

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

نام کلاس:

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

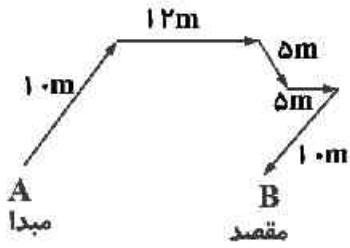
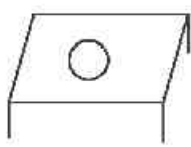
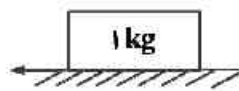
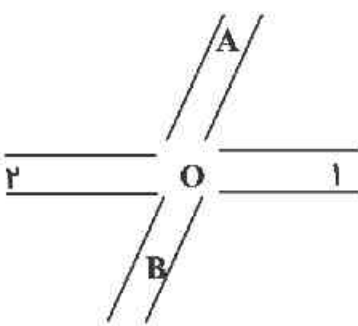

زمان پیشنهادی: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۰۴

مؤسسه علمی آموزشی علوی

علوی

بارم	سؤالات فیزیک ترم اول نهم متوسطه	ردیف
۲ نمره	<p>عبارات ستون سمت راست را به مفهیم ستون چپ وصل کنید. (یک مورد در ستون سمت چپ اضافی است).</p> <p>الف) نیرویی که عامل شتاب یک جسم است. •</p> <p>ب) نیرویی که مانع حرکت جسم می‌شود. •</p> <p>پ) واحد شتاب است. •</p> <p>ت) واحد نیروی وزن است. •</p> <p>۱) N •</p> <p>۲) $\frac{N}{kg}$ •</p> <p>۳) اصطکاک •</p> <p>۴) $\frac{m}{s}$ •</p> <p>۵) خالص •</p>	۱
۲ نمره	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) علی سرعت اتومبیل خود را کاهش داد. حرکت اتومبیل شتاب دار است. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) به جسمی از طرف زمین نیروی گرانشی برابر با ۱۰ نیوتون وارد می‌شود، بنابراین نیروی وزن جسم برابر با ۱۰ نیوتون است. <input type="checkbox"/></p> <p>پ) تندی یک جسم برابر با ۱۵ متر بر ثانیه است. تندی جسم بر حسب کیلومتر بر ساعت برابر با ۴/۲ است. <input type="checkbox"/></p> <p>ت) الکترون‌های هر اتم به دور هسته اتم می‌چرخند. <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۲
۲ نمره	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در مورد نیروی کنش و واکنش کدام یک از ویژگی‌های زیر <u>نادرست</u> است؟</p> <p>۱) هم اندازه هستند. (۱)</p> <p>۲) هم جهت هستند. (۲)</p> <p>۳) همزمان وجود دارند. (۳)</p> <p>ب) سرعت متوسط یک جسم به کدام کمیت‌های زیر وابسته است؟</p> <p>۱) جابه‌جایی - زمان (۱)</p> <p>۲) مسافت - جابه‌جایی (۲)</p> <p>۳) جرم - زمان (۳)</p> <p>۴) مسافت - زمان (۴)</p> <p>پ) متحرکی ابتدا ۳۰۰ متر به سمت شرق و ۴۰۰ متر به سمت شمال حرکت می‌کند. مسافت طی شده جسم چقدر است؟</p> <p>۱) ۵۰۰ متر (۱)</p> <p>۲) ۱۰۰ متر (۲)</p> <p>۳) ۷۰۰ متر (۳)</p> <p>۴) ۶۰۰ متر (۴)</p> <p>ت) توپی از ارتفاع ۳۰ متری در هوا در حال سقوط است. واکنش نیروی مقاومت هوا بر توپ کدام یک از گزینه‌های زیر است؟</p> <p>۱) بر زمین وارد می‌شود. (۱)</p> <p>۲) صفر است نیرویی وجود ندارد. (۲)</p> <p>۳) بر زمین و توپ وارد می‌شود. (۳)</p> <p>۴) بر هوا وارد می‌شود. (۴)</p>	۲
۲ نمره	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) توپی در حال حرکت است. اما هیچ نیروی رو به جلویی به این توپ وارد نمی‌شود و توپ پس از مدتی متوقف می‌شود. در این حرکت، نیروی اصطکاک وجود دارد. به جسمی نیروی رو به جلو وارد می‌شود ولی همچنان است. در این حرکت، به جسم نیروی اصطکاک ایستایی وارد می‌شود.</p> <p>ب) جسم A، ۲ کیلوگرم و جسم B، ۵ کیلوگرم روی سطح زمین قرار گرفته‌اند. نیروی عمودی تکیه‌گاهی که به جسم وارد می‌شود بیشتر از جسم است.</p> <p>پ) متحرکی با تندی ۳۶ کیلومتر بر ساعت در حال حرکت است. متحرک تندی خود را کاهش می‌دهد و ۳ ثانیه بعد متوقف می‌شود. در لحظه توقف تندی متحرک برابر با است.</p>	۴

	<p>(ت) در مناطق کوهستانی برای رفت و آمد راحت تر تونل احداث می کنند. احداث تونل باعث مسافت طی شده می شود. اما باعث جابه جایی نمی شود.</p> <p>(ث) اگر متحرکی روی مسیر غیرمستقیم با حرکت کند، حرکت آن یکنواخت است.</p>	
۲ نمره	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>(الف) قانون دوم نیوتون:</p> <p>(ب) نیروی اصطکاک جنبشی:</p>	۵
۱/۲۵ نمره	 <p>با توجه به شکل به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(الف) بردار جابه جایی متحرک را رسم کنید.</p> <p>(ب) اگر متحرک فاصله مبدأ تا مقصد را در مدت زمان ۷ ثانیه طی کند،</p> <p>تندی متوسط متحرک چند متر بر ثانیه است؟</p> <p>(پ) تندی متوسط جسم بر حسب کیلومتر بر ساعت چقدر است؟</p>	۶
۱/۵ نمره	 <p>مطابق شکل زیر، توپی به میز فلزی برخورد می کند و بر می گردد. در لحظه برخورد توپ با میز:</p> <p>(الف) نیروی کنش و واکنش را مشخص کنید.</p> <p>(ب) اندازه نیروی کنش و واکنش را با هم مقایسه کنید.</p> <p>(پ) چرا توپ برمی گردد و شتاب پیدا می کند اما میز ساکن می ماند؟</p>	۷
۲ نمره	 <p>جسمی به جرم ۱ کیلوگرم روی سطح زمین قرار گرفته است. نیروی اصطکاک ایستایی بین جسم و زمین 3° نیوتون می باشد. ($g = 10 \frac{N}{kg}$)</p> <p>(الف) اگر به جسم نیروی 2° نیوتون وارد شود، شتاب حرکت جسم چقدر است؟</p> <p>(ب) نیروی وزن جسم چقدر است؟</p> <p>(پ) حداقل نیروی لازم برای شروع به حرکت جسم چقدر است؟</p> <p>(ت) برای اینکه جسم شتاب 3 متر بر مجذور ثانیه داشته باشد، چه مقدار نیرو باید وارد شود؟</p>	۸
۵/۲۵ نمره	<p>به مسائل زیر پاسخ کامل دهید.</p> <p>(الف) دو خودروی ۱ و ۲ در حال حرکت در یک اتوبان هستند. رانندگان خودروهای ۱ و ۲ باید چه اطلاعاتی از حرکت ماشینها داشته باشند تا بدون برخورد در نقطه O، بتوانند در مسیرهای A و B قرار گیرند؟</p>  <p>(ب) اتومبیلی مسیر A تا B را با سرعت ثابت 2° متر بر ثانیه در مدت زمان ۴ ثانیه طی می کند.</p>  <p>(۱) نوع حرکت اتومبیل را بنویسید و دلیل خود را توضیح دهید.</p>	۹

نام و نام خانوادگی:

نام درس: فیزیک

نام کلاس:

پایه تحصیلی: نهم متوسطه

زمان پیشنهادی: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۰۴

علوی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

۲) جابه‌جایی و مسافت طی شده توسط اتومبیل را در قسمت قبل با هم مقایسه کنید و مقادیر آن را به دست بیاورید.

پ) قطاری به طول ۲۰۰ متر با سرعت ثابت ۳۰ متر بر ثانیه در مدت زمان ۴۰ ثانیه از روی یک پل به طور کامل عبور می‌کند. طول پل چند متر است؟

ت) اتومبیلی در یک مسیر مستقیم به سمت شمال در حال حرکت است. اتومبیل در مدت زمان ۵ ثانیه سرعت خود را از ۷۲ کیلومتر بر ساعت به ۵۴ کیلومتر بر ساعت کاهش می‌دهد. شتاب متوسط اتومبیل چند متر بر مجذور ثانیه است؟