴. وزن

۲- عدد 0.2350 دارای چند رقم بامعنی است؟

۱. ۴ ۲. ۵ ۳. ۶ ۴. ۳

۳- کدام مبحث مربوط به فیزیک کلاسیک می باشد؟

۱. نظریه کوانتومی ۲. نظریه نسبیت خاص ۳. نظریه نسبیت عام ۴. مطالعه دما

۴- تصویر بردار روی محور x ها کدام است؟

۱. $A \sin \theta$ ۲. $A \cos \theta$ ۳. $A \cot \theta$ ۴. $A \tan \theta$

۵- ضرب داخلی دو بردار $A = 2i - j$ و $B = 3i + 2j - k$ کدام است؟

۱. ۵ ۲. ۳ ۳. ۹ ۴. ۴

۶- کدام معادله بیان کننده حرکت سرعت ثابت است؟

۱. $x(t) = t - 2t^2$ ۲. $v(t) = t^2 - 1$ ۳. $x(t) = 5 - 2t$ ۴. $a(t) = t^2 - 6t$

۷- جسمی در زمان ۲ ثانیه از سرعت 2 m/s به 4 m/s می رسد. در این مدت چه مسافتی را بر حسب متر طی می کند؟

۱. ۴ ۲. ۱۲ ۳. ۶ ۴. ۳

۸- ذره ای با سرعت اولیه 30 m/s تحت زاویه 30° درجه پرتاب می شود. زمان کل پرواز چند ثانیه است؟

$$(g = 10 \text{ m/s}^2, \sin 30 = 0.5)$$

۱. ۱۲ ۲. ۹ ۳. ۶ ۴. ۳

۹- حداکثر برد پرتابه در چه زاویه ای می باشد؟

۱. ۴۵ درجه ۲. ۶۰ درجه ۳. ۳۰ درجه ۴. ۹۰ درجه

۱۰- جسمی روی یک مسیر دایره ای با شعاع ۳ متر و دوره تناوب 2π در حال دوران است. شتاب مرکزگرا بر حسب m/s^2 کدام است؟

۱. ۹ ۲. ۳ ۳. ۶ ۴. ۱۲

۱۱- جسمی درون آسانسور با شتاب بسمت بالا حرکت می کند. کدام رابطه برای وزن ظاهری صحیح است؟

۱. $N = mg$ ۲. $N < mg$ ۳. $N \geq mg$ ۴. $N > mg$

سری سوال: ۱ یک

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

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

www.iepnu.com

عنوان درس: فیزیک ۱، فیزیک پایه ۱، فیزیک عمومی ۱ و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۳۲۵۸-۱۱۱۳۲۶۲-۱۱۱۳۱۰۱-۱۱۱۳۰۹۴-۱۱۱۳۰۹۸-۱۱۱۳۰۸۹

۱۲- دو جسم به جرم های ۱۶ و ۴ کیلوگرم بوسیله یک نخ و قرقره (ماشین آتوود) بهم وصل شده اند. شتاب بر حسب m/s^2 کدام است؟

۱. ۶ ۲. ۱۲ ۳. ۱۸ ۴. ۳

۱۳- جسمی روی سطح شیبدار در آستانه حرکت بسمت پایین است. شتاب حرکت کدام است؟

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

۱۴- جسمی روی لبه صفحه دایره ای در حال چرخش است. حداقل ضریب اصطکاک برای اینکه مهره نلغزد چقدر است؟

۱. $\frac{v^2}{rg}$ ۲. $\frac{rv^2}{g}$ ۳. $\frac{rg}{v^2}$ ۴. $\frac{g}{rv^2}$

۱۵- اگر شعاع مداری ماهواره ۴ برابر شود، دوره تناوب چه تغییری می کند؟

۱. ۱۶ برابر ۲. ۴ برابر ۳. ۸ برابر ۴. ۲ برابر

۱۶- جسمی روی سطح شیبدار قرار دارد و با نیروی F که با راستای افقی زاویه θ می سازد در حال کشیدن می باشد. نیروی عمودی سطح کدام است؟

۱. $mg \cos \theta$ ۲. $mg - F \cos \theta$ ۳. $mg - F \sin \theta$ ۴. $mg \sin \theta$

۱۷- اگر ۱۶ ژول انرژی لازم باشد تا جسم ۲ کیلوگرمی را به ارتفاعی از سطح زمین ببریم، بعد از رها کردن جسم سرعت برخورد آن با سطح زمین بر حسب m/s کدام است؟

۱. ۲ ۲. ۱۶ ۳. ۸ ۴. ۴

۱۸- توان لازم برای اینکه جسم ۸۰ نیوتنی را در مدت یک دقیقه به ارتفاع ۶ متری ببریم چند وات است؟ ($g = 10 m/s^2$)

۱. ۱۶۰ ۲. ۸۰ ۳. ۸ ۴. ۸۰۰

۱۹- در برخورد الاستیک کدام رابطه صحیح است؟

۱. $E_1 = E_2, P_1 \neq P_2$ ۲. $E_1 = E_2, P_1 = P_2$ ۳. $E_1 \neq E_2, P_1 \neq P_2$ ۴. $E_1 \neq E_2, P_1 = P_2$

۲۰- توپی به جرم m و سرعت v به دیواری برخورد کرده و با همان سرعت برمی گردد. تغییر تکانه کدام است؟

۱. mv ۲. $2mv$ ۳. $4mv$ ۴. صفر

سوالات تشریحی

۱.۵۰ نمره

۱- بردار عمود بر دو بردار $\vec{A} = 2i - j + 5k$ و $\vec{B} = 3i + 2j - k$ را به دست آورید.

۱.۵۰ نمره

۲- از بالای ساختمانی به ارتفاع ۲۰ متر گلوله ای را با سرعت اولیه $30 m/s$ تحت زاویه 30° درجه بالاتر از افق پرتاب می شود. الف) زمان کل پرواز ب) بردافقی ج) حداکثر ارتفاع از سطح زمین را بدست آورید.

تعداد سوالات: تستی: ۲۰ تشریحی: ۴

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

سری سوال: ۱ یک

www.iepnu.com

عنوان درس: فیزیک ۱، فیزیک پایه ۱، فیزیک عمومی ۱ و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۳۲۵۸-۱۱۱۳۲۶۲-۱۱۱۳۱۰۱-۱۱۱۳۰۹۴-۱۱۱۳۰۹۸-۱۱۱۳۰۸۹

۳- سنگی را به انتهای نخ بسته ایم. فقط تحت تاثیر نیروی ثقل و کشش نخ روی یک مسیر دایره ای قائم دوران می کند کشش نخ را در الف) پایینترین نقطه مسیر ب) بالاترین نقطه مسیر بدست آورید.

۴- نیروی ۳۰ نیوتنی تحت زاویه ۳۰ درجه نسبت به افق به جسم ۴ کیلوگرمی اثر کرده و آن را ۲ متر روی سطح افقی جابجا می کند. اگر سرعت اولیه 3 m/s و ضریب اصطکاک $1/8$ باشد الف) تغییر انرژی جنبشی ب) سرعت نهایی قالب را بدست آورید.



تعداد سوالات: تستی: ۲۰: تشریحی: ۴

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

سری سوال: ۱: یک

www.iepnu.com

عنوان درس: فیزیک پایه ۱، فیزیک عمومی ۱، فیزیک عمومی ۱ و آزمایشگاه

رشته تحصیلی/کد درس: ۱۱۱۳۲۵۸-۱۱۱۳۲۶۲-۱۱۱۳۱۰۱-۱۱۱۳۰۹۴-۱۱۱۳۰۹۸-۱۱۱۳۰۸۹

سلامتی و تعجیل در فرج آقا امام زمان (عج) صلوات

شماره سوال	پاسخ صحیح	وضعیت کلید
۱	د	عادی
۲	الف	عادی
۳	د	عادی
۴	ب	عادی
۵	د	عادی
۶	ج	عادی
۷	ج	عادی
۸	د	عادی
۹	الف	عادی
۱۰	ب	عادی
۱۱	د	عادی
۱۲	الف	عادی
۱۳	ب	عادی
۱۴	الف	عادی
۱۵	ج	عادی
۱۶	ج	عادی
۱۷	د	عادی
۱۸	ج	عادی
۱۹	ب	عادی
۲۰	ب	عادی

