

<p><b>به نام خدا</b></p> <p><b>رشته: علوم تجربی</b></p> <p><b>دبیرستان شهید بردستانی بردخون</b></p> <p><b>وقت امتحان: ۹۰ دقیقه</b></p>	<p><b>امتحان فیزیک ۲ و آزمایشگاه</b></p> <p><b>نام و نام خانوادگی:</b></p>
--	--

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>کمیت اصلی: جابجایی: بردار مکان:</p> <p>شتاب لحظه ای: نیرو: قانون اول نیوتن:</p>	۳
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>– کمیت ..... کمیتی است که بزرگی و جهت دارد و از قاعده جمع برداری پیروی می کند.</p> <p>– هرگاه سرعت لحظه ای متحرکی که روی خط راست حرکت می کند در تمام لحظه ها یکسان باشد، حرکت آن ..... نامیده می شود.</p> <p>– اگر به یک جسم نیروهایی وارد شود شتابی می گیرد که با برآیند نیروهای وارد بر جسم نسبت ..... دارد و با آن هم جهت است و با جرم جسم نسبت ..... دارد.</p>	۲
۳	<p>تبدیلات زیر را انجام دهید.</p> <p>500 kg = ? μ kg</p> <p>0/0003 ms = ? s</p>	۱
۴	<p>برآیند بردارهای a , b , c را رسم کنید و بزرگی برآیند را رسم کنید.</p> <p>c = ۴ و b = ۲ و a = ۵</p>	۱/۵
۵	<p>بزرگی بردار a = ۲ و در جهت غرب به شرق است و b = ۲a . بزرگی و جهت بردارهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) b      ب) a+b      ج) a-b</p>	۱/۵
۶	<p>جسمی با سرعت ثابت بر مسیری مستقیم در حرکت است. اگر جسم در لحظه t<sub>1</sub> = ۵s در مکان x<sub>1</sub> = ۶m و در لحظه t<sub>2</sub> = ۲۰s در مکان x<sub>2</sub> = ۳۶m باشد:</p> <p>الف) مکان متحرک در لحظه t = ۰ و سرعت آن را بیابید.</p> <p>ب) معادله حرکت جسم را بنویسید.</p> <p>ج) نمودار مکان - زمان جسم را رسم کنید.</p>	۱/۵
۷	<p>راننده خودرویی که با سرعت ۷۲km/h در حرکت است مانعی را مقابل خود می بیند و سرعت خود را کم می کند به طوری که پس از ۸ ثانیه متوقف می شود:</p> <p>الف) شتاب متوسط حرکت از لحظه شروع کند شدن تا توقف خودرو چقدر است؟</p> <p>ب) اگر در مدت کند شدن حرکت، شتاب آن ثابت فرض شود، خودرو چه مسافتی را تا لحظه توقف پیموده است؟</p>	۱/۵

به نام خدا

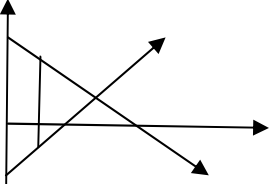
دبیرستان شهید بردستانی بردخون

رشته: علوم تجربی

امتحان فیزیک ۲ و آزمایشگاه

وقت امتحان: ۹۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

۱/۵	 <p>با توجه به نمودار مکان- زمان مقابل : الف) معادله حرکت هر کدام از متحرک ها را بنویسید. ب) تعیین کنید در چه لحظه ای دو متحرک به هم می رسند؟</p>	۸
۰/۷۵	<p>دو جسم به جرم های ۵۰kg و ۶۰ kg در فاصله یک متر از یکدیگر واقع شده اند، نیروی گرانشی میان آنها را محاسبه کنید.</p>	۹
۰/۷۵	<p>انواع نیروی اصطکاک را نام ببرید.</p>	۱۰
۱/۵	<p>در اثر آویختن یک وزنه ۲۰ نیوتونی از یک فنر، طول آن از ۲۰cm به ۶۰cm می رسد. الف) تعیین کنید سختی (K) این فنر چقدر است؟ ب) اگر وزنه ای به اندازه ۱۰۰ N به این فنر بیاویزیم طول فنر چقدر تغییر می کند؟</p>	۱۱
۱/۵	<p>بر جسمی با جرم ۲ kg نیرویی به اندازه ۲۰ نیوتون وارد می شود و جسم شروع به حرکت می کند. الف) شتاب حرکت جسم را بدست آورید. ب) اگر این جسم از حال سکون به راه بیفتد پس از ۱۰ ثانیه سرعت آن چقدر می شود؟ ج) اگر جسم از مبدا مختصات حرکت کند پس از مدت ۵ ثانیه جابجایی آن چقدر می شود؟</p>	۱۲
۲	<p>جسمی به جرم ۲ kg روی سطح افقی قرار دارد. اگر نیروی <math>F = ۵۰N</math> در راستای افقی و به سمت راست و نیروی <math>F' = ۵N</math> در راستای قائم رو به بالا به آن وارد شود و ضریب اصطکاک جنبشی <math>\mu_k = ۰/۲</math> و ضریب اصطکاک ایستایی <math>\mu_s = ۰/۴</math> باشد:</p>	۱۳
جمع ۲۰نمره	<p>الف) تعیین کنید جسم در راستای افقی حرکت می کند یا خیر؟ ب) اندازه نیروی اصطکاک و شتاب حرکت جسم را بدست آورید.</p> <p>موفق و سربلند باشید</p>	

انداپشگر