

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

درس / پایه تحصیلی: فیزیک نهم

نام کلاس:

علوی

زمان پیشنهادی: ۴۵ دقیقه

نام طراح: رحله شیر یزدی / زهرا کرمی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۲۱

ردیف	سؤالات فیزیک همگام ۲ نهم متوسطه	بارم
۱	عبارت‌های سمت راست را به کلمات مرتبط در سمت چپ وصل کنید. (یک مورد در سمت چپ اضافی است). الف) نسبت تغییرات سرعت به مدت زمانی که این تغییر انجام می‌شود. • ب) علت شتاب جسم در سقوط از بلندی • پ) وسیله‌ای برای اندازه‌گیری وزن • ت) نیروی رو به بالا در حرکت هواپیما •	۲ نمره
۲	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. درست نادرست الف) اگر متحرکی روی مسیری غیرمستقیم با تندی ثابت حرکت کند، حرکت آن یکنواخت است. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ب) هرگاه به جسمی نیروی خالص وارد شود، جسم تحت تأثیر این نیرو با سرعت بیش‌تری حرکت می‌کند. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> پ) اگر برآیند چند نیرو که به طور همزمان به جسمی اثر می‌کنند، صفر باشد می‌گوییم نیروهای وارد بر جسم متوازنند. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ت) شتاب جاذبه در سطح زمین تقریباً $9/8$ نیوتون بر کیلوگرم است. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۲ نمره
۳	گزینه مناسب را مشخص کنید. الف) وزن جسمی به جرم 200 گرم چند نیوتون است؟ (۱) 200 (۲) 20 (۳) 2 (۴) $0/2$ ب) چتربازی در حرکت به سمت زمین می‌خواهد سرعت فرود آمدن خود را کم‌تر کند. در این صورت: (۱) چتر خود را بازتر می‌کند. (۲) پاهای خود را جمع می‌کند. (۳) چتر خود را جمع می‌کند. (۴) باز و بسته کردن چتر تأثیری در سرعت ندارد. پ) وقتی می‌گوییم «تندی متحرکی 20 متر بر ثانیه به سمت شمال» یعنی: (۱) شتاب متوسط این متحرک 20 متر بر ثانیه است. (۲) سرعت این متحرک 20 متر بر ثانیه است. (۳) سرعت متوسط و سرعت لحظه‌ای آن برابرند. (۴) حرکت این متحرک، حرکت یکنواخت بر خط راست است.	۲ نمره

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

درس / پایه تحصیلی: فیزیک نهم

نام کلاس:

علوی

زمان پیشنهادی: ۴۵ دقیقه

نام طراح: راحله شیر یزدی / زهرا کرمی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۲۱

	<p>ت) یک دانش آموز جسمی را از سمت چپ با نیروی ۱۲۰ نیوتون هل می دهد و دانش آموز دیگر از سمت راست با نیروی ۶۰ نیوتون همان جسم را هل می دهد. مقدار نیروی خالصی که بر جسم وارد می کنند چند نیوتون و به کدام سمت است؟</p> <p>(۱) ۱۸۰ نیوتون به سمت راست (۲) ۶۰ نیوتون به سمت راست (۳) ۱۸۰ نیوتون به سمت چپ (۴) ۶۰ نیوتون به سمت چپ</p>	
۲ نمره	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) شخصی اسبی را هل می دهد. نیرویی که اسب به شخص وارد می کند شتابی است که شخص به اسب وارد می کند. در اثر این حرکت شتاب وارد بر شخص شتابی است که اسب می گیرد.</p> <p>ب) وقتی چتریازی با سرعت ثابت به سمت زمین حرکت می کند، نیروی وزن وارد بر چتریاز با نیروی برابر است.</p> <p>پ) وقتی نیروهای وارد بر خودروی در حال حرکت متوازن باشند، خودرو با شتاب حرکت می کند.</p>	۴
۲ نمره	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) قانون سوم نیوتون:</p> <p>ب) حرکت یکنواخت:</p>	۵
۱/۵ نمره	<p>علت رویدادهای زیر را مختصر توضیح دهید.</p> <p>الف) ماشین در حال حرکت ترمز می کند، سرنشینان به سمت جلو پرتاب می شوند.</p> <p>ب) با یک نیروی معین هر چه جرم اتومبیل کم تر باشد، شتاب بیش تری می گیرد.</p>	۶

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

درس / پایه تحصیلی: فیزیک نهم

نام کلاس:

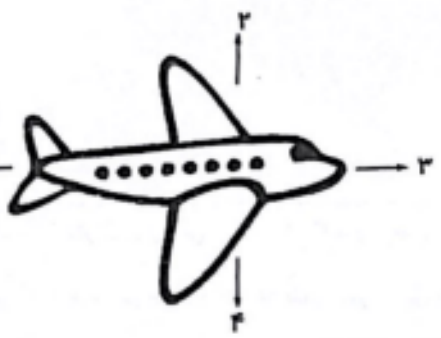
علوی

زمان پیشنهادی: ۴۵ دقیقه

نام طراح: راحله شیر یزدی / زهرا کرمی

مؤسسه علمی آموزشی علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۲۱

<p>۱/۵ نمره</p>	<p>هواپیمایی مطابق شکل در ارتفاعی ثابت در حال حرکت است. الف) نام نیروهای مشخص شده در شکل را با نوشتن شماره هر یک بنویسید.</p>  <p>ب) کدام نیروها متوازن باشند تا ارتفاع هواپیما ثابت بماند و تغییر نکند؟</p>	<p>۷</p>
<p>۱/۵ نمره</p>	<p>دو ماشین اسباب‌بازی یکی با شتاب $۰/۵$ نیوتون بر کیلوگرم و دیگری با شتاب $۰/۶$ نیوتون بر کیلوگرم حرکت می‌کنند. اگر جرم هر کدام از ماشین‌ها ۲۰۰ گرم باشد، نسبت بیش‌ترین نیرو به کم‌ترین نیروی خالص وارد بر آن‌ها چقدر است؟</p>	<p>۸</p>
<p>۱ نمره</p>	<p>راننده‌ای در یک مسیر مستقیم سرعت خودروی خود را در مدت ۶ ثانیه از ۵ متر بر ثانیه به ۲۳ متر بر ثانیه رسانده است. شتاب متوسط این خودرو چند متر بر مجذور ثانیه است؟</p>	<p>۹</p>
<p>۱/۵ نمره</p>	<p>وزن جسمی روی کره ماه ۶۰ نیوتون است. وزن این جسم روی کره زمین چند نیوتون است؟ (شتاب گرانش در ماه $\frac{۱}{۶}$ شتاب گرانش زمین است.)</p>	<p>۱۰</p>

نام و نام خانوادگی:

به نام خداوند جان و خرد

درس / پایه تحصیلی: فیزیک نهم

نام کلاس:

علوی

زمان پیشنهادی: ۴۵ دقیقه

نام طراح: راحله شیر یزدی / زهرا کریمی

مؤسسه علمی آموزش علوی

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۹/۲۱

جسم A به جسم B نیروی F را وارد می کند. واکنش نیروی F از طرف B به جسم A وارد می شود. اندازه برآیند نیروی کنش و واکنش چقدر است؟ مختصر توضیح دهید.

۱ نمره

۱۱

قطاری به طول ۱۰۰ متر از روی پلی به طول ۳۰۰ متر با تندی ۱۰ متر بر ثانیه عبور می کند. از زمانی که قطار وارد پل می شود چند ثانیه طول می کشد تا قطار به طور کامل از پل عبور کند؟

۲ نمره

۱۲

سوال امتیازی:

اتومبیلی به جرم ۱۵۰۰ کیلوگرم در یک جاده افقی از حال سکون شروع به حرکت می کند و بعد از ۲۰ ثانیه با شتابی ثابت بزرگی سرعتش به ۷۲ کیلومتر بر ساعت می رسد. برآیند نیروهای (نیروی خالص) وارد بر اتومبیل چند نیوتون است؟

۲ نمره

۱۳

موفقیت شما آرزوی ما است.