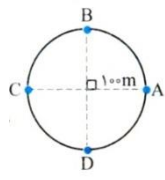
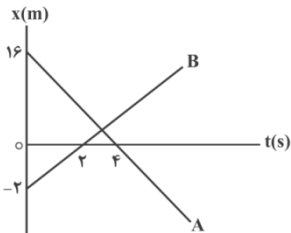
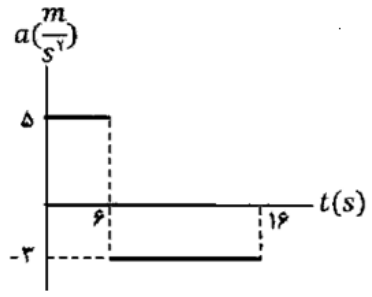
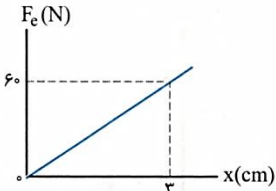
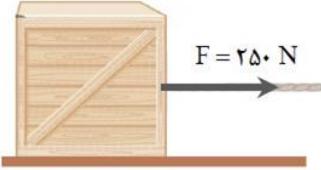
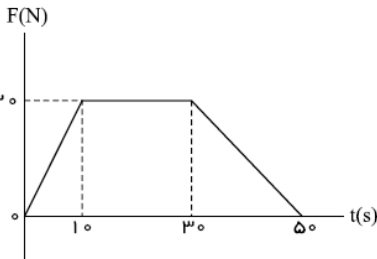
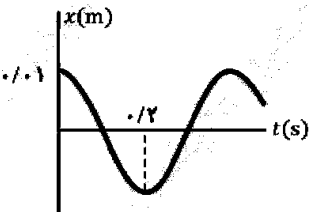


نام و نام خانوادگی:	<b>دبیرستان دخترانه</b> <b>وابسته به دانشگاه رازی</b> اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرمانشاه سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴	نام امتحان: فیزیک ۳ و آزمایشگاه
نام پدر:		تاریخ امتحان: ۱۷ / ۱۰ / ۱۴۰۴
شماره کلاسی:		مدت امتحان: ۸۵ دقیقه
شماره صندلی:		تعداد سوال: ۱۵ طرح سوال: مهندس امیریان
نام دبیر: مهندس امیریان		محل مهر
امتحانات: دی ماه <input checked="" type="checkbox"/> خرداد <input type="checkbox"/>		

ردیف	سوالات	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارتهای مناسب کامل کنید. الف: در نیم دور حرکت ماه به دور زمین، مسافت طی شده..... اندازه‌ی جابه جایی است. ب: اگر شتاب و سرعت دارای علامت مخالف باشند، حرکت متحرک ..... است. ج: شخصی درون آسانسوری روی یک ترازوی فنری ایستاده است اگر آسانسور تندشوند به طرف پایین حرکت کند ترازو عددی ..... از وزن شخص را نشان می‌دهد. د: جسمی درون شاره ای حرکت می‌کند، هرچه تندی جسم کمتر باشد، نیروی مقاومت شاره ..... می‌شود. هـ: در حرکت نوسانی زمانی که نوسانگر از وضع تعادل عبور می‌کند سرعت آن ..... است.	۲/۵
۲	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با کلمه‌های «درست» و «نادرست» در پاسخبرگ مشخص کنید. الف: برداری که مبدا محور را به مکان جسم در هر لحظه وصل می‌کند، بردار جابه‌جایی جسم در آن لحظه نام دارد. ب: هنگام عبور متحرک از مبدا محور X بردار جابه‌جایی متحرک تغییر جهت می‌دهد. ج: نیروهای کنش و واکنش هم راستا و هم اندازه و خلاف جهت یکدیگرند. بنابراین برابری آنها برابر صفر است. د: ضریب اصطکاک ایستایی به عامل‌هایی مانند جنس سطح تماس دو جسم، میزان صافی و زبری آن‌ها بستگی ندارد. هـ: در نقاط بازگشتی یک نوسانگر که روی پاره خط نوسان می‌کند انرژی جنبشی آن بیشینه است.	۱/۲۵
۳	چه زمانی مسافت و جابه‌جایی با یکدیگر برابرند؟	۰/۵
۴	تعریف کنید: الف: حرکت یکنواخت: ب: تندی حدی: ج: دامنه:	۱/۵
۵	موتور سواری با تندی $72 \text{ km/h}$ مسیر دایره‌ای شکل روبه‌رو به شعاع $100 \text{ m}$ را می‌پیماید. اگر موتور سواری در دور اول از نقطه A به نقطه B برود، مسافت پیموده شده و جابه‌جایی آن چند متر است؟ ( $\pi = 3$ )	۱/۲۵
		
ادامه سوالات در صفحه دوم		

<p>۱/۵</p>	<p>نمودار مکان - زمان دو خودروی A و B که بر روی مسیر مستقیم در حال حرکت هستند، مطابق شکل زیر است. اختلاف زمانی بین دو لحظه‌ای که فاصله دو خودرو از یکدیگر ۳m می‌شود، چند ثانیه است؟</p> 	<p>۶</p>
<p>۲</p>	<p>شکل زیر نمودار شتاب - زمان یک متحرک را که در امتداد محور x از حال سکون شروع به حرکت می‌کند نشان می‌دهد.</p> <p>الف) با انجام محاسبات لازم نمودار سرعت - زمان آن در بازه‌ی زمانی صفر تا ۱۶ ثانیه رسم کنید.</p> <p>ب) مسافت پیموده شده در بازه زمانی ۶s تا ۱۶s چند متر است؟</p> 	<p>۷</p>
<p>۰/۵</p>	<p>شخصی جعبه‌ای را روی سطح افقی در جهت غرب به شرق هل می‌دهد. نیروی اصطکاک وارد بر جعبه و شخص در چه جهتی است؟</p>	<p>۸</p>
<p>۱</p>	<p>با وسایل زیر آزمایشی طراحی کنید که با آن بتوان بستگی یا عدم بستگی نیروی اصطکاک جنبشی به مساحت سطح تماس دو جسم نشان داد.</p> <p>وسایل مورد نیاز: نیروسنج؛ قطعه چوب مستطیل شکل با وجوه یکنواخت؛ ترازو</p>	<p>۹</p>
<p>ادامه سوالات در صفحه سوم</p>		

<p>۰/۵</p>	<p>در شکل روبه‌رو، نمودار نیروی کشسانی بر حسب تغییر طول فنر برای یک فنر رسم شده است. ثابت فنر (k) چند نیوتون بر سانتی‌متر است؟</p> 	<p>۱۰</p>
<p>۱/۵</p>	<p>مطابق شکل جعبه ساکنی به جرم ۱۰۰kg را با نیروی ثابت افقی می کشیم. اگر ضریب اصطکاک ایستایی جعبه و سطح ۰/۴ باشد، با محاسبه مشخص کنید جعبه ساکن می ماند یا شروع به حرکت می کند. (<math>g = ۱۰ \frac{N}{kg}</math>)</p> 	<p>۱۱</p>
<p>۱/۵</p>	<p>نمودار نیرو - زمان متحرکی به صورت زیر است. نیروی خالص متوسط وارد بر جسم در ۵۰ ثانیه‌ی داده شده، چند نیوتون است؟</p> 	<p>۱۲</p>
<p>۱/۵</p>	<p>شتاب گرانشی زمین در چه فاصله‌ای از سطح زمین <math>۲/۵ \text{ N/kg}</math> می شود. (شعاع کره زمین <math>۶۴۰۰ \text{ km}</math> است و شتاب گرانشی در سطح زمین را <math>۱۰ \text{ N/kg}</math> فرض کنید)</p>	<p>۱۳</p>
<p>۱/۵</p>	<p>معادله حرکت هماهنگ ساده یک نوسانگر در SI به صورت <math>x = ۰/۴ \cos ۱۰\pi t</math> می‌باشد. الف) بسامد نوسان را حساب کنید. ب) تندی بیشینه نوسانگر را حساب کنید.</p>	<p>۱۴</p>
<p>۱/۵</p>	<p>نمودار مکان - زمان نوسانگری مطابق شکل روبه‌رو است. دوره تناوب و معادله حرکت این نوسانگر را در SI بنویسید.</p> 	<p>۱۵</p>
<p>۲۰</p>	<p>موفق و پیروز باشید</p>	